

30.08.2007

Inkraftsetzung Regelwerke

Ril.: 939.0500

Titel: „Güterwagen und Ladeeinheiten der Railion Deutschland AG“

Version: 1.0

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit wird das o. g. Regelwerk für die Railion Deutschland AG, mit Datum vom (siehe Zeichnung GV) in Kraft gesetzt und ist unter Beachtung der Übergangsregelungen anzuwenden.

Die Richtlinie enthält die technischen Beschreibungen der

- Güterwagen
- Ladeeinheiten,
- Fahrwerke und
- Ladeeinheiten

der Railion Deutschland AG.

Die Mitarbeiter sind über die Inkraftsetzung zu informieren.

Mainz,

20. Sep. 2007

Kornau / L.RVZ 2

Ort, Datum

Name / OE

Unterschrift

Geschäftsverantwortlicher für Regelwerke (GV)

Anlagen:

Anlage 1 Außerkraft zu setzende Regelwerke

Anlage 2 Hinweise zur Anwendung (Änderungskommentar)

...

Anlage 1 zum Inkraftsetzungsschreiben

Übersicht der Außerkraft zu setzenden Regelwerke

Mit der Einführung dieser Richtlinie wird folgendes Regelwerk, bezogen auf obigen Geltungsbereich außer Kraft gesetzt. Dieses Regelwerk darf längstens bis zum Erscheinen des neuen Regelwerkes angewendet werden.

Regelwerk-Nummer	Titel	gültig seit	letzte Bekanntgabe
Handbuch 939.05	Güterwagen und Ladeeinheiten der Deutschen Bahn AG	01.0.2005	01.04.2005

Anlage 2 zum Inkraftsetzungsschreiben

Hinweise zur Anwendung

- Übersicht der Änderungen (Änderungskommentar) -

Das Handbuch 939.05 wurde von einem Team der Fachautoren und Anwendungsprüfern unter der Geschäftsführung von TFT 71 aktualisiert. Unter Beachtung der aktuellen Vorgaben zur Erstellung von Regelwerken (KoRil 138.0202 und Ril 900.05005) erfolgte eine Anpassung vom Handbuch zur Richtlinie 939.0500. Die vorliegende Aktualisierung wird als Version 1.0 geführt.

In der Neufassung der Version 1.0 erscheinen:

- Vorspann Seiten I bis III,
- Einführungshinweise Seiten 1 bis 2,
- Kapitel 1: Gattungs- und Kennbuchstaben für die internationalen Gattungszeichen der Güterwagen der Regelspur
- Kapitel 2.1: Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben E – Offen Wagen der Regelbauart –
- Kapitel 2.2: Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben F – Offene Wagen der Sonderbauart –
- Kapitel 2.3: Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben G – Gedeckte Wagen der Regelbauart –
- Kapitel 2.4: Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben H – Gedeckte Wagen der Sonderbauart –
- Kapitel 2.5: Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben K – Flachwagen mit 2 Radsätzen der Regelbauart –
- Kapitel 2.6: Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben L – Güterwagen mit unabhängigen Radsätzen der Sonderbauart –
- Kapitel 2.7: Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben R – Drehgestell-Flachwagen der Regelbauart –

- Kapitel 2.8: Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben S – Drehgestell-Flachwagen in Sonderbauart –
- Kapitel 2.9: Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben T – Wagen mit öffnungsfähigem Dach –
- Kapitel 2.10: Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben U – Sonderwagen –
- Kapitel 3: Angemietete Güterwagen
- Kapitel 4: Güterwagen für den internen Verkehr
- Kapitel 5: Drehgestelle der Regelspur
- Kapitel 6: Laufwerke mit Einzelradsätzen
- Kapitel 7.1: Wechselbehälter in Kofferbauweise
- Kapitel 7.2: Wechselbehälter in Curtainsiderbauweise.

Die gesamte Ril 939.0500 wurde neu gedruckt.

Das bisher gültige Handbuch 939.05 vom 01.04.2005 ist ungültig und wegzulegen.

Erläuterungen zu den Änderungen und Ergänzungen:

Die Ril 939.0500 wurde redaktionell und fachlich überarbeitet und umfassend aktualisiert. Alle durchgeführten Änderungen und Ergänzungen sind mit Randstrichen gekennzeichnet.

Neben der Aufnahme neuer DB-Güterwagen-Bauarten und Drehgestellen wurden folgende Aktualisierungen und Neuerungen vorgenommen:

- Wegfall der Angaben zu den Radsatz- und Radsatzlager-Bauarten; diese Angaben wurden aus der Ril entfernt, weil sie aktueller in der Ril 984.2600 bzw. jeweils gültigen IW-C (Gw) angegeben sind.
- Aufnahme von Bedienungshinweisen für bestimmte Güterwagen-Bauarten.
- Bei den Planendachwagen mit den Gattungsbuchstaben K, L und R wurden Angaben zu den Ladequerschnitten hinzugefügt.
- Die Beschreibungen der Wagen des kombinierten Verkehrs wurden mit den Ladeschemen für Container und Wechselbehälter ergänzt.
- Ein neu eingefügtes Kapitel 4 beinhaltet die Beschreibungen aller Güterwagen für den internen Verkehr.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Einführungshinweise

1. Diese Richtlinie enthält die hauptsächlichen Angaben zu den Güterwagen der Regelspur der Railion Deutschland AG; sie ist in drei Hauptabschnitte unterteilt:
 - Güterwagen,
 - Drehgestelle und Laufwerke der Güterwagen,
 - Ladeeinheiten.
2. Alle Maßangaben in den Übersichtsskizzen sind in Millimetern angegeben. An den Wagen selbst sind dagegen die Länge über Puffer und die Ladelänge in Metern mit einer Stelle hinter dem Komma angeschrieben. Bei der Länge über Puffer bleibt die dritte Stelle hinter dem Komma unberücksichtigt; die erste Stelle wird aufgerundet, wenn die zweite Stelle über 4 liegt. Bei der Ladelänge der Wagen wird die zweite und dritte Stelle nicht berücksichtigt, um die Verladung von Gütern mit einer Länge, wie sie am Wagen angeschrieben ist, sicherzustellen.
3. Die bei den Wagen in der Position „Durchschnittliches Eigengewicht“ angegebenen Werte schließen das Gewicht der losen Wagenbestandteile ein, wenn solche vorhanden sind.
4. Wegen der unterschiedlichen technischen Ausrüstungen der Güterwagen können die tatsächlich am Güterwagen angeschriebenen Lastgrenzen, ggf. vorhandenen Einzellasten und größte Tragfähigkeit geringfügig höher oder niedriger sein.
5. Für eine zeichnungsgerechte Instandhaltung sind die Abmessungen und sonstigen technischen Angaben aus den gültigen Fahrzeugdokumentationen in IS TeDok zu entnehmen.
6. Die Angaben zu den Radsatzbauarten und Radsatzlagerbauarten zu den einzelnen Güterwagen und Drehgestellen wurden aus diesem Regelwerk herausgenommen, weil diese aktuell und detaillierter in der Ril 984.2600 bzw. jeweils gültigen IW-C (Gw) angegeben sind.
7. In den Übersichtsskizzen sind nur die Hauptabmessungen eingetragen. Doppelangaben in der Skizze, im Datenteil und im Textteil - soweit vorhanden - sind möglichst vermieden worden.



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

8. In den Abschnitten 2 und 3 sind auf den Skizzenblättern im oberen rechten Feld die ab 01.01.1980 gültigen internationalen Bauartbezeichnungen eingetragen.
9. Das rechte obere Feld auf den einzelnen Blättern im Abschnitt 6 enthält die Bauartbezeichnung der Ladeeinheiten.
10. Alle Änderungen gegenüber der vorherigen Bekanntgabe sind mit einem Randstrich gekennzeichnet.



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite I von III

Güterwagen und Ladeeinheiten der Railion Deutschland AG

Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Der Railion Deutschland AG steht an diesem Regelwerk das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu.

Jegliche Form der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der Railion Deutschland AG.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkblätter für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite II von III

Zielgruppen, für welche diese Richtlinie erarbeitet wurde:

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Aufgaben der Instandhaltung von Güterwagen, deren Komponenten sowie von Ladeeinheiten

Aufsichts- und Führungskräfte für die Instandhaltung von Güterwagen, deren Komponenten sowie von Ladeeinheiten

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Aufgaben der System-Bauartbetreuung von Güterwagen, deren Komponenten sowie von Ladeeinheiten

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Aufgaben der Erstellung von Instandhaltungsregelwerken von Güterwagen, deren Komponenten sowie von Ladeeinheiten

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Aufgaben der Ausbildung für die Instandhaltung von Güterwagen, deren Komponenten sowie von Ladeeinheiten

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Aufgaben im Bereich der Kundenberatung

Impressum

**Fachautor und
Geschäftsführer**

Deutsche Bahn AG
Technik/Beschaffung
Grundsätze Güterwagentechnik (TFT 71)
Eckhard Prasuhn
Weserglaci 2
32423 Minden
Ruf: extern (0571) 393 – 2386
intern 937 – 2386
Fax: extern (0571) 393 – 5623
intern 937 – 5623

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 16

Inhaltsverzeichnis

1.	Gattungs- und Kennbuchstaben für die internationalen Gattungszeichen der Güterwagen der Regelspur	
1.1	Gattungs- und Kennbuchstaben von Einzelfahrzeugen	
1.2	Gattungs- und Kennbuchstaben von Gelenkwagen und Wageneinheiten	
1.3	Bedeutung der nationalen Kennbuchstaben an Güterwagen der Railion Deutschland AG	
2.	Güterwagen der Regelspur	
	Übersichtsskizzen, technische Daten und Beschreibungen (Die Skizzenblätter sind in der Reihenfolge des Inhaltsverzeichnisses geordnet)	
2.1	Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben E	
	- Offene Wagen der Regelbauart -	
	Offener Güterwagen mit 2 Radsätzen.....	Es 027
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eaos-x 051
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eanos-x 052
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eanos-x 052.1
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Ealos-x 053
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eanos-x 056
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eaos-x 057
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Ealos-t 058
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eanos-x 059
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eas-x 061
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eas, Eas-x 066
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eas 067
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eans 069
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eas 073, Eas-x 073
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eas 074
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eaos-x 075
	Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen.....	Eaos 106

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 16

2.2	Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben F - Offene Wagen der Sonderbauart -	
	Offener Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen.....	Fcs 088
	Offener Rundschieber-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen.....	Fcns 091
	Offener Rundschieber-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen.....	Fcs, Fcs-x 092
	Hydraulischer Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen.....	Falns 121
	Offener Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen.....	Facs 124
	Kastentippwagen mit 4 Radsätzen und pneumatischer Betätigung.....	Fas 126
	Kastentippwagen mit 4 Radsätzen und pneumatischer Betätigung.....	Fakks 127
	Kastentippwagen mit 4 Radsätzen und elektrohydraulischer Betätigung.....	Fans 128
	Offene Selbstentladewagen-Einheit mit 12 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen.....	Falnqq 130
	Kübelwagen mit 2 Radsätzen und zwei Kübeln.....	Fb-zz 131
	Kübelwagen mit 2 Radsätzen und zwei Kübeln.....	Fb-zz 132
	Offener Rundschieber-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen.....	Facns 133
	Offener Selbstentladewagen mit 6 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen mit hydraulischer Verschlusseinrichtung - Prototypen -	Faals 150
	Offener Selbstentladewagen mit 6 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen mit mechanischer Verschlusseinrichtung - Erztransportwagen -	Faals 150
	Sattelwagen mit 6 Radsätzen und hydraulischer Klappenbetätigung.....	Faals 151
	Zweigliedrige Sattelwagen-Einheit mit 12 Radsätzen und hydraulischer Klappenbetätigung	Falrs 152

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 16

Zweigliedrige Sattelwagen-Einheit mit 12 Radsätzen und hydraulischer Klappenbetätigung	Falrs 153
Offener Sattelboden-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen	Fals, Fals-x 164
Offener Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen	Falns-x 165
Offener Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen mit mechanischer Verschlusseinrichtung; Baujahr 1970	Fals 175
Offener Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen mit mechanischer Verschlusseinrichtung; Baujahr 1976	Fals 175
Offener Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen mit hydraulischer Verschlusseinrichtung ..	Falns 180
Offener Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln ... und Seitenklappen.....	Falns 182 Falns-y 182 Falns-z 182
Offener Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen mit hydraulischer Verschlusseinrichtung ..	Falns 183
Offener Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen mit mechanischer Verschlusseinrichtung .	Fals 185
Offener Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen.....	Fals 186
2.3 Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben G - Gedeckte Wagen der Regelbauart -	
Gedeckter Güterwagen mit 2 Radsätzen	Gbs 264
Gedeckter Güterwagen mit 2 Radsätzen	Gbs 265
2.4 Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben H - Gedeckte Wagen der Sonderbauart -	
Güterwagen mit 4 Radsätzen, zweiteiligen Alu-Schiebewänden und einer Trennwand	Hbins-tt 292
Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden mit Planenabdeckung und einer Trennwand.....	Hbis-tt 293

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 16

Güterwagen mit 2 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden	Hbis 294
Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden und verriegelbaren Trennwänden	Hbills-x 295
Güterwagen mit 2 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden	Hbils, Hbis-ww, Hbills-x 299
Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden und verriegelbaren Trennwänden.....	Hbillns 302
Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden und verriegelbaren Trennwänden.....	Hbillns 303
Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden, mit und ohne verriegelbare Trennwände.....	Hbillns 305, Hbbins 306
Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden, verriegelbaren Trennwänden und Wärmeschutzisolierung	Hbbills 308
Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden mit Planenabdeckung und einer Trennwand	Hbbins-tt 309
Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden und verriegelbaren Trennwänden.....	Hbbills 310
Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden und verriegelbaren Trennwänden.....	Hbbills 311
Zweigledrige, festgekuppelte Güterwageneinheit mit 4 Radsätzen und zweiteiligen Alu-Schiebewänden	Hiirrs-tt 324
Zweigledrige, festgekuppelte Güterwageneinheit mit 4 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden mit Planenabdeckung ..	Hirrs-tt 325
Zweigledrige, festgekuppelte Güterwageneinheit mit 4 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden mit Planenabdeckung ..	Himrrs-tt 326
Viergliedrige, geschlossene Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 8 Radsätzen.....	Hcceerrs 330
Güterwagen mit 4 Radsätzen und dreiteiligen Schiebewänden	Habis 339
Güterwagen mit 4 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden	Habbiins 344
Güterwagen mit 4 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden, mit und ohne verriegelbare Trennwände.....	Habbis 345, Habbills 346

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 16

2.5	Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben K - Flachwagen mit 2 Radsätzen der Regelbauart -	
	Flachwagen mit zwei Radsätzen, Rungen und Wänden..	Kbs, Kls 442
	Flachwagen mit zwei Radsätzen, Rungen und Wänden..	Kbs, Kls 443
	Flachwagen (Schutzwagen) mit 2 Radsätzen, ohne äußere Seitenwandklappen	Klps 444
	Flachwagen mit zwei Radsätzen, Rungen und Wänden..	Ks 446
	Flachwagen mit zwei Radsätzen, Rungen und Wänden..	Ks 447
	Güterwagen mit 2 Radsätzen und öffnungsfähigem Planendach	Kijls 450
2.6	Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben L - Flachwagen mit unabhängigen Radsätzen der Sonderbauart -	
	Zweigliederiger Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 3 Radsätzen	Laekks 547
	Zweigliederiger Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 3 Radsätzen	Laekks 551
	Zweigliederiger Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 3 Radsätzen	Laekks 552
	Zweigliederiger, kurzgekuppelter Doppelstock-Autotransport- wagen-Einheit mit 4 Radsätzen.....	Laaeks 553
	Zweigliederiger Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 4 Radsätzen	Laaes 556
	Zweigliederige Krafffahrzeugtransport-Einheit mit 4 Radsätzen	Laads 557
	Zweigliederiger Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 3 Radsätzen	Laes 559
	Zweigliederiger Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 3 Radsätzen mit stufenlos verstellbarer Hebe- und Senkeinrichtung – Prototyp -	Laes 559
	Tragwagen mit 2 Radsätzen und stoßgedämpfter Ladebühne für Großcontainer	Lgjs 574
	Tragwagen mit 2 Radsätzen und stoßgedämpfter Ladebühne für Großcontainer	Lgjns 576

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 6 von 16

Tragwagen mit 2 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter	Lgs 579
Tragwagen mit 2 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter	Lgs 580
Tragwagen mit 2 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter	Lgns 581
Tragwagen mit 2 Radsätzen für Großcontainer.....	Lgns 583
Zweigliedrige, festgekuppelte Güterwageneinheit mit 4 Radsätzen undöffnungsfähigem Planendach	Laaijrs 587

2.7 Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben R
- Drehgestell-Flachwagen der Regelbauart -

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden.....	Roos 639
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwandklappen	Rbns 641
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden.....	Roos-t 642
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Drehungen und Stirnwandklappen	Rns-z 643
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden.....	Roos-t 645
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Stirnwandklappen und hohen Rungen mit Niederbindeeinrichtungen	Rbns 646
Flachwagen mit 4 Radsätzen,öffnungsfähigem Planendach und Ladegestell für den doppellagigen Transport von Drahtrollen	Rs-y 649
Flachwagen mit 4 Radsätzen, ohne Rungen und Wände	Rlmmmps 651
Güterwagen mit 4 Radsätzen undöffnungsfähigem Planendach.....	Rils 652
Güterwagen mit 4 Radsätzen undöffnungsfähigem Planendach.....	Rilns 654
Güterwagen mit 4 Radsätzen,öffnungsfähigem Planendach und abklappbaren Rungen	Rins 655

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 7 von 16

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Rs-u 659
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Planenabdeckung, Stoßdämpfeinrichtung und seitlich verstellbaren Rungen.....	Rijmms 660
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Rmms 662
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden, UIC-Standardbauart 2	Rmms 663
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden, UIC-Standardbauart 2	Rmms 664
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen, sowie Seiten- und Stirnwänden aus Leichtmetall, UIC-Standardbauart 2	Remms 665
Flachwagen mit 4 Radsätzen und Ladegestell für den doppelagigen Transport von Drahtrollen	Rs-y 667
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Rs 671
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen, Stirnwänden und Befestigungen für Container und Wechselbehälter	Rgs-w 672
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen, Seiten- und Stirnwänden	Res 675
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen, Seiten- und Stirnwänden	Res 676
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen, Seiten- und Stirnwänden	Res 677
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Rs 680
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden UIC-Einheitsbauart 1	Rs 684, Rps 684
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden UIC-Einheitsbauart 1	Rs 685, Rps 685
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen sowie Seiten- und Stirnwänden aus Leichtmetall, UIC-Standardbauart 1	Res 686
Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen sowie Seiten- und Stirnwänden aus Leichtmetall, UIC-Standardbauart 1	Res 687
Flachwagen mit 4 Radsätzen und Rungen, ohne Stirnwände	Rps 688

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 8 von 16

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden, UIC-Standardbauart 1..... Rs 689, Rps 689

2.8 Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben S
- Drehgestell-Flachwagen in Sonderbauart -

Flachwagen mit 6 Radsätzen und Stirnwandklappen..... Salmms 454

Flachwagen mit 6 Radsätzen, Seiten- und Stirnwandklappen Samms-u 454

Huckepack-Niederflurwagen „Rollende Landstraße“ mit 8 Radsätzen..... Saadkms 690

Tragwagen mit 4 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter Sgns 691

Tragwagen mit 4 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter Sgns 694

Flachwagen mit 6 Radsätzen Samms 695
..... Sammns 695

Tragwagen mit 4 Radsätzen und stoßgedämpfter Ladebühne für Großcontainer und Wechselbehälter..... Sgjns 696

Tragwagen mit 4 Radsätzen für Wechselbehälter..... Sgmmns 697

Tragwagen 4 Radsätzen für Container und Wechselbehälter Sgkkms 698
..... Sgkkmss 698

Tragwagen mit 4 Radsätzen und stoßgedämpfter Ladebühne für Großcontainer und Wechselbehälter..... Sgjkkmms 699

Tragwagen mit 4 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter Sgss 703

Flachwagen mit 6 Radsätzen und zum Teil mit Rungen .. Sammnps 706
..... Salmnps 706

Flachwagen mit 6 Radsätzen und abnehmbarem Ladegestell mit 5 Mulden für den Transport von heißen Blechrollen... Sahlmmps 706

Huckepack-Taschenwagen mit 4 Radsätzen - Europäischer Einheits-Taschenwagen - Sdgkms 707

Güterwagen mit 4 Radsätzen, verschiebbaren Hauben und 5 Lademulden für den Transport von Blechrollen..... Shimmns, -u 708
..... Shimmns-t, -tu 708

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 9 von 16

Flachwagen mit 6 Radsätzen, Stirnwänden und abnehmbarem Ladegestell mit 7 Mulden für Blechrollen	Sahmms 709
Flachwagen mit 6 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Samms 709
Flachwagen mit 6 Radsätzen, Stirnwänden und abnehmbarem Ladegestell mit 7 Mulden für Blechrollen	Sahmms-t 710
Flachwagen mit 6 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Samms 710
Flachwagen mit 6 Radsätzen, Drehgestell-BA 711 und im Untergestell eingebauten Lademulden.....	Sahmms 711
Flachwagen mit 6 Radsätzen, Drehgestell-BA 713 und im Untergestell eingebauten Lademulden.....	Sahmms 711
Flachwagen mit 6 Radsätzen, Drehgestell-BA 714 und im Untergestell eingebauten Lademulden.....	Sahmms 711
Tragwagen mit 4 Radsätzen und stoßgedämpfter Ladebühne für Container und Wechselbehälter.....	Sgjs 712
Flachwagen mit 6 Radsätzen und abnehmbarem Ladegestell mit 5 Mulden für Blechrollen.....	Sahlmmps-t 713
Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Großcontainer und Wechselbehälter.....	Sggmrs 714
Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Großcontainer und Wechselbehälter.....	Sggmrs 715
Güterwagen mit 4 Radsätzen,öffnungsfähigem Planendach und 5 Lademulden für den Transport von Blechrollen	Shimmns-tu 718
Flachwagen mit 4 Radsätzen, hochfesten Rungen und Niederbindeeinrichtungen	Snps, Snps-x 719
Niederflurwagen mit 16 Radsätzen	Smrrs 720
Güterwagen mit 4 Radsätzen,öffnungsfähigem Planendach und 5 Lademulden für den Transport von Blechrollen	Shimmns-ttu 722
Güterwagen mit 4 Radsätzen,öffnungsfähigem Planendach und 5 Lademulden für den Transport von Blechrollen	Shimmns 723 Shimmns-ttu 723
Blechtransportwagen mit 4 Radsätzen und schwenkbaren Ladegerüsten	Slps-u 725
Flachwagen mit 4 Radsätzen, hochfesten Rungen, Niederbindeeinrichtungen und Stirnwandklappen	Sns 727
Tragwagen mit 4 Radsätzen für Container und Wechselbehälter.....	Sgmns 731

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 10 von 16

Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Großcontainer.....	Sggrss 734
Tragwagen mit 4 Radsätzen und stoßgedämpfter Ladebühne für Container und Wechselbehälter	Sgjmmss 737
Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Container, Wechselbehälter und Sattelanhänger.....	Sdggmrs 739
Huckepack-Taschenwagen mit 4 Radsätzen	Sdgmns 743
Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Container, Wechselbehälter und Sattelanhänger.....	Sdggmrs 744
Tragwagen mit 4 Radsätzen für Container und Wechselbehälter	Sgmns 750
Güterwagen mit 6 Radsätzen, verschiebbaren Hauben und 5 Lademulden für den Transport von Blechrollen.....	Sahimms, -u 900
Güterwagen mit 6 Radsätzen, verschiebbarem Planendach und 7 Lademulden für den Transport von Blechrollen.....	Sahimms, -u 901

2.9

Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben T - Wagen mit öffnungsfähigem Dach –	
Güterwagen mit 2 Radsätzen und Hub-Schwenkdach.....	Tbekks 846
Güterwagen mit 2 Radsätzen, Schiebewänden und Hubschiebedach, Bauform A.....	Tbis 869
Güterwagen mit 2 Radsätzen, Schiebewänden und Hubschiebedach, Bauform B.....	Tbis 869
Güterwagen mit 2 Radsätzen, Schiebewänden und Hubschiebedach	Tbis 871
Güterwagen mit 2 Radsätzen, Schiebewänden und Hubschiebedach	Tbis 875
Güterwagen mit 4 Radsätzen und Kunststoffrolldach.....	Tamns 886
Güterwagen mit 4 Radsätzen und Kunststoffrolldach.....	Taems 889
Güterwagen mit 4 Radsätzen und einschaligem Schwenkdach	Taems 890
Güterwagen mit 4 Radsätzen und Kunststoffrolldach.....	Taems 892
Güterwagen mit 4 Radsätzen und Kunststoffrolldach.....	Tamns 893
Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, öffnungsfähigem Dach und gleismittiger Entladung.....	Taoos-y 894

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 11 von 16

Güterwagen mit 4 Radsätzen und Kunststoffrolldach	Tamns 895
Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, öffnungsfähigem Dach und gleismittiger Entladung	Tanoos 896
Getreidesilowagen mit 4 Radsätzen, Mittenselbstentladung und öffnungsfähigem Dach	Tagnoos 898
Rundschieber-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und mit Schwenkdach	Tds 925
Rundschieber-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und mit Schwenkdach	Tds, Tdgs-v 930
Rundschieber-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und mit Schwenkdach	Tds, Tdgs 932
Rundschieber-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und mit Schwenkdach	Tdns 934
Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und öffnungsfähigem Dach	Tdns 937
Rundschieber-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und öffnungsfähigem Dach	Tdns 938
Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und öffnungsfähigem Dach	Tds, Tdgs 940
Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und öffnungsfähigem Dach	Tds 941
Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und öffnungsfähigem Dach	Tds 942
Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, öffnungsfähigem Dach und hochliegender dosierbarer Entladung	Tads, Tads-y 957
.....	Tadgs, Tadgs-y 957
Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, öffnungsfähigem Dach und hochliegender dosierbarer Entladung	Tads, Tads-y 958
Rundschieber-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen und Schwenkdach	Tadgs, Tadgs-v 959
Rundschieber-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen und Schwenkdach	Tads 960
Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, öffnungsfähigem Dach und dosierbarer Entladung	Tads 961
Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln, Seitenklappen und Schwenkdach	Tal, Tals 963

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 12 von 16

Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln, Seitenklappen und Schwenkdach.....	Tals 966
Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln, Seitenklappen und Schwenkdach.....	Tals 967
Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Seitenklappen und Schwenkdach mit mechanischer Verschlusseinrichtung ..	Talns 968
.....	Talns-x 968
Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln, Seitenklappen und Schwenkdach.....	Talns 969
Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln, Seitenklappen und Schwenkdach.....	Talns 970

2.10 Güterwagen mit dem Gattungsbuchstaben U
- Sonderwagen -

Güterwagen mit 2 Radsätzen und mit Einrichtung für Druckentleerung	Ucs 908
Güterwagen mit 2 Radsätzen und mit Einrichtung für Druckentleerung	Ucs 909
Gedeckter Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen und gleismittiger Entladung	Uaoos-y 948
Kuppelwagen mit 2 Radsätzen.....	Us 996
Kuppelwagen mit 2 Radsätzen.....	Us 996.1, 996.2
Kuppelwagen mit 2 Radsätzen.....	Us 998.1
Kuppelwagen mit zwei Radsätzen.....	Us 999

3. Angemietete Güterwagen

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eanos-x 055
Güterwagen mit 4 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden	Hbbins, Habbillns
Güterwagen mit 2 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden	Hbfins
Zweigliedrige, festgekuppelte Güterwageneinheit mit 4 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden	Hfirrs 3
Zweigliedrige, festgekuppelte Güterwageneinheit mit 4 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden	Hfirrs 4

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 13 von 16

Zweigliedrige, festgekuppelte Doppelstockautotransportwagen-Einheit mit 4 Radsätzen	Laaes
Güterwagen mit 4 Radsätzen und zweiteiliger Ganzwand	Sfins 1
Güterwagen mit 4 Radsätzen und zweiteiliger Ganzwand	Sfins 2
Tragwagen mit 4 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter.....	Sgns 692
Flachwagen mit 4 Radsätzen, hohen Rungen und Niederbindeeinrichtungen	Sps 726
Tragwagen mit 4 Radsätzen für Container und Wechselbehälter.....	Sgnss 735
Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Container, Wechselbehälter und Sattelanhänger	Sdggmrss 736
Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Großcontainer und Wechselbehälter.....	Sggmrs 747
Güterwagen mit 4 Radsätzen und mit Einrichtung für Druckentleerung.....	Uacs
4. Güterwagen für den internen Verkehr	
Güterwagen mit 2 Radsätzen und Einrichtung für Druckentleerung	Ucs W 120
Schotterwagen mit 4 Radsätzen	Facs 139
Schotterwagen mit 4 Radsätzen	Facs 140
Schotterwagen mit 4 Radsätzen	Facns 141
Radsatztransportwagen mit zwei Radsätzen, Rungen und Wänden	Kkks-t 447
Flachwagen mit 2 Radsätzen und Wänden.....	Kls-x 448
Oberbaustoffwagen mit 4 Radsätzen	Sms 461
Oberbaustoffwagen mit 4 Radsätzen	Slps 462
Oberbaustoffwagen mit 4 Radsätzen	Slps 463
Oberbaustoffwagen mit 4 Radsätzen	Slps 464
Oberbaustoffwagen mit 4 Radsätzen	Slps 465
Oberbaustoffwagen mit 4 Radsätzen	Sps 466

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 14 von 16

5.	Drehgestelle der Regelspur	
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 621
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 624, 626
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 625
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 627
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 628, 628.1, 628.4, 628.5, 629, 629.4, 629.5
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 631
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 640, 640.1, 640.2, 641, 642, 643, 644
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 645, 646 646.1, 646.2
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 650, 650.1, 651, 652, 653, 654
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 655, 655.1 656, 656.1
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 665
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 666
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 675
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 682 683, 683.1
	Güterwagen-Drehgestell mit 4 Radsätzen.....	Bauart 690
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 707
	Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen.....	Bauart 707.1
	Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen.....	Bauart 710
	Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen.....	Bauart 710.1
	Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen.....	Bauart 711
	Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen.....	Bauart 711.5
	Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen.....	Bauart 713
	Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen.....	Bauart 714
	Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen.....	Bauart 715, 716

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 15 von 16

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 839, 851, 853
Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 839, 852, 859, 865
Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 864, 866, 867
Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 868
Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 871, 872
Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 881
Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 882
Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 885
Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 887
Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 931
Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 932

6. Laufwerke mit Einzelradsätzen

Laufwerk für Güterwagen mit Doppelschaken-Gehänge

Laufwerk für Güterwagen mit Einfachsacken-Gehänge

7. Ladeeinheiten

7.1 Wechselbehälter in Kofferbauweise

WB in Kofferbauweise (7150 x 2500 x 2700 mm), Aufbau in Stahl-Sickenblechausführung mit heckseitiger Doppelflügeltür bzw. Rolltor, obere Eckbeschläge, 3-fach beladen stapelbar, zul. Gesamtgewicht 16 000 kg / Nutzlast 13 250 kg

WB in Kofferbauweise (7150x 2550x 2700 mm), Aufbau in Stahl-Sickenblechausführung mit heckseitiger Doppelflügeltür, Lochbleche für Kleiderstangen im Seitenwandbereich, obere Eckbeschläge, 3-fach beladen stapelbar, zul. Gesamtgewicht 16 000 kg / Nutzlast 12 750 kg

WB in Kofferbauweise (7150 x 2500x 2600 mm), Aufbau in Stahl-Sickenblechausführung mit heckseitiger Doppelflügeltür und seitlichen vollöffnungsfähigen Falttüren, obere Eckbeschläge, 3-fach leer stapelbar, zul. Gesamtgewicht 16 000 kg / Nutzlast 13 200 kg

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 16 von 16

WB in Kofferbauweise (7150 x 2500x 2600 mm), Aufbau in Stahl-Sickenblechbauweise mit heckseitiger Doppelflügeltür und seitlichen vollöffnungsfähigen Falttüren, obere Eckbeschläge, 3-fach leer stapelbar, zul. Gesamtgewicht 24 000 kg / Nutzlast 21 500 kg

7.2 Wechselbehälter in Curtainsiderbauweise

WB in Curtainsiderbauweise (7450x2550x2865 mm), Aufbau mit seitlichen Spann-Schiebeplanen und stirnseitiger Doppelflügeltür (Spezial-WB für Papierrollentransporte), zul. Gesamtgewicht 28 000 kg / Nutzlast 24 300 kg

WB in Curtainsiderbauweise (7820x 2550x3150 mm), Aufbau mit seitlichen Spann-Schiebeplanen und stirnseitiger Doppelflügeltür und Hubdach für Volumentransporte (Spezial-WB für die Automobilindustrie), zul. Gesamtgewicht 16 000 kg / Nutzlast 13000 kg

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 36

1 Gattungs- und Kennbuchstaben für die internationalen Gattungszeichen der Güterwagen der Regelspur

1.1 Gattungs- und Kennbuchstaben von Einzelfahrzeugen

(Gelenkwagen und Wageneinheiten siehe Ziffer 1.2)

In den nachfolgenden Tafeln

- beziehen sich die Angaben in Meter auf die Nutzlänge der Güterwagen (lu),
- entsprechen die Angaben in Tonnen (tu) der höchsten Lastgrenze, die in der Ladegewichtstabelle des betrachteten Wagens angegeben und gemäß den im UIC-Merkblatt Nr. 700 enthaltenen Modalitäten festgelegt ist.

Folgende internationale Kennbuchstaben sind für alle Gattungen gültig:

- q elektrische Heizleitung für alle Stromarten
- qq mit elektrischer Heizleitung und -einrichtung für alle Stromarten
- s für „S“-Verkehre zugelassen ($v_{\max} = 100 \text{ km/h}$)
- ss für „SS“-Verkehre zugelassen ($v_{\max} = 120 \text{ km/h}$).

Als nationale Kennbuchstaben können von den Bahnen individuell belegt werden: t, u, v, w, x, y, z.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 36

Gattungsbuchstabe E - Offene Wagen -

Bezugswagen	in Regelbauart, stirn- und seitenkippar mit flachem Boden mit 2 Radsätzen: $l_u \geq 7,70 \text{ m}$; $25 \text{ t} \leq t_u \leq 30 \text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $l_u \geq 12 \text{ m}$; $50 \text{ t} \leq t_u \leq 60 \text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $l_u \geq 12 \text{ m}$; $60 \text{ t} \leq t_u \leq 75 \text{ t}$
Kennbuchstaben	<ul style="list-style-type: none"> a mit 4 Radsätzen aa mit 6 Radsätzen oder darüber c mit Entladeklappen im Wagenboden (1) k mit 2 Radsätzen: $t_u < 20 \text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $t_u < 40 \text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $t_u < 50 \text{ t}$ kk mit 2 Radsätzen: $20 \text{ t} \leq t_u < 25 \text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $40 \text{ t} \leq t_u < 50 \text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $50 \text{ t} \leq t_u < 60 \text{ t}$ I nicht seitenkippar II mit Blindfußboden (2) m mit 2 Radsätzen: $l_u < 7,70 \text{ m}$ mit 4 Radsätzen oder darüber: $l_u < 12 \text{ m}$ n mit 2 Radsätzen: $t_u > 30 \text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $t_u > 60 \text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $t_u > 75 \text{ t}$ o nicht stirnkippar p mit Bremserstand (2)
<p>(1) Dieser Begriff gilt nur für offene Wagen mit flachem Boden, die mit einer Vorrichtung ausgerüstet sind, durch die die Wagen entweder als Güterwagen der Regelspur mit flachem Boden oder zur Schwerkraftentladung bestimmter Güter durch Betätigen der Bodenklappen eingesetzt werden können.</p> <p>(2) Nur für Wagen mit Spurbreite 1520 mm.</p>	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 36

Gattungsbuchstabe F - Offene Wagen -

Bezugswagen		in Sonderbauart mit 2 Radsätzen: $25\text{ t} \leq t_u \leq 30\text{ t}$ mit 3 Radsätzen: $25\text{ t} \leq t_u \leq 40\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $50\text{ t} \leq t_u \leq 60\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $60\text{ t} \leq t_u \leq 75\text{ t}$
Kennbuchstaben	a aa b c cc f ff fff k kk l ll n o oo p pp ppp	mit 4 Radsätzen mit 6 Radsätzen oder darüber Großraumwagen mit Einzelradsätzen (Rauminhalt $> 45\text{ m}^3$) mit Schwerkraftentladung, dosierbar, wahlweise zweiseitig, hochliegend (1) mit Schwerkraftentladung, dosierbar, wahlweise zweiseitig, tiefliegend (1) für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet mit 2 oder 3 Radsätzen: $t_u < 20\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $t_u < 40\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $t_u < 50\text{ t}$ mit 2 oder 3 Radsätzen: $20\text{ t} \leq t_u < 25\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $40\text{ t} \leq t_u < 50\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $50\text{ t} \leq t_u < 60\text{ t}$ mit Schwerkraftentladung, schlagartig, gleichzeitig zweiseitig, hochliegend (1) mit Schwerkraftentladung, schlagartig, gleichzeitig zweiseitig, tiefliegend (1) mit 2 Radsätzen: $t_u > 30\text{ t}$ mit 3 Radsätzen: $t_u > 40\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $t_u > 60\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $t_u > 75\text{ t}$ mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, hochliegend (1) mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, tiefliegend (1) mit Schwerkraftentladung, dosierbar, mittig, hochliegend (1) mit Schwerkraftentladung, dosierbar, mittig, tiefliegend (1) mit Bremserstand (2)

Fußnoten siehe Seite 4

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 36

- (1) Die Wagen mit Schwerkraftentladung der Gattung F sind offene Wagen, die keinen flachen Boden haben und weder stirn- noch seitenkipper sind.
(2) Nur für Wagen mit Spurbreite 1520 mm.

Die Entladeart dieser Wagen ist durch die Kombination von folgenden Merkmalen bestimmt:

- Anordnung der Entladeöffnungen:
 - mittig: Öffnungen oberhalb der Gleisachse
 - zweiseitig: Öffnungen auf beiden Seiten des Gleises außerhalb der Schienen
 - (für diese Wagen ist die Entladeart
 - gleichzeitig zweiseitig, wenn die vollständige Entladung des Wagens das Betätigen der Öffnungen auf beiden Seiten erfordert
 - wahlweise zweiseitig, wenn die vollständige Entladung des Wagens das Betätigen der Öffnungen auf einer einzigen Seite möglich ist)
 - hochliegend: Die untere Kante der Entladeöffnung (ohne Berücksichtigung der beweglichen Einrichtungen, die diese verlängern können) liegt wenigstens 0,700 m über Schienenoberkante und ermöglicht die Verwendung einer Fördereinrichtung zur Aufnahme des Gutes
 - tiefliegend: Die Lage der unteren Kante der Entladeöffnung ermöglicht nicht die Verwendung einer Fördereinrichtung zur Aufnahme des Gutes.
- Entladeleistung:
 - schlagartig: Die Öffnungen können erst nach vollständiger Entladung wieder geschlossen werden.
 - dosierbar: Die Entladung kann zu jeder Zeit geregelt oder sogar unterbrochen werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 36

Gattungsbuchstabe G - Gedeckte Wagen -

Bezugswagen	in Regelbauart mit wenigstens 8 Lüftungsöffnungen mit 2 Radsätzen: $9\text{ m} \leq l_u < 12\text{ m}$; $25\text{ t} \leq t_u \leq 30\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $15\text{ m} \leq l_u < 18\text{ m}$; $50\text{ t} \leq t_u \leq 60\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $15\text{ m} \leq t_u < 18\text{ m}$; $60\text{ t} \leq t_u \leq 75\text{ t}$
Kennbuchstaben	<p>a mit 4 Radsätzen</p> <p>aa mit 6 Radsätzen oder darüber</p> <p>b Großraumwagen mit 2 Radsätzen: $l_u \geq 12\text{ m}$ und Laderaum $\geq 70\text{ m}^3$ Großraumwagen mit 2 Radsätzen oder darüber: $l_u \geq 18\text{ m}$</p> <p>bb mit 4 Radsätzen: $l_u > 18\text{ m}$ (2)</p> <p>g für Getreide</p> <p>h für Frühgemüse (1)</p> <p>k mit 2 Radsätzen : $t_u < 20\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $t_u < 40\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $t_u < 50\text{ t}$</p> <p>kk mit 2 Radsätzen: $20\text{ t} \leq t_u < 25\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $40\text{ t} \leq t_u < 50\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $50\text{ t} \leq t_u < 60\text{ t}$</p> <p>I mit weniger als 8 Lüftungsöffnungen</p> <p>II mit erweiterten Türöffnungen (2)</p> <p>m mit 2 Radsätzen: $l_u < 9\text{ m}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $l_u < 15\text{ m}$</p> <p>n mit 2 Radsätzen: $t_u > 30\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $t_u > 60\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $t_u > 75\text{ t}$</p> <p>o mit 2 Radsätzen: $l_u < 12\text{ m}$ und Laderaum $\geq 70\text{ m}^3$</p> <p>p mit Bremserstand (2)</p>
<p>(1) Der Begriff „für Frühgemüse“ gilt nur für die Güterwagen, die zusätzliche Lüftungsöffnungen in Fußbodenhöhe haben.</p> <p>(2) Nur für Wagen mit Spurbreite 1520 mm.</p>	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 6 von 36

Gattungsbuchstabe H - Gedeckte Wagen -

Bezugswagen	in Sonderbauart mit 2 Radsätzen: $9\text{ m} \leq lu < 12\text{ m}$, $25\text{ t} \leq tu \leq 28\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$, $50\text{ t} \leq tu \leq 60\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$, $60\text{ t} \leq tu \leq 75\text{ t}$
Kennbuchstaben	<ul style="list-style-type: none"> a mit 4 Radsätzen aa mit 6 Radsätzen oder darüber b mit 2 Radsätzen: $12\text{ m} \leq lu < 14\text{ m}$ und Laderaum $\geq 70\text{ m}^3$ (1) mit 4 Radsätzen oder darüber: $18\text{ m} \leq lu < 22\text{ m}$ bb mit 2 Radsätzen: $\geq 14\text{ m}$ mit 4 Radsätzen oder darüber: $lu \geq 22\text{ m}$ c mit Stirnwandtüren cc mit Stirnwandtüren und Inneneinrichtung für Kraftfahrzeugtransport d mit Bodenklappen dd mit umklippbarem Wagenkasten (4) e mit 2 Böden ee mit 3 Böden oder darüber f für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet ff nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet fff nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet g für Getreide gg für Zement (4) h für Frühgemüse (2) hh für Mineraldünger (4) i mit öffnungsfähigen Seitenwänden ii mit hochfesten, öffnungsfähigen Seiten-/Schiebewänden (5) k mit 2 Radsätzen: $tu < 20\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $tu < 40\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $tu < 50\text{ t}$ kk mit 2 Radsätzen: $20\text{ t} \leq tu < 25\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $40\text{ t} \leq tu < 50\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $50\text{ t} \leq tu < 60\text{ t}$ l mit beweglichen Trennwänden (3)

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 7 von 36

	ll	mit verriegelbaren Trennwänden (3)
	m	mit 2 Radsätzen: lu < 9 m mit 4 Radsätzen oder darüber: lu < 15 m
	mm	mit 4 Radsätzen oder darüber: lu > 18 m (4)
	n	mit 2 Radsätzen: tu > 28 t mit 4 Radsätzen: tu > 60 t mit 6 Radsätzen oder darüber: tu > 75 t
	o	mit 2 Radsätzen: lu < 12 m und Laderaum $\geq 70 \text{ m}^3$
	p	mit Bremserstand (4)
<p>(1) Wagen mit 2 Radsätzen, die den Kennbuchstaben „f“ tragen, können einen geringeren Laderaum als 70 m^3 haben.</p> <p>(2) Der Begriff „für Frühgemüse“ gilt nur für die Güterwagen, die zusätzliche Lüftungsöffnungen in Fußbodenhöhe haben.</p> <p>(3) Die verriegelbaren Trennwände können vorübergehend abgenommen werden.</p> <p>(4) Nur für Wagen mit Spurbreite 1520 mm.</p> <p>(5) Nur für Wagen mit Spurbreite 1435 mm.</p>		

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 8 von 36

Gattungsbuchstabe I - Wagen mit Temperaturbeeinflussung -

Bezugswagen	Kühlwagen mit thermischer Isolierung der Klasse IN, mit Luftumwälzung durch Windmotor, mit Fußbodenrost und Eiskästen (von 3,5 m ³ oder darüber) mit 2 Radsätzen: 19 m ² ≤ Ladefläche < 22 m ² , 15 t ≤ tu ≤ 25 t mit 4 Radsätzen: Ladefläche ≥ 39 m ² , 30 t ≤ tu ≤ 40 t
Kennbuchstaben	<ul style="list-style-type: none"> a mit 4 Radsätzen b mit großer Ladefläche mit 2 Radsätzen: 22 m² ≤ Ladefläche ≤ 27 m² bb mit sehr großer Ladefläche mit 2 Radsätzen: Ladefläche < 27 m² c mit Fleischhaken d für Seefische e mit elektrischer Lüftung f für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet ff nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet fff nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet g Maschinenkühlwagen (1)(2) gg Kühlwagen, gekühlt mit Flüssiggas (1) h mit thermischer Isolierung der Klasse IR i Kühlwagen, durch Kältemaschinen eines technischen Beiwagens gespeist (1)(2)(4) ii technischer Begleitwagen (1)(4) k mit 2 Radsätzen: tu < 15 t mit 4 Radsätzen: tu < 30 t l Wärmeschutzwagen ohne Eiskästen (1)(3) m mit 2 Radsätzen: Ladefläche < 19 m² mit 4 Radsätzen: Ladefläche < 39 m² mm Mit 4 Radsätzen: Ladefläche ≥ 39 m² (5) n mit 2 Radsätzen: tu > 25 t mit 4 Radsätzen: tu > 40 t o mit Eiskästen unter 3,5 m³ (3) p ohne Fußbodenrost

Fußnoten siehe Seite 9

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 9 von 36

- (1) Der Kennbuchstabe „I“ wird nicht an Güterwagen angeschrieben, die die Kennbuchstaben „g“, „gg“, „i“, oder „ii“ tragen.
- (2) Die Wagen, die gleichzeitig die Buchstaben „g“ und „i“ tragen, können einzeln oder in einem Kühlzug verwendet werden.
- (3) Der Kennbuchstabe „o“ wird nicht an Güterwagen angeschrieben, die den Kennbuchstaben „I“ tragen.
- (4) Der Begriff „technischer Begleitwagen“ bezieht sich gleichzeitig auf Maschinenwagen, Werkstattwagen (beide mit oder ohne Schlafwagen) sowie auf Schlafräumwagen.
- (5) Nur für Wagen mit Spurbreite 1520 mm.

Anmerkung: Die Ladefläche der Kühlwagen wird immer unter Berücksichtigung der Verwendung von Eiskästen bestimmt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 10 von 36

Gattungsbuchstabe K - Flachwagen mit 2 Radsätzen -

Bezugswagen	in Regelbauart, mit klappbaren Borden und kurzen Rungen $lu \geq 12 \text{ m}; 25 \text{ t} \leq tu \leq 30 \text{ t}$	
Kenn- buchstaben	b	mit langen Rungen
	g	für den Transport von Containern eingerichtet (1)(2)
	i	mit beweglicher Abdeckung und festen Stirnwänden (3)
	j	mit Stoßdämpfeinrichtung
	k	$tu < 20 \text{ t}$
	kk	$20 \text{ t} \leq tu < 25 \text{ t}$
	l	ohne Rungen
	m	$9 \text{ m} \leq lu < 12 \text{ m}$
	mm	$lu < 9 \text{ m}$
	n	$tu > 30 \text{ t}$
	o	mit festen Borden
p	ohne Borde (3)	
pp	mit abnehmbaren Borden	
<p>(1) Außer Container mit Laufwerk nach UIC-Merkblatt Nr. 590.</p> <p>(2) Die Verwendung des Kennbuchstabens „g“ in Verbindung mit dem Gattungsbuchstaben K ist nur möglich für Güterwagen der Regelbauart, die nur eine zusätzliche Einrichtung für den Transport von Containern erhalten haben. Die Wagen, die ausschließlich für den Transport von Containern eingerichtet sind, müssen in die Gattung L eingestuft werden.</p> <p>(3) Der Kennbuchstabe „p“ wird nicht an Güterwagen angeschrieben, die den Kennbuchstaben „i“ tragen.</p>		

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 11 von 36

Gattungsbuchstabe L - Flachwagen mit unabhängigen Radsätzen -

Bezugswagen	in Sonderbauart $lu \geq 12 \text{ m}; 25 \text{ t} \leq tu \leq 30 \text{ t}$	
Kennbuchstaben	b	Tragwagen für pa-Mittelcontainer (1)(2)
	c	mit Drehschemel (2)
	d	ohne Stockwerk für die Beförderung von Kraftfahrzeugen (2)
	e	mit Stockwerken für die Beförderung von Kraftfahrzeugen (2)
	f	für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet
	ff	nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet
	fff	nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet
	g	für den Transport von Containern eingerichtet (2)(3) (außer pa-Mittelcontainer)
	h	für den Transport von Blechrollen, liegend verladen, eingerichtet (2)(4)
	hh	für den Transport von Blechrollen, stehend verladen, eingerichtet (2)(4)
	i	mit beweglicher Abdeckung und festen Stirnwänden (2)
	ii	Mit hochfester, beweglicher, metallischer Abdeckung (5) und festen Stirnwänden (2)
	j	mit Stoßdämpferinrichtung
	k	$tu < 20 \text{ t}$
	kk	$20 \text{ t} \leq tu < 25 \text{ t}$
	l	ohne Rungen
	m	$9 \text{ m} \leq lu < 12 \text{ m}$
mm	$lu < 9 \text{ m}$	
n	$tu > 30 \text{ t}$	
p	ohne Borde (2)	

(1) Für Container mit Laufwerk gemäß UIC-Merkblatt Nr. 590.
(2) An Güterwagen, die die Kennbuchstaben „b“, „c“, „d“, „e“, „g“, „h“, „hh“, „i“ oder „ii“ tragen, können die Kennbuchstaben „l“ oder „p“ fakultativ angeschrieben werden. Dabei muss die Ziffernkennzeichnung der Wagen immer der am Güterwagen angeschriebenen Buchstabenkennzeichnung entsprechen.
(3) Güterwagen, die ausschließlich für den Transport von Containern dienen.
(4) Güterwagen, die ausschließlich für den Transport von Blechrollen dienen.
(5) Nur für Wagen mit Spurbreite 1435 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 12 von 36

Gattungsbuchstabe O - Gemischte Offen-Flachwagen -

Bezugswagen	in Regelbauart, mit 2 oder 3 Radsätzen, mit umklappbaren Borden und Rungen mit 2 Radsätzen: $l_u \geq 12 \text{ m}$; $25 \text{ t} \leq t_u \leq 30 \text{ t}$ mit 3 Radsätzen: $l_u \geq 12 \text{ m}$; $25 \text{ t} \leq t_u \leq 40 \text{ t}$
Kennbuchstaben	a mit 3 Radsätzen f für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet ff nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet fff nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet k $t_u < 20 \text{ t}$ kk $20 \text{ t} \leq t_u < 25 \text{ t}$ l ohne Rungen m $9 \text{ m} \leq l_u < 12 \text{ m}$ mm $l_u < 9 \text{ m}$ n mit 2 Radsätzen: $t_u > 30 \text{ t}$ mit 3 Radsätzen: $t_u > 40 \text{ t}$

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 13 von 36

Gattungsbuchstabe R - Drehgestell-Flachwagen -

Bezugswagen	in Regelbauart, mit klappbaren Stirnborden und Rungen $18\text{ m} \leq l_u < 22\text{ m}$; $50\text{ t} \leq t_u \leq 60\text{ t}$																																		
Kennbuchstaben	<table border="0"> <tr><td>b</td><td>$l_u \geq 22\text{ m}$</td></tr> <tr><td>e</td><td>mit klappbaren Seitenborden</td></tr> <tr><td>g</td><td>für den Transport von Containern eingerichtet (1)(2)</td></tr> <tr><td>h</td><td>für den Transport von Blechrollen, liegend verladen, eingerichtet (3)</td></tr> <tr><td>hh</td><td>für den Transport von Blechrollen, stehend verladen, eingerichtet (3)</td></tr> <tr><td>i</td><td>mit beweglicher Abdeckung und festen Stirnwänden (4)</td></tr> <tr><td>j</td><td>mit Stoßdämpfeinrichtung</td></tr> <tr><td>k</td><td>$t_u < 40\text{ t}$</td></tr> <tr><td>kk</td><td>$40\text{ t} \leq t_u < 50\text{ t}$</td></tr> <tr><td>l</td><td>ohne Rungen</td></tr> <tr><td>m</td><td>$15\text{ m} \leq l_u < 18\text{ m}$</td></tr> <tr><td>mm</td><td>$l_u < 15\text{ m}$</td></tr> <tr><td>n</td><td>$t_u > 60\text{ t}$</td></tr> <tr><td>o</td><td>mit festen Stirnwänden von einer Höhe $< 2\text{ m}$</td></tr> <tr><td>oo</td><td>mit festen Stirnwänden von einer Höhe $\geq 2\text{ m}$ (4)</td></tr> <tr><td>p</td><td>ohne Stirnborde (4)</td></tr> <tr><td>pp</td><td>mit abnehmbaren Borden</td></tr> </table>	b	$l_u \geq 22\text{ m}$	e	mit klappbaren Seitenborden	g	für den Transport von Containern eingerichtet (1)(2)	h	für den Transport von Blechrollen, liegend verladen, eingerichtet (3)	hh	für den Transport von Blechrollen, stehend verladen, eingerichtet (3)	i	mit beweglicher Abdeckung und festen Stirnwänden (4)	j	mit Stoßdämpfeinrichtung	k	$t_u < 40\text{ t}$	kk	$40\text{ t} \leq t_u < 50\text{ t}$	l	ohne Rungen	m	$15\text{ m} \leq l_u < 18\text{ m}$	mm	$l_u < 15\text{ m}$	n	$t_u > 60\text{ t}$	o	mit festen Stirnwänden von einer Höhe $< 2\text{ m}$	oo	mit festen Stirnwänden von einer Höhe $\geq 2\text{ m}$ (4)	p	ohne Stirnborde (4)	pp	mit abnehmbaren Borden
b	$l_u \geq 22\text{ m}$																																		
e	mit klappbaren Seitenborden																																		
g	für den Transport von Containern eingerichtet (1)(2)																																		
h	für den Transport von Blechrollen, liegend verladen, eingerichtet (3)																																		
hh	für den Transport von Blechrollen, stehend verladen, eingerichtet (3)																																		
i	mit beweglicher Abdeckung und festen Stirnwänden (4)																																		
j	mit Stoßdämpfeinrichtung																																		
k	$t_u < 40\text{ t}$																																		
kk	$40\text{ t} \leq t_u < 50\text{ t}$																																		
l	ohne Rungen																																		
m	$15\text{ m} \leq l_u < 18\text{ m}$																																		
mm	$l_u < 15\text{ m}$																																		
n	$t_u > 60\text{ t}$																																		
o	mit festen Stirnwänden von einer Höhe $< 2\text{ m}$																																		
oo	mit festen Stirnwänden von einer Höhe $\geq 2\text{ m}$ (4)																																		
p	ohne Stirnborde (4)																																		
pp	mit abnehmbaren Borden																																		
<p>(1) Außer Container mit Laufwerk nach UIC-Merkblatt Nr. 590.</p> <p>(2) Die Verwendung des Kennbuchstabens „g“ in Verbindung mit dem Gattungsbuchstaben R ist nur möglich für Güterwagen der Regelbauart, die nur eine zusätzliche Einrichtung für den Transport von Containern erhalten haben. Die Wagen, die ausschließlich für den Transport von Containern eingerichtet sind, müssen in die Gattung S eingestuft werden.</p> <p>(3) Die Verwendung des Kennbuchstabens „h“ oder „hh“ in Verbindung mit dem Gattungsbuchstaben R ist nur möglich für Güterwagen der Regelbauart, die nur eine zusätzliche Einrichtung für den Transport von Blechrollen erhalten haben. Die Wagen, die ausschließlich für den Transport von Blechrollen eingerichtet sind, müssen in die Gattung S eingestuft werden.</p> <p>(4) Der Kennbuchstabe „oo“ und/oder „p“ wird nicht an Güterwagen angeschrieben, die den Kennbuchstaben „i“ tragen.</p>																																			

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 14 von 36

Gattungsbuchstabe S - Drehgestell-Flachwagen -

Bezugswagen		in Sonderbauart mit 4 Radsätzen: $l_u \geq 18 \text{ m}$; $50 \text{ t} \leq t_u \leq 60 \text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $l_u \geq 22 \text{ m}$; $60 \text{ t} \leq t_u \leq 75 \text{ t}$
Kenn- buchstaben	a	mit 6 Radsätzen (2 dreiachsige Drehgestelle)
	aa	mit 8 Radsätzen oder darüber
	aaa	mit 4 Radsätzen (2 zweiachsige Drehgestelle) (7)
	b	Tragwagen für pa-Mittelcontainer (1) (2)
	c	mit Drehschemel (2)
	d	für den Transport von Straßenfahrzeugen eingerichtet, ohne obere Ladeebene (2)(4)
	e	mit Ladeebenen für den Transport von Pkw (2)
	f	für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet
	ff	nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet
	fff	nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet
	g	für den Transport von Großcontainern (außer pa-Mittelcontainer) mit einer Gesamtlänge von ≤ 60 Fuß eingerichtet (2)(3)(4)
	gg	für den Transport von Großcontainern (außer pa-Mittelcontainer) mit einer Gesamtlänge von > 60 Fuß eingerichtet (2)(3)(4)
	h	für den Transport von Blechrollen, liegend verladen, eingerichtet (2)(5)
	hh	für den Transport von Blechrollen, stehend verladen, eingerichtet (2)(5)
	i	mit beweglicher Abdeckung und festen Stirnwänden (2)
	ii	mit hochfester, beweglicher, metallischer Abdeckung (6) und festen Stirnwänden (2)
	j	mit Stoßdämpfeinrichtung
k	mit 4 Radsätzen: $t_u < 40 \text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $t_u < 50 \text{ t}$	
kk	mit 4 Radsätzen: $40 \text{ t} \leq t_u < 50 \text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $50 \text{ t} \leq t_u < 60 \text{ t}$	
l	ohne Rungen (2)	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 15 von 36

	m	mit 4 Radsätzen: $15 \text{ m} \leq l_u < 18 \text{ m}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $18 \text{ m} \leq l_u < 22 \text{ m}$
	mm	mit 4 Radsätzen: $l_u < 15 \text{ m}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $l_u < 18 \text{ m}$
	mmm	Mit 4 Radsätzen: $l_u \geq 22 \text{ m}$ (7)
	n	mit 4 Radsätzen: $t_u > 60 \text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $u > 75 \text{ t}$
	p	ohne Borde (2)
<p>(1) Für Container mit Laufwerk nach UIC-Merkblatt Nr. 590.</p> <p>(2) An Güterwagen, die die Kennbuchstaben „b“, „c“, „d“, „e“, „g“, „gg“, „h“, „hh“, „i“ oder „ii“ tragen, können die Kennbuchstaben „l“ oder „p“ fakultativ angeschrieben werden. Dabei muß die Ziffernkennzeichnung der Wagen immer der am Güterwagen angeschriebenen Buchstabenkennzeichnung entsprechen.</p> <p>(3) Güterwagen, die ausschließlich dem Transport von Containern dienen oder die für den Transport von Wechselbehältern entsprechend den Vorschriften des UIC-Merkblattes Nr 592-4 bestimmt sind.</p> <p>(4) Güterwagen, die sowohl Container und Wechselbehälter als auch Fahrzeuge transportieren können, erhalten gleichzeitig die Kennbuchstaben „g“ bzw. „gg“ und den Kennbuchstaben „d“.</p> <p>(5) Güterwagen, die ausschließlich für den Transport von Blechrollen dienen.</p> <p>(6) Nur für Wagen mit Spurbreite 1435 mm.</p> <p>(7) Nur für Wagen mit Spurbreite 1520 mm.</p>		

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 16 von 36

Gattungsbuchstabe T - Wagen mit öffnungsfähigem Dach -

Bezugswagen	
	mit 2 Radsätzen: $9\text{ m} \leq lu < 12\text{ m}$; $25\text{ t} \leq tu \leq 30\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$; $50\text{ t} \leq tu \leq 60\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$; $60\text{ t} \leq tu \leq 75\text{ t}$
Kenn- buchstaben	a mit 4 Radsätzen
	aa mit 6 Radsätzen oder darüber
	b Großraumwagen mit 2 Radsätzen: $lu \geq 12\text{ m}$ (1)(2) Großraumwagen mit 4 Radsätzen: $lu \geq 18\text{ m}$ (1)(2)
	c mit Stirnwandtüren
	d mit Schwerkraftentladung, dosierbar, wahlweise zweiseitig, hochliegend (1)(2)(3)
	dd mit Schwerkraftentladung, dosierbar, wahlweise zweiseitig, tiefliegend (1)(2)(3)
	e mit lichter Höhe der Türöffnungen über 1,90 m (1) (2) (3)
	f für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet
	ff nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet
	fff nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet
	g für Getreide
	h für den Transport von Blechrollen, liegend verladen, eingerichtet
	hh für den Transport von Blechrollen, stehend verladen, eingerichtet
	i mit öffnungsfähigen Seitenwänden (1)
	j mit Stoßdämpfeinrichtung
	k mit 2 Radsätzen: $tu < 20\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $tu < 40\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $tu < 50\text{ t}$
	kk mit 2 Radsätzen: $20\text{ t} \leq tu < 25\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $40\text{ t} \leq tu < 50\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $50\text{ t} \leq tu < 60\text{ t}$
l mit Schwerkraftentladung, schlagartig, gleichzeitig zweiseitig, hochliegend (1)(2)(3)	
ll mit Schwerkraftentladung, schlagartig, gleichzeitig zweiseitig, tiefliegend (1)(2)(3)	
m mit 2 Radsätzen: $lu < 9\text{ m}$ mit 4 Radsätzen oder darüber: $18\text{ m} \leq lu < 22\text{ m}$ (2)	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 17 von 36

	n	mit 2 Radsätzen: tu > 30 t mit 4 Radsätzen: tu > 60 t mit 6 Radsätzen oder darüber: tu > 75 t
	o	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, hochliegend (1)(2)(3)
	oo	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, tiefliegend (1)(2)(3)
	p	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, mittig, hochliegend (1)(2)(3)
	pp	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, mittig, tiefliegend (1)(2)(3)
<p>(1) Der Kennbuchstabe „e“ ist fakultativ für die Güterwagen, die den Kennbuchstaben „b“ tragen, und wird nicht an Güterwagen angeschrieben, die die Kennbuchstaben „d“, „dd“, „i“, „l“, „ll“, „o“, „oo“, „p“, oder „pp“ tragen.</p> <p>(2) Die Kennbuchstaben „b“ und „m“ werden nicht an Güterwagen angeschrieben, die die Kennbuchstaben „d“, „dd“, „l“, „ll“, „o“, „oo“, „p“, oder „pp“ tragen.</p> <p>(3) Die Wagen mit Schwerkraftentladung der Gattung T haben ein öffnungsfähiges Dach, das im geöffneten Zustand eine Ladeöffnung über die gesamte Länge des Wagenkastens freigibt; diese Wagen haben keinen flachen Boden und sind weder seiten- noch stirnkippar.</p> <p>Die Entladeart dieser Wagen ist durch die Kombination von folgenden Merkmalen bestimmt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anordnung der Entladeöffnungen: <ul style="list-style-type: none"> - mittig: Öffnungen oberhalb der Gleisachse - zweiseitig: Öffnungen auf beiden Seiten des Gleises außerhalb der Schienen - (für diese Wagen ist die Entladeart <ul style="list-style-type: none"> - gleichzeitig zweiseitig, wenn die vollständige Entladung des Wagens das Betätigen der Öffnungen auf beiden Seiten erfordert - wahlweise zweiseitig, wenn die vollständige Entladung des Wagens das Betätigen der Öffnungen auf einer einzigen Seite möglich ist) - hochliegend: Die untere Kante der Entladeöffnung (ohne Berücksichtigung der beweglichen Einrichtungen, die diese verlängern können) liegt wenigstens 0,700 m über Schienenoberkante und ermöglicht die Verwendung einer Fördereinrichtung zur Aufnahme des Gutes - tiefliegend: Die Lage der unteren Kante der Entladeöffnung ermöglicht nicht die Verwendung einer Fördereinrichtung zur Aufnahme des Gutes. • Entladeleistung: <ul style="list-style-type: none"> - schlagartig: Die Öffnungen können erst nach vollständiger Entladung wieder geschlossen werden. - dosierbar: Die Entladung kann zu jeder Zeit geregelt oder sogar unterbrochen werden. 		

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 18 von 36

Gattungsbuchstabe U - Sonderwagen -

Bezugswagen	die nicht unter die Gattungen F, H, L, S oder Z fallen mit 2 Radsätzen: $25\text{ t} \leq t_u \leq 30\text{ t}$ mit 3 Radsätzen: $25\text{ t} \leq t_u \leq 40\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $50\text{ t} \leq t_u \leq 60\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $60\text{ t} \leq t_u \leq 75\text{ t}$
Kennbuchstaben	<ul style="list-style-type: none"> a mit 4 Radsätzen aa mit 6 Radsätzen oder darüber c mit Entladung unter Druck d mit Schwerkraftentladung, dosierbar, wahlweise zweiseitig, hochliegend (3) dd mit Schwerkraftentladung, dosierbar, wahlweise zweiseitig, tiefliegend (3) f für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet ff nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet fff nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet g für Getreide i für den Transport von Gegenständen eingerichtet, die, auf Wagen der Regelbauart verladen, das Lademaß überschreiten würden (1)(2) k mit 2 oder 3 Radsätzen: $t_u < 20\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $t_u < 40\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $t_u < 50\text{ t}$ kk mit 2 oder 3 Radsätzen: $20\text{ t} \leq t_u < 25\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $40\text{ t} \leq t_u < 50\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $50\text{ t} \leq t_u < 60\text{ t}$ l mit Schwerkraftentladung, schlagartig, gleichzeitig zweiseitig, hochliegend (3) ll mit Schwerkraftentladung, schlagartig, gleichzeitig zweiseitig, tiefliegend (3) n mit 2 Radsätzen: $t_u > 30\text{ t}$ mit 3 Radsätzen: $t_u > 40\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $t_u > 60\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $t_u > 75\text{ t}$ (1) o mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, hochliegend (3) oo mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, tiefliegend (3)

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 19 von 36

	p	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, mittig, hochliegend (3)
	pp	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, mittig, tiefliegend (3)
<p>(1) Insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tiefladewagen -Wagen mit zentraler Aussparung -Wagen mit Diagonalbock, ständig ausgerüstet. <p>(2) Der Kennbuchstabe „n“ wird nicht an Güterwagen angeschrieben, die den Kennbuchstaben „i“ tragen.</p> <p>(3) Die Wagen mit Schwerkraftentladung der Gattung U sind geschlossene Wagen, deren Beladung nur über eine oder mehrere Ladeöffnungen durchgeführt werden kann, die am Oberteil des Wagenkastens liegen und deren gesamte Öffnung geringer ist als die Länge des Kastens; diese Wagen haben keinen flachen Boden und sind weder seiten- noch stirnkippar. Die Entladeart dieser Wagen ist durch die Kombination von folgenden Merkmalen bestimmt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anordnung der Entladeöffnungen: <ul style="list-style-type: none"> - mittig: Öffnungen oberhalb der Gleisachse - zweiseitig: Öffnungen auf beiden Seiten des Gleises außerhalb der Schienen <ul style="list-style-type: none"> - (für diese Wagen ist die Entladeart <ul style="list-style-type: none"> - gleichzeitig zweiseitig, wenn die vollständige Entladung des Wagens das Betätigen der Öffnungen auf beiden Seiten erfordert - wahlweise zweiseitig, wenn die vollständige Entladung des Wagens das Betätigen der Öffnungen auf einer einzigen Seite möglich ist) - hochliegend: Die untere Kante der Entladeöffnung (ohne Berücksichtigung der beweglichen Einrichtungen, die diese verlängern können) liegt wenigstens 0,700 m über Schienenoberkante und ermöglicht die Verwendung einer Fördereinrichtung zur Aufnahme des Gutes - tiefliegend: Die Lage der unteren Kante der Entladeöffnung ermöglicht nicht die Verwendung einer Fördereinrichtung zur Aufnahme des Gutes. • Entladeleistung: <ul style="list-style-type: none"> - schlagartig: Die Öffnungen können erst nach vollständiger Entladung wieder geschlossen werden. - dosierbar: Die Entladung kann zu jeder Zeit geregelt oder sogar unterbrochen werden. 		

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 20 von 36

Gattungsbuchstabe Z - Kesselwagen -

Bezugswagen	mit Behälter aus Metall, für den Transport von flüssigen oder gasförmigen Erzeugnissen mit 2 Radsätzen: $25\text{ t} \leq t_u \leq 30\text{ t}$ mit 3 Radsätzen: $25\text{ t} \leq t_u \leq 40\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $50\text{ t} \leq t_u \leq 60\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $60\text{ t} \leq t_u \leq 75\text{ t}$
Kennbuchstaben	<ul style="list-style-type: none"> a mit 4 Radsätzen aa mit 6 Radsätzen oder darüber b für die Beförderung von Erdölprodukten (2) c mit Entladung unter Druck (1) d für die Beförderung von Nahrungs- und Chemiestoffe (2) e mit Heizeinrichtung f für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet ff nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet fff nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet g für den Transport von verdichteten, verflüssigten oder unter Druck gelösten Gasen (1) i mit nicht metallischem Behälter j mit Stoßdämpfeinrichtung k mit 2 oder 3 Radsätzen: $t_u < 20\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $t_u < 40\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $t_u < 50\text{ t}$ kk mit 2 oder 3 Radsätzen: $20\text{ t} \leq t_u < 25\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $40\text{ t} \leq t_u < 50\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $50\text{ t} \leq t_u < 60\text{ t}$ n mit 2 Radsätzen: $t_u > 30\text{ t}$ mit 3 Radsätzen: $t_u > 40\text{ t}$ mit 4 Radsätzen: $t_u > 60\text{ t}$ mit 6 Radsätzen oder darüber: $t_u > 75\text{ t}$ p mit Bremserstand (2)
<p>(1) Der Kennbuchstabe „c“ wird nicht an Güterwagen angeschrieben, die den Kennbuchstaben „g“ tragen.</p> <p>(2) Nur für Wagen mit Spurbreite 1520 mm.</p>	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 21 von 36

1.2 Gattungs- und Kennbuchstaben von Gelenkwagen und Wageneinheiten

In den nachfolgenden Tafeln wird die Ladelänge des Güterwagens mit l_u angegeben.

Folgende internationale Kennbuchstaben sind für alle Gattungen gültig:

- q elektrische Heizleitung für alle Stromarten
- qq mit elektrischer Heizleitung und -einrichtung für alle Stromarten
- s für „S“-Verkehre zugelassen ($v_{\max} = 100 \text{ km/h}$)
- ss für „SS“-Verkehre zugelassen ($v_{\max} = 120 \text{ km/h}$).

Als nationale Kennbuchstaben können von den Bahnen individuell belegt werden: t, u, v, w, x, y, z.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 22 von 36

Gattungsbuchstabe F - Offene Wagen -

Bezugswagen	Gelenkwagen oder Wageneinheiten mit Achsen, mit 2 Elementen $22\text{ m} \leq l_u < 27\text{ m}$	
Kenn- buchstaben	a	mit Drehgestellen
	c	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, wahlweise zweiseitig, hochliegend (1)
	cc	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, wahlweise zweiseitig, tiefliegend (1)
	e	mit 3 Elementen
	ee	mit ≥ 4 Elementen
	f	für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet
	ff	nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet
	fff	nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet
	I	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, gleichzeitig zweiseitig, hochliegend (1)
	II	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, gleichzeitig zweiseitig, tiefliegend (1)
	m	Ladelänge mit 2 Elementen : $l_u \geq 27\text{ m}$
	mm	Ladelänge mit 2 Elementen: $l_u < 22\text{ m}$
	o	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, hochliegend (1)
	oo	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, tiefliegend (1)
	p	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, mittig, hochliegend (1)
	pp	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, mittig, tiefliegend (1)
r	Gelenkwagen	
rr	Wageneinheit	

Fußnoten siehe Seite 23

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 23 von 36

(1) Die Wagen mit Schwerkraftentladung der Gattung F sind offene Wagen, die keinen flachen Boden haben und weder stirn- noch seitenkippar sind.

Die Entladeart dieser Wagen ist durch die Kombination von folgenden Merkmalen bestimmt:

- Anordnung der Entladeöffnungen:
 - mittig: Öffnungen oberhalb der Gleisachse
 - zweiseitig: Öffnungen auf beiden Seiten des Gleises außerhalb der Schienen
 - (für diese Wagen ist die Entladeart
 - gleichzeitig zweiseitig, wenn die vollständige Entladung des Wagens das Betätigen der Öffnungen auf beiden Seiten erfordert
 - wahlweise zweiseitig, wenn die vollständige Entladung des Wagens das Betätigen der Öffnungen auf einer einzigen Seite möglich ist)
 - hochliegend: Die untere Kante der Entladeöffnung (ohne Berücksichtigung der beweglichen Einrichtungen, die diese verlängern können) liegt wenigstens 0,700 m über Schienenoberkante und ermöglicht die Verwendung einer Fördereinrichtung zur Aufnahme des Gutes
 - tiefliegend: Die Lage der unteren Kante der Entladeöffnung ermöglicht nicht die Verwendung einer Fördereinrichtung zur Aufnahme des Gutes.
- Entladeleistung:
 - schlagartig: Die Öffnungen können erst nach vollständiger Entladung wieder geschlossen werden.
 - dosierbar: Die Entladung kann zu jeder Zeit geregelt oder sogar unterbrochen werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 24 von 36

Gattungsbuchstabe H - Gedeckte Wagen -

Bezugswagen	Gelenkwagen oder Wageneinheit mit Achsen, mit 2 Elementen $22\text{ m} \leq l_u < 27\text{ m}$	
Kenn- buchstaben	a	mit Drehgestellen
	c	mit Stirnwandtüren
	cc	mit Stirnwandtüren und Inneneinrichtung für Kraftfahrzeugtransport
	d	mit Bodenklappen
	e	mit 3 Elementen
	ee	mit ≥ 4 Elementen
	f	für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet
	ff	nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet
	fff	nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet
	g	für Getreide
	h	für Frühgemüse (1)
	i	mit öffnungsfähigen Seitenwänden
	ii	mit hochfesten, öffnungsfähigen Seitenwänden (3)
	l	mit beweglichen Trennwänden (2)
ll	mit verriegelbaren Trennwänden (2)	
m	Ladelänge mit 2 Elementen: $\geq 27\text{ m}$	
mm	Ladelänge mit 2 Elementen: $< 22\text{ m}$	
r	Gelenkwagen	
rr	Wageneinheit	
<p>(1) Der Begriff „für Frühgemüse“ gilt nur für die Güterwagen, die zusätzliche Lüftungsöffnungen in Fußbodenhöhe haben.</p> <p>(2) Die beweglichen Trennwände können vorübergehend abgenommen werden.</p> <p>(3) Nur für Wagen mit Spurbreite 1435 mm.</p>		

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 25 von 36

Gattungsbuchstabe I - Wagen mit Temperaturbeeinflussung -

Bezugswagen	Kühlwagen mit thermischer Isolierung der Klasse IN, mit Luftumwälzung durch Windmotor, mit Fußbodenrost und Eiskästen (von 3,5 m ³ oder darüber)
	Gelenkwagen oder Wageneinheit, mit Achsen, mit 2 Elementen 22 m ≤ lu < 27 m
Kennbuchstaben	<ul style="list-style-type: none"> a mit Drehgestellen c mit Fleischhaken d für Seefische e mit elektrischer Lüftung ee mit ≥ 4 Elementen f für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet ff nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet fff nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet g Maschinenkühlwagen (1) gg Kühlwagen, gekühlt mit Flüssiggas (1) h mit thermischer Isolierung der Klasse IR i Kühlwagen, durch Kältemaschinen eines technischen Beiwagens gespeist (1)(3) ii technischer Begleitwagen (1)(3) l Wärmeschutzwagen ohne Eiskästen (1)(2) m Ladelänge mit 2 Elementen: lu ≥ 27 m mm Ladelänge mit 2 Elementen: lu < 22 m o mit Eiskästen unter 3,5 m³ (3) oo mit 3 Elementen p ohne Fußbodenrost r Gelenkwagen rr Wageneinheit
<p>(1) Der Kennbuchstabe „l“ wird nicht an Güterwagen angeschrieben, die die Kennbuchstaben „g“, „gg“, „i“, oder „ii“ tragen.</p> <p>(2) Der Kennbuchstabe „o“ wird nicht an Güterwagen angeschrieben, die den Kennbuchstaben „l“ tragen.</p> <p>(3) Der Begriff „technischer Begleitwagen“ bezieht sich gleichzeitig auf Maschinenwagen, Werkstattwagen (beide mit oder ohne Schlafwagen) sowie auf Schlafräumwagen.</p>	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 26 von 36

Gattungsbuchstabe L - Flachwagen mit unabhängigen Radsätzen -

Bezugswagen	Gelenkwagen oder Wageneinheiten mit 2 Elementen $22\text{ m} \leq l_u < 27\text{ m}$	
Kenn- buchstaben	a	Gelenkwagen
	aa	Wageneinheit
	b	Tragwagen für pa-Mittelcontainer (1)(2)
	c	mit Drehschemel (2)
	d	ohne Stockwerk für die Beförderung von Kraftfahrzeugen (2)
	e	mit Stockwerken für die Beförderung von Kraftfahrzeugen (2)
	f	für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet
	ff	nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet
	fff	nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet
	g	für den Transport von Containern eingerichtet (2)(3)
	h	für den Transport von Blechrollen, liegend verladen, eingerichtet (2)(4)
	hh	für den Transport von Blechrollen, stehend verladen, eingerichtet (2)(4)
	i	mit beweglicher Abdeckung und festen Stirnwänden (2)
	ii	mit hochfester, beweglicher, metallischer Abdeckung (5) und festen Stirnwänden (2)
	j	mit Stoßdämpfeinrichtung
	l	ohne Rungen (2)
	m	Ladelänge mit 2 Elementen: $18\text{ m} \leq l_u < 22\text{ m}$
	mm	Ladelänge mit 2 Elementen: $l_u < 18\text{ m}$
o	mit 3 Elementen	
oo	mit ≥ 4 Elementen	
p	ohne Borde (2)	
r	Ladelänge mit 2 Elementen: $l_u \geq 27\text{ m}$	

Fußnoten siehe Seite 27

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 27 von 36

- (1) Für Container mit Laufwerk gemäß UIC-Merkblatt Nr. 590.
- (2) An Güterwagen, die die Kennbuchstaben „b“, „c“, „d“, „e“, „g“, „h“, „hh“, „i“ oder „ii“ tragen, können die Kennbuchstaben „l“ oder „p“ fakultativ angeschrieben werden. Dabei muss die Ziffernkennzeichnung der Wagen immer der am Güterwagen angeschriebenen Buchstabenkennzeichnung entsprechen.
- (3) Güterwagen, die ausschließlich für den Transport von Containern dienen (außer pa-Mittelcontainer).
- (4) Güterwagen, die ausschließlich für den Transport von Blechrollen dienen.
- (5) Nur für Wagen mit Spurbreite 1435 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 28 von 36

Gattungsbuchstabe S - Drehgestell-Flachwagen -

Bezugswagen	Gelenkwagen oder Wageneinheiten mit 2 Elementen $22\text{ m} \leq l_u < 27\text{ m}$
Kenn- buchstaben	b Tragwagen für pa-Mittelcontainer (1)(2)
	c mit Drehschemel (2)
	d ohne Stockwerk für die Beförderung von Kraftfahrzeugen eingerichtet (2)(4)
	e mit Stockwerken für die Beförderung von Kraftfahrzeugen (2)
	f für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet
	ff nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet
	fff nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet
	g für den Transport von Großcontainern (außer pa-Mittelcontainer) mit einer Gesamtlänge von ≤ 60 Fuß eingerichtet (2)(3)(4)
	gg für den Transport von Großcontainern (außer pa-Mittelcontainer) mit einer Gesamtlänge von > 60 Fuß eingerichtet (2)(3)(4)
	h für den Transport von Blechrollen, liegend verladen, eingerichtet (2)(5)
	hh für den Transport von Blechrollen, stehend verladen, eingerichtet (2)(5)
	i mit beweglicher Abdeckung und festen Stirnwänden (2)
	ii mit hochfester, beweglicher, metallischer Abdeckung (6) und festen Stirnwänden (2)
	j mit Stoßdämpfeinrichtung
	l ohne Rungen (2)
	m Ladelänge mit 2 Elementen: $l_u \geq 27\text{ m}$
	mm Ladelänge mit 2 Elementen: $l_u < 22\text{ m}$
	o mit 3 Elementen
oo mit ≥ 4 Elementen	
p ohne Borde (2)	
r Gelenkwagen	
rr Wageneinheit	

Fußnoten siehe Seite 29

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 29 von 36

- (1) Für Container mit Laufwerk nach UIC-Merkblatt Nr. 590.
- (2) An Güterwagen, die die Kennbuchstaben „b“, „c“, „d“, „e“, „g“, „gg“, „h“, „hh“, „i“ oder „ii“ tragen, können die Kennbuchstaben „l“ oder „p“ fakultativ angeschrieben werden. Dabei muß die Ziffernkennzeichnung der Wagen immer der am Güterwagen angeschriebenen Buchstabenkennzeichnung entsprechen.
- (3) Güterwagen, die ausschließlich dem Transport von Containern dienen oder die für den Transport von Wechselbehältern entsprechend den Vorschriften des UIC-Merkblattes Nr 592-4 bestimmt sind.
- (4) Güterwagen, die sowohl Container und Wechselbehälter als auch Fahrzeuge transportieren können, erhalten gleichzeitig die Kennbuchstaben „g“ bzw. „gg“ und den Kennbuchstaben „d“.
- (5) Güterwagen, die ausschließlich für den Transport von Blechrollen dienen.
- (6) Nur für Wagen mit Spurbreite 1435 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 30 von 36

Gattungsbuchstabe T - Wagen mit öffnungsfähigem Dach –

Bezugswagen	Gelenkwagen oder Wageneinheiten mit Achsen, mit 2 Elementen $22\text{ m} \leq l_u < 27\text{ m}$	
Kenn- buchstaben	a	mit Drehgestellen
	b	mit lichter Höhe der Türöffnungen über 1,90 m (1)
	c	mit Stirnwandtüren
	d	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, wahlweise zweiseitig, hochliegend (1)(2)
	dd	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, wahlweise zweiseitig, tiefliegend (1)(2)
	e	mit 3 Elementen
	ee	mit ≥ 4 Elementen
	f	für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet
	ff	nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet
	fff	nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet
	g	für Getreide
	h	für den Transport von Blechrollen, liegend verladen, eingerichtet
	hh	für den Transport von Blechrollen, stehend verladen, eingerichtet
	i	mit öffnungsfähigen Seitenwänden (1)
	j	mit Stoßdämpfeinrichtung
	l	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, gleichzeitig zweiseitig, hochliegend (1)(2)
	ll	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, gleichzeitig zweiseitig, tiefliegend (1)(2)
	m	Ladelänge mit 2 Elementen: $l_u \geq 27\text{ m}$
	mm	Ladelänge mit 2 Elementen: $l_u < 22\text{ m}$
	o	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, hochliegend (1)(2)
oo	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, tiefliegend (1)(2)	
p	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, mittig, hochliegend (1)(2)	
pp	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, mittig, tiefliegend (1)(2)	
r	Gelenkwagen	
rr	Wageneinheit	

Fußnoten siehe Seite 31

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 31 von 36

- (1) Der Kennbuchstabe „b“ wird nicht an Güterwagen angeschrieben, die die Kennbuchstaben „d“, „dd“, „i“, „l“, „ll“, „o“, „oo“, „p“, oder „pp“ tragen.
- (2) Die Wagen mit Schwerkraftentladung der Gattung T haben ein öffnungsfähiges Dach, das im geöffneten Zu-stand eine Ladeöffnung über die gesamte Länge des Wagenkastens freigibt; diese Wagen haben keinen flachen Boden und sind weder seiten- noch stirnkippar.

Die Entladeart dieser Wagen ist durch die Kombination von folgenden Merkmalen bestimmt:

- Anordnung der Entladeöffnungen:
 - mittig: Öffnungen oberhalb der Gleisachse
 - zweiseitig: Öffnungen auf beiden Seiten des Gleises außerhalb der Schienen
 - (für diese Wagen ist die Entladeart
 - gleichzeitig zweiseitig, wenn die vollständige Entladung des Wagens das Betätigen der Öffnungen auf beiden Seiten erfordert
 - wahlweise zweiseitig, wenn die vollständige Entladung des Wagens das Betätigen der Öffnungen auf einer einzigen Seite möglich ist)
 - hochliegend: Die untere Kante der Entladeöffnung (ohne Berücksichtigung der beweglichen Einrichtungen, die diese verlängern können) liegt wenigstens 0,700 m über Schienenoberkante und ermöglicht die Verwendung einer Fördereinrichtung zur Aufnahme des Gutes
 - tiefliegend: Die Lage der unteren Kante der Entladeöffnung ermöglicht nicht die Verwendung einer Fördereinrichtung zur Aufnahme des Gutes.
- Entladeleistung:
 - schlagartig: Die Öffnungen können erst nach vollständiger Entladung wieder geschlossen werden.
 - dosierbar: Die Entladung kann zu jeder Zeit geregelt oder sogar unterbrochen werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 32 von 36

Gattungsbuchstabe U – Sonderwagen –

Bezugswagen	Gelenkwagen oder Wageneinheiten mit Achsen, mit 2 Elementen $22\text{ m} \leq l_u < 27\text{ m}$	
Kenn- buchstaben	a	mit Drehgestellen
	c	mit Entladung unter Druck
	d	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, wahlweise zweiseitig, hochliegend (2)
	dd	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, wahlweise zweiseitig, tiefliegend (2)
	e	mit 3 Elementen
	ee	mit ≥ 4 Elementen
	f	für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet
	ff	nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet
	fff	nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet
	g	für Getreide
	i	für den Transport von Gegenständen eingerichtet, die, auf Wagen der Regelbauart verladen, das Lademaß überschreiten würden (1)
	l	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, gleichzeitig zweiseitig, hochliegend (2)
	ll	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, gleichzeitig zweiseitig, tiefliegend (2)
	m	Ladelänge mit 2 Elementen: $l_u \geq 27\text{ m}$
	mm	Ladelänge mit 2 Elementen: $l_u < 22\text{ m}$
	o	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, hochliegend (2)
	oo	mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, tiefliegend (1) (2)
	p	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, mittig, hochliegend (2)
pp	mit Schwerkraftentladung, dosierbar, mittig, tiefliegend (2)	
r	Gelenkwagen	
rr	Wageneinheit	

Fußnoten siehe Seite 33

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 33 von 36

- (1) Insbesondere:
- Tiefladewagen
 - Wagen mit zentraler Aussparung
 - Wagen mit Diagonalbock, ständig ausgerüstet.
- (2) Die Wagen mit Schwerkraftentladung der Gattung U sind geschlossene Wagen, deren Beladung nur über eine oder mehrere Ladeöffnungen durchgeführt werden kann, die am Oberteil des Wagenkastens liegen und deren gesamte Öffnung geringer ist als die Länge des Kastens; diese Wagen haben keinen flachen Boden und sind weder seiten- noch stirnkippar.

Die Entladeart dieser Wagen ist durch die Kombination von folgenden Merkmalen bestimmt:

- Anordnung der Entladeöffnungen:
 - mittig: Öffnungen oberhalb der Gleisachse
 - zweiseitig: Öffnungen auf beiden Seiten des Gleises außerhalb der Schienen
 - (für diese Wagen ist die Entladeart
 - gleichzeitig zweiseitig, wenn die vollständige Entladung des Wagens das Betätigen der Öffnungen auf beiden Seiten erfordert
 - wahlweise zweiseitig, wenn die vollständige Entladung des Wagens das Betätigen der Öffnungen auf einer einzigen Seite möglich ist)
 - hochliegend: Die untere Kante der Entladeöffnung (ohne Berücksichtigung der beweglichen Einrichtungen, die diese verlängern können) liegt wenigstens 0,700 m über Schienenoberkante und ermöglicht die Verwendung einer Fördereinrichtung zur Aufnahme des Gutes
 - tiefliegend: Die Lage der unteren Kante der Entladeöffnung ermöglicht nicht die Verwendung einer Fördereinrichtung zur Aufnahme des Gutes.
- Entladeleistung:
 - schlagartig: Die Öffnungen können erst nach vollständiger Entladung wieder geschlossen werden.
 - dosierbar: Die Entladung kann zu jeder Zeit geregelt oder sogar unterbrochen werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 34 von 36

Gattungsbuchstabe Z - Kesselwagen -

Bezugswagen	mit Behälter aus Metall, für den Transport von flüssigen oder gasförmigen Erzeugnissen Gelenkwagen oder Wageneinheiten mit Achsen, mit 2 Elementen $22\text{ m} \leq l_u < 27\text{ m}$
Kennbuchstaben	<ul style="list-style-type: none"> a mit Drehgestellen c mit Entladung unter Druck (1) e mit Heizeinrichtung f für den Verkehr mit Großbritannien (Fähr- und Tunnelverkehr) geeignet ff nur für den Ärmelkanal-Tunnelverkehr mit Großbritannien geeignet fff nur für den Fährverkehr mit Großbritannien geeignet g für den Transport von verdichteten, verflüssigten oder unter Druck gelösten Gasen (1) i mit nicht metallischem Behälter j mit Stoßdämpfeinrichtung m Ladelänge mit 2 Elementen: $l_u \geq 27\text{ m}$ mm Ladelänge mit 2 Elementen: $l_u < 22\text{ m}$ o mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, hochliegend (2) oo mit Schwerkraftentladung, schlagartig, mittig, tiefliegend (2) r Gelenkwagen rr Wageneinheit
(1) Der Kennbuchstabe „c“ wird nicht an Güterwagen angeschrieben, die den Kennbuchstaben „g“ tragen.	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 35 von 36

1.3 Bedeutung der nationalen Kennbuchstaben an Güterwagen von Railion Deutschland

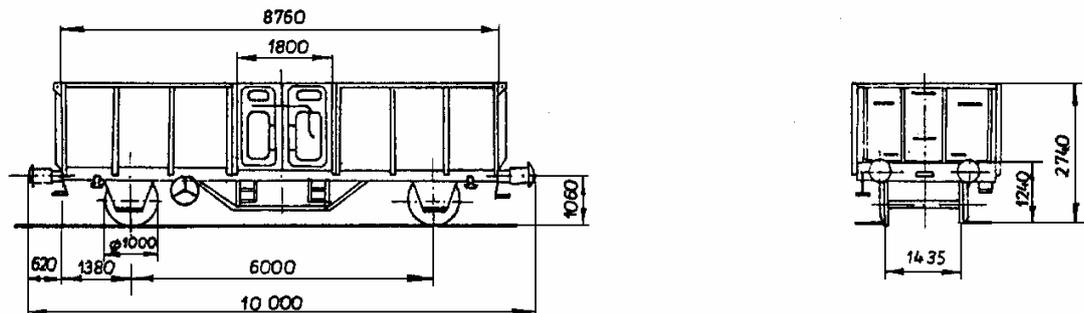
Kennbuchstabe	Gattung	Bedeutung
t	Ealos Roos Sahmms Sahlmmps Shimmns	Mit erhöhten festen Stirnwänden Tiefergelegte Rungentaschen und variable Rungenabstände Mit Ladungssicherung für Coils gegen Querverschub Mit besonderer Festlegeeinrichtung zum Sichern gebündelter Schmalbandcoils
tt	Hbis, Hbins, Hirrs, Himrrs-tt	Großvolumige, gedeckte Wagen bzw. Wageneinheiten, die das Profil G2 überschreiten, mit einer verriegelbaren Trennwand pro Wagen
tu	Shimmns	Mit besonderer Festlegeeinrichtung zum Sichern gebündelter Schmalbandcoils und Auskleidung der Mulden mit gewebeverstärkten Gummimatten
ttu	Shimmns	Mit besonderer, stufenlos verstellbarer Festlegeeinrichtung zum Sichern gebündelter Schmalbandcoils und Auskleidung der Mulden mit gewebeverstärkten Gummimatten
u	Rs Samm(s) Shimmns Sahimms Slps	Ladelänge 20,70 m Mit klappbaren Stirn- und Seitenborden Auskleidung der Mulden mit gewebeverstärkten Gummimatten Für die Beförderung von überbreiten Blechen
v	Tdgs, Tadgs	Nur für Lebensmitteltransporte
w	Rgs	Mit nachbearbeiteten Containeraufsetzapfen (Disposition durch Fa. Kombiwaggon)
ww	Hbis,	Mit Funkenschutzblechen und -leisten nach UIC-Merkblatt 543

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 36 von 36

Kennbuchstabe	Gattung	Bedeutung
x	Ea(l)(o)s, Ea(n)os Fal(n)s Fcs Hbills Kls Snps	Mit Stahlfußboden Mit luftsparender pneumatischer Steuerung Nur für Kohle Mit 2 verstärkten verriegelbaren Trennwänden Einsatz vorrangig im Baudienst Nur für Rohre und Stahlprodukte
y	Falns Rilns, Rs Tds, Tdgs, Tadgs, Taoos, Uaoo	für den Transport von Kalksandstein hergerichtet Hergerichtet für Drahtrollentransporte Mit besonderem Innenanstrich
z	F(s) Falns Rns Tdgs	Muldenkippwagen Eingekürzte Bordwände Ladelänge 21 m Als Tds oder Tdgs einsetzbar
zz	Fb	Kübelwagen

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 2 Radsätzen	Es 027 5048
------------------------------------	----------------



Bauart	027
Zeichnungsnummer	Fwg 027.0.01.000.002
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	19,0t	23,0t	27,0t	★★

Einzellasten

	m	----t	▲▲t
a-a	1,5	- 14,0	14,0
b-b	3,0	- 16,0	18,0

Durchschnittl. Eigengewicht	13 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	8 760	mm
Länge der Beladeöffnung	8 760	mm
Ladebreite	2 760	mm
Breite der Beladeöffnung	2 760	mm
Ladehöhe	1 500	mm
Ladefläche	24,0	m ²
Laderaum	36,0	m ³
Seitenwand-Türöffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 500	mm
Laufwerk nach Zeichnung	UIC 517, Anlage 4	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Schienenfahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Blattfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Ringfeder bzw. 2 Kegelfeder in	Reihe
Mindestzugkraft der Kegelfeder	400 bzw. 2 x 200	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1981	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Güterwagen dient vorzugsweise zum Transport von witterungsunempfindlichen Ladegütern wie Rohkohle, Brikett, Sand, Kies, Erz, Schotter und dergleichen.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion aus Walzstahl- bzw. Abkantprofilen. Die Langträger werden aus einem Walzprofil U 24 gebildet. Das Untergestell ist mit einem Sprengwerk versteift.

Zum Anheben des Wagens sind 4 seitliche Anhebestellen am Untergestell angeordnet, die mit Kontaktplatten versehen sind.

Der Wagenkasten ist als Schweißkonstruktion ausgeführt. Als Beblechung ist Baustahl mit ungarantiertem Cu-Gehalt eingesetzt. Die Wanddicke beträgt bis 500 mm Höhe über FO 5 mm und darüber 4 mm.

Jede Wagenlängsseite hat mittig eine zweiflügelige Tür mit 6 mm Blechdicke.

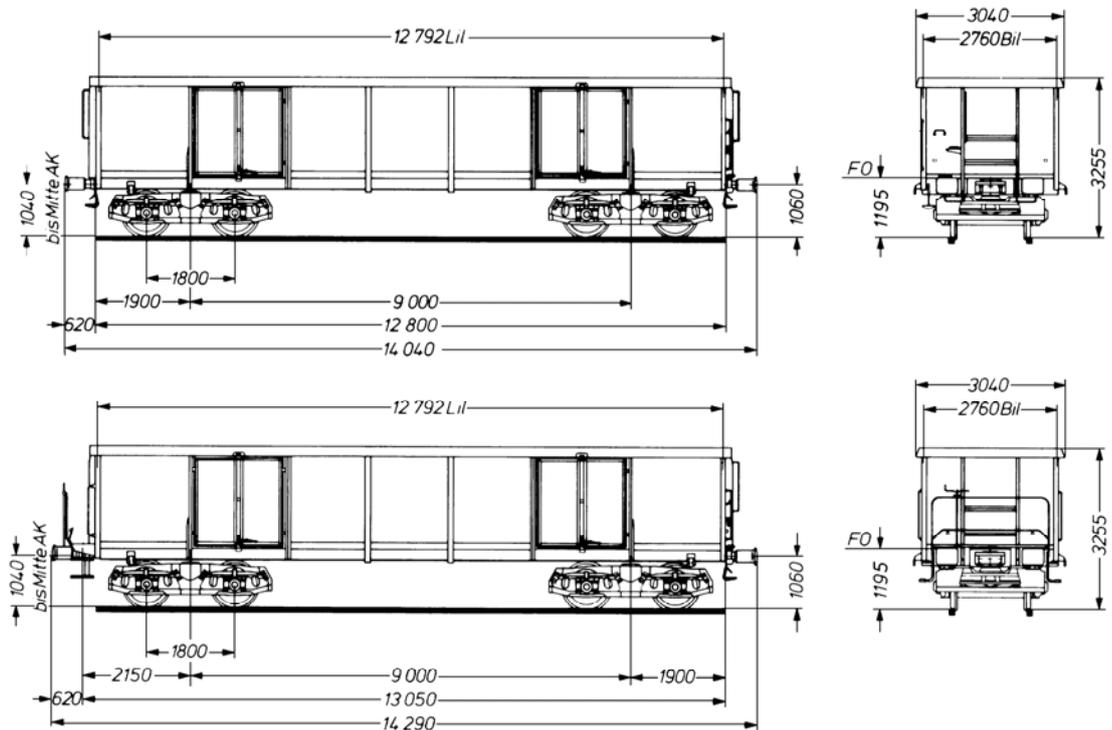
Der Fußboden besteht aus 45 mm dicken Kiefer- bzw. Fichtenholzbrettern mit einer Mindestbreite von 120 mm.

An jeder Stirnseite befindet sich eine oben drehbar gelagerte Stirnklappe, die mit einer Knievelle verschlossen wird.

Der Güterwagen ist stirn- und kreiselkippfähig.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eaos-x 051
---	-------------------



Bauart 051
 Zeichnungsnummer 3Fwg 051.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen
 mit Feststellbremse

	A	B1	B2	C	
S	42,0t	49,5t	50,0t	58,0t	★★
120	00,0t				

ohne Feststellbremse

	A	B1	B2	C	
S	42,0t	48,5t	50,0t	58,0t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht		
mit Feststellbremse	21 900	kg
ohne Feststellbremse	21 650	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	m/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	12 792	mm
Ladebreite	2 760	mm
Ladehöhe	2 060	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladefläche	35,3	m ²
Laderaum	72,0	m ³
Seitenwand-Türöffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 800	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 650; 2Fwg 886.0.04.000.650 ab Bj. 1986 ¹⁾)	
Laufwerk nach Zeichnung	-	
Parabelfedern: ²⁾		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Traghöhe	92	mm
Tragkraft	20	kN
Art der Federgehänge	kurze Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1981	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist in erster Linie für die Beförderung Schüttgütern und Schrott bestimmt Wegen seines großen Rauminhaltes und hohen Ladegewichtes ist er für Produkte sehr unterschiedlicher Dichte geeignet.

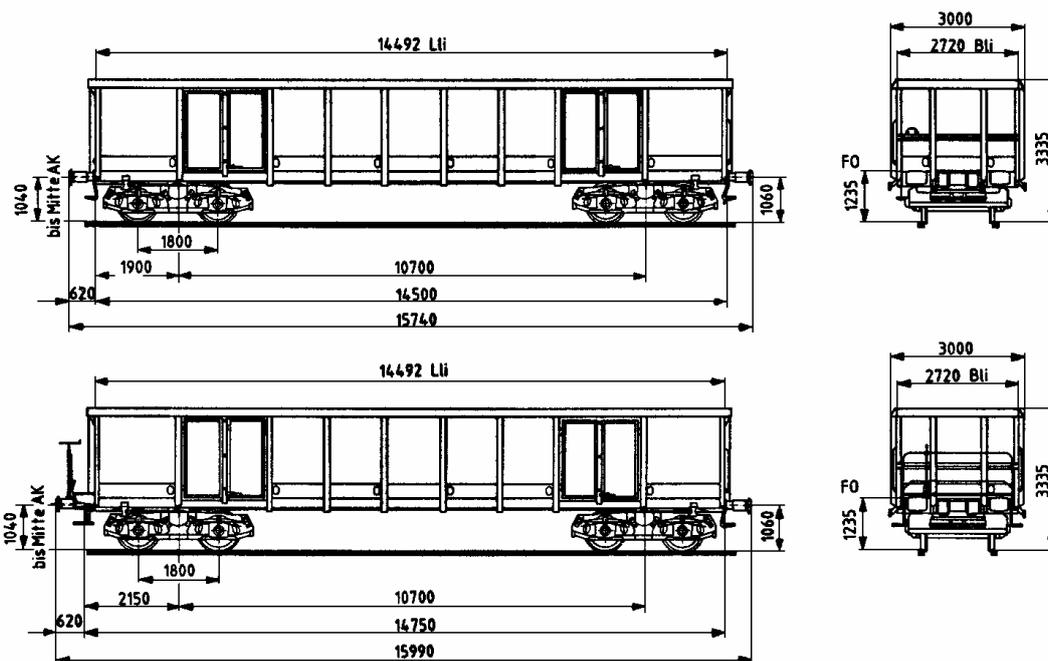
Das Untergestell ist unter Verwendung von St 37-2 in Profilbauweise und geschweißten Blechen ausgeführt. Es ist für eine Radsatzlast von 20 t berechnet. Die Verkleidungsbleche sind 4 mm und die der Türen 5 mm dick und aus St 52-3 mit Kupferzusatz gefertigt. Das obere Saumeisen ist durchgehend. Der Fußboden besteht aus 6 mm dickem Blech RSt 37-2 Cu 3. Die Wagen bis Baujahr 1982 haben eine geteilte Zugeinrichtung mit Federwerk B 412 B2; ab Baujahr 1983 sind sie mit der Zugeinrichtung RF Typ 540 ausgerüstet.

¹⁾ Bis 1985: BA 621, 0Fwg 106.0.04.000.621.

²⁾ Nur für Drehgestelle BA 650, für Drehgestelle BA 621: Schraubenfedern 16 Sätze.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eanos-x 052
------------------------------------	-------------



Bauart 052
Zeichnungsnummer 2Fwg 052.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	39,5t	47,5t	57,5t	65,5t	★★
120	00,0t				

DB	CM
100	59,5t

Einzellasten

	m	--- t	▲▲ t
a-a	3,0	- 23	26
b-b	5,0	- 27	30
c-c	10,7	- 39	65,5
d-d	14,49	- 65,5	-

Durchschnittl. Eigengewicht	24 450	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge	14 492	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladebreite	2 720	mm
Ladehöhe	2 100	mm
Ladefläche	39,4	m ²
Laderaum	82,5	m ³
Seitenwand-Türöffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 800	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 652; 2Fwg 886.0.04.000.652	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattquerschnitt	-	mm
Traghöhe	92	mm
Tragkraft	22,5	kN
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a/3,8 SL-D	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch, v. Hd. umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1987/88	

Sonstige Vermerke:

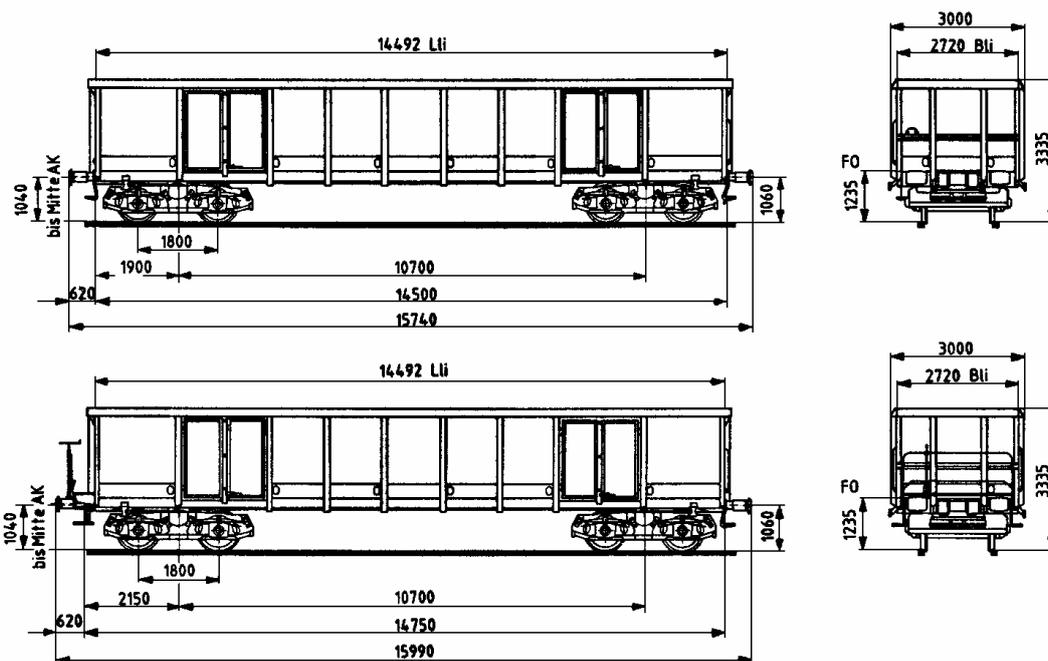
Das Fahrzeug ist eine Weiterentwicklung des Eaos 106-Wagens mit größerem Volumen, höherer Radsatzlast und Stahlfußboden. Sein großer Rauminhalt und sein hohes Ladegewicht gestattet die Beförderung von Schütt- und Stückgut unterschiedlicher Art und Dichte. Die Beladung kann von oben oder von der Seite erfolgen. Für die Entladung über eine Seitenkippanlage ist das Fahrzeug geeignet.

Das Untergestell, eine Schweißkonstruktion aus Profilträgern in den Materialgüten St 52 und St 37, ist in Rahmenbauweise ausgeführt und für eine Radsatzlast von 22,5 t berechnet. Die Außenlangträger bestehen aus U 240- und die mittleren Langträger aus U 300-Profilen.

Der Fußboden besteht aus 6 mm, die Türen aus 5 mm und die Stirn- und Seitenwände aus 4 mm dicken Blechen. Im Bodenbereich sind die Wände auf ca. 300 mm Höhe durch 6 mm dickes Blech verkleidet. Die Stirn-, Seitenwand- und Türsäulen sind aus IPBI 140-Profilen gefertigt. An der Außenseite des Wagenkastens sind 32 Bindeösen, am Obergurt 20 offene Haken und im Wageninnern, auf einer Höhe von 200 mm über FO, 16 Zurrösen vorhanden. Die Wagen sind mit Federwerken B 412 und Zugeinrichtungen RF Typ 540 ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eanos-x 052.1
------------------------------------	---------------



Bauart	052
Zeichnungsnummer	2Fwg 052.0.01.000.001/002
Wagen	mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	D	★★
	S	39,5t	47,5t	57,5t	
120	00,0t				

DB	CM
100	59,5t

Einzellasten	m	--- t	▲▲ t
	a-a	3,0 - 23	26
b-b	5,0 - 27	30	
c-c	10,7 - 39	65,5	
d-d	14,49 - 65,5	-	

Durchschnittl. Eigengewicht		
mit Feststellbremse	24 200	kg
ohne Feststellbremse	23 800	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge	14 492	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladebreite	2 720	mm
Ladehöhe	2 100	mm
Ladefläche	39,4	m ²
Laderaum	82,5	m ³
Seitenwand-Türöffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 800	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 628; 1Fwg654.0.04.000.628	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Art der Federgehänge	-	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2ad/SL-D	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch	
Bauart der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Puffer:	Kategorie A nach UIC 526-1	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1994	

Sonstige Vermerke:

Der Güterwagen ist eine Weiterentwicklung des Eanos 052-Wagens. Er dient vorzugsweise dem Transport von witterungsunempfindlichen Schütt- und Stückgütern.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion aus Walzprofilen in den Materialgütern St 37 und St 52 und ist Rahmenbauweise ausgeführt. Die Außenlangträger bestehen aus U 240- und die mittleren Langträger aus U 300-Profilen.

Der Wagenkasten ist als Schweißkonstruktion mit durchlaufendem Obergurt ausgeführt. Die Stirn-wand-, Seitenwand- und Türsäulen bestehen aus IPBI 140-Profilen. Der Obergurt der Stirnwände ist aus 10 mm dickem Blech ausgeführt. Die Türen bestehen aus 5 mm, die Stirn- und Seitenwände aus 4 mm dicken Blechen. Die Türblätter sind auf der Bandseite um 10 mm verlängert, um die Dichtheit des Wagenkastens zu gewährleisten. Das innere senkrechte Türrahmenteil ist neben der Verschlusswelle verstärkt ausgebildet. Im Bodenbereich sind die Wände auf c. 300 mm Höhe durch 6 mm dickes Blech verstärkt.

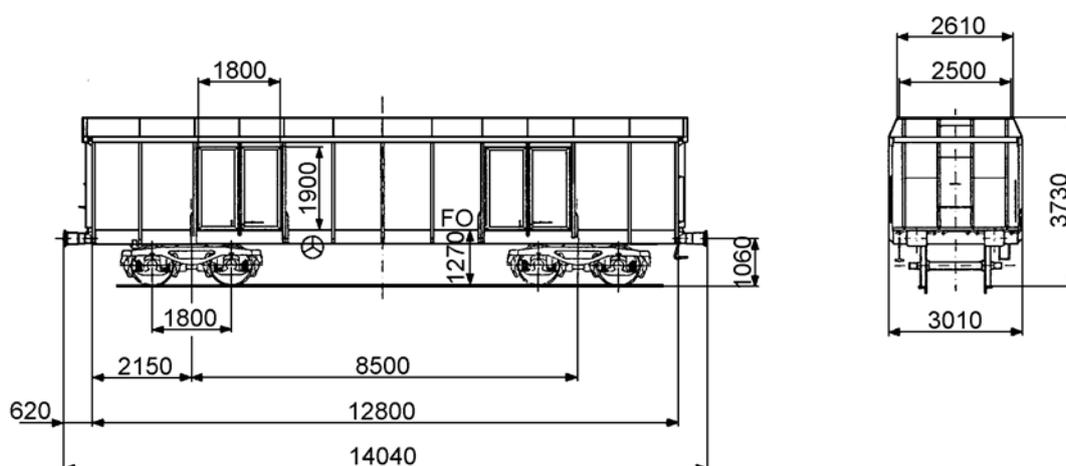
Der Fußboden besteht aus 6 mm dicken Blechen. Im Kopfstückbereich wurde er durch die Verwendung von 15 mm dicken Blechen verstärkt.

An den Außenseiten des Wagenkastens sind 32 Bindeösen, am Obergurt 20 offene Haken und im Wageninnern in einer Höhe von 200 mm über FO 16 Zurrösen angeordnet.

Der Güterwagen ist seitenkippfähig.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Ealos-x 053
------------------------------------	-------------



Bauart 053
Zeichnungsnummer 4 Fwg 053.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	★★
	S	40,5t	46,5t	48,5t	
	120	00,0t			

Einzellasten	m	----	t
	a - a	3	- 23,0
	b - b	5	- 27,0
	c - c	8,5	- 39,0

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 23 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 800	mm
Länge der Beladeöffnung	12 800	mm
Ladebreite	2 760	mm
Breite der Beladeöffnung	2 500	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladehöhe	2 460	mm
Ladefläche	35	m ²
Laderaum	86	m ³
Seitenwand-Türöffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 900	mm
Bauart der Drehgestelle	BA 621; 0Fwg106.0.04.000.621	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c/SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	Kat. A nach UIC 526-1	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1996 (umgebaut aus Eas 070 und Eas 071)	
Sonstige Vermerke:	-	

Der Wagen ist vorzugsweise für den Transport von witterungsunempfindlichen Gütern, insbesondere von Holzhackschnitzeln und Rundholz vorgesehen.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion und setzt sich vorwiegend aus Langträgern, Querträgern und den Kopfstücken zusammen.

Der Wagenkasten besteht aus zwei Seitenwänden mit je zwei Türen und zwei Stirnwänden. Die Seitenwände bestehen bis ca. 700 mm Höhe aus 5 mm und darüber hinaus aus 4 mm dicken Blechen. Die Kopfklappen und die Kniewellen sind festgelegt (verschweißt).

Auf den Oberrahmen ist ein doppelwandiger Kastenaufbau mit Verstärkungsstreben aufgeschweißt. Den Abschluss bildet ein Rohrrahmen. Die Breite der Beladeöffnung ermöglicht eine Be- und Entladung mit Greifer.

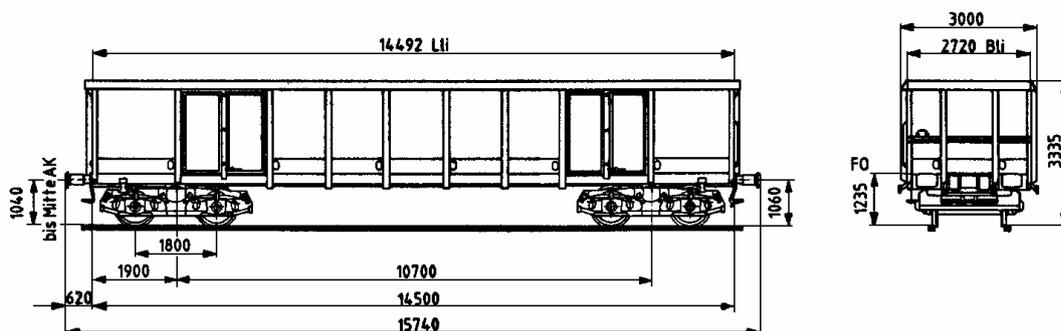
Am ursprünglichen Oberrahmen der Wagen (Seiten- und Stirnwände) wurden Befestigungshaken zur Verspannung einer ggf. für den Transport notwendigen Ladungssicherung (Netze) angebracht.

Die Wagen haben einen Stahlfußboden.

Ein Teil der Wagen ist mit einer von beiden Wagenlängsseiten und vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eanos-x 056
------------------------------------	-------------



Bauart 056
 Zeichnungsnummer Fwg 056/ 01.01.35.035

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	D	★★	DB	CM
	S	39,5t	47,5t	57,5t		65,5t	100
	120	00,0t					

Einzellasten		m	---- t	▲ ▲ t
	a-a	3,0	- 23	26
	b-b	5,0	- 27	30
	c-c	10,7	- 39	65,5
	d-d	14,49	- 65,5	-

Durchschnittl. Eigengewicht		
mit Feststellbremse	25 000	kg
ohne Feststellbremse	24 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladlänge	14 492	mm
Ladbreite	2 720	mm
Ladehöhe	2 100	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladefläche	39,4	m ²
Laderaum	82,5	m ³
Seitenwand-Türöffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 800	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 652; 2Fwg 886.0.04.000.652 BA 653; 2Fwg 886.0.04.000.653	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattquerschnitt	-	mm
Traghöhe	92	mm
Tragkraft	22,5	kN
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2c SL/ A	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1988	
Sonstige Vermerke:		

Die Wagen sind für den Transport von Schüttgüter und Schrott vorgesehen.

Das Untergestell, eine Schweißkonstruktion aus Profilträgern in den Materialgüten St 52 und St 37, ist in Rahmenbauweise ausgeführt und für eine Radsatzlast von 22,5 t berechnet. Die Außenlangträger bestehen aus U 240- und die mittleren Langträger aus U 300-Profilen.

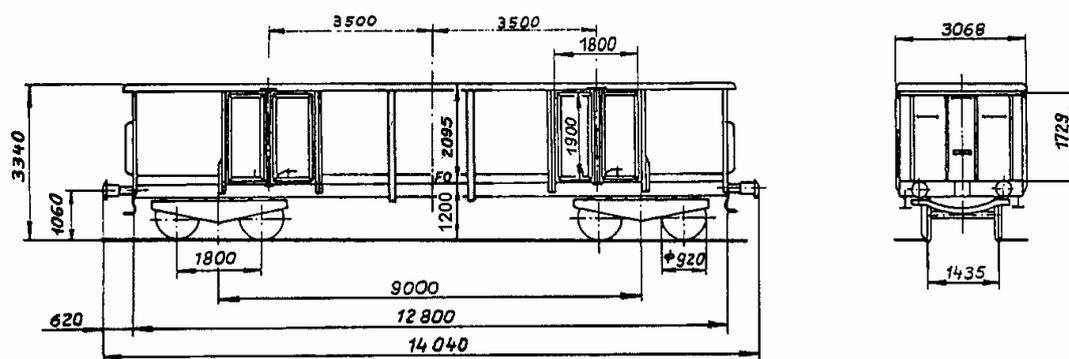
Der Fußboden besteht aus 6 mm, die Türen aus 5 mm und die Stirn- und Seitenwände aus 4 mm dicken Blechen. Im Bodenbereich sind die Wände auf ca. 300 mm Höhe durch 6 mm dickes Blech verkleidet. Die Stirn-, Seitenwand- und Türsäulen sind aus IPBI 140-Profilen gefertigt.

An der Außenseite des Wagenkastens sind 32 Bindeösen, am Obergurt 20 offene Haken und im Wageninnern, auf einer Höhe von 200 mm über FO, 16 Zurrösen vorhanden.

Bei einem Teil der Wagen dieser Bauart sind zwei der vier Türen zugeschweißt. Die noch zu öffnenden Türen sind diagonal angeordnet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eaos-x 057
------------------------------------	------------



Bauart 057
Zeichnungsnummer Fw 5334.01.000.00.01

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	
S	41,5t	47,5t	49,5t	57,5t	★★
120	00,0t				

DB	CM	D
100	61,5t	

Einzellasten

	m	----t	▲▲t
a-a	3,0	- 23,0	26,0
b-b	5,0	- 27,0	30,0
c-c	9,0	- 39,0	61,5

Durchschnittl. Eigengewicht	22 300	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge	12 800	mm
Länge der Beladeöffnung	12 800	mm
Ladebreite	2 760	mm
Breite der Beladeöffnung	2 760	mm
Ladehöhe	2 100	mm
Ladefläche	35,0	m ²
Laderaum	72,0	m ³
Seitenwand-Türöffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 900	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Drehgestell-Bauart/Dok.-Nr.	859/8659 bzw. 871/8671	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Kegelfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1999 (Umbau aus Eas 066)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Güterwagen dient vorzugsweise dem Transport von witterungsunempfindlichen Ladegütern wie Rohkohle, Brikett, Koks, Sand, Kies, Erz, Schotter und ähnlichen Schüttgütern, von Schrott, stückigen Gütern und kurzem Stammholz.

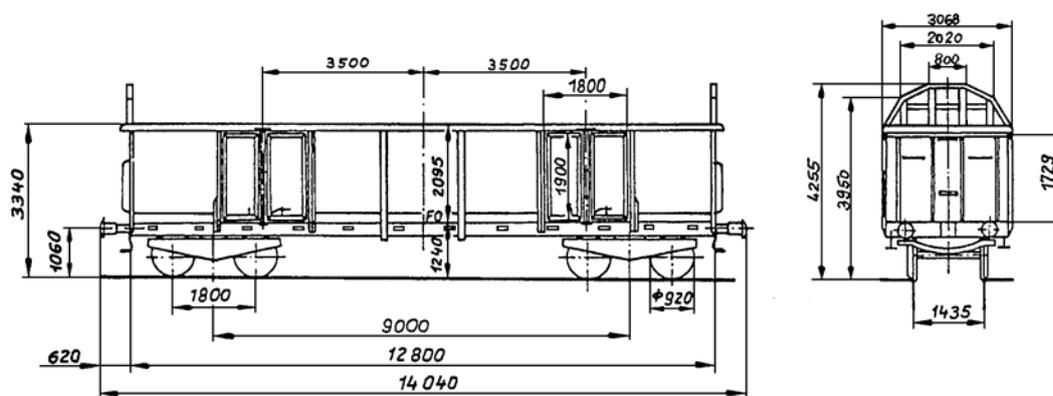
Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion aus Blechen, Walzprofilen und Breitflachstahl. Der Wagenkasten ist als Schweißkonstruktion mit durchlaufendem Oberrahmen ausgeführt. Die oberen Seitengurte sind unter sich durch zwei Endtraversen verbunden. Die Seitenwände sind mittels Zwischen-, Eck- und Türsäulen verstärkt. Gegenüber der Basisbauart wurden die Stirnwandklappen festgelegt, der Holzfußboden durch einen Blechfußboden ersetzt und die Seitenwandtüren verstärkt.

Der Wagen ist kreiselkippfähig.

Ein Teil der Wagen ist mit einer von beiden Wagenlängsseiten vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Ealos-t 058
------------------------------------	-------------



Bauart 058
 Zeichnungsnummer 1Fwg 058.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Eigengewicht

	A	B1	B2	C	★★
S	40,0t	46,0t	48,0t	53,0t	
120	00,0t				

	m	----t	▲▲t
a-a	3,0 - 23,0		26,0
b-b	5,0 - 27,0		30,0
c-c	9,0 - 39,0		53,0

Durchschnittl. Eigengewicht	> 23 700	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 800	mm
Länge der Beladeöffnung	12 800	mm
Ladebreite	2 760	mm
Breite der Beladeöffnung	2 760	mm
Ladehöhe	2 100	mm
Ladefläche	35,0	m ²
Laderaum	72,0	m ³
Seitenwand-Türöffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 900	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Drehgestell-Bauart/Dok.-Nr.	859/8659 bzw. 871/8671	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Kegelfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1999 (Umbau aus Eas 066)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Güterwagen ist durch Umbau aus dem Eas 066 entstanden und dient vorzugsweise dem Transport von Rundholz in den Längen von 2 bis 4 m.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion aus Blechen, Walzprofilen und Breitflachstahl. Der Wagenkasten ist als Schweißkonstruktion mit durchlaufendem Oberrahmen ausgeführt. Die oberen Seitengurte sind unter sich durch zwei Endtraversen verbunden. Die Seitenwände sind mittels Zwischen-, Eck- und Türsäulen verstärkt.

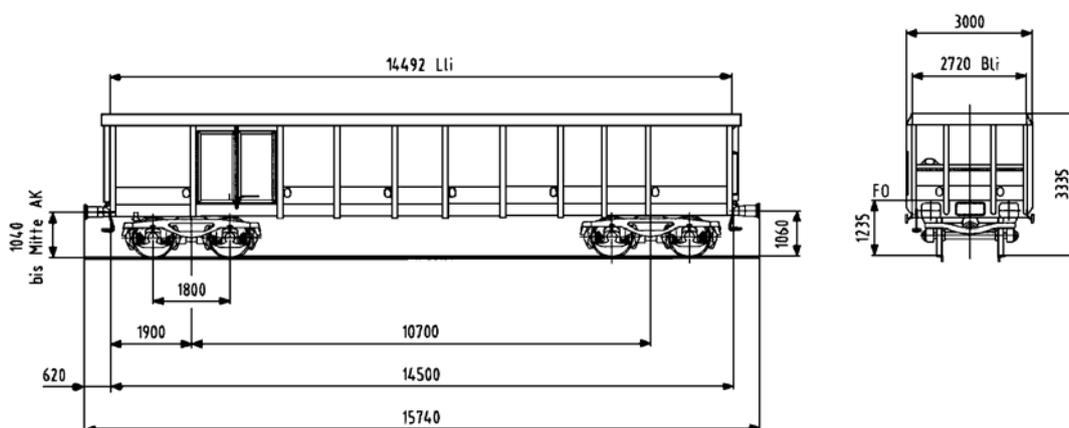
Ein Teil der Wagen ist mit einer von beiden Wagenlängsseiten vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Zur besseren Auslastung wurden die Stirnwände durch Aufbordung bis zum Profil G1 erhöht. Die Kopfklappen wurden zugeschweißt und durch Stege zwischen Oberrahmen und den Ecksäulen verstärkt.

Zur zusätzlichen Ladungssicherung bei Beladung über die Seitenwände wurden 12 Niederbindeeinrichtungen in Form von Spannwinden, Gurten und Gegenhaken angebracht.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eanos-x 059
------------------------------------	-------------



Bauart 059
 Zeichnungsnummer 9Fwg 059.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	D	★★	DB	CM
	S	40,0t	48,0t	56,0t		66,0t	100
	120	00,0t					

Einzellasten	m	----	t	▲ ▲ t	
	a - a	3,0	-	23,0	26,0
	b - b	5,0	-	27,0	30,0
	c - c	10,7	-	39,0	66,0
	d - d	14,49	-	66,0	--

Durchschnittl. Eigengewicht		
mit Feststellbremse	23900	kg
ohne Feststellbremse	23780	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	14 492	mm
Ladebreite	2 720	mm
Ladehöhe	2 100	mm
Ladefläche	39,4	m ²

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Laderaum	82,5	m ³
Seitenwand-Türöffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 800	mm
Bauart der Drehgestelle	BA 628; 1Fwg 654.0.04.000.628 BA 629; 1Fwg 654.0.04.000.628	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Art der Federgehänge	-	
Bauart der Bremse	KE-GP- A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2 d/SL-ALB / d	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	ETH	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	Kat. A nach UIC 526-1	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Querbalkenabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2000	

Sonstige Vermerke:

Der Güterwagen ist eine Weiterentwicklung des Eanos 052-Wagens, ist aber nur mit zwei diagonal angeordneten Türen ausgerüstet. Er dient vorzugsweise dem Transport von witterungsunempfindlichen Schütt- und Stückgütern.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion aus Walzprofilen in den Materialgütern St 37 und St 52 und ist Rahmenbauweise ausgeführt. Die Außenlangträger bestehen aus U 240- und die mittleren Langträger aus U 300-Profilen.

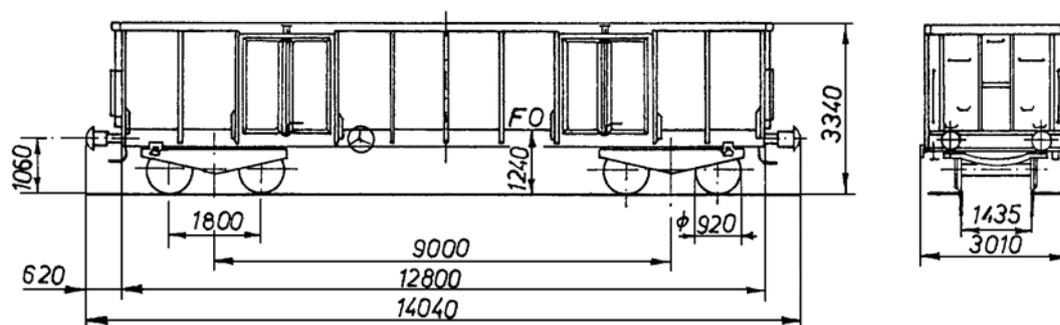
Der Wagenkasten ist als Schweißkonstruktion mit durchlaufendem Obergurt ausgeführt. Die Stirn-wand-, Seitenwand- und Türsäulen bestehen aus IPBl 140-Profilen. Zur Entlastung der Verbindung Seitenwandsäulen/Langträger sind zusätzliche Entlastungsstücke eingeschweißt. Der Obergurt der Stirnwände ist aus 10 mm dickem Blech ausgeführt. Die Türen bestehen aus 5 mm, die Stirn- und Seitenwände aus 4 mm dicken Blechen. Die Türblätter sind auf der Bandseite um 10 mm verlängert, um die Dichtheit des Wagenkastens zu gewährleisten. Die Türrahmen sind verstärkt ausgebildet. Im Bodenbereich sind die Wände auf ca. 300 mm Höhe durch 6 mm dickes Blech verstärkt.

Der Fußboden besteht aus 6 mm dicken Blechen. An den Außenseiten des Wagenkastens sind 32 Bindeösen, am Obergurt 20 offene Haken und im Wageninnern in einer Höhe von 200 mm über FO 16 Zurrösen angeordnet.

Der Güterwagen ist seitenkippfähig.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eas-x 061 5329/5330
------------------------------------	------------------------



Bauart 061
Zeichnungsnummer Fw 5329/5330.01.000.00.01

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	★★	DB	CM	D
S	42,0t	48,0t	50,0t	58,0t		100	62,0t	
120	00,0t							

Einzellasten

	m	----t	▲▲t
a-a	3,0 - 23,0	26,0	
b-b	5,0 - 27,0	30,0	
c-c	8,5 - 39,0	62,0	

Durchschnittl. Eigengewicht	22 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	12 800	mm
Länge der Beladeöffnung	12 800	mm
Ladebreite	2 760	mm
Breite der Beladeöffnung	2 760	mm
Ladehöhe	2 100	mm
Ladefläche	35,2	m ²
Laderaum	72	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Seitenwand-Türöffnung:

Breite	1 800	mm
Höhe	1 900	mm
Drehgestell-Bauart/Dok.-Nr.	853/8653	
Laufwerk nach Zeichnung	-	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Art der Federgehänge	-	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	zwei parallele Kegelfedern	
Mindestzugkraft der Kegelfeder	2 x 200	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1976	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

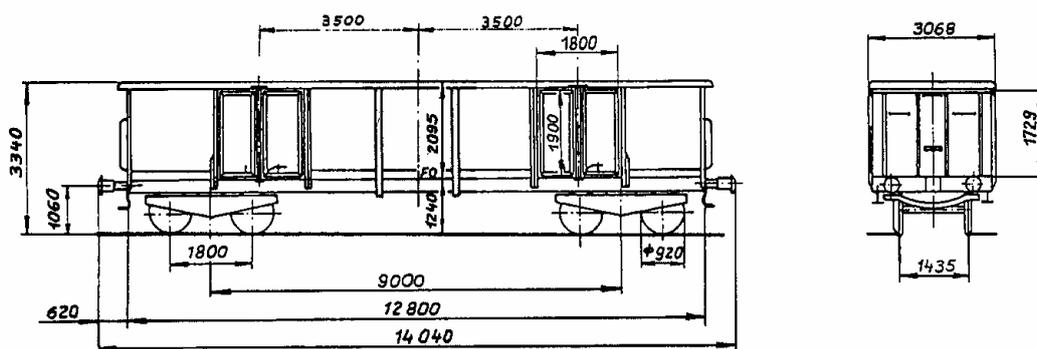
Der Wagen dient zum Transport von witterungsunempfindlichen Ladegütern wie Rohbraunkohle, Brikett, Sand, Kies, Schotter, Schrott und ähnlichen Schüttgütern.

Der Wagenkasten ist als Schweißkonstruktion ausgeführt und mit korrosionsträgem Stahl beblecht. Je Wagenlängsseite sind 2 zweiflügelige Türen mit einem Öffnungswinkel von 180° angeordnet. Beide Stirnseiten sind als Kopfklappen ausgebildet.

Der Wagen besitzt einen Fußboden in Ganzstahl-Ausführung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eas 066 Eas-x 066 5334/5338
---	--



Bauart 066
Zeichnungsnummer 3Fwg 066.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C		DB	CM	D
S	42,0t	48,0t	50,0t	58,0t	★★	100	62,0t	
120	00,0t							

Einzellasten

	m	----	t	▲	▲	t
a-a	3,0	-	23,0			26,0
b-b	5,0	-	27,0			30,0
c-c	9,0	-	39,0			62,0

Durchschnittl. Eigengewicht	21 800	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge	12 800	mm
Länge der Beladeöffnung	12 800	mm
Ladebreite	2 760	mm
Breite der Beladeöffnung	2 760	mm
Ladehöhe	2 100	mm
Ladefläche	35,0	m ²
Laderaum	72,0	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Seitenwand-Türöffnung:

Breite	1 800	mm
Höhe	1 900	mm
Drehgestell-Bauart/Dok.-Nr.	859/8659 bzw. 871/8671	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Art der Federgehänge	-	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Kegelfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1980	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Güterwagen dient vorzugsweise dem Transport von witterungsunempfindlichen Ladegütern wie Rohkohle, Brikett, Koks, Sand, Kies, Erz, Schotter und ähnlichen Schüttgütern, von Schrott, stückigen Gütern, Ladeeinheiten und schweren Einzellasten.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion aus Blechen, Walzprofilen und Breitflachstahl. Der Wagenkasten ist als Schweißkonstruktion mit durchlaufendem Oberrahmen ausgeführt. Die oberen Seitengurte sind unter sich durch zwei Endtraversen verbunden. Die Seitenwände sind mittels Zwischen-, Eck- und Türsäulen verstärkt.

Die Kopfklappe ruht oben in zwei am Wagenkasten angeschweißten Lagern. Durch zwei Sicherungslaschen wird die Klappe festgehalten. Die Kniewelle ruht in acht an der Kopftraverse angeschweißten Auflagen. Ein Sicherheitshaken hält die Riegelwelle in ihrer Lage.

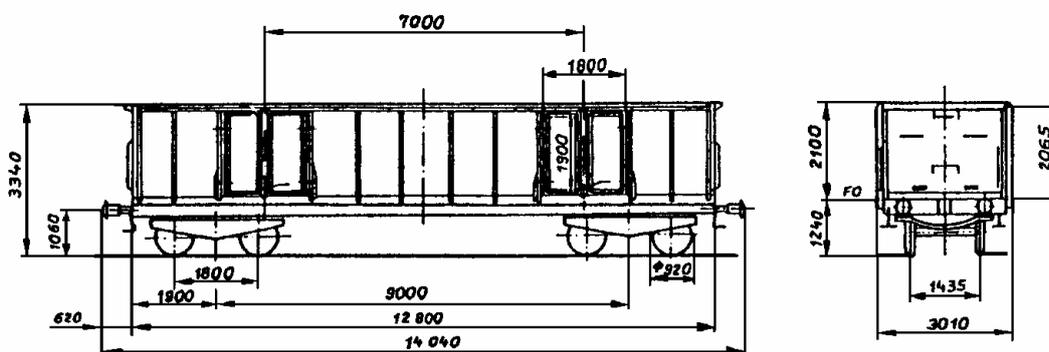
Der Fußboden besteht aus satt aneinander liegenden Hartholzbohlen von 45 mm Dicke; die Wagen mit dem Kennbuchstaben „x“ sind mit einem Stahlfußboden ausgerüstet.

Der Wagen ist stirn- und kreiselkippfähig.

Ein Teil der Wagen ist mit einer von beiden Wagenlängsseiten vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eas 067 5335
------------------------------------	-----------------



Bauart 067
Zeichnungsnummer 0Fwg 067.0.01.000.003

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2C	C	★★	DB	CM/D
	S	42,5t	48,5t	50,5t		58,5t	100
	120	00,0t					

Einzellasten	m	-----	t	▲▲	t
	a - a	3,0	-	23,0	26,0
	b - b	5,0	-	27,0	30,0
	c - c	9,0	-	39,0	62,5

Durchschnittl. Eigengewicht	21 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge	12 710	mm
Länge der Beladeöffnung	12 710	mm
Ladebreite	2 760	mm
Breite der Beladeöffnung	2 760	mm
Ladehöhe	2 100	mm
Ladefläche	36	m ²

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Laderaum	72	m ³
Seitenwandtüröffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 900	mm
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 859/8659	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Art der Federgehänge	-	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c/SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	2 Kegelfedern in Reihe	
Mindestzugkraft der Zugfeder	2 x 200	kN
Bauart der Puffer	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1980	

Sonstige Vermerke:

Der Güterwagen dient vorzugsweise dem Transport von witterungsunempfindlichen Gütern, wie Rohbraunkohle, Brikett, Sand, Kies, Schotter und ähnlichen Schüttgütern, als auch von Schrott und stückigen Gütern sowie Ladeeinheiten.

Der Wagenkasten ist als Schweißkonstruktion mit durchlaufendem Oberrahmen ausgeführt. Für die Stirn- und Seitenwandbeblechung und die Seitenwanddrehtüren wurde Stahl der Güte St 38 und St 52 verwendet. Die unteren Seitenwandvouten bestehen aus 6 mm dickem und korrosionsträgem Stahl der Güte KT 50.

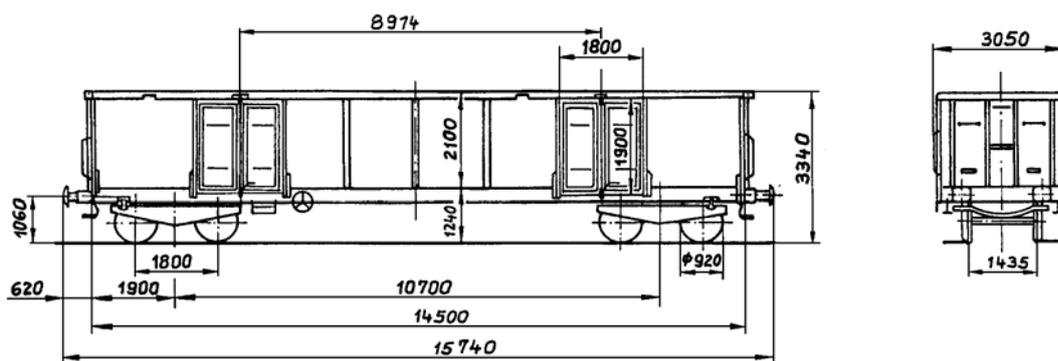
Der Wagenkasten besteht aus zwei Seitenwänden mit je zwei Türen und zwei Stirnwänden. Er wird durch 4 Ecksäulen gehalten, welche mit dem Untergestell verbunden sind. Die Seitenwände sind zusätzlich durch je zwei zentrale Säulen und 4 Türsäulen stabilisiert, die ebenfalls mit dem Untergestell verbunden sind. Der Oberrahmen über den Türen ist durchgehend. Die Stirnwände sind als Kopfklappen ausgebildet.

Der Wagen besitzt einen holzarmen Fußboden.

Ein Teil der Wagen ist mit einer von beiden Wagenlängsseiten und vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eans 069 5343
------------------------------------	------------------



Bauart 069
Zeichnungsnummer Fwg 069.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	DB	CM
S	40,0t	48,0t	58,0t	66,0t	100	60,0t
120	00,0t					

Einzellasten

	m	---- t	▲▲ t
a - a	3	23,0	26,0
b - b	5	27,0	30,0
c - c	10,7	39,0	66,0
d - d	14,5	66,0	-

Durchschnittl. Eigengewicht	24 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge	14 500	mm
Länge der Beladeöffnung	14 500	mm
Ladebreite	2 760	mm
Breite der Beladeöffnung	2 760	mm
Ladehöhe	2 105	mm
Ladefläche	40	m ²
Laderaum	83	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Seitenwandtüröffnung:

Breite	1 800	mm
Höhe	1 900	mm
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 868/8668	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Art der Federgehänge	-	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c/SL	
Art der Lastabbremmung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1986	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist vorzugsweise für den Transport von witterungsunempfindlichen Schüttgütern und Schrott vorgesehen.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion unter Verwendung von Profilen und Blechen und setzt sich vorwiegend aus Langträgern, Querträgern und den Kopfstücken zusammen.

Der Wagenkasten besteht aus zwei Seitenwänden mit je zwei Türen und zwei Kopfklappen. Die Seitenwände bestehen bis ca. 500 mm Höhe aus 5 mm und darüber hinaus aus 4 mm dicken Blechen.

Die Türen bestehen aus 5 mm dicken, gepreßten Blechen.

Die Kopfklappen werden im Oberrahmen angelenkt und unten durch eine Kniewelle arretiert.

Der Oberrahmen ist seitlich durchgängig ausgebildet.

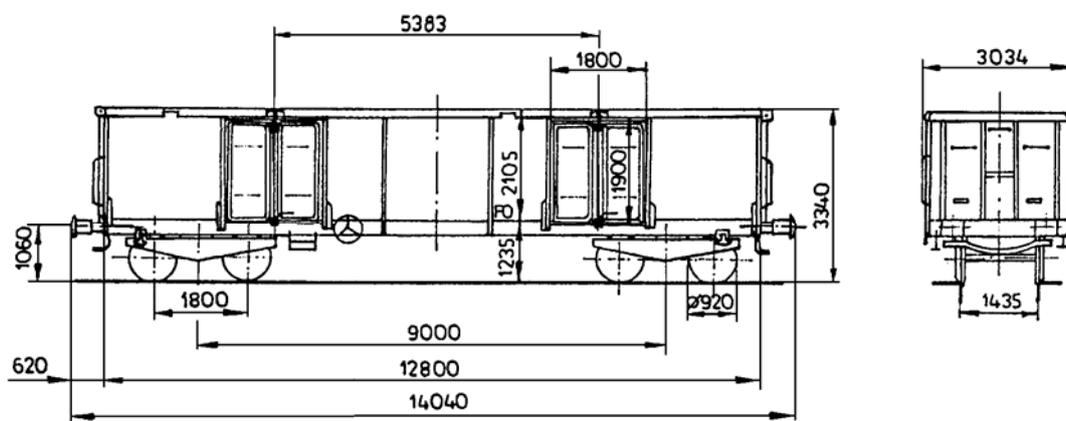
Der Wagen besitzt einen holzarmen Fußboden.

25 % der Wagen sind mit einer bodenbedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Der Wagen ist für die Entladung auf Stirn- und Kreiselkippanlagen geeignet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eas 073 Eas-x 073 5383
------------------------------------	------------------------------



Bauart 073
Zeichnungsnummer 0Fwg 073.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	★★	DB	CM/D
S	41,5t	47,5t	49,5t	57,5t		100	61,5t
120	00,0t						

Einzellasten

	m	----	t	▲▲	t
a - a	3,0	-	23,0	26,0	
b - b	5,0	-	27,0	30,0	
c - c	8,5	-	39,0	61,5	

Durchschnittl. Eigengewicht	22 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	12 800	mm
Länge der Beladeöffnung	12 800	mm
Ladebreite	2 760	mm
Breite der Beladeöffnung	2 760	mm
Ladehöhe	2 105	mm
Ladefläche	35	m ²

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Laderaum	72	m ³
Seitenwandtüröffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 900	mm
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 864/8664	
Laufwerk	-	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Art der Federgehänge	-	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c/SL	
Art der Lastabbremmung	zweistufig, mechanisch	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer	UIC 526-1, Kat. A mit Gummifeder	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1985	

Sonstige Vermerke:

Der Güterwagen ist für den Transport von witterungsunempfindlichen Stück- und Schüttgütern vorgesehen.

Der Wagenkasten ist als Schweißkonstruktion mit durchlaufenden Oberrahmen ausgeführt. Die Seiten- und Stirnwände bestehen aus korrosionsträgem Stahl und sind im unteren Bereich 6 mm und im oberen Bereich aus 4 mm dick.

Jede Seitenwand ist mit zwei zweiflügeligen Drehtüren ausgerüstet.

Die Stirnwände sind als Klappen ausgebildet.

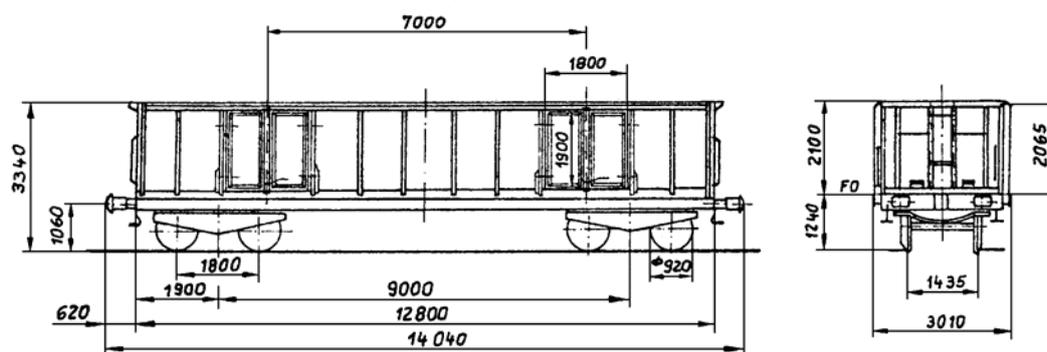
Die Wagen besitzen einen holzarmen Fußboden; die Wagen mit dem Kennbuchstaben „x“ sind mit einem Stahlfußboden ausgerüstet.

25 % der Wagen sind mit einer vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Der Wagen ist kreisel- und stirnkippfähig.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eas 074 5349
------------------------------------	-----------------



Bauart 074
Zeichnungsnummer Fw 5349.01.000.00.01

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen		A	B1	B2	C	★★	DB	CM
	S	42,0t	48,0t	50,0t	58,0t		100	62,0t
	120	00,0t						

Einzellasten		m	----- t	▲ ▲ t
	a - a	3,0	- 23,0	26,0
	b - b	5,0	- 27,0	30,0
	c - c	9,0	- 39,0	62,0

Durchschnittl. Eigengewicht	22 200	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	12 800	mm
Länge der Beladeöffnung	12 800	mm
Ladebreite	2 762	mm
Breite der Beladeöffnung	2 762	mm
Ladehöhe	2 105	mm
Ladefläche	35,5	m ²
Laderaum	72	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Seitenwandtüröffnung:

Breite	1 800	mm
Höhe	1 900	mm
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 867/8667	
Laufwerk	-	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Art der Federgehänge	-	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1991	

Sonstige Vermerke:

Der Güterwagen dient vorzugsweise dem Transport von witterungsunempfindlichen Gütern wie Rohbraunkohle, Brikett, Sand, Kies, Erz, Schotter und ähnlichen Schüttgütern sowie von Schrott, stückigen Gütern, Ladeeinheiten und schweren Einzellasten.

Der Wagen ist in Ganzstahlbauweise unter Beachtung der Forderungen des Leichtbaues und unter vorwiegender Verwendung von Walzprofilen hergestellt. Als Material für die Schweißkonstruktion wurden in großem Umfang ST 355 und KT 355 eingesetzt.

Das Untergestell ist in Schweißkonstruktion ausgeführt. Es wurden geschweißte Träger und gewalzte Profile verwendet.

An jedem Langträger ist eine Seitenwand angeschweißt, die im unteren Bereich bis zu einer Höhe von 250 mm 6 mm dick und darüber 4 mm dick beblecht ist. Die Eck- und Türsäulen sind aus U 120 und die Seitenwandsäulen aus I 120 hergestellt. Jede Seitenwand hat zwei zweiflügelige Türen, die eine Wandstärke von 5 mm besitzen.

Der Wagen besitzt einen holzarmen Fußboden.

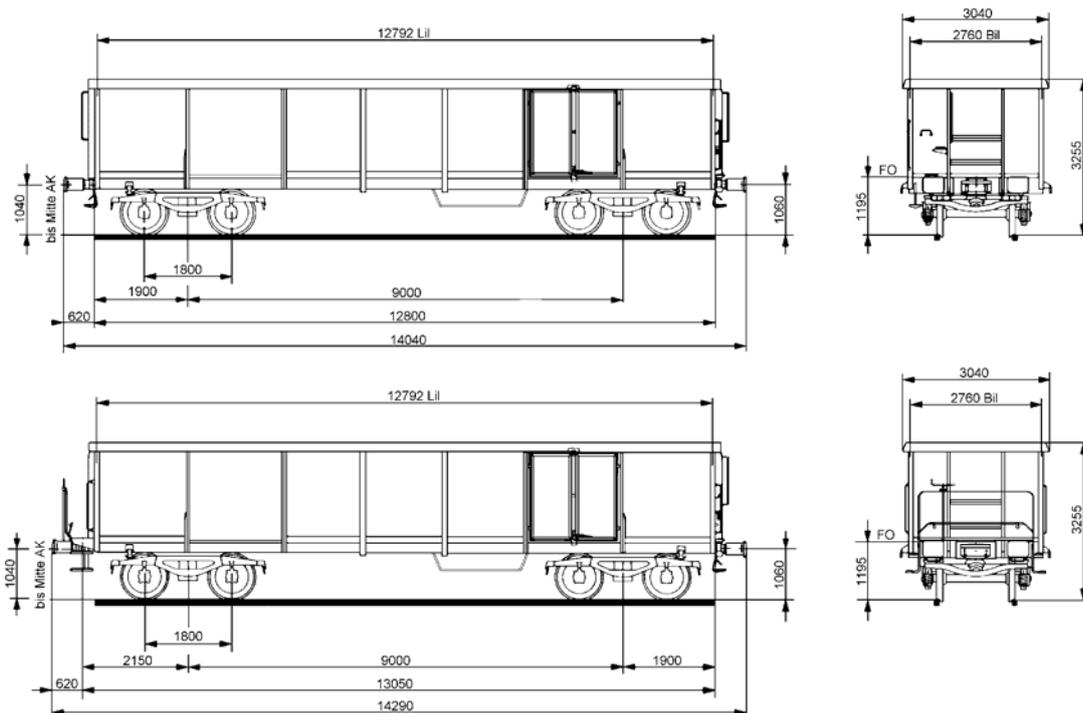
Die Stirnwände werden durch zwei Kopfklappen gebildet, die am oberen Ende der Ecksäulen gelagert sind. Unten werden die Kopfklappen durch je eine Klappenverschlusswelle arretiert.

Die Wagen sind z. T. mit einer vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Der Wagen ist stirn- und kreiselkippfähig.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eaos-x 075
---	-------------------



Bauart 075
 Zeichnungsnummer 3Fwg 106.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	★★
	S	42,0t	48,5t	50,0t	
	120	00,0t			

Einzellasten	m	-----	t	▲▲	t
	a-a	3,0	-	23,0	26,0
	b-b	5,0	-	27,0	30,0
	c-c	9,0	-	39,0	58,0

Durchschnittl. Eigengewicht 22 000 bis 23 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung UIC St

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladelänge	12 792	mm
Ladebreite	2 760	mm
Ladehöhe:	2 020	mm
Ladefläche	35,3	m ²
Laderaum	71,3	m ³
Seitenwand-Türöffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 800 /1900	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 621; 0Fwg 106.0.04.000.621	
Laufwerk nach Zeichnung	-	
Radsatzfederung	Schraubenfedern 16 Sätze	
Art der Federgehänge	-	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL/ KE 1c-SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen bzw. zweistufig mechanisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2003 (Umbau aus Eaos 106)	
Sonstige Vermerke:		

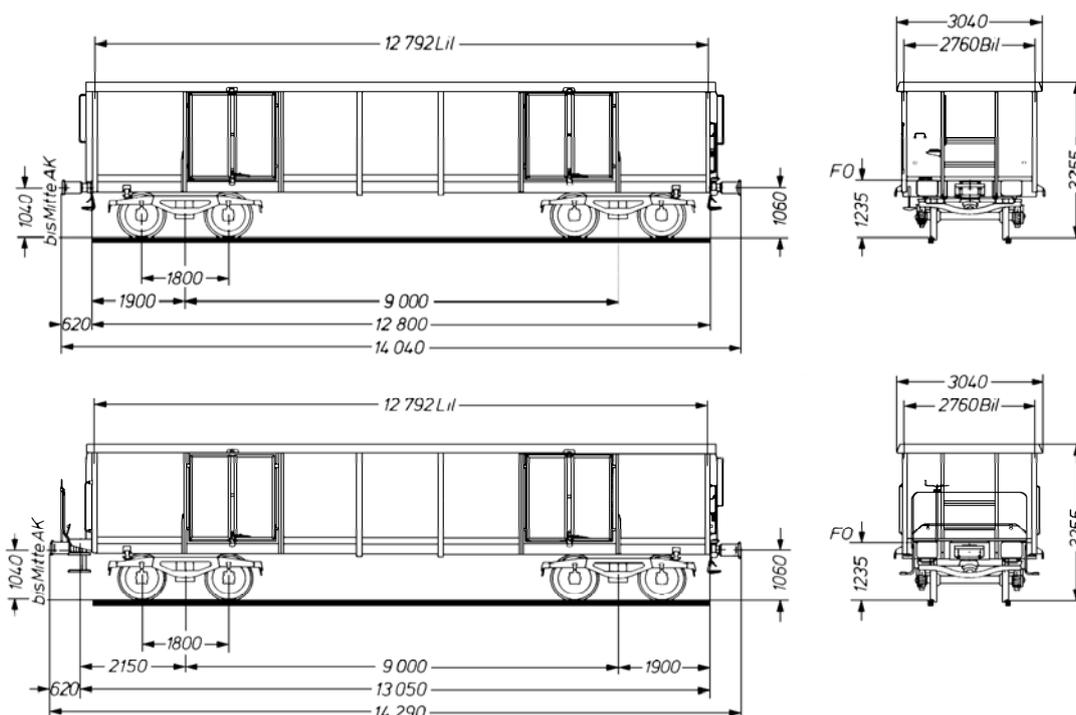
Der Wagen dient in erster Linie für die Beförderung von Schüttgütern und Schrott und ist ein Umbauwagen auf Basis der BA Eaos 106.

Das Untergestell ist unter Verwendung von S235J2G3 in Profilbauweise und geschweißten Blechen ausgeführt. Es ist für eine Radsatzlast von 20 t berechnet. Die Verkleidungsbleche für die Seitenwände sind 4 mm dick aus S355J2G3 mit Kupferzusatz und die der Türen 8 mm dick und aus S355J2G3 gefertigt. Das obere Saumeisen ist durchgehend. Die Stirnwände sind aus in verstärkter Ausführung mit Stirnwandsäulen aus IP 140 , Oberrahmen aus Blech 10 mm, Verstärkung aus U200 und Stirnwandblech aus 8mm Blech gefertigt. Der Fußboden besteht aus 8mm Blech. Als Werkstoff wurde S355J2G3 verwendet.

Die Wagen haben nur noch zwei diagonal angeordnete zweiflüglige Türen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eaos 106
------------------------------------	----------



Bauart 106
 Zeichnungsnummer 3Fwg 106.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	
S	42,5t	48,5t	50,5t	58,5t	★★
120	00,0t				

Einzellasten

	m	---- t	▲ ▲ t
a-a	3,0	- 23,0	26,0
b-b	5,0	- 27,0	30,0
c-c	9,0	- 39,0	58,5

Durchschnittl. Eigengewicht 21 400 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung UIC St

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladelänge	12 792	mm
Ladebreite	2 760	mm
Ladehöhe	2 020	mm
Ladefläche	35,3	m ²
Laderaum	71,3	m ³
Seitenwand-Türöffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 800	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 621, OFwg 106.0.04.000.621	
Laufwerk nach Zeichnung	-	
Radsatzfederung	Schraubenfedern 16 Sätze	
Art der Federgehänge	-	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1978	

Sonstige Vermerke:

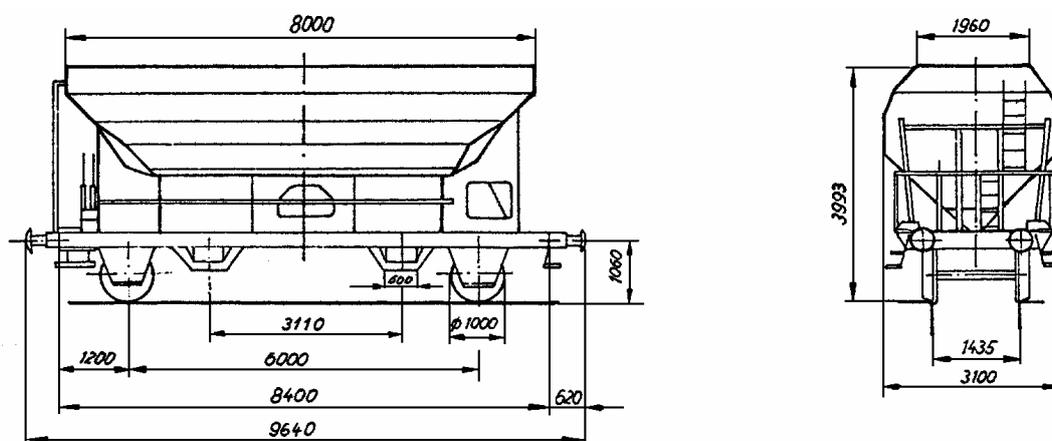
Der Wagen dient in erster Linie für die Beförderung von Schüttgütern.
Das Untergestell ist unter Verwendung von St 37-2 in Profilbauweise und geschweißten Blechen ausgeführt. Es ist für eine Radsatzlast von 20 t berechnet. Die Verkleidungsbleche für die Seiten- und Stirnwände sind 4 mm und die der Türen 5 mm dick und aus St 52-3 mit Kupferzusatz gefertigt. Das obere Saumeisen ist durchgehend. Der Fußboden besteht aus 45 mm dicken Hartholzbohlen.

Der Wagen ist mit Drehgestellen der BA 621 ausgerüstet und hat eine geteilte Zugeinrichtung mit Federwerk B412 B2.

Die Wagen ab Baujahr 1983 sind mit der Zugeinrichtung RF Typ 540 ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen	Fcs 088 5201
--	-----------------



Bauart 088
 Zeichnungsnummer 2Fwg 088.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★	A	B	C	★★
	S	19,0t	23,0t		27,0t	S	19,5t	

Durchschnittl. Eigengewicht	< 13 000	< 12 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120		km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35		m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV		
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC		
Länge der Beladeöffnung	8 000		mm
Breite der Beladeöffnung	1 960		mm
Laderaum	40		m ³
Öffnungsweite der Entladeklappen	600		mm
Breite des Wagenkastens bei geöffneten Entladeklappen	3 100		mm
Laufwerk	UIC 517, Anlage 4		

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Blattfedern:

Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	2 Kegelfeder in Reihe	
Mindestzugkraft der Zugfeder	2 x 200	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-2	
Endkraft	350	kN
Hub	75	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	statisch vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1971	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von Nässe unempfindlichen Schüttgütern, wie Braunkohle, Braunkohlenbriketts, Hochofenkoks, Steinkohle u. a. Erzeugnissen vorgesehen.

Der Wagenkasten, dessen Laderaum die Form von zwei nebeneinander stehenden Trichtern hat, ist vollkommen geschweißt ausgeführt.

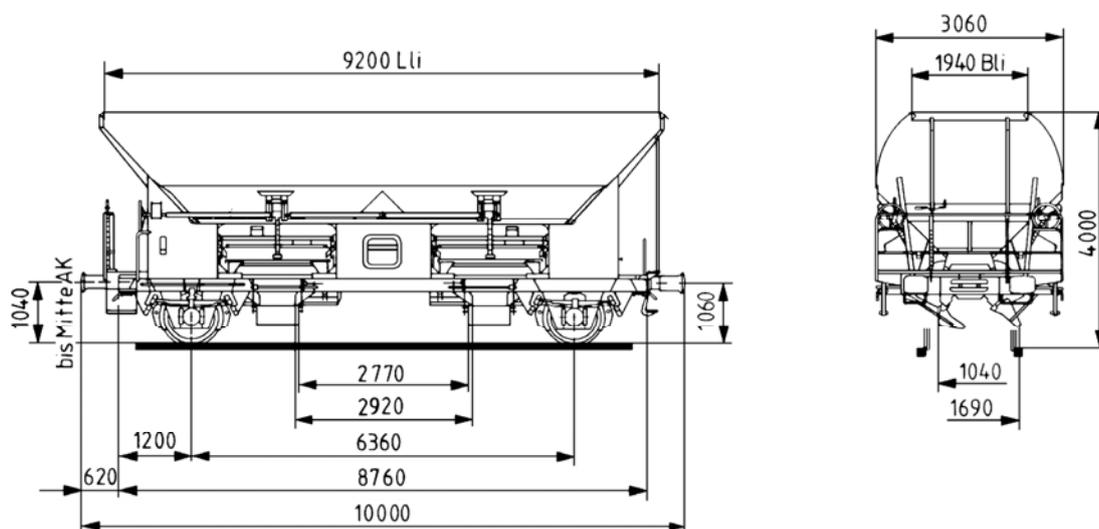
An jeder Wagenlängsseite sind zwei Wölbschieber vorhanden, die von der stirnseitigen Bedienungsfläche aus einzeln geöffnet und geschlossen werden können. Durch Klinkensperren sind die Wölbschieber in verschiedenen Öffnungsstellungen und im geschlossenen Zustand arretierbar. Die vier Wölbschieber können gleichzeitig oder auch einzeln von der Bedienungsfläche aus betätigt werden.

Das Beladen des Wagens kann mit Hochbunkeranlagen und Förderbändern erfolgen. Das Entladen erfolgt über die Wölbschieber und Verlängerungsrutschen.

Mit ausgeklappten Verlängerungsrutschen darf der Wagen nicht befördert werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Rundschieber-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen	Fcns 091
---	----------



Bauart 091
Zeichnungsnummer 1Fwg 091.1.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	18,5t	22,5t	26,5t	31,5t	★★

Durchschnittl. Eigengewicht	13 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	9 200	mm
Breite der Beladeöffnung	1 940	mm
Laderaum	45	m ³
Breite der festen Auslaufrutschen	600	mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen	750	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 091.1.02.000.001	
Parabelfedern:		
Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a/3,8 SL/D	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1988	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen eignet sich zur Beförderung von Schüttgütern aller Art, die nicht nässeempfindlich sind. Die regelbare Entladung ermöglicht die Beschickung von Förderbändern. Die schwenkbaren Auslaufrutschen gestatten den Einsatz des Wagens in unmittelbar neben dem Gleis liegende Tiefbunker.

Entsprechend der höheren Radsatzlast (22,5t) wurde auch das Ladevolumen auf 45 m³ vergrößert, um die Lastgrenze auch bei Ladegütern mit geringem Schüttgewicht besser ausnutzen zu können.

Das Untergestell ist aus Walz- und Abkantprofilen geschweißt. Für das Untergestell und den Wagenkasten wurde der Werkstoff St 52 verwendet. Der obere Kastensaum, der gesamte Auslaufrichter, die Rundschieber sowie die Rundschieberdichtungen sind aus dem Chromstahl 1.4003 gefertigt.

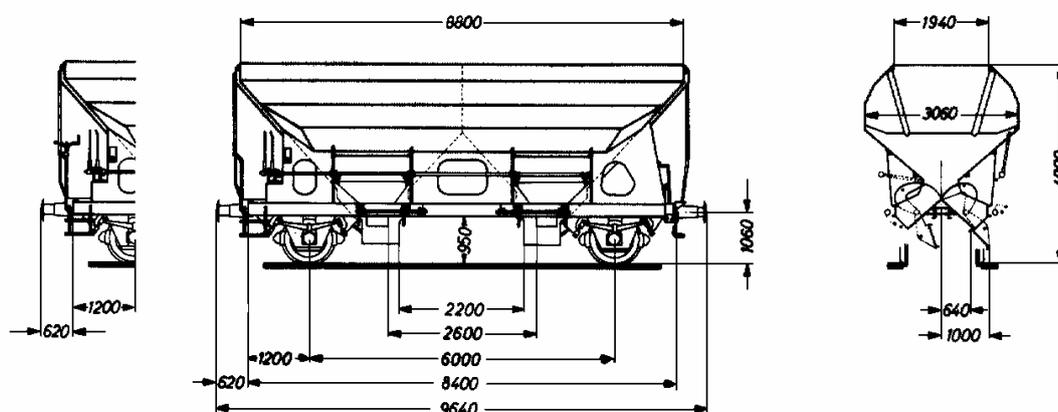
Die Seitenwände sind 43°, die Sattel- und Stirnwände 48° zur Waagerechten geneigt. In jeder Seitenwand sind zwei Rundschieber angeordnet. Die Schieber werden von der Bühne aus mit einem Handrad stufenlos geöffnet oder geschlossen. Bei der Entladung braucht das Handrad nicht besonders verriegelt werden, da das Bedienungssystem selbsthemmend ist. Die Unterkante der festen Auslaufrutschen liegen bei leerem Wagen 670 mm über SO. Die Unterkante der beweglichen Auslaufrutschen liegen im ausgeschwenkten Zustand bei leerem Wagen 390 über SO.

Für jeden Rundschieber und am Handrad für die Rundschieberbetätigung befinden sich Zollverschlussösen. Über jedem Rundschieber ist eine Kopfplatte sowie ein Adapter zur Befestigung von Außenrüttlern für schwer entladbare Güter angebracht.

Wagen-Nr.	21 80 6472 003-8 und 21 80 6472 004-6	Variante 1
	21 80 6472 001-2 und 21 80 6472 002-0	Variante 2
	21 80 6472 000-4	Variante 3

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Rundschieber-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen	Fcs 092 Fcs-x 092
---	----------------------



Bauart	092
Zeichnungsnummer	Fwg 718.01.000.01
Wagen	mit Druckluftbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	20,0t	24,0t	28,0t	★★

Durchschnittl. Eigengewicht	> 10 500 bis ≤ 13 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Länge der Beladeöffnung	8 800	mm
Breite der Beladeöffnung	1 940	mm
Laderaum	40	m ³
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 726.02.000.01	
Blattfedern:		
Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-2	
Endkraft	350	kN
Hub	75	mm
Durchmesser der Pufferteller	370	mm
Automatische Kupplung	z. T. vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1962 (Ursprung Fc 090)	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen eignet sich zur Beförderung von Schüttgütern aller Art, die nicht nässeempfindlich sind. Wagen mit den Kennbuchstaben „x“ sind ausschließlich im Kohleverkehr eingesetzt. Die regelbare Entladung ermöglicht die Beschickung von Förderbändern. Die schwenkbaren Auslaufrutschen gestatten den Einsatz des Wagens für Bunkeranlagen.

Gegenüber Ed-Wagen früherer Bauarten ermöglicht das größere Ladevolumen der Bauarten Fc und Fcs 090 eine bessere Ausnutzung der Lastgrenze auch bei Ladegütern mit geringem Schüttgewicht.

Für die Kastenbleche wurde St 52-3 mit Cu-Zusatz verwendet.

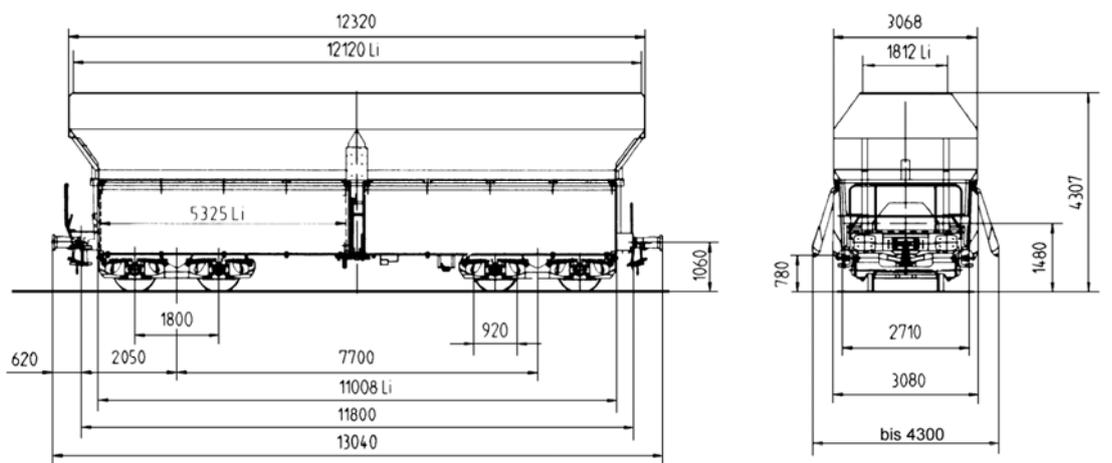
In jeder Seitenwand sind zwei Rundschieber angeordnet. Diese Schieber werden mit besonderen Handhebeln geöffnet und geschlossen. Durch eine Klinkensperre können Schieberöffnungen bis zu 200 mm in Abstufungen von 25 mm und außerdem die volle Schieberöffnung von 500 mm eingestellt werden. Es sind insgesamt 7 Schieberstellungen möglich.

Die Unterkante der festen Auslaufrutschen liegen bei leerem Wagen 720 mm über SO. Die Unterkante der beweglichen Auslaufrutschen liegen im ausgeschwenkten Zustand bei leerem Wagen 385 über SO.

Breite der festen Auslaufrutschen	500 mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen	836 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 8

Hydraulischer Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen	Falns 121
--	------------------



Bauart 121
 Zeichnungsnummer 0Fwg 121.0.01.000.001 (Prototyp)
 0Fwg 121.1.01.000.001
 0Fwg 121.2.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	D2	D3/D4	★★	DB	CM	
	S	39,5t	40,5t	47,5t	57,5t	59,0t		65,5t	100	59,5t
	120	00,0t								

Tragfähigkeit	69,5	
Durchschnittl. Eigengewicht	> 23 500 bis ≤ 24 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	12 120	mm
Breite der Beladeöffnung	1 812	mm
Laderaum	90	m ³
Ausschlag der Seitenklappen:		
größter	4 000 bis 4 300	mm
in Stützstellung	-	mm

¹⁾ Wegen Begrenzung EBO G2.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 8

Gesamtentladelänge	11 008	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 645; 2Fwg 121.1.04.000.645 BA 655.0; 1Fwg121.2.04.000.655 BA 656.0; 1Fwg121.2.04.000.656	
Radsatzlast	23,5	t
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattquerschnitt	-	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP bzw. KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL/D bzw. KE 2d SL-ALB/d43	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch bzw. zweistufig automatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	nicht vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1992 (Prototypen), 1994 (Serienwagen)	

Sonstige Vermerke

Der Wagen ist für die Beförderung von Kohle zu Kraftwerken mit Entladung in Tiefbunkern konzipiert. Er ist jedoch auch für die Beförderung anderer nicht nässeempfindlicher Schüttgütern verwendbar, wenn Entladeanlagen vorhanden sind, die das gleichzeitige Öffnen der vier Seitenklappen und ein ungehindertes Abfließen des Ladegutes unter SO gestatten.

Der Wagenkasten besteht aus einem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden aufgehängten Entladeklappen (Seitenklappen) und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleichgroße Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden ist eine Fachwerkträger-Konstruktion in Segmentbauweise, deren Untergurte die Langträger und deren Obergurte den First unter dem Firstwinkel bilden. Die Sattelneigung beträgt 49° zur Waagerechten. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, Querträger sowie die Träger für die Druckluftbremseinrichtung und den Antrieb des Klappenverschlusses.

Die Kopfstücke des Untergestells sind mit festen Druckanschlägen für die Aufnahme der Zugeinrichtung ausgeführt.

Der vollständig geschweißte Wagenkasten wird durch Quersattel und mittlere Trennwand in zwei gleich große Kammern unterteilt. Im unteren Bereich sind je Seite zwei große Auslauföffnungen vorgesehen, die durch stabile Seitenklappen geschlossen werden. Der Wagenkasten ist überwiegend durch Hohlprofile ausgesteift. Die Ecken sind durch große Eckfüllbleche ausgerundet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 8

Für sämtliche Bleche wurde Werkstoff der Qualität S355J2G3 verwendet mit Ausnahme des oberen Saumeisens (QStE 500 N) sowie der Langträger der Sattelblechverstärkung (QStE 380).

Das Öffnen und Schließen der Klappen erfolgt über einen hydraulisch angetriebenen Dauernwellenverschluss, der gegenüber den Vorgängerbauarten sowohl im hydraulischen als auch im mechanischen Teil komplett überarbeitet und optimiert wurde. Die vier Seitenklappen werden gleichzeitig geöffnet oder geschlossen.

Das für die hydraulischen Einrichtungen benötigte Drucköl wird von einer Radsatzpumpe während der Fahrt (nach ca. 4 km Fahrweg mit mind. 10 km/h ist der Speicher aufgeladen) in einen Gasdruckspeicher gefördert. Für das Öffnen und Schließen der Klappen durch die hydraulischen Einrichtungen sind zwei Betätigungsmöglichkeiten vorgesehen:

1. Betätigung der hydraulischen Steuereinrichtung mit einem langstieligen Vierkant-schlüssel (nach DIN 25 255) von einem seitlichen Bedienungsgang der Bunkeranlage.
2. Steuerbetätigung von der Wagenbühne mittels einer an der Wagenstirnwand angeordneten Hand-Steuereinrichtung.

Beim Ausfall der Speicheranlage kann der erforderliche Öldruck zum Öffnen oder Schließen durch eine Handpumpe erzeugt werden.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte auf beiden Seiten angebrachte Anzeigeeinrichtung (gelbe Signalscheiben). Diese Signalscheiben ragen über die Wagenseitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verschlossen und verriegelt sind.

Besondere Einsatzbedingungen:

Auf bestimmten Strecken kann der Wagen in Ganzzügen mit 23,5 t Radsatzlast verkehren.

Bedienungsanleitung

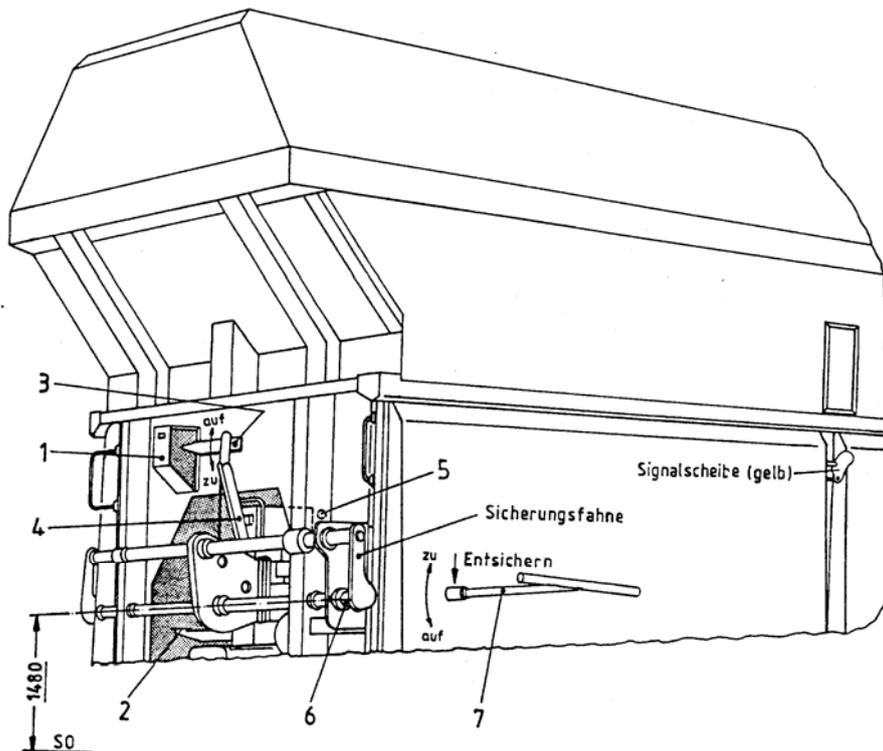


Bild 1: Anordnung der Bedienelemente

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Schutz für Betätigungshebel | 5 | Speicherentladungshahn |
| 2 | Fußpedal für Hydrauliksicherung | 6 | Vierkant |
| 3 | Betätigungshebel | 7 | Bedienungsschlüssel |
| 4 | Hebel für Handpumpe | | |

Zum Öffnen und Schließen der Seitenwandklappen mit den hydraulischen Einrichtungen des Wagens sind 2 Betätigungsmöglichkeiten und eine Notbetätigung vorgesehen.

Betätigung der hydraulischen Steuereinrichtung mit einem Bedienungsschlüssel (langstielliger Vierkantschlüssel) von einem seitlichen Bedienungsgang der Bunkeranlage. Der Betätigungs-Vierkant befindet sich 1 480 mm über SO beidseitig auf der Bühne.

Nur Schlüssel mit der dargestellten Kopfform und -abmessungen gewährleisten eine einwandfreie Funktion!

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 8

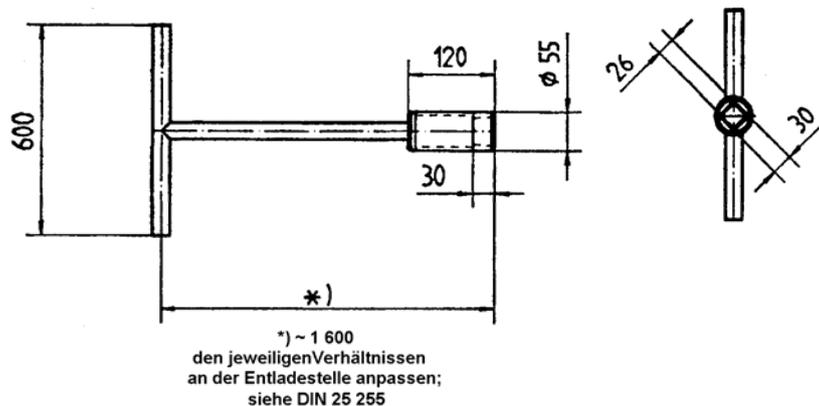


Bild 2: Bedienungsschlüssel

Steuerungsbetätigung vom Bedienungsstand des Wagens mit einer an der Wagenstirnwand angeordneten Handsteuereinrichtung.

Bei Ausfall der Speicheranlage kann als Notbetrieb der erforderliche Öldruck zum Öffnen oder Schließen der Klappen mittels einer Handpumpe erzeugt werden.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte auf beiden Seiten angebrachte Anzeigeneinrichtung (gelbe Signalscheiben). Diese Signalscheiben ragen über die Wagenseitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verschlossen sind.

Öffnen der Seitenklappen

Vom seitlichen Bedienungsgang aus:

Mit dem Bedienungsschlüssel (7) Sicherungsfahne zur Seite drücken, Bedienungsschlüssel auf den dann freiwerdenden Vierkant aufstecken und in Richtung „Auf“ drehen.

Von der Wagenbühne aus:

Schutz für Betätigungshebel (1) mit kleinem Vierkantschlüssel öffnen. Fußpedal (2) betätigen. Betätigungshebel (3) nach oben ziehen.

Schließen der Seitenklappen

Der Wagen ist zu sichern, wenn die Klappen nicht alle beobachtet werden können und wenn sich andere Mitarbeiter in diesem Gefahrenbereich aufhalten können.

Vom seitlichen Bedienungsgang aus:

Mit dem Bedienungsschlüssel (7) Sicherungsfahne zur Seite drücken, Bedienungsschlüssel auf den dann freiwerdenden Vierkant aufstecken und in Richtung „Zu“ drehen, bis die gelbe Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 6 von 8

Von der Wagenbühne aus:

Schutz für Betätigungshebel (1) mit kleinem Vierkantschlüssel öffnen. Fußpedal (2) betätigen. Betätigungshebel (3) nach unten drücken, bis die Klappen geschlossen und die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind. Schutz für Betätigungshebel (1) zuklappen und verschließen.

Notbetätigung

Die Notbetätigung erfolgt von der Wagenbühne aus. Dabei ist wie unter „Öffnen der Seitenklappen - Von der Wagenbühne aus“ bzw. „Schließen der Seitenklappen - Von der Wagenbühne aus“, beschrieben vorzugehen und gleichzeitig der Pumpenhebel (4) zu betätigen.

Öffnen der Seitenklappen mit der Handpumpe:

Fußpedal (2) betätigen, Betätigungshebel (3) nach oben ziehen und Pumpenhebel (4) betätigen.

Schließen der Seitenklappen mit der Handpumpe:

Fußpedal (2) betätigen, Betätigungshebel (3) nach unten drücken und Pumpenhebel (4) betätigen bis Klappen geschlossen und die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind. Schutz für Betätigungshebel (1) zuklappen und sichern.

Handhabung bei Störungen

Bei Störungen an der Hydraulikanlage ist der Speicherentladungshahn (5) (rechts neben/hinter dem Ölbehälter) zu öffnen. Der Wagen kann dann, sofern das Klappenver schlusssystem mechanisch in Ordnung ist und die Klappen einwandfrei verschlossen und verriegelt sind (gelbe Signalscheiben eingeklappt), sicher zur Werkstatt zur Instandsetzung überführt werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 7 von 8

Sichern der geöffneten Klappen bei Arbeiten am Wagen

Vor Arbeiten im Laderaum bei geöffneten Klappen muss das Klappenbetätigungsgestänge gesichert werden!

**Klappen öffnen.
Bolzen A der Halterung B entnehmen
und durch Buchse C stecken.**

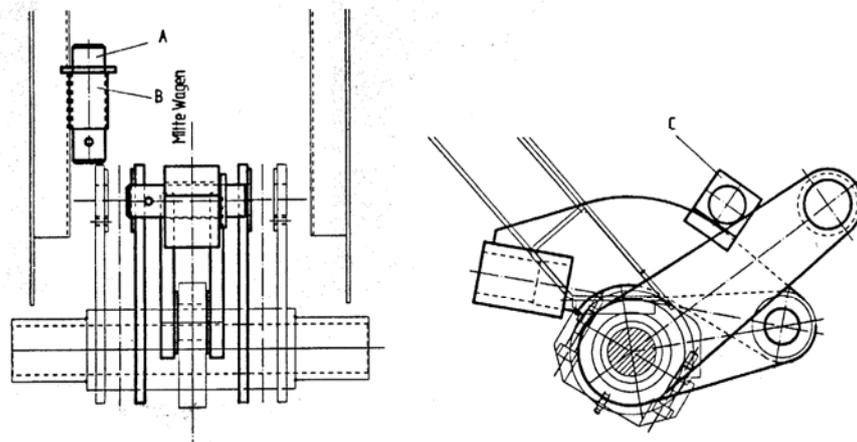


Bild 3: Klappensicherung bei Arbeiten am Wagen

Übergeordnete Sicherheitsstufe

Der Wagen ist mit einer übergeordneten und unabhängig wirkenden Sicherheitsstufe ausgestattet. Kennzeichen: Sicherungsfahne (CrNi Stahl – blank). Dadurch ist die Hydraulikanlage nur „scharf“, wenn die Sicherung betätigt ist – durch Bedienungsschlüssel (7) oder Fußpedal (2). Die Sicherungsfahne ist dann außerhalb der Nullstellung. Nach jeder Betätigung muss die Sicherungsfahne selbsttätig in die Nullstellung zurückgehen!

Zur Entsicherung muss die „Nuss“ des Bedienungsschlüssels von oben in den als Führung ausgebildeten Raum zwischen der Sicherungsfahne und der Stirnwand eingeführt und nach unten auf die horizontale Auflage gedrückt werden. Dadurch wird die Sicherungsfahne ausgelenkt und die Hydraulikanlage entsichert (eingeschaltet). Danach kann der Bedienungsschlüssel auf den nun zugänglichen Bedienungsvierkant aufgeschoben und der Wagen bedient werden.

Nach dem Verschließen der Klappen (gelbe Signalscheibe innerhalb der Wagenumgrenzung) wird der Bedienungsschlüssel abgezogen. Der Wagen bzw. die Hydraulikanlage sichert sich selbsttätig durch die mittels Federkraft in ihre Ausgangsstellung zurückgehende Sicherungsfahne.

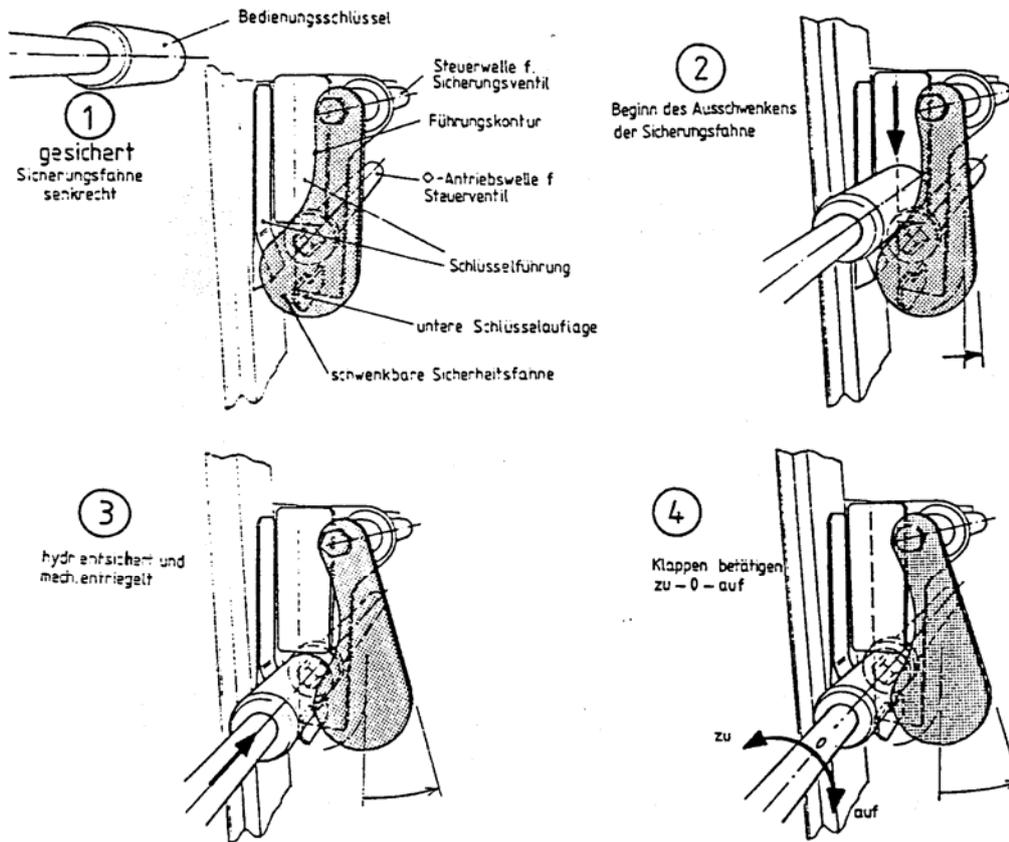
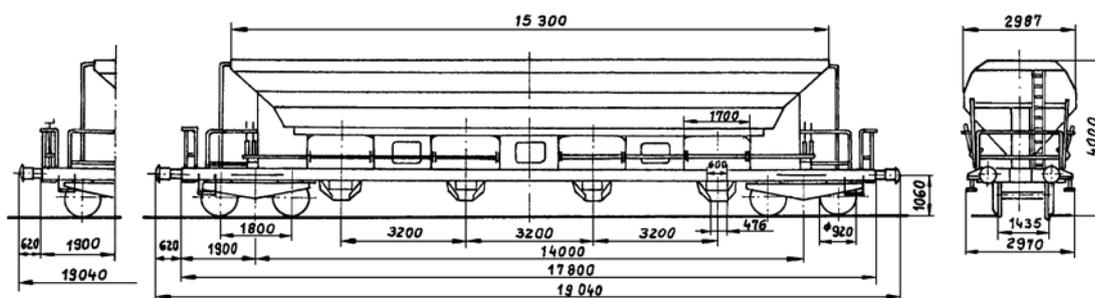


Bild 4: Funktion der Sicherungsfahne

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen	Facs 124 5429/5430
---	-----------------------



Bauart	124
Zeichnungsnummer	1Fwg124.0.01.000.001
Wagen	mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	★★	DB	CM/D
S	39,0t	47,0t	55,0t		100	59,0t
120	00,0t					

Durchschnittl. Eigengewicht	≤ 25 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	15 300	mm
Breite der Beladeöffnung	1 800	mm
Laderaum	70	m ³
Breite des Wagenkastens bei geöffneten Entladeklappen	3 070	mm
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	839/8639	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

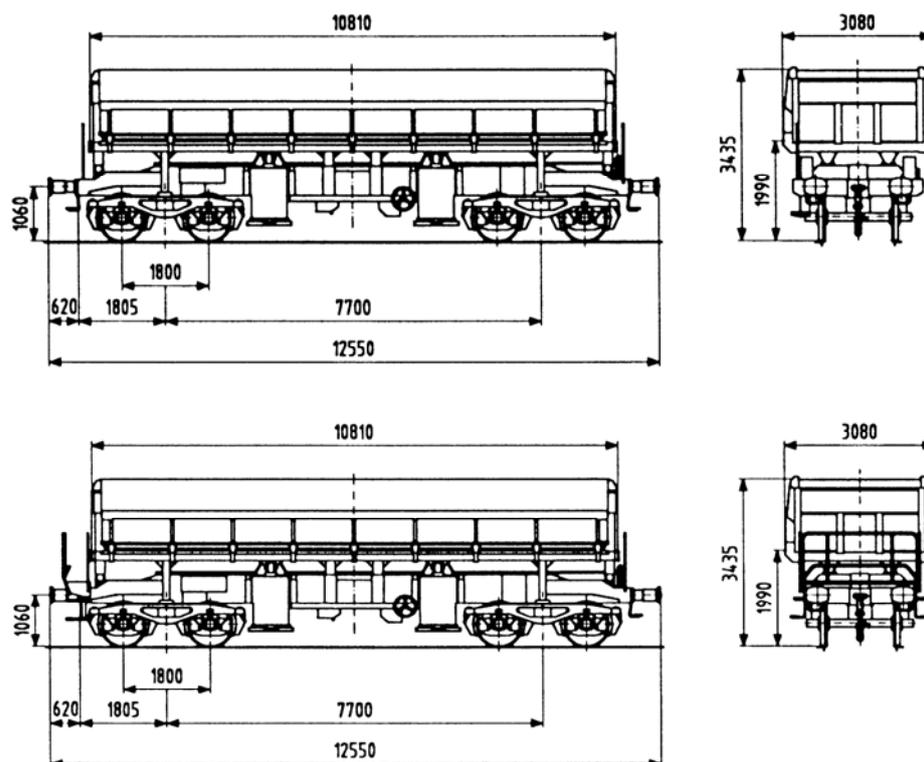
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	statisch vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1978	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von Nässe unempfindlichen Schüttgütern vorgesehen. Das Untergestell besteht aus miteinander verschweißten Blechen und Walzprofilen. Der Wagenkasten ist eine Schweißkonstruktion und besteht aus vier Trichtern. Querrippen teilen den Wagenkasten in vier Räume, von denen jeder an seinem Unterteil zwei Entladeöffnungen aufweist, die sich an beiden Seiten der horizontalen Mittellinie des Wagens befinden. Über jeder Entladeöffnung ist am Kastenblech eine Stütze für einen Vibrator angeschraubt. Die acht kreisförmig ausgebildeten Wölbschieber sind auf Rollen gelagert und verschieben sich auf Laufbahnen, die außerhalb der Rinnen angebracht sind. Unter jeder Entladeöffnung ist eine feste und eine schwenkbare Auslaufrutsche angeordnet. Die schwenkbaren Auslaufrutschen werden einzeln durch einen Hebel betätigt, der in der Nähe der Rutsche angebracht ist. Die Betätigung der Wölbschieber erfolgt von der Bedienungsplattform aus. Die Entladung des Wagens erfolgt nach Öffnen der Schieber durch die Schwerkraft des Ladegutes. Für den Zugang zur Bedienungsplattform sind zwei Aufritte mit Gitterrosten (500 x 160 mm) vorhanden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 11

Kastenkippwagen mit 4 Radsätzen und pneumatischer Betätigung	Fas 126
--	---------



Bauart 126
Zeichnungsnummer 1Fwg126.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A/B1	B2	C2	C3/C4	D2	D3/D4	★★	DB	CM
	S	31,5t	41,0t	49,0t	51,0t	49,0t		59,0t	100
120	00,0t								

Durchschnittl. Eigengewicht	30 600	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	10 190	mm
Breite der Beladeöffnung	2 750	mm
Höhe der Beladeöffnung	3 435	mm
Laderaum	40	m ³
Kippwinkel des Kastens	45	°

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 11

Kippantrieb

Druckluftversorgung über Hauptluftbehälterleitung		
Arbeitsdruck	max. 8 (auf 7 bar eingestellt)	bar
Anzahl der Kippzylinder je Seite	2	
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle ¹⁾	BA 628; 1Fwg 654.0.04.000.628 BA 629; 1Fwg 654.0.04.000.628	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP bzw. KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL-D KE 2d SL-ALB d8 ²⁾	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen bzw. automatisch ²⁾	
Bauart der Puffer:	Uerdingen mit ETH-Kombistoßdämpfer	
Endkraft (statisch)	600	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1994	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke

Der Wagen ist für zum Transport von Schüttgut, wie Kies, Schotter und Bauschutt (mit einer max. Kantenlänge von 40 cm) usw., vorgesehen.

Der Kasten kann wahlweise nach rechts oder links um ca. 45° gekippt werden. Für die Bedienung des Wagens befinden sich seitlich jeweils am Wagenende zwei diagonal angeordnete Bedienstände.

Der Fahrzeugrahmen setzt sich zusammen aus einem kastenförmigen Langträger und zwei Kopfstücken sowie insgesamt vier angeflanschten Trägern für die Abstützung der Drehgestelle. Die Kopfstücke haben feste Zuganschlüsse für die Aufnahme der Zugeinrichtung.

Der Kasten besteht aus Stirnwänden, Seitenklappen, Kipplagerverriegelung, Bordwänden und dem Gestänge für die Bordwandöffnung und der pneumatischen Kippeinrichtung. An der Unterseite des Kastens befinden sich Lagerstellen, welche die Verbindung mit dem Fahrzeugrahmen herstellen. Innerhalb der Stirnwände befinden sich die Lagerstellen zur Aufnahme der Zentralbolzen für die Gestänge der Bordwandöffnungen. Die oberen Ecken der Stirnwände sind mit Lagerstellen zur Aufnahme der Seitenklappen und die äußeren Längsträger des Kastenrahmens mit Scharnierblechen zur Befestigung der Bordwände versehen.

Der Hebelmechanismus zum automatischen Öffnen und Schließen der Bordwände während des Kippvorganges befindet sich in den beiden Stirnwänden des Kastens.

Zur Entladung ist der Wagen mit 3 Kipppluftbehältern mit je 150 l ausgerüstet, die während der Zugfahrten aus der Hauptluftbehälterleitung aufgefüllt werden müssen. Die Füllzeit von 0 auf 7 bar beträgt ca. 60 Minuten.

¹⁾ Bei Wagen mit Bremsbauart KE-GP-A je ein Drehgestell der BA 628 und der BA 629 (mit einem Wiegeventil WM 10).

²⁾ Bei Wagen mit Bremsbauart KE-GP-A.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 11

Der Wagen darf nur von eingewiesenem und befähigtem Personal unter Beachtung der hierfür gültigen Bedienungsanleitung bedient werden. Für die Bedienung des Wagens durch Dritte trifft die DB AG entsprechende Regeln mit den Kunden.

Bedienungsanleitung

Die Kippmulde ist pneumatisch wahlweise nach beiden Seiten hin um 45° kippbar. Die untere Bordwand wird beim Kippvorgang zwangsweise durch stirnseitig angeordnete Gestänge geöffnet und dient in Kippstellung als Rutschenverlängerung. Dabei ist die obere Klappe freigegeben und kann frei auspendeln. Die untere Klappe schließt zwangsweise beim Absenken des Wagenkastens.

Der Bedienungsstand befindet sich jeweils gegenüber der Abkippsseite am Wagenende.

Die Kippluftleitungen (Hauptluftbehälterleitungen) der Wagen müssen untereinander gekuppelt und während der Zugfahrten mit der Hauptluftbehälterleitung des Triebfahrzeuges verbunden sein.

Zur Entladung ist der Wagen mit 3 Kippluftbehältern je 150 l ausgerüstet, die während der Zugfahrten aus der Hauptluftbehälterleitung aufgefüllt werden müssen. Die Füllzeit von 0 auf 7 bar beträgt ca. 60 Minuten.

Beladung des Wagens

Der Wagenkasten darf nur bis zu einer Höhe von max. 15 cm unterhalb der Oberkante der Seitenwandklappe beladen werden. Schüttkegel sind so abzuflachen, daß sich die Spitze des Ladegutes unterhalb der Oberkante der Seitenklappen befindet.

Entladung des Wagens (Kippen)

Greiferentladung ist wegen der möglichen Beschädigung der oberen Seitenklappe nicht gestattet.

Das Kippen darf nur von eingewiesenem Personal und bei Stillstand des Wagens durchgeführt werden!

Eine Unterbrechung des Kippvorganges führt zur Beschädigung des Klappengestänges und ist daher nur in Notfällen zur Abwendung einer Gefahr gestattet.

Innerhalb der Transporteinheit darf jeweils nur ein Wagen in Kippstellung gebracht werden. Das Entladen der Wagen hat nacheinander zu erfolgen.

Beim Verklemmen von Ladegut während des Kippvorganges oder beim Abrutschen des Ladegutes in einem oder mehreren großen Blöcken ist die Standsicherheit des Wagens ohne zusätzliche Sicherungen nicht in jedem Falle gewährleistet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 11

Sollen schlecht fließende Ladegüter bzw. solche, die zur Blockbildung neigen oder sich verkanten können (z. B. lehmhaltiger Erdaushub, Bauschutt mit Kantenlängen > 40 cm) transportiert werden, sind vor dem Abkippen Schienenzangen an den dafür vorgesehenen Halterungen anzubringen (siehe Bild 2).

Um das vollständige Entleeren zu gewährleisten, muß die Schütteebene der Entladestellen ca. 1 200 mm unter Schienenoberkante liegen (bei 40 m³ Zuladung). Bei geringerer Abwurfhöhe wird die Bordwand nicht vom Ladegut freigegeben. Bei Verbleib von Ladegut auf der Bordwand ist dieses zu entfernen oder der Wagen vorsichtig in gekipptem Zustand freizuziehen (nur bei einer Bedeckung der Klappe durch Ladegut bis etwa 30%). Dabei ist zu beachten, daß der gekippte Wagenkasten das Lichtraumprofil seitlich um 450 mm überschreitet! Weiterhin ist sicherzustellen, daß das Ladegut nicht zur Schiene zurückfließt (Entgleisungsgefahr, Beschädigung der Radsätze). Das Zurückfließen kann u.a. durch eine sogenannte Prallwand verhindert werden.

Da der Wagenkasten während des Kippvorganges im oberen Bereich die Fahrzeugbegrenzung G2 nicht überschreitet, kann die Entladung auch unter spannungsführender Fahrleitung erfolgen.

Während des Entladevorganges ist der Aufenthalt auf dem Übergang sowie im Abwurfbereich untersagt.

Wagenbetrieb bei Frost

Bei Temperaturen unter 0°C an der Be - oder Entladestelle dürfen die Wagen nur eingesetzt werden, wenn solche Ladegüter transportiert werden, die auch unter diesen Transportbedingungen ungehindert durch Schwerkraft entladen werden können. Die Einhaltung dieser Vorgabe muß durch betriebliche Regelungen sowie durch örtliches Fachpersonal sichergestellt werden.

Zusammengefrorenes Ladegut darf nicht abgekippt werden!

Druckluftversorgung

Für die ordnungsgemäße Entladung der Wagen muß in den Kippluftbehältern Druckluft von mindestens 7 bar zur Verfügung stehen. Die Füllung der Behälter erfolgt während der Zugfahrten aus der Hauptluftbehälterleitung nur, wenn der Druck in der Hauptluftbehälterleitung ≥ 8 bar beträgt.

Eine Drosseldüse gewährleistet eine optimale Wirkung der Luftfilter und verhindert die Überlastung der Triebfahrzeugkompressoren. Der Füllungsgrad der Luftbehälter ist an einem Manometer, das sich von beiden Wagenseiten einsehen läßt, ablesbar (siehe Bild 1).

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 11

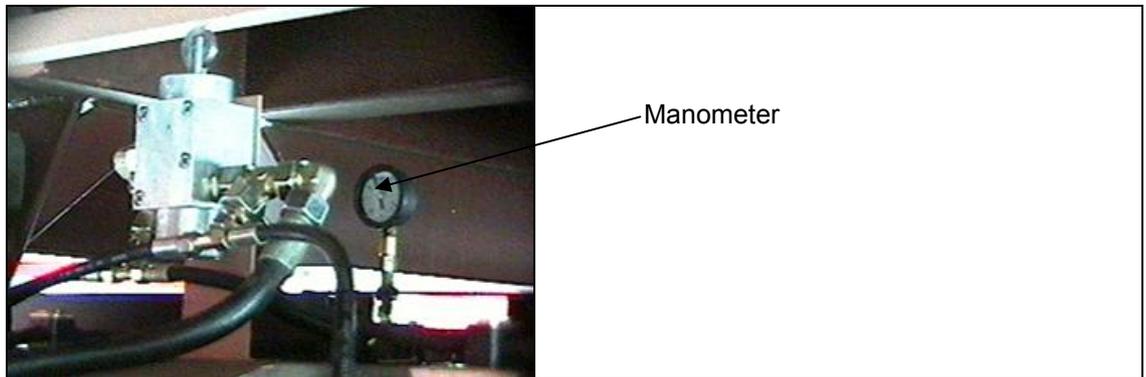


Bild 1: Anordnung der Druckluftversorgung und Manometer

Sollte kein ausreichender Druck in den Kippluftbehältern zur Verfügung stehen, kann in Ausnahmefällen über einen Nothahn, der sich in Wagenmitte befindet (siehe Bild 2) und von beiden Seiten bedienbar ist, Druckluft direkt aus der Hauptluftbehälterleitung eingespeist werden (Voraussetzung: entsprechende Lok am Zug vorhanden).

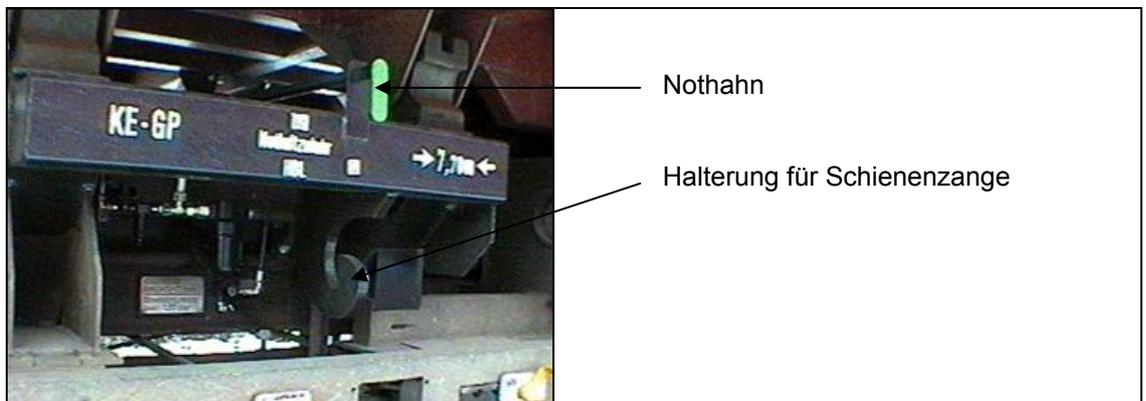


Bild 2: Anordnung des Nothahnes und der Halterung für Schienenzange

Durch die entsprechende Ausführung der Luftsteuerung ist ein unbeabsichtigtes Kippen der LademuLde beim Auffüllen der Kippluftbehälter während der Zugfahrt ausgeschlossen.

Es ist darauf zu achten, daß sich nur Fas-Wagen Bauart 126 und keine Fakks-Wagen der Bauart 127 im Zuge befinden, da die Luftsteuerung dieser Wagen nicht über eine derartige Sicherheitseinrichtung verfügt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 6 von 11

Bedienungshinweise

Kontrollen vor der Entladung

Vor der Bereitstellung der Wagen an der Kippstelle ist folgendes zu kontrollieren:

- Grundstellung der Verriegelungsstangen (Signalscheiben gelb verdeckt),
- Druck in den Kippluftbehältern mindestens 7 bar,
- Kippventile in Grundstellung,
- Hauptluftbehälterleitung zwischen den Wagen gekuppelt und Luftabsperrhähne geöffnet,
- Freiraum zur Abkippsseite und max. Überhöhung des Kippgleises (150 mm) eingehalten.

Entladung

An der Kippstelle ist die Verbindung zwischen der Hauptluftbehälterleitung und einer stationären Druckluftversorgungsanlage oder einem Triebfahrzeug herzustellen, sofern der Druck in den Kippluftbehältern < 7 bar beträgt.

Bei der Bedienung der Kippeinrichtung sind die Bedienungshandlungen in folgender Reihenfolge auszuführen:

- Entriegeln
Verriegelungsstange aus der Transportstellung heraus anheben und herausziehen.
Signalscheibe „gelb“ ist sichtbar. Das Verteilerventil (siehe Bild 3) wird dabei in die entsprechende Stellung gebracht.

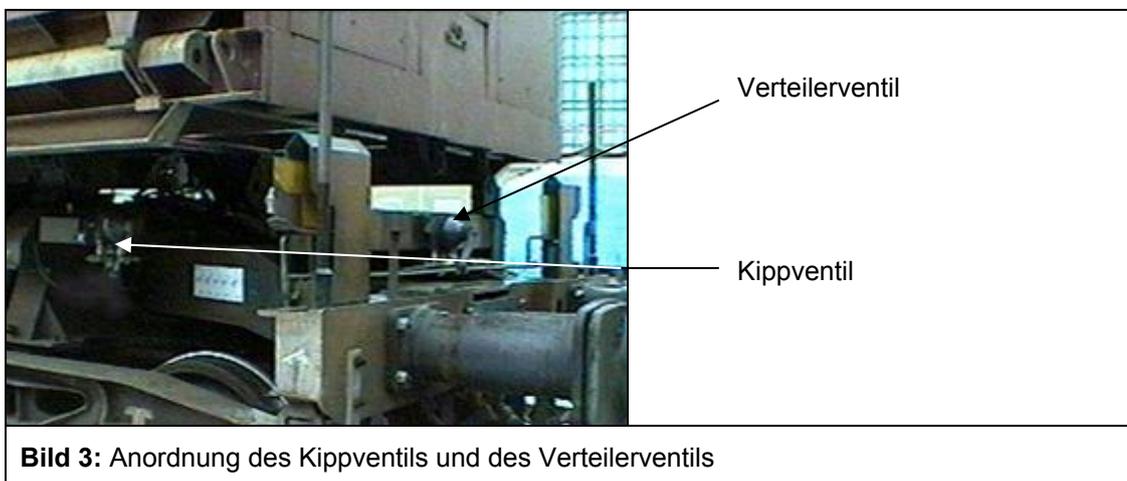


Bild 3: Anordnung des Kippventils und des Verteilerventils

- Kippen
 1. Hebel des Kippventils (siehe Bild 3) nach außen in Stellung „Kippen“ ziehen (und bis zum „Senken“ in dieser Stellung belassen).
 2. Startventil (siehe Bild 4) mit Vierkantschlüssel betätigen (nach Einsetzen des beschleunigten Hubvorganges kann der Schlüssel abgezogen werden).

Druckluft strömt in die angesteuerten Kippzylinder. Ist das Abkippen beendet, Kontrolle, ob Bordwand von Ladegut frei ist, ggf. freilegen oder Wagen frei ziehen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 7 von 11

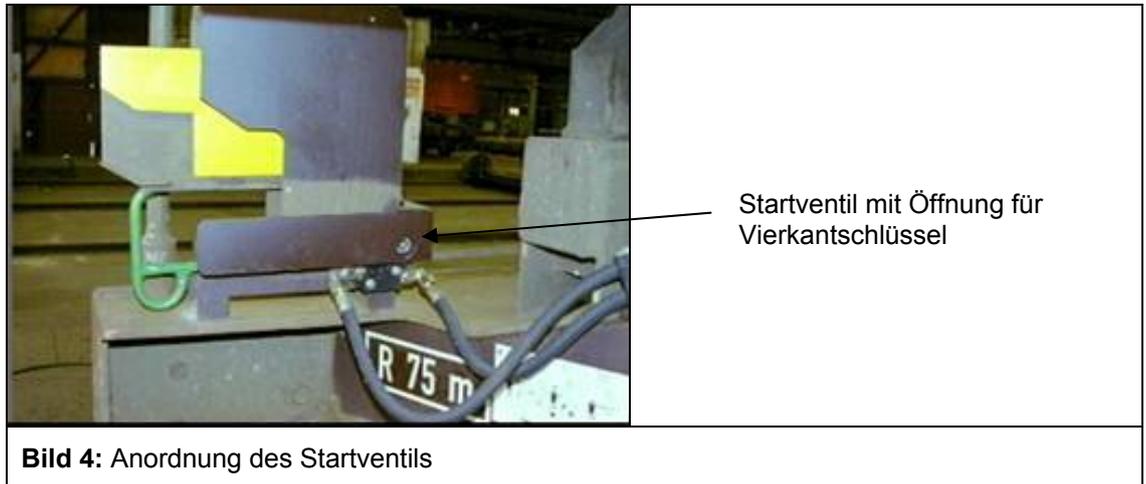


Bild 4: Anordnung des Startventils

- Senken

Hebel des Kippventils in Grundstellung legen.

Kippzylinder werden über Schnellentlüftungsventile entlüftet.

Senkt sich der Wagenkasten nach Entlüften der Kippzylinder nicht selbsttätig durch Schwerkraft, dann

Hebel des Kippventils zur Wageninnenseite in Stellung „Senken“ drücken.

Ist die Mulde bis auf ca. 300 mm über der Lagerstelle zurückgekippt, den Hebel des Kippventils in Grundstellung legen.

- Verriegeln

Wenn die Kippmulde in allen Lagerstellen liegt,

Verriegelungsstange anheben und in Transportstellung schieben.

Signalscheibe „gelb“ nicht sichtbar.

Kontrollen nach der Entladung

Nach Beendigung der Entladung sind folgende Prüfungen durchzuführen:

Die Wagenkästen sind auf ihre Transportstellung zu überprüfen. Alle Bordwände müssen ordnungsgemäß geschlossen sein.

- Alle Handhebel der Kippventile müssen sich in Grundstellung befinden.
- Die Verriegelungsstangen mit Verteilerventil befinden sich in Grundstellung, gelbe Signalscheiben sind nicht sichtbar.
- Bei Benutzung einer stationären Druckluftversorgungsanlage sind die Luftabsperrröhre zwischen Wagenzug und stationären Druckluftversorgungsanlage zu schließen und die Verbindung zur Hauptluftbehälterleitung zu trennen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 8 von 11

Arbeitsschutz und Technische Sicherheit

Der Wagen darf nur von eingewiesenem Personal bedient werden.
Das Kippen hat bei Stillstand des Wagens und nacheinander zu erfolgen.

Bei

- Gleisüberhöhung an der Kippstelle von mehr als 100 mm zur Kippseite hin, oder
- der Möglichkeit des Anfrierens oder Anbackens von Ladegut, oder
- Ladegütern, die zur Blockbildung neigen,

sind Schienenzangen anzubringen. Die Zustimmung ist vorher vom Betreiber des Entlade-
gleises einzuholen.

Das Abkippen von in sich gefrorenem Ladegut ist unzulässig.

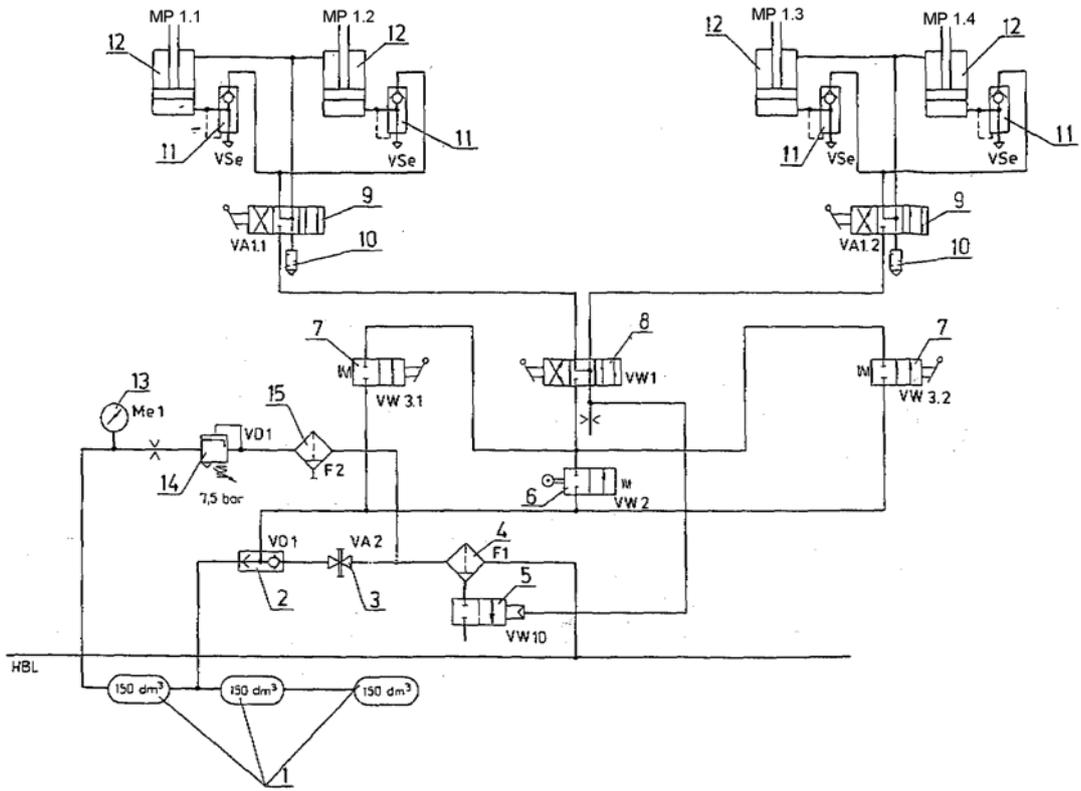
Während des Entladevorganges ist der Aufenthalt auf dem Wagen und im Kippbereich un-
tersagt.

Ein Freiziehen der Bordwand mit gekipptem Wagenkasten ist nur zulässig, wenn die Schie-
nen von Ladegut frei sind und keine Hindernisse im Wege stehen. Überschreitung des Licht-
raumprofils auf der Kippseite beachten!

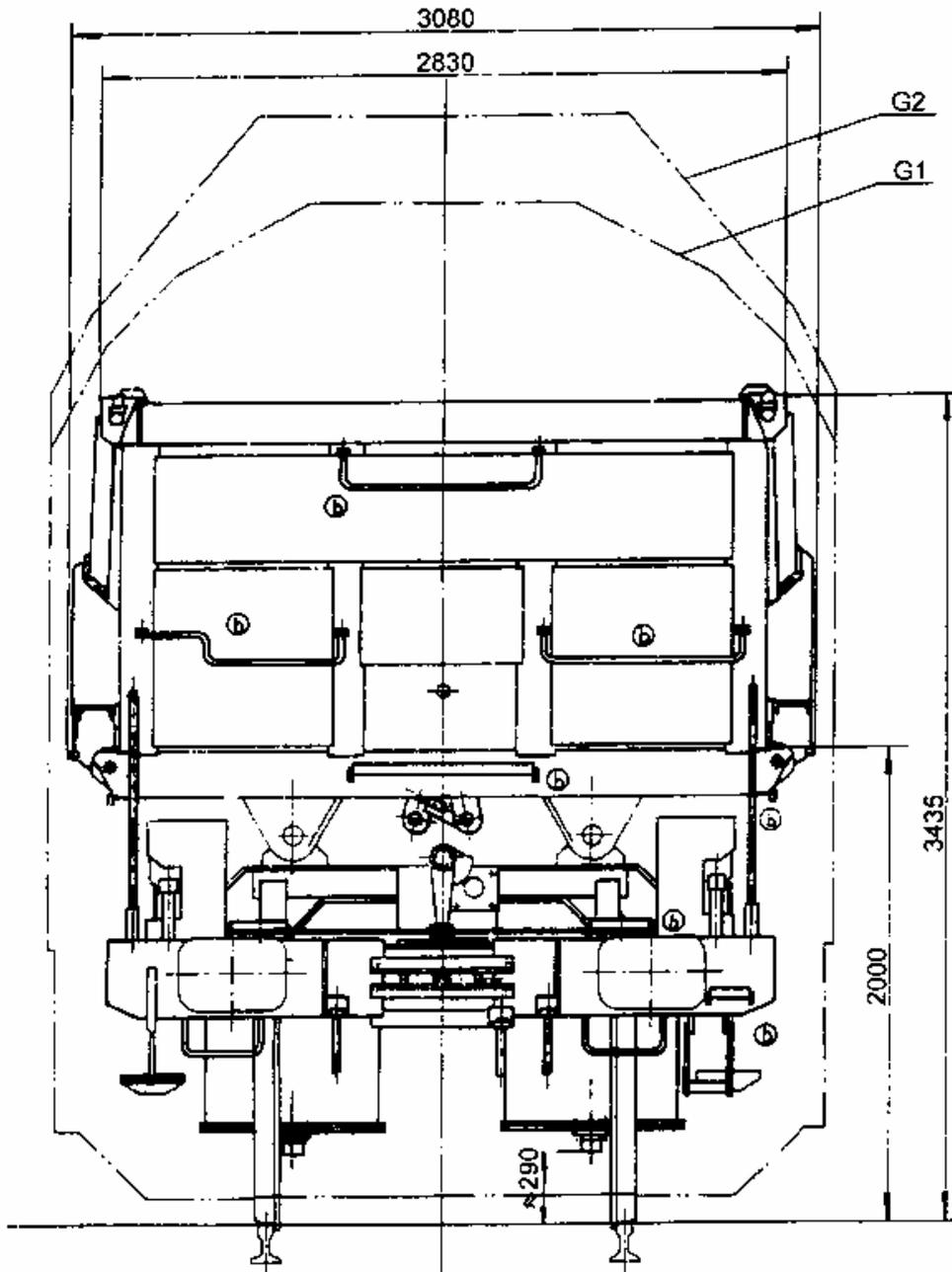
Das Reinigen des Wagenkastens mit Räumstangen u. ä. ist unter Fahrleitungen verboten.

Werden an einem Wagen beim Entladevorgang Unregelmäßigkeiten oder Mängel festge-
stellt, muß die Mängelbeseitigung veranlaßt werden.

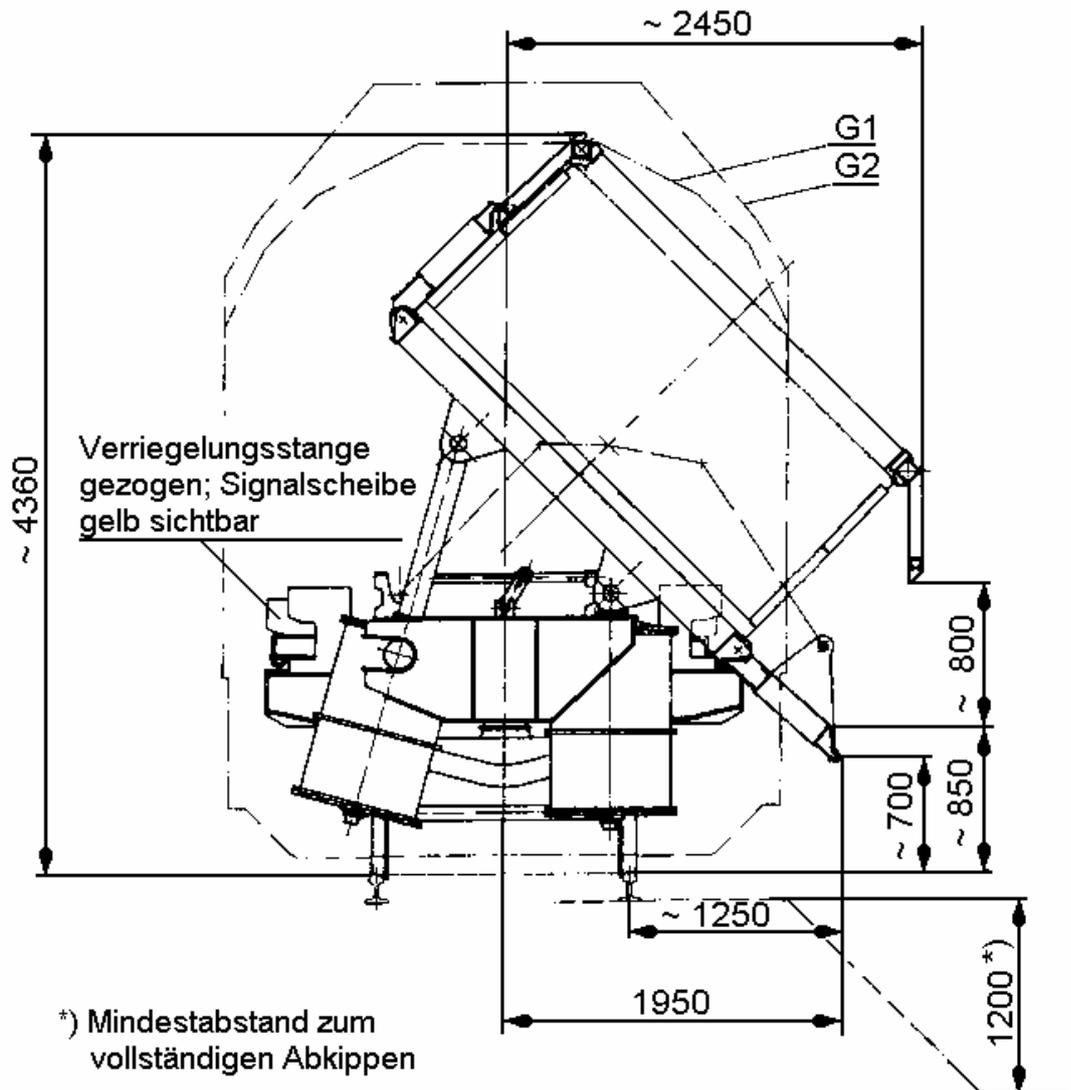
Funktionsschaltplan



Ansicht in Transportstellung

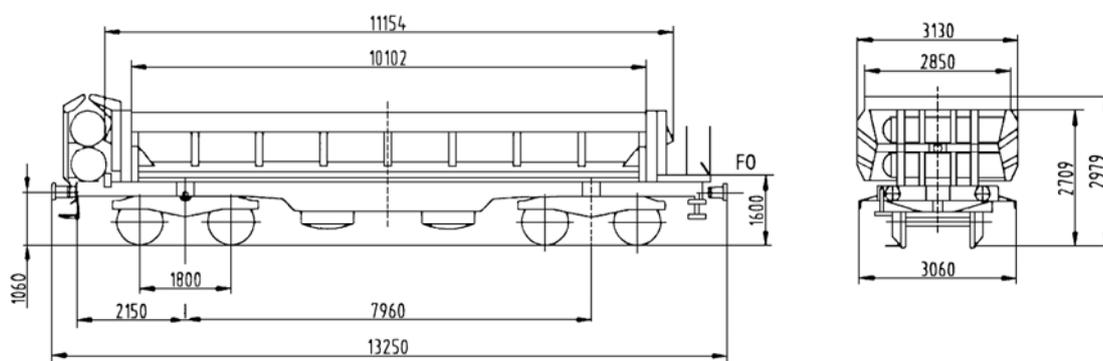


Platzbedarf in Kippstellung



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Kastenkippwagen mit 4 Radsätzen und pneumatischer Betätigung	Fakks 127 5432
--	-------------------



Bauart	127
Zeichnungsnummer	Fw 5432.01.000.00.01
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	
S	31,5t	33,5t	39,5t	47,5t	★★

Durchschnittl. Eigengewicht	32 400	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	60	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	10 102	mm
Breite der Beladeöffnung	2 850	mm
Laderaum	30	m ³
Bauart der Drehgestelle	BA 866	
Radsatzfederung	Schraubenfedern UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart des Steuerventils	KE 2c SL/c	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1982	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von witterungsunempfindlichen Schüttgütern vorgesehen. Der Wagenkasten besteht aus einer wahlweise nach beiden Seiten kippbaren Mulde. Die Seitenwände werden beim Kippvorgang weggeklappt und wirken als Entladerutschen. Dadurch erfolgt die Entladung außerhalb des Lichtraumprofils.

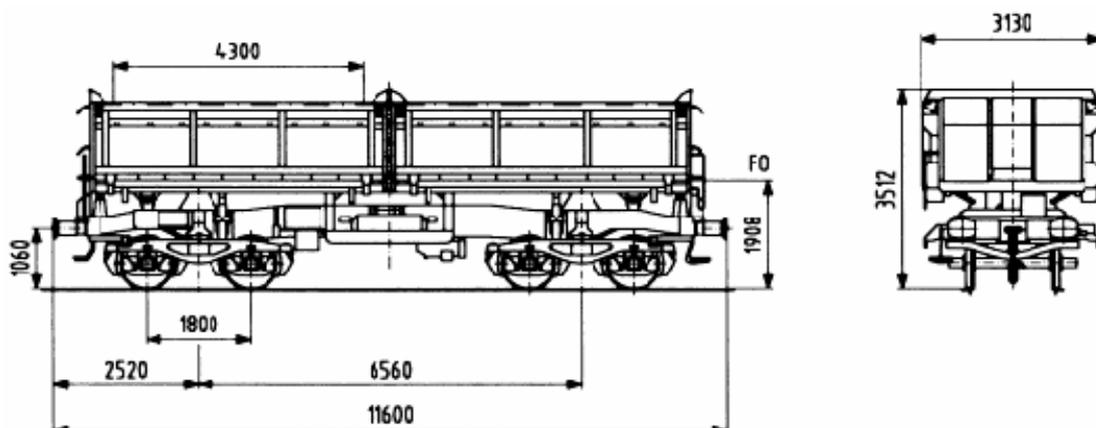
Der Wagen darf nur bei Gleisüberhöhungen bis max. 110 mm entladen werden; sonst besteht die Gefahr des Umkippen.

Der Betriebsdruck der pneumatischen Kippeinrichtung beträgt 0,6 Mpa, der zulässige Fülldruck 1,0 Mpa. Aus Sicherheitsgründen dürfen die Luftbehälter der Kippeinrichtung erst an der Endladestelle gefüllt werden.

Der Wagen darf nur von eingewiesenem und befähigtem Personal unter Beachtung der hierfür gültigen Bedienungsanleitung bedient werden. Für die Bedienung des Wagens durch Dritte trifft die DB AG entsprechende Regeln mit den Kunden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 20

Kastenkippwagen mit 4 Radsätzen und elektrohydraulischer Betätigung	Fans 128
---	----------



Bauart 128
Zeichnungsnummer 0Fwg 128.0.01.0000.000

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A/B1	B2	C2	C3/C4	D2	D3	D4	★★	DB	CM2	CM3	CM4
S	29,0t	43,0t	45,0t	53,0t	45,0t	54,5t	61,0t	★★	100	45,0t	54,5t	55,0t
120	00,0t											

Durchschnittl. Eigengewicht	28 500 bis 30 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung je Kasten	5 160	mm
Länge der Beladeöffnung je Wagen	10 320	mm
Breite der Beladeöffnung	2 790	mm
Höhe der Beladeöffnung	3 512	mm
Ladevolumen je Kasten	18	m ³
Kippwinkel des Kastens	45	°
Kippantrieb		
Energieversorgung	autark, über Batterie	
Batterieladung	über Achsgenerator	
Kapazitätsverbrauch pro Entladung	5 bis 10	Ah
Fahrstrecke zur Batterieaufladung nach Wagenentladung	mind. 20 km ab 30 km/h	
Batterie		
Spannung	26	V
Kapazität	100	Ah

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 20

Achsgenerator		
Spannung	30	V
Leistung	1,5	kW
Kippbewegungen	über zwei Hydraulikzylinder je Kasten	
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 629; 1Fwg 654.0.04.000.628	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL-ALB d8	
Art der Lastabbremsung	automatisch	
Bauart der Puffer	Uerdingen mit ETH-Kombistoßdämpfer	
Endkraft	600	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1996	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist zum Transport von witterungsunempfindlichem Schüttgut wie Kies, Schotter, Split, Bauschutt (mit einer max. Kantenlänge von 40 cm) und Erdaushub usw. vorgesehen.

Der Aufbau besteht aus zwei einzeln kippbaren Kästen mit einem Fassungsvermögen von je 18 m³, die wahlweise nach rechts oder links gekippt werden können. Dabei besteht die Möglichkeit, die Abwurfweite in zwei Stufen zu variieren; „nah“ für die Tiefbunkerentleerung und „weit“ für das ebenerdige Abkippen. Für die Bedienung des Wagens befinden sich an den Stirnwänden zwei diagonal angeordnete Bedientableaus. Der gesamte Kippvorgang erfolgt nach Vorwahl der gewünschten Funktion vollautomatisch. Die entsprechenden Magnetventile werden dabei elektrisch angesteuert.

Der Fahrzeugrahmen setzt sich zusammen aus einem kastenförmigen Langträger und zwei Kopfstücken sowie insgesamt vier angeflanschten Trägern für die Abstützung der Drehgestelle. Die Kopfstücke haben feste Zuganschlätze für die Aufnahme der Zugeinrichtung. Der Kasten besteht aus Stirnwänden, Seitenklappen, Seitenklappenverriegelung, Seitenklappenöffnung und der hydraulischen Kippeinrichtung. An der Unterseite jedes Kastens befinden sich Lagerstellen, welche die Verbindung mit dem Fahrzeugrahmen herstellen. Innerhalb der Stirnwände befinden sich die Lagerstellen für die Seitenwandöffnung und die Seitenklappenverriegelung. In den ersten beiden Langträgern der Seitenklappe sind die Lagerzapfen eingeschweißt. Die Seitenklappen werden durch Haken über Kniehebel hydraulisch verriegelt. Dabei wird jeder Haken über einen eigenen Hydraulikzylinder angesteuert. Der Hebelmechanismus zum automatischen Öffnen und Schließen der Seitenklappen während des Kippvorganges ist in den Stirnwänden der Kippmulde untergebracht. Den Druckölstrom für die Klappen- und Kastenzylinder liefert eine Elektrohydraulikpumpe.

Bei Ausfall des elektrohydraulischen Kippantriebes (z. B. entladene Batterie) können mittels Handpumpe und Betätigung der Handnotbetätigung an der entsprechenden Wegeventilgruppe die Hydraulikzylinder bewegt werden. Eine detaillierte Anweisung für das Vorgehen bei Ausfall ist in jedem Wagen im Batteriekasten deponiert.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 20

Der Wagen darf nur von eingewiesenem und befähigtem Personal, unter Beachtung der hierfür gültigen Bedienungsanleitung, bedient werden. Für die Bedienung des Wagens durch „Dritte“ trifft die DB AG entsprechende Regelungen mit den Kunden.

Bedienungsanleitung

⇒ Der Wagen darf nur von eingewiesenem und befähigtem Personal bedient werden.

⇒ **Für die Bedienung des Wagens durch „Dritte“ hat die DB AG entsprechende Regelungen zu treffen.**

Allgemeines

Die sehr umfangreichen Bedingungen für die bestimmungsgemäße Verwendung des Fans 128 werden in den folgenden Unterpunkten ausführlich beschrieben.

Der Entladeprozess läuft automatisch und programmgesteuert ab und kann nur durch den Stopptaster auf dem Bedienpult unterbrochen werden.

⇒ **Während des ausgelösten Kippvorganges – dazu zählt auch der Unterbrechungszeitraum, der durch den Stopptaster ausgelöst wird - darf kein Mitarbeiter den Wagen besteigen, kontrollieren, reparieren oder sich aus sonst einem Grund im (abgesicherten) Kippbereich aufhalten.**

Der Wagen kommt wie folgt zum Einsatz:

- Ganzzug

Zum Transport von Bauschutt zur Deponie und Baustoffen zu Großbaustellen wird der Wagen effektiv im Ganzzug gefahren.

Dabei fallen keine Rangierarbeiten an, und es werden kürzeste Be- und Entladezeiten erreicht.

- Wagengruppe

Für Unternehmen mit mittlerem Transportraumbedarf werden Wagengruppen gebildet, die nach der rangiertechnischen Behandlung einzeln oder in der Gruppe entladen werden können.

- Einzelwagen

Für kleinere Unternehmen mit Gleisanschluss

Der Kunde lässt sich den Wagen bereitstellen und kann selbst entscheiden, wann und wo er den Wagen entlädt, da er für die Entladung keine zusätzliche Energiequelle benötigt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 20

- Vor dem Abschluss von Transportverträgen ist seitens der DB AG darauf zu achten, dass bei Schüttgütern mit unbekannter Schütteeignung Probeentladungen durchzuführen sind.

Vorbereitungsarbeiten zur Entladung

- Die Einhaltung örtlicher und betrieblicher Vorschriften und Anweisungen bei der Einfahrt in die und an der Entladestelle sind einzuhalten.
- Die örtlichen Anweisungen für das Betreiben der Kipp- und Entladestellen haben sicherzustellen, dass beim Entladen keine Gefährdung für Personen und Sachwerte entstehen, d.h. die Entladestellen sind durch geeignete Absperrungen zu sichern.

Nach erfolgter Rangierfahrt ins gesperrte Arbeitsgleis zur Entladestelle, unter Beachtung des Fahrweges, ist die Einhaltung nachfolgender betrieblicher und technischer Erfordernisse zu überprüfen:

- Gleisüberhöhungslage – die max. Überhöhung beim Kippen beträgt $\ddot{U} = 150$ mm (unter Beachtung des Punktes „Kippen in der Überhöhung“)
- Einhaltung des Freiraumes zur Abkippsseite (siehe Bilder 1 und 2)
- **Achtung! Bei Nichteinhaltung Beschädigung der Klappen und Klappenführung.**
- Kontrolle der Kippflächen unter SO (siehe Bilder 1 und 2)
- Die Klappen dürfen während des Entladevorganges nicht in ihrer Bewegung behindert werden. Ansonsten kommt es zu einer Beschädigung des Seitenklappenöffnungsstänges.

Entladung

Nach Überprüfung der Einhaltung der Sicherheitsvorschriften an der Entladestelle erteilt der Verantwortliche dem eingewiesenen Bedienungsberechtigten den Auftrag den Kippvorgang einzuleiten.

Das Bedienpult befindet sich jeweils gegenüber der Kippseite und dem Rangiertritt hinter einer Klappe an der Pufferbohle.

Diese rastet in der oberen Stellung ein, und ist nach dem Abschluss der Entladung zu schließen (siehe Punkt „Abschlussarbeiten“).

Es ist darauf zu achten, dass keine Entladereste während der Fahrt herabfallen können.

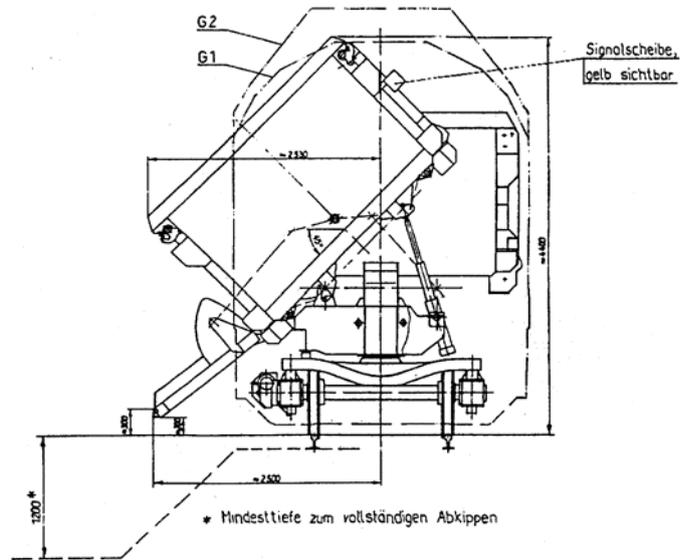


Bild 1: Platzbedarf beim Kippen (Kippen über lange Klappe)

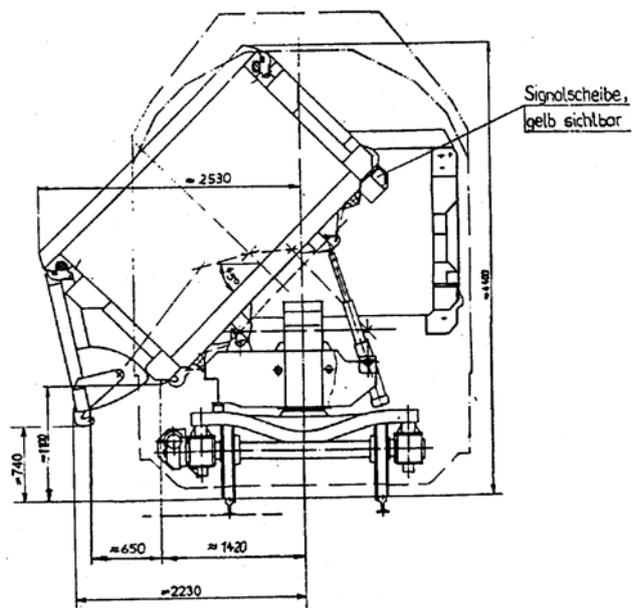


Bild 2: Platzbedarf beim Kippen (Kippen über kurze Klappe; spezielle Bunker bzw. Entladestation erforderlich)

Bedienschritte

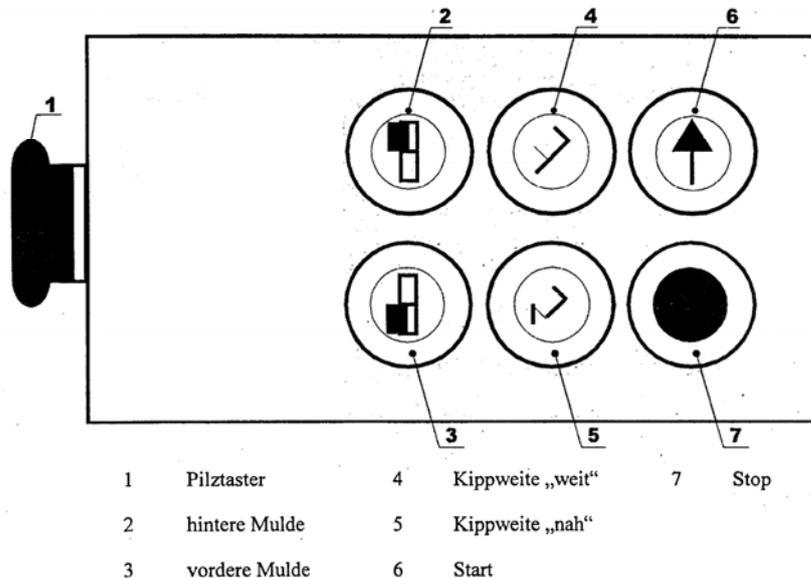


Bild 3: Bedientableau

- Mit der linken Hand den Pilztaster (1) an der Seite betätigen und halten bis alle Meldeleuchten in den Tastern (2-7) 1 Sekunde aufleuchten.
- Mit der rechten Hand die zu kippende Mulde oder beide Mulden auswählen (2, 3); die entsprechende Meldeleuchte oder beide Meldeleuchten in diesen Tastern leuchten.
- Mit der rechten Hand die Kippweite nah oder weit (4, 5) auswählen; die entsprechende Meldeleuchte des Tasters leuchtet.
- Mit der rechten Hand den Taster Start (6) betätigen, die Meldeleuchte im Taster leuchtet; Pilztaster (1) kann losgelassen werden:
Die Mulden entriegeln entsprechend der Weitenvorwahl die Seitenklappen unten oder oben und kippen nach einer Entriegelungszeit von 3 Sekunden entsprechend der Muldenvorwahl.

Vorwahl einer Mulde:	keine Bedingung
Vorwahl beider Mulden:	beide Mulden nacheinander, entsprechend der Tastreihenfolge bei der Vorwahl

Wird vor der Betätigung des Starttasters der Pilztaster losgelassen, sind die Vorwahlen aufgehoben und die Meldeleuchten verlöschen; die Anlage ist wieder ausgeschaltet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 7 von 20

5. Ist die jeweilige Mulde in der oberen Endstellung, folgt eine Verweilzeit von 2 Sekunden, wonach ein 5-maliges kurzzeitiges Absenken und Wiederanheben als Rüttel-effekt zur Restlosentleerung einsetzt. Ist diese Funktion beendet, erfolgt nach einer weiteren Wartezeit von 5 Sekunden automatisch das Senken.
6. Nach Erreichen der unteren Grundstellung wird, nach Ablauf der Zeit von 3 Sekunden für die Verriegelung der Seitenklappen, die elektrotechnische Anlage automatisch ausgeschaltet.
7. Die Betätigung des Tasters Stopp (7) ist nach Start in jeder Phase möglich. Sie bewirkt das Anhalten der jeweilig momentan ablaufenden Funktion. Die Meldeleuchte im Starttaster verlischt und die im Stopptaster leuchtet. Nach einer Stoppzeit von 5 Sekunden wird der Pumpenmotor ausgeschaltet. Durch Betätigung des Tasters Start wird dieser wieder eingeschaltet und die Funktion fortgesetzt, wobei alle Funktionszeiten erneut beginnen. Die Meldeleuchte im Starttaster leuchtet wieder.

Durch „Stopp“ wird die gewählte Funktion nur bis zum wiederholten Drücken von „Start“ unterbrochen, nicht aufgehoben!

Allgemeine Hinweise zum Entladevorgang

Achtung

- ⇒ **Der Aufenthalt im Kippbereich ist während des Entladevorganges verboten.**
- ⇒ **Das Kippen darf nur bei Stillstand des Wagens erfolgen.**

Freiziehen

Wenn kein Ladegut auf den Schienen liegt, ist das Freiziehen des Wagens zugelassen bei Ladegut mit kleiner Körnung, wie Kies, Sand, Schotter, usw. (Schüttelebene mindestens 1,20 m unter SO)

- ⇒ **Ein Freiziehen in abgekipptem Bauschutt und Erdaushub ist verboten.**

Einsatz bei Frost

Die Be- und Entladung der Wagen ist bei Frost, die Beladung auch bei Frostgefahr einzustellen.

Eine Ausnahme bilden Güter, die nicht zum Anfrieren und zur Blockbildung neigen, z.B. Schotter.

- ⇒ **Das Kippen von angefrorenem bzw. in sich gefrorenem Schüttgut ist verboten. (gilt für alle Entladearten)**

Kippen in der Überhöhung

Die Standfestigkeit des Wagens beim Kippen in der Überhöhung ist stark vom verwendeten Ladegut abhängig.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 8 von 20

Materialien wie Kies, Schotter und Sand können in der max. Überhöhung von 150 mm unabhängig von der vorgewählten Abkippsweite (unter Beachtung von Punkt „Einsatz bei Frost“) entladen werden.

⇒ **Bei Materialien, die zur Blockbildung neigen, wie Granulaten und Ton, ist das Abkippen in der Überhöhung verboten.**

Varianten des Abkippvorganges

Kippweite nah/weit

Durch die entsprechende Vorwahl am Bedienpult kann die Abwurfweite bestimmt werden.

Die Stellung „nah“ ist z.B. für die Entladung in Tiefbunker bzw. auf spezielle Entladeeinrichtungen vorgesehen. Die Verwendung des Fans 128 für das gleisnahe Ablegen von Baumaterial ist durch die DB AG zu erproben und entsprechende Einsatzanweisungen zu erarbeiten.

⇒ **Das Entladen von Bauschutt, Ton und zur Blockbildung neigender Güter ist wegen der eingeschränkten Entladeöffnung in dieser Stellung verboten.**

Die Stellung „weit“ erfordert zum vollständigen Entladen eine mindestens 1,20 m unter SO liegende Ablageebene für das Schüttgut.

Dosiertes Abkippen

Ein dosiertes Abkippen ist bei geeignetem Ladegut grundsätzlich möglich. Die Mulden müssen dabei aber trotzdem vollständig entleert werden. Bei der Rückführung darf sich kein Schüttgut mehr auf der Klappe befinden.

Da der Bediener die Abkippstelle nicht einsehen kann, erfolgt die Einweisung durch einen weiteren Mitarbeiter auf der gegenüberliegenden Seite, der (z.B. über Funk) die entsprechenden Anweisungen gibt.

Der Kippvorgang wird, wie im Punkt „Bedienschritte“ beschrieben, eingeleitet.

Ist die gewünschte Menge entladen, wird der Taster „Stopp“ (7) gedrückt und dadurch der Kippvorgang unterbrochen.

Nach dem Verziehen des Wagens wird der Kippvorgang durch Betätigen des Tasters „Start“ (6) fortgesetzt.

Dabei gelten die unter Punkt „Freiziehen“ dargestellten Einschränkungen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 9 von 20

Verhalten bei Störungen - Notbedienung

Achtung

⇒ **Wenn sich in der Mulde Ladung oder Ladungsreste befinden und die Seitenklappe soweit geöffnet ist, dass sich die Verriegelungen nicht mehr schließen lassen, darf die Mulde nicht mehr gesenkt werden, sondern muss dann weitergekippt und vollständig entleert werden.**

Zeitüberschreitung

Kommt es zu einer Abschaltung des Kippvorganges infolge Zeitüberschreitungen beim Heben und Senken der Kippmulden (durch Ladung oder Defekte am Wagen), kann der Kippvorgang durch erneutes Bedienen beendet werden.

Dabei sind die zuvor eingegebenen Programmschritte exakt zu wiederholen.

Dies stellt jedoch einen absoluten Sonderfall dar und muss unter größter Vorsicht mit besonderer Aufmerksamkeit erfolgen.

⇒ **Um Beschädigungen an der Klappe zu vermeiden, muss die gleiche Vorwahl der Kippweite (nah/weit) getroffen werden.**

Notbedienung

Bei Ausfall der Energieversorgung (z.B. entladene Batterie) ist es möglich, die Mulden über eine Handpumpe zu kippen, bzw. einen begonnenen Kippvorgang manuell zu beenden und die Mulden in Transportstellung zu bringen.

Eine genaue Beschreibung der Vorgehensweise im Störfall siehe Seite 14.

Diese Anweisung ist in jedem Wagen unter der Abdeckhaube der Ventilgruppe neben der Handpumpe deponiert.

Abschlussarbeiten

Nach Beendigung der Entladung der gesamten Transporteinheit bzw. des einzelnen Wagens sind folgende Überprüfungen/Handlungen durchzuführen:

- Die Wagenkästen sind auf ihre Transportstellung zu überprüfen. Alle Seitenklappen müssen ordnungsgemäß geschlossen und verriegelt sein.

⇒ **Die gelben Signalscheiben sind nicht sichtbar.**

- Die Bedienklappen müssen geschlossen sein.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 10 von 20

Reinigung der Wagen

Grundsätzlich erfolgt die Reinigung der Wagen mit Besen und Schaufel in Grundstellung des Wagenkastens. Das Reinigen mit Räumstangen ist grundsätzlich verboten.

Dazu ist abzusichern, dass die Bedienpulte während der Reinigung nicht aktiviert werden.

Bei starker Verschmutzung ist unter Beachtung **strengster Sicherheitsvorkehrungen** folgende Vorgehensweise möglich:

⇒ **Eine vorhandene Oberleitung ist entsprechend den Dienstvorschriften freizuschalten.**

- Absperren des Kippbereiches auf beiden Fahrzeugseiten.
- Starten des Kippvorganges „weiter Abwurf“ (Taster 4) bei der ersten Mulde.
- Drücken des Tasters „Stopp“, wenn die Mulde voll ausgefahren ist.
- Reinigen des Wagens mit einem Wasserschlauch – (z.B. C-Strahlrohr der Feuerwehr) – aus ca. 3 bis 5 m Entfernung von der Klappe.

⇒ **Dabei darf der Kippbereich des Wagens auf keinen Fall betreten werden.**

- Beenden des Kippvorganges durch Drücken des Tasters „Start“.
- Wiederholen des gesamten Vorganges für die zweite Mulde.
- Die Reinigung mit Wasser darf aus Sicht des Umweltschutzes und der Gleisbettverschmutzung nur an den dafür vorgesehenen Plätzen erfolgen.

Arbeitsschutz und technische Sicherheit

Die betriebliche Behandlung erfolgt nach den einschlägigen DS der DB AG.

Für den Einsatz und die Bedienung des Fans 128 sind folgende Vorschriften und Hinweise anzuwenden:

- | | |
|-----------------------|---|
| • GUV 01 ...04 | Unfallverhütungsvorschrift UVV (04/95) |
| • DS 462 (01/92) | Vorschrift für den Dienst auf elektrisch betriebenen Strecken |
| • DS 809 VPDB (12/93) | Vorschrift für Planung und Durchführung von Bauaufgaben |
| • DS 820 | Oberbaurichtlinien für Regelspurbahnen (12/95) |
| • DS 836 | Vorschrift für Erdbauwerke (07/91) |

Zur Gewährleistung einer sicheren Bedienung des Wagens hat der damit beauftragte Beschäftigte eine Bedienungseinweisung nachzuweisen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 12 von 20

Bedienungssicherheiten Fans 128

Sicherheit des Bedieners

- Zwei Bedientableaus befinden sich diagonal angeordnet an den Stirnseiten des Wagens.
- Abhängigkeit zwischen Bedientableau und Kipprichtung
Es wird immer zur entgegengesetzten Seite des bedienten Tableaus gekippt (vom Bediener weg kippen).
- Verriegelung der Bedientableaus gegeneinander.
Nach Betätigung des Pilztasters auf einem Tableau sind alle Bedienelemente des anderen Tableaus wirkungslos und erst nach vollständiger automatischer Abschaltung der elektrotechnischen Anlage wieder bedienbar.
- Die Muldenvorwahl ist nach Loslassen des Pilztasters durch eine Neubetätigung desselben möglich.
Dadurch ist eine eindeutige Kippreihenfolge, wenn beide Mulden kippen sollen, festlegbar.
- Die Kippweitenvorwahl kann beliebig umgewählt werden, bevor der Kippvorgang durch den Starttaster eingeleitet wird.
- Der Kippvorgang ist in jeder Phase mit dem Stopptaster unterbrechbar.
- Alle Bedienhandlungen können vor Betätigung des Starttasters durch Loslassen des Pilztasters noch abgebrochen werden.

Sicherheit gegen unbefugtes Bedienen

- Verdeckte Anordnung der Bedientableaus durch Klappen, an welchen gleichzeitig die Trittstufen befestigt sind. Es muss beides zusammen weg geklappt werden.
- Verzögerung der Bedienung durch ein Zeitglied.
Nach Betätigung des Pilztasters bis zur Kippbereitschaft ist eine bestimmte Wartezeit eingebaut. In dieser Zeit ist äußerlich keine Reaktion des Wagens erkennbar.
- Es ist eine Zweihandbedienung in einer vorgeschriebenen Reihenfolge durchzuführen, um den Kippvorgang einzuleiten. Wird diese nicht eingehalten, schaltet sich die elektrische Anlage nach Loslassen des Pilztasters wieder aus.

Sicherheit der Technik

- Die Mulden kippen immer nacheinander in vorgewählter Reihenfolge zur gleichen Seite.
- Der Kippvorgang ist mit dem Stopptaster unterbrechbar. Dabei werden alle Magnetventile stromlos.
Die Endlagensensoren werden inaktiv. Das Rütteln wird beendet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 13 von 20

- Das Antriebsaggregat wird nach einer definierten Zeit nach Betätigung des Stoptasters abgeschaltet. Bei Fortsetzung des Kippvorganges durch Betätigung des Starttasters läuft erst das Antriebsaggregat an, ehe der Kippprozess zeitverzögert weiterläuft.
- Wird der Kippvorgang innerhalb einer 3-minütigen Überwachungszeit je Mulde nicht ordnungsgemäß beendet, wird die elektrische Anlage spannungsfrei geschaltet.
- Zur Sicherheit gegen Überlastung werden weiterhin die Zeit des Hebens auf 75 sec. und die Zeit des Senkens auf 20 sec. begrenzt. Danach erfolgt ebenfalls o. g. Abschaltung.
- Nach Beendigung des vorgewählten Kippvorganges schaltet sich die Anlage spannungsfrei.

Funktionssicherheit

- Die Bedienungshandlungen an den Bedientableaus sind in einer vorgeschriebenen Reihenfolge auszuführen. Dadurch ist eine Fehlbedienung ausgeschlossen.
- Alle Anzeigelampen werden zu Beginn der Bedienbereitschaft als Lampentest gleichzeitig angesteuert.
- Die Phasen des Kippvorganges
 - Abfahren des Endlagensensors „Mulde unten“
 - Abfahren des Endlagensensors „Mulde oben“ und
 - das Wiedererreichen des Endlagensensors „Mulde unten“

werden zeitüberwacht. Wird eine der Zeiten überschritten, wird der Kippvorgang abgebrochen und die Anlage spannungsfrei geschaltet.

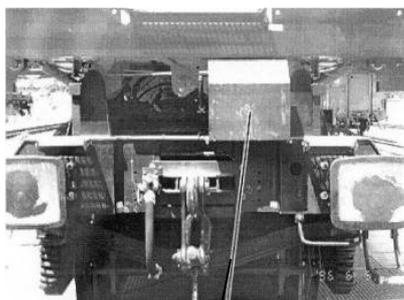
In diesem Fall ist nach Beseitigung der Ursache der gleiche Kippvorgang in der gleichen Reihenfolge für die gestörte Mulde erneut einzuleiten oder die Handnotbetätigung zu verwenden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 14 von 20

Anleitung zur Notbedienung

Voraussetzungen

- Die elektrische Anlage und die Steuerung sind ausgeschaltet (an beiden Bedienpulten leuchtet kein Taster) oder die Batterie ist abgeklemmt. Alternativ zum Abklemmen der Batterie kann der Stop-Taster auf dem noch aktivierten Bedienpult 30 s lang gedrückt werden.
- Der Wagen ist hydraulisch und mechanisch voll funktionstüchtig.
- Für die Notbedienung sind mindestens 2 Arbeitskräfte erforderlich.
- Der Wagen ist angebremst oder/und durch Hemmschuhe gesichert.



Ventilgruppe

Bild 4: Fahrzeugseite 1

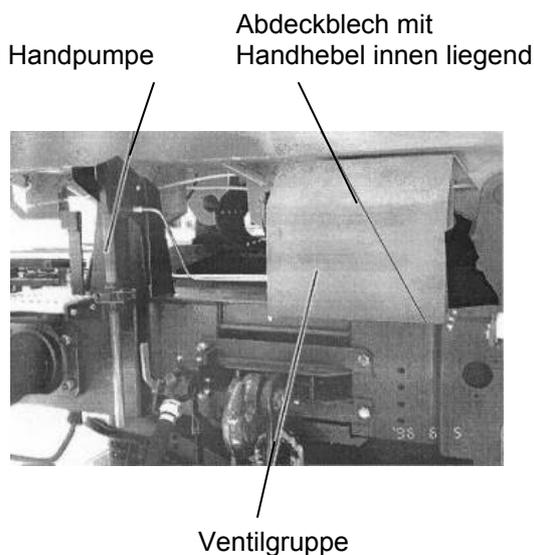


Bild 5: Fahrzeugseite 2

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 15 von 20

Bedienelemente

An jeder Pufferbohle befindet sich eine Ventilgruppe, welche jeweils zur Ansteuerung der angrenzenden Mulde dient. An der Pufferbohle Seite 2 befindet sich außerdem noch die Handpumpe.

Jede Ventilgruppe ist mit einer Schutzhaube abgedeckt, deren Unterseite zugänglich ist, so dass die Schaltwellen der Ventile für die Handhebel erreichbar sind, **ohne** die Schutzhaube zu entfernen.

Ventilfunktionen (am Fahrzeug abgedeckt; KlemmfüÙe und Handhebel demontiert)

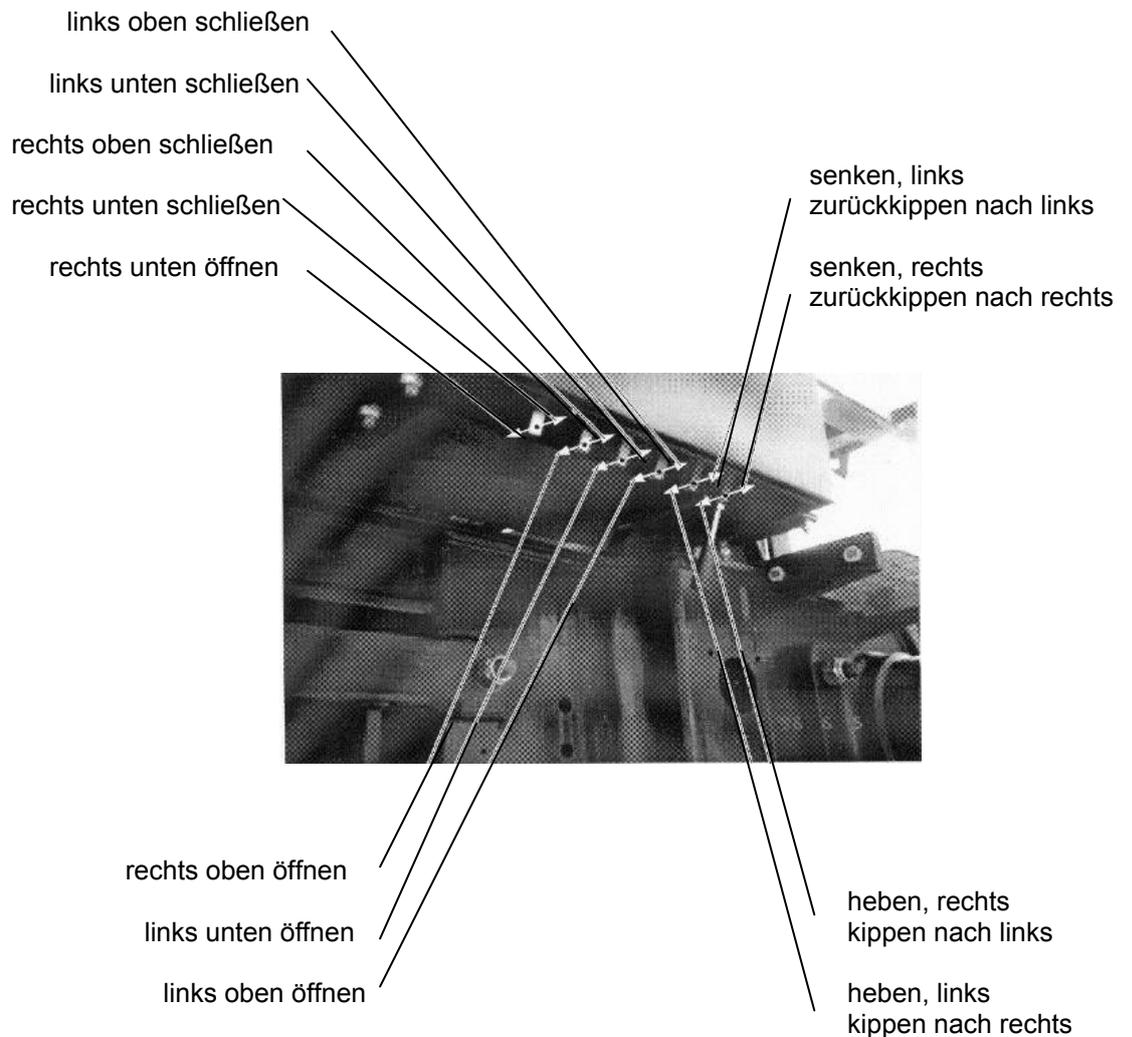


Bild 6: Verriegelungsfunktionen der KlappenKippfunktionen der Mulden

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 16 von 20

Der Handhebel springt durch die Federzentrierung des Ventils von allein in die Neutralstellung zurück. In Neutralstellung (= Mittelstellung) ist jeder Zylinder hydraulisch arretiert („Halt“).

Alle Funktionen sind **nacheinander** einzuleiten und umzusetzen. Die Mulden dürfen nur nacheinander bewegt werden. Hierbei ist immer eine Mulde in Grundstellung.

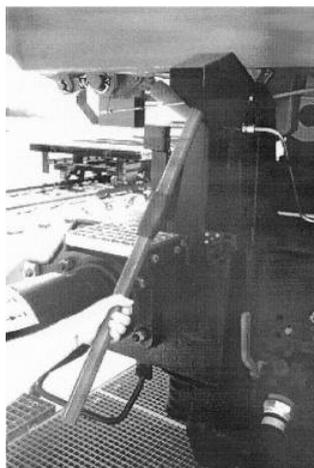


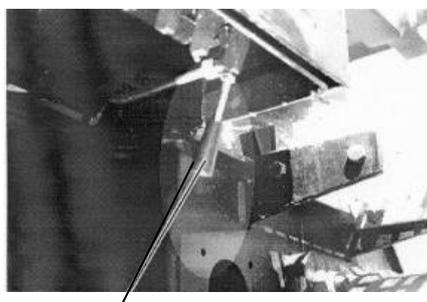
Bild 7: Betätigen der Handpumpe

Bedienhandlungen

Grundsätzliches

Um die Wegeventile in den Ventilgruppen bedienen zu können, muss der auf dem Abdeckblech befindliche Handhebel demontiert und auf die jeweilige Schaltwelle (Sechskant 9 mm) an der Ventilgruppe aufgesteckt werden.

Durch Auslenken (und Festhalten) des Handhebels bei **gleichzeitigem** Betätigen der Handpumpe wird die zugeordnete Funktion ausgeführt.



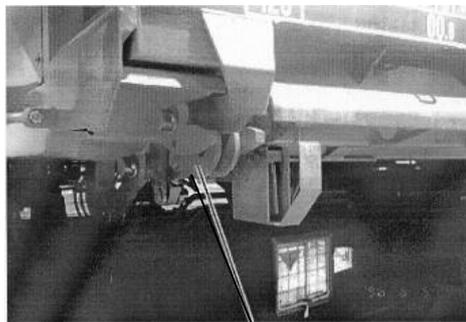
Handhebel

Bild 8: Handhebel

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 17 von 20

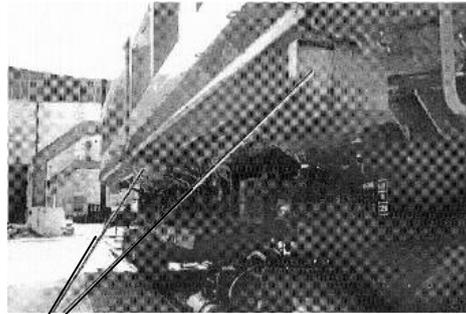
Normales Entladen eines Wagens

- Mulde auswählen, die betätigt werden soll
An zugehöriger Ventilgruppe Kipprichtung und Abwurfweite vorwählen, indem die entsprechende Seitenklappenverriegelung geöffnet wird; es gilt:
 - Verriegelung unten auf → kurze Abwurfweite
 - Verriegelung oben auf → lange Abwurfweite
- Verriegelung so lange öffnen, bis auf der jeweils gegenüberliegenden Seite beide gelbe Signalscheiben voll ausgeschwenkt (ca. 90°) und beide Verriegelungshaken sich in der **vollständig geöffneten** Stellung befinden.
- Um Mulde zu kippen, Kippzylinder ansteuern, welcher der geöffneten Verriegelung gegenüberliegt! (Wenn z. B. Klappe links entriegelt, die Mulde rechts heben.)
- Wenn Endlage erreicht und Mulde vollständig entleert
→ Zurückkippen (Senken) ansteuern.
 - ⇒ **Achtung:** Mulde senkt sich bei kurzer Abwurfweite auch ohne Betätigen der Handpumpe durch Schwerkraft, Senkgeschwindigkeit kann mit Handhebelauslenkung verändert werden. Bei langer Abwurfweite senkt sich die Mulde ca. im letzten Drittel des Absenkweges durch Schwerkraft.
- Wenn Mulde in Grundstellung, Verriegelung schließen.
- Verriegelung so lange schließen, bis die beiden zugehörigen gelben Signalscheiben vollständig im Gehäuse verschwunden sind und die beiden Verriegelungshaken vollständig in der geschlossenen Stellung sind.



ein unterer Verriegelungshaken
vollständig geöffnet

Bild 9: Geöffneter Verriegelungshaken



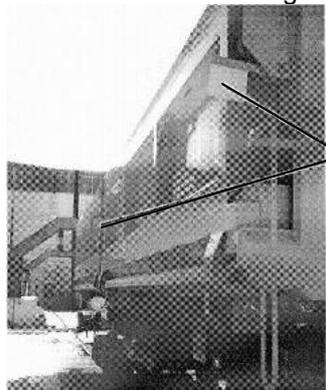
beide gelbe Signalscheiben voll ausgeschwenkt
→ beide zugehörige untere Verriegelungshaken voll geöffnet

Bild 10: Gelbe Signalscheiben

ein oberer Verriegelungshaken vollständig geöffnet

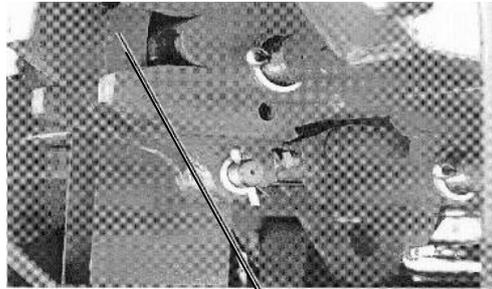


Bild 11: Oberer Verriegelungshaken



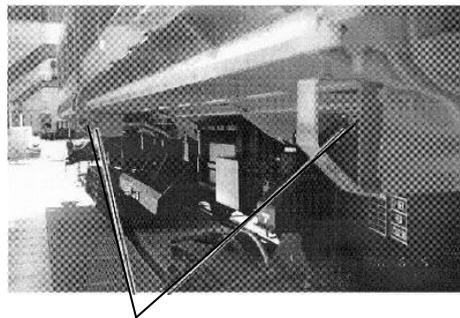
beide gelbe Signalscheiben voll
ausgeschwenkt → beide zugehörige
Verriegelungshaken voll geöffnet

Bild 12: Gelbe Signalscheiben aus geschwenkt



ein unterer Verriegelungshaken vollständig geschlossen

Bild 13: Unterer Verriegelungshaken geschlossen

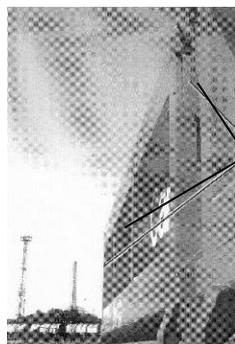


beide gelbe Signalscheiben vollständig im Gehäuse verschwunden
→ beide zugehörige untere Verriegelungshaken geschlossen

Bild 14: Gelbe Signalscheiben im Gehäuse

⇒ **Achtung:** Wenn sich in der Mulde Ladung oder Ladungsreste befinden und die Seitenklappe soweit geöffnet ist, dass sich die Verriegelungen nicht mehr schließen lassen, darf die Mulde nicht mehr gesenkt werden, sondern muss dann weitergekippt und vollständig entleert werden.

- nächste Mulde analog behandeln



beide gelbe Signalscheiben vollständig
im Gehäuse verschwunden
→ beide zugehörige obere
Verriegelungshaken geschlossen

Bild 15: Signalscheiben in Gehäuse verschwunden

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 20 von 20

Kippen des Wagens bei Wartungs- und Reparaturarbeiten

- Wartungs- und Reparaturarbeiten nur am unbeladenen Wagen und unter Beachtung von Punkt 1 durchführen, soweit hierfür der Kippantrieb bewegt werden muss.
- behandeln unter „Normales Entladen eines Wagens“
 - ⇒ **Achtung:** Bei Arbeiten unter ganz oder nur teilweise gekippten Mulden, zwischen geöffneten Seitenklappen oder im Inneren gekippter Mulden ist die betreffende Mulde und Klappe ausreichend (Stützen, Holzklötze usw.) mechanisch gegen Absenken zu sichern!

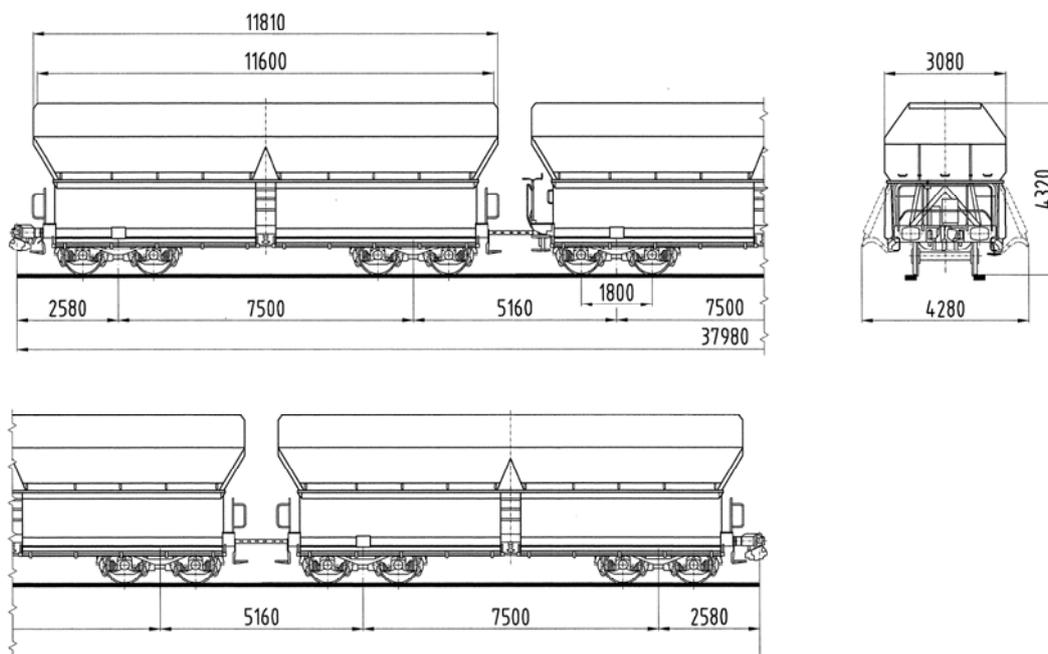
Abschlussarbeiten

Nach jeder Notbedienung des Wagens sind die Mulden wieder in Grundstellung zu bringen und vollständig zu verriegeln (alle Signalscheiben sind im Gehäuse verschwunden).

Nach jeder Notbedienung sind der Handhebel sowie die detaillierte Anweisung für die Notbedienung wieder auf dem Abdeckblech zu deponieren.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 9

Offene Selbstentladewagen-Einheit mit 12 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen	Falngqs 130
---	-------------



Bauart 130
Zeichnungsnummer 1Fwg 130.1.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen Einzelwagen

	A/B1	B2	C2	C3/C4	D2	D3/D4	★★	DB	CM2	CM3/CM4
S	37,5t	46,5t	55,5t	56,5t	55,5t	64,5t	★★	100	55,5	58,5t
120	00,0t									

Durchschnittl. Eigengewicht (Einzelwagen)	ca. 25 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung (Einzelwagen)	11 600	mm
Breite der Beladeöffnung	1 886	mm
Laderaum (Einzelwagen)	86	m ³
Gesamtentladelänge (Einzelwagen)	10 508	mm

¹⁾ Wegen mit C-AKv - Ausrüstung und elektrischen Heizung und Begrenzung EBO G2.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 9

Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 280	mm
- in Stützstellung	-	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 628; 1Fwg 654.0.04.000.628 BA 629; 1Fwg 654.0.04.000.628	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL ALB - d8	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Bauart der Puffer: (nur an den C-Akv-Wagenenden)	UIC 526-1, Kategorie A 2Fwg000.0.06.004.105 2Fwg000.0.06.004.126	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	C-AKv ²⁾ mit Balkenabstützung	
Federwerk	BA 412 B2	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	Bj. 1995 (Umbau 2004)	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von Braunkohle zu speziellen Entladestellen vorgesehen. Er ist jedoch auch für den Transport von anderen nicht nässeempfindlichen Schüttgütern verwendbar, wenn Entladeanlagen vorhanden sind, die das gleichzeitige Öffnen der vier Entladeklappen und ein ungehindertes Abfließen des Ladegutes unter SO gewährleisten. Es sind jeweils 3 Wagen mittels Kuppelstangen fest miteinander zu einer 3-er Wageneinheit verbunden.

Der Wagen ist in Ganzstahlbauweise unter Verwendung von Sonderprofilen, Profilen, abgekanteten Blechen bzw. Blechen als Schweißkonstruktion hergestellt. Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden aufgehängten Entladeklappen (Seitenklappen) und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden ist eine Fachwerkträger-Konstruktion in Segmentbauweise. Die Sattelneigung beträgt 49° zur Waagerechten. Die 2 Auslauföffnungen je Seite werden durch stabile Seitenklappen verschlossen. Die Ecken der Kammern sind mit zusätzlichen Blechstreifen so ausgekleidet, daß keine Ladegutreste zurückbleiben. Zwischen den Langträgern sind die Hauptquerträger, Querträger sowie die Träger für die Druckluftbremseinrichtung und der Antrieb für den Klappenverschluß angeordnet.

²⁾ C-AKv: vereinfachte (v), kompakte (C), automatische Kupplung (AK)

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 9

Das Öffnen und Schließen der Entladeklappen erfolgt über einen pneumatisch angetriebenen Daumenwellenverschluss. Die vier Seitenklappen werden gleichzeitig geöffnet oder geschlossen. Die Luftversorgung erfolgt durch das Triebfahrzeug über die durch die Wagen gehende Hauptluftbehälterleitung. Die Luftbereitstellung ist durchgängig mit 8,5 bar (unterer Schaltpunkt der Versorgungsanlage) zu gewährleisten. Für das Öffnen und Schließen der Klappen durch die pneumatischen Einrichtungen sind zwei Bedienungsmöglichkeiten vorgesehen:

- Betätigen der pneumatischen Steuereinrichtung mit einem langstieligen Vierkantschlüssel (nach DIN 25 255) vom seitlichen Bedienungsgang der Bunkeranlage aus.
- Bei Störung der zentralen Luftversorgung oder pneumatischen Steuerung manuelle Ventilbetätigung in Verbindung mit direkter Lufterspeisung vor dem Zylinder.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte auf beiden Seiten angebrachte Anzeigeeinrichtung (gelbe Signalscheiben). Diese Signalscheiben ragen über die Wagenseite hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verschlossen und verriegelt sind.

Zur Vermeidung von Ladegutanbackungen ist vorgesehen, bei niedrigen Temperaturen den Wagen zu beheizen. Für das Betreiben der elektrischen Heizung sind 2,4 kV Gleichstrom erforderlich. Die installierte elektrische Leistung beträgt 26 kW.

Bedienungsanleitung

Allgemeines

Die nachstehende Bedienungs- und Wartungsanweisung enthält die wichtigsten Maßnahmen, die bei Betrieb und Unterhaltung der Fahrzeuge zu beachten sind. Allgemeine Regeln der Bedienung und Wartung von Fahrzeugen und Bauteilen werden als bekannt vorausgesetzt und sind dem jeweiligen Stand der Technik anzupassen. Ersatzansprüche für Schäden an eisenbahnspezifischen Teilen, die durch fehlerhafte Bedienung und Wartung entstanden sind und damit begründet werden, dass hierfür in den Bedienungs- und Wartungsvorschriften keine Angaben sind, können daher vom Lieferwerk der Fahrzeuge nicht anerkannt werden. Das Betätigen der Druckluftbremse wird als bekannt vorausgesetzt und ist nach den Anweisungen des Betreibers auszuführen.

Im Bereich der Stirnwand tritt beim Kuppeln bzw. Entkuppeln der Heizverbindungsleitung eine kurzzeitige Zwangshaltung auf. Auf diese erschwerten Bedingungen ist das Bedienpersonal besonders hinzuweisen.

Bedienung der Entladeklappen

Beim Bedienen des Wagens ist darauf zu achten, dass keine Personen oder Gegenstände mit den aufschlagenden Entladeklappen in Berührung kommen. Die Bedienung erfolgt ausschließlich über eine Schlüsselstange. Der Zeiger im Quersattelbereich zeigt den jeweiligen Zustand der Betätigungseinrichtung an.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 9

Öffnen des Wagens

Zum Öffnen der Entladeklappen wird:

1. die Schlüsselstange auf den Bedienvierkant der Bedienwelle aufgesteckt,
2. die Schlüsselstange gedreht, bis Bedienwelle an Begrenzung anschlägt. Dabei verändert der Zeiger der Bedienwelle die Stellung „Zu“ in Stellung „Auf“.

Durch das Betätigen der Bedienwelle wird die mechanische Sicherung der Zentralwelle gelöst, der Anzeiger schwenkt aus, das Kippventil schaltet und steuert das Wegeventil des Zylinders pneumatisch vor. Der Zylinder fährt ein und betätigt die Zentralwelle. Über die Lenkerstangen werden die Daumenwellen gedreht, die Lenkerhebel verlassen die Übertotpunktstellung und drücken die Entladeklappe bis in die Endstellung auf.

Vorsicht:

- Das Ladegut beschleunigt den Öffnungsvorgang erheblich.
- Die Klappen schwenken um ca. 550 mm nach außen.

Achtung: Beim Öffnen der Klappen ist, wenn keine anderen Gegebenheiten vorhanden sind, für die Übersicht der gegenüberliegenden Wagenseite eine Aufsichtsperson einzusetzen.

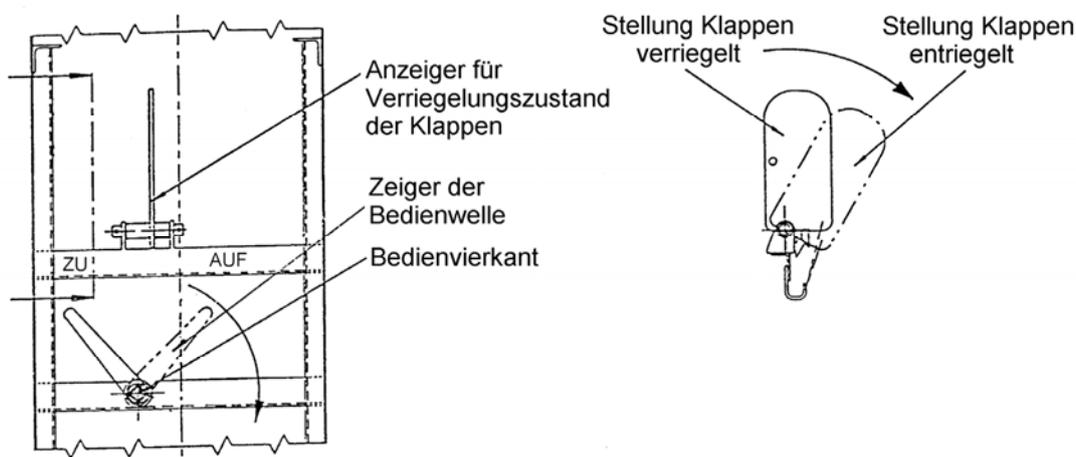


Bild 1: Öffnen der Entladeklappen

Notbetätigung

Bei einer Havarie in der zentralen Luftversorgung oder der pneumatischen Steuerung des Wagens kann Druckluft direkt vor den Zylinder eingespeist werden. Die Druckluft muss die gleichen Qualitätsanforderungen erfüllen, wie die Luft der zentralen Versorgung, jedoch Feststoff-Güteklasse 3 (max. 5 µ).

Der Druckluftschlauch muss einen Kupplungskopf Nr. 952 200 2210 (Fa. Mannesmann Rex-roth) besitzen.

Notbetätigung Öffnen

Zum Betätigen der Entladeklappen wird

1. der Kupplungskopf des Druckluftschlauches mit dem Gegenstück des Kugelhahnes „Not Auf“ verbunden,
2. die Bedienwelle mit der Schlüsselstange betätigen,
3. der Griff des Kugelhahnes „Not Zu“ nach unten gedreht,
4. der Druckluftschlauch mit einer separaten Druckluftversorgungsanlage verbunden,
5. der Griff des Kugelhahnes „Not Auf“ nach unten gedreht.

Achtung: Klappen können bei Druckluftabfall oder lösen des Kupplungsschlauches selbstständig schließen.

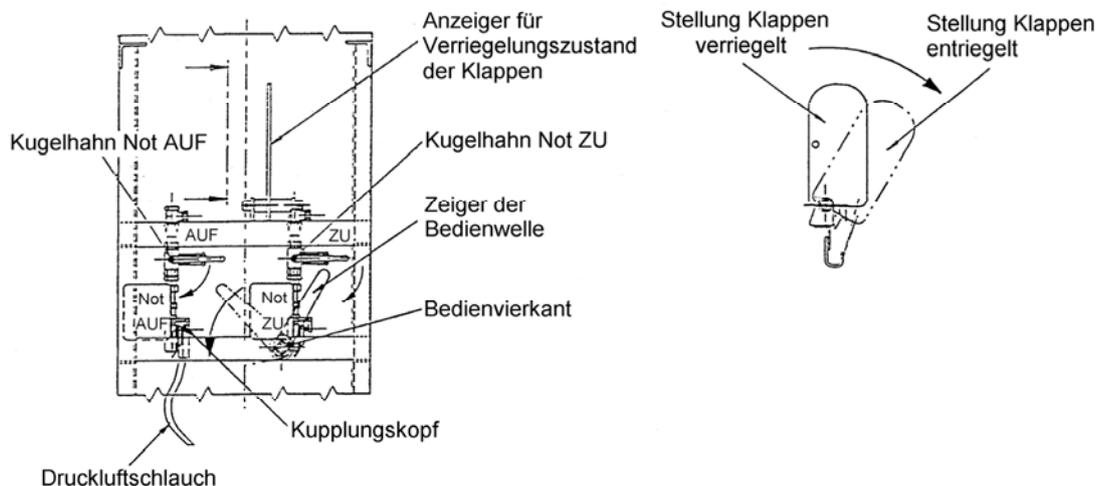


Bild 2: Öffnen der Entladeklappen über Notbetätigung

Notbetätigung Schließen

Zum Schließen der Entladeklappen wird:

1. Griff „Not Auf“ und „Not Zu“ geschlossen (horizontale Stellung des Handgriffes).
2. der Druckluftschlauch der Versorgungsleitung drucklos gemacht,

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 6 von 9

3. der Kupplungskopf des Druckluftschlauches mit dem Gegenstück des Kugelhahnes „Not Zu“ verbunden,
4. der Druckluftschlauch mit der Luftversorgungsanlage verbunden,
5. die Bedienwelle mit der Schlüsselstange in Stellung „Zu“ gedreht,
6. der Griff des Kugelhahnes „Not Auf“ nach unten gedreht,
7. der Griff des Kugelhahnes „Not Zu“ nach unten gedreht,
8. und nach dem ordnungsgemäßen Schließen der Klappen werden die Kugelhähne „Not Auf“ und „Not Zu“ in Stellung „Zu“ gebracht und mit dem Staubschutz sicher verschlossen.

Achtung: Klappen können bei Druckluftabfall oder lösen des Kupplungsschlauches selbstständig schließen.

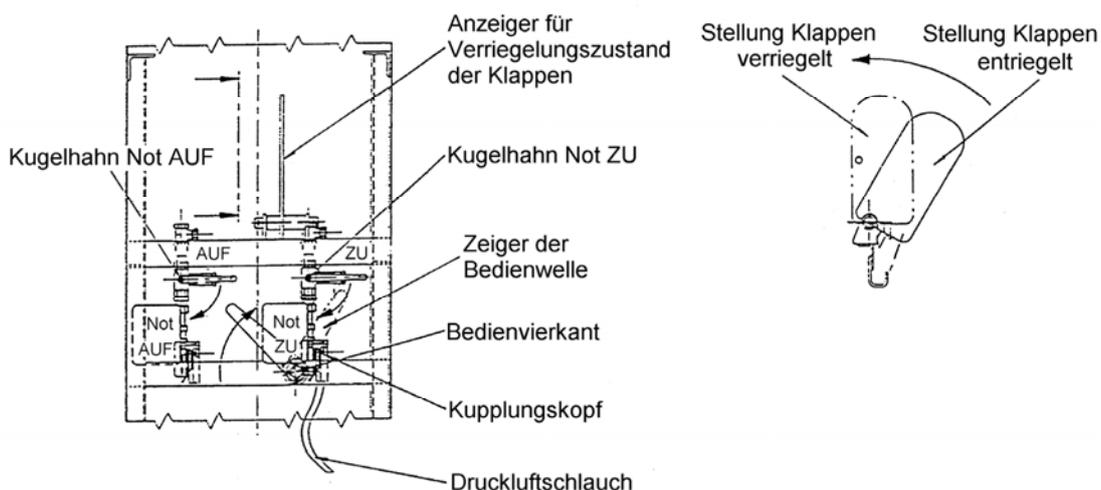


Bild 3: Schließen der Entladeklappen über Notbetätigung

Schließen des Wagens

Zum Schließen der Entladeklappen wird

1. die Schlüsselstange auf den Bedienvierkant der Bedienwelle aufgesteckt,
2. die Schlüsselstange gedreht, bis Bedienwelle an Begrenzung anschlägt. Dabei ändert der Zeiger der Bedienwelle die Stellung „Auf“ in Stellung „Zu“.

Durch das Betätigen der Bedienwelle schaltet das Kippventil und steuert das Wegeventil des Zylinders vor. Der Zylinder fährt aus, die Lenkerhebel ziehen die Entladeklappen über die Daumenwelle, Lenkerstange und Zentralwelle in ihrer Endstellung. Bei geschlossenen Klappen nehmen die Lenkerhebel an der Daumenwelle und Lenkerstangen an der Zentralwelle eine Übertotpunktstellung ein.

Nach Erreichen der Endstellung fällt die mechanische Sperre selbsttätig ein und schaltet die Luftzufuhr zum Zylinder ab. Gleichzeitig wird der Anzeiger in die senkrechte Ausgangsstellung gezogen.

Übertotpunktstellungen im geschlossenen Zustand in Wagenmitte bzw. am Wagenende

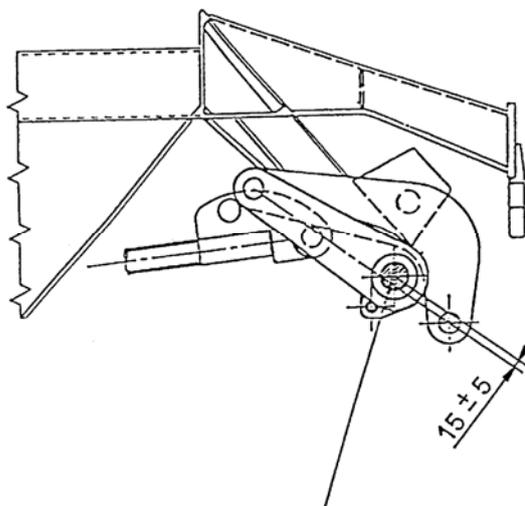


Bild 4: Übertotpunktstellung der Lenkerhebel an der Daumenwelle

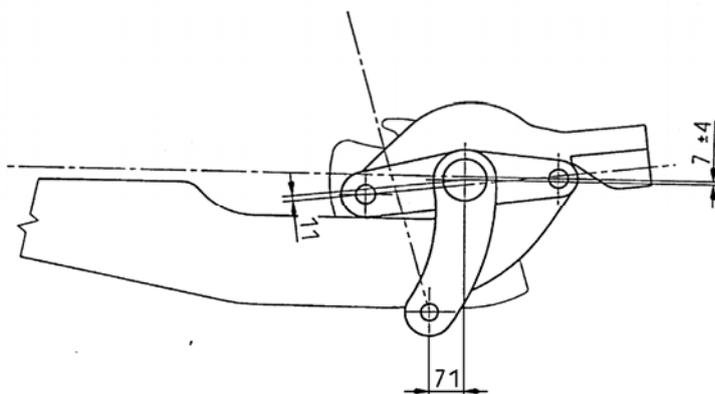


Bild 5: Übertotpunktstellung der Lenkerstangen an der Zentralwelle

Schließen der Entladeklappen

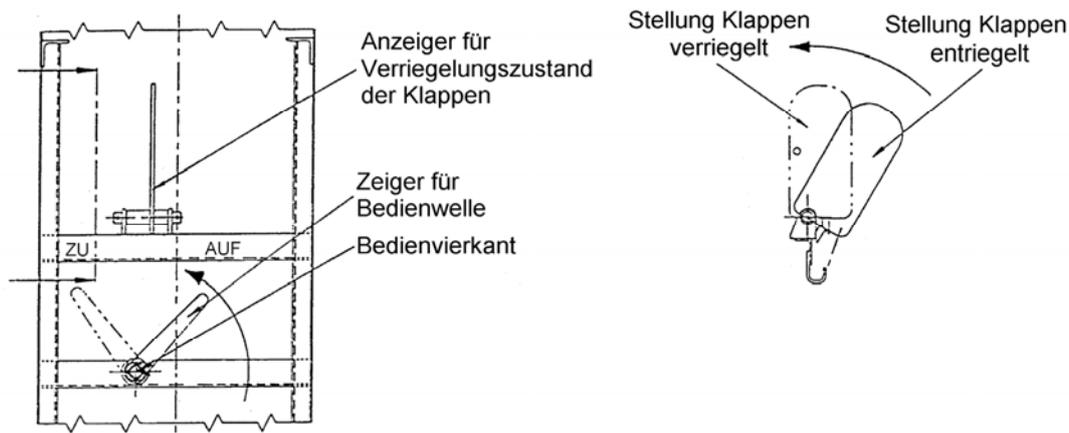


Bild 6: Schließen der Entladeklappen

Erreicht der Anzeiger nach dem Schließvorgang nicht seine Ausgangsstellung, sind die Entladeklappen nicht sicher verriegelt. Es ist nochmals zu öffnen und zu überprüfen, ob der Dichtbereich der Entladeklappe bzw. des Wagenkastens verunreinigt ist oder ob ein mechanischer Fehler vorliegt.

Achtung: Werden Arbeiten am Wagen bei geöffneten Entladeklappen durchgeführt, sind die Klappen-Sicherungsbolzen einzustecken.

Elektrische Heizung

Die elektrische Wagenheizung ist ausschließlich auf Gleisanlagen der MIBRAG zu betreiben. Die Fahrleitungsspannung beträgt 2,4 kV DC.

Achtung: Die Inbetriebnahme, Reparatur, Prüfung oder dgl. hat nur von der MEG unterwiesenem Personal zu erfolgen. Es gelten die entsprechenden Richtlinien der MEG.

Abgeschlossene elektrotechnische Betriebsräume auf und am Fahrzeug dürfen nur durch einen Fachkundigen oder eine unterwiesene Person geöffnet bzw. betreten werden. Auch der Bereich unter dem Sattel wird als elektrischer Betriebsraum ausgewiesen.

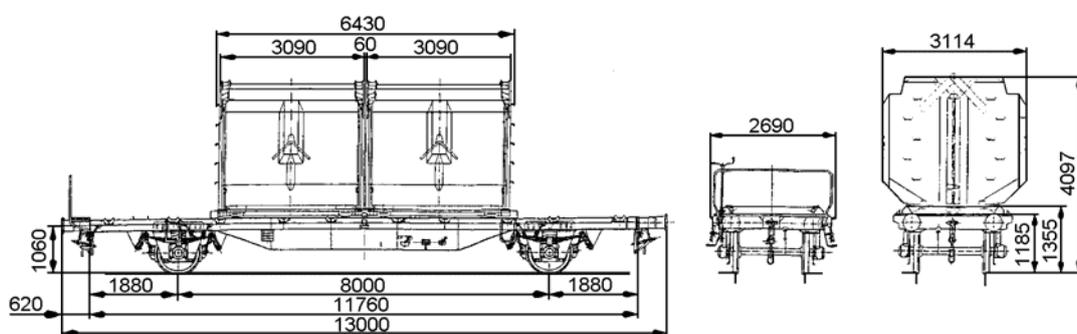
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 9 von 9

Für die Inbetriebnahme der elektrischen Heizung sind die Heizverbindungskabel zur Hochspannungseinspeisung von einer unterwiesenen Person anzustecken. Zwischen den gekuppelten Fahrzeugen ist je ein Kabel in die gegenüberliegend zueinander und stirnseitig angeordneten Steckverbindungen anzuschließen, wobei die Steuerleitung der Sicherungsschleife gleichzeitig durchgeschaltet ist. Auf ein sicheres Verriegeln des Kniehebelverschlusses an der Hochspannungssteckvorrichtung ist zu achten, um ein Lockern und Herausfallen der Stecker zu vermeiden. Die inneren Schellen am Verbindungskabel sind zur Befestigung für Wagen mit Bühne und die äußeren Schellen für Wagen ohne Bühne zu nutzen.

Schaltgeräte sind am Wagen nicht vorhanden. Die Inbetriebnahme der elektrischen Heizung erfolgt durch Zuschaltung von der Lok bzw. vom Elektranten der Entladestation aus. Zu den einzelnen Heizstromkreisen sind für die Gewährleistung des Heizbetriebes alle HH-Sicherungseinsätze einzustecken.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Kübelwagen mit 2 Radsätzen und zwei Kübeln	Fb-zz 131
--	-----------



Bauart 131
Zeichnungsnummer -

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C
S	18	22	26

Durchschnittl. Eigengewicht	13 650	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	2 x 3 000	mm
Ladebreite	3 100	mm
Laderaum	2 x 24 = 48,0	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Blattfedern:

Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1 ad SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	370	mm
Automatische Kupplung	-	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2001 (Umbau aus Lbms 589)	
Lose Wagenbestandteile		

Sonstige Vermerke:

Der Wagen wurde aus einem zweiachsigen Tragwagen für Mittelcontainer der Bauart Lbms 589 zu einem Tragwagen für zwei Koksbehälter der Bauart Fb-zz 131 umgebaut.

Der Wagen eignet sich zur Beförderung von Schüttgütern verschiedener Art, die Witterungseinflüssen ausgesetzt werden können, besonders von Koks, Erz und Kohle.

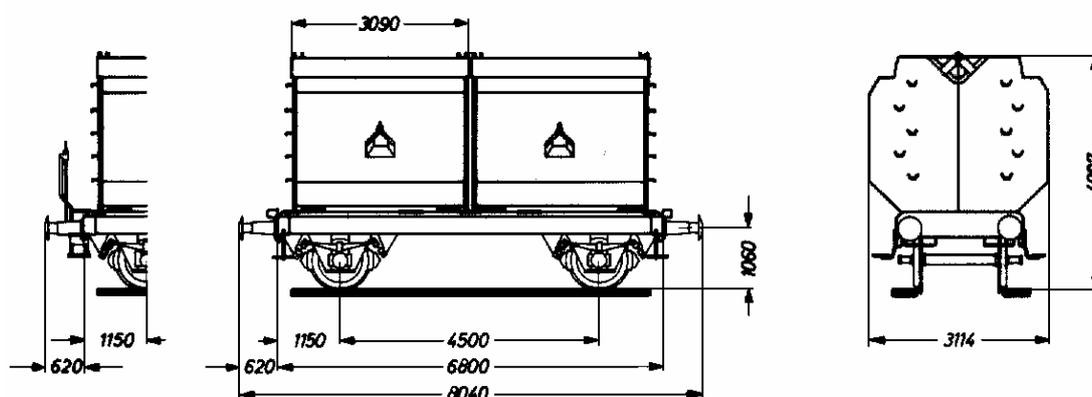
Das Untergestell ist geschweißt unter weitgehender Verwendung von Stahl St 52. Die beiden vorhandenen Langträger wurden mit einem Langträgeraufbau zur Aufnahme der Kübelfüße verstärkt. Der Langträgeraufbau besteht aus zwei Hutprofilen (Längsträgern), die mittelt zwei äußeren Querträgern und einem mittleren Querträger miteinander verschweißt wurden.

Das Untergestell ist so zur Aufnahme von zwei Kübeln zu je 24 m³ eingerichtet. Die Kübel stehen mit ihren Füßen auf dem Langträgeraufbau, die so durch Kraftanschluss während der Fahrt geschlossen bleiben.

Die Kübel sind zweiteilig und vollkommen geschweißt. Die beiden Kübelhälften sind durch Bolzen miteinander verbunden. Durch Krangehänge werden die Kübel angehoben und entleert. An den äußeren Stirnwänden befinden sich Tritte zum Besteigen der Kübel

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Kübelwagen mit 2 Radsätzen und zwei Kübeln	Fb-zz 132
--	-----------



Bauart	132
Zeichnungsnummer	B 4 032.01.1
Wagen	mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C
	90	19,5t	23,5t

Durchschnittl. Eigengewicht	12 600/12 300	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	2 x 3 000	mm
Ladebreite	3 100	mm
Laderaum	2 x 24 = 48,0	m ³
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 789.02.000.01	
Blattfedern:		
Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	197	mm

¹⁾ Begrenzung II nach EBO.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-G	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-2	
Endkraft	350	kN
Hub	75	mm
Durchmesser der Pufferteller	370	mm
Automatische Kupplung	-	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1957	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

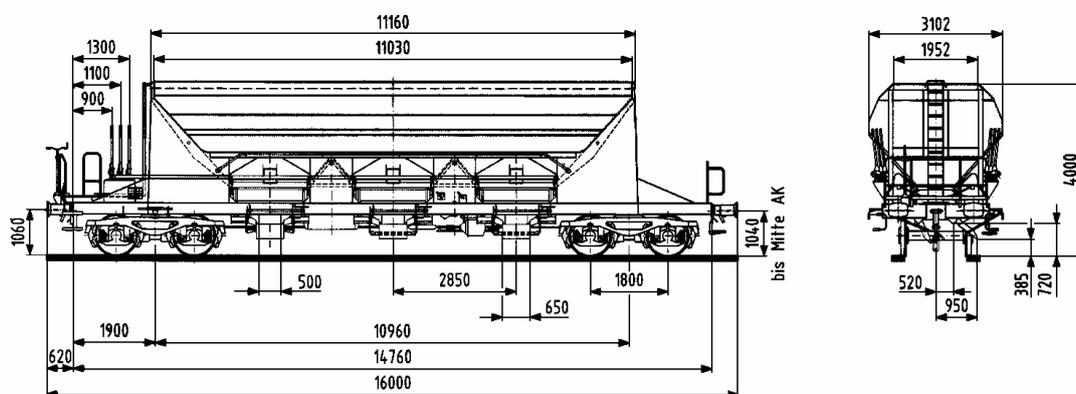
Der Wagen eignet sich zur Beförderung von Schüttgütern verschiedener Art, die Witterungseinflüssen ausgesetzt werden können, besonders von Kohle, Koks und Erz.

Das Untergestell ist aus Blechen und Walzprofilen geschweißt. Kopf-, Quer- und äußere Langträger sind als Hohlträger ausgebildet. Die mittleren Langträger bestehen aus Walzprofilen. Das Untergestell ist zur Aufnahme von zwei Kokskübeln zu je 24 m³ oder drei Kokskübeln zu je 12 m³ eingerichtet. Die Kübel stehen mit ihren Füßen auf den dachförmigen äußeren Langträgern, die so durch Kraftanschluß während der Fahrt geschlossen bleiben.

Die Kübel sind zweiteilig und vollkommen geschweißt. Die beiden Kübelhälften sind durch Bolzen miteinander verbunden. Durch Krangehänge werden die Kübel angehoben und entleert. An den äußeren Stirnwänden befinden sich Tritte zum Besteigen der Kübel. Für die Kübelbleche wurde St 52-3 mit Cu-Zusatz verwendet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 7

Offener Rundschieber-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen	Facns 133
---	-----------



Bauart 133
Zeichnungsnummer 1Fwg 133.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	★★	DB	CM
S	42,0t	50,0t	60,0t	68,0t		100	62,0t
120	00,0t						

Durchschnittl. Eigengewicht 22 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -
 Länge der Beladeöffnung 11 030 mm
 Breite der Beladeöffnung 1 952 mm
 Laderaum 55 m³
 Bauart und Zeichnung der Drehgestelle BA 628; 1Fwg 654.0.04.000.628 ¹⁾

¹⁾ Ab Baujahr 1996 Drehgestelle BA 628/629.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 7

Bauart der Bremse	KE-GP ²⁾	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2ad-SL-D	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, pneumatisch, v. Hand umzustellen ³⁾	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1994	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen eignet sich für die Beförderung von Schüttgütern aller Art, die nicht nässeempfindlich sind. Die regelbare Entladung ermöglicht die Beschickung von Förderbändern. Die schwenkbaren Auslaufrutschen gestatten den Einsatz des Wagens für Bunkerentladung. Gegenüber Fc-Wagen früherer Bauarten ist das Ladevolumen auf die Tragfähigkeit für speziell schwere Ladegüter (Baustoffe) abgestimmt.

Für die Kastenbleche wurde Chromstahl 1.4003 verwendet.

In jeder Seitenwand sind drei Rundschieber angeordnet.

Die Schieber werden mit besonderen Handhebeln geöffnet und geschlossen. Durch eine Klinkensperre können Schieberöffnungen bis zu 160 mm in Abstufungen von 20 mm und außerdem die volle Schieberöffnung von 380 mm eingestellt werden. Es sind insgesamt 8 Schieberstellungen möglich.

Die Unterkante der festen Auslaufrutschen liegt bei leerem Wagen 720 mm über SO. Die Abgabeweite von Gleismitte beträgt 520 mm.

Die Unterkante der beweglichen Auslaufrutschen liegt in ausgeschwenktem Zustand bei leerem Wagen 385 mm über SO. Die Abgabeweite von Gleismitte beträgt 950 mm.

Breite der festen Auslaufrutschen: 500 mm

Breite der beweglichen Auslaufrutschen: je nach Variante 650, 745, 830 mm.

Bedienungshinweise

Beladung

Der Facns-Wagen wird von oben durch Förderbänder, Hochbunker oder andere Beladeeinrichtungen beladen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Trichter gleichmäßig beladen werden.

Die Beladeöffnung des Facns-Wagens ist 1 952 mm breit und entspricht in ihrer maximalen Länge der des Wagenkastens.

²⁾ Ab Baujahr 1996 Bremsbauart KE-GP-A

³⁾ Ab Baujahr 1996 automatisch

Entladung

Die dosierbare Entladung durch Rundschieber in Verbindung mit den schwenkbaren Auslaufrutschen ermöglicht folgende Entladearten:

- a) Beidseitige, ggf. auch einseitige Entladung in unmittelbar seitlich neben dem Gleis liegende Tiefbunker, Flachbunker oder Abzugseinrichtungen in und unter SO (Bild 1).

Die Rundschieber sind hierbei voll geöffnet und die schwenkbaren Auslaufrutschen befinden sich in der ausgeschwenkten Stellung.

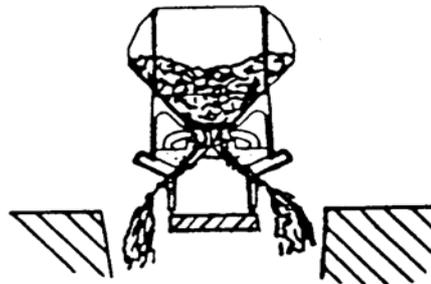


Bild 1: Entladung in Tiefbunker

- b) Einseitige Entladung in tiefer als das Gleis und nicht unmittelbar seitlich des Gleises gelegene Behälter oder Fahrzeuge über nicht mit dem Wagen verbundene Rutschen oder entsprechende Fördereinrichtungen (Bild 2).

Die Rundschieber sind hierbei nach Bedarf geöffnet und die schwenkbaren Auslaufrutschen befinden sich in der zurück geschwenkten Stellung.

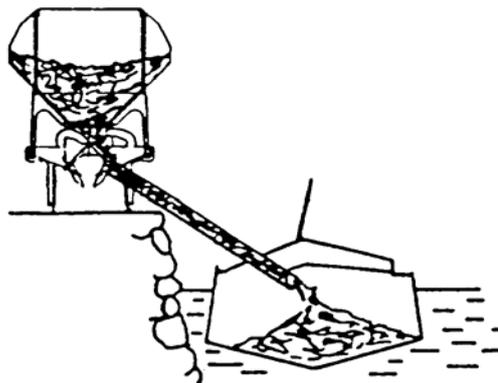


Bild 2: Einseitige Entladung tiefer als das Gleis

- c) Einseitige Entladung in höher als das Gleis gelegene Bunker oder Fahrzeuge über Förderband (Bild 3 und 4).

Die Rundschieber sind hierbei entsprechend der Förderleistung des Bandes zu öffnen, die schwenkbaren Auslaufrutschen bleiben zurückgeschwenkt.

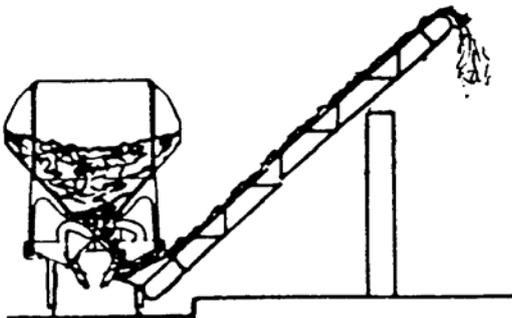


Bild 3: Entladung über Förderband in Hochbunker

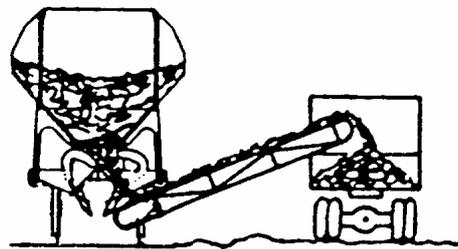


Bild 4: Entladung über Förderband in Fahrzeuge

Jeder Rundschieber (RS) wird zur Entladung durch den entsprechenden Handhebel A, der auf zwei Kurbeltriebe C der Verschlusswelle B wirkt, geöffnet bzw. geschlossen (Bild 5).

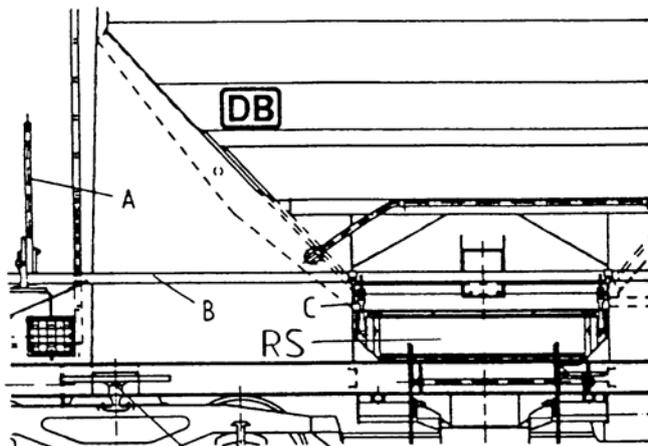


Bild 5: Betätigungseinrichtungen für die Rundschieber

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 7

Vor dem Öffnen des Rundschiebers ist ggf. der Zollverschluss am Rundschieber zu entfernen.

Dann wird die Sicherungsklinke D von Hand angehoben und der Handhebel A zur Wagenmitte hin bewegt (Bild 6). Zwischenstellungen können für die ersten 160 mm der Rundschieberöffnung durch die Sperrklinke E eingestellt und festgehalten werden. Für eine Schieberöffnung über 160 mm bis zur maximalen Öffnung des Schiebers von 380 mm ist keine Arretierung mehr vorgesehen.

Der Ladegutstrom kann mit dem Rundschieber gedrosselt werden. Hierzu ist der Handhebel A zur Wagenaußenseite hinzu bewegen. Die Sperrklinke E wird bei dieser Bewegung mit einem Bolzen F aus dem Zahnsegment G herausgehoben.

Die Sperrklinke kann auch durch Fußbedienung – am gezahnten Ende – gelöst werden.

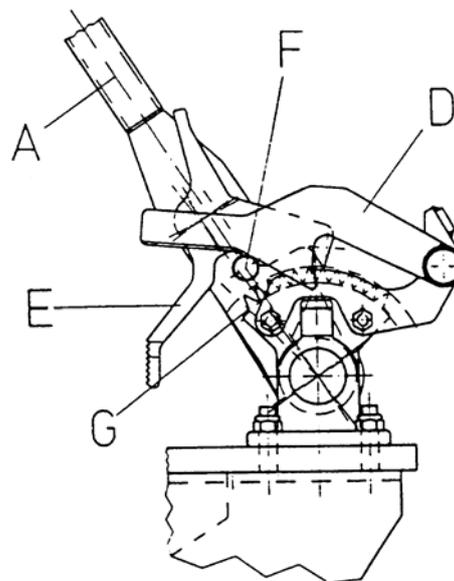


Bild 6: Öffnung der Rundschieber

Beim Schließvorgang der Rundschieber (RS) wird der jeweils dazugehörige Handhebel A (Bild 7) von Hand zur Wagenaußenseite hin geschwenkt. Die Sicherungsklinke D liegt hierbei auf dem Bolzen F auf und rastet selbsttätig ein, sobald der Handhebel A seine Endstellung erreicht hat und die Rundschieber geschlossen sind.

Die Handhebel A stehen im geschlossenen Zustand unter einer Vorspannung, die über die verriegelte Sicherungsklinke D während des Fahrbetriebes des Fahrzeuges aufrechterhalten wird.

Die Vorspannung ist durch die konstruktive Ausbildung der Verschlusswellen für alle Handhebel gleich und bewirkt durch das elastische Andrücken die Dichtigkeit der Rundschieber.

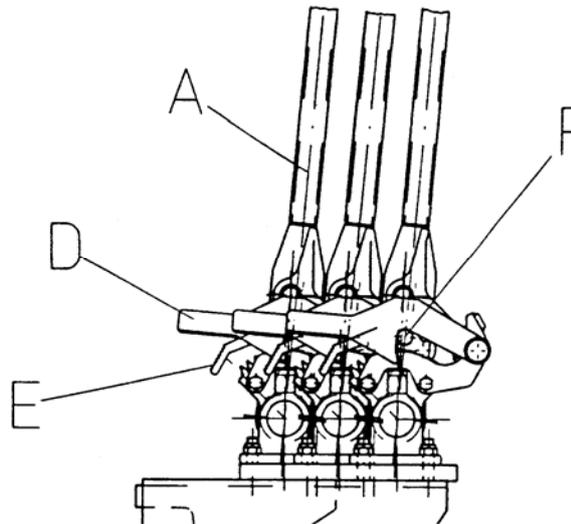


Bild 7: Schließen der Rundschieber

Betätigung der schwenkbaren Auslaufrutschen

Für die Entladung in Tiefbunker wird die in Bild 8 abgebildete Auslaufrutsche/AR ausgeschwenkt. Zum Ausschwenken bzw. Zurückschwenken wird nach dem Anheben der Sperrklinke K die auf der Antriebswelle sitzende Sicherungsscheibe L freigegeben und die schwenkbare Auslaufrutsche durch Bewegendes Hebels M aus- bzw. zurückgeschwenkt. Bei ausgeschwenkter Auslaufrutsche ist deren Vorderkante etwa 950 mm von Wagenmitte entfernt und liegt etwa 380 mm über SO.

Vor der Fahrt sind die Auslaufrutschen zurückzuschwenken.

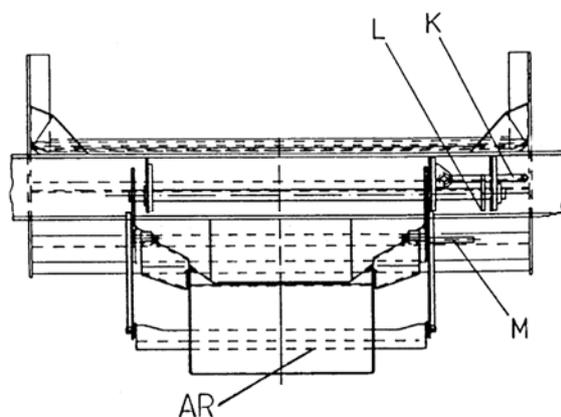


Bild 8 : Betätigung der schwenkbaren Auslaufrutschen

Hinweis: Die Vorderkante der festen Auslaufrutsche liegt 520 mm von Wagenmitte entfernt und 720 mm über SO.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 7 von 7

Prüfen der Verriegelungskräfte

Ab Wagenummer 31 80 694 8 600-5 (2. Serie) besitzen die Verriegelungswellen am Betätigungshebel einen Sechskant mit Schlüsselweite 36, auf den ein entsprechender Drehmomentschlüssel gesetzt wird (Bild 9). Bei der Prüfung ist wie folgt vorzugehen:

1. Einstellung des Drehmomentschlüssels auf 300 Nm. Die Sicherheitsklinke D darf noch nicht einrasten (Bild 6).
2. Einstellung des Drehmomentschlüssels auf 400 Nm. Die Sicherheitsklinke D muss sicher über den Sicherungsbolzen F rutschen (Bild 7).

Diese Prüfung ist bei der Fristarbeit gemäß DS 984/26 Anh. 9.3.3 durchzuführen. Ggf. sind die Schließkräfte an der Verbindungsstange des Kurbeltriebes entsprechend nachzustellen.

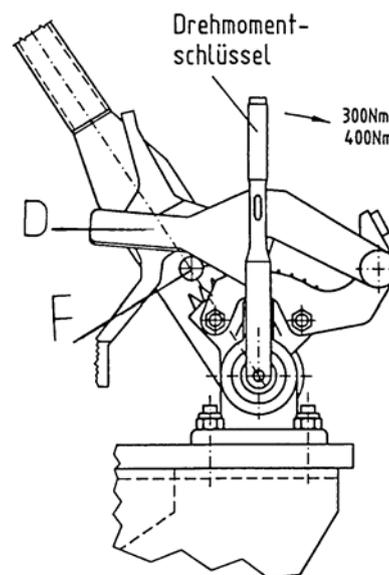
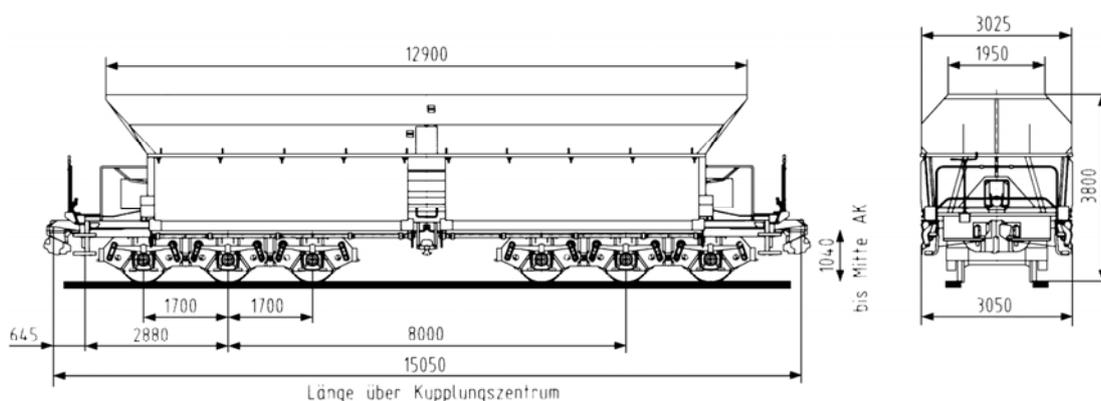


Bild 9: Prüfen der Verriegelungskräfte

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Offener Selbstentladewagen mit 6 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen mit hydraulischer Verschlusseinrichtung - Prototyp -	Faals 150
---	------------------



Bauart 150
Zeichnungsnummer 0Fwg 150.1.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	★★	DB	CE
S	37,0t	40,0t	52,5t	61,0t		100	85,0t

Tragfähigkeit

100,0t

Durchschnittl. Eigengewicht	34 630	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	12 900	mm
Breite der Beladeöffnung	1 950	mm
Laderaum	60	m ³
Länge der Entladeöffnungen	-	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	ca. 4 300	mm
- in Stützstellung	-	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 711.5; 0Fwg 711.5.04.000.001;	
Laufwerk nach Zeichnung	0Fwg 711.5.02.000.001	

¹⁾ Wegen der hydraulischen Klappenbetätigung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Trapezfedern		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	152	mm
Tragkraft	20	kN
Art der Federgehänge	lange Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2ad SL-L	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Automatische Kupplung	UIC 69e	
Federwerk	BA 412 B 2	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1975	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist hauptsächlich für die Beförderung von Erzen zu einem mit besonderen Entladeeinrichtungen (Tiefbunkern) versehenen Hüttenwerk vorgesehen. Er ist jedoch auch für die Beförderung von anderen nicht nässeempfindlichen Schüttgütern mit hohen spezifischen Gewichten verwendbar. Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden angelenkten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden ist eine Fachwerkträger-Konstruktion, deren Untergurte die Langträger bilden und deren Obergurt oder Firstwinkel unter der Sattelbodenspitze liegt. Die Sattelneigung beträgt 49°. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Träger für die Druckluftbremseinrichtung und an beiden Wagenenden die Tragkonstruktion für die Aufnahme der Zugeinrichtung mit festen Zuganschlügen und der Bügelpatrone B 412 B 2. Der Werkstoff der Kasten- und Sattelbleche ist St 52-3 Cu 3.

Das Öffnen und Schließen der Klappen erfolgt durch einen hydraulisch angetriebenen Dauernwellenverschluss. Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in der Wagenmitte eingebaute Anzeigeeinrichtung. Diese Einrichtung ragt über die Seitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verschlossen sind.

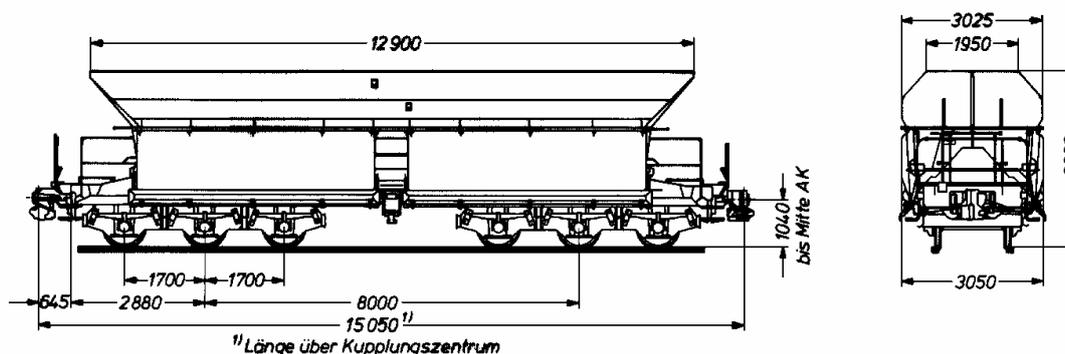
Das Drucköl wird von der Radsatzpumpe, die in ihrer Leistung für Kurzstreckenverkehr von 5 Kilometer ausgelegt ist, in eine Hydro-Kolbenspeicher mit einem Betriebsdruck von 200 bar und einem Nutz-Inhalt von 18,5 Liter gegen den Druck hochgespannten Stickstoffs gefördert. Der Ladungszustand wird durch eine druckabhängige Steueranlage kontrolliert, welche bei gefülltem Speicher die Pumpe auf drucklosen Umlauf schaltet. Bei Entladung wird das gespeicherte Drucköl über die von Hand betätigten Steuerventile den Betätigungszylinder, die in der Mitte des Wagens angeordnet sind, zugeführt. Die Ventile sind so ausgebildet, daß durch Austausch des Vorsteuerkopfes die Handbetätigung wahlweise in eine elektrische oder magnetische Fernbedienung umgewandelt werden kann.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 3 von 3

Die Umstellung von „leer“ nach „beladen“ erfolgt nicht, wie sonst üblich, durch Änderung des Übersetzungsverhältnisses des Bremsgestänges, sondern dadurch, daß mit Hilfe des Steuerventils KE 2ad SL-L in der Stellung „leer“ die Bremszylinder mit einem niedrigeren Druck beaufschlagt werden als in der Stellung „beladen“. Die Betätigung selbst erfolgt mit dem bekannten, von Hand zu bedienenden Lastwechsel „leer-beladen“. Sein Gestänge wirkt nicht auf einen Lastwechselkasten, sondern auf eine Absperrhahn. Ist er geöffnet - Lastwechselstellung „leer“-, bewirkt der dadurch freigegebene Druck im Steuerventil eine Begrenzung des maximalen Bremszylinderdruckes. Bei diesen Wagen sind es 1,5 bar. Ist der Hahn geschlossen -Lastwechselstellung „beladen“-, gibt das Steuerventil seinen maximalen Druck von 3,8 bar ab. Es handelt sich hier also weder um eine automatische Lastabbremsung noch um einen pneumatischen Lastwechsel.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Offener Selbstentladewagen mit 6 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen mit mechanischer Verschlusseinrichtung - Erztransportwagen -	Faals 150
--	-----------



Bauart 150
Zeichnungsnummer 0Fwg 150.2.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	D2	D3/D4	★★	DB	CE
	S	42,5t	43,0t	54,5t	63,5t	64,0t		72,5t	100

Tragfähigkeit	<u>102,5t</u>	
Durchschnittl. Eigengewicht	32 120	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	12 892	mm
Breite der Beladeöffnung	1 950	mm
Laderaum	60	m ³
Länge der Entladeöffnungen	5 000	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 900	mm
- in Stützstellung	4 100	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 711.5; 0Fwg 711.5.04.000.001; BA 713; 0Fwg 900.0.04.000.713	
Laufwerk nach Zeichnung	0Fwg 711.5.02.000.001	

¹⁾ Wegen AK-Ausrüstung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Parabelfedern		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4	
Traghöhe	155	mm
Art der Federgehänge	lange Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a/3,8 SL-L	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Automatische Kupplung	UIC 69e	
Federwerk	BA 412 B 2	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1978	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist hauptsächlich für die Beförderung von Erzen zu einem mit besonderen Entladeeinrichtungen (Tiefbunkern) versehenen Hüttenwerk vorgesehen. Er ist jedoch auch für die Beförderung von anderen nicht nässeempfindlichen Schüttgütern mit hohen spezifischen Gewichten verwendbar. Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden angelenkten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden ist eine Fachwerkträger-Konstruktion, deren Untergurte die Langträger bilden und deren Obergurt oder Firstwinkel unter der Sattelbodenspitze liegt. Die Sattelleigung beträgt 49°. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Träger für die Druckluftbremseinrichtung und an beiden Wagenenden die Tragkonstruktion für die Aufnahme der Zugeinrichtung mit festen Zuganschlüssen und der Bügelpatrone B 412 B 2. Der Werkstoff der Kasten- und Sattelbleche ist St 52-3 Cu 3.

Die Seitenklappen haben Daumenverschlüsse, die von den Wagenstirnwänden aus betätigt werden können. Die Klappen werden paarweise durch Drehen der Betätigungswelle entweder vom Bedienungsstand oder über die Ansatzstücke mit langstieligem Vierkantschlüssel vom Bunkersteg aus geöffnet. Sie pendeln nach dem Öffnen frei zur Seite aus. Der Druck des herausrutschenden Ladegutes bedingt die Größe des Ausschlages. Die Klappen werden einzeln, außerhalb der Bunkeranlage, mit einem besonderen Schließhebel geschlossen.

Die Umstellung von „leer“ nach „beladen“ erfolgt nicht, wie sonst üblich, durch Änderung des Übersetzungsverhältnisses des Bremsgestänges, sondern dadurch, daß mit Hilfe des Steuerventils KE 2a/3,8 SL-L in der Stellung „leer“ die Bremszylinder mit einem niedrigeren Druck beaufschlagt werden als in der Stellung „beladen“. Die Betätigung selbst erfolgt mit dem bekannten, von Hand zu bedienenden Lastwechsel „leer-beladen“. Sein Gestänge wirkt nicht auf einen Lastwechselkasten, sondern auf einen Absperrhahn. Ist er geöffnet - Lastwechselstellung „leer“-, bewirkt der dadurch freigegebene Druck im Steuerventil eine Begrenzung des maximalen Bremszylinderdruckes. Bei diesen Wagen sind es 1,5 bar. Ist der Hahn geschlossen -Lastwechselstellung „beladen“-, gibt das Steuerventil seinen maximalen Druck von 3,8 bar ab. Es handelt sich hier also weder um eine automatische Lastabbremung noch um einen pneumatischen Lastwechsel.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Um bei langen Zügen aus diesen Wagen das Bedienen der Bremse zu erleichtern, insbesondere aber um die Lösezeiten zu verkürzen, wurden diese Wagen mit einer Hauptluftbehälterleitung ausgerüstet. Damit werden über ein Druckminderventil die Vorratsluftbehälter direkt gefüllt und ständig unter einem Druck von 5 bar gehalten. Die Hauptluftbehälterleitung ist also eine reine Speiseleitung.

Wegen der Automatischen Kupplung konnten die Luftabsperrhähne nicht an den Kopfstücken des Wagens angebaut werden. Sie liegen im Wageninneren, werden aber über Betätigungsgestänge von der Seite aus bedient. Die Lage der Betätigungsgriffe sowie deren Stellungen sind so eingebaut, daß beim Schließen immer die Leitung zwischen dem Hahn und dem AK-Kuppelkopf entlüftet wird.

Folgendes ist zu beachten:

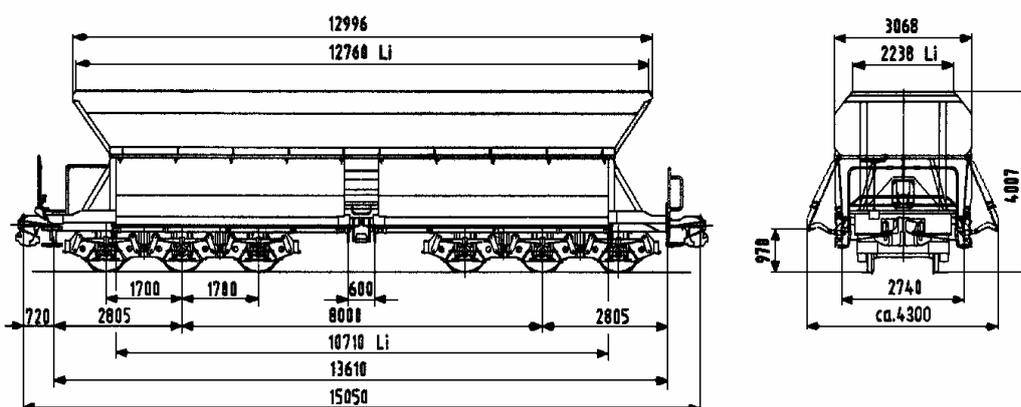
Mit der Automatischen Kupplung werden auch die Luftleitungen selbsttätig mitgekuppelt. Da beim Entkuppeln die Luftleitungen nicht vorab getrennt werden, kann die Entlüftung zur Sicherung des stehengebliebenen Zugteiles nicht durch Öffnen des Luftabsperrhahnes am hinteren Zugteil erfolgen, sondern ist über die Entlüftungsbohrung des Luftabsperrhahnes im vorderen (Tfz-seitigen) Zugteil möglich. Daher ist beim Entkuppeln der Luftabsperrhahn der Hauptluftleitung im vorderen Zugteil unbedingt zuerst und anschließend mit einer Verzögerung von mindestens 5 Sek. der Luftabsperrhahn am hinteren Zugteil zu schließen.

Das Bedienen der Automatischen Kupplung ist in der DS 975/6 „Bedienungsanweisung für die Automatische Kupplung der Bauart UIC 69e und die DB-Gemischtkupplung“ beschrieben.

Ein Teil der Wagen ist mit einer Feststellbremse ausgerüstet, die nur auf ein Drehgestell wirkt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 5

Sattelwagen mit 6 Radsätzen und hydraulischer Klappenbetätigung	Faals 151
---	-----------



Bauart 151
Zeichnungsnummer 0Fwg 151.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	D2	D3/D4	★★	DB	CE	
	S	40,0t	40,0t	52,0t	61,0t	61,0t		70,0t	100	85,0t
	120	00,0t								

Tragfähigkeit	<u>115,0t</u>	
Durchschnittl. Eigengewicht	35 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75 (ladungsabhängig)	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	12 760	mm
Breite der Beladeöffnung	2 238	mm
Laderaum	70	m ³
Länge der Entladeöffnung		
je Klappe	5 050	mm
gesamt	10 710	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 300	mm
- in Stützstellung	-	mm

¹⁾ Wegen AK-Ausrüstung und Fahrzeugbegrenzung G2.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 5

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 715; OFwg 151.0.04.000.715 BA 716; OFwg 151.0.04.000.716	
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 151.0.02.000.715	
Parabelfedern		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4	
Traghöhe H ₁	154	mm
Tragkraft F ₁	20	kN
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL-ALB d 53/1	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Automatische Kupplung	UIC-AK 69e mit Querbalkenabstützung	
Federwerk	BA 412 B 2	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1998	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für die Beförderung von Eisenerzen zu einem mit besonderen Entladeeinrichtungen (Tiefbunkern) versehenen Hüttenwerk vorgesehen. Er ist jedoch auch für die Beförderung von anderen nicht nässeempfindlichen Schüttgütern mit hohen spezifischen Gewichten verwendbar.

Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden angelenkten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Die Sattelnäigung beträgt 49°. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Träger für die Druckluftbremseinrichtung und für die Lagerung der Hauptverschlusswellen sowie an beiden Wagenenden die Tragkonstruktion für die Aufnahme der AK. Der Werkstoff für die Kasten- und Sattelbleche besteht aus S355J2G3Cu, derjenige für die Langträger aus QSt 380.

Das Öffnen und Schließen der Klappen erfolgt durch einen hydraulisch angetriebenen Dauernwellenverschluss. Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient die in Wagenmitte angeordnete Anzeigeeinrichtung mit gelber Signalscheibe. Diese ragt über die Seitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verriegelt sind.

Das Drucköl wird von der Radsatzpumpe in einem Hydro-Kolbenspeicher mit einem maximalen Betriebsdruck von 220 bar und einem Nutzinhalt von 20,6 Liter gegen den Druck hochgespannten Stickstoffs gefördert. Der Ladungszustand wird durch eine wegeabhängige Umschalteinrichtung im Speicher gesteuert, die bei gefülltem Speicher die Pumpe auf drucklosen Umlauf schaltet. Zur Betätigung der Klappen wird das gespeicherte Drucköl über die von Hand betätigten Steuerventile den zwei Betätigungszylindern, die in der Mitte des Wagens angeordnet sind und auf je eine Hauptverschlusswelle wirken, zugeführt.

Wahlweise können die gegenüberliegenden Klappenpaare getrennt oder alle Klappen gleichzeitig betätigt werden. Die dafür vorgesehenen Einrichtungen für die Bedienung mit einem langstieligen Vierkantschlüssel nach DIN 25 255 sind in einem Tableau an der Stirnwand des bühnenseitigen Wagenendes zusammengefasst. Bei drucklosem Speicher ermög-

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 5

lichen eine Handpumpe sowie entsprechende Bedienhebel eine Notbetätigung der Klappen von der Wagenbühne aus.

Weiterhin ist der Wagen mit einer Klappenweiteneinstellung - verminderter (max. 4080 mm) und voller Klappenausschlag (max. 4300 mm) - ausgerüstet. Der entsprechende Umschalt- hebel befindet sich unterhalb des Tableaus und ist auch mit dem Vierkantschlüssel zu be- dienen.

Um die geforderte hohe Bremsleistung realisieren zu können, sind bei diesem Wagen erst- malig Verbundstoffsohlen (Becorit) eingebaut.

Bedienungsanleitung

Zum Öffnen und Schließen der Seitenklappen mit den hydraulischen Einrichtungen des Wa- gens sind 2 Betätigungsmöglichkeiten und eine Notbetätigung vorgesehen.

Betätigung der hydraulischen Steuereinrichtung mit einem Bedienungsschlüssel (langstiel- iger Vierkantschlüssel) von einem Bedienungsgang der Bunkeranlage aus. Betätigungs- Vierkant befindet sich beidseitig an der bühnenseitigen Wagenstirnwand.

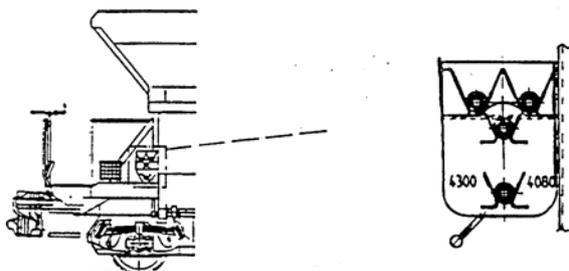


Bild 1: Steuerbetätigung vom Bedienungsstand (Bühne) des Wagens aus mit einer an der Wagenstirnwand angeordneten Handsteuereinrichtung.



Bild 2: Betätigung der Klappen mit einer Handpumpe unter Bedienung der Handsteuerein- richtung auf der Bühne bei Ausfall der Speicheranlage.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 5

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte auf beiden Seiten angebrachte Anzeigeeinrichtung (gelbe Signalscheibe). Diese Signalscheiben ragen über die Wagenseitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht verschlossen und verriegelt sind.

Öffnen der Seitenklappen

Vom seitlichen Bedienungsgang aus

Den Bedienungsschlüssel auf den entsprechenden Vierkant am Wagen aufstecken und in Richtung „AUF“ drehen.

Von der Wagenbühne aus

Schutz für Betätigungshebel mit kleinem Vierkantschlüssel öffnen. Betätigungshebel nach oben ziehen.

Schließen der Seitenklappen

Vom seitlichen Bedienungsgang aus

Den Bedienungsschlüssel auf den entsprechenden Vierkant am Wagen aufstecken und in Richtung „ZU“ drehen und halten, bis die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind.

Von der Wagenbühne aus

Schutz für Betätigungshebel mit kleinem Vierkantschlüssel öffnen. Betätigungshebel nach unten drücken, bis die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind. Schutz für Betätigungshebel zuklappen.

Notbetätigung

Die Notbetätigung erfolgt von der Wagenbühne aus. Dabei ist wie unter „Öffnen der Seitenklappen - Von der Wagenbühne aus“ bzw. „Schließen der Seitenklappen - Von der Wagenbühne aus“ beschrieben vorzugehen und gleichzeitig der Pumpenhebel zu betätigen.

Handhabung bei Störung

Bei Störung an der Hydraulikanlage ist der Speicherentladungshahn (rechts an der Anlage) zu öffnen. Der Wagen kann, sofern das Klappenverschlussystem mechanisch in Ordnung und die Klappen einwandfrei verschlossen und verriegelt sind (gelbe Signalscheiben eingeklappt), sicher zur Werkstatt zur Instandsetzung überführt werden.

Sichern der geöffneten Klappen bei Arbeiten am Wagen

Zum Sichern der Seitenklappen im geöffneten Zustand ist mittels Bolzen „A“ Sicherungshebel „B“ mit dem Klappenbetätigungsgestänge in Bohrung „C“ bei Arbeiten im Laderaum zu sichern.

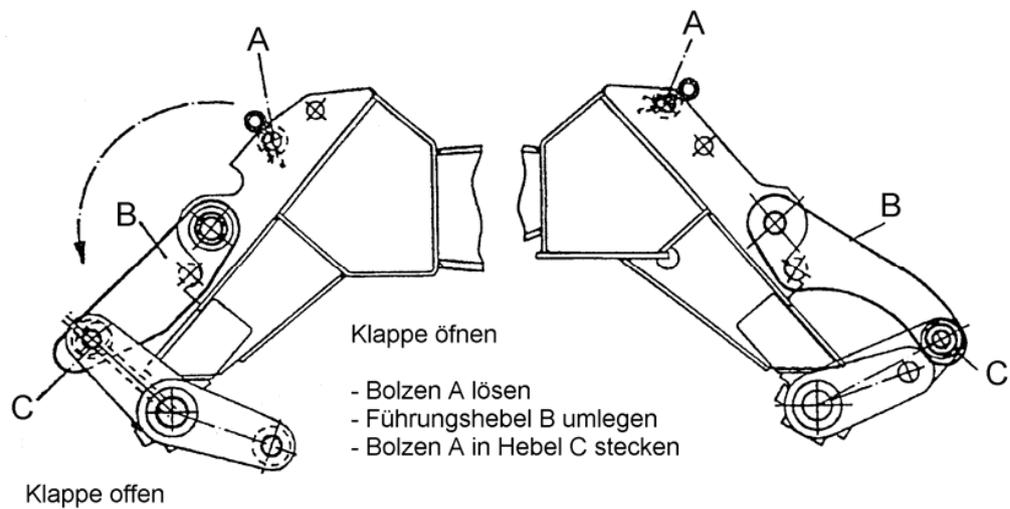
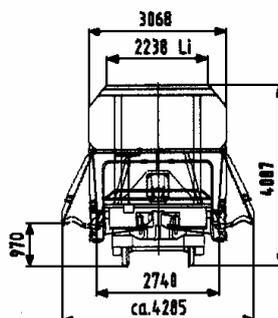
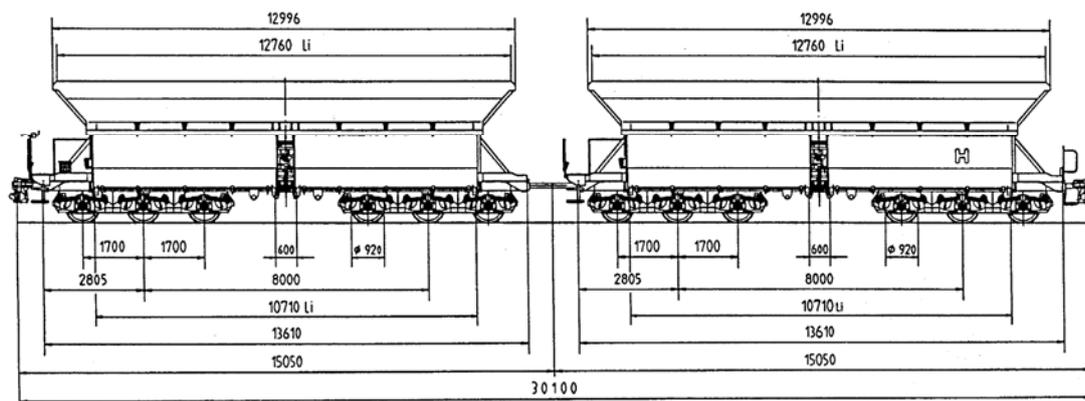


Bild 3: Sichern der geöffneten Klappen

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 5

Zweigliedrige Sattelwagen-Einheit mit 12 Radsätzen und hydraulischer Klappenbetätigung	Falrrs 152
--	------------



Bauart 152
Zeichnungsnummer 0Fwg 152.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A/B1	B2	C	D2	D3/D4	DB	CM2	CM3	CM4/D
S	81,0t	82,0t	105,0t	123,0t	141,0t	100	124,0t	148,0t	172,0t
120	00,0t					★★			

Tragfähigkeit	231,5	t
Durchschnittl. Eigengewicht	68 200	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75 (ladungsabhängig)	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	

¹⁾ Wegen AK-Ausrüstung und Fahrzeugbegrenzung G2.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 5

Länge der Beladeöffnung	2 x 12 760	mm
Breite der Beladeöffnung	2 238	mm
Laderaum	140	m ³
Länge der Entladeöffnung		
je Klappe	5 050	mm
gesamt	2 x 10 710	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 300	mm
- in Stützstellung	-	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 715; OFwg 151.0.04.000.715 BA 716; OFwg 151.0.04.000.716	
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 151.0.02.000.715	
Parabelfedern		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4	
Traghöhe H ₁	154	mm
Tragkraft F ₁	20	kN
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2 x 2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL-ALB d 53/1	
Art der Lastabbremmung	automatisch	
Automatische Kupplung	UIC-AK 69e mit Querbalkenabstützung	
Federwerk	BA 412 B 2	
Kuppelstange	1Fwg 153.0.05.045.001	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	2003	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für die Beförderung von Eisenerzen zu einem mit besonderen Entladeeinrichtungen (Tiefbunkern) versehenen Hüttenwerk vorgesehen. Er ist jedoch auch für die Beförderung von anderen nicht nässeempfindlichen Schüttgütern mit hohen spezifischen Gewichten verwendbar. Es sind jeweils 2 Wagen mittels einer Kuppelstange fest miteinander zu einer Einheit verbunden.

Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden angelenkten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Die Sattelnäigung beträgt 49°. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Träger für die Druckluftbremseinrichtung und für die Lagerung der Hauptverschlusswellen sowie an beiden Wagenenden die Tragkonstruktion für die Aufnahme der AK. Der Werkstoff für die Kasten- und Sattelbleche besteht aus S355J2G3Cu, derjenige für die Langträger aus QSt 380.

Das Öffnen und Schließen der Klappen erfolgt durch einen hydraulisch angetriebenen Dauernwellenverschluss. Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient die in Wagenmitte angeordnete Anzeigeeinrichtung mit gelber Signalscheibe. Diese ragt über die Seitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verriegelt sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 5

Das Drucköl wird von der Radsatzpumpe in einem Hydro-Kolbenspeicher mit einem maximalen Betriebsdruck von 220 bar gegen den Druck hochgespannten Stickstoffs gefördert. Der Ladungszustand wird durch eine wegeabhängige Umschalteinrichtung im Speicher gesteuert, die bei gefülltem Speicher die Pumpe auf drucklosen Umlauf schaltet. Zur Betätigung der Klappen wird das gespeicherte Drucköl über die von Hand betätigten Steuerventile den zwei Betätigungszyklindern, die in der Mitte des Wagens angeordnet sind und auf je eine Hauptverschlusswelle wirken, zugeführt.

Es werden jeweils 2 gegenüberliegende Klappen gleichzeitig betätigt. Die dafür vorgesehene Einrichtung für die Bedienung mit einem langstieligen Vierkantschlüssel nach DIN 25 255 ist an der Stirnwand des bühnenseitigen Wagenendes angebracht. Bei drucklosem Speicher ermöglichen eine Handpumpe sowie entsprechende Bedienhebel eine Notbetätigung der Klappen von der Wagenbühne aus.

Um die geforderte hohe Bremsleistung realisieren zu können, sind bei diesem Wagen erstmalig Verbundstoffsohlen (Becorit) eingebaut.

Bedienungshinweise

Zum Öffnen und Schließen der Seitenklappen mit den hydraulischen Einrichtungen des Wagens sind 2 Betätigungsmöglichkeiten und eine Notbetätigung vorgesehen.

Betätigung der hydraulischen Steuereinrichtung mit einem Bedienungsschlüssel (langstieliger Vierkantschlüssel) von einem Bedienungsgang der Bunkeranlage aus.

Betätigungs-Vierkante befinden sich beidseitig an der bühnenseitigen Wagenstirnwand.

Die Vorwahl der zu öffnenden Wagenhälfte (Klappenpaar 1 oder 2) wird dadurch getroffen, dass der Vierkantschlüssel links oder rechts von der Schaltfahne eingeführt wird.

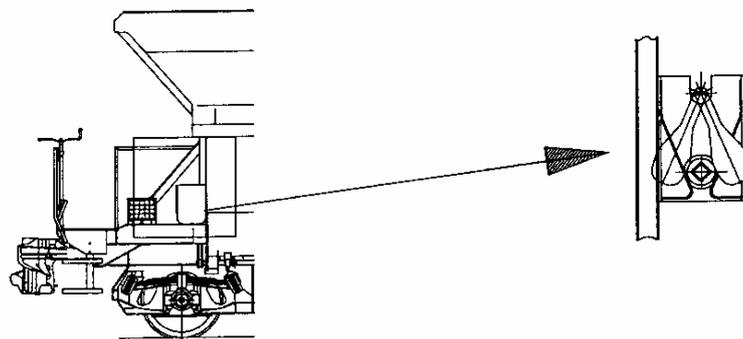


Bild 1: Vorwahl der zu öffnenden Klappenhälfte mittels Vierkantschlüssel

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 5



Bild 2: Betätigung der Klappen mit einer Handpumpe unter Bedienung der Handsteuereinrichtung auf der Bühne bei Abfall der Speicheranlage.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte auf beiden Seiten angebrachte Anzeigeeinrichtung (gelbe Signalscheibe). Diese Signalscheiben ragen über die Wagenseite hinaus, wenn die Klappen nicht verschlossen sind.

Öffnen der Seitenklappen

Vom seitlichen Bedienungsgang aus:

Mit dem Bedienungsschlüssel die Schalfahne zur entsprechenden Seite (zu öffnendes Klappenpaar) bewegen und Schlüssel auf Vierkant am Wagen aufstecken und in Richtung „Auf“ drehen.

Von der Wagenbühne aus:

Schutz für Betätigungshebel mit kleinem Vierkantschlüssel öffnen. Fußpedal betätigen. Betätigungshebel nach oben ziehen.

Schließen der Seitenklappen

Vom seitlichen Bedienungsgang aus:

Mit dem Bedienungsschlüssel die Schalfahne zur entsprechenden Seite (zu schließendes Klappenpaar) bewegen und Schlüssel auf Vierkant am Wagen aufstecken und in Richtung „Zu“ drehen und halten, bis die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind.

Von der Wagenbühne aus:

Schutz für Betätigungshebel mit kleinem Vierkantschlüssel öffnen. Fußpedal betätigen. Betätigungshebel nach unten drücken bis die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind. Schutz für Betätigungshebel zuklappen und verschließen

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 5

Notbetätigung

Die Notbetätigung erfolgt von der Wagenbühne aus. Dabei ist wie unter „Öffnen der Seitenklappen - Von der Wagenbühne aus“ bzw. „Schließen der Seitenklappen - Von der Wagenbühne aus“, vorzugehen und gleichzeitig ist der Pumpenhebel zu betätigen.

Handhabung bei Störungen

Bei Störungen an der Hydraulikanlage ist der Speicherentladungshahn (rechts an der Anlage) zu öffnen. Der Wagen kann, sofern das Klappenverschlusssystem mechanisch in Ordnung und die Klappen einwandfrei verschlossen und verriegelt sind (gelbe Signalscheiben eingeklappt), sicher zur Werkstatt zur Instandsetzung überführt werden.

Sichern der geöffneten Klappen bei Arbeiten am Wagen

Zum Sichern der Seitenklappen im geöffneten Zustand ist mittels Bolzen „A“ Sicherungshebel „B“ mit dem Klappenbetätigungsgestänge in Bohrung „C“ bei Arbeiten im Laderaum zu sichern.

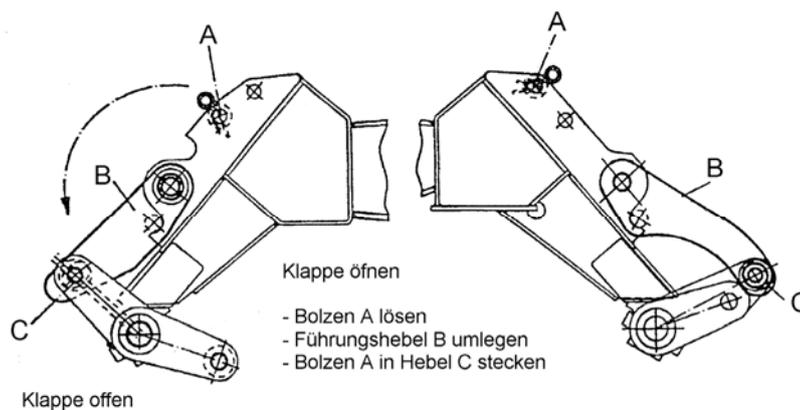
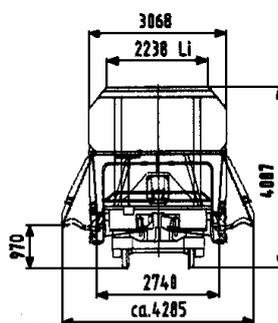
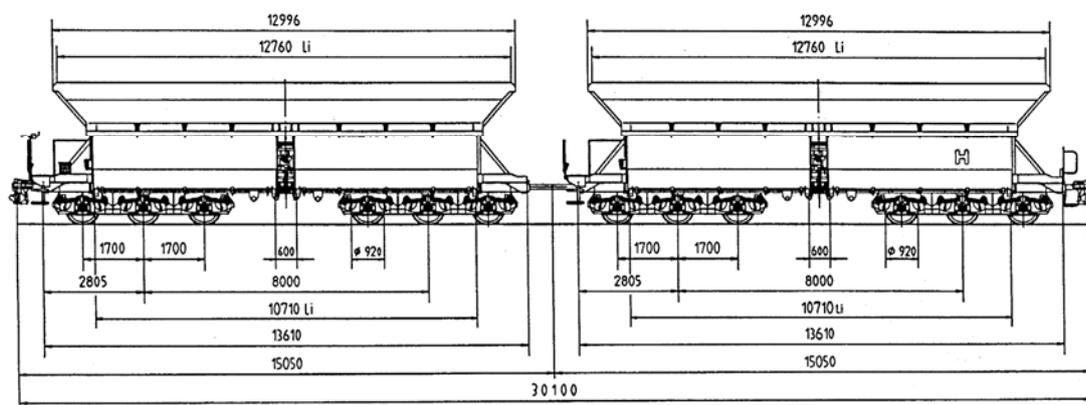


Bild 3: Sichern der geöffneten Klappen

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 5

Zweigliedrige Sattelwagen-Einheit mit 12 Radsätzen und hydraulischer Klappenbetätigung	Falrrs 153
--	------------



Bauart 153
 Zeichnungsnummer 0Fwg 153.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A/B1	B2	C	D2	D3/D4	DB	CM2	CM3	CM4/D
S	81,0t	82,0t	105,0t	123,0t	141,0t	100	124,0t	148,0t	172,0t
120	00,0t								

Tragfähigkeit 231,5
 Durchschnittl. Eigengewicht 68 200 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 (ladungsabhängig) m
 Internationale Verwendungsfähigkeit nein ¹⁾
 Vereinheitlichung/Standardisierung -

¹⁾ Wegen AK-Ausrüstung und Fahrzeugbegrenzung G2.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 5

Länge der Beladeöffnung	2 x 12 760	mm
Breite der Beladeöffnung	2 238	mm
Laderaum	140	m ³
Länge der Entladeöffnung		
je Klappe	5 050	mm
gesamt	2 x 10 710	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 300	mm
- in Stützstellung	-	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 715; OFwg 151.0.04.000.715 BA 716; OFwg 151.0.04.000.716	
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 151.0.02.000.715	
Parabelfedern		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4	
Traghöhe H ₁	154	mm
Tragkraft F ₁	20	kN
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2 x 2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL-ALB d 53/1	
Art der Lastabbremmung	automatisch	
Automatische Kupplung	UIC-AK 69e mit Querbalkenabstützung	
Federwerk	BA 412 B 2	
Kuppelstange	1Fwg 153.0.05.045.001	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	2000	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke

Der Wagen ist für die Beförderung von Eisenerzen zu einem mit besonderen Entladeeinrichtungen (Tiefbunkern) versehenen Hüttenwerk vorgesehen. Er ist jedoch auch für die Beförderung von anderen nicht nässeempfindlichen Schüttgütern mit hohen spezifischen Gewichten verwendbar. Es sind jeweils 2 Wagen mittels einer Kuppelstange fest miteinander zu einer Einheit verbunden.

Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden angelenkten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Die Sattelnäigung beträgt 49°. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Träger für die Druckluftbremseinrichtung und für die Lagerung der Hauptverschlusswellen sowie an beiden Wagenenden die Tragkonstruktion für die Aufnahme der AK. Der Werkstoff für die Kasten- und Sattelbleche besteht aus S355J2G3Cu, derjenige für die Langträger aus QSt 380.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 5

Das Öffnen und Schließen der Klappen erfolgt durch einen hydraulisch angetriebenen Dauernwellenverschluss. Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient die in Wagenmitte angeordnete Anzeigeeinrichtung mit gelber Signalscheibe. Diese ragt über die Seitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verriegelt sind.

Das Drucköl wird von der Radsatzpumpe in einem Hydro-Kolbenspeicher mit einem maximalen Betriebsdruck von 220 bar gegen den Druck hochgespannten Stickstoffs gefördert. Der Ladungszustand wird durch eine wegeabhängige Umschalteneinrichtung im Speicher gesteuert, die bei gefülltem Speicher die Pumpe auf drucklosen Umlauf schaltet. Zur Betätigung der Klappen wird das gespeicherte Drucköl über die von Hand betätigten Steuerventile den zwei Betätigungszylindern, die in der Mitte des Wagens angeordnet sind und auf je eine Hauptverschlusswelle wirken, zugeführt.

Es werden alle 4 Klappen gleichzeitig betätigt. Die dafür vorgesehene Einrichtung für die Bedienung mit einem langstieligen Vierkantschlüssel nach DIN 25 255 ist an der Stirnwand des bühnenseitigen Wagenendes angebracht. Bei drucklosem Speicher ermöglichen eine Handpumpe sowie entsprechende Bedienhebel eine Notbetätigung der Klappen von der Wagenbühne aus.

Um die geforderte hohe Bremsleistung realisieren zu können, sind bei diesem Wagen erstmalig Verbundstoffsohlen (Becorit) eingebaut.

Bedienungshinweise

Zum Öffnen und Schließen der Seitenklappen mit den hydraulischen Einrichtungen des Wagens sind 2 Betätigungsmöglichkeiten und eine Notbetätigung vorgesehen.

Betätigung der hydraulischen Steuereinrichtung mit einem Bedienungsschlüssel (langstieliger Vierkantschlüssel) von einem Bedienungsgang der Bunkeranlage aus.

Betätigungs-Vierkante befinden sich beidseitig an der bühnenseitigen Wagenstirnwand.

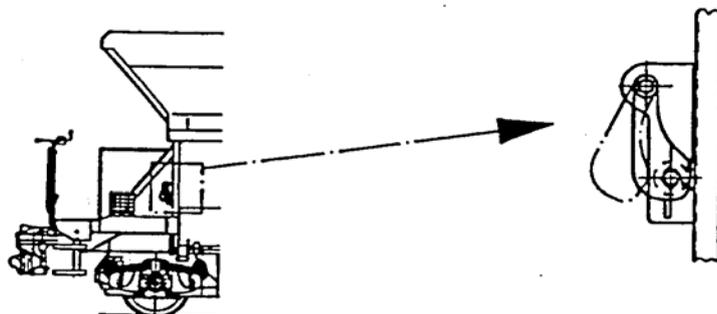


Bild 1: Steuerbetätigung vom Bedienungsstand (Bühne) des Wagens aus mit einer an der Wagenstirnwand angeordneten Handsteuereinrichtung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 5

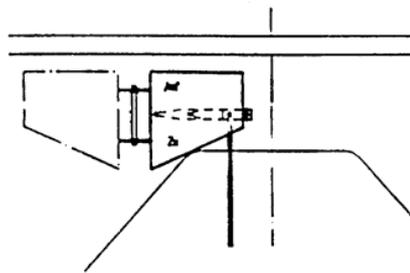
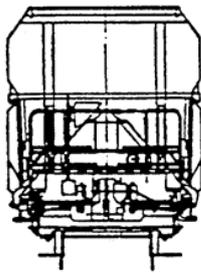


Bild 2: Betätigung der Klappen mit einer Handpumpe unter Bedienung der Handsteuereinrichtung auf der Bühne bei Abfall der Speicheranlage.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte auf beiden Seiten angebrachte Anzeigeeinrichtung (gelbe Signalscheibe). Diese Signalscheiben ragen über die Wagenseite hinaus, wenn die Klappen nicht verschlossen sind.

Öffnen der Seitenklappen

Vom seitlichen Bedienungsgang aus:

Den Bedienungsschlüssel auf den entsprechenden Vierkant am Wagen aufstecken und in Richtung „Auf“ drehen.

Von der Wagenbühne aus:

Schutz für Betätigungshebel mit kleinem Vierkantschlüssel öffnen. Fußpedal betätigen. Betätigungshebel nach oben ziehen.

Schließen der Seitenklappen

Vom seitlichen Bedienungsgang aus:

Den Bedienungsschlüssel auf den entsprechenden Vierkant am Wagen aufstecken und in Richtung „Zu“ drehen und halten, bis die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind.

Von der Wagenbühne aus:

Schutz für Betätigungshebel mit kleinem Vierkantschlüssel öffnen. Fußpedal betätigen. Betätigungshebel nach unten drücken bis die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind. Schutz für Betätigungshebel zuklappen und verschließen

Notbetätigung

Die Notbetätigung erfolgt von der Wagenbühne aus. Dabei ist wie unter „Öffnen der Seitenklappen - Von der Wagenbühne aus“ bzw. „Schließen der Seitenklappen - Von der Wagenbühne aus“, vorzugehen und gleichzeitig ist der Pumpenhebel zu betätigen.

Handhabung bei Störungen

Bei Störungen an der Hydraulikanlage ist der Speicherentladungshahn (rechts an der Anlage) zu öffnen. Der Wagen kann, sofern das Klappenverschlussssystem mechanisch in Ordnung und die Klappen einwandfrei verschlossen und verriegelt sind (gelbe Signascheiben eingeklappt), sicher zur Werkstatt zur Instandsetzung überführt werden.

Sichern der geöffneten Klappen bei Arbeiten am Wagen

Zum Sichern der Seitenklappen im geöffneten Zustand ist mittels Bolzen „A“ Sicherungshebel „B“ mit dem Klappenbetätigungsgestänge in Bohrung „C“ bei Arbeiten im Laderaum zu sichern.

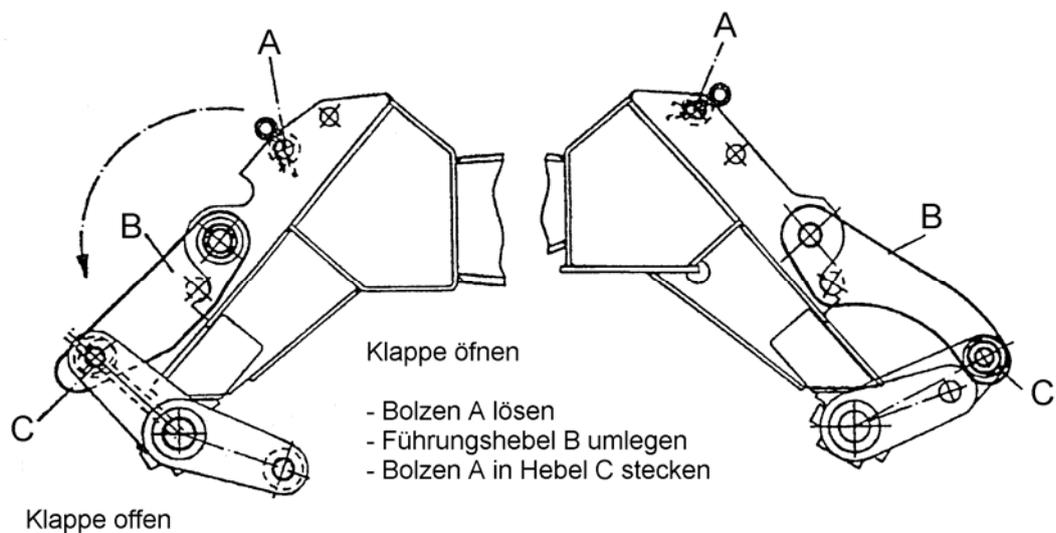
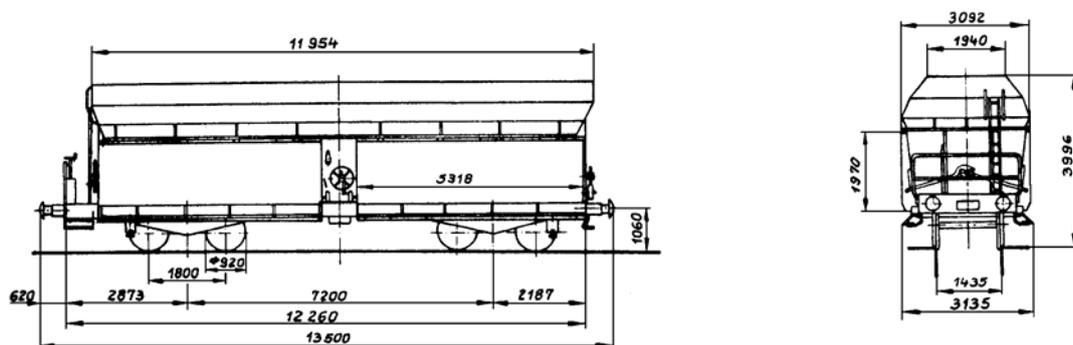


Bild 3: Sichern der geöffneten Klappen

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 8

Offener Sattelboden-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen	Fals 164 Fals-x 164
--	------------------------



Bauart	164
Zeichnungsnummer	0Fwg 164.0.01.000.001
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	
S	37,5t	41,0t	45,5t	53,5t	★★

Durchschnittl. Eigengewicht	26 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	11 954	mm
Breite der Beladeöffnung	1 940	mm
Laderaum	75	m ³
Breite der Entladeklappen	565	mm
Breite des Wagens bei geöffneten Entladeklappen	4 058	mm
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	851/8651	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN

Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1976	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke

Der Sattelboden-Selbstentladewagen ist für den Transport von witterungsunempfindlichen Schüttgütern, vorwiegend Rohbraunkohle, Erz und ähnlichen Gütern vorgesehen. Der Wagenkasten und das Untergestell ist in Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walz- und Abkantprofilen sowie Stahlblechen ausgeführt. Der Laderaum ist in der Mitte des Wagens mittels einer sattelförmigen Wand getrennt. Der wagenmittig angeordnete Quersattel verstärkt den Wagenkasten und enthält die von beiden Wagenlängsseiten aus bedienbaren Betätigungseinrichtungen für den Klappenverschluß. Die Entladeeinrichtung besteht aus 4 Entladeklappen, die an den Angriffspunkten des Verschlusssystem besonders verstärkt sind. Die Entladeklappen werden manuell oder pneumatisch geschlossen und geöffnet. Die Feststellbremse ist von einer an einer Wagenstirnseite angeordneten Bühne aus bedienbar.

Bedienungshinweise

Die Bedienelemente zur Betätigung der Klappen befinden sich in der Mitte der Wagenlängsseite (**Bilder 1 bis 3**). Der Bedienhebel (oder Vierkant für einen Aufsteckschlüssel) ist mit der Steuerwelle gekoppelt und ist in die gewünschte Stellung („Auf“ oder „Schließen“) zu bringen. Nach dem Schließen der Klappen und der Verriegelung im Kurbeltriebverschluß stellt sich die Stellung „Zu“ selbsttätig ein.

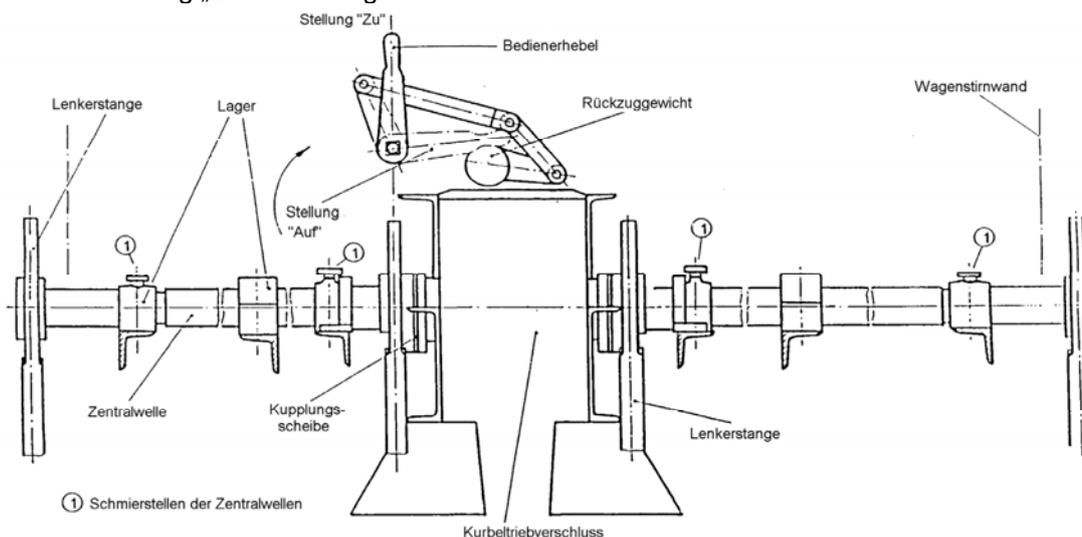


Bild 1: Übersicht Klappenverschlußmechanismus

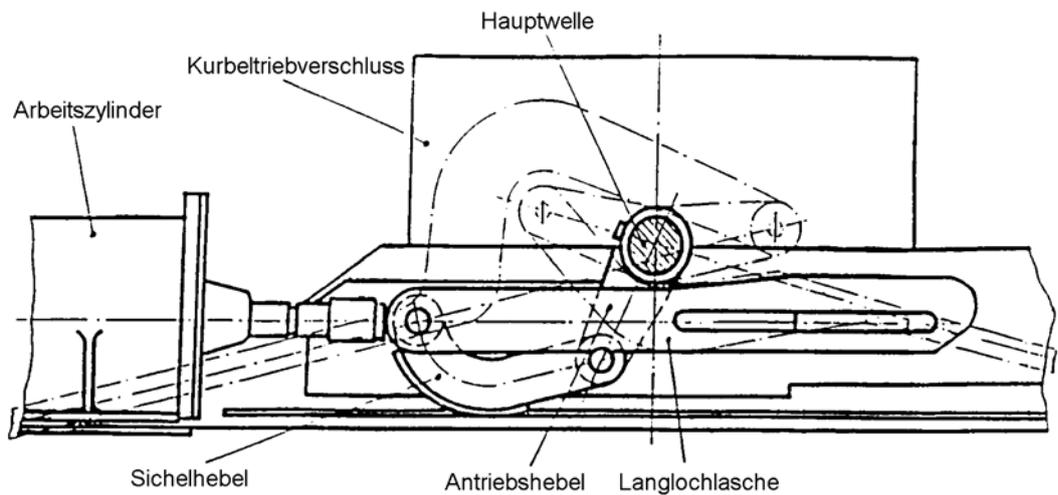


Bild 2: Kurbeltriebverschluss (Antriebseinrichtung)

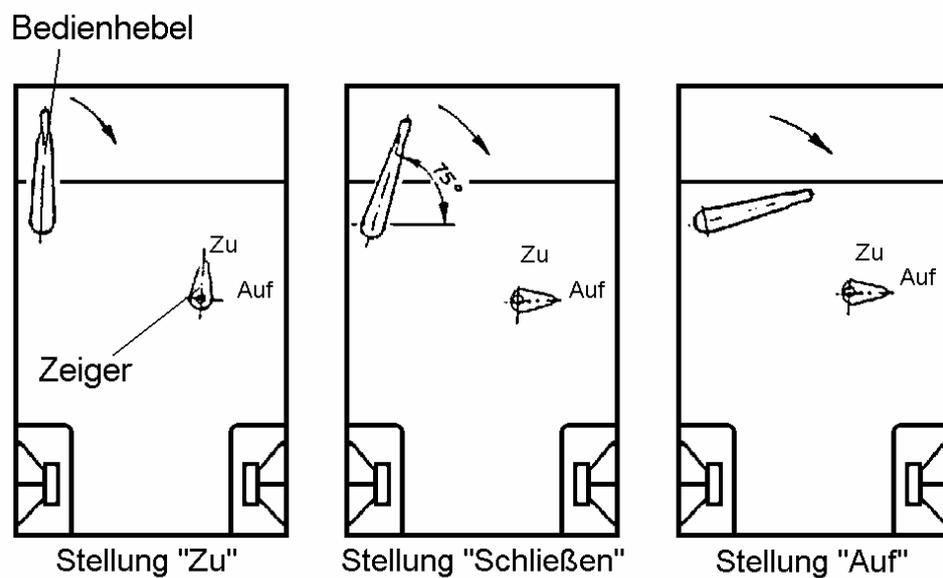


Bild 3: Anzeigeeinrichtung über die Stellung der Bedienelemente

Als Anzeigeeinrichtung für die Stellungen des Kurbeltriebverschlusses („Auf“ oder „Zu“) dient ein mit der Verriegelung im Kurbeltriebverschluss gekoppelter Zeiger.

Sperrn (Sicherungen)

Zur Sicherung gegen Öffnen der geschlossenen Klappen bzw. Schließen der geöffneten sind im Kurbeltriebverschluss, gekoppelt mit der Steuerstange, zwei bewegliche Sicherungen vorhanden, die je nach Stellung des Bedienerhebels („Auf und „Zu“) im Sperrrad einliegen bzw. aus diesem herausgehoben sind.

- Sperrhebel gegen Öffnen (siehe **Bild 4**)
- Sperrklinke gegen Schließen (siehe **Bild 5**)

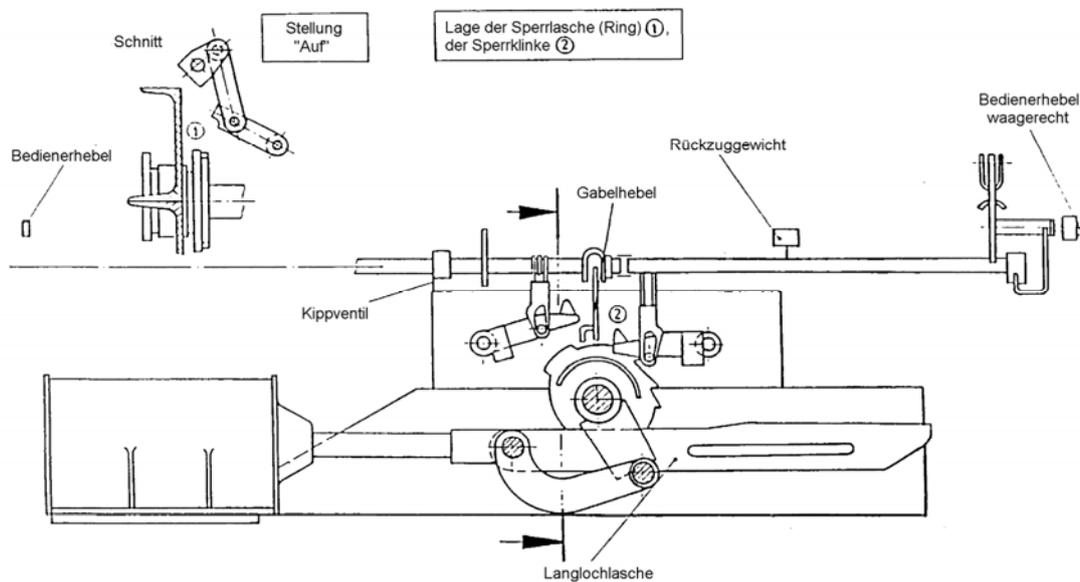


Bild 4: Kurbeltriebverschluss Stellung „Auf“

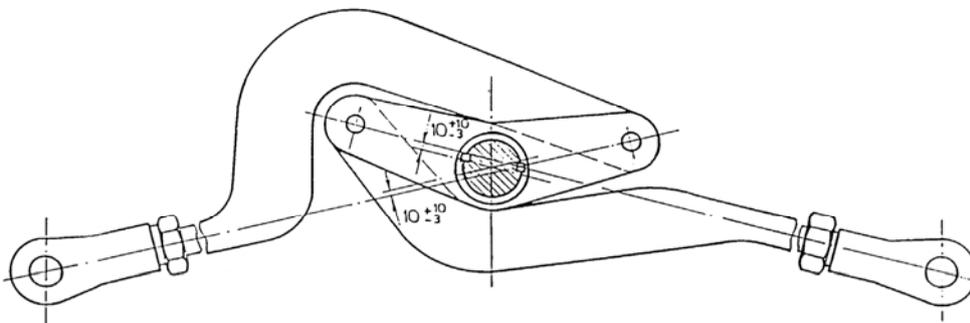


Bild 5: Totpunktverschluss

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 8

Wenn der Bedienerhebel von „Zu“ nach „Auf“ bewegt wird, werden folgende Teile des Kurbeltriebverschlusses in die für die Stellung „Auf“ notwendige Lage gebracht:

- Die Sperrlasche wird durch den Gabelhebel über den Ring am Sperrrad gehoben.
- Über das Kippventil strömt Druckluft in den Arbeitszylinder auf die Vorderseite des Kolbens, die Rückseite (Stangenseite) wird dabei entlüftet. Damit ist der Kurbeltriebverschluss arbeitsbereit.
- Gleichzeitig wird der Sperrhebel aus dem Sperrrad gehoben und die Sperrklinke auf das Sperrrad gelegt. Sie rastet nach dem Drehen der Antriebswelle in die Zähne des Sperrrades durch Schwerkraft ein. Da Antriebswelle und Zentralwelle starr gekoppelt sind, wird bei Entlüftung des Arbeitszylinders ein Schließen der geöffneten Klappen durch die Sperrklinke verhindert.

Beim Aufenthalt von Personen im Bereich der Klappen, Schließkanten oder der Lenkerstangen sind zusätzliche Sicherungsmaßnahmen gegen unbeabsichtigtes Schließen der Klappen erforderlich!

Wenn der Bedienerhebel von „Auf“ nach „Zu“ bewegt wird, lässt er sich zunächst von Hand nur in die Stellung „Schließen“ (Zwischenstellung 75°) bringen. Ist diese erreicht, hat die Steuerwelle die Teile des Kurbeltriebverschlusses in folgende Lage gebracht:

- Das Kippventil öffnet die bisherige Arbeitsseite des Zylinders zum Entlüften und leitet Luft auf die Rückseite (Stangenseite) des Kolbens.
- Die Sperrklinke ist aus dem Sperrrad gehoben und gibt damit die Antriebswelle zum Schließen frei. Der Sperrhebel liegt sperrbereit auf dem Sperrrad und rastet nach dem Drehen der Hauptwelle in ihre Endlage durch Schwerkraft in eine Vertiefung am Sperrrad ein.
- Die Sperrlasche liegt auf Ring zum Sperrrad und verhindert ein Drehen des Bedienerhebels bis in die Endlage. Der Zeiger steht noch in Stellung „Auf“.
- Nach Ablauf des Schließvorganges des Kurbeltriebes hat sich das Sperrrad und damit der Ring in seine Endlage gedreht. Der Sperrhebel fällt in das Sperrrad ein und die Sperrlasche vom Ring in ihre Endlage. Damit wird die Steuerwelle wieder beweglich und erst jetzt durch ein Rückzuggewicht auf der Steuerwelle in die Endstellung gedreht. Der Bedienerhebel bewegt sich aus der Stellung „Schließen“ selbsttätig in die Stellung „Zu“.

Der Verschluss ist nun verriegelt und die Klappen sind gegen Öffnen gesichert, der Zeiger steht in Stellung „Zu“.

Totpunktverschluss

Auf der in Wagenlängsmittle liegenden Zentralwelle sind über Hebel an 4 Stellen jeweils 2 Lenkerstangen angebracht. Bild 5 zeigt ein solches Lenkerstangenpaar. Durch das Überschreiten des Totpunktes um $10^{+10}/_{-3}$ mm wird erreicht, dass die Klappen ohne Kräfteinwirkung durch den Kurbeltriebverschluss geschlossen bleiben.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 6 von 8

Beim Öffnen und Schließen der Klappen muss jedes Mal der Totpunkt durch die Drehbewegung der Zentralwelle überwunden werden.

Die Übertotpunktlage ist nach jedem Schließvorgang zu kontrollieren. Sie ist eine der beiden Sicherungen gegen unbeabsichtigtes Öffnen der Klappen.

Bedienung

- Druckluft mit $\geq 0,5$ MPa an die Bedienungsleitung (Hauptluftbehälterleitung) am Wagen anschließen.
- Öffnen (Entladen)

Der Bediener leitet den Öffnungsvorgang durch zügiges Schwenken des Bedienerhebels in Richtung „Auf“ ein. Der Zeiger bewegt sich sofort um ca. 90° in Stellung „Auf“.

Es strömt Druckluft aus der Entladeleitung über das Kippventil in den Arbeitszylinder. Der Kolben wird 400 mm aus dem Zylinder herausgedrückt. Die Bewegung wird über Sichel und Antriebshebel auf die Antriebswelle übertragen. Die Zentralwelle dreht sich und die Lenkerstangen kommen aus der Totpunktlage. Der Druck des Ladegutes unterstützt den Öffnungsvorgang der Klappen. Alle Klappen öffnen sich gleichzeitig.

Eine Unterbrechung des Entladevorganges ist nicht möglich.

- Schließen

Der Bedienerhebel ist zügig in Richtung „Zu“ zu drehen. Er lässt sich dabei lediglich um etwa 75° bewegen und kommt noch nicht in seine senkrechte Endstellung. Über das Kippventil strömt Druckluft in den Arbeitszylinder (Stangenseite). Sind Klappen und Kurbeltriebverschluss in der Endlage und gesichert, bewegt sich der Bedienerhebel durch das Rückzuggewicht von selbst in seine Endlage „Zu“. Der Zeiger bewegt sich um ca. 90° in Stellung „Zu“ und zeigt damit an, dass der Wagen verschlossen und verriegelt ist. Das Überschreiten des Totpunktverschlusses ist deutlich hörbar (Knall). Die Luftverbindung von der Entladeleitung über das Kippventil zum Arbeitszylinder wird jedoch nicht unterbrochen.

Die Stellung des Bedienerhebels (bzw. Vierkant für einen Aufsteckschlüssel), des Zeigers und des Totpunktverschlusses ist zu kontrollieren.

Prüfung des Klappenverschlussmechanismus

- Wagen bereitstellen und sichern
- Überschreitung des Totpunktes durch Anlegen einer Schnur oder eines Lineals feststellen (Bild 5). Sie muss 10 mm betragen.
- Prüfen, ob Bedienerhebel und Zeiger in Stellung „Zu“ stehen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 7 von 8

- Druckluft an Entladeluftleitung anschließen und Dichtheit prüfen. Bei einem Prüfdruck von 0,6 MPa (Ü) darf der Druckabfall innerhalb von 5 Minuten 0,02 MPa nicht überschreiten.
- Funktionsweise des Klappenantriebes bei einem Arbeitsdruck von 0,4 MPa (Ü) prüfen.

Dazu den Bedienhebel bzw. Vierkant in Stellung „Auf“ drehen und Klappen öffnen, Öffnungsweite mindestens 450 mm.

Prüfen, ob die Zeiger auf beiden Wagenseiten in die Stellung „Auf“ gehen und ob die Klappen gleichmäßig geöffnet werden.

Verschmutzungen durch Ladegutreste an den Schließkanten und den Gelenken der Lenkerstangen beseitigen.

Bedienerhebel bzw. Vierkant in Stellung „Schließen“ drehen (75° Stellung) und Klappen schließen. Der Zeiger geht beim Einfallen der Verriegelung von Stellung „Auf“ in Stellung „Zu“. Die Anzeige ist auf beiden Wagenseiten zu prüfen.
- Spaltbreite zwischen Sattelboden und Klappen bei geschlossenen Seitenwandklappen prüfen. Sie darf 4 mm nicht überschreiten.
- Stopfbuchse des Arbeitszylinders nachziehen, ggf. Packung erneuern.
- Kurbeltriebverschluss schmieren.

Abhilfemaßnahmen im Störfall

- Wagen lässt sich nicht öffnen.
Ursachen:
 - Ungenügender Luftdruck
 - Sperrhebel im Kurbeltriebverschluss entriegelt nicht
 - Arbeitszylinder bekommt keine Druckluft

Abhilfe:

Entlader

- Druckluftanschluss mit mindestens 0,5 MPa (Ü) herstellen

Wagenmeister/Mobile Werkstatt

- Kurbeltriebverschluss auf Verformung, Vollständigkeit und Funktion der Übertragungs- und Sicherungselemente überprüfen

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 8 von 8

- Wagen ggf. an der Entladestelle öffnen, indem die von den Zapfen geschoben werden. Nach dem Schließen und Sichern der Klappen ist der Wagen einer Werkstatt zuzuführen.

- Wagen lässt sich nach Entladung nicht schließen.

Ursachen:

- Anbackungen/Ladegutreste an den Schließkanten
- Undichtheiten im Druckluftsystem
- Ungenügender Luftdruck

Abhilfe:

Entlader

- Schließkanten reinigen, bei Frost auftauen
- Druckluftversorgung gewährleisten, wenn möglich Druck erhöhen bis max. 1,0 MPa(Ü), Wagen nach Möglichkeit einzeln kippen.

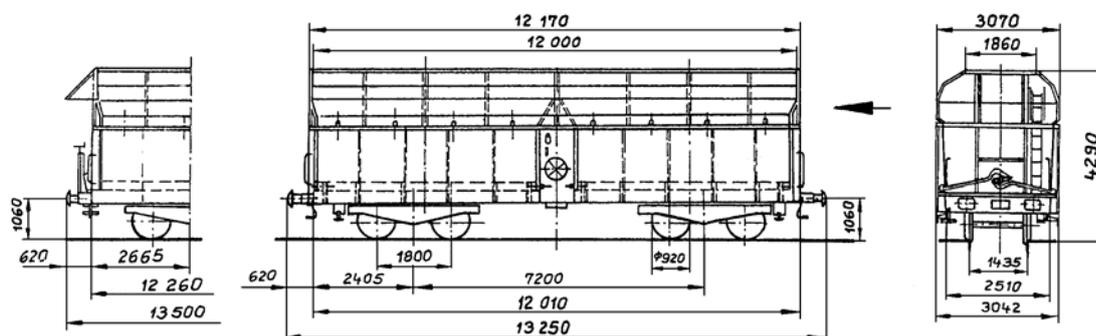
Wagenmeister/Mobile Werkstatt

- Stopfbuchse des Arbeitszylinders nachziehen
- Gestänge zum Kippventil justieren.
Wenn sich die Klappen nach der Entladung mit dem vorgeschriebenen Druck von min. 0,5 MPa (Ü) nicht öffnen oder verschließen lassen bzw. der Übertotpunktverschluss nicht erreicht wird, sind die Klappen in geeigneter Weise gegen unbeabsichtigtes Öffnen zu sichern und der Wagen mit Angabe der Gründe einer Werkstatt zuzuführen.

Eine nochmalige Beladung ist unbedingt auszuschließen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 8

Offener Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen	Falns-x 165 5431
---	-------------------------



Bauart 165
Zeichnungsnummer 0Fwg 165.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	D2	D3/D4	★★	DB	CM	
	S	35,0t	37,0t	43,0t	53,0t	55,5t		61,0t	100	55,0t
	120	00,0t								

Durchschnittl. Eigengewicht	28 600	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	12 000	mm
Breite der Beladeöffnung	1 860	mm
Laderaum	83	m ³
Öffnungsweite der Entladeklappen	630	mm
Breite des Wagens bei geöffneten Entladeklappen	4 300	mm
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 868/8668	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c SL	
Art der Lastabbremmung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN

Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1987	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Schwerkraft-Selbstentladewagen ist für den Transport von witterungsunempfindlichen Schüttgütern, vorwiegend Rohbraunkohle, Koks, Erz und ähnlichen Gütern vorgesehen. Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion ausgebildet und besitzt einen Langsattel und in der Wagenmitte einen Quersattel.

Der Wagenkasten, in zwei Kammern ausgeführt, besitzt 4 seitliche Entladeklappen, die sich beim Entladen gleichzeitig, schlagartig öffnen und auch schließen. Der Betätigungsmechanismus befindet sich unter dem Quersattel.

Die Entladeklappen sind pneumatisch bedienbar. Die Luftanschlüsse befinden sich an den Kopfstücken. Die Betätigung der Entladeklappen ist von beiden Wagenseiten aus möglich.

Bedienungshinweise

Die Bedienelemente zur Betätigung der Klappen befinden sich in der Mitte der Wagenlängsseite (**Bilder 1 bis 3**). Der Bedienhebel (oder Vierkant für einen Aufsteckschlüssel) ist mit der Steuerwelle gekoppelt und ist in die gewünschte Stellung („Auf“ oder „Schließen“) zu bringen. Nach dem Schließen der Klappen und der Verriegelung im Kurbeltriebsverschluss stellt sich die Stellung „Zu“ selbsttätig ein.

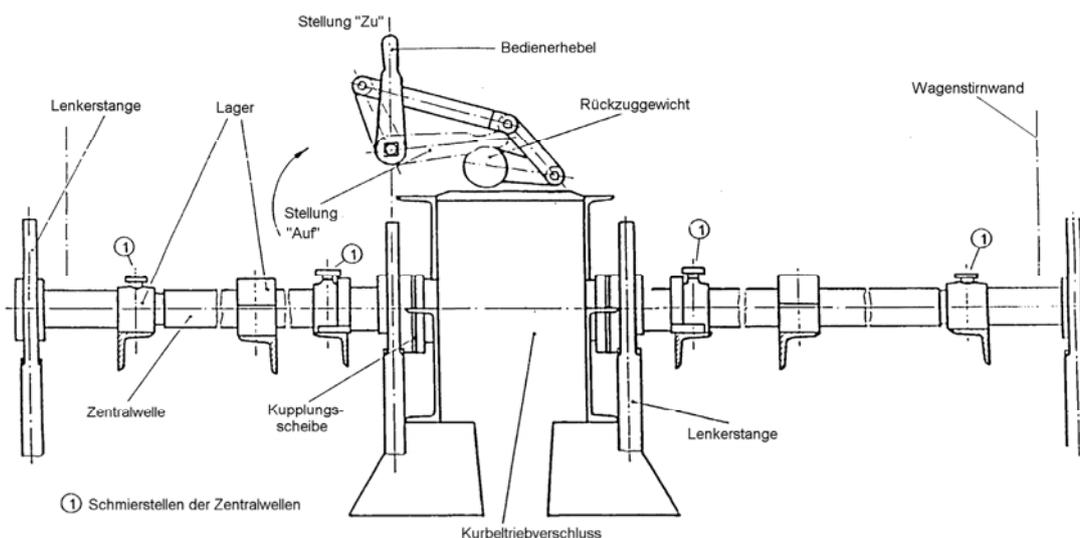


Bild 1: Übersicht Klappenverschlussmechanismus

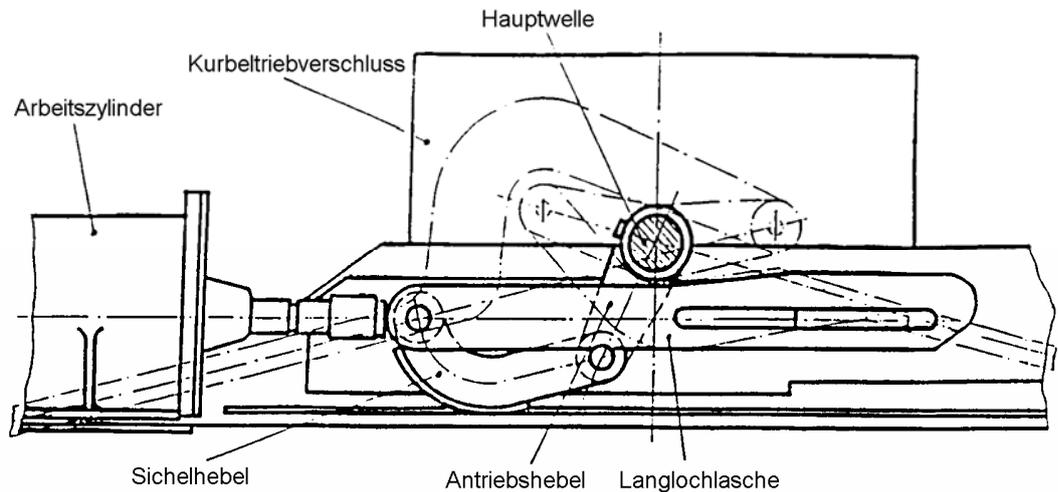


Bild 2: Kurbeltriebverschluss (Antriebseinrichtung)

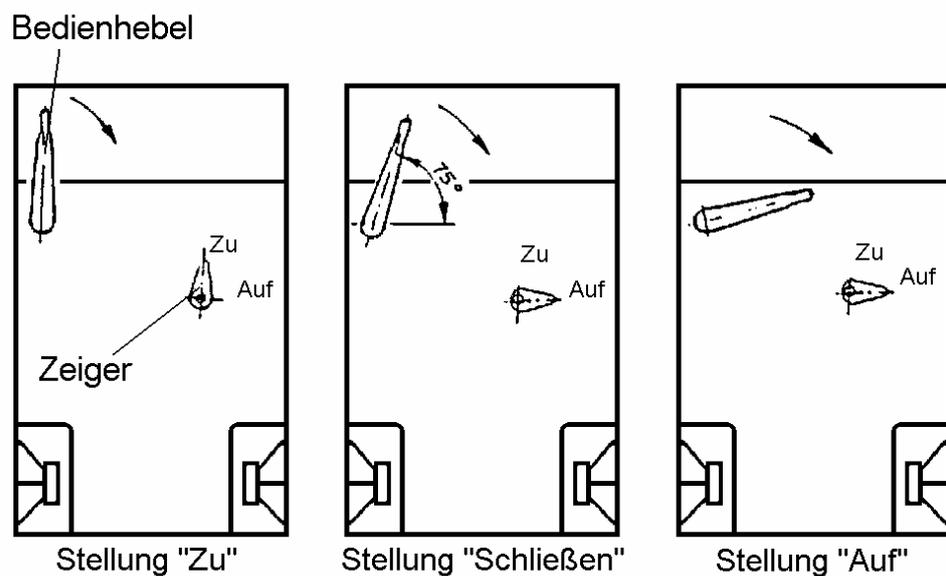


Bild 3: Anzeigeeinrichtung über die Stellung der Bedienelemente

Als Anzeigeeinrichtung für die Stellungen des Kurbeltriebverschlusses („Auf“ oder „Zu“) dient ein mit der Verriegelung im Kurbeltriebverschluss gekoppelter Zeiger.

Sperrn (Sicherungen)

Zur Sicherung gegen Öffnen der geschlossenen Klappen bzw. Schließen der geöffneten sind im Kurbeltriebverschluss, gekoppelt mit der Steuerstange, zwei bewegliche Sicherungen vorhanden, die je nach Stellung des Bedienerhebels („Auf“ und „Zu“) im Sperrrad einliegen bzw. aus diesem herausgehoben sind.

- Sperrhebel gegen Öffnen (siehe **Bild 4**)
- Sperrklinke gegen Schließen (siehe **Bild 5**)

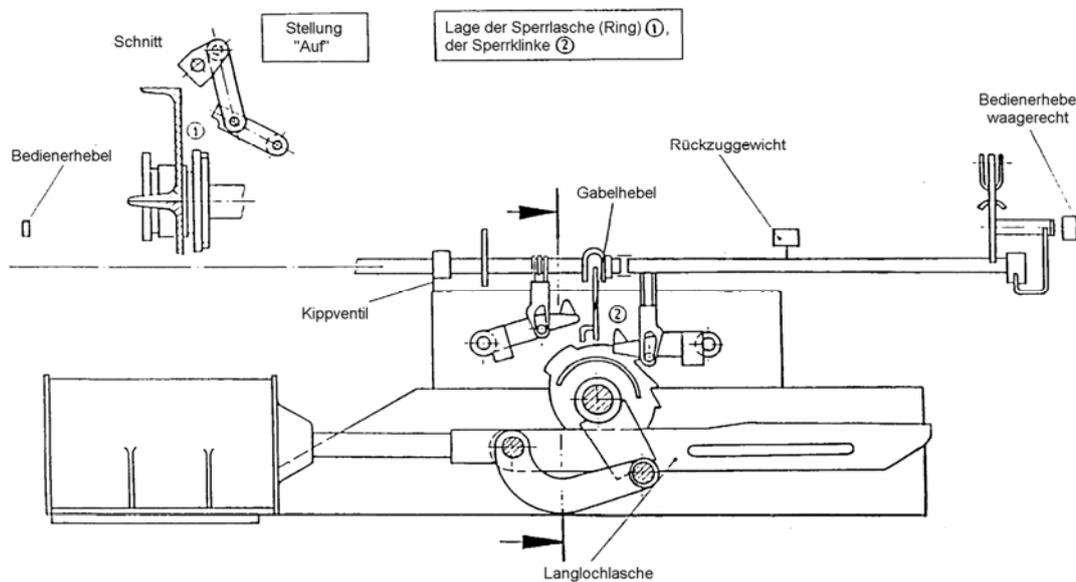


Bild 4: Kurbeltriebverschluss Stellung „Auf“

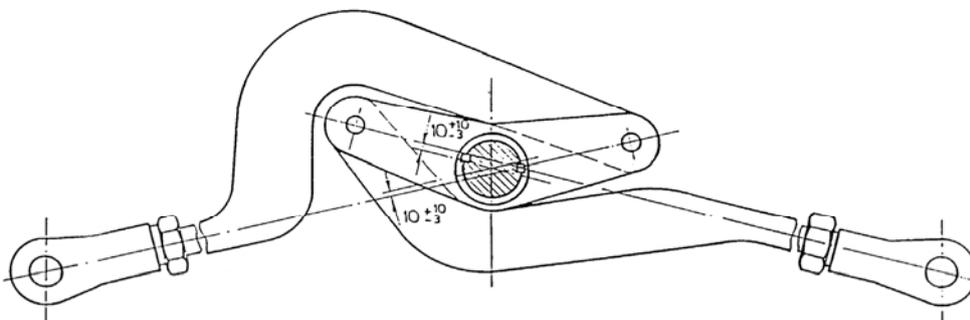


Bild 5: Totpunktverschluss

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 8

Wenn der Bedienerhebel von „Zu“ nach „Auf“ bewegt wird, werden folgende Teile des Kurbeltriebverschlusses in die für die Stellung „Auf“ notwendige Lage gebracht:

- Die Sperrlasche wird durch den Gabelhebel über den Ring am Sperrrad gehoben.
- Über das Kippventil strömt Druckluft in den Arbeitszylinder auf die Vorderseite des Kolbens, die Rückseite (Stangenseite) wird dabei entlüftet. Damit ist der Kurbeltriebverschluss arbeitsbereit.
- Gleichzeitig wird der Sperrhebel aus dem Sperrrad gehoben und die Sperrklinke auf das Sperrrad gelegt. Sie rastet nach dem Drehen der Antriebswelle in die Zähne des Sperrrades durch Schwerkraft ein. Da Antriebswelle und Zentralwelle starr gekoppelt sind, wird bei Entlüftung des Arbeitszylinders ein Schließen der geöffneten Klappen durch die Sperrklinke verhindert.

Beim Aufenthalt von Personen im Bereich der Klappen, Schließkanten oder der Lenkerstangen sind zusätzliche Sicherungsmaßnahmen gegen unbeabsichtigtes Schließen der Klappen erforderlich!

Wenn der Bedienerhebel von „Auf“ nach „Zu“ bewegt wird, lässt er sich zunächst von Hand nur in die Stellung „Schließen“ (Zwischenstellung 75°) bringen. Ist diese erreicht, hat die Steuerwelle die Teile des Kurbeltriebverschlusses in folgende Lage gebracht:

- Das Kippventil öffnet die bisherige Arbeitsseite des Zylinders zum Entlüften und leitet Luft auf die Rückseite (Stangenseite) des Kolbens.
- Die Sperrklinke ist aus dem Sperrrad gehoben und gibt damit die Antriebswelle zum Schließen frei. Der Sperrhebel liegt sperrbereit auf dem Sperrrad und rastet nach dem Drehen der Hauptwelle in ihre Endlage durch Schwerkraft in eine Vertiefung am Sperrrad ein.
- Die Sperrlasche liegt auf Ring zum Sperrrad und verhindert ein Drehen des Bedienerhebels bis in die Endlage. Der Zeiger steht noch in Stellung „Auf“.
- Nach Ablauf des Schließvorganges des Kurbeltriebes hat sich das Sperrrad und damit der Ring in seine Endlage gedreht. Der Sperrhebel fällt in das Sperrrad ein und die Sperrlasche vom Ring in ihre Endlage. Damit wird die Steuerwelle wieder beweglich und erst jetzt durch ein Rückzuggewicht auf der Steuerwelle in die Endstellung gedreht. Der Bedienerhebel bewegt sich aus der Stellung „Schließen“ selbsttätig in die Stellung „Zu“.

Der Verschluss ist nun verriegelt und die Klappen sind gegen Öffnen gesichert, der Zeiger steht in Stellung „Zu“.

Totpunktverschluss

Auf der in Wagenlängsmittle liegenden Zentralwelle sind über Hebel an 4 Stellen jeweils 2 Lenkerstangen angebracht. Bild 5 zeigt ein solches Lenkerstangenpaar. Durch das Überschreiten des Totpunktes um $10^{+10}/_{-3}$ mm wird erreicht, dass die Klappen ohne Kräfteinwirkung durch den Kurbeltriebverschluss geschlossen bleiben.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 6 von 8

Beim Öffnen und Schließen der Klappen muss jedes Mal der Totpunkt durch die Drehbewegung der Zentralwelle überwunden werden.

Die Übertotpunktlage ist nach jedem Schließvorgang zu kontrollieren. Sie ist eine der beiden Sicherungen gegen unbeabsichtigtes Öffnen der Klappen.

Bedienung

- Druckluft mit $\geq 0,5$ MPa an die Bedienungsleitung (Hauptluftbehälterleitung) am Wagen anschließen.
- Öffnen (Entladen)

Der Bediener leitet den Öffnungsvorgang durch zügiges Schwenken des Bedienerhebels in Richtung „Auf“ ein. Der Zeiger bewegt sich sofort um ca. 90° in Stellung „Auf“.

Es strömt Druckluft aus der Entladeleitung über das Kippventil in den Arbeitszylinder. Der Kolben wird 400 mm aus dem Zylinder herausgedrückt. Die Bewegung wird über Sichel und Antriebshebel auf die Antriebswelle übertragen. Die Zentralwelle dreht sich und die Lenkerstangen kommen aus der Totpunktlage. Der Druck des Ladegutes unterstützt den Öffnungsvorgang der Klappen. Alle Klappen öffnen sich gleichzeitig.

Eine Unterbrechung des Entladevorganges ist nicht möglich.

- Schließen

Der Bedienerhebel ist zügig in Richtung „Zu“ zu drehen. Er lässt sich dabei lediglich um etwa 75° bewegen und kommt noch nicht in seine senkrechte Endstellung. Über das Kippventil strömt Druckluft in den Arbeitszylinder (Stangenseite). Sind Klappen und Kurbeltriebverschluss in der Endlage und gesichert, bewegt sich der Bedienerhebel durch das Rückzuggewicht von selbst in seine Endlage „Zu“. Der Zeiger bewegt sich um ca. 90° in Stellung „Zu“ und zeigt damit an, dass der Wagen verschlossen und verriegelt ist. Das Überschreiten des Totpunktverschlusses ist deutlich hörbar (Knall). Die Luftverbindung von der Entladeleitung über das Kippventil zum Arbeitszylinder wird jedoch nicht unterbrochen.

Die Stellung des Bedienerhebels (bzw. Vierkant für einen Aufsteckschlüssel), des Zeigers und des Totpunktverschlusses ist zu kontrollieren.

Prüfung des Klappenverschlussmechanismus

- Wagen bereitstellen und sichern
- Überschreitung des Totpunktes durch Anlegen einer Schnur oder eines Lineals feststellen (Bild 5). Sie muss 10 mm betragen.
- Prüfen, ob Bedienerhebel und Zeiger in Stellung „Zu“ stehen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 7 von 8

- Druckluft an Entladeluftleitung anschließen und Dichtheit prüfen. Bei einem Prüfdruck von 0,6 MPa (Ü) darf der Druckabfall innerhalb von 5 Minuten 0,02 MPa nicht überschreiten.
- Funktionsweise des Klappenantriebes bei einem Arbeitsdruck von 0,4 MPa (Ü) prüfen.

Dazu den Bedienhebel bzw. Vierkant in Stellung „Auf“ drehen und Klappen öffnen, Öffnungsweite mindestens 450 mm.

Prüfen, ob die Zeiger auf beiden Wagenseiten in die Stellung „Auf“ gehen und ob die Klappen gleichmäßig geöffnet werden.

Verschmutzungen durch Ladegutreste an den Schließkanten und den Gelenken der Lenkerstangen beseitigen.

Bedienerhebel bzw. Vierkant in Stellung „Schließen“ drehen (75° Stellung) und Klappen schließen. Der Zeiger geht beim Einfallen der Verriegelung von Stellung „Auf“ in Stellung „Zu“. Die Anzeige ist auf beiden Wagenseiten zu prüfen.
- Spaltbreite zwischen Sattelboden und Klappen bei geschlossenen Seitenwandklappen prüfen. Sie darf 4 mm nicht überschreiten.
- Stopfbuchse des Arbeitszylinders nachziehen, ggf. Packung erneuern.
- Kurbeltriebverschluss schmieren.

Abhilfemaßnahmen im Störfall

- Wagen lässt sich nicht öffnen.
Ursachen:
 - Ungenügender Luftdruck
 - Sperrhebel im Kurbeltriebverschluss entriegelt nicht
 - Arbeitszylinder bekommt keine Druckluft

Abhilfe:

Entlader

- Druckluftanschluss mit mindestens 0,5 MPa (Ü) herstellen

Wagenmeister/Mobile Werkstatt

- Kurbeltriebverschluss auf Verformung, Vollständigkeit und Funktion der Übertragungs- und Sicherungselemente überprüfen

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 8 von 8

- Wagen ggf. an der Entladestelle öffnen, indem die von den Zapfen geschoben werden. Nach dem Schließen und Sichern der Klappen ist der Wagen einer Werkstatt zuzuführen.

- Wagen lässt sich nach Entladung nicht schließen.

Ursachen:

- Anbackungen/Ladegutreste an den Schließkanten
- Undichtheiten im Druckluftsystem
- Ungenügender Luftdruck

Abhilfe:

Entlader

- Schließkanten reinigen, bei Frost auftauen
- Druckluftversorgung gewährleisten, wenn möglich Druck erhöhen bis max. 1,0 MPa(Ü), Wagen nach Möglichkeit einzeln kippen.

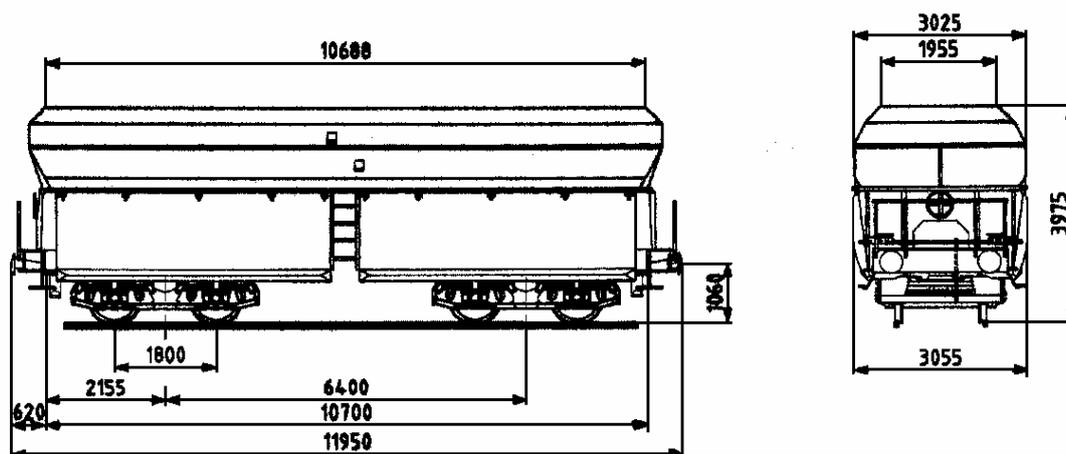
Wagenmeister/Mobile Werkstatt

- Stopfbuchse des Arbeitszylinders nachziehen
- Gestänge zum Kippventil justieren.
Wenn sich die Klappen nach der Entladung mit dem vorgeschriebenen Druck von min. 0,5 MPa (Ü) nicht öffnen oder verschließen lassen bzw. der Übertotpunktverschluss nicht erreicht wird, sind die Klappen in geeigneter Weise gegen unbeabsichtigtes Öffnen zu sichern und der Wagen mit Angabe der Gründe einer Werkstatt zuzuführen.

Eine nochmalige Beladung ist unbedingt auszuschließen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen mit mechanischer Verschlusseinrichtung	Fals 175
--	----------



Bauart 175 ¹⁾
 Zeichnungsnummer Fwg 175.0.01.000.001
 1Fwg 175.2.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen
 mit Feststellbremse

	A/B1	B2	C2	C3/C4	
S	35,0t	47,0t	51,5t	55,0t	★★

ohne Feststellbremse

	A/B1	B2	C2	C3/C4	
S	35,0t	47,5t	52,0t	55,5t	★★

Durchschnittl. Eigengewicht		
mit Feststellbremse	24 700	kg
ohne Feststellbremse	24 270	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	10 688	mm
Breite der Beladeöffnung	1 955	mm
Laderaum	75	m ³
Länge der Entladeöffnungen	5 000	mm

¹⁾ Wagen-Nr. 6650 100 bis 6652 199, außer 6650 345 bis 6650 357.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 900	mm
- in Stützstellung	4 100	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 640.1; 2Fwg 183.0.04.000.640 BA 650.1; 2Fwg 886.0.04.000.650	
Parabelfedern		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL/D	
Art der Lastabbremsung	mechanisch, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1970	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

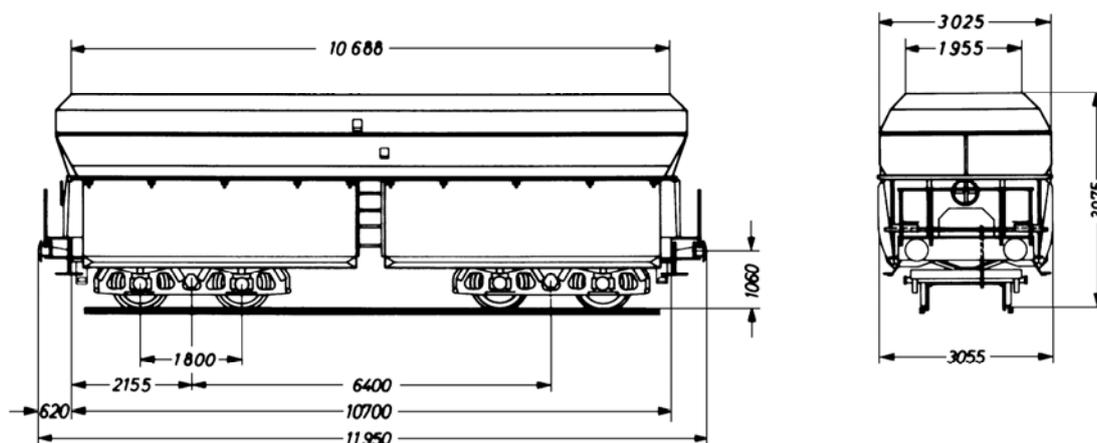
Der Wagen ist für die Beförderung von Erz, Kohle, Koks und anderen nicht nässeempfindlichen Schüttgütern vorgesehen. Er ist durch vier große Seitenklappen in Verbindung mit einem Sattelboden für die Entladung in Tiefbunker besonders geeignet.

Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden angelenkten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden ist eine Fachwerkträger-Konstruktion, deren Untergurte die Langträger bilden und deren Obergurt unter dem Sattelfirst liegt. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Träger für die Bremsenrichtungen und an beiden Wagenenden die Tragkonstruktionen für die Aufnahme der Zugeinrichtungen. Der obere Teil des Wagenkastens hat die Form einer abgestumpften Pyramide. Er ist damit auch in diagonaler Richtung versteift. Der Werkstoff der Kasten- und Seitenbleche ist St 52-3 Cu.

Die Seitenklappen haben Daumenwellen, die von den Stirnwänden aus betätigt werden. Das Öffnen der Klappen erfolgt paarweise und kann durch drehen der Betätigungswelle entweder vom Bedienungsstand der Bühne oder über die Ansatzstücke mit langstieligem Vierkantschlüssel vom Bunkersteg aus eingeleitet werden. Die Klappen pendeln nach dem Öffnen frei zur Seite aus. Die Größe des Ausschlags der Klappen ist durch den Druck des herausrutschenden Ladegutes bedingt. Das Schließen der Klappen erfolgt einzeln außerhalb der Bunkeranlage mit einem besonderen Schließhebel.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen mit mechanischer Verschlusseinrichtung	Fals 175
--	----------



Bauart	175 ¹⁾
Zeichnungsnummer	1Fwg 175.2.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A/B1	B2	C2	C3/C4	D2	D3	D4	★★
90	35,5t	47,5t	52,0t	55,5t	52,0t	61,5t	65,5t	
S	35,5t	47,5t	52,0t	55,5t	52,0t	55,5t	55,5t	

Durchschnittl. Eigengewicht	24 010	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	10 688	mm
Breite der Beladeöffnung	1 955	mm
Laderaum	75	m ³
Länge der Entladeöffnungen	5 000	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 900	mm
- in Stützstellung	4 100	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 666; 2Fwg 175.0.04.000.666	
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 175.0.02.000.666	

¹⁾ Wagen-Nr. 6652 171 bis 6652 180, außer 6650 345 bis 6650 357.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Parabelfedern		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Trapezschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1976	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

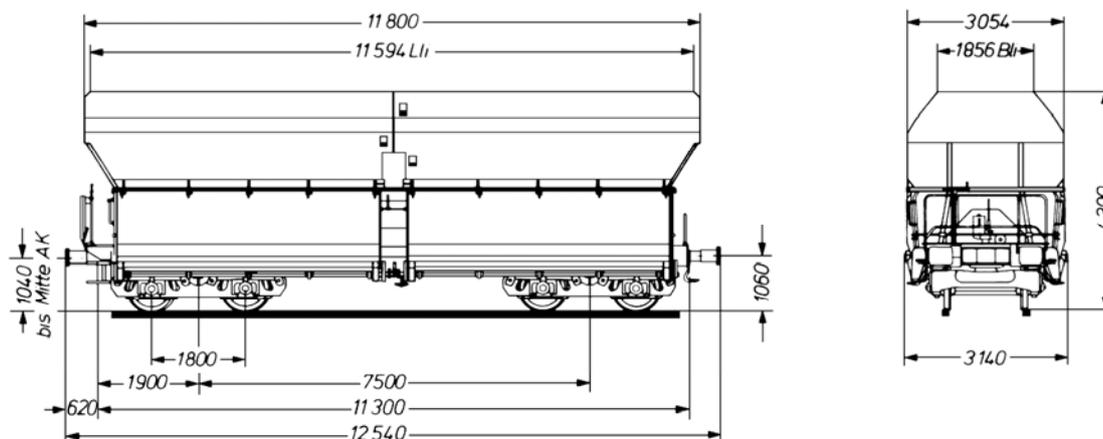
Der Wagen ist für die Beförderung von Erz, Kohle, Koks und anderen nicht nässeempfindlichen Schüttgütern vorgesehen. Er ist durch vier große Seitenklappen in Verbindung mit einem Sattelboden für die Entladung in Tiefbunker besonders geeignet.

Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden angelenkten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden ist eine Fachwerkträger-Konstruktion, deren Untergurte die Langträger bilden und deren Obergurt unter dem Sattelfirst liegt. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Träger für die Bremsrichtungen und an beiden Wagenenden die Tragkonstruktionen für die Aufnahme der Zugeinrichtungen. Der obere Teil des Wagenkastens hat die Form einer abgestumpften Pyramide. Er ist damit auch in diagonaler Richtung versteift. Der Werkstoff der Kasten- und Seitenbleche ist St 52-3 Cu.

Die Seitenklappen haben Daumenwellen, die von den Stirnwänden aus betätigt werden. Das Öffnen der Klappen erfolgt paarweise und kann durch drehen der Betätigungswelle entweder vom Bedienungsstand der Bühne oder über die Ansatzstücke mit langstieligem Vierkantschlüssel vom Bunkersteg aus eingeleitet werden. Die Klappen pendeln nach dem Öffnen frei zur Seite aus. Die Größe des Ausschlags der Klappen ist durch den Druck des herausrutschenden Ladegutes bedingt. Das Schließen der Klappen erfolgt einzeln außerhalb der Bunkeranlage mit einem besonderen Schließhebel.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 8

Hydraulischer Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen	Falns 180
---	-----------



Bauart 180
 Zeichnungsnummer 0Fwg 180.2.01.000.001
 0Fwg 180.2.01.000.002

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	D2	D3/D4		DB	CM2	CM3	CM4	
S	37,0t	46,5t	54,5t	54,5t	64,5t	★★		100	54,5t	58,5t	58,5t	
120	00,0t											

Durchschnittl. Eigengewicht	25 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	11 590	mm
Breite der Beladeöffnung	1 856	mm
Laderaum	85	m ³
Länge der Entladeöffnungen	4 950	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 300	mm
- in Stützstellung	-	mm

¹⁾ Wegen Begrenzung EBO G2.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 8

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle ²⁾	BA 665; 2Fwg 708.0.04.000.665 BA 642; 2Fwg 183.0.04.000.642 BA 652; 2Fwg 886.0.04.000.652	
Parabelfedern		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Trapezschaken bzw. Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Atomatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1980	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke

Der Wagen ist hauptsächlich für die Beförderung von Kohle zu einem mit besonderen Entladeeinrichtungen ausgestatteten Kraftwerk vorgesehen. Er ist jedoch auch für andere Nässe unempfindliche Schüttgüter verwendbar, wenn Entladeanlagen vorhanden sind, die das gleichzeitige Öffnen der vier Seitenklappen und ein ungehindertes Abfließen des Ladegutes unter SO gestatten.

Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden angelenkten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der Längssattel hat eine Neigung von 49° zur Waagerechten. Die Sattelstreben und die Sattelbleche bilden mit dem Untergestell eine stabile Tragkonstruktion. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Querträger, die Träger für die Druckluft-Bremseinrichtung, der Verschlussantrieb und an beiden Wagenenden die Tragkonstruktionen für die Aufnahme der Zugeinrichtungen. Der obere Teil des Wagenkastens hat im Querschnitt die Form eines Trapezes. Er ist damit auch in diagonaler Richtung versteift. Der Werkstoff der Kasten- und Sattelbleche ist St 52-3 Cu.

²⁾ Prototypwagen haben Drehgestelle der BA 666; 2Fwg 175.0.02.000.666.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 8

Die vier Seitenklappen werden gleichzeitig hydraulisch geöffnet oder geschlossen. Der für die hydraulischen Einrichtungen benötigte Öldruck wird von einer Radsatzpumpe während der Fahrt (nach ca. 4 km Fahrweg bei mind. 10 km/h ist der Speicher aufgeladen) in einen Gasdruckspeicher gefördert. Für das Öffnen und Schließen der Klappen durch die hydraulischen Einrichtungen sind drei Betätigungsmöglichkeiten vorgesehen:

1. Betätigung der hydraulischen Steuereinrichtung mit einem langstieligen Vierkantschlüssel (nach DIN 25 255) von einem seitlichen Bedienungsgang der Bunkeranlage.
2. Steuerungsbetätigung vom Bedienungsstand des Wagens mit einer an der Wagenstirnwand angeordneten Hand-Steuereinrichtung.
3. Auslösung der hydraulischen Steuereinrichtung durch magnetisch gesteuerte Servoventile bei der Vorbeifahrt an ortsfesten Elektromagneten.

Bei Ausfall der Speicheranlage können die Seitenklappen vom Bedienungsstand aus von Hand mit einer Handpumpe geöffnet und geschlossen werden.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte angebaute Anzeigeeinrichtung. Diese ragt über die Seitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verschlossen und verriegelt sind.

Auf bestimmten Strecken kann der Wagen in Ganzzügen mit 22,5 t Radsatzlast verkehren.

Bedienungshinweise

Bedienungsschlüssel

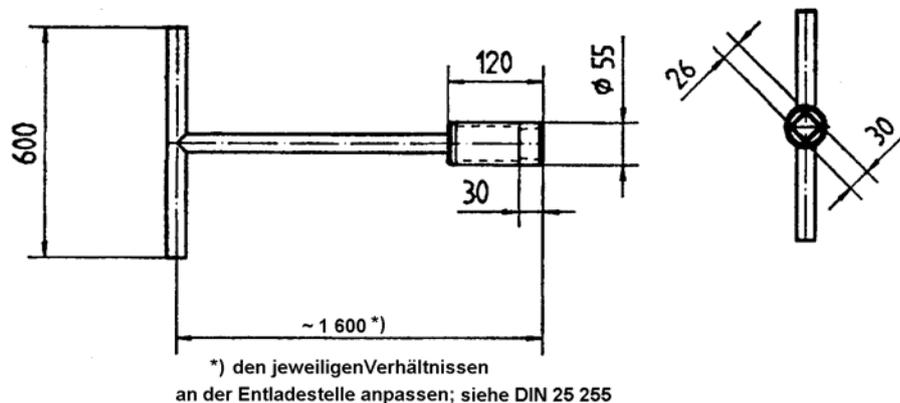


Bild 1: Bedienungsschlüssel mit Vierkant

Nur Schlüssel mit der dargestellten Kopfform und –abmessung gewährleisten eine einwandfreie Funktion.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 8

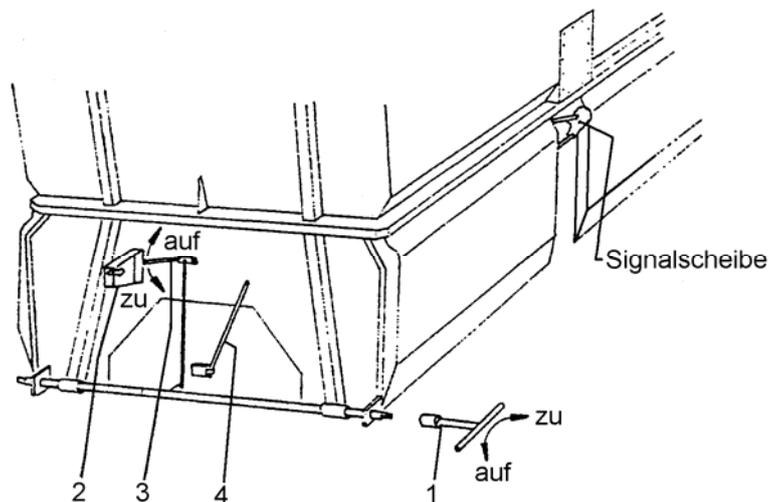


Bild 2: Anordnung der Bedienelemente für die Klappenbetätigung

Öffnen der Seitenklappen

Vom seitlichen Bedienungsgang aus:

Vierkantschlüssel 1 aufstecken und in Richtung „Auf“ drehen. Die Anschlussmaße der Vierkantwelle entsprechen den bisherigen vierachsigen Fal-Wagen.

Von der Wagenbühne aus:

Schutz für Betätigungshebel 2 mit Vierkantschlüssel entsichern und vorklappen. Hebel 3 nach oben ziehen.

Von der ortsfesten Anlage aus:

Siehe „Funktionsbeschreibung“ Seite 7.

Schließen der Seitenklappen

Vom seitlichen Bedienungsgang aus:

Vierkantschlüssel 1 aufstecken und in Richtung „Zu“ drehen.

Von der Wagenbühne aus:

Hebel 3 nach unten drücken, bis Klappen geschlossen und die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter der Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind. Schutz für die Betätigungshebel 2 zuklappen und sichern.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 8

Von der ortsfesten Anlage aus:

Siehe „Funktionsbeschreibung“ Seite 7.

Öffnen der Seitenklappen mit der Handpumpe:

Die Betätigung erfolgt von der Wagenbühne aus.

Schutz für Betätigungshebel 2 mit Vierkant entsichern und vorklappen.

Hebel 3 nach oben ziehen und Pumpenhebel 4 betätigen.

Schließen der Seitenklappen mit der Handpumpe:

Die Betätigung erfolgt von der Wagenbühne aus.

Hebel 3 nach unten drücken und Pumpenhebel 4 betätigen, bis Klappen geschlossen und die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter der Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind.

Schutz für Betätigungshebel 2 zuklappen und sichern.

Sichern der geöffneten Klappen bei Arbeiten am Wagen

Vor Arbeiten im Laderaum bei geöffneten Klappen muss das Klappenbetätigungsgestänge gesichert werden!

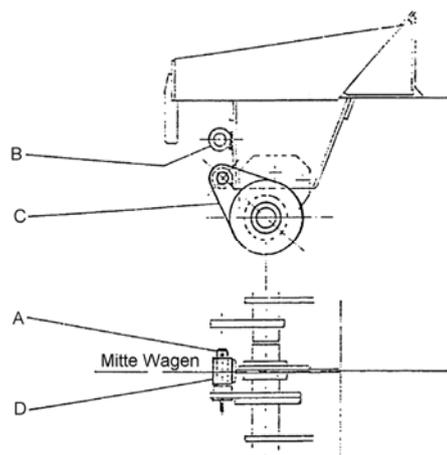


Bild 3: Sicherung der geöffneten Klappen

Zum Sichern der Seitenklappen im geöffneten Zustand ist der Bolzen A der Halterung B zu entnehmen und durch den Hebel C und die Buchse D zu stecken.

Störungen

Die Wagen wurden mit zusätzlichen Absperrhähnen zum Abkoppeln der Magnetsteuerung (2 Hähne rechts neben dem Hydraulikaggregat) und zum Drucklosmachen der Hydraulikanlage (1 Hahn links hinter dem Hydraulikaggregat) ausgerüstet.

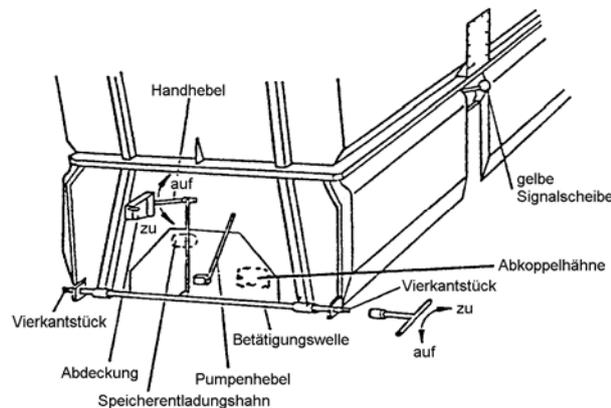


Bild 4: Bedienung bei Störungen

Bei Störungen an der Hydraulikanlage ist der Speicherentladungshahn zu öffnen. Der Wagen kann dann, sofern das Klappenverschlussssystem mechanisch in Ordnung ist und die Klappen einwandfrei verschlossen und verriegelt sind (gelbe Signalscheiben eingeklappt), sicher zur Werkstatt zur Instandsetzung überführt werden.

Die Magnetsteuerung darf nur auf Weisung der DB AG abgekoppelt werden.

Die Magnetventile und die Absperrhähne sind verplombt. Die Plomben sind gekennzeichnet und dürfen nur von den zuständigen Instandhaltungsdienststellen erneuert werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 7 von 8

Magnetische Steuerung für Klappenbetätigung der Fal-Wagen

Funktionsbeschreibung

Die Verwendung dieses Steuersystems hat Fal-Wagen mit hydraulischer Klappenbetätigung zur Voraussetzung, deren Steuerventil berührungslos durch stationäre Elektromagnete und magnetisch beeinflussbare Ventile am Fahrzeug geschaltet wird. Die Umschaltung der Steuerventile geschieht durch einen kleinen hydraulischen Servozylinder, der von den Magnetventilen an der Außenseite der Fahrzeuge gesteuert wird.

Der Ablauf des Öffnungs- und Schließvorganges erfolgt in nachstehender Reihenfolge: (siehe hierzu beiliegende Bild 5)

- Zu Pos. 1 und 2 Im Quersattelbereich sind je ein magnetisch beeinflussbares Schaltventil für das Steuer-Drucköl, das der hydraulischen Speicheranlage des Wagens entnommen wird, angeordnet. Ein Schaltventil beeinflusst das Kommando „Auf“, das zweite Schaltventil das Kommando „Zu“. Die Schaltventile sind mit Raststellungen ausgeführt, um bei Rangierstößen ein ungewolltes Öffnen zu verhindern.
- Zu Pos. 3 Vor der Bunkeranlage kann eine Kontaktschwelle zur Steuerung eines Achszählwerkes angeordnet werden, um die Bunker gleichmäßig zu füllen, indem nach Durchfahrt einer bestimmten Wagenzahl der zugehörige Bunkermagnet Pos. 4 abgeschaltet und der nächste eingeschaltet wird
- Zu Pos. 4 Zu jedem Bunker gehört ein abschaltbarer Elektromagnet, welcher das Kommando „Auf“ auf das zugehörige Magnetventil am Wagen überträgt. Solange der Elektromagnet eingeschaltet ist, öffnet jeder am Bunker vorbeifahrende Wagen seine Entladeklappen. Ist der Bunker gefüllt, so wird der Magnet abgeschaltet und der nächste Bunker durch Einschaltung des zugehörigen Magneten gefüllt.
- Zu Pos. 5 und 6 Diese Elektromagnete am Ende der Bunkeranlage bewirken den Schließvorgang der Entladeklappen, wobei der Magnet 5 das Kommando „Auf“ aufhebt und der Magnet Pos. 6 das Kommando „Zu“ gibt. Diese Magnete sind während der Entladefahrt des Zuges dauernd eingeschaltet, wie auch der Magnet Pos. 7.

Soll der entladene Zug durch Rückwärtsfahrt aus der Bunkeranlage abgezogen werden, werden alle Magnete abgeschaltet, so dass keine Beeinflussung der Magnetventile erfolgen kann.

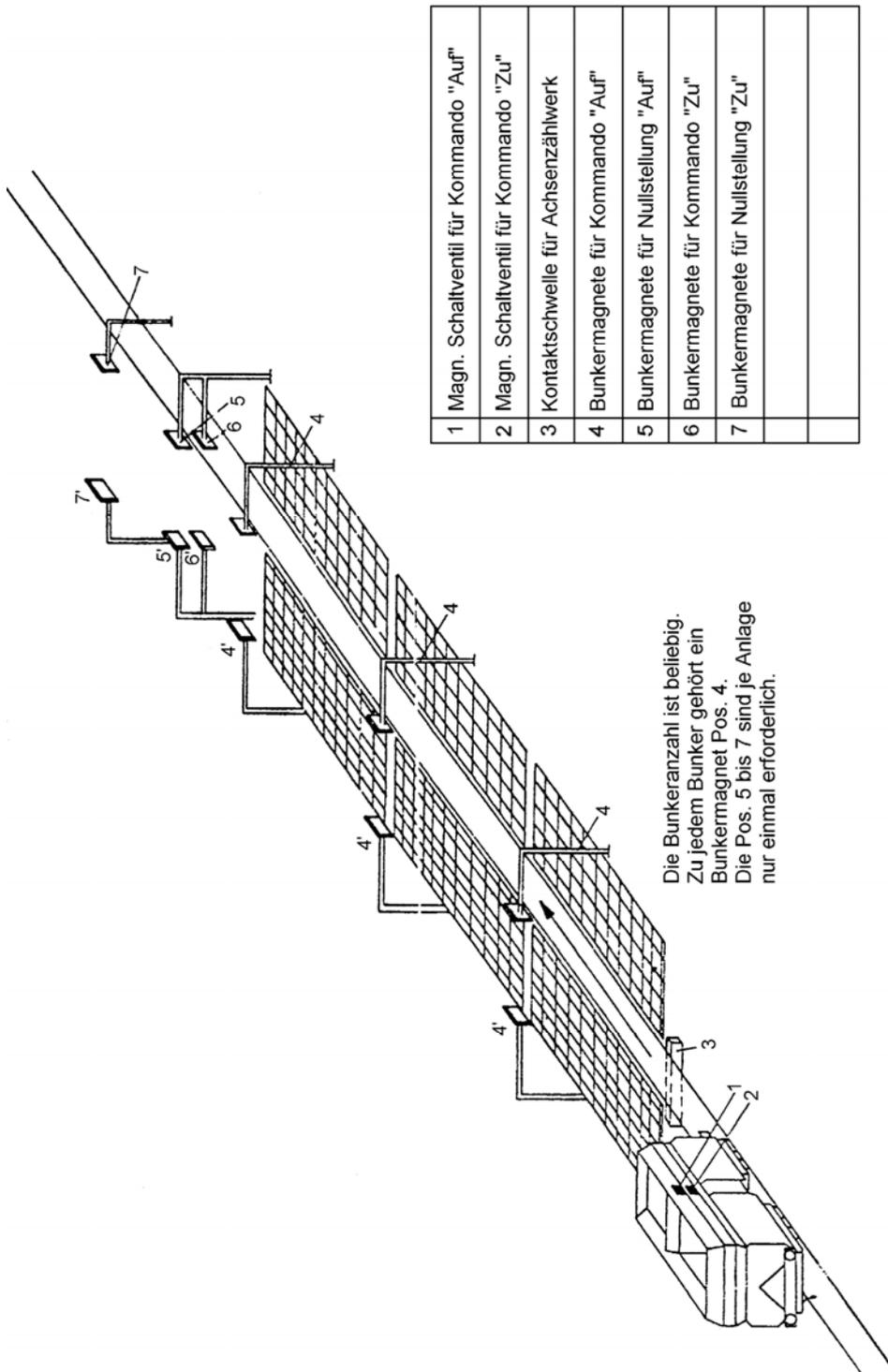
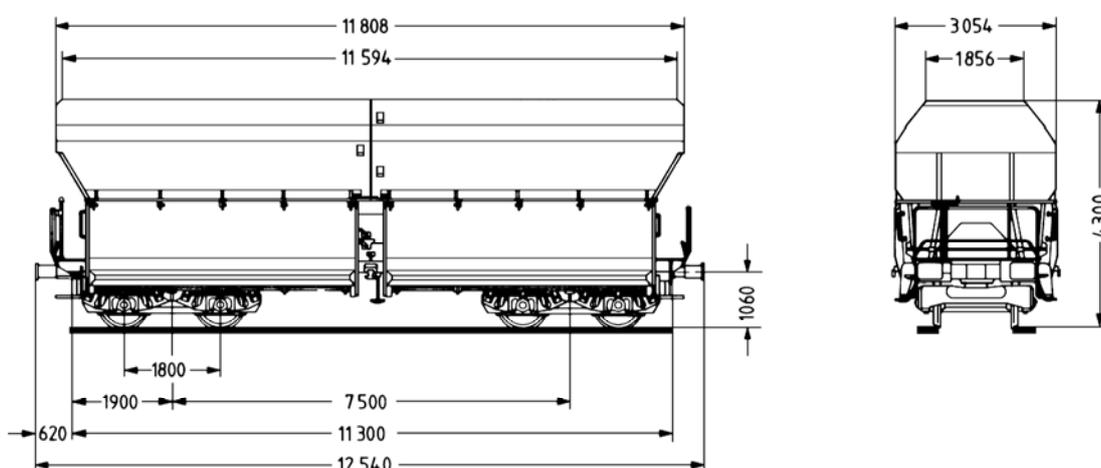


Bild 5: Magnethydraulische Steuerung

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 4

Offener Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen	Falns 182 Falns-y 182 Falns-z 182
---	---



Bauart 182
Zeichnungsnummer 0Fwg 182.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C2	D2	D3/D4		DB	CM2	CM3	CM4
S	38,0t	38,0t	47,5t	55,5t	55,5t	65,5t	★★	100	55,5t	59,5t	59,5t
120	00,0t										

Durchschnittl. Eigengewicht	24450	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	11 594	mm
Breite der Beladeöffnung	1 856	mm
Laderaum	85	m ³
Länge der Entladeöffnungen	4 950	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 900	mm
- in Stützstellung	4 100	mm

¹⁾ Wegen Bezugslinie G2.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 4

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 665; 2Fwg 708.0.04.000.665	
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 708.0.02.000.665	
Parabelfedern		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Trapezschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1981	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke

Der Wagen ist zur Beförderung von Koks, Kohle, Erz und anderen nicht nässeempfindlichen Schüttgütern vorgesehen. Er ist durch vier große Seitenklappen in Verbindung mit einem Sattelboden für die Entladung in Tiefbunker besonders gut geeignet.

Die Beladung der Wagen ist über Hochbunker, Trichter oder Bandbeladeanlagen, die eine mittige Beladung gewährleisten, vorgesehen.

Die Entladung erfolgt durch Öffnen der Seitenklappen. Zum Betätigen der Seitenklappen ist ein rein mechanisch wirkender Daumenwellen-Verschluss vorhanden, der von der Wagen- seite und von der Bühne aus betätigt werden kann.

Das überwiegend aus Walz- und Abkantprofilen in RSt 52-3 vollständig geschweißte Untergestell besteht aus den beiden seitlichen winkelförmigen Langträgern, die durch Querträger, Hauptquerträger, Pufferträger und der Tragkonstruktion für die Aufnahme der Zugeinrichtung miteinander verbunden sind.

Der Längssattel hat eine Neigung von 49° zur Waagerechten. Die Sattelstreben und Sattelbleche bilden mit dem Untergestell eine stabile Tragkonstruktion. Für das Sattelblech wurde Werkstoff der Qualität St 52-3 Cu verwendet.

Der vollständig geschweißte Wagenkasten ist durch den Quersattel und der mittlere Trennwand in zwei gleich große Kammern unterteilt. Im unteren Bereich sind je Seite zwei große Auslauföffnungen vorhanden, die durch stabile Seitenklappen geschlossen werden. Der Wagenkasten ist überwiegend durch Hohlprofile ausgesteift. Die Ecken sind durch große Eckfüllbleche ausgerundet. Für sämtliche Bleche wurde Werkstoff der Qualität St 52-3 Cu verwendet.

Das Öffnen und Schließen der Entladeklappen erfolgt durch einen mechanischen Daumenwellenverschluss. Die Daumenwelle ist wartungsfrei gelagert.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 4

Die Klappen werden paarweise durch Drehen der Betätigungswelle entweder vom Bedienungsstand der Bühne oder über die Ansatzstücke mit einem langstieligen Vierkantschlüssel vom Bunkersteg aus geöffnet und einzeln, außerhalb der Bunkeranlage, mit einem besonderen Schließhebel geschlossen.

Um Rieselfverluste zu vermeiden, wurden elastische waagerechte Dichtleisten an die Klappen angebaut.

Beide Wagenenden sind mit je einer Endbühne mit kleinen Abmessungen ausgerüstet. Im Bereich des Quersattels befindet sich auf jeder Wagenseite ein Seilhaken, dessen Konsole gleichzeitig als Tritt ausgebildet ist. Darüber sind weitere Tritte bzw. Griffe angeordnet, die es ermöglichen, den Laderaum zu besichtigen. Signalstützen und Zettelhalter sind nach den UIC-Richtlinien angebracht.

Wagenhöhe bei Falns-z 182: 3 500 mm.

Bedienungshinweise

Öffnen der Seitenklappen (paarweise)

Von dem Bedienungsstand der Bühne aus durch Einstecken des Dorns des Schließhebels in die Bohrung des Klobens und Drehen der Betätigungswelle, bis die Verschlussnocken die Verschlusshebel freigeben und die beiden gegenüberliegenden Klappen von dem Druck des Ladegutes aufgedrückt werden.

Vom begehbaren Bunkerrost durch Einstecken des Dorns in die Bohrung des Vierkantstückes der Betätigungswelle und Drehen, bis Verschlusshebel freigegeben werden. (der Bediener muss hierbei außerhalb des Klappenschwenkbereiches stehen).

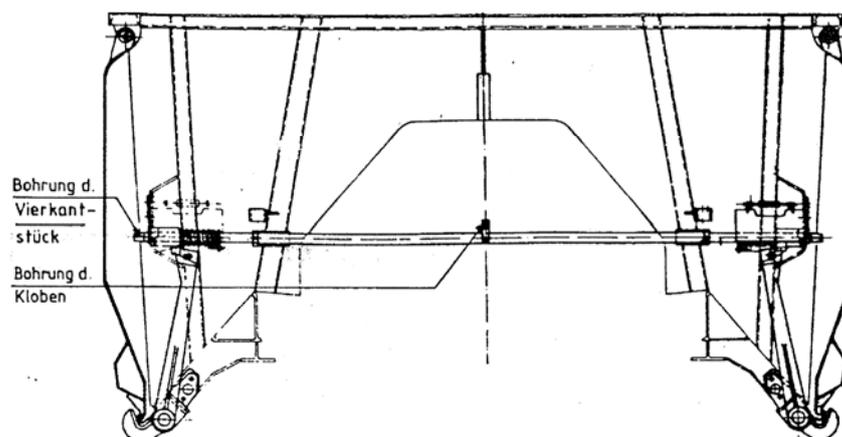
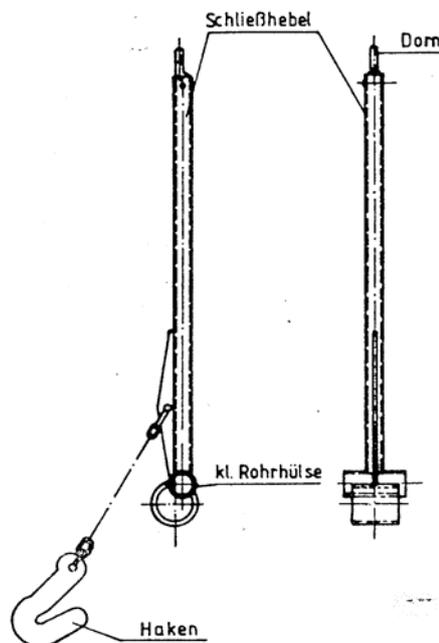


Bild 1: Betätigung der Klappen

Mit langstieligem Vierkantschlüssel bei offenen Bunkeranlagen vom seitlichen Bedienungs-gang ebenfalls durch Drehen der Betätigungswelle.

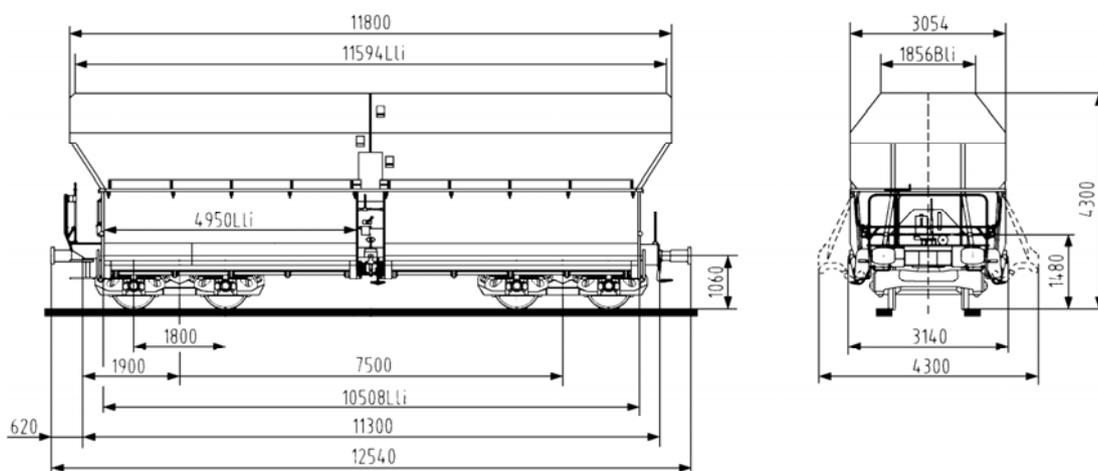
Schließen der Seitenklappen

Für diese Wagen ist ein besonderer Schließhebel erforderlich, der an den Entlade- und Unterhaltungsstellen vorzuhalten ist. Jede der vier Entladeklappen wird einzeln, und zwar außerhalb der offenen Bunkeranlage geschlossen. Mit dem Schließhebel wird der Verschlusshebel aus seiner Stützstellung herausgeschlagen. Die Klappen fallen fast zu. Der Verschlusshebel wird von Hand so weit wie möglich vorgedrückt. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Daumen hinter die Druckstücke fassen. Der Haken des Schließhebels wird in ein an der Stirnwand befestigtes Widerlager eingehakt und in die kleine Rohrhülse über den Handgriff des Verschlusshebels geschoben. Beim Herunterdrücken des Schließhebels wird der Verschlusshebel zur Wagenmitte hin gedrückt, bis der federnde Verschlussnocken den Verschlusshebel festhält.



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 7

Hydraulischer Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen	Falns 183
--	------------------



Bauart 183
 Zeichnungsnummer 0Fwg 183.0.01.000.001
 0Fwg 183.0.01.000.002

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C2	D2	D3/D4	DB	CM2	CM3	CM4	
S	37,5t	37,5t	47,0t	55,0t	55,0t	65,0t	100	55,0t	59,0t	59,0t	
120	00,0t						★★				

Durchschnittl. Eigengewicht	25 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	11 594	mm
Breite der Beladeöffnung	1 856	mm
Laderaum	85	m ³
Länge der Entladeöffnungen	4 950	mm
Gesamtentladelänge	10 508	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 300	mm
- in Stützstellung	-	mm

¹⁾ Wegen Begrenzung EBO G2.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 7

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 642; 2Fwg 183.0.04.000.642 BA 652; 2Fwg 886.0.04.000.652 BA 665; 2Fwg 708.0.04.000.665	
Parabelfedern		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Rechteckschaken Drehgestell BA 642/652) Trapezschaken (Drehgestell BA 665)	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE-1ad-SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1981	
Lose Wagenbestandteile	-	
Art des Innenanstriches	PUR- bzw. EP-Dickschicht (500/250 µm)	

Sonstige Vermerke

Der Wagen ist für die Beförderung von Kohle zu Kraftwerken mit Entladung in Tiefbunkern konzipiert. Er ist jedoch auch für die Beförderung von Erzen und anderen Nässe unempfindlichen Schüttgütern verwendbar, wenn die Entladeanlagen vorhanden sind, die das gleichzeitige Öffnen der vier Seitenklappen gestatten.

Das vollständig, überwiegend aus Walz- und Abkantprofilen in RSt 52-3 geschweißte Untergestell besteht aus den beiden seitlichen, winkelförmigen Langträgern, die durch Querträger, Hauptquerträger, Pufferträger und der Tragkonstruktion für die Aufnahme der Zugeinrichtung miteinander verbunden sind.

Der Längssattel hat eine Neigung von 49° zur Waagerechten. Die Sattelstreben und -bleche bilden mit dem Untergestell eine stabile Tragkonstruktion. Für das Sattelblech wurde St 52-3 Cu 3 verwendet.

Der vollständig geschweißte Wagenkasten ist durch den Quersattel und der mittleren Trennwand in zwei gleich große Kammern unterteilt. Im unteren Bereich sind je Seite zwei große Auslauföffnungen vorhanden, die durch stabile Seitenklappen geschlossen werden. Der Wagenkasten ist überwiegend durch Hohlprofile ausgesteift. Die Ecken sind durch große Eckfüllbleche ausgerundet. Für sämtliche Bleche wurde St 52-3 Cu 3 verwendet.

Das Öffnen und Schließen der Klappen erfolgt über einen hydraulisch angetriebenen Dauernwellenverschluss. Die vier Seitenklappen werden gleichzeitig hydraulisch geöffnet oder geschlossen. Der für die hydraulischen Einrichtungen benötigte Öldruck wird von einer

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 7

Radsatzpumpe während der Fahrt (nach ca. 4 km Fahrweg mit mind. 10 km/h ist der Speicher aufgeladen) in einen Gasdruckspeicher gefördert. Für das Öffnen und Schließen der Klappen durch die hydraulischen Einrichtungen sind zwei Betätigungsmöglichkeiten vorgesehen:

1. Betätigung der hydraulischen Steuereinrichtung mit einem langstieligen Vierkantschlüssel nach DIN 25 255 von einem seitlichen Bedienungsgang der Bunkeranlage.
2. Steuerungsbetätigung von der Wagenendbühne mittels einer an der Wagenstirnwand angeordneten Hand-Steuereinrichtung. Bei Ausfall der Speicheranlage kann der erforderliche Öldruck zum Öffnen oder Schließen durch eine Handpumpe erzeugt werden.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte angebaute Anzeigeeinrichtung (gelbe Signalscheiben). Diese ragt über die Seitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verschlossen und verriegelt sind.

Ab Baujahr 10.1987 sind die Wagen im Neubau mit der übergeordneten Sicherheitsstufe ausgerüstet worden. Wagen der Baujahre 1981 bis 04. 1987 wurden nachgerüstet.

Bedienungshinweise

Bedienungsschlüssel

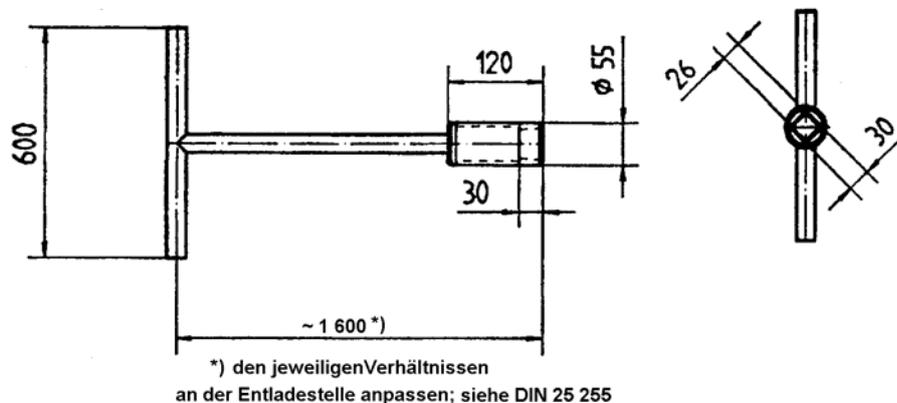
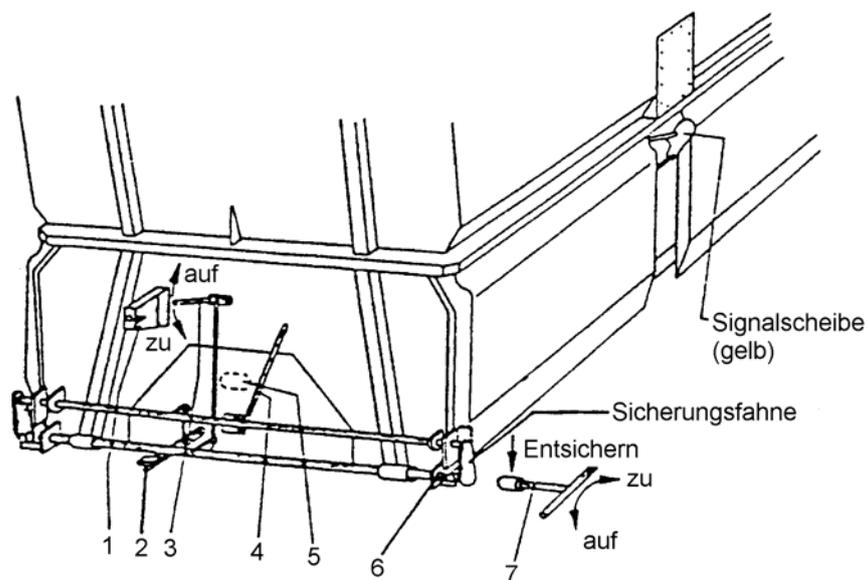


Bild 1: Bedienungsschlüssel mit Vierkant

Nur Schlüssel mit der dargestellten Kopfform und -abmessung gewährleisten eine einwandfreie Funktion.



- 1) Schutz für Betätigungshebel
- 2) Fußpedal für Hydrauliksicherung
- 3) Betätigungshebel
- 4) Hebel für Handpumpe
- 5) Speicherentladungshahn
- 6) Vierkant
- 7) Bedienungsschlüssel (Vierkant)

Bild 2: Anordnung der Betätigungseinrichtungen für die Seitenklappen

Öffnen der Seitenklappen

Vom seitlichen Bedienungsgang aus

Mit dem Bedienungsschlüssel (7) Sicherungsfahne zur Seite drücken, Bedienungsschlüssel auf den dann freiwerdenden Vierkant aufstecken und in Richtung „Auf“ drehen.

Von der Wagenbühne aus

Schutz für Betätigungshebel (1) mit Vierkantschlüssel öffnen. Fußpedal (2) betätigen. Betätigungshebel (3) nach oben ziehen.

Schließen der Seitenklappen

Vom seitlichen Bedienungsgang aus

Mit Bedienungsschlüssel (7) Sicherungsfahne zur Seite drücken, Bedienungsschlüssel auf den dann freiwerdenden Vierkant aufstecken und in Richtung „Zu“ drehen, bis die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 7

Von der Wagenbühne aus

Schutz für Betätigungshebel (1) mit kleinem Vierkant öffnen. Fußpedal betätigen. Betätigungshebel (3) nach unten drücken, bis die Klappen geschlossen und die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter der Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind. Schutz für die Betätigungshebel (1) zuklappen und verschließen.

Notbetätigung

Die Notbetätigung erfolgt von der Wagenbühne aus. Dabei ist wie unter „Öffnen der Seitenklappen - Von der Wagenbühne aus:“ bzw. „Schließen der Seitenklappen - Von der Wagenbühne aus“ beschrieben, vorzugehen und gleichzeitig der Pumpenhebel (4) zu betätigen.

Öffnen der Seitenklappen mit der Handpumpe

Fußpedal betätigen, Betätigungshebel (3) nach oben ziehen und Pumpenhebel (4) betätigen.

Schließen der Seitenklappen mit der Handpumpe:

Fußpedal betätigen, Betätigungshebel (3) nach unten drücken und Pumpenhebel (4) betätigen, bis Klappen geschlossen und die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind.

Schutz für Betätigungshebel (1) zuklappen und sichern.

Übergeordnete Sicherheitsstufe

Neubauwagen ab Baujahr 10.1987 sind mit einer übergeordneten und unabhängig wirkenden Sicherheitsstufe ausgerüstet. Kennzeichen: Sicherungsfahne (Cr Ni Stahl - blank). Ältere Wagen wurden nachgerüstet. Dadurch ist die Hydraulikanlage nur „scharf“, wenn die Sicherung betätigt ist - durch Bedienungsschlüssel (7) oder Fußpedal (2). Die Sicherungsfahne ist dann außerhalb der Nullstellung. Nach jeder Betätigung muss die Sicherungsfahne selbsttätig in die Nullstellung zurückgehen!

Zur Entsicherung muss die „Nuss“ des Bedienungsschlüssels von oben in den als Führung ausgebildeten Raum zwischen der Sicherungsfahne und der Stirnwand eingeführt und nach unten auf die horizontale Auflage gedrückt werden. Dadurch wird die Sicherungsfahne ausgelenkt und die Hydraulikanlage entsichert (eingeschaltet). Danach kann der Bedienungsschlüssel auf den nun zugänglichen Bedienungsvierkant wie bisher aufgeschoben und der Wagen in der gewohnten Weise bedient werden.

Nach dem Verschließen der Klappen (gelbe Signalscheibe innerhalb der Wagenumgrenzung) wird der Bedienungsschlüssel, abgezogen. Der Wagen bzw. die Hydraulikanlage sichert sich selbsttätig durch die mittels Federkraft in ihre Ausgangsstellung zurückgehende Sicherungsfahne.

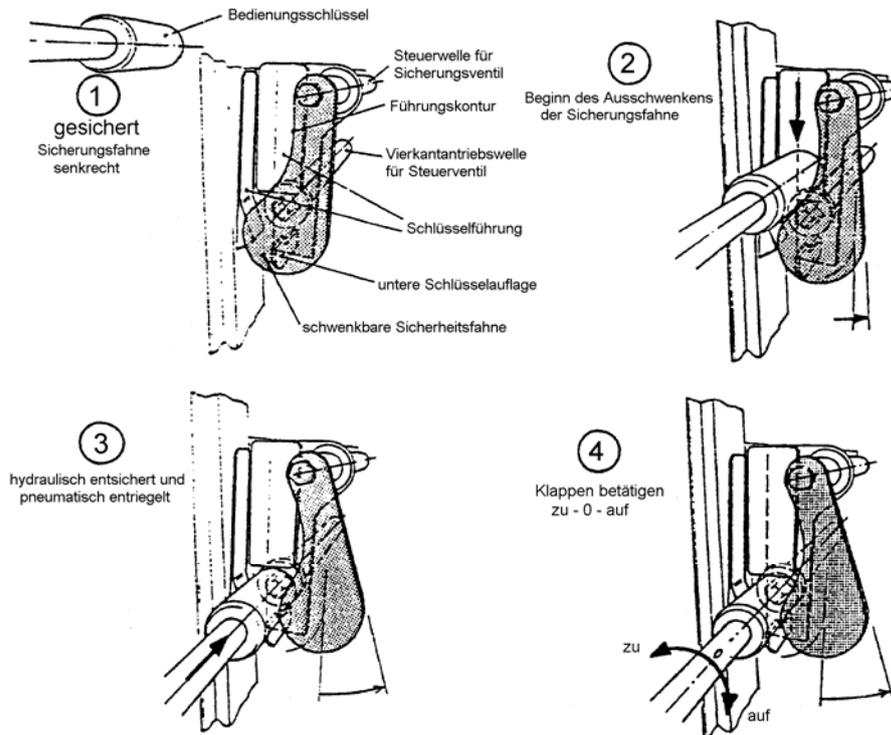


Bild 3: Funktion der Sicherungsfahne

Handhabung bei Störungen

Bei Störungen an der Hydraulikanlage ist der Speicherentladungshahn (5) (hinter dem Ölbehälter) zu öffnen. Der Wagen kann dann, sofern das Klappenverschlusssystem mechanisch in Ordnung ist und die Klappen einwandfrei verschlossen und verriegelt sind (gelbe Signalscheiben einklappen), sicher zur Werkstatt zur Instandsetzung überführt werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 7 von 7

Sichern der geöffneten Klappen bei Arbeiten am Wagen:

Vor Arbeiten im Laderaum bei geöffneten Klappen muss das Klappenbetätigungsgestänge gesichert werden!

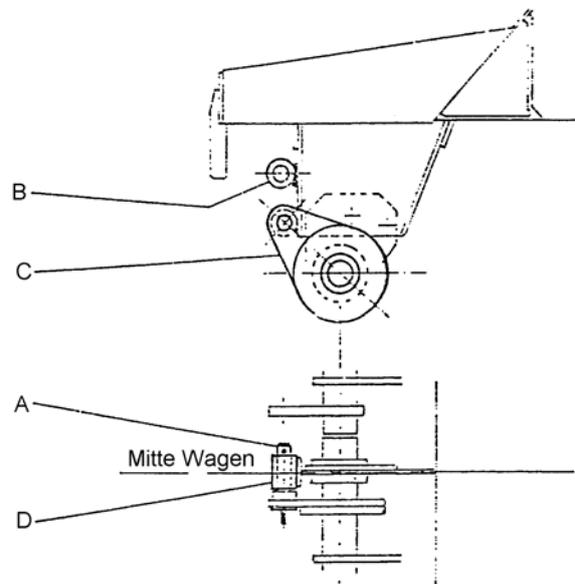
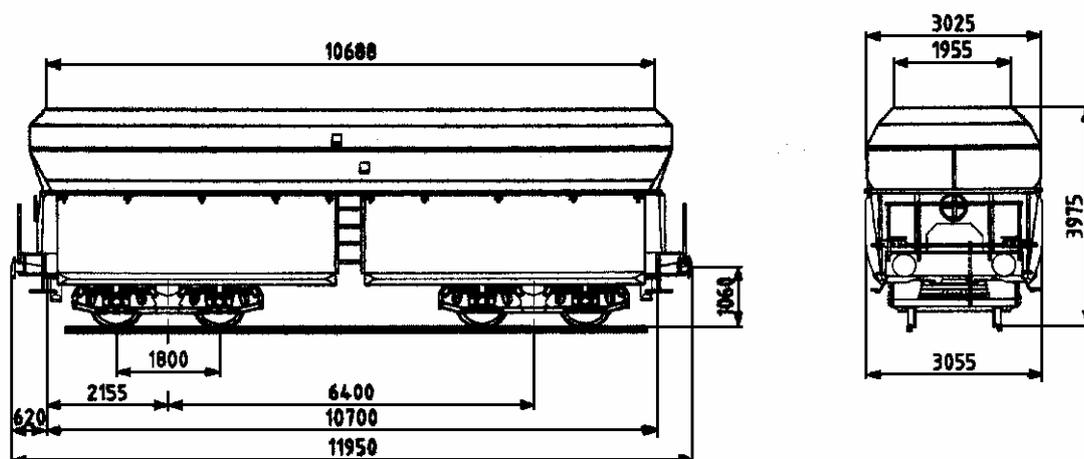


Bild 4: Sicherung der geöffneten Klappen

Zum Sichern der Seitenklappen im geöffneten Zustand ist der Bolzen A der Halterung B zu entnehmen und durch den Hebel C und die Buchse D zu stecken.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen mit mechanischer Verschlusseinrichtung	Fals 185
--	----------



Bauart 185 ¹⁾
 Zeichnungsnummer 1Fwg 175.0.01.000.001
 1Fwg 175.2.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A/B1	B2	C2	C3/C4	
S	35,0t	47,0t	51,5t	55,0t	★★

Durchschnittl. Eigengewicht	24 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	10 688	mm
Breite der Beladeöffnung	1 955	mm
Laderaum	75	m ³
Länge der Entladeöffnungen	5 000	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 900	mm
- in Stützstellung	4 100	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 640.1; 2Fwg 183.0.04.000.640 BA 650.1; 2Fwg 886.0.04.000.650	

¹⁾ Nach Instandhaltungsstufe G7 aus Fals 175 zu Fals 185.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Parabelfedern		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL/D	
Art der Lastabbremung	mechanisch, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1989	
Lose Wagenbestandteile		
	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für die Beförderung von Erz, Kohle, Koks und anderen nicht nässeempfindlichen Schüttgütern vorgesehen. Er ist durch vier große Seitenklappen in Verbindung mit einem Sattelboden für die Entladung in Tiefbunker besonders geeignet.

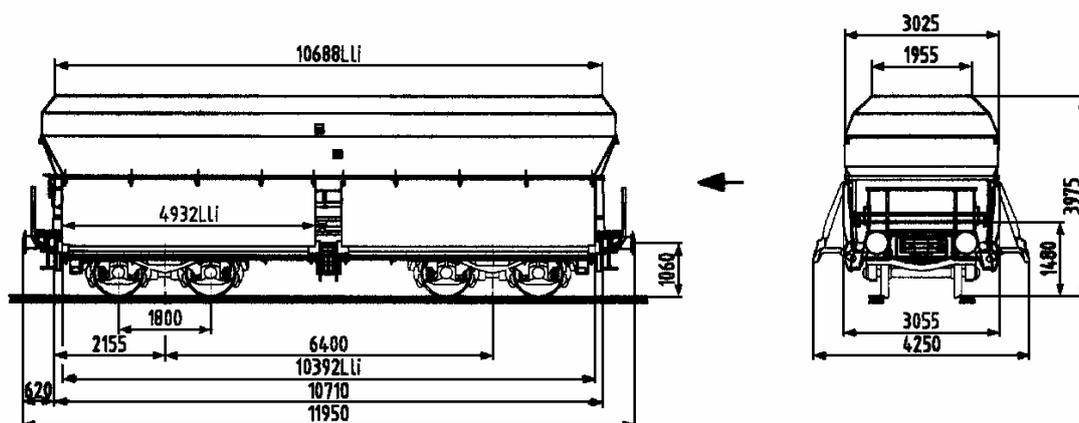
Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden angelenkten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden ist eine Fachwerkträger-Konstruktion, deren Untergurte die Langträger bilden und deren Obergurt unter dem Sattelfirst liegt. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Träger für die Bremseinrichtungen und an beiden Wagenenden die Tragkonstruktionen für die Aufnahme der Zugeinrichtungen. Der obere Teil des Wagenkastens hat die Form einer abgestumpften Pyramide. Er ist damit auch in diagonaler Richtung versteift. Der Werkstoff der Kasten- und Seitenbleche ist St 52-3 Cu.

Die Seitenklappen haben Daumenverschlüsse, die von den Stirnwänden aus betätigt werden. Das Öffnen der Klappen erfolgt paarweise und kann durch drehen der Betätigungswelle entweder vom Bedienungsstand der Bühne oder über die Ansatzstücke mit langstieligem Vierkantschlüssel vom Bunkersteg aus eingeleitet werden. Die Klappen pendeln nach dem Öffnen frei zur Seite aus. Die Größe des Ausschlags der Klappen ist durch den Druck des herausrutschenden Ladegutes bedingt. Das Schließen der Klappen erfolgt einzeln außerhalb der Bunkeranlage mit einem besonderen Schließhebel.

Die Wagen wurden innen mit einem Dickschichtanstrich ausgerüstet und der seitliche Klappenbereich mit Edelstahl gepanzert.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 7

Offener Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln und Seitenklappen	Fals 186
---	----------



Bauart 186
Zeichnungsnummer 1Fwg 176.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A/B1	B2	C2	C3/C4	
S	34,0t	46,5t	51,0t	54,5t	★★

Durchschnittl. Eigengewicht	25 300	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	10 688	mm
Breite der Beladeöffnung	1 955	mm
Laderaum	75	m ³
Länge der Entladeöffnungen	5 000	mm
Gesamtentladelänge	10 392	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 250	mm
- in Stützstellung	-	mm
Höhe des Bedienungsvierecks über SO	1 480	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 682; 1Fwg 176.0.04.000.682 BA 683;	

¹⁾ Wegen der hydraulischen Klappenbetätigung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 7

Radsatzfederung	Schraubenfedern UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL ALB d8	
Bauart des Relaisventils	RLV 121d8	
Bauart des Wiegeventils	WM 10	
Art der Lastabbremsung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1990	
Lose Wagenbestandteile	-	
Art des Innenanstrichs	PUR- bzw. EP-Dickschicht (500/250 µm)	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist hauptsächlich für die Beförderung von Kohle zu einem mit besonderen Ladeeinrichtungen ausgestatteten Kraftwerk vorgesehen. Er ist jedoch auch für die Beförderung von Erz und anderen Nässe unempfindlichen Schüttgütern verwendbar, wenn die Entladeanlagen vorhanden sind, die das gleichzeitige Öffnen der vier Seitenklappen und ein ungehindertes Abfließen des Ladegutes unter SO gestatten.

Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden angelenkten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden mit einer Neigung von 49° zur Waagerechten, ist eine Fachwerkträger-Konstruktion, deren Untergurte die Langträger bilden und deren Obergurt oder Firstwinkel unter dem Sattelbodenspitze liegt. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Träger für die Bremsenrichtungen und an beiden Wagenenden die Tragkonstruktionen für die Aufnahme der Zugeinrichtungen. Der obere Teil des Wagenkastens hat die Form einer abgestumpften Pyramide. Er ist damit auch in diagonaler Richtung versteift. Der Werkstoff der Kasten- und Seitenbleche ist St 52-3 Cu.

Die vier Seitenklappen werden gleichzeitig hydraulisch geöffnet oder geschlossen. Der für die hydraulischen Einrichtungen benötigte Öldruck wird von einer Radsatzpumpe während der Fahrt nach ca. 4 km Fahrweg erzeugt. Für das Öffnen und Schließen der Klappen durch die hydraulischen Einrichtungen sind zwei Betätigungsmöglichkeiten vorgesehen:

1. Betätigung der hydraulischen Steuereinrichtung mit einem langstieligen Vierkantschlüssel nach DIN 25 255 von einem seitlichen Bedienungsgang der Bunkeranlage.
2. Steuerungsbetätigung von der Wagenendbühne mittels einer an der Wagenstirnwand angeordneten Hand-Steuereinrichtung. Bei Ausfall der Speicheranlage kann der erforderliche Öldruck zum Öffnen oder Schließen durch eine Handpumpe erzeugt werden.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte angebaute Anzeigeeinrichtung (gelbe Signalscheiben). Diese ragen über die Seitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verschlossen und verriegelt sind.

Im Rahmen einer Sonderarbeit werden die Wagen mit der übergeordneten Sicherheitsstufe ausgerüstet.

Bedienungshinweise

Bedienungsschlüssel

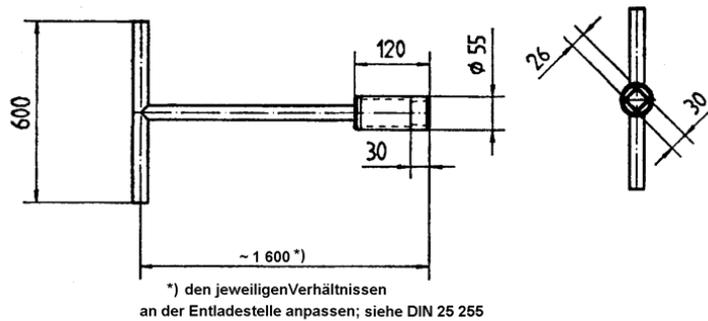
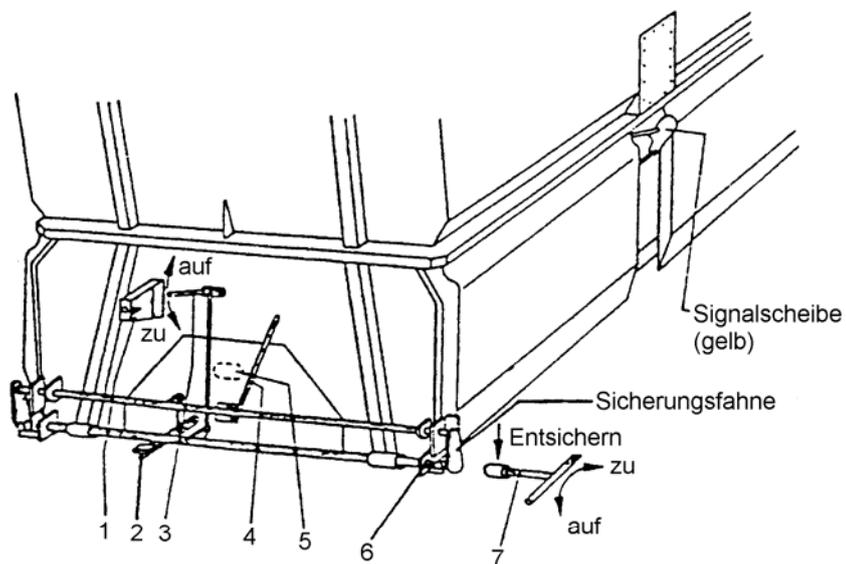


Bild 1: Bedienungsschlüssel mit Vierkant

Nur Schlüssel mit der dargestellten Kopfform und –abmessung
gewährleisten eine einwandfreie Funktion.



- 1) Schutz für Betätigungshebel
- 2) Fußpedal für Hydrauliksicherung
- 3) Betätigungshebel
- 4) Hebel für Handpumpe
- 5) Speicherentladungshahn
- 6) Vierkant
- 7) Bedienungsschlüssel (Vierkant)

Bild 2: Anordnung der Betätigungseinrichtungen für die Seitenklappen

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 7

Öffnen der Seitenklappen

Vom seitlichen Bedienungsgang aus

Mit dem Bedienungsschlüssel (7) Sicherungsfahne zur Seite drücken, Bedienungsschlüssel auf den dann freiwerdenden Vierkant aufstecken und in Richtung „Auf“ drehen.

Von der Wagenbühne aus

Schutz für Betätigungshebel (1) mit Vierkantschlüssel öffnen. Fußpedal (2) betätigen. Betätigungshebel (3) nach oben ziehen.

Schließen der Seitenklappen

Vom seitlichen Bedienungsgang aus

Mit Bedienungsschlüssel (7) Sicherungsfahne zur Seite drücken, Bedienungsschlüssel auf den dann freiwerdenden Vierkant aufstecken und in Richtung „Zu“ drehen, bis die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind.

Von der Wagenbühne aus

Schutz für Betätigungshebel (1) mit kleinem Vierkant öffnen. Fußpedal betätigen. Betätigungshebel (3) nach unten drücken, bis die Klappen geschlossen und die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter der Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind. Schutz für die Betätigungshebel (1) zuklappen und verschließen.

Notbetätigung

Die Notbetätigung erfolgt von der Wagenbühne aus. Dabei ist wie unter „Öffnen der Seitenklappen - Von der Wagenbühne aus:“ bzw. „Schließen der Seitenklappen - Von der Wagenbühne aus“ beschrieben, vorzugehen und gleichzeitig der Pumpenhebel (4) zu betätigen.

Öffnen der Seitenklappen mit der Handpumpe

Fußpedal betätigen, Betätigungshebel (3) nach oben ziehen und Pumpenhebel (4) betätigen.

Schließen der Seitenklappen mit der Handpumpe:

Fußpedal betätigen, Betätigungshebel (3) nach unten drücken und Pumpenhebel (4) betätigen, bis Klappen geschlossen und die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind.

Schutz für Betätigungshebel (1) zuklappen und sichern.

Übergeordnete Sicherheitsstufe

Neubauwagen ab Baujahr 10.1987 sind mit einer übergeordneten und unabhängig wirkenden Sicherheitsstufe ausgerüstet. Kennzeichen: Sicherungsfahne (Cr Ni Stahl - blank). Ältere Wagen wurden nachgerüstet. Dadurch ist die Hydraulikanlage nur „scharf“, wenn die Sicherung betätigt ist - durch Bedienungsschlüssel (7) oder Fußpedal (2). Die Sicherungsfahne ist dann außerhalb der Nullstellung. Nach jeder Betätigung muss die Sicherungsfahne selbsttätig in die Nullstellung zurückgehen!

Zur Entsicherung muss die „Nuss“ des Bedienungsschlüssels von oben in den als Führung ausgebildeten Raum zwischen der Sicherungsfahne und der Stirnwand eingeführt und nach unten auf die horizontale Auflage gedrückt werden. Dadurch wird die Sicherungsfahne ausgelenkt und die Hydraulikanlage entsichert (eingeschaltet). Danach kann der Bedienungsschlüssel auf den nun zugänglichen Bedienungsvierkant wie bisher aufgeschoben und der Wagen in der gewohnten Weise bedient werden.

Nach dem Verschließen der Klappen (gelbe Signalscheibe innerhalb der Wagenumgrenzung) wird der Bedienungsschlüssel, abgezogen. Der Wagen bzw. die Hydraulikanlage sichert sich selbsttätig durch die mittels Federkraft in ihre Ausgangsstellung zurückgehende Sicherungsfahne.

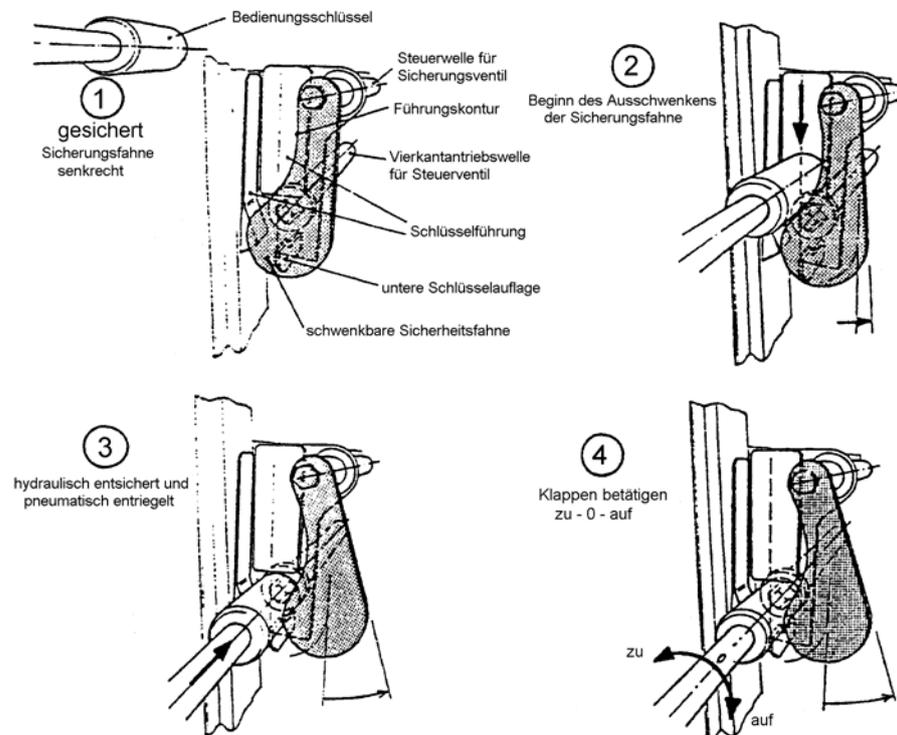


Bild 3: Funktion der Sicherungsfahne

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 6 von 7

Handhabung bei Störungen

Bei Störungen an der Hydraulikanlage ist der Speicherentladungshahn (5) (hinter dem Ölbehälter) zu öffnen. Der Wagen kann dann, sofern das Klappenverschlusssystem mechanisch in Ordnung ist und die Klappen einwandfrei verschlossen und verriegelt sind (gelbe Signalscheiben einklappen), sicher zur Werkstatt zur Instandsetzung überführt werden.

Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten unter geöffneten Klappen

Um Unfälle bei Arbeiten unter geöffneten Klappen auszuschließen (z. B. beim Entfernen festsitzenden Ladegutes, bei Instandsetzungsarbeiten usw.), sind nachstehend angeführte Sicherungsmaßnahmen vorzunehmen:

Die geöffneten Klappen sind durch Einstecken eines Bolzens in die Bohrungen der Dau-menwellen-Hebel und Sicherungsstützen zu blockieren. Damit der Bolzen nicht unbeabsichtigt herausgenommen werden kann, ist dieser durch ein Vorhängeschloss zu sichern. Das Vorhängeschloss ist vor Beginn der Arbeiten von dem Bediensteten anzubringen, der unter den geöffneten Klappen Arbeiten auszuführen hat. Eine Bohrung zum Einhängen des Vorhängeschlosses ist im Bolzen angebracht. Nach Beendigung der Arbeiten ist das an der Bedienungsstelle vorzuhaltende Vorhängeschloss abzunehmen, der Bolzen herauszuziehen und am Wagen festzulegen (Bild 4).

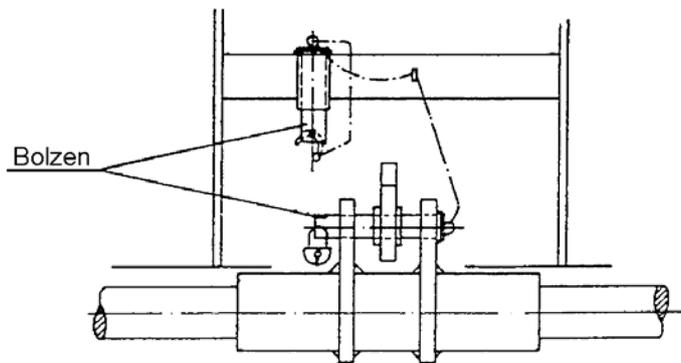


Bild 4: Sicherungsanordnung in Wagenmitte

Arbeitsweise der Hydraulikanlage

Vom Ölbehälter fließt druckloses Öl zur Radsatzpumpe. Diese fördert beim Bewegen des Wagens, unabhängig von Fahrtrichtung und Fahrgeschwindigkeit Drucköl zum Hydro-Speicher. Dieser hat auf der Luftseite ein Stickstoffpolster mit einem Vordruck, der dem Mindest-Arbeitsdruck der Anlage entspricht. Gegen diesen Vordruck wird auf der Ölseite das von der Zwei-Kolbenpumpe kommende Öl gedrückt, bis der gewünschte Enddruck erreicht ist. Bei der Erreichung des Enddruckes wird durch die Verschiebung des Kolbens im Speicher ein Umlaufventil zwangsläufig betätigt, wonach die Zweikolbenpumpe drucklos im Kreislauf weiter arbeitet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 7 von 7

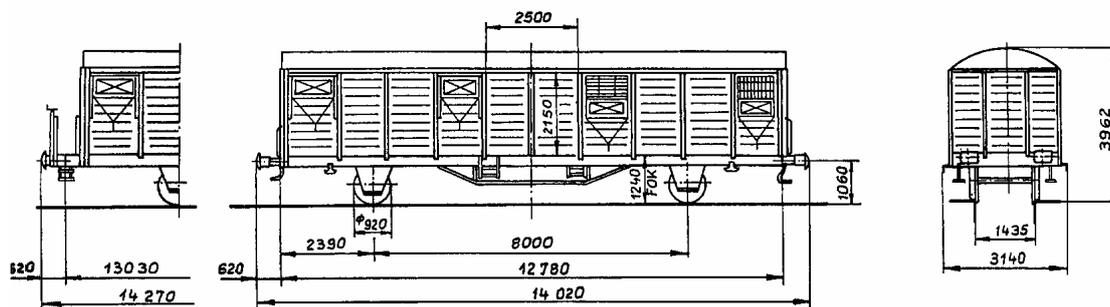
Die Freigabe des gespeicherten Drucköles zu dem Arbeitszylinder wird durch ein von Hand zu betätigendes Steuerventil eingeleitet.

Für den Fall, dass durch irgendeinen Umstand kein Speicheröl vorhanden ist, kann die Betätigung der Anlage mit einer in das System eingebauten Handpumpe durch Halten des Steuerventils auf Stellung Klappe "Auf" oder "Zu" durchgeführt werden (siehe Betätigung).

Zur Vermeidung der Druckerhöhung im Speicher durch äußere Wärmeeinflüsse bzw. Ausfallen des Umschaltventils am Hydrospeicher ist zwischen Speicher und Ölbehälter ein auf 240 bar eingestelltes Überdruckventil vorhanden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Gedeckter Güterwagen mit 2 Radsätzen	Gbs 264 4025
--------------------------------------	-----------------



Bauart	264
Zeichnungsnummer	Fw 4025.01.000.00.01
Wagen	mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	18,5t	22,5t	

Einzellasten	m	----t
	a-a	1,5 - 14,0
	b-b	3,0 - 16,0

Durchschnittl. Eigengewicht	13 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	12 720	mm
Ladebreite	2 610	mm
Ladehöhe	2 200	mm
Ladefläche	33,2	m ²
Laderaum	80	m ³
Seitenwand-Türöffnung		
Breite	2 500	mm
Höhe	2 150	mm
Seitenwandöffnung		
Breite	1 007	mm
Höhe	500	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Laufwerk	UIC 517, Anlage 4	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	m
Automatische Kupplung	teilweise vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1986	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient vorzugsweise dem Transport von witterungsempfindlichen stückigen Gütern, Tieren sowie losen Schüttgütern, die den Wagen nicht verschmutzen.

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walzprofilen und Blechen ausgebildet.

Das Kastengerippe ist aus Walzprofilen hergestellt und vollständig mit dem Untergestell verschweißt.

Die Seiten- und Stirnwände bestehen aus Stahlblech und sind innen mit Holz verkleidet.

Das Dach besteht aus Spriegeln mit 1,5 mm dicken Deckblechen.

Der Wagenboden besteht aus 50 mm dicken Kiefernbohlen.

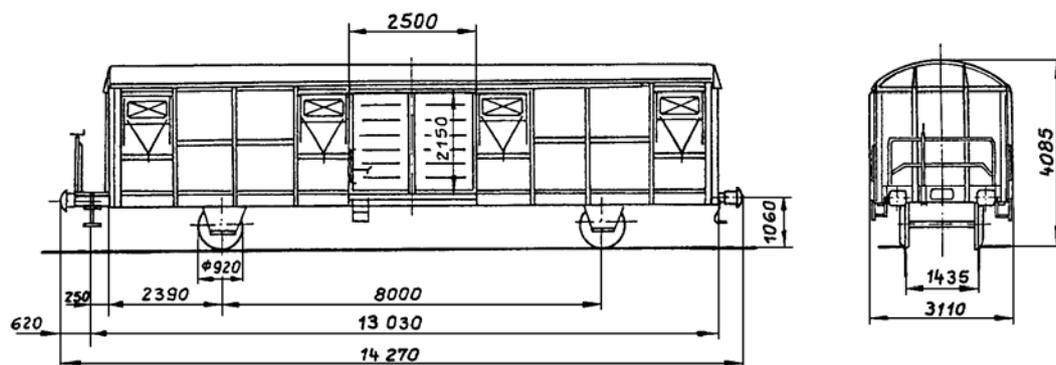
Auf jeder Wagenseite ist eine Stahlschiebetür in Wagenmitte angeordnet. Je Seitenwand sind 4 Lade- und Lüftungsöffnungen vorhanden, die mit festen Jalousien bzw. klappbaren Gittern versehen sind. Von außen können sie durch vollwandige Schieber verschlossen werden.

Im Wageninneren sind je Seitenwand 10 Bänderinge in der unteren Reihe (350 mm über dem Wagenboden) und 8 Bänderinge in der oberen Reihe (1 100 mm über dem Wagenboden) angeordnet.

Ein Teil der Wagen ist mit einer vom Übergangssteg aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Gedeckter Güterwagen mit 2 Radsätzen	Gbs 265 4027
--------------------------------------	-----------------



Bauart	265
Zeichnungsnummer	1Fwg 265.0.01.000.001
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	17,0t	21,0t	

Einzellasten	m	----t
	a-a	1,5 - 14,0
	b-b	3,0 - 16,0

Durchschnittl. Eigengewicht	15 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	12 720	mm
Ladebreite	2 600	mm
Ladehöhe	2 200	mm
Ladefläche	33,2	m ²
Laderaum	80	m ³
Seitenwand-Türöffnung		
Breite	2 500	mm
Höhe	2 150	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Seitenwandöffnung		
Breite	1 007	mm
Höhe	500	mm
Laufwerk	UIC 517, Anlage 4	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	teilweise vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1987	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient vorzugsweise dem Transport von witterungsempfindlichen stückigen Gütern, Tieren sowie losen Schüttgütern, die den Wagen nicht verschmutzen.

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walzprofilen und Blechen ausgebildet. Die tragenden Bauteile sind aus RSt 37-2 oder St 52-3 gefertigt.

Das Kastengerippe ist aus Walzprofilen hergestellt und vollständig mit dem Untergestell verschweißt.

Der Wagenboden besteht aus 50 mm dicken Kiefernbohlen.

Die Verkleidung der Seiten- und Stirnwände besteht aus phenolharzverleimten Sperrholzplatten mit einer Dicke von 25 bzw. 15 mm.

Das Dach besteht aus Spriegeln und einem 1,5 mm dicken Deckblech aus korrosionsträgem Stahl.

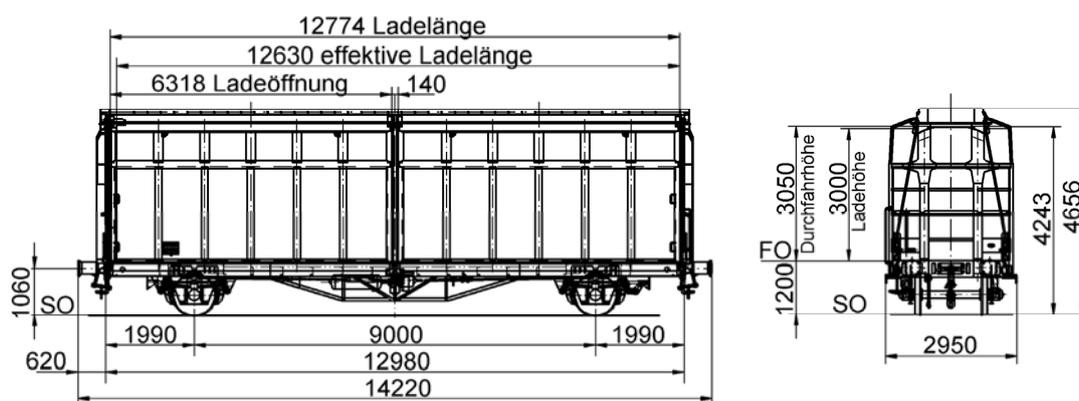
Auf jeder Wagenseite befinden sich je eine Stahlschiebetür und 4 Lade- und Lüftungsöffnungen, die mit festen Jalousien bzw. klappbaren Gittern versehen sind. Von außen können die Lade- und Lüftungsöffnungen durch vollwandige Schieber verschlossen werden.

Im Wageninneren sind je Seitenwand 18 Bänder angeordnet.

Der Wagen ist mit einer vom Übergangssteg aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Alu-Schiebewänden und einer Trennwand	Hbins-tt 292
--	--------------



Bauart 292
Zeichnungsnummer 1Fwg 292.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	16,0t	20,0t	25,0t	29,0t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht 15 800 kg
Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m
Internationale Verwendungsfähigkeit -
Vereinheitlichung/Standardisierung -
Ladelänge 12 774 ¹⁾ mm
Nutzbare Ladebreite 2 600 mm
Ladehöhe 3 000 mm
Durchfahrhöhe 3 050 mm
Ladefläche 34,1 m²
Laderaum 105 m³
Seitenwandöffnungen:
Breite 6 318 mm
Höhe 3 050 mm

¹⁾ Effektive Ladelänge aufgrund der verriegelbaren Trennwand 12 630 mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg292.0.02.000.001	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2dSL-ALB/d63/1	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Bauart der Puffer:	Oleo, 70	kJ
Endkraft	1000	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Bauart der Zugeinrichtung	Typ RG 20	
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	2005 (Umbau aus Hbillns 302)	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für die Beförderung von Automobilteilen in Ladegestellen konzipiert. Der Wagen ist nach der Bezugslinie G2 (EBO) gebaut, überschreitet jedoch im äußeren Dachbereich diese Bezugslinie. Er ist daher nicht RIV-fähig und nur auf kodifizierten Strecken mit dem Profil P/C 400 und größer einsetzbar. Hierzu existiert eine Ausnahmegenehmigung von § 22 der EBO. Gleisanschlüsse sind vor dem Befahren auf Freigängigkeit zu überprüfen.

Der Wagen besitzt ein oben und unten durch Rollen geführtes Schiebewandssystem. Beim Öffnungs- und Schließvorgang wird die Wand parallel zum Wagenkasten geführt. Das Verriegelungssystem entspricht dem des Hbillns 302. Die Betätigungseinrichtungen für die Schiebewände befinden sich an den Stirnwänden. Die Schiebewände sind aus Aluminium gefertigt, sind leichtgängig und besitzen glatte Innenwände. Beim Verschieben geben sie den gesamten Raum zwischen der Mittelsäule und Stirnwand frei. In geschlossener Stellung bilden die Schiebewände mit dem Wagenkastenrahmen eine labyrinthartige Abdichtung.

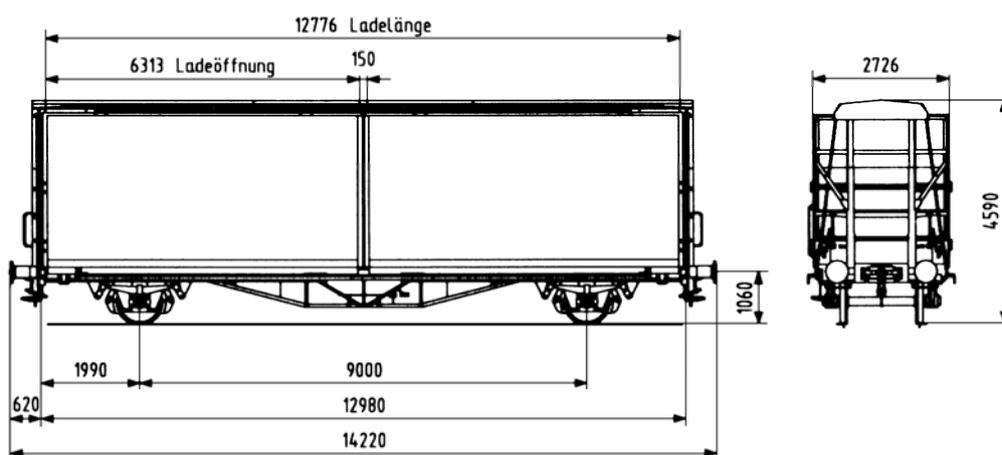
Das Untergestell besteht aus Langträgern, Kopfstücken sowie elf, die beiden Langträger verbindenden Querträger. In den Obergurten der äußeren Langträger sind zur Aufnahme der verriegelbaren Trennwand Lochleisten integriert. Im Bereich oberhalb des Einbauraums für die Zugeinrichtung wurde der Fußboden in Stahlblech ausgeführt. Außerhalb dieses Bereichs besteht der Fußboden aus 45 mm starkem Sperrholz.

Den Kastenaufbau bilden die beiden Stirnwände, das Dach sowie zwei Mittelsäulen.

Zur Ladegutsicherung besitzt der Wagen an einem Wagenende eine verriegelbare Trennwand, die bis zu 2 m von der Stirnwand verschoben und verriegelt werden kann.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden mit Planenabdeckung und einer Trennwand	Hbis-tt 293
--	-------------



Bauart	293
Zeichnungsnummer	1Fwg 293.0.01.000.001 1Fwg 293.1.01.000.001 1Fwg 293.2.01.000.001

Wagen	ohne Feststellbremse
-------	----------------------

Lastgrenzen	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S</td> <td>16,5t</td> <td>20,5t</td> <td>25,5t</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td colspan="3">00,0t</td> </tr> </tbody> </table>				A	B	C	S	16,5t	20,5t	25,5t	120	00,0t			★★
		A	B	C												
S	16,5t	20,5t	25,5t													
120	00,0t															

Durchschnittl. Eigengewicht	15 400	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 776 ¹⁾	mm
Nutzbare Ladebreite	2 590	mm
Ladehöhe	3 050	mm
Durchfahrhöhe	3 035	mm
Ladefläche	33,0	m ²
Laderaum	100,5	m ³

¹⁾ Effektive Ladelänge aufgrund der verriegelbaren Trennwand 12 660 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Seitenwandöffnungen:

Breite	6 313	mm
Höhe	3 050	mm

Laufwerk nach Zeichnung 2Fwg 295.0.02.000.001

Blattfedern:

Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm

Art der Federgehänge Doppelschaken

Bauart der Bremse KE-GP-A

Anzahl der Bremszylinder 1 (Doppelbremszylinder) Stck.

Durchmesser der Bremszylinder 255/300 mm

Bauart des Steuerventils KE 2a SL-ALD

Art der Lastabbremsung stufenlos, selbsttätig, pneumatisch

Bauart der Puffer:

Endkraft	590	kN
----------	-----	----

Hub	105	mm
-----	-----	----

Durchmesser der Pufferteller	450	mm
------------------------------	-----	----

Automatische Kupplung vorbereitet

Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen 1998 (Umbau aus Hbills-x 295)

Lose Wagenbestandteile -

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist ein Umbauwagen aus dem Hbills-x 295. Er ist für den Transport von nässeempfindlichen Gütern, insbesondere von Autoteilen in Ladegestellen, geeignet.

Der Wagen ist nach der Bezugslinie G2 (EBO) gebaut, überschreitet jedoch im äußeren Dachbereich diese Bezugslinie. Er ist daher nur auf kodifizierten Strecken mit dem Profil P/C 400 und größer einsetzbar. Hierzu existiert eine Ausnahmegenehmigung von § 22 der EBO. Gleisanschlüsse sind vor dem Befahren auf Freigängigkeit zu überprüfen.

Der Wagen besitzt ein oben geführtes und unten auf Rollen laufendes Schiebewandsystem. Beim Öffnungs- und Schließvorgang wird die Wand parallel zum Wagenkasten geführt. Das Verriegelungssystem entspricht dem des Hbbi(II)ns 305/306. Die Betätigungseinrichtungen für die Schiebewände befinden sich an den Stirnwänden. Die Schiebewände sind in Leichtbauweise hergestellt und bestehen aus einem Rahmen aus Stahlprofilen, gekanteten Blechen und Spriegeln sowie einer Planenabdeckung.

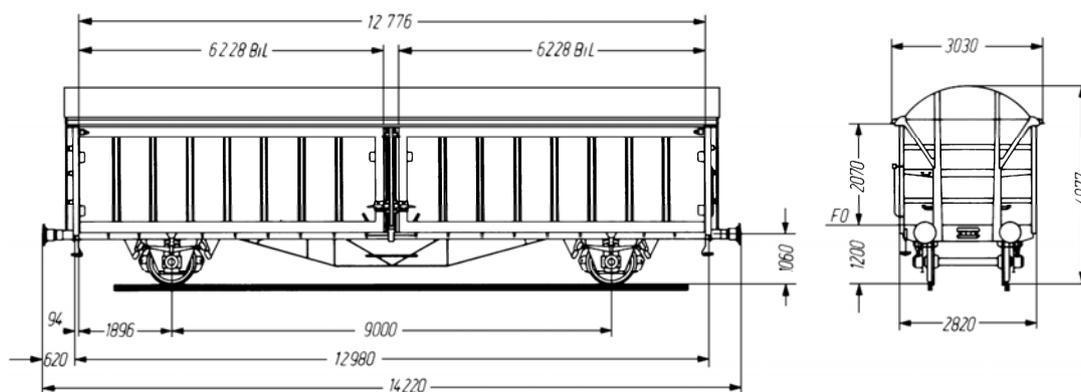
Untergestell und Fußboden sind unverändert vom Hbills-x 295 übernommen worden.

Zur Ladegutsicherung besitzt der Wagen an einem Wagenende eine verriegelbare Trennwand, die bis zu 1 m von der Stirnwand verschoben und verriegelt werden kann.

An den Längsseiten des Fußbodens sind 15 mm hohe Anschlagleisten zur Zentrierung der Ladung vorhanden. Der Abstand zwischen den Anschlagleisten beträgt 2 590 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden	Hbis 294
---	----------



Bauart 294
Zeichnungsnummer 1Fwg 294.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	17,5t	21,5t	26,5t	★★
120	00,0t			

Durchschnittl. Eigengewicht	14 400	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 776	mm
Ladebreite:		
zwischen den Mittelsäulen	2 646	mm
zwischen den Schiebewänden	2 670	mm
Ladehöhe:		
bis Oberkante Transportschutzeinr.	2 250	mm
Ladefläche	34,1	m ²
Laderaum:		
bis Unterkante Wagenkastenobergurt	70,6	m ³
bis Oberkante Transportschutzeinr.	76,7	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Seitenwandöffnungen:

Breite	6 228	mm
Höhe	2 070	mm
Laufwerk nach Zeichnung	2Fwg 295.0.02.000.001	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1977	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist eine Weiterentwicklung des Hbis 299-Wagens und besitzt die gleichen verkehrlichen Merkmale und ladetechnischen Eigenschaften.

Der Wagenkasten und das Untergestell sind für eine Radsatzlast von 22 t ausgelegt und geprüft. Das herkömmliche Schiebewandsystem wurde beibehalten. Die Seitenwände - bestehend aus Strangpressprofilen und Wandblechen- sind wie bisher als Aluminium (AlMg-Si) hergestellt. Die Betätigungseinrichtungen zum Öffnen und Schließen der Schiebewände befinden sich an den Mittelsäulen. Um das Verschieben der Wände ohne Hebelschwung aus der geschlossenen Stellung heraus zu erleichtern, sind an den Schiebewänden Öffnungshilfen angebracht. Die Bedienungsanleitungen für das Öffnen, Schließen und Verschieben der Schiebewände sind aus Piktogrammen, die in der Nähe der Verschlusseinrichtung angebracht sind, ersichtlich.

Der Fußboden besteht aus 45 mm dicken Kiefernbohlen, die mit Nut und Federn verlegt und mit Saumleisten befestigt sind. Um auch nicht palettierte Ladegüter gegen Verschieben zu sichern, befinden sich im Wagenboden 12 Bindestege -Schweizer Bauart- und in den Stirnwänden je 2 Zurrösen.

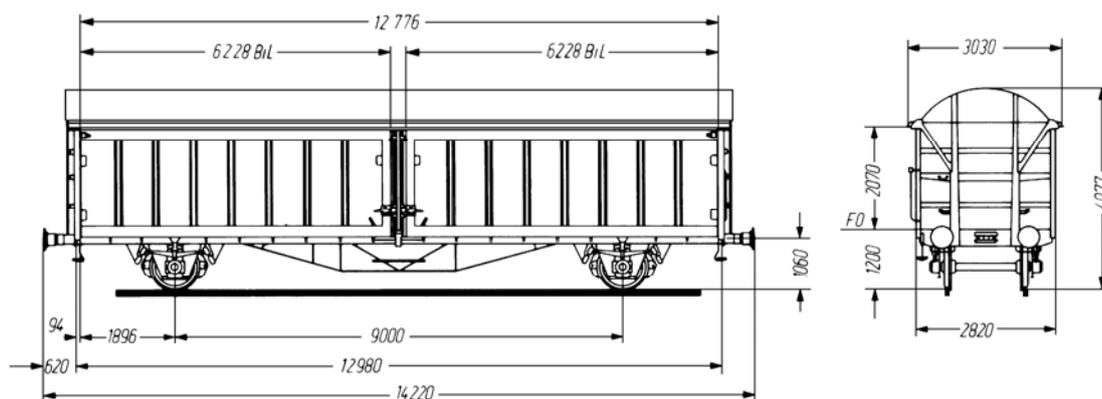
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 3 von 3

Ladequerschnitt:

Wagenquerschnitt					
Mittelsäulenbereich			Wandbereich		
<p>The diagram shows a cross-section of a wagon with a gabled roof. A vertical dashed line divides the wagon into a 'Mittelsäulenbereich' (middle pillar area) on the left and a 'Wandbereich' (side wall area) on the right. Two measurement points are indicated: '1' at the top corners and '2' at the top of the side walls. Horizontal arrows labeled 'B' indicate the loading width at each point. Vertical arrows labeled 'H' indicate the loading height at each point.</p>					
Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)	Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)
1	2070	2646	1	2070	2670
2	2250	1750	2	2250	1750

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden und verriegelbaren Trennwänden	Hbills-x 295
---	--------------



Bauart 295
Zeichnungsnummer 1Fwg 295.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	★★	SNCF	C/D
S	17,0t	21,0t	26,0t		100	25,5t

Durchschnittl. Eigengewicht	14 800	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 776 ¹⁾	mm
Ladebreite:		
zwischen den Mittelsäulen	2 646	mm
zwischen den Schiebewänden	2 670	mm
Ladehöhe:		
bis Oberkante Transportschutzeinr.	2 250	mm
Ladefläche	34,1 ¹⁾	m ²
Laderaum:		
bis Unterkante Wagenkastenobergurt	70,6 ¹⁾	m ³
Seitenwandöffnungen:		
Breite	6 228	mm
Höhe	2 070	mm
Laufwerk nach Zeichnung	2Fwg 295.0.02.000.001	

¹⁾ Ohne Berücksichtigung der Transportschutzeinrichtung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen der Bahn	939.0500 Seite 2 von 2

Trapezfedern:

Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1 (Doppelbremszylinder)	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255/300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a SL-ALD	
Art der Lastabbremmung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1976	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist eine Weiterentwicklung des Hbis 297-Wagens und besitzt die gleichen verkehrlichen Merkmale und ladetechnischen Eigenschaften.

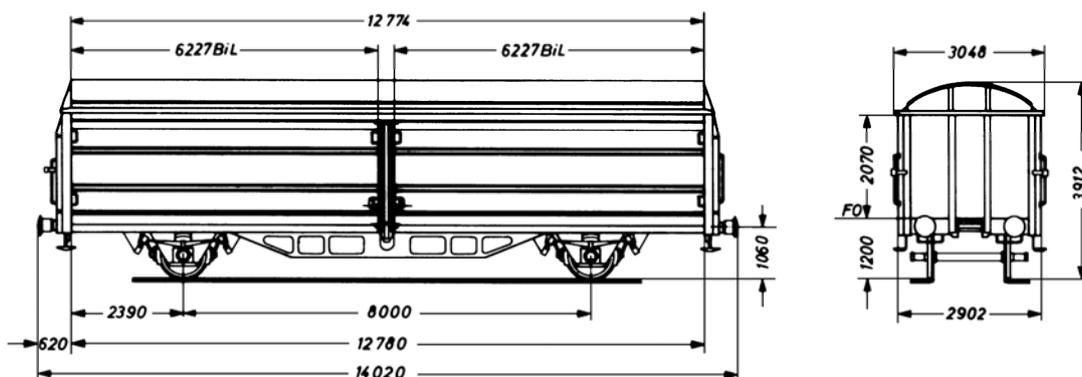
Der Wagenkasten und das Untergestell sind für eine Radsatzlast von 22 t ausgelegt und geprüft. Das herkömmliche Schiebewandsystem wurde beibehalten. Die Seitenwände - bestehend aus Strangpressprofilen und Wandlechen- sind wie bisher als Aluminium (AlMg-Si) hergestellt. Die Betätigungseinrichtungen zum Öffnen und Schließen der Schiebewände befinden sich an den Mittelsäulen. Um das Verschieben der Wände ohne Hebelschwung aus der geschlossenen Stellung heraus zu erleichtern, sind an den Schiebewänden Öffnungshilfen angebracht. Die Bedienungsanleitungen für das Öffnen, Schließen und Verschieben der Schiebewände sind aus Piktogrammen, die in der Nähe der Verschlusseinrichtung angebracht sind, ersichtlich.

Die Transportschutzeinrichtung besteht aus zwei verstärkten, verriegelbaren Trennwänden, die über einen Laufschlitten nur an einer mittleren Laufschiene aufgehängt und geführt wird. Die Trennwände sind nur über einer Länge von 4 m - von der Wagenmitte aus jeweils 2 m zu den Stirnwänden hin - verschiebbar.

Der Fußboden besteht aus 45 mm dicken Kiefernbohlen, die mit Nut und Federn verlegt und mit Saumleisten befestigt sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden	Hbis-ww 299 Hbils 299 Hbills-x 299
--	---



Bauart	299
Zeichnungsnummer	1 Fwg 299.0.01.000.001 bzw. 1 Fwg 299.1.01.000.001

Wagen	ohne Feststellbremse
-------	----------------------

Lastgrenzen

Hbis-ww
ohne Transportschutzeinrichtung

	A	B	C	
S	18,0t	22,0t	26,0t	★★

Hbils
mit Transportschutzeinrichtung
„Daberkow“

	A	B	C	
S	17,5t	21,5t	25,5t	★★

DB	C/D
100	26,0t

Hbills-x
mit Transportschutzeinrichtung
„Verriegelbare Trennwände“

	A	B	C	
S	17,0t	21,0t	25,0t	★★

DB	C/D
100	26,0t

SNCF	C/D
100	25,5t

Durchschnittl. Eigengewicht

Hbis-ww	13 800	kg
Hbils	14 400	kg
Hbills-x	14 800	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Ladelänge	12 774 ¹⁾	mm
Ladebreite:		
zwischen den Mittelsäulen	2 646	mm
zwischen den Schiebewänden	2 670	mm
Ladehöhe:		
bis Oberkante Transportschutzeinr.	2 250	mm
Ladefläche	34,1 ¹⁾	m ²
Laderaum:		
bis Unterkante Wagenkastenobergurt	70,6 ¹⁾	m ³
bis Oberkante Transportschutzeinr.	76,7 ¹⁾	m ³
Seitenwandöffnungen:		
Breite	6 227	mm
Höhe	2 070	mm
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 771.02.000.01	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1966	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Dieser großräumige Wagen ist mit einem zweiteiligen Schiebewandsystem ausgerüstet und für die Beladung mit Gabelstaplern geeignet.

Die Schiebewände sind aus Aluminium (AlMgSi) gefertigt.

Die Transportschutzeinrichtung für den Hbills-x 299 besteht aus zwei verstärkten, verriegelbaren Trennwänden, die über einen Laufschiene nur an einer mittleren Laufschiene aufgehängt und geführt werden. Die Trennwände sind nur über einer Länge von 4 m - von der Wagenmitte aus jeweils 2 m zu den Stirnwänden hin - verschiebbar.

¹⁾ Ohne Berücksichtigung der Transportschutzeinrichtung

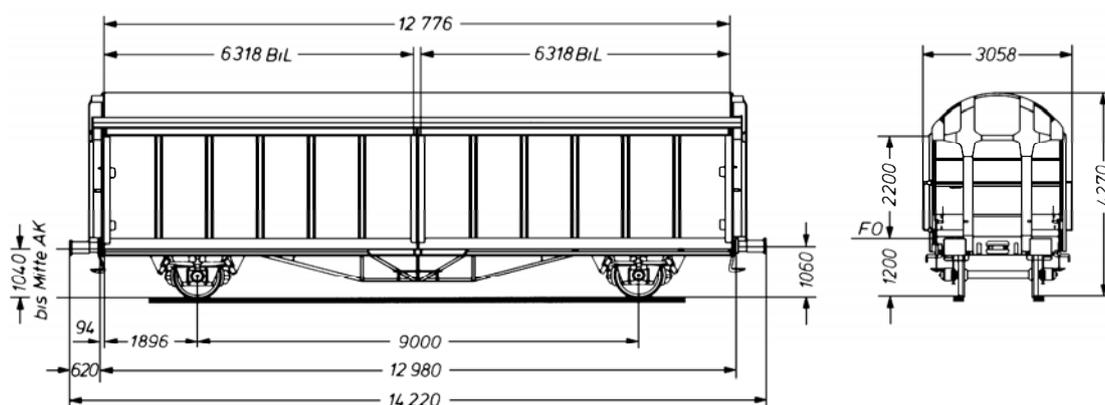
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3	

Ladequerschnitt:

Wagenquerschnitt						
Mittelsäulenbereich				Wandbereich		
Mittelsäulenbereich				Wandbereich		
Wagenbauart	Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)	Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)
Hbills-x 299		2070	2646		2070	2670
Hbis-ww 299	1	2070	2646	1	2070	2670
Hbils 299	2	2250	1750	2	2250	1750

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden und verriegelbaren Trennwänden	Hbillns 302
--	--------------------



Bauart	302
Zeichnungsnummer	1Fwg 302.0.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	16,0t	20,0t	25,0t	29,0t	★★
120	00,0t				

DB/ÖBB	C	SNCF	C
100	26,0t	100	25,5t

Durchschnittl. Eigengewicht	15 800	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 776 ¹⁾	mm
Ladebreite:	2 670	mm
Ladehöhe:		
bis Oberkante Transportschutzeinr.	2 250	mm
Ladefläche	34,1 ¹⁾	m ²
Laderaum:		
bis Unterkante Wagenkastenobergurt	75,0 ¹⁾	m ³
bis Oberkante Transportschutzeinr.	76,7 ¹⁾	m ³

¹⁾ Ohne Berücksichtigung der Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“. Die Ladelänge verringert sich bei Wagen mit Trennwänden auf 12 198 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Seitenwandöffnungen:

Breite	6 318	mm
Höhe	2 200	mm
Laufwerk nach Zeichnung	1 Fwg 302.0.02.000.001	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1978	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen besitzt die gleichen Laderaumabmessungen wie die bisherigen Hbis-Wagen und ist in Verbindung mit der Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“ für den Transport folgender Güter vorgesehen:

- Güter, die sich nicht kompakt verladen lassen.
 - Güter, die zwar ihrer äußeren Form nach für eine kompakte Verladung geeignet sind, aber dem Druck, der bei einem Auflaufstoß durch die Trägheitskraft von den weiter hinten gestapelten Gütern entsteht, nicht standhalten können.
 - Mischladungen aus Einzelstücken von unterschiedlichen Formen, Gewichten und Empfindlichkeiten.
 - Kippgefährdete Güter
 - Güter, die eine so große Dichte besitzen, dass sie nur eine geringe Stapelhöhe erreichen.
- In ladetechnischer Hinsicht hat diese Wagenbauart aufgrund der großen Seitenwandöffnung und der großen Durchfahrhöhe besonders bei den Kunden Vorteile:
- Einfache Beladung mit Gabelstaplern.
 - Große Ladehöhe.

Dieser Wagen unterscheidet sich von den bisherigen Hbis-Wagenbauarten lediglich durch ein anderes, neu entwickeltes Schiebewandsystem, wobei die Wand beim gesamten Öffnungs- und Schließvorgang parallel zum Wagenkasten geführt wird.

Die Betätigungsgestänge befinden sich bei diesem Schiebewandsystem an den Stirnwänden. Der Fußboden besteht aus 45 mm dicken Kiefernbohlen, die mit Nut und Feder verlegt und mit Saumleisten befestigt sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Der Wagen ist mit 6 verriegelbaren Trennwänden (Breite 2 500 mm; Höhe 2 000 mm) ausgestattet, die von einer Person bedient werden können. Die Verriegelungszapfen der Trennwände rasten in Lochschienen ein, die Führung erfolgt auf Laufschiene.

Die **Entriegelung** der Trennwände erfolgt

- durch das gleichzeitige Herausschwenken der beiden in Trennwandmitte angebrachten Betätigungsgriffe, die auch zum Verschieben der Trennwand benutzt werden (eine Bedienungsperson)

oder

- durch das gleichzeitige Anheben der Hebel an beiden Trennwandseiten (zwei Bedienungspersonen).

Die **Verriegelung** der Trennwände erfolgt nach Freigabe der beiden Betätigungsgriffe selbsttätig. Die Lochteilung der Schienen gestattet, den Laderaum in max. 7 einzelne, beliebig große Kammern aufzuteilen und damit das Ladegut entsprechend gegeneinander abzugrenzen.

Die kleinste belastete Fläche einer Trennwand muss über Fußbodenoberkante (FO) mindestens 1,60 m Breite und 0,70 m Höhe aufweisen.

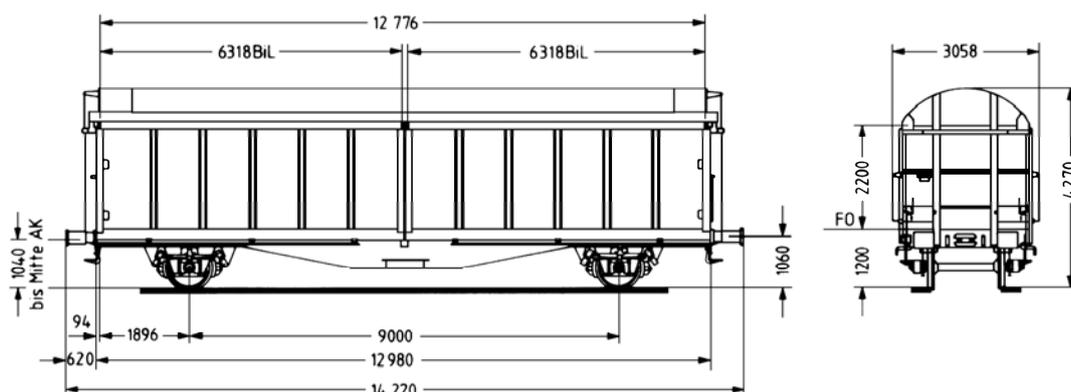
Ladequerschnitt:

Wagenquerschnitt					
Mittelsäulenbereich			Wandbereich		
Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)	Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)
	2000	2670		2000	2670
1 ²⁾	2110	2670	1 ²⁾	2200	2670
2 ²⁾	2110	2530	2 ²⁾	2200	2000
3 ²⁾	2200	2530	3 ²⁾	2375	2000
4 ²⁾	2200	2000			
5 ²⁾	2375	2000			

²⁾ Diese Lademaße gelten nur, wenn die Trennwände nicht benutzt und je zur Hälfte an jeder Stirnwand verriegelt werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden und verriegelbaren Trennwänden	Hbillns 303
---	-------------



Bauart	303
Zeichnungsnummer	1Fwg 303.0.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	16,0t	20,0t	25,0t	29,0t	★★
120	00,0t				

DB	C
100	26,0t

SNCF	C
100	25,5t

Durchschnittl. Eigengewicht	15 700	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 776 ¹⁾	mm
Ladebreite:	2 670	mm
Ladehöhe:		
bis Oberkante Transportschutzeinr.	2 250	mm
Ladefläche	34,1 ¹⁾	m ²
Laderaum:		
bis Unterkante Wagenkastenobergurt	75,0 ¹⁾	m ³
bis Oberkante Transportschutzeinr.	76,7 ¹⁾	m ³

¹⁾ Ohne Berücksichtigung der Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“. Die Ladelänge verringert sich bei Wagen mit Trennwänden auf 12 198 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Seitenwandöffnungen:

Breite	6 318	mm
Höhe	2 200	mm
Laufwerk nach Zeichnung	1 Fwg 302.0.02.000.001	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1981	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen besitzt die gleichen Laderaumabmessungen wie die bisherigen Hbis-Wagen und ist in Verbindung mit der Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“ für den Transport folgender Güter vorgesehen:

- Güter, die sich nicht kompakt verladen lassen.
- Güter, die zwar ihrer äußeren Form nach für eine kompakte Verladung geeignet sind, aber dem Druck, der bei einem Auflaufstoß durch die Trägheitskraft von den weiter hinten gestapelten Gütern entsteht, nicht standhalten können.
- Mischladungen aus Einzelstücken von unterschiedlichen Formen, Gewichten und Empfindlichkeiten.
- Kippgefährdete Güter

Güter, die eine so große Dichte besitzen, dass sie nur eine geringe Stapelhöhe erreichen.

In ladetechnischer Hinsicht hat diese Wagenbauart aufgrund der großen Seitenwandöffnung und der großen Durchfahrhöhe besonders bei den Kunden Vorteile:

- Einfache Beladung mit Gabelstaplern.
- Große Ladehöhe.

Dieser Wagen unterscheidet sich von den bisherigen Hbis-Wagenbauarten lediglich durch ein anderes, neu entwickeltes Schiebewandsystem, wobei die Wand beim gesamten Öffnungs- und Schließvorgang parallel zum Wagenkasten geführt wird.

Die Betätigungsgestänge befinden sich bei diesem Schiebewandsystem an den Stirnwänden. Der Fußboden besteht aus 45 mm dicken Kiefernbohlen, die mit Nut und Feder verlegt und mit Saumleisten befestigt sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Der Wagen ist mit 6 verriegelbaren Trennwänden (Breite 2 500 mm; Höhe 2 000 mm) ausgerüstet, die von einer Person bedient werden können. Die Verriegelungszapfen der Trennwände rasten in Lochschienen ein, die Führung erfolgt auf Laufschiene.

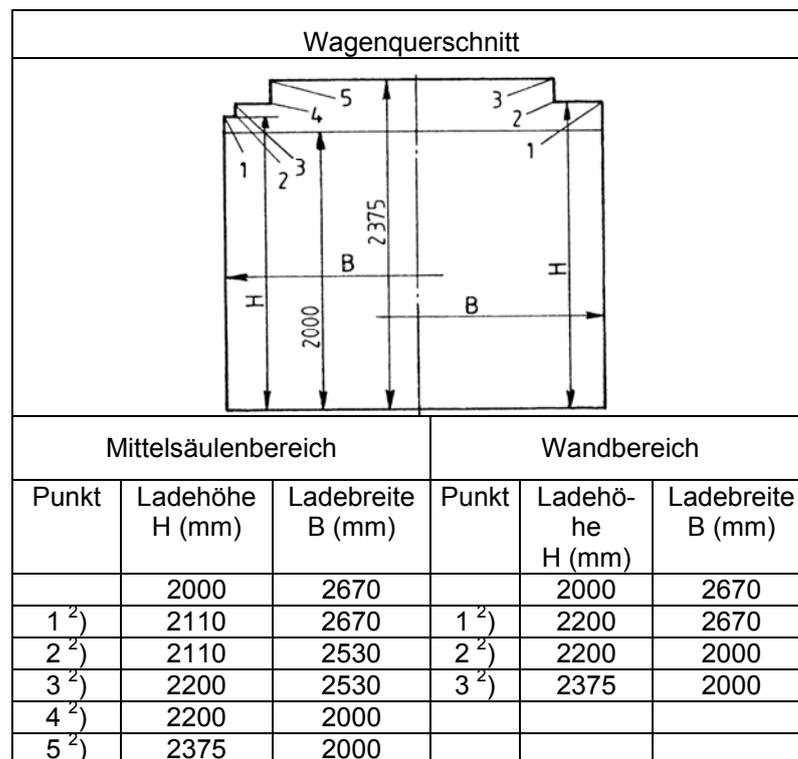
Die **Entriegelung** der Trennwände erfolgt

- durch das gleichzeitige Herausschwenken der beiden in Trennwandmitte angebrachten Betätigungsgriffe, die auch zum Verschieben der Trennwand benutzt werden (eine Bedienungs-person) oder
- durch das gleichzeitige Anheben der Hebel an beiden Trennwandseiten (zwei Bedienungs-personen).

Die **Verriegelung** der Trennwände erfolgt nach Freigabe der beiden Betätigungsgriffe selbst-tätig. Die Lochteilung der Schienen gestattet, den Laderaum in max. 7 einzelne, beliebig große Kammern aufzuteilen und damit das Ladegut entsprechend gegeneinander abzugren-zen.

Die kleinste belastete Fläche einer Trennwand muss über Fußbodenoberkante (FO) mindes-tens 1,60 m Breite und 0,70 m Höhe aufweisen.

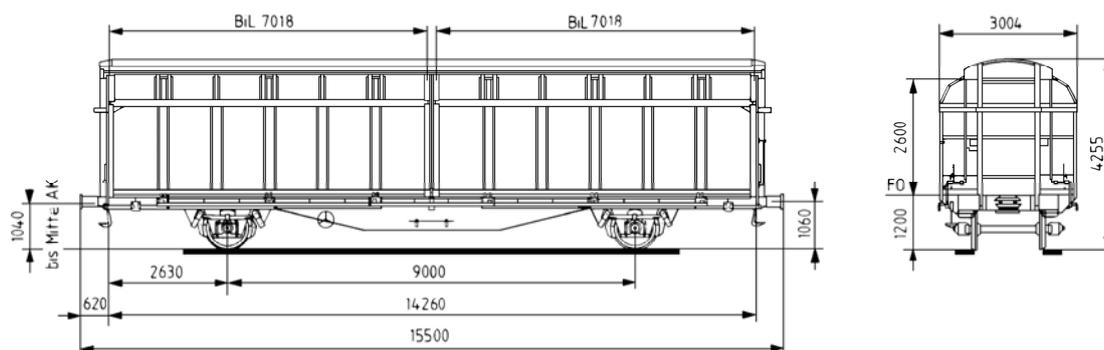
Ladequerschnitt:



²⁾ Diese Lademaße gelten nur, wenn die Trennwände nicht benutzt und je zur Hälfte an jeder Stirnwand verriegelt werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden, mit und ohne verriegelbare Trennwände	Hbbillns 305 Hbbins 306
--	--



Bauart 305/306
Zeichnungsnummer 1 Fwg 305.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	D		DB	CM
Hbbillns 305: Wagen mit Transportschutzeinrichtung	S 15,5t	19,5t	24,5t	28,5t	★★	100	25,5t
	120	00,0t					

Hbbins 306: Wagen ohne Transportschutzeinrichtung	A	B	C	D	
	S 17,0t	21,0t	26,0t	30,0t	★★
	120	00,0t			

Durchschnittl. Eigengewicht		
ohne Transportschutzeinrichtung	14 932	kg
mit Transportschutzeinrichtung	16 358	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	14 236 ¹⁾	mm
Ladebreite	2 900	mm
Ladehöhe		
bis Oberkante Transportschutzeinr.	2 400	mm
Lichte Höhe		
bis zur 1. Kröpfung d. Schiebewand	2 120	mm
Ladefläche	41 ¹⁾	m ²
Laderaum:		
bis Unterkante Wagenkastenobergurt	105 ¹⁾	m ³
bis Oberkante Transportschutzeinr.	98,5 ¹⁾	m ³

¹⁾ Ohne Berücksichtigung der Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“. Die Ladelänge verringert sich bei Wagen mit Trennwänden auf 13 660 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Seitenwandöffnungen:

Breite	7 018	mm
Höhe	2 600	mm
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 305.1.02.000.001	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a/3,8 SL-D	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1984	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen **mit** der Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“ sind für den Transport folgender Güter vorgesehen:

- Güter, die zwar ihrer äußeren Form nach für eine kompakte Verladung geeignet sind, aber dem Druck, der bei einem Auflaufstoß durch die Trägheitskraft von den weiter hinten gestapelten Gütern entsteht, nicht standhalten können.
- Mischladungen aus Einzelstücken von unterschiedlichen Formen, Gewichten und Empfindlichkeiten.
- Kippgefährdete Güter.
- Güter, die eine so große Dichte besitzen, daß sie nur eine geringe Stapelhöhe erreichen.

Wagen **ohne** Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“ sind alternativ mit

- 12 im Wagenfußboden versenkbaren Verzurrösen und
- 2 Verzurrösen an jeder Stirnwand ausgerüstet.

Der Wagen unterscheidet sich von den Schiebewandwagen der Bauarten Hbillns 302/303 neben den vergrößerten Längen- und Breitenabmessungen noch durch ein oben geführtes und unten auf Rollen laufendes Schiebewandsystem. Das Schiebewandsystem gestattet - ebenso wie bei den Vorgängerbauarten Hbillns 302/303 - ein zum Wagenkasten paralleles Führen der Wand beim gesamten Öffnungs- und Schließvorgang. Die Betätigungsgestänge für das Schiebewandsystem befinden sich an den Stirnwänden.

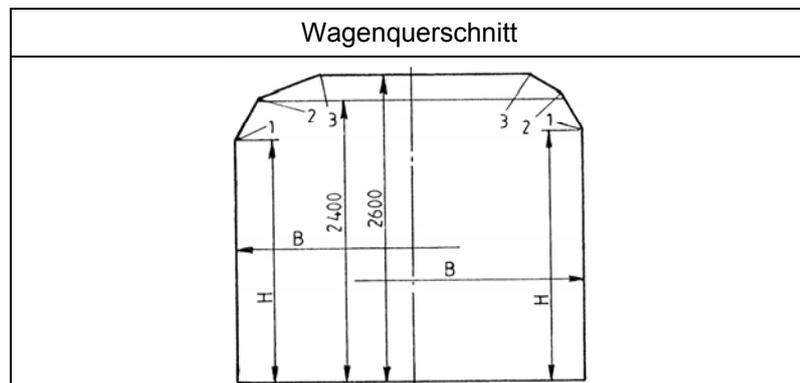
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion hergestellt und besteht aus zwei durchlaufenden Außenlangträgern und Querträgern, die die Langträger verbinden und auf denen die Kräfte aus Fußboden und Nutzlast über Fußbodenträger abgesetzt werden. Als Werkstoffe kommen St 52 und St 37 zur Anwendung. Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen, die mit Nut und Federn verlegt sind. Die Befestigung erfolgt durch Saumleisten. Die Zug- und Stoßeinrichtung entspricht der des Hbillns 302/303.

Ein Teil der Wagen ist mit 6 verriegelbaren Trennwänden (Breite 2 650 mm; Höhe 2 400 mm) in Stahl-Holz-Verbundbauweise ausgerüstet, deren Funktion und Handhabung mit denen im Hbillns 302/303 eingebauten identisch ist.

Die Wagen besitzen Bremsklötze Bgu 2 x 250 mm.

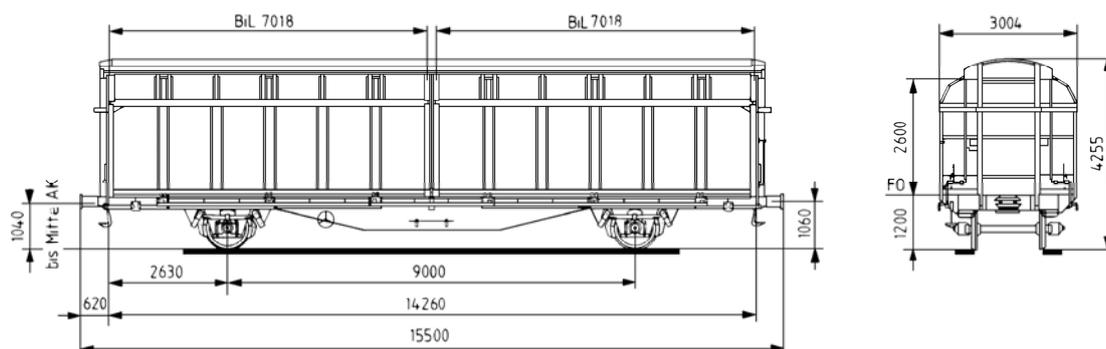
Ladequerschnitt:



Wagenbauart	Mittelsäulenbereich			Wandbereich			
	Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)	Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)	
Hbbilns 306	Hbbilns 305	1	2055	2900	1	2120	2900
			2105	2851		2170	2850
			2155	2802		2220	2799
			2205	2752		2270	2749
			2255	2703		2320	2698
			2305	2654		2370	2648
			2355	2605		2400	2617
			2400	2561			
		2	2424	2537		2420	2597
			2474	2248	2	2442	2575
			2524	1959		2492	2407
			2574	1670		2542	2240
		3	2600	1520		2592	2072
					3	2600	2045

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden, verriegelbaren Trennwänden und Isolierung	Hbbills 308
--	--------------------



Bauart 309
 Zeichnungsnummer 1 Fwg 305.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	★★	DB	CM
S	14,5t	18,5t	23,5t	27,5t		100	24,5 t
120	00,0t						

Durchschnittl. Eigengewicht	17 210	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	14 076 ¹⁾	mm
Ladebreite	2 900	mm
Ladehöhe		
bis Oberkante Transportschutzeinr.	2 400	mm
Lichte Höhe		
bis zur 1. Kröpfung d. Schiebewand	2 120	mm
Ladefläche	41 ¹⁾	m ²
Laderaum:		
bis Unterkante Wagenkastenobergurt	105 ¹⁾	m ³
bis Oberkante Transportschutzeinr.	98,5 ¹⁾	m ³
Seitenwandöffnungen:		
Breite	7 018	mm
Höhe	2 600	mm

¹⁾ Ohne Berücksichtigung der Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“. Die Ladelänge verringert sich bei Wagen mit Trennwänden auf 13 500 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 305.1.02.000.001	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a/3,8 SL-D	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1999 (Umbau aus Hbbillns 305)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

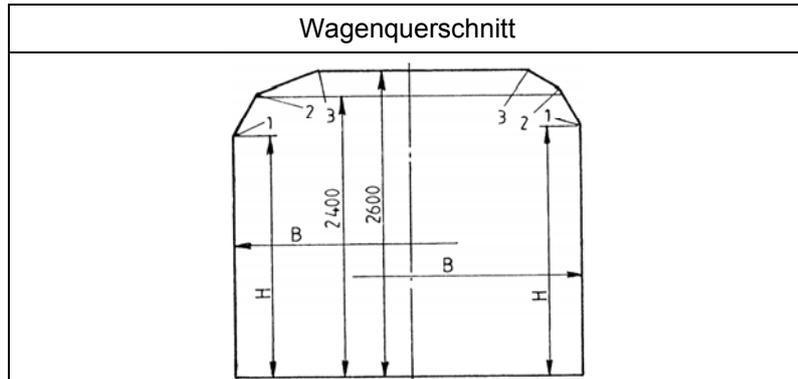
Bei diesem Wagen handelt es sich um nachträglich mit einer Laderaumisolierung ausgerüstete Fahrzeuge der Bauart Hbbillns 305.

Sie sind mit 6 Transportschutzeinrichtungen „Verriegelbare Trennwände“ ausgerüstet. Der Laderaum ist vollständig mit einer Isolierung aus PUR-Hartschaum und Styropor versehen.

Die Stirnwände sind zum Schutz der Isolierung mit Sperrholzplatten verkleidet. Die Schiebewände verfügen partiell über Abdichtungen, um die Isolationswirkung zu verstärken.

Die Fahrzeuge sind vorgesehen für den Transport von kälteempfindlichen palettierten oder anderen Stückgütern wie chemischen Produkten oder Lebensmitteln.

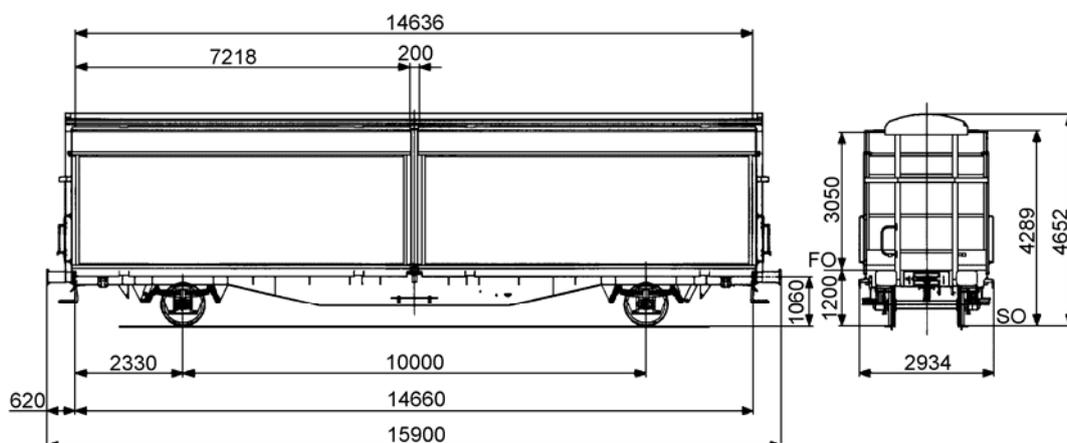
Ladequerschnitt:



Wagenbauart		Mittelsäulenbereich			Wandbereich		
		Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)	Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)
Hbbins 306	Hbbilins 305	1	2055	2900	1	2120	2900
			2105	2851		2170	2850
			2155	2802		2220	2799
			2205	2752		2270	2749
			2255	2703		2320	2698
			2305	2654		2370	2648
			2355	2605		2400	2617
			2400	2561			
		2	2424	2537		2420	2597
			2474	2248	2	2442	2575
			2524	1959		2492	2407
			2574	1670		2542	2240
		3	2600	1520		2592	2072
					3	2600	2045

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen mit 2 Radsätzen, Schiebewänden mit Planenabdeckung und einer Trennwand	Hbbins-tt 309
---	---------------



Bauart 309
Zeichnungsnummer 1Fwg 309.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	15,5t	19,5t	24,5t	28,5t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	16 300	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	60	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	14 636 ¹⁾	mm
Nutzbare Ladebreite	2 580	mm
Ladehöhe	3 050	mm
Durchfahrhöhe	3 035	mm
Ladefläche	37,7	m ²
Laderaum	115,1	m ³
Seitenwandöffnungen:		
Breite	7 218	mm
Höhe	3 050	mm
Laufwerk nach Zeichnung	2Fwg 309.0.02.000.001	

¹⁾ Effektive Ladelänge aufgrund der verriegelbaren Trennwand 14 516 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Parabelfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2dSL-ALB/d63/1	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Bauart der Puffer:	Miner, 40 kJ	
Endkraft	700	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Bauart der Zugeinrichtung	BA ST-9-2/160 G	
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2001	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für die Beförderung von Automobilteilen in Ladegestellen konzipiert. Der Wagen ist nach der Bezugslinie G2 (EBO) gebaut, überschreitet jedoch im äußeren Dachbereich diese Bezugslinie. Er ist daher nicht RIV-fähig und nur auf kodifizierten Strecken mit dem Profil P/C 400 und größer einsetzbar. Hierzu existiert eine Ausnahmegenehmigung von § 22 der EBO. Gleisanschlüsse sind vor dem Befahren auf Freigängigkeit zu überprüfen.

Der Wagen besitzt ein oben geführtes und unten auf Rollen laufendes Schiebewandsystem. Beim Öffnungs- und Schließvorgang wird die Wand parallel zum Wagenkasten geführt. Das Verriegelungssystem entspricht dem des Hbbi(II)ns 305/306. Die Betätigungseinrichtungen für die Schiebewände befinden sich an den Stirnwänden. Die Schiebewände sind in Leichtbauweise hergestellt und bestehen aus einem Rahmen aus Stahlprofilen, gekanteten Blechen und Spriegeln sowie einer Planenabdeckung.

Das Untergestell besteht aus Langträgern, Kopfstücken sowie vier geschlossenen, die beiden Langträger verbindenden Kästen. Im Kopfbereich wurde der Fußboden aus einem Riffelblech ausgeführt. Außerhalb dieses Bereiches besteht der Fußboden aus 35 mm dickem Sperrholz.

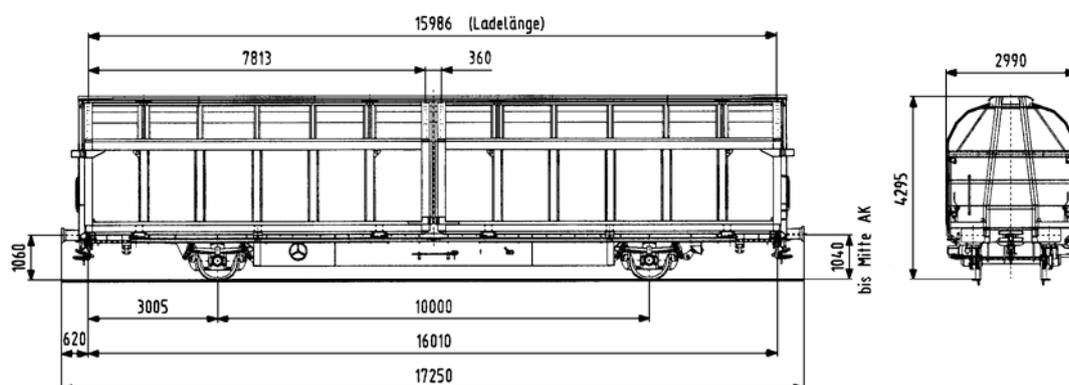
Den Kastenaufbau bilden die beiden Stirnwände, das Dach sowie zwei Mittelsäulen.

Zur Ladegutsicherung besitzt der Wagen an einem Wagenende eine verriegelbare Trennwand, die bis zu 2 m von der Stirnwand verschoben und verriegelt werden kann.

Bei einigen Wagen sind an den Längsseiten des Fußbodens 15 mm hohe Anschlagleisten zur Zentrierung der Ladung vorhanden. Der Abstand zwischen den Anschlagleisten beträgt 2 580 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden und verriegelbaren Trennwänden	Hbbills 310
---	-------------



Bauart 310
Zeichnungsnummer 1Fwg 310.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	14,0t	18,0t	23,0t	27,0t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	17 800	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	15 986 ¹⁾	mm
Ladebreite	2 900	mm
Ladehöhe		
bis Unterkante Dachgurt	2 850	mm
Lichte Höhe		
bis zur 1. Kröpfung d. Schiebewand	2 080	mm
Ladefläche	46,4 ¹⁾	m ²
Laderaum:		
bis Unterkante Wagenkastenobergurt	126,1 ¹⁾	m ³
Seitenwandöffnungen:		
Breite	7 815	mm
Höhe	2 850	mm
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 310.0.02.000.001	

¹⁾ Ohne Berücksichtigung der Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“. Die Ladelänge verringert sich bei Wagen mit Trennwänden auf 15 191 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Parabelfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Radsatzlast	23,5	t
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SLB d63	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Bauart der Puffer:	Miner, 40	kJ
Endkraft	700	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	550 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2000	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen ist mit der Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“ (6 Trennwände) ausgerüstet und für den Transport folgender Güter vorgesehen:

- Großvolumige Güter.
- Güter, die zwar ihrer äußeren Form nach für eine kompakte Verladung geeignet sind, aber dem Druck, der bei einem Auflaufstoß durch die Trägheitskraft von den weiter hinten gestapelten Gütern entsteht, nicht standhalten können.
- Mischladungen aus Einzelstücken von unterschiedlichen Formen, Gewichten und Empfindlichkeiten.
- Kippgefährdete Güter.

Das Schiebewandssystem gestattet ein zum Wagenkasten paralleles Führen der Wand beim gesamten Öffnungs- und Schließvorgang. Die Betätigungsgestänge für das Schiebewandssystem befinden sich an den Stirnwänden. Die Schiebewände sind im geöffneten Zustand in beiden Endstellungen gegen selbsttätiges Verschieben gesichert.

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion hergestellt und besteht aus zwei aus Blech gekanteten Außenlangträgern und Querträgern, die die Langträger verbinden und auf denen die Kräfte aus Fußboden und Nutzlast über Fußbodenträger abgesetzt werden. Als Werkstoffe kommen S355J2G3 zur Anwendung. Der Fußboden besteht aus Sperrholzplatten, die mit Wechselfalz versehen und mit Bohrschrauben am Untergestell befestigt sind. Im Fußboden integriert ist eine Einrichtung zur Sicherung der Ladung gegen Querverschub. Die Sicherungseinrichtung besteht auf jeder Wagenlängsseite aus 6 Leisten (Breite 70 mm, wirksame Höhe 30 mm), die in Schienen geführt und in einem Bereich von 590 mm bis 1 310 mm ab Wagenlängsmittellinie verriegelt werden können. Bei Nichtgebrauch ist die Einrichtung vollständig im Boden versenkbar.

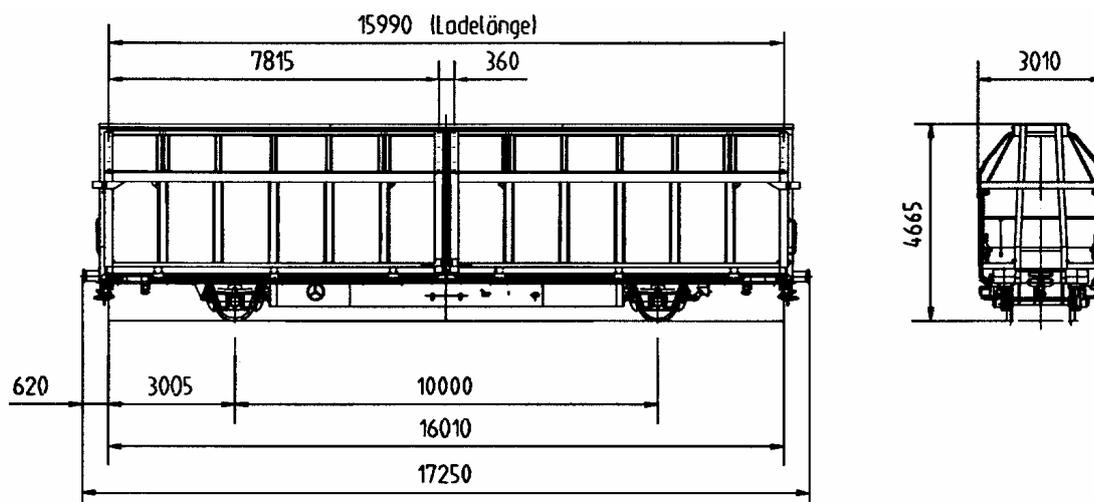
Die Wagen besitzen Bremsklötze Bgu 2 x 250 mm mit Dehnfugen.

Ladequerschnitt:

Wagenquerschnitt					
Mittelsäulenbereich			Wandbereich		
Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)	Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)
1	2023	2880	1	2080	2900
	2100	2805		2130	2830
	2150	2755		2180	2780
	2200	2705		2230	2730
	2250	2657		2280	2682
	2300	2609		2330	2634
	2350	2561		2380	2584
	2400	2513		2430	2536
2	2453	2459	2	2467	2500
	2500	2363		2520	2387
	2550	2265		2570	2293
	2600	2169		2620	2197
3	2679	2013	3	2670	2101
	2750	1629		2720	2005
4	2805	1323	4	2770	1725
				2850	1305

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden und verriegelbaren Trennwänden	Hbbills 311
---	-------------



Bauart 311
Zeichnungsnummer 1Fwg 311.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	14,0t	18,0t	23,0t	27,0t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	17 800	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ²⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	15 990 ¹⁾	mm
Ladebreite	2 900	mm
Ladehöhe		
bis Unterkante Dachgurt	3 215	mm
Lichte Höhe		
bis zur 1. Kröpfung d. Schiebewand	2 080	mm
Ladefläche	46,4 ¹⁾	m ²
Laderaum:		
bis Unterkante Wagenkastenobergurt	140,4 ¹⁾	m ³

¹⁾ Ohne Berücksichtigung der Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“. Die Ladelänge verringert sich bei Wagen mit Trennwänden auf 15 191 mm.

²⁾ Wegen Fahrzeugbegrenzungslinie G2.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Seitenwandöffnungen:

Breite	7 815	mm
Höhe	3 215	mm

Laufwerk nach Zeichnung 1Fwg 310.0.02.000.001

Parabelfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Radsatzlast	23,5	t

Art der Federgehänge Doppelschaken

Bauart der Bremse KE-GP-A

Anzahl der Bremszylinder 1 Stck.

Durchmesser der Bremszylinder 300 mm

Bauart des Steuerventils KE 2d SLB d63

Art der Lastabbremung automatisch

Bauart der Puffer: Miner, 40 kJ

Endkraft 700 kN

Hub 105 mm

Puffertellerabmessungen 550 x 340 mm

Automatische Kupplung vorbereitet

Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen 2000

Lose Wagenbestandteile -

Sonstige Vermerke:

Die Wagen ist mit der Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“ (4 Trennwände) ausgerüstet und für den Transport folgender Güter vorgesehen:

- Großvolumige Güter.
- Güter, die zwar ihrer äußeren Form nach für eine kompakte Verladung geeignet sind, aber dem Druck, der bei einem Auflaufstoß durch die Trägheitskraft von den weiter hinten gestapelten Gütern entsteht, nicht standhalten können.
- Mischladungen aus Einzelstücken von unterschiedlichen Formen, Gewichten und Empfindlichkeiten.
- Kippgefährdete Güter.

Das Schiebewandssystem gestattet ein zum Wagenkasten paralleles Führen der Wand beim gesamten Öffnungs- und Schließvorgang. Die Betätigungsgestänge für das Schiebewandssystem befinden sich an den Stirnwänden. Die Schiebewände sind im geöffneten Zustand in beiden Endstellungen gegen selbsttätiges Verschieben gesichert.

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion hergestellt und besteht aus zwei aus Blech gekanteten Außenlangträgern und Querträgern, die die Langträger verbinden und auf denen die Kräfte aus Fußboden und Nutzlast über Fußbodenträger abgesetzt werden. Als Werkstoffe kommen S355J2G3 zur Anwendung. Der Fußboden besteht aus Sperrholzplatten, die mit Wechselfalz versehen und mit Bohrschrauben am Untergestell befestigt sind.

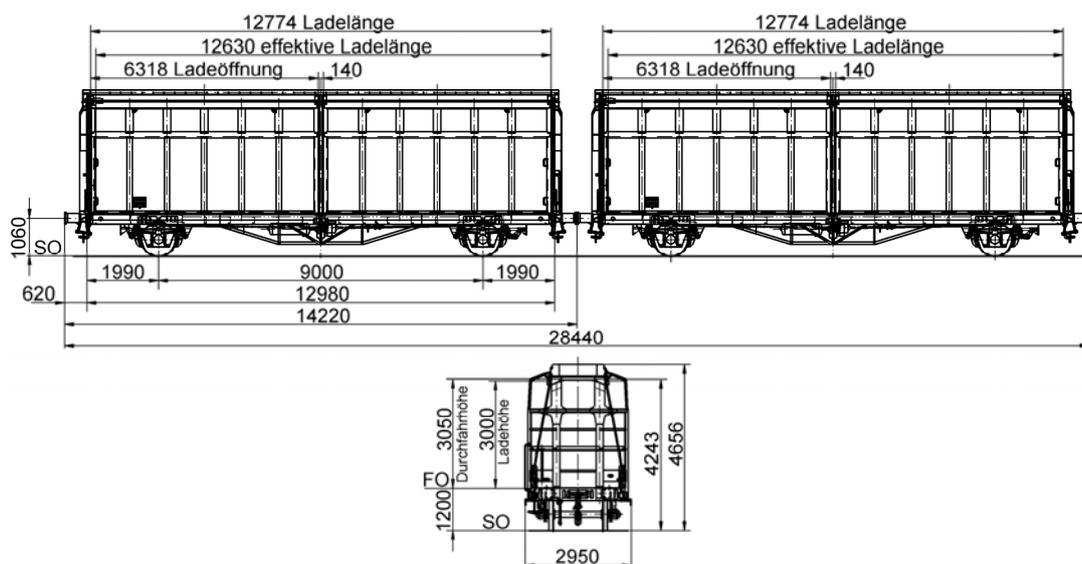
Die Wagen besitzen Bremsklötze Bgu 2 x 250 mm mit Dehnfugen.

Ladequerschnitt:

Wagenquerschnitt					
Mittelsäulenbereich			Wandbereich		
Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite H (mm)	Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite H (mm)
1	2300	2880	1	2350	2900
2	2590	2546	2	2602	2588
	2650	2448		2650	2509
	2700	2366		2700	2427
	2750	2286		2750	2347
	2800	2204		2800	2265
	2850	2124		2850	2185
	2900	2042		2900	2103
	2950	1960		2950	2023
	3000	1880		3000	1941
	3050	1798		3050	1861
	3100	1716		3100	1781
3	3170	1604		3150	1699
			3	3215	1595

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Zweigliedrige, festgekuppelte Güterwageneinheit mit 4 Radsätzen und zweiteiligen Alu-Schiebewänden	Hürs-tt 324
--	-------------



Bauart	324
Zeichnungsnummer	1Fwg 324.0.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	32,0 t	40,0 t	50,0 t	58,0 t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	31 600	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	85 ¹⁾	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	2 x 12 774 ²⁾	mm
Nutzbare Ladebreite	2 600	mm
Durchfahrhöhe	3 050	mm
Ladehöhe	3 000	mm
Ladefläche	2 x 34,1	m ²
Laderaum	2 x 105	m ³

¹⁾ Für Fahrten in Gleisbögen R < 85 m muss die Festkupplung „lang gemacht“ werden, so dass Gleisbögen bis 75 m Radius befahren werden können.

²⁾ Effektive Ladelänge aufgrund der verriegelbaren Trennwand 12.630 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Seitenwandöffnungen:

Breite	6 318	mm
Höhe	3 050	mm
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg292.0.02.000.001	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder je Element	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2dSL-ALB/d63/1	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Bauart der Puffer:	Oleo, 70 kJ (an der Fest-Kuppelstelle diagonal mit Kunststoffeinlage im Pufferteller)	
Endkraft	1000	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450 x 340	mm
Bauart der Zugeinrichtung	Typ RG 20	
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2005 (Umbau aus Hbillns 302)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wageneinheit besteht aus zwei festgekuppelten Hbins-tt 292, die im Betrieb nicht getrennt werden können. Die Hauptluftleitung ist an der Festkuppelstelle durch eine durchgehende, hochgelegte Bremsschlauchverbindung (ohne Bremsabsperrhähne und Kupplungsköpfe) verbunden.

Die Wageneinheit ist für die Beförderung von Automobilteilen in Ladegestellen konzipiert. Die Einzelwagen sind nach der Bezugslinie G2 (EBO) gebaut, überschreiten jedoch im äußeren Dachbereich diese Bezugslinie. Die Wageneinheit ist daher nicht RIV-fähig und nur auf kodifizierten Strecken mit dem Profil P/C 400 und größer einsetzbar. Hierzu existiert eine Ausnahmegenehmigung von § 22 der EBO. Gleisanschlüsse sind vor dem Befahren auf Freigängigkeit zu überprüfen.

Der Einzelwagen besitzt ein oben und unten durch Rollen geführtes Schiebewandssystem. Beim Öffnungs- und Schließvorgang wird die Wand parallel zum Wagenkasten geführt. Das Verriegelungssystem entspricht dem des Hbillns 302. Die Betätigungseinrichtungen für die Schiebewände befinden sich an den Stirnwänden. Die Schiebewände sind aus Aluminium gefertigt, sind leichtgängig und besitzen glatte Innenwände. Beim Verschieben geben sie den gesamten Raum zwischen der Mittelsäule und Stirnwand frei. In geschlossener Stellung bilden die Schiebewände mit dem Wagenkastenrahmen eine labyrinthartige Abdichtung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

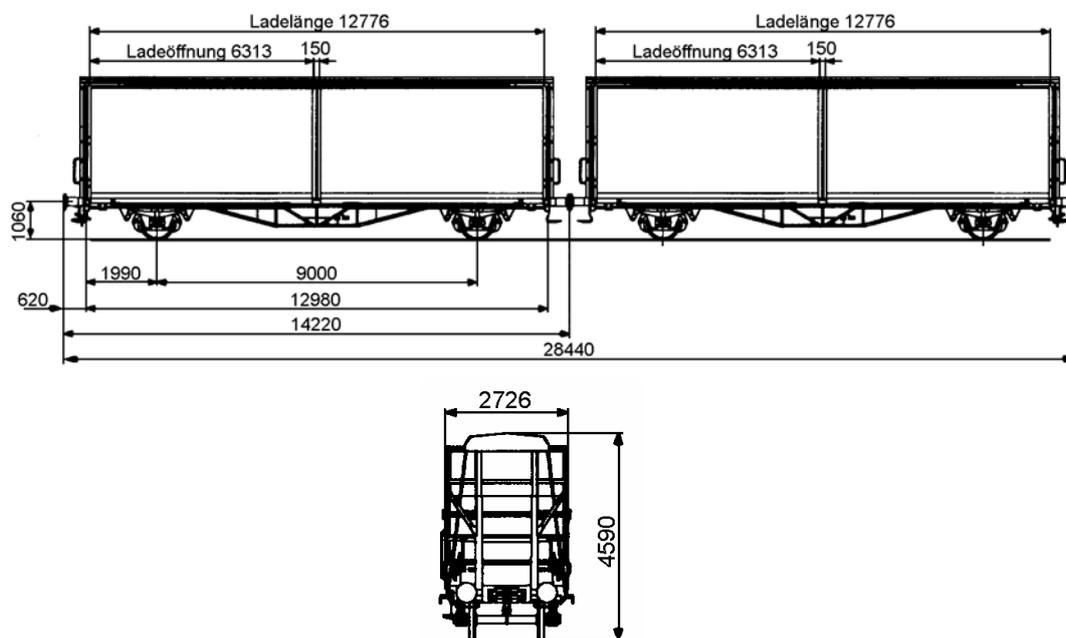
Das Untergestell besteht aus Langträgern, Kopfstücken sowie elf, die beiden Langträger verbindenden Querträger. In den Obergurten der äußeren Langträger sind zur Aufnahme der verriegelbaren Trennwand Lochleisten integriert. Im Bereich oberhalb des Einbauraums für die Zugeinrichtung wurde der Fußboden in Stahlblech ausgeführt. Außerhalb dieses Bereichs besteht der Fußboden aus 45 mm starkem Sperrholz.

Den Kastenaufbau bilden die beiden Stirnwände, das Dach sowie zwei Mittelsäulen.

Zur Ladegutsicherung besitzt die Wageneinheit in jedem Einzelwagen eine verriegelbare Trennwand, die bis zu 2 m von der Stirnwand verschoben und verriegelt werden kann. Die Trennwände sind jeweils in Einheitsmitte angeordnet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Zweigliedrige, festgekuppelte Güterwageneinheit mit 4 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden mit Planenabdeckung	Hirrs-tt 325
--	--------------



Bauart	325
Zeichnungsnummer	1Fwg 325.0.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	32,0t	40,0t	50,0t	★★
120	00,0t			

Durchschnittl. Eigengewicht	32 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	135 ¹⁾	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	2 x 12 776 ²⁾	mm
Nutzbare Ladebreite	2 590	mm
Ladehöhe	3 050	mm

¹⁾ Für Fahrten in Gleisbögen < 135 m muss die Festkupplung „lang gemacht“ werden, so dass Gleisbögen bis 75 m Radius befahren werden können.

²⁾ Effektive Ladelänge aufgrund der verriegelbaren Trennwand 12 660 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Durchfahrhöhe	3 035	mm
Ladefläche	2 x 33,0	m ²
Laderaum	2 x 100,5	m ³
Seitenwandöffnungen:		
Breite	6 313	mm
Höhe	3 050	mm
Laufwerk nach Zeichnung	2Fwg 295.0.02.000.001	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder je Element	1 (Doppelbremszylinder)	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255/300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a SL-ALD	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	2001 (Umbau aus Hbis-tt 293)	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wageneinheit besteht aus zwei festgekuppelten Hbis-tt 293, die im Betrieb nicht getrennt werden können. Für Fahrten in Gleisbögen < 135 m kann die Festkupplung „lang gemacht“ werden, so dass Gleisbögen bis 75 m Radius befahren werden können. Die Hauptluftleitung ist an der Festkuppelstelle durch eine durchgehende, hochgelegte Bremsschlauchverbindung (ohne Bremsabsperrhähne und Kupplungsköpfe) verbunden.

Die Wageneinheit ist für den Transport von nässeempfindlichen Gütern, insbesondere von Autoteilen in Ladegestellen, vorgesehen. Sie ist nach der Bezugslinie G2 (EBO) gebaut, überschreitet jedoch im äußeren Dachbereich diese Bezugslinie. Er ist daher nur auf kodifizierten Strecken mit dem Profil P/C 400 und größer einsetzbar. Hierzu existiert eine Ausnahmegenehmigung von § 22 der EBO. Gleisanschlüsse sind vor dem Befahren auf Freigängigkeit zu überprüfen.

Der Wagen besitzt ein oben geführtes und unten auf Rollen laufendes Schiebewandsystem. Beim Öffnungs- und Schließvorgang wird die Wand parallel zum Wagenkasten geführt. Das Verriegelungssystem entspricht dem des Hbbi(II)ns 305/306. Die Betätigungseinrichtungen für die Schiebewände befinden sich an den Stirnwänden. Die Schiebewände sind in Leichtbauweise hergestellt und bestehen aus einem Rahmen aus Stahlprofilen, gekanteten Blechen und Spiegeln sowie einer Planenabdeckung.

Untergestell und Fußboden sind unverändert vom Hbills-x 295 übernommen worden.

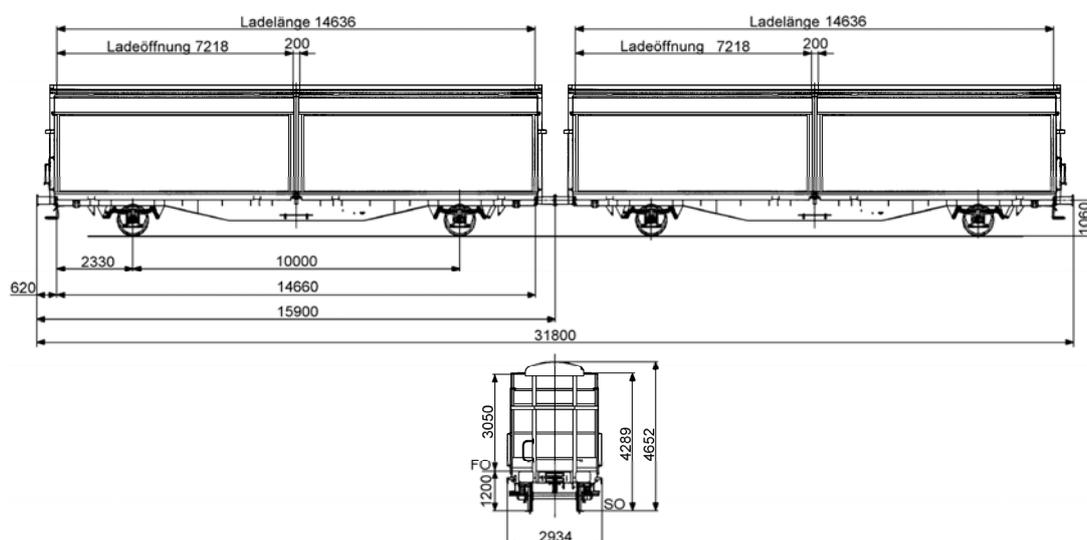
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Zur Ladegutsicherung besitzt jedes Element der Wageneinheit an einem Wagenende eine verriegelbare Trennwand, die bis zu 1 m von der Stirnwand verschoben und verriegelt werden kann.

An den Längsseiten des Fußbodens sind 15 mm hohe Anschlagleisten zur Zentrierung der Ladung vorhanden. Der Abstand zwischen den Anschlagleisten beträgt 2 590 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Zweigliedrige, festgekuppelte Güterwageneinheit mit 4 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden mit Planenabdeckung	Himrrs-tt 326
--	---------------



Bauart	326
Zeichnungsnummer	1Fwg 326.0.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	31,0t	39,0t	49,0t	57,0t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	32 900	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	90 ¹⁾	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	2 x 14 636 ²⁾	mm
Nutzbare Ladebreite	2 600	mm
Ladehöhe	3 050	mm
Durchfahrhöhe	3 035	mm

¹⁾ Für Fahrten in Gleisbögen $R < 90$ m muss die Festkupplung „lang gemacht“ werden, so dass Gleisbögen bis 75 m Radius befahren werden können.

²⁾ Effektive Ladelänge aufgrund der verriegelbaren Trennwand 14 516 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Ladefläche	2 x 37,7		m ²
Laderaum	2 x 115,1		m ³
Seitenwandöffnungen:			
Breite	7 218		mm
Höhe	3 050		mm
Laufwerk nach Zeichnung	2Fwg 309.0.02.000.001		
Blattfedern:			
Gestreckte Länge	1 200		mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1		
Federblattbreite	120		mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202		mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken		
Bauart der Bremse	KE-GP-A		
Anzahl der Bremszylinder je Element	1		Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300		mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL-ALB/d63/1		
Art der Lastabbremmung	automatisch		
Bauart der Puffer:	<u>an den Wagenenden</u>	<u>an der Kuppelstelle</u>	
	Kat. A, TecPakfeder 40 kJ	Kat. C, OLEO Typ 5SC-105, 70 kJ	
Endkraft, dynamisch	970	970	kN
Hub	105	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	450 x 340	mm
Bauart der Zugeinrichtung	BA ST-9-2/160 G	BA ST-9-2/160 G	
Automatische Kupplung	vorbereitet		
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2003		
Lose Wagenbestandteile	-		

Sonstige Vermerke:

Die Wageneinheit besteht aus zwei festgekuppelten Hbbins-tt 309, die im Betrieb nicht getrennt werden können. Die Hauptluftleitung ist an der Festkuppelstelle durch eine durchgehende, hochgelegte Bremsschlauchverbindung (ohne Bremsabsperrröhne und Kupplungsköpfe) verbunden.

Die Wageneinheit ist für die Beförderung von Automobilteilen in Ladegestellen konzipiert. Die Einheit ist nach der Bezugslinie G2 (EBO) gebaut, überschreitet jedoch im äußeren Dachbereich diese Bezugslinie. Er ist daher nicht RIV-fähig und nur auf kodifizierten Strecken mit dem Profil P/C 400 und größer einsetzbar. Hierzu existiert eine Ausnahmegenehmigung von § 22 der EBO. Gleisanschlüsse sind vor dem Befahren auf Freigängigkeit zu überprüfen.

Die Wageneinheit besitzt ein oben geführtes und unten auf Rollen laufendes Schiebewandsystem. Beim Öffnungs- und Schließvorgang wird die Wand parallel zum Wagenkasten geführt. Das Verriegelungssystem entspricht dem des Hbbi(II)ns 305/306. Die Betätigungseinrichtungen für die Schiebewände befinden sich an den Stirnwänden. Die Schiebewände sind in Leichtbauweise hergestellt und bestehen aus einem Rahmen aus Stahlprofilen, gekanteten Blechen und Spriegeln sowie einer Planenabdeckung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

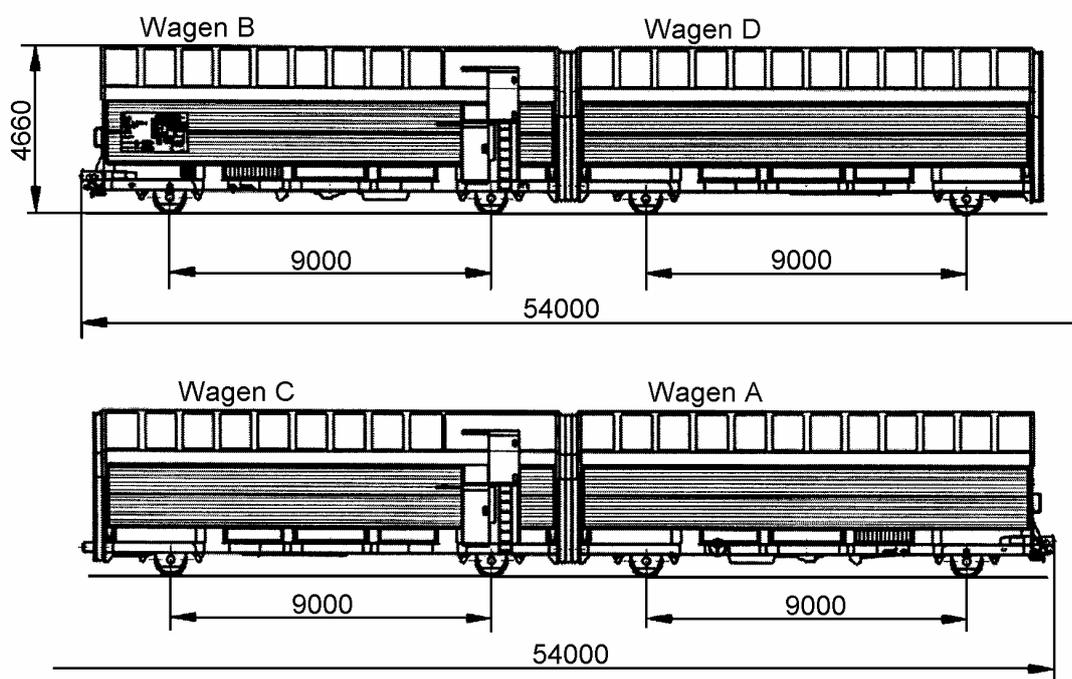
Das Untergestell besteht aus Langträgern, Kopfstücken sowie vier geschlossenen, die beiden Langträger verbindenden Kästen. Im Kopfbereich wurde der Fußboden aus einem Riffelblech ausgeführt. Außerhalb dieses Bereiches besteht der Fußboden aus 35 mm dickem Sperrholz.

Den Kastenaufbau für jede Einheit bilden die beiden Stirnwände, das Dach sowie zwei Mittelsäulen.

Zur Ladegutsicherung besitzt jede Wageneinheit an einem Wagenende eine verriegelbare Trennwand, die bis zu 2 m von der Stirnwand verschoben und verriegelt werden kann.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 4

Viergliedrige, geschlossene Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 8 Radsätzen	Hcceerrs 330
--	--------------



Bauart	330
Zeichnungsnummer	0Fwg 330.0.01.000.001 0Fwg 330.1.01.000.001 0Fwg 330.2.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen für die Wageneinheit

	A	B	C	
S	48,0t			★★
120	00,0t			

unten 24,0t, oben 24,0t

Durchschnittl. Eigengewicht bis 067-0	65 060	kg
Durchschnittl. Eigengewicht 068-8 bis 097-7	64 560	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	- ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	

¹⁾ Wegen Fahrzeugbegrenzungslinie G2

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 4

Ladelänge, unten	52 680	mm
Ladelänge, oben	52 500	mm
Ladebreite, unten	2 810	mm
Ladebreite, oben	2 738	mm
Ladebreite im Balgbereich	2 680	mm
Durchfahrhöhe, untere		
000-1 bis 077-9	1 700	mm
078-7 bis 097-7	1 780	mm
Durchfahrhöhe, oben, Dach abgesenkt		
000-1 bis 077-9	1 960	mm
078-7 bis 097-7	1 880	mm
Durchfahrhöhe, oben, Dach angehoben		
000-1 bis 077-9	2 360	mm
078-7 bis 097-7	2 280	mm
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 330.0.02.000.001	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattquerschnitt	120 x 20/35	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	2 x KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	4	Stck.
Durchmesser der Bremszyl.	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1dSL	
Art der Lastabbremung	einstufig	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2002	

Sonstige Vermerke:

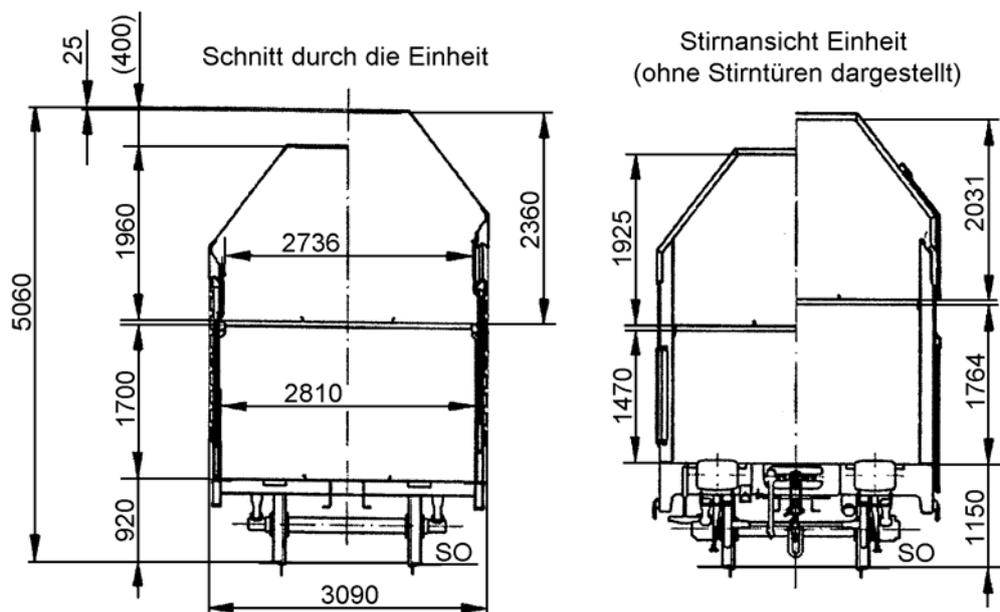
Der geschlossene Hcceerrs 330 ist eine Neuentwicklung für den geschützten Kraftfahrzeug-Transport. Gegenüber den bisherigen Wagen sind folgende Punkte zu nennen:

- Verlauf der unteren Ladeebene zwischen den Auslaufschrägen durchgehend auf einer Höhe über SO von 920 mm bei einer zulässigen Radlast von 1,0 t.
- Verlauf der oberen Ladeebene durchgehend auf einer Höhe über SO von 2 675 / 2 755 mm bei einer zulässigen Radlast von 0,8 t.
- An den Kurzkuppelstellen sind oben und unten über die gesamte Wagenbreite Überfahrklappen aus gewebeverstärktem Gummi angebracht.
- Das vollständig aus Aluminium bestehende Hubdach wird an allen 4 Wagengliedern gleichzeitig bewegt. Gemeinsam mit dem Hubdach werden die beiden Endrampen der oberen Ladeebene sowie die Lüftungsschieber (nur 000-1 bis 067-0) der unteren Fahrbahn verfahren.

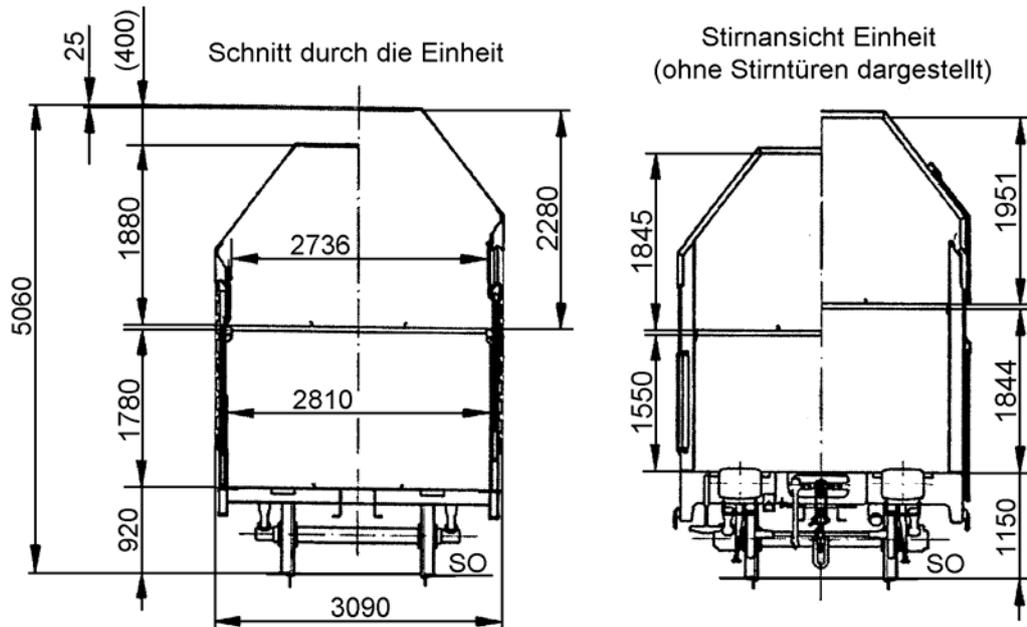
- Für den Zugang des Personals sind beidseitig jeweils zwei untere und obere seitlich verschiebbare Seitentüren vorhanden. Zum Öffnen dieser Türen muss das Hubdach um mindestens 100 mm angehoben werden.
- Die beiden Stirntüren je Einheitsende sind als zweiteilige Falttüren ausgebildet.
- Die Einheiten sind mit einer elektrisch angetriebenen Hydraulikpumpe, einer elektrohydraulischen Steuerung sowie einer Innenbeleuchtung ausgestattet.
- Der Antrieb des Hubdaches, der Endbühnen, der Stirntüren und -klappen erfolgt durch Hydraulikzylinder. Die Einheiten werden zur Be- und Entladung durch die Infrastruktur mit elektrischer Energie ($3 \approx 400 \text{ V}$, 63 A) versorgt.

Die Einheiten 000-1 bis 077-9 sind elektrisch mit den Einheiten 078-7 bis 097-7 kompatibel; doch ist dann durch die um 80 mm größere untere Ladehöhe keine Überfahrt zwischen benachbarten Wageneinheiten auf der oberen Ladeebene möglich.

Querschnitte der Wageneinheiten (000-1 bis 077-9)

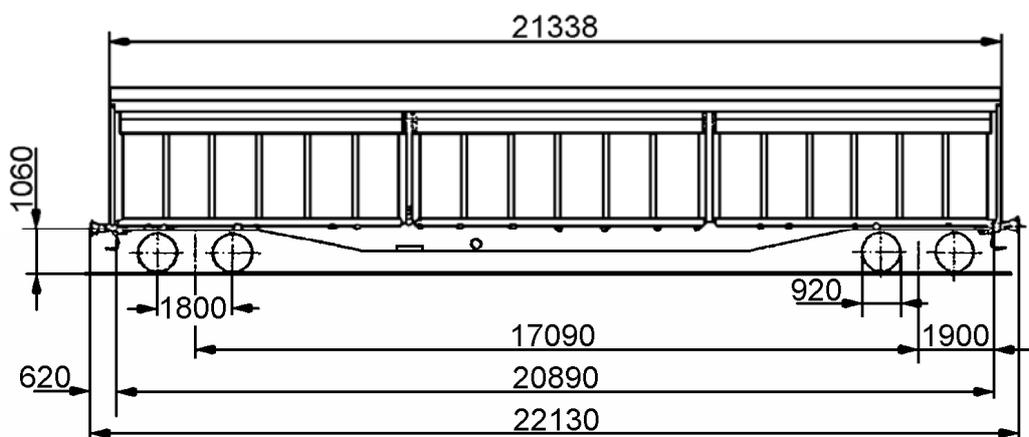


Querschnitte der Wageneinheiten (078-7 bis 097-7)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen mit 4 Radsätzen und dreiteiligen Schiebewänden	Habis 339
---	-----------



Bauart	339
Zeichnungsnummer	-
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	35,5t	43,5t	

Durchschnittl. Eigengewicht	28 300	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	70	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	20 868	mm
Ladebreite	2 780	mm
Ladehöhe	2 800	mm
Ladefläche	58	m ²
Laderaum bis Unterkante Dachträger	154	m ³
Seitenwandöffnungen		
Breite	6 822	mm
Höhe	2 800	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	DB 621 (Y25 Cs modifiziert)	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Art der Lastabbremmung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1979	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

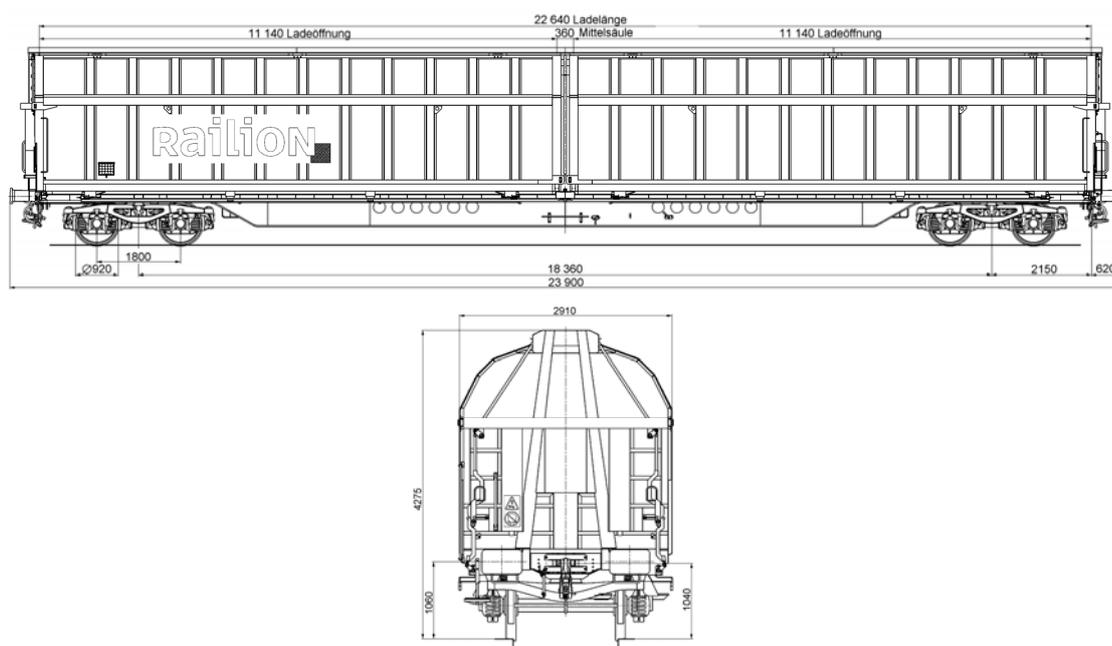
Die Fahrzeuge wurden 1979 von der Waggonfabrik Talbot für den Automobiltransport der Fa. Opel entwickelt und von dieser bis zum Jahr 2002 als Privatgüterwagen bei der DB AG eingestellt. Danach wurden die Wagen in den Bestand der DB AG übernommen.

Der querverlegte Fußboden besteht aus Kiefernbohlen 60 x 200 mm, die mit Nut und Feder verlegt sind. Über den Außenlangträgern sind ca. 400 mm breite Blechschiene mit zwei 70 mm breiten und 30 mm tiefen Nuten zur Ladungssicherung von Ladegestellen vorhanden.

Auf jeder Wagenlängsseite sind drei baugleiche und gegeneinander tauschbare Schiebewände aus Aluminium vorhanden. Die jeweils linke und mittlere Schiebewand werden gemeinsam durch einen Betätigungsmechanismus umgesetzt. Die jeweils rechte Schiebewand wird durch einen separaten, an der gegenüber angeordneten Stirnwand angebrachten Betätigungsmechanismus umgesetzt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 8

Güterwagen mit 4 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden	Habbiins 344
---	--------------



Bauart	344
Zeichnungsnummer	Fwg 344.0.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	37,0t	45,0t	55,0t	63,0t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	27 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	60	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	22 640	mm
Ladebreite		mm
zwischen den Schiebewänden	2 820	mm
zwischen den Mittelsäulen	2 810	mm
Ladehöhe/Durchfahrhöhe		
bis Unterkante Dachgurt	2 800	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 8

Ladefläche	63,8	m ²
Laderaum	170,0	m ³
Seitenwand-Türöffnung:		
Breite	11 140	mm
Höhe	2 800	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	629.4 ; 1Fwg 723.0.04.000.002	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A (K)	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	306	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL	
Art der Lastabbremung	automatisch, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:	Kategorie A, 40	kJ
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	550 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2004	
Lose Wagenbestandteile	24 Schnellsicherungskeile	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist als großräumiges Mehrzweckfahrzeug mit 2-teiligen Schiebewänden ausgerüstet. Damit ist er besonders wirtschaftlich verwendbar für die seitliche Be- und Entladung mit Flurförderfahrzeugen. Die beiden Schiebewände geben auf jeder Wagenlängsseite jeweils ca. 50 % der Ladelänge frei. Der Wagen ist besonders für den Transport von Papierrollen, Zellulose, Schnittholz, Holz- und Faserplatten sowie palettierte Ware.

Der Wagen besitzt ein oben geführtes und unten auf Rollen laufendes Schiebewandensystem. Beim Öffnungs- und Schließvorgang wird die Wand parallel zum Wagenkasten geführt. Die Betätigungseinrichtungen für die Schiebewände befinden sich an den Stirnwänden. Gegenüber den Vorgängerbauarten ist die Betätigung quer zur Wagenlängsachse ausgeführt. Die Schiebewände sind im geöffneten Zustand in beiden Endstellungen gegen selbsttätiges Verschieben gesichert.

Das Untergestell besteht aus Langträgern, Kopfstücken sowie vier geschlossenen, die beiden Langträger verbindenden Kästen. Im Kopfbereich wurde der Fußboden aus einem Riffelblech ausgeführt. Außerhalb dieses Bereiches besteht der Fußboden aus 35 mm dickem Sperrholz.

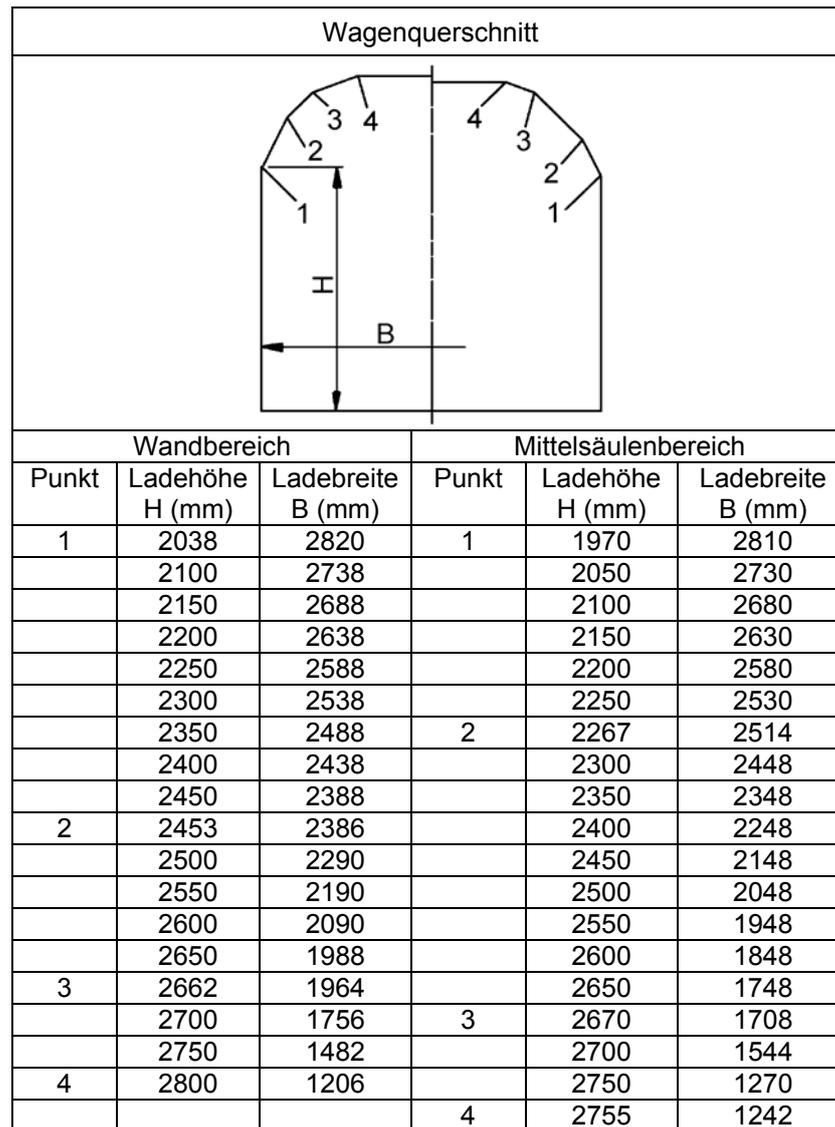
Zur Ladungssicherung von liegenden Papierrollen sind die Wagen mit 24 Stück metallischen Schnellsicherungskeilen ausgerüstet, die bei Nichtgebrauch in Ablagefächern in jeder Stirnwand abgelegt werden.

Im Wagenfußboden sind über die gesamte Wagenlänge, ca. 500 mm von den Stirnwänden beginnend in einem Abstand von 1200 mm Zurrpunkte zur Ladungssicherung angeordnet. An den Stirnwänden befinden sich beidseitig je 2 Zurrpunkte in einer Höhe von 1200 mm und 1800 mm vom Wagenboden.

Den Kastenaufbau bilden die beiden Stirnwände, das Dach sowie zwei Mittelsäulen.

Der Wagen ist vorbereitet für die Aufnahme von 6 bis 8 Stück verschieb- und verriegelbaren Trennwänden.

Ladequerschnitt:



Bedienungsanleitung

Allgemein

Die nachstehende Anweisung enthält die wesentlichen Hinweise und Vorgänge, die im Betrieb und bei der Nutzung der Fahrzeuge einzuhalten sind.

Bei allen Tätigkeiten sind die Arbeitsschutzbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Vor jeder Be- und Entladung ist das Fahrzeug gegen Verschieben zu sichern.

Das Fahrzeug darf nur mit geschlossenen und verriegelten Schiebewänden verkehren und rangiert werden.

Achtung: Bei geöffneten Schiebewänden ist der Wagen außerhalb des Begrenzungsprofils.

Schiebewandsystem

Die Wagen sind mit 2-teiligen Schiebewänden je Wagenlängsseite ausgerüstet.

Das Schiebewandsystem gestattet ein zum Wagenkasten paralleles Führen der Wand beim gesamten Öffnungs- und Schließvorgang. Die Betätigungsgestänge für das Schiebewandsystem befinden sich an den Stirnwänden. Die Schiebewände sind im geöffneten Zustand in beiden Endstellungen gegen selbsttätiges Verschieben gesichert. Geöffnet geben die Schiebewände ca. 50% der Ladelänge zur Be- und Entladung frei.

Schiebewand öffnen

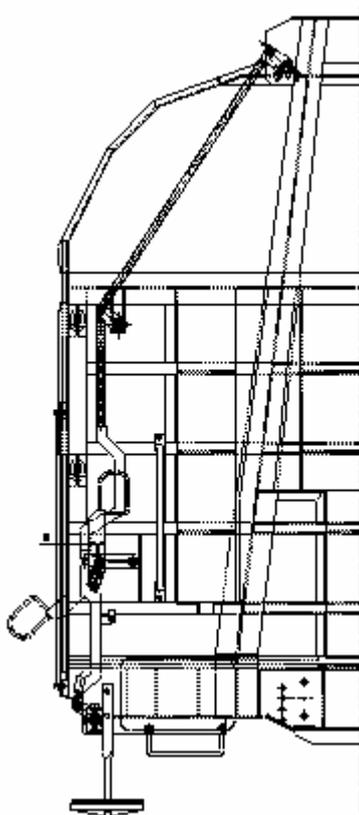
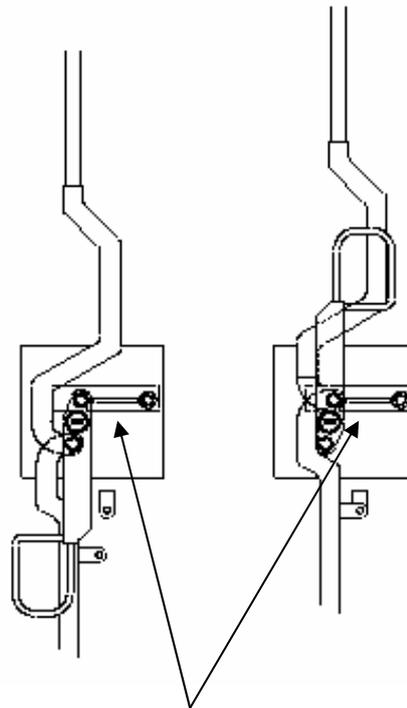


Bild 1: Schiebewand-Betätigungseinrichtung



Sicherungsfall muss in beiden Stellungen –
offen und geschlossen - einrasten

Bild 2: Betätigungshebel

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 8

Zum Öffnen der Schiebewand muss die Sicherungsfalle des Verschlusshebels angehoben und der Verschlusshebel um **180°** nach unten geschwenkt werden (Bild 2). Dabei wird die Wand über das Verschlussgestänge mit ihren Laufrollen auf die unterhalb des Wagenbodens angeordnete Laufschiene abgesetzt. Die Lauf- und Führungselemente der Schiebewand stehen nun in Schiebeposition. Vor dem Verschieben der Wand muss die Sicherungsfalle der Rasteinrichtung durch drücken des Betätigungsteils freigegeben werden (Bild 2). Danach kann die Wand in Öffnungsrichtung verschoben werden. In vollständig geöffneter Stellung rastet die Sicherungsfalle selbsttätig ein.

Um ein unbeabsichtigtes Verschieben beim Be- und Entladevorgang zu vermeiden, ist die Wand immer in die vollständig geöffnete Stellung zu schieben.

Bild 3: Anordnung der Feststelleinrichtung

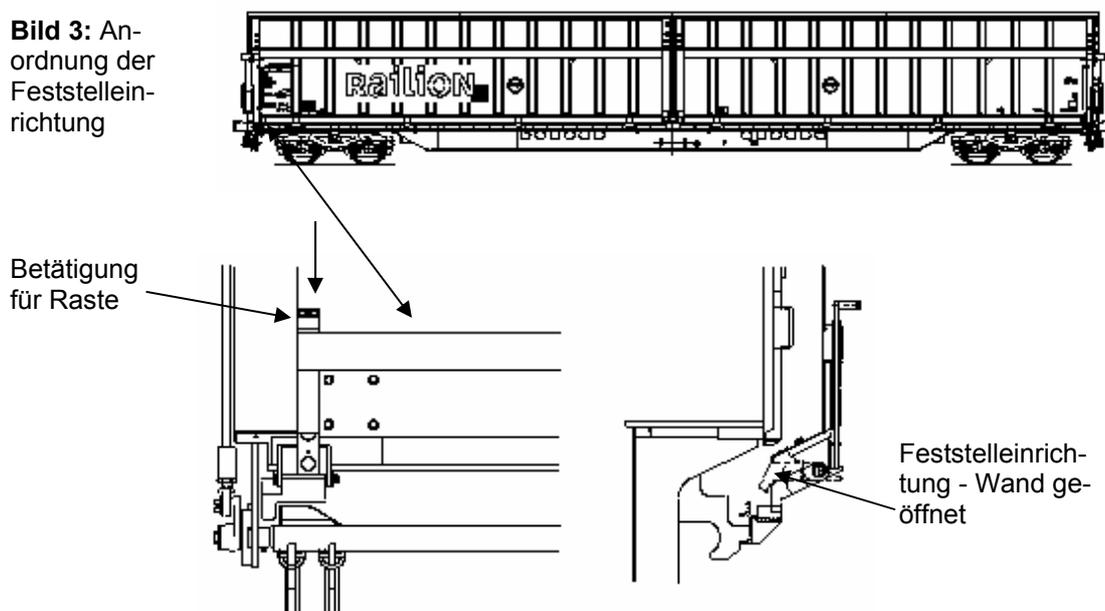


Bild 4: Funktion der Feststelleinrichtung für die Schiebewand

Schiebewand, schließen

Vor dem Schließvorgang die Raste zur Festlegung der Schiebewand lösen, danach kann die Schiebewand in Schließrichtung geschoben werden. Die Schiebewand bis zum Endanschlag schieben. Nur in vollständig geschlossener Position kann die Verschlusseinrichtung betätigt werden. Danach den Verschlusshebel um **180°** nach oben schwenken.

Auf das sichere Einrasten der Sicherungsfalle in den Zapfen des Verschlusshebels achten.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 6 von 8

Ladungssicherung Papierrollen

Verladeart liegend längs

Allgemeine Hinweise:

- Im Fahrzeug integriert sind 24 Ladungssicherungskeile in Ablagekästen in den Stirnwänden.
- Papierrollen in dem \varnothing -Bereich von 1.200 mm – 1.400 mm können paarweise liegend längs verladen werden.
- Die möglichen Verladearten sind auf Seite 7 unter „Ladeschema“ beispielhaft dargestellt.
- Maximal können im Wagen 6 x 2 Papierrollen verladen werden.
- Bei ungerader Anzahl können einzelne Papierrollen in den Lochleisten in Wagenmitte gesichert werden.
- Jedes Rollenpaar und jede Einzelrolle ist immer mit 4 Ladungssicherungskeilen zu sichern.
- Nicht benötigte Ladungssicherungskeile sind in den Ablagen in den Stirnwänden abzulegen.
- Wenn erforderlich, können bei der Entladung einzelne Ladungssicherungskeile auch unter Last gelöst werden. Achten Sie darauf, dass jede Papierrolle immer mit mindestens einem Ladungssicherungskeil in jeder Rollrichtung gesichert ist - **Unfallgefahr!**

Vorbereitung der Verladung:

- Positionieren Sie zuerst die erforderlichen Ladungssicherungskeile an der Rückseite gegenüber der geöffneten Schiebewand.
- Beginnen Sie von der Stirnwand zur Wagenmitte hin die Ladungssicherungskeile mit den Zapfen in den Lochleisten passend zur Papierrollenbreite einsetzen.
- Überdeckung der Keile zum Papierrollenende min. 50 cm.
- Beachten Sie auch die Breite der Staplerklammer des Entladers, der zur Entladung zwischen die Keile greifen muss.
- Zur Gewährleistung einer mittigen Verladung stellen Sie den Papierrollendurchmesser an der Zahnleiste des Keils ein.
- Nehmen Sie die weiteren Ladungssicherungskeile aus den Ablagen und legen diese außerhalb der Ladeebene für die Verladung bereit.

Verladung der Papierrollen:

- Beginnen Sie mit der Verladung der Papierrollen direkt an der Stirnwand.
- Legen Sie die Papierrollen dicht gegen die rückseitigen Ladungssicherungskeile.
- Sichern Sie die Papierrollen erforderlichenfalls vorübergehend gegen unbeabsichtigtes Verrollen durch einen Holzkeil.
- Nach Ablage der zweiten Papierrolle eines Rollenpaares sind zwei weitere Ladungssicherungskeile in die Lochleiste einzusetzen und an die Papierrolle dicht heran zu schieben.

- Achten Sie darauf, dass die Zahnleiste zuverlässig einrastet.
- Geringes Spiel zwischen Keil und Papierrolle auf Grund der Teilung der Zahnleiste ist gewollt und dient dem Ladungsschutz beim Längsvershub.
- Zur Ausnutzung der Ladelänge sind die Stirnseiten der Papierrollen dicht aneinander zu legen.
- Die sich ergebende Ladelücke in der Wagenmitte bleibt frei für einen möglichen Vershub der Papierrollen beim Rangierstoß.
- Zusätzliche Ladungssicherungen wie Zurrgurte, reibwert erhöhende Beläge etc. sind nicht erforderlich - können aber zur Reduzierung des Vershubwegs und zum Ladungsschutz verwendet werden.
- Die Beladung der zweiten Wagenhälfte erfolgt analog.

Ladeschema

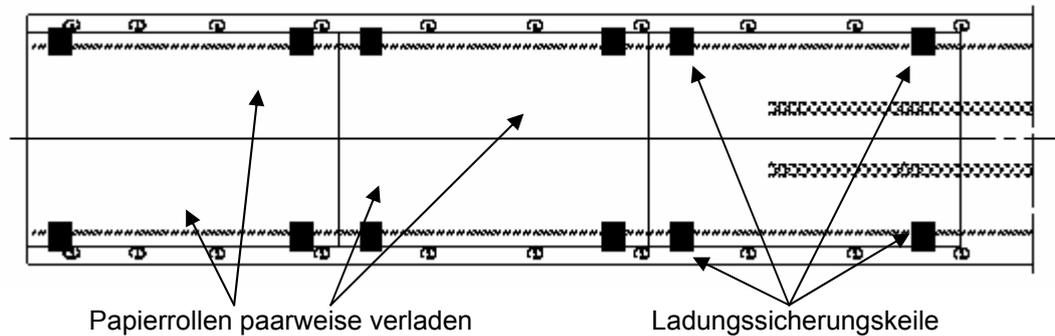


Bild 5: Papierrollenverladung paarweise

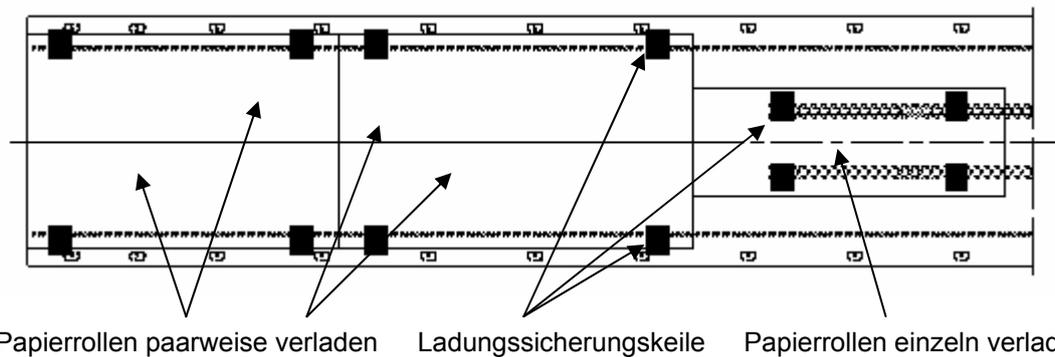


Bild 6: Papierrollenverladung paarweise und einzeln

Ladungssicherung Papierrollen

Verladeart liegend quer

- Papierrollen bis 2.800 mm Breite und 1.400 mm Durchmesser können liegend quer verladen werden.
- Beginnen Sie mit der Verladung jeweils dicht an den Stirnwänden anliegend.
- Nach jeweils zwei Papierrollen ist eine Ladungssicherung durch zwei Holzkeile auf reibwerterhöhenden Belägen, die fest an die Papierrollen angedrückt werden, erforderlich.
- Die Höhe der Holzkeile sowie die Keilbreite beträgt min. 20 cm, der Keilwinkel etwa 35°.
- Erreicht die Ladung die Lochleisten in der Wagenmitte, ist die Ladungssicherung mit den im Fahrzeug vorhandenen metallischen Ladungssicherungskeilen herzustellen.
- Die alleinige Ladungssicherung durch die metallischen Ladungssicherungskeile in den Lochleisten ist nicht zulässig.
- Nicht benötigte Ladungssicherungskeile sind in den Ablagen in den Stirnwänden abzulegen.

Ladeschema

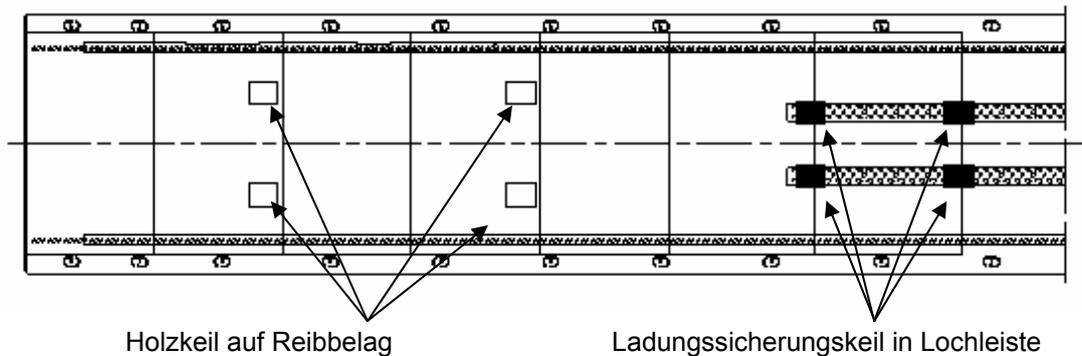
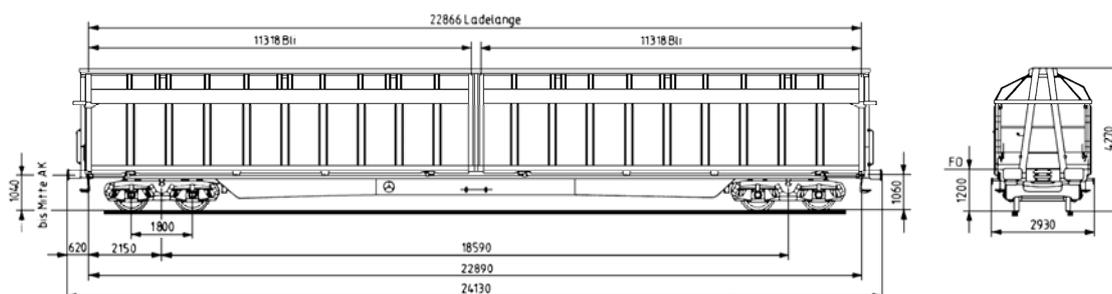


Bild 7: Querverladung von Papierrollen

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden, mit und ohne verriegelbare Trennwände	Habbis 345 Habbills 346
--	--



Bauart 345/346
Zeichnungsnummer 1Fwg 346.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen Wagen ohne Transportschutzeinrichtung Habbis 345		A	B	C	D	★★
	S	34,0t	42,0t	52,0t	60,0t	
	120	00,0t				

Wagen mit Transportschutzeinrichtung Habbills 346		A	B	C	D	★★
	S	32,0t	40,0t	50,0t	58,0t	
	120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht		
ohne Transportschutzeinrichtung	29 770	kg
mit Transportschutzeinrichtung	31 868	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	60	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	22 866 ¹⁾	mm
Ladebreite:	2 740	mm
Ladehöhe:		
bis Oberkante Transportschutzeinr.	2 355	mm
Lichte Höhe		
bis zur 1. Kröpfung d. Schiebewd.	2 112	mm
Ladefläche	62,5 ¹⁾	m ²
Laderaum:		
bis Unterkante Wagenkastenobergurt	165,6 ¹⁾	m ³
bis Oberkante Transportschutzeinr.	128,0 ¹⁾	m ³

¹⁾ Ohne Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“. Die Ladelänge verringert sich bei Wagen mit Trennwänden auf 22 122 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Seitenwandöffnungen:

Breite	11 318	mm
Höhe	2 800	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 641; 2Fwg 183.0.04.000.641	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattquerschnitt	-	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	kurze Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a/3,8 SL-D	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	550 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1987	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist in Verbindung mit der Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“ für den Transport folgender Güter vorgesehen:

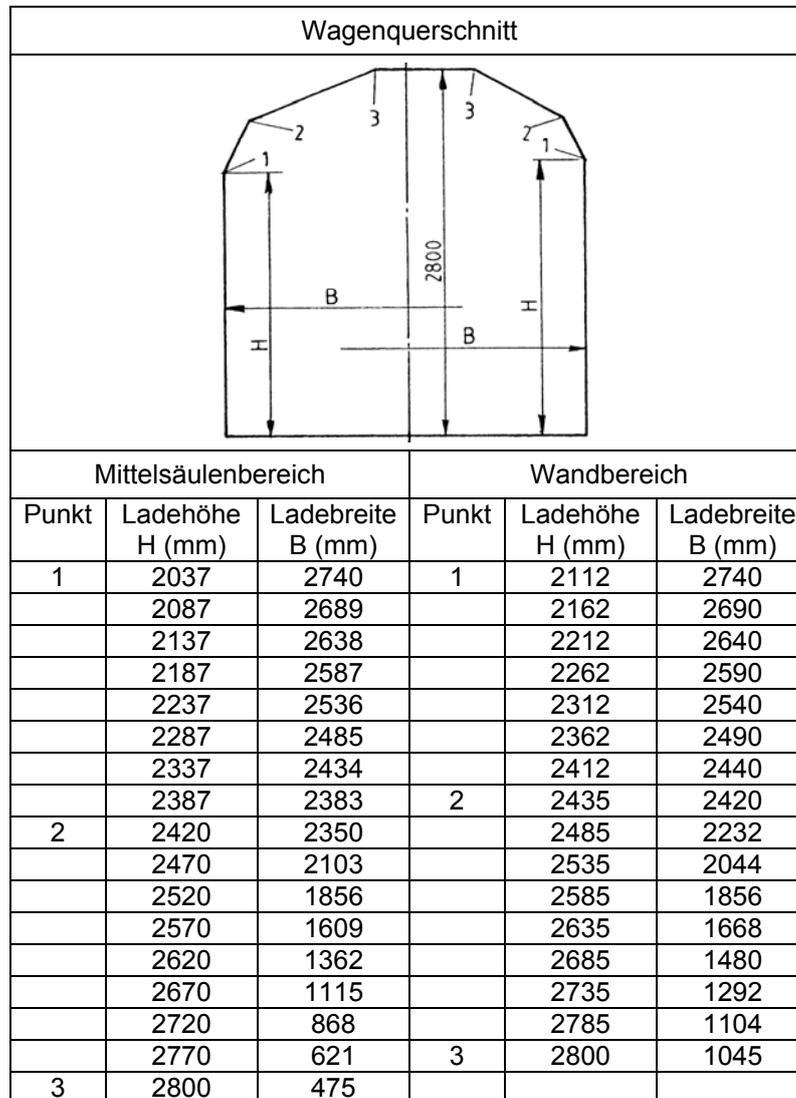
- Schwere Ladegüter und größere Partien.
 - Güter, die zwar ihrer äußeren Form nach für eine kompakte Verladung geeignet sind, aber dem Druck, der bei einem Auflaufstoß durch die Trägheitskraft von den weiter hinten gestapelten Gütern entsteht, nicht standhalten können.
 - Mischladungen aus Einzelstücken von unterschiedlichen Formen, Gewichten und Empfindlichkeiten.
 - Kippgefährdete Güter
 - Güter, die eine so große Dichte besitzen, dass sie nur eine geringe Stapelhöhe erreichen.
- Wagen, die die Transportschutzeinrichtung „Verriegelbare Trennwände“ **nicht** erhalten, sind alternativ mit ausgerüstet:
- 16 im Wagenfußboden versenkbaren Verzurrösen und
 - 4 Verzurrösen an jeder Stirnwand

Der Wagen besitzt ebenso wie der Hbbilns 305/Hbbins 306 ein oben geführtes und unten auf Rollen laufendes Schiebewandsystem. Das Schiebewandsystem gestattet ein zum Wagenkasten paralleles Führen der Wand beim gesamten Öffnungs- und Schließvorgang. Die Betätigungsgestänge für das Schiebewandsystem befinden sich an den Stirnwänden.

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion hergestellt und besteht aus zwei durchlaufenden Außenlangträgern und Querträgern, die die Langträger verbinden und auf denen die Kräfte aus Fußboden und Nutzlast über Fußbodenträger abgesetzt werden. Als Werkstoffe kommen St 52 und St 37 zur Anwendung. Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen, die mit Nut und Federn verlegt sind. Die Befestigung erfolgt durch Saumleisten. Die Zug- und Stoßeinrichtung entspricht mit Ausnahme der Puffertellerabmessungen den des Hbbillns 305/Hbbins 306.

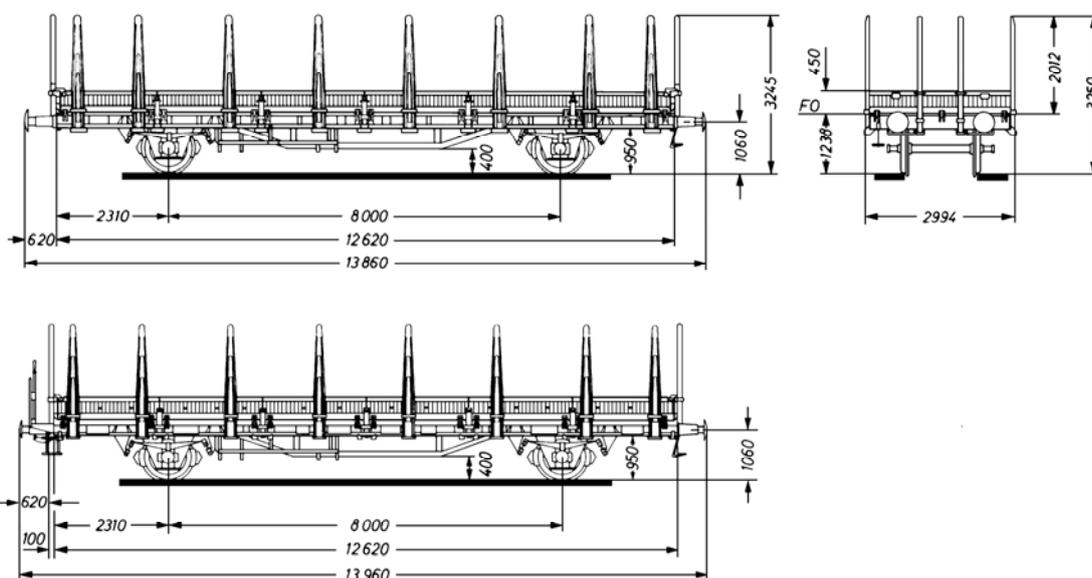
Ein Teil der Wagen ist mit 8 verriegelbaren Trennwänden (Breite 2 525 mm; Höhe 2 355 mm) in Stahl-Holz-Verbundbauweise ausgerüstet, deren Funktion und Handhabung mit denen im Hbbillns 305 eingebauten identisch ist.

Ladequerschnitt:



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 2 Radsätzen, Rungen und Wänden	Kbs, Kls 442
---	--------------



Bauart 442
 Zeichnungsnummer Fwg 770.01.000.04 bzw. 8Fwg442.1.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	19,0t	23,0t	

Einzellasten	m	t
	a - a	2 - 18,0
	b - b	5 - 21,0
	c - c	8 - 25,0

Durchschnittl. Eigengewicht	11 500 bis 13 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge zwischen den Stirnwänden	12 500	mm
Ladebreite zwischen den Seitenwänden	2 770	mm
Ladebreite zwischen den Einsteckungen	2 866	mm
Ladehöhe = Wandhöhe	450	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	2 012	mm
Ladefläche	34,6	m ²
Laderaum	15,6	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 770.02.000.01	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremmung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	350 oder 590	kN
Hub	75 oder 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	z. T. vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1958	
Lose Wagenbestandteile	16 Seitenwand-Einsteckungen aus Pressblech, 4 Stirnwand-Einsteckungen aus I-Stahl	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient zur Beförderung von Fahrzeugen und von Gütern mit großem Raumbedarf. Das diagonalsteife Untergestell mit einfachem Sprengwerk besteht aus Walzprofilen. Als Material für die inneren Langträger, das Sprengwerk und die Kastenstütze wurde St 52 verwendet.

Die 6 Seitenwandklappen (450 mm Höhe) je Wagenseite und 2 Stirnwandklappen (450 mm Höhe) sind aus Stahl St 52. Die 16 Seitenwandungen bestehen aus Pressblech, die 4 Stirnwandungen aus I-Profil. Der Fußboden besteht aus 48 mm dicken Kiefernbohlen.

Das Geländer des Übergangssteges ist umklappbar.

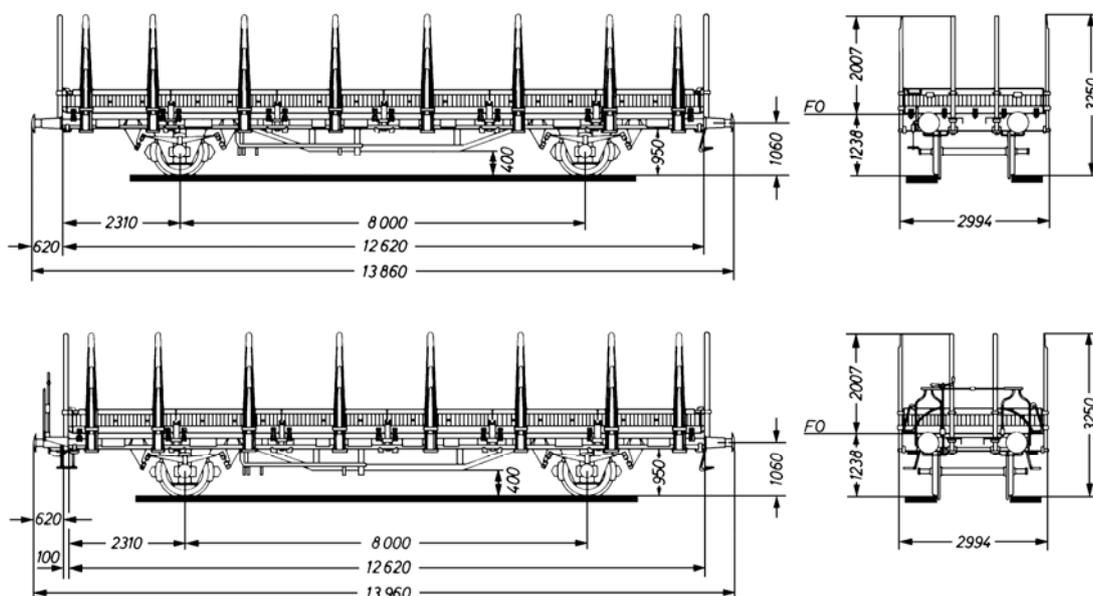
Zu den ladetechnischen Einrichtungen gehören:

8 Bänderinge an den Innenflächen der Seitenwandklappen, 1 Bändering an jeder Stirnwandklappe, 8 Bindeösen, 28 Bügel zum Festzurren von Planen und 12 Haken zum Festlegen der Seitenwandklappen in herabgeklappter Lage.

Herabhängende Seitenwandklappen verursachen eine Lademaßüberschreitung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 2 Radsätzen, Rungen und Wänden	Kbs, Kls 443
---	--------------



Bauart 443
 Zeichnungsnummer Fwg 712.01.000.04 bzw. 8Fwg443.1.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	19,0t	23,0t	

Einzellasten	m	t
	a - a	2 - 18,0
	b - b	5 - 21,0
	c - c	8 - 25,0

Durchschnittl. Eigengewicht	11 500 bis 13 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge zwischen den Stirnwänden	12 500	mm
Ladebreite zwischen den Seitenwänden	2 770	mm
Ladebreite zwischen den Einsteckungen	2 866	mm
Ladehöhe = Wandhöhe	450	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	2 007	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladefläche	34,6	m ²
Laderaum	15,6	m ³
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 770.02.000.01	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	350 oder 590	kN
Hub	75 oder 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	z. T. vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1959	
Loose Wagenbestandteile	16 Seitenwand-Einsteckungen aus Pressblech, 4 Stirnwall-Einsteckungen aus I-Stahl	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient zur Beförderung von Fahrzeugen und von Gütern mit großem Raumbedarf. Das diagonalsteife Untergestell mit einfachem Sprengwerk besteht aus Walzprofilen. Als Material für die inneren Langträger, das Sprengwerk und die Kastenstütze wurde St 52 verwendet.

Die 6 Seitenwandklappen (450 mm Höhe) je Wagenseite und 2 Stirnwallklappen (450 mm Höhe) sind aus Stahl St 52. Die 16 Seitenwandungen bestehen aus Pressblech, die 4 Stirnwallungen aus I-Profil. Der Fußboden besteht aus 48 mm dicken Kiefernbohlen.

Das Geländer des Übergangsteges ist umklappbar.

Zu den ladetechnischen Einrichtungen gehören:

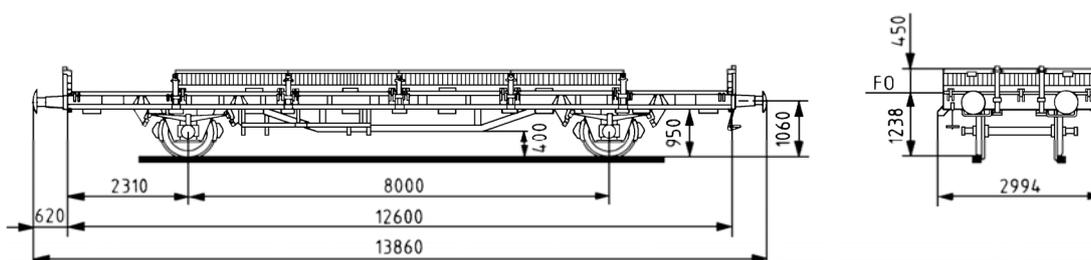
8 Bänderinge an den Innenflächen der Seitenwandklappen, 1 Bändering an jeder Stirnwallklappe, 8 Bänderösen, 28 Bügel zum Festzurren von Planen und 12 Haken zum Festlegen der Seitenwandklappen in herabgeklappter Lage.

Herabhängende Seitenwandklappen verursachen eine Lademaßüberschreitung.

Der Wagen hat eine durchgehende Zugeinrichtung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen (Schutzwagen) mit 2 Radsätzen, ohne äußere Seitenwandklappen	Klps 444
---	----------



Bauart 444
Zeichnungsnummer 8Fwg 442.1.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	★★
S	20,0t	24,0t	28,0t	

Durchschnittl. Eigengewicht	11 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge zwischen den Stirnwänden	12 500	mm
Ladebreite zwischen den Seitenwänden	2 770	mm
Ladefläche	34,6	m ²
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 770.02.000.01	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

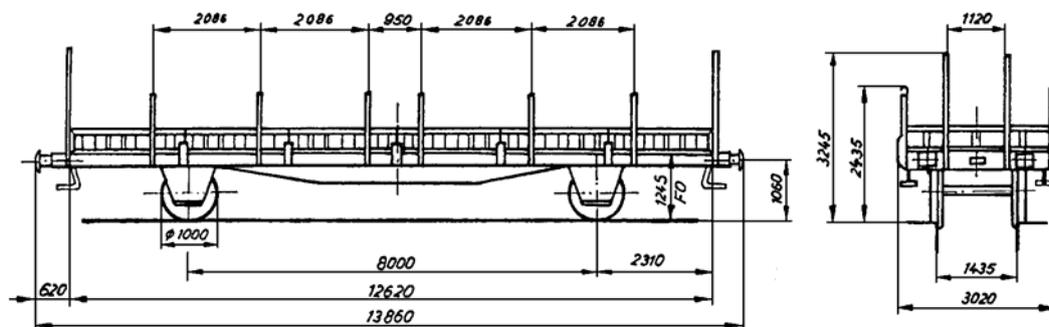
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	350 oder 590	kN
Hub	75 oder 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	z. T. vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1989	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen wird als Schutzwagen eingestellt, z. B. für den Transport von überlangen Gütern. Es handelt sich hierbei um einen umgebauten Wagen der BA Kls 442, an dem die äußeren Seitenwandklappen (4 Stück) abgebaut wurden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 2 Radsätzen, Rungen und Wänden	Ks 446 5526
---	----------------



Bauart 446
 Zeichnungsnummer 4Fwg 446.0.01.000.003
 Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	19,0t	23,0t	

Einzellasten	m	t
	a - a	3 - 16,0
	b - b	5 - 19,0
c - c	8 - 23,0	

Durchschnittl. Eigengewicht	12 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge zw. d. Stirnwänden	12 500	mm
Ladebreite zw. d. Seitenwänden	2 780	mm
Ladehöhe = Wandhöhe	450	mm
Ladefläche	35	m ²
Laderaum	-	m ³
Laufwerk	UIC 517, Anlage 4	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Blattfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	2 Kegelfedern	
Mindestzugkraft der Zugfeder	2 x 200	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-2, z. Teil UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	350 z. T. 590	kN
Hub	75 z. T. 105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1969	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von Walzwerkerzeugnissen, Baufertigteilen, Schüttgütern, sperrigen Gütern, Straßenfahrzeugen und Containern - wobei keine Befestigungseinrichtungen für Container vorhanden sind - vorgesehen.

Der Wagenkasten besteht aus 12 stählernen Seiten- und 2 stählernen Stirnborden mit 12 austauschbaren Seitenwanddrehungen und 4 austauschbaren Stirnwandsteckerungen.

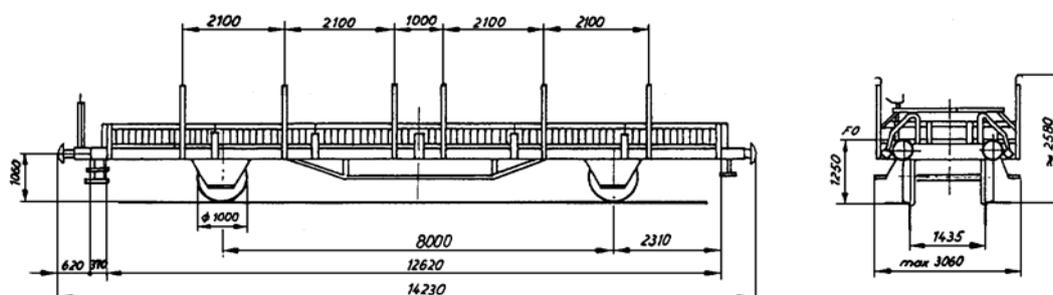
Die Borden sind so ausgelegt, dass im abgeklappten Zustand ein unbehindertes Befahren des Wagens von Seiten- und Kopframpen aus möglich ist.

Der Wagenboden besteht aus Holzbohlen.

Bei abgeklappten Endseitenborden ist der Güterwagen nicht profilfrei.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 2 Radsätzen, Rungen und Wänden	Ks 447 5528
---	----------------



Bauart 447
Zeichnungsnummer Fwg 447.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	19,0t	23,0t	

Einzellasten	m	t
	a - a	3 - 16,0
	b - b	5 - 19,0
c - c	8 - 23,0	

Durchschnittl. Eigengewicht	12 200	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge zw. d. Stirnwänden	12 500	mm
Ladebreite zw. d. Seitenwänden	2 780	mm
Ladehöhe = Wandhöhe	450	mm
Ladefläche	35	m ²
Laderaum	15,7	m ³
Laufwerk	UIC 517, Anlage 4	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Blattfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	2 Kegelfedern	
Mindestzugkraft der Zugfeder	2 x 200	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-2, z. Teil UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	350 z. T. 590	kN
Hub	75 z. T. 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1969	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von Walzwerkerzeugnissen, Baufertigteilen, Schüttgütern, sperrigen Gütern, Straßenfahrzeugen und Containern - wobei keine Befestigungseinrichtungen für Container vorhanden sind - vorgesehen.

Der Wagenkasten besteht aus 12 stählernen Seiten- und 2 stählernen Stirnborden mit 12 austauschbaren Seitenwanddrehungen und 4 austauschbaren Stirnwandsteckungen.

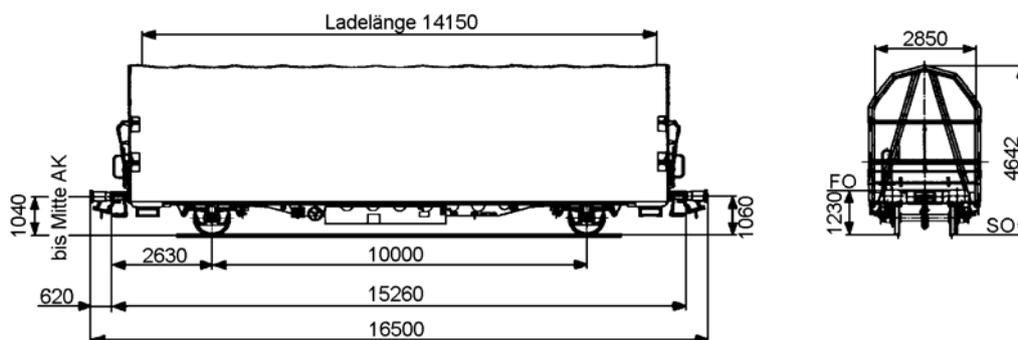
Die Borden sind so ausgelegt, dass im abgeklappten Zustand ein unbehindertes Befahren des Wagens von Seiten- und Kopframpen aus möglich ist.

Der Wagenboden besteht aus Holzbohlen.

Bei abgeklappten Endseitenborden ist der Güterwagen nicht profilfrei.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen und öfnungsfähigem Planendach	Kijls 450
--	-----------



Bauart 450
Zeichnungsnummer 1Fwg 450.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	14,5t	18,5t	23,5t	27,5t	★★
120	00,0t				

DB	CM
100	24,5t

Einzellasten

	m	----	t	▲	▲	t
a - a	2	-	20,0	22,0		
b - b	5	-	22,0	24,0		
c - c	8	-	25,0	27,5		
d - d	10	-	27,5	27,5		
e - e	13	-	27,5	10,0		

Durchschnittl. Eigengewicht	17 200	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	14 150	mm
Ladebreite	2 850	mm
Ladefläche	40,3	m ²
Laderaum, nutzbar ca.	109	m ³

¹⁾ Wegen Bezugslinie G2 nach EBO

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 450.0.02.000.001	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL-ALB/d63/1	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	700	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Zeichnung und Bauart der Zugeinrichtung	1Fwg 000.0.05.017.066 (Typ ST 9-2)	
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	2001	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von stoßempfindlichen Gütern (z. B. Komponenten für die Automobilindustrie, Motoren, Getriebe, Maschinen, Trafos) vorgesehen.

Der Wagen besitzt einen unter dem Wagenkasten durchlaufenden, hydraulischen Stoßbalken, der die im Wagen befindlichen Güter weitgehend vor Rangierstößen schützt. Dadurch wird die auf die Ladung wirkende rechnerische Beschleunigung bei Auflaufgeschwindigkeiten bis 9 km/h auf 1 g (9,81 m/s²) begrenzt.

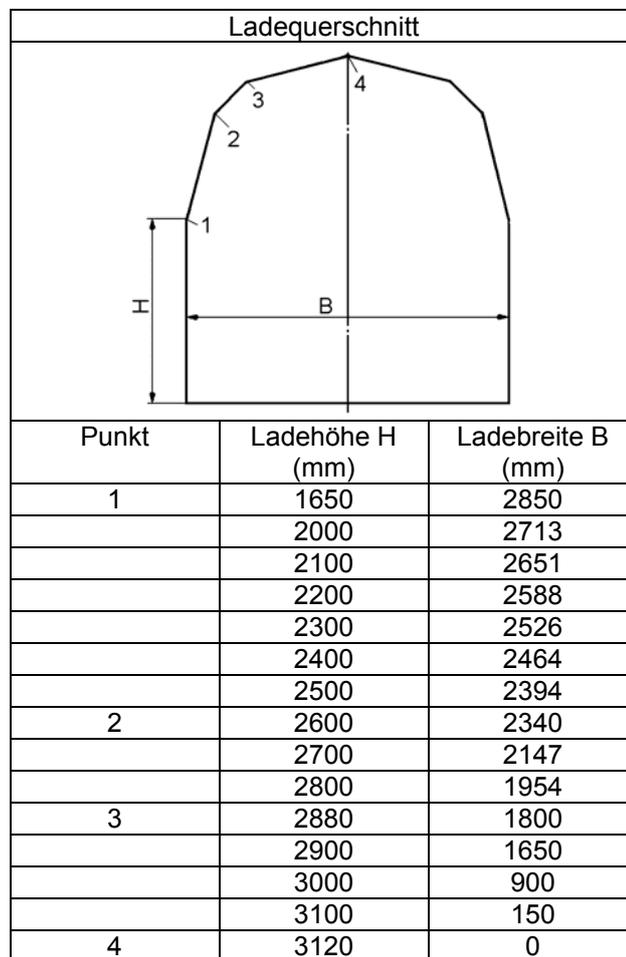
Die Stirnwände bestehen aus zwei schrägen Stirnwandsäulen, zwei Querträgern und einem Rahmen, der gleichzeitig das Dichtsystem aufnimmt. Die Dicke der Beblechung beträgt 2 mm. An den Stirnwänden sind die robusten 4-Punkt-Zentralverriegelungen angeordnet, mit der das Planendach zuverlässig gesichert werden kann. Die Betätigungseinrichtungen sind so angeordnet, dass das Ent- und Verriegeln des Planendaches sowohl vom Erdboden als auch von einer Rampe aus möglich ist. Die insgesamt 4 Verriegelungshaken einschließlich der beiden Betätigungshebel sind über drehbar gelagerte Wellen untereinander verbunden. Dadurch ist ein Betätigen der Zentralverriegelung von jeder Wagenseite aus möglich.

Das Planendach besteht aus 2 End- und 10 Mittelsriegeln mit einer PVC-beschichteten Gewebeplane. Die Spriegel ruhen auf Laufwagen, die wiederum selbst auf an den Langträgern angeordneten Fahrschienen stehen. Unter die Fahrschienen greifende Rollen an den Laufwagen wirken als Sicherungen und verhindern so ein Abheben der Hauben bei Auflaufstößen oder Windbelastung.

Das Planendach lässt sich mit geringem Kraftaufwand jeweils zu einem Wagenende hin verfahren und so weit zusammenschieben, dass ca. $\frac{3}{4}$ der Ladelänge zur uneingeschränkten Beladung zur Verfügung stehen.

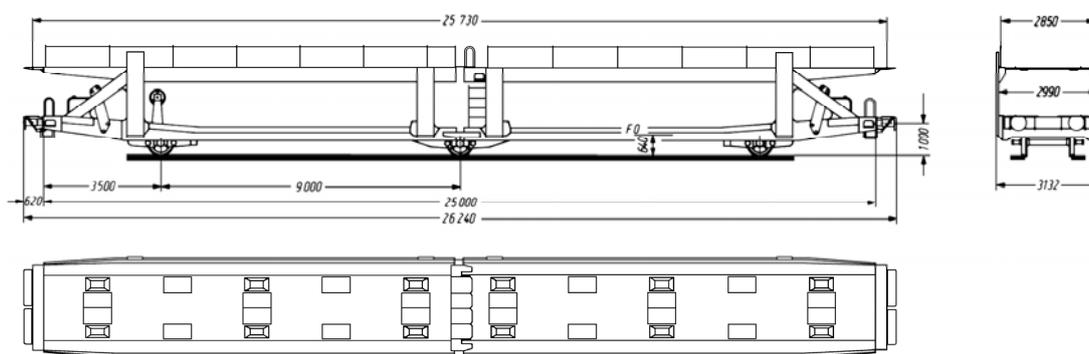
Im Wageninneren sind an den Längsseiten je 9 und an den Stirnseiten je 2 im Fußboden versenkte 40-kN-Verzurrösen angebracht. Als Besonderheit sind im Fußboden weiterhin je Längsseite 4, mittels Vierkantschlüssel verschließbare Staukästen vorhanden, in denen 8 m lange Zug-Spannsysteme mit Ratsche und Gurten zur Ladungssicherung abgelegt werden können. 50 Wagen (Wagen-Nr. 41 80 338 4 000-4 bis049-1) wurden jeweils mit 4 Systemen und 50 Wagen (Wagen-Nr. 41 80 338 4 050-9 bis099-6) mit jeweils 8 Systemen ausgerüstet. 50 weitere Wagen (Wagen-Nr. 41 80 338 4 100-2 bis149-9) sind mit versenkbaren Anstoßleisten als Ladehilfen ausgestattet, die in den Deckeln der Staukästen integriert sind.

Der Wagen darf nur mit geschlossenem und verriegeltem Planendach verkehren.



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Zweigledrige Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 3 Radsätzen	Laekks 547
---	------------



Bauart	547 ³⁾
Zeichnungsnummer	1Fwg 547.01.000.003
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen für die Wageneinheit	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;">A</td> <td style="width: 20px;">B</td> <td style="width: 20px;">C</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">20,0t</td> </tr> </table>	A	B	C	20,0t			★★
	A	B	C					
20,0t								
unten 12,0t; oben 10,0t								

Durchschnittl. Eigengewicht	26 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	80	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge, untere	25 430	mm
Ladelänge, obere	25 730	mm
Ladehöhen, untere	siehe Seite 3	
Ladehöhen, obere	siehe Seite 3	
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 547.02.000.001 ¹⁾ und 002 ²⁾	

¹⁾ Endradsatz

²⁾ Mittlradsatz

³⁾ Ab Wagen-Nr. 4254 003

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Trapezfedern:

Gestreckte Länge	1 300	mm
Anzahl der Federblätter	7	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	90	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1 (Doppelbremszylinder)	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255/300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2ad SL-ALD	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch mit Wiegeventil W 4-B	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1970	
Lose Wagenbestandteile	4 Handkurbeln	

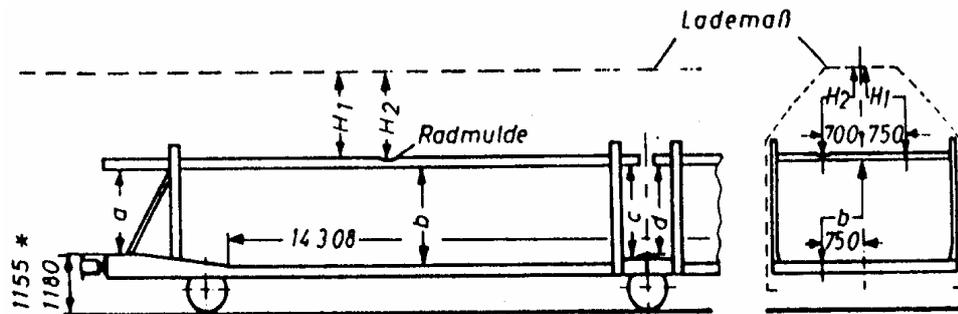
Sonstige Vermerke:

Der Laekks 547 ab Baujahr 1970 ist eine Weiterentwicklung des Laekks 547 Baujahr 1964. Die beiden Hälften der oberen Ladeebene der Einheit sind mit Seilwinden an den Enden zur Auf- und Abfahrt der Kraftfahrzeuge ausgerüstet und parallel zur unteren Ladeebene in der Höhe verstellbar. Bei der Beförderung von Kraftfahrzeugen ruht die obere Ladeebene in der Normalstellung 2-2. Für die Beförderung von übergroßen Kraftfahrzeugen, Wohnwagenge-spannen, Kfz mit Bootsanhänger und Transportern wird die obere Ladeebene je nach Bedarf in die Stellungen 1-1 oder 3-3 gelegt oder total abgesenkt. In der oberen Ladeebene sind abdeckbare Radmulden vorhanden, in die Fahrzeuge mit 2 400 mm Radstand gestellt werden können, um zusätzliche Ladehöhe zu gewinnen. Die Wagen sind mit angelenkten Radvorlegern ausgerüstet.

Ab Wagen-Nr. 425 4 614 sind Bügelpatronen Typ 507 eingebaut. Die Überfahrhöhe über Puffer ist dadurch 25 mm niedriger und die lichten Höhen unter „a“ sind 25 mm größer.

Die Ladeflächen sind eben, jedoch quer zur Wagenlängsrichtung leicht gewölbt. Die oberen und unteren Überfahrbrücken sind fest angelenkt. Vor der Fahrt muss das vordere Teil der zweiteiligen oberen Überfahrbrücke um 180° zurückgeklappt werden; jedoch bei total abgesenkter oberer Ladeebene zur Einhaltung des Berner Raumes, die gesamte Überfahrbrücke um 90° hochgeklappt sein. Die unteren Überfahrklappen müssen in zurückgeschobener Stellung liegen.

Ladehöhen:

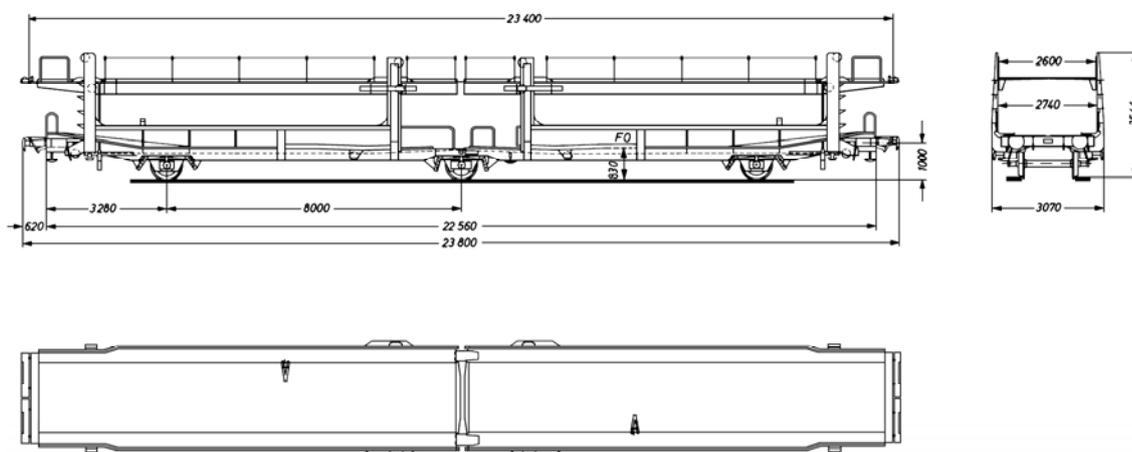


Obere Ladeebene in Stellung	Lichte Höhen (unten)				Ladehöhen (oben) im Lademaß der									
	a	b	c	d	DB		SNCF		FS		SNCB		SBB	
					H ₁	H ₂	H ₁	H ₂	H ₁	H ₂	H ₁	H ₂	H ₁	H ₂
Mit braunem Vorstecker														
1-1	1245 1270 ⁴⁾	1785	1705	1640	2195	2245	1825	1875	1845	1895	2145	2195	2045	2095
2-2	1485 1510 ⁴⁾	2025	1945	1880	1955	2005	1585	1635	1605	1635	1905	1955	1805	1855
3-3	1585 1610 ⁴⁾	2125	2045	1980	1855	1905	1485	1535	1505	1555	1805	1855	1705	1755
total abge-senkt	-	-	-	-	3170	3260	2800	2890	2820	2910	3120	3210	3020	3110
Mit grauem Vorstecker														
1-1	1285 1310 ⁴⁾	1825	1745	1680	2155	2205	1785	1835	1805	1855	2105	2155	2005	2055
2-2	1525 1550 ⁴⁾	2065	1965	1920	1915	1965	1545	1595	1565	1595	1865	1915	1765	1815
3-3	1625 1650 ⁴⁾	2165	2085	2020	1815	1865	1445	1495	1465	1495	1765	1815	1665	1715
total abge-senkt	-	-	-	-	3170	3260	2830	2890	2820	2910	3120	3210	3020	3110

⁴⁾ Ab Wagen-Nr. 4254 614

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Zweigliedrige Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 3 Radsätzen	Laekks 551
--	------------



Bauart	551
Zeichnungsnummer	8Fwg 551.01.000.001
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen für die Wageneinheit	A	B	C	★★
	S	20,0t		
unten 12,0t; oben 10,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	24 300	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinstes Gleisbogenhalbmesser	80	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge, untere		
für normale Kfz	22 990	mm
für höhere Kfz	19 830	mm
Ladelänge, obere	23 400	mm
Ladebreite, untere	2 740	mm
Ladebreite, obere	2 600	mm
Ladehöhen, untere, in Wagenmitte	siehe Seite 2 und 3	
Ladehöhen, obere, in Wagenmitte	siehe Seite 2 und 3	
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 802.02.000.01	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Trapezfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	70	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszyl.	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1adSL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450, oben abgeflacht	mm
Automatische Kupplung	-	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1967	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die aus zwei Gliedern bestehende Einheit ist eine Spezialkonstruktion für die Beförderung von Kraftfahrzeugen. Die beiden Glieder der Einheit sind am Gliedstoß durch eine starre Mittelkupplung (Kugelgelenk-Kupplung) verbunden, die auch die Druckkräfte überträgt und im Betrieb nicht lösbar ist. Die untere Fahrspur liegt 830 mm über SO. Die Fahrbahnenenden steigen zu den Pufferträgern rampenartig an.

Die neu entwickelte obere Ladefläche ist in der Längsrichtung eben. In der Querrichtung ist sie zur Unterstützung des Wasserablaufes schwach gewölbt. Die Ladefläche ist zweiteilig und an Seilen aufgehängt. Sie kann sowohl insgesamt oder je zur Hälfte schräg abgesenkt wie auch parallel gesenkt oder gehoben werden.

Bei **Normalstellung der oberen Ladefläche**, Stellung 2-2 gemäß Anschrift am Wagen; liegt die Oberkante der oberen Ladefläche 2 780 mm über SO.

Die Ladehöhen über der oberen Ladefläche betragen bis zum höchsten Punkt der Lademaße:

im Lademaß der DB	1 870 mm
SNCB	1 820 mm
SBB	1 720 mm
FS	1 520 mm
SNCF	1 500 mm
im Transitlademaß	1 500 mm.

Die lichte Höhe über der unteren Ladefläche beträgt 1 920 mm; diese wurde von 2 045 mm um 125 mm durch Maßnahmen (Aufbohlung) für die Beförderung von Pkw mit breiter Spur verringert.

Steht die **obere Ladefläche in Stellung 1-1** gemäß Anschrift am Wagen, liegt die Oberkante der oberen Ladefläche 2 460 mm über SO.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Die Ladehöhen über der oberen Ladefläche betragen bis zum höchsten Punkt der Lademaße:

im Lademaß der DB	2 190 mm
SNCB	2 140 mm
SBB	2 040 mm
FS	1 840 mm
SNCF	1 820 mm
im Transitlademaß	1 820 mm.

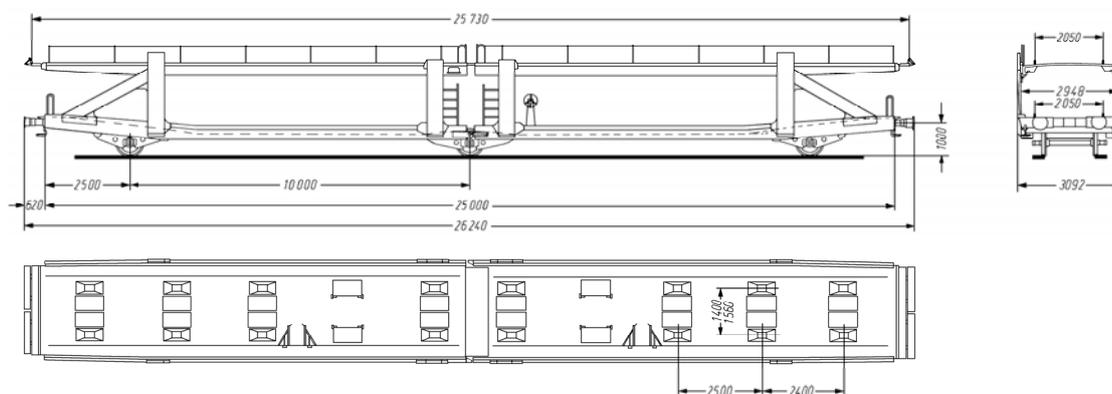
Die lichte Höhe über der **unteren Ladefläche** beträgt 1 600 mm; diese wurde von 1 725 mm um 125 mm durch Maßnahmen (Aufbohlung) für die Beförderung von Pkw mit breiter Spur verringert.

Die obere sowie die untere Ladeebene wurden mit je 24 angelenkten Radvorlegern ausgerüstet. Der Abstand der Radvorlegerschienen (Fahrspurbegrenzung) beträgt oben 2 050 mm und unten 1 964 mm.

Die Zugeinrichtung ist geteilt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Zweigliedrige Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 3 Radsätzen	Laekks 552
--	------------



Bauart 552
Zeichnungsnummer 0Fwg 552.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen für die Wageneinheit

	A	B	C	
S	17,0t			★★

unten 12,0t; oben 10,0t

Durchschnittl. Eigengewicht	25 200	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	80	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	siehe Seite 3	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge, untere	25 430	mm
Ladelänge, obere	25 730	mm
Ladehöhen, untere	siehe Seite 3	
Ladehöhen, obere	siehe Seite 3	
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 552.0.02.000.001 und 002	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Trapezfedern:

Gestreckte Länge	1 300	mm
Anzahl der Federblätter	7	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	257 ¹⁾ und 90 ²⁾	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszyl.	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1adSL	
Art der Lastabbremung	ohne Lastabbremung	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1979	
Lose Wagenbestandteile	4 Handkurbeln	

Sonstige Vermerke:

Der Laekks 552 ist eine Weiterentwicklung des Laekks 547, von dem er sich insbesondere durch den größeren Radsatzstand, den kleineren Überhang und ein verwindungsweicherer Untergestell unterscheidet. Die beiden Hälften der oberen Ladeebene der Einheit sind mit Seilwinden an den Enden zur Auf- und Abfahrt der Kraftfahrzeuge ausgerüstet und parallel zur unteren Ladeebene in der Höhe verstellbar. Bei der Beförderung von Kraftfahrzeugen ruht die obere Ladeebene in der Normalstellung 2-2. Für die Beförderung von übergroßen Kraftfahrzeugen, Wohnwagengespannen, Kfz mit Bootsanhänger und Transportern wird die obere Ladeebene je nach Bedarf in die Stellungen 1-1 oder 3-3 gelegt oder total abgesenkt. In der oberen Ladeebene sind abdeckbare Radmulden vorhanden, in die Fahrzeuge mit 2 400 mm Radstand gestellt werden können, um zusätzliche Ladehöhe zu gewinnen. Bei der Serienausführung wurden die Radmulden weiter nach außen versetzt, so daß auch Fahrzeuge mit größeren Spurweiten verladen werden können. Die Außenkanten der Radmulden enden im Abstand der Radvorlegerschienen. Der Abstand der Radvorlegerschienen beträgt unten und oben 2 050 mm, so daß Fahrzeuge mit einer Spurweite, bezogen auf die Reifenaußenkanten, von max. 1 950 mm befördert werden können. Die Wagen sind mit angelenkten Radvorlegern ausgerüstet.

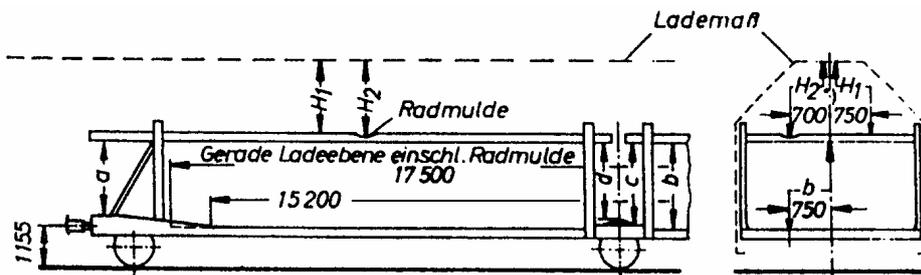
Die Ladeflächen sind eben, jedoch quer zur Wagenlängsrichtung leicht gewölbt. Die oberen und unteren Überfahrbrücken sind fest angelenkt. Vor der Fahrt muss das vordere Teil der zweiteiligen oberen Überfahrbrücke um 180° zurückgeklappt werden; jedoch bei total abgesenkter oberer Ladeebene zur Einhaltung des Berner Raumes, die gesamte Überfahrbrücke um 90° hochgeklappt sein. Die unteren Überfahrklappen müssen in zurückgeschobener Stellung liegen.

¹⁾ Endradsatzfedern

²⁾ Mittelradsatzfedern

Für den Übergang auf Strecken fremder Bahnen sind Sondergenehmigungen einzuholen, ausgenommen CFL, DSB, ÖBB, SNCB, SNCF, SBB, NS, GC, JZ, und CH, mit denen schon Vereinbarungen bestehen.

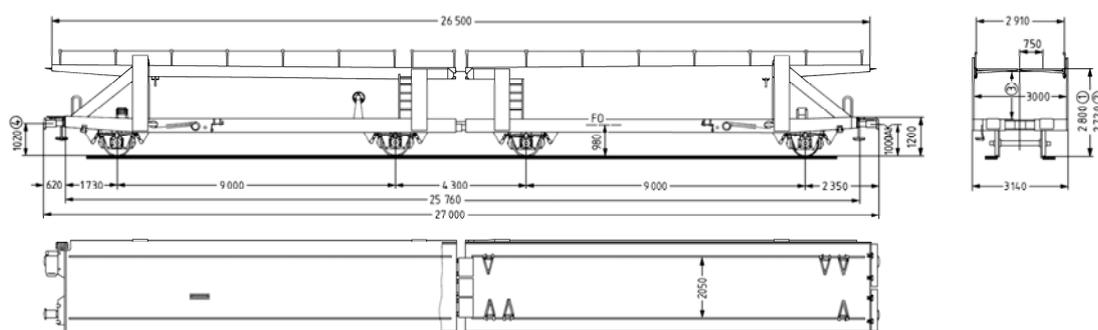
Ladehöhen:



Obere Ladeebene in Stellung	Lichte Höhen (unten)				Ladehöhen (oben) im Lademaß der									
					DB		SNCF		FS		SNCB		SBB	
	a	b	c	d	H ₁	H ₂	H ₁	H ₂	H ₁	H ₂	H ₁	H ₂	H ₁	H ₂
Mit braunem Vorstecker														
1-1	1270	1785	1705	1640	2195	2245	1825	1875	1845	1895	2145	2195	2045	2095
2-2	1510	2025	1945	1880	1955	2005	1585	1635	1605	1635	1905	1955	1805	1855
3-3	1610	2125	2045	1980	1855	1905	1485	1535	1505	1555	1805	1855	1705	1755
total abge-senkt	-	-	-	-	3170	3260	2800	2890	2820	2910	3120	3210	3020	3110
Mit grauem Vorstecker														
1-1	1310	1825	1745	1680	2155	2205	1785	1835	1805	1855	2105	2155	2005	2055
2-2	1550	2065	1965	1920	1915	1965	1545	1595	1565	1595	1865	1915	1765	1815
3-3	1650	2165	2085	2020	1815	1865	1445	1495	1465	1515	1765	1815	1665	1715
total abge-senkt	-	-	-	-	3170	3260	2800	2890	2820	2910	3120	3210	3020	3110

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Technische Wagenbehandlung im Betrieb (Güterwagen)
Güterwagen der Bahn	93905 Seite 1 von 2

Zweigliedrige, kurzgekuppelte Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 4 Radsätzen	Laaeks 553
---	-------------------



- ① Einheitsende
- ② Einheitsmitte
- ③ Oberster Punkt Normalstellung
- ④ Bj. 1986 und 1987 Wg. Nr. 436 7 303 bis 436 7 314 und 436 7 402 bis 436 7 501 = 1020 mm (max. 1025 mm)
ab Bj. 1987 = 1010 mm (max. 1015 mm)

Bauart 553
Zeichnungsnummer 8Fwg 553.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen für die Wageneinheit

	A	B	C	
S	18,5t			★★
120	00,0t			

Durchschnittl. Eigengewicht		
bis Baujahr 1986	26 100	kg
ab Baujahr 1987	26 700	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	80	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge, untere	26 100	mm
Ladelänge, obere	26 500	mm
Ladebreite, untere	3 000	mm
Ladebreite, obere	2 910	mm
Durchfahrhöhe, untere, in Einheitsmitte	1 710 ^③	mm
Durchfahrhöhe, untere, am Einheitsende	1 570 ^③	mm
Durchfahrhöhe, untere, am Einheitsende in oberer Raststellung	1 750	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Technische Wagenbehandlung im Betrieb (Güterwagen)
Güterwagen der Bahn	93905 Seite 2 von 2

Ladehöhe, obere, in Einheitsmitte		
bis zum Lademaß der DB	1 930	mm
bis zum Lademaß der SNCB	1 880	mm
bis zum Lademaß der SBB	1 780	mm
bis zum Lademaß der FS	1 580	mm
bis zum Transitlademaß	1 560	mm
Ladehöhe, obere, am Einheitsende		
bis zum Lademaß der DB	1 850	mm
bis zum Lademaß der SNCB	1 800	mm
bis zum Lademaß der SBB	1 700	mm
bis zum Lademaß der FS	1 500	mm
bis zum Transitlademaß	1 480	mm
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 553.0.02.000.001	
Bauart der Radsätze	BA 079	
Bauart der Radsatzlager	BA 088	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 300	mm
Anzahl der Federblätter	7	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	90	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	ohne Lastabbremung	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet mit Zugeinrichtung Typ 540	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1986 (Prototypen 1980)	
Loose Wagenbestandteile	4 Handkurbeln für Hebe- und Senkeinrichtung	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen-Einheit ist speziell für den Transport von Pkw entwickelt worden. Die 56 ange- lenkten Einschienenradvorleger ermöglichen die Ladungssicherung für 14 Pkw.

Für die Verladung der oberen Ladeebene lassen sich diese stirnseitig absenken, um als Auffahrrampe zu dienen.

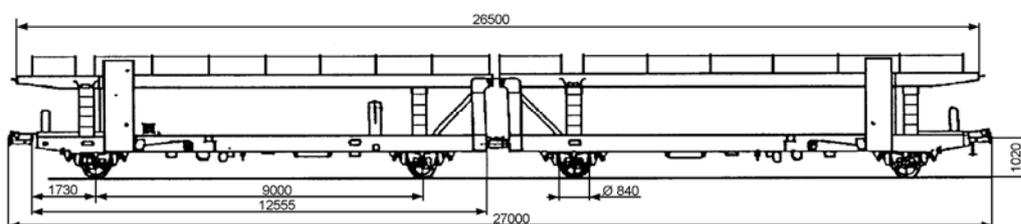
Die Verriegelung der oberen Ladeebene erfolgt halbautomatisch; das ordnungsgemäße Ein- rasten der Festlegeklöben wird durch eine Anzeigeeinrichtung (Signaltafel) gekennzeichnet.

Das Untergestell und die obere Ladeebene bestehen jeweils aus zwei Gliedern, die aus handelsüblichen Stahlhalbzeugen als geschlossene, selbsttragende Ladeflächen ausgebildet sind.

Der Abstand der Radvorlegerschienen beträgt oben und unten 2 050 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Zweigliedrige Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 4 Radsätzen	Laaes 556
---	------------------



Bauart 556
Zeichnungsnummer Fwg 556.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen für die Wageneinheit	A	B	C	★★
	S	24,0t		

Durchschnittl. Eigengewicht	28 200 / 28 800	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Lastgrenze der unteren Ladeebene	13 (2 x 6,5)	t
Lastgrenze der oberen Ladeebene	11 (2 x 5,5)	t
Maximal zulässige Radlast der Pkw	0,6	t
Ladelänge, untere	25 760	mm
Ladelänge, obere	26 500	mm
Ladebreite, untere	3 000	mm
Ladebreite, obere	2 910	mm
Höhe der unteren Ladeebene über SO		
am Kopfstück	1 155	mm
im Bereich zwischen den Endradsätzen	980	mm
Höhe der oberen Ladeebene über SO		
am Einheitsende	2 798	mm
in Einheitsmitte	2 718	mm
Ladehöhe, untere in Einheitsmitte	1 684	mm
Abstand zwischen den Innenschienen	930	mm
Abstand der Außenschienen	2 540	mm
Bauhöhe der Radvorleger	130	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 556.0.02.000.001	
Trapezfeder nach Zeichnung	2 Fwg 547.02.021.001	
Gestreckte Länge	1 300	mm
Anzahl der Federblätter	7	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	90	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	2 x KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Anzahl der Steuerventile	2	Stck.
Bauart der Steuerventile	KE 2adSL-ALB/d01/1S	
Art der Lastabbremung	selbsttätig, stufenlos, pneumatisch	
Anzahl der Wiegeventile	2	
Bauart der Wiegeventile	WM 10	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder (Einheitsenden)	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	500	kN
Bauart der Puffer (Einheitsenden)	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Bauart der Zugfeder (Einheitsmitte)	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	500	kN
Bauart der Puffer (Einheitsmitte)	Diagonalpuffer mit Stößel Ø 250	mm
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1992	
Lose Wagenbestandteile	4 Handkurbeln für Hebe- und Senkeinrichtung	

Sonstige Vermerke:

Die Krafft Fahrzeugtransporteinheit ist speziell für den Transport von Personenkraftwagen bestimmt.

Die Wageneinheit besteht aus zwei zweiachsigen Wagenelementen, die mit einer im Betrieb nicht trennbaren Kurzkupplung von 1.000 kN Bruchkraft miteinander verbunden sind. Jedes Wagenelement besitzt eine einzeln verstellbare obere Ladeebene. Die beiden oberen Ladeebenen sind an je 4 Tragsäulen mittels Arretierungshaken aufgehängt. Die oberen Ladeebenen lassen sich durch Seilwinden stirnseitig auf die unteren Ladeebenen absenken und können bei der Verladung als Auffahrrampe genutzt werden. Die oberen und unteren Ladeebenen besitzen an den Wageneinheitsenden stirnseitig klappbare Überfahrklappen. Dabei werden für den Transport die unteren Überfahrklappen waagrecht verschoben und die oberen Überfahrklappen um 90° hochgestellt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

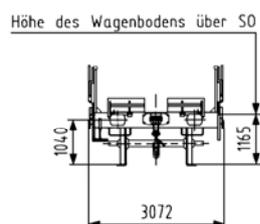
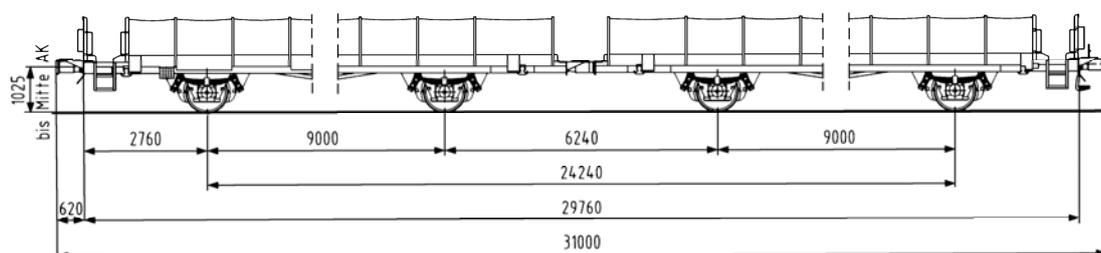
Die Sicherung der zu transportierenden Fahrzeuge erfolgt durch Stangenradvorleger der Bauart „Niesky“, die auf Lochschienen beweglich angeordnet sind. Die unteren und oberen Ladeebenen sind jeweils mit 28 Radvorlegern ausgestattet.

Die unteren Ladeebenen sind eben und die oberen Ladeebenen in Querrichtung gewölbt ausgeführt. Zum Aufstieg auf die unteren und die oberen Ladeebenen sind an jeder Wagen-
seite zwei Aufstiegsleitern vorhanden.

Ein Teil der Wageneinheiten besitzt in einer Wagenhälfte eine Feststellbremse, die von der unteren Ladeebene aus betätigt wird.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Zweigliedrige Kraftfahrzeugtransport-Einheit mit 4 Radsätzen	Laadr 557
--	-----------



Bauart	557
Zeichnungsnummer	1 Fwg 557.0.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen für die Wageneinheit	A	B	C	★★
	S	24,0t		
	120	00,0t		

Durchschnittl. Eigengewicht	28 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	30 000	mm
Breite		
der Ladebühne	2 800	mm
zwischen d. äußeren Führungsschienen	2 490	mm
Ladehöhe		
bis zum Lademaß der DB	3 465	mm
bis zum Lademaß der SNCB	3 415	mm
bis zum Lademaß der SBB	3 315	mm
bis zum Lademaß der FS	3 115	mm
Transitlademaß	3 095	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

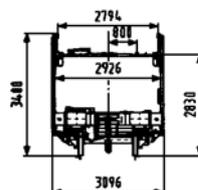
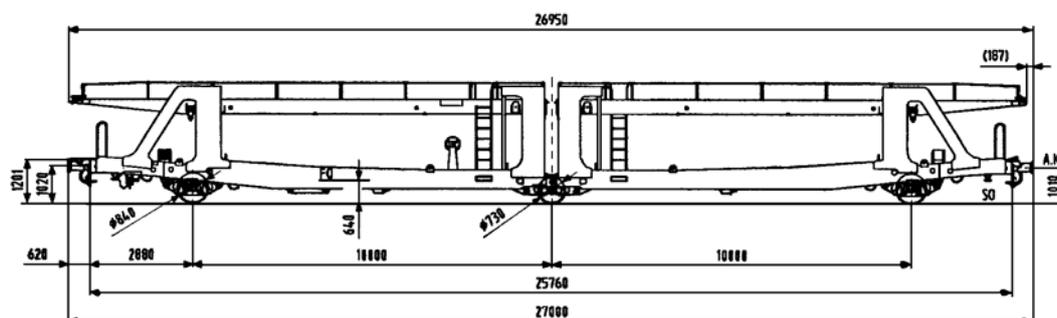
Tragfähigkeit der Ladebühnen	2 x 12	t
Zul. Radlast der Ladung	800	kg
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 770.02.000.01	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c - SL (2 Stück)	
Art der Lastabbremung	-	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1996 (Umbau Leks 558)	

Sonstige Vermerke:

Die Flachwagen-Einheit der Bauart Laadr 557 ist ein Umbau aus der Bauart Leks 558 und dient der Beförderung von Transportern und Klein-Lastkraftwagen im Industrieverkehr. Die Überfahrbrücken am Ende der Einheit müssen vor jeder Bewegung der Einheit (Rangier- bzw. Zufahrt) unbedingt hochgeklappt werden. Bei Fahrzeugen, die über der Kurzkuppelstelle stehen, sind besondere Maßnahmen zur Ladungssicherung zu beachten.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Zweigliedrige Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 3 Radsätzen	Laes 559
--	----------



Bauart	559
Zeichnungsnummer	0Fwg 559.0.01.000.001 0Fwg 559.1.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen für die Wageneinheit

	A	B	C	
S	19,5t	20,0t		★★
120	00,0t			

unten 12,0t, oben 12,0t

Durchschnittl. Eigengewicht	28 200	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge, untere	26 160	mm
Ladelänge, obere	26 640	mm
Ladehöhen, untere	siehe Seite 3	
Ladehöhen, obere	siehe Seite 3	
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 559.0.02.000.001	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

	Endlaufwerke	Mittellaufwerk	
Blattfedern:	Parabelfedern	Trapezfedern	
Gestreckte Länge	1200	1300	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	7	
Federblattquerschnitt	120 x 20/35	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	124	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken		
Bauart der Bremse	KE-GP		
Anzahl der Bremszylinder	2		Stck.
Durchmesser der Bremszyl.	300		mm
Bauart des Steuerventils	KE 1dSL		
Art der Lastabbremung	einstufig		
Bauart der Puffer:			
Endkraft	590		kN
Hub	105		mm
Puffertellerabmessungen	550 x 340		mm
Automatische Kupplung	vorbereitet		
Erstes Lieferjahr oder Baujahr			
der z. Z. ältesten Wagen	2000		
Lose Wagenbestandteile	2 Handkurbeln		

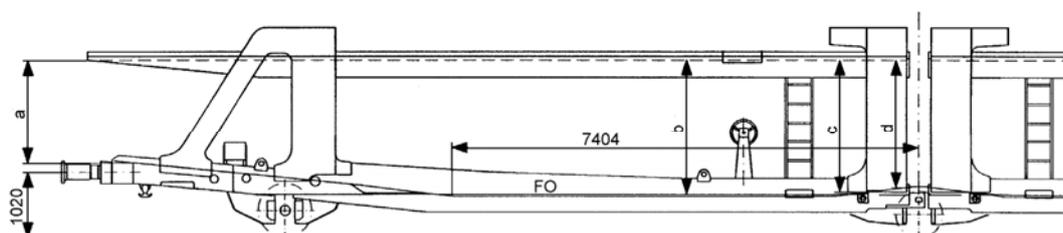
Sonstige Vermerke:

Der Laes 559 ist eine Neuentwicklung auf Basis der bisherigen Kraftfahrzeug-Transporteinheiten mit 3 Radsätzen, wobei weitere lade- und instandhaltungstechnische Verbesserungen vorgenommen worden sind. Gegenüber den bisherigen Wagen sind folgende Punkte zu nennen:

- Feinstufig verstellbare obere Ladeebene mit 10 Transportstellungen und zusätzlicher Beladestellung.
- Angelenkte Dreieck-Radvorleger in verbesserter Rundrohr-Ausführung.
- Erhöhung der zulässigen Radlast auf 0,8 t.
- Profilgummischutzleisten in den Seitenbereichen der unteren Ladeebenen gegen Beschädigung der Fahrzeugtüren.
- Glatte obere und untere Ladeebenen mit rutschfesten Fahrbahnen und Wölbung in Querrichtung zum Wasserablauf.
- Mit Ausnahme von insgesamt vier abdeckbaren Mulden zur Ladeebenenverlängerung in den unteren Ladeebenen sind keine weiteren Lademulden oder Öffnungen in den Fahrbahnen vorhanden.
- In Einheitsmitte oben erfolgt die Überfahrt der Fahrzeuge und der Übergang des Personals über angelenkte Überfahrbrücken; in Einheitsmitte unten sind federbelastete Überfahrbrücken vorhanden.
- An den Einheitsenden ist vor der Zufahrt der vordere Teil der zweiteiligen oberen Überfahrklappe um 180° zurückzuklappen; bei vollständig abgesenkter oberer Ladeebene muss zur Einhaltung des Berner Raumes die gesamte Überfahrbrücke um 90° hochgeklappt werden. Die unteren Überfahrklappen müssen in zurückgeschobener Stellung liegen.

- Alle beweglichen Überfahreinrichtungen sind mit minimalem Spiel in verschleißfesten Lagerungen ausgeführt.
Der Abstand der Radvorlegerschienen (äußere Begrenzung der Fahrspur) beträgt oben und unten 2100 mm.

Ladehöhen



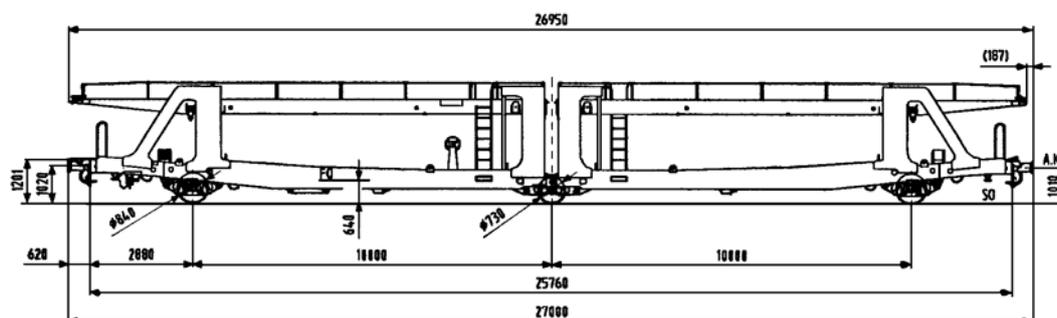
Obere Ladeebene in Stellung	Lichte Höhen (unten)				Ladehöhen (oben) im Lademaß der				
	a	b	c	d	DB H	SNCF H	FS/RENFE H	SNCB H	SBB H
1	1153	1671	1580	1515	2302	1932	1952	2252	2152
2	1203	1721	1630	1565	2252	1882	1902	2202	2102
3	1253	1771	1680	1615	2202	1832	1852	2152	2052
4	1303	1821	1730	1665	2152	1782	1802	2102	2002
5	1353	1871	1780	1715	2102	1732	1752	2052	1952
6	1403	1921	1830	1765	2052	1682	1702	2002	1902
7	1508	2026	1935	1870	1947	1577	1597	1897	1797
8	1558	2076	1985	1920	1897	1527	1547	1847	1747
9	1623	2141	2050	1985	1832	1462	1482	1782	1682
10	2130	Beladestellung		2085	-	-	-	-	-
0 völlig abge-senkt	-	-	-	-	3152	2782	2802	3102	3002

Anmerkung:

Der Wagen Nr. 25 80 4293 850-0 ist als Prototyp mit einer stufenlos einstellbaren Hebe- und Senkeinrichtung (Spindeltrieb) ausgerüstet. Siehe hierzu besondere Beschreibung in dieser Richtlinie.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Zweigliedrige Doppelstock-Autotransportwagen-Einheit mit 3 Radsätzen und stufenlos verstellbarer Hebe- und Senkeinrichtung	Laes 559 Prototyp
--	----------------------



Bauart
Zeichnungsnummer

559¹⁾
(N-501-00-00-00-0)

Wagen

mit Feststellbremse

Lastgrenzen für
die Wageneinheit

	A	B	C	
S	19,5t	20,0t		★★
120	00,0t			

unten 12,0t, oben 12,0t

Durchschnittl. Eigengewicht
Höchstgeschwindigkeit
Kleinsten Gleisbogenhalbmesser
Internationale Verwendungsfähigkeit
Vereinheitlichung/Standardisierung
Ladelänge, untere
Ladelänge, obere
Ladehöhen, untere
Ladehöhen, obere

28 500
120
75
RIV
-
26 160
26 640
siehe Seite 3
siehe Seite 3

kg
km/h
m
mm
mm

¹⁾ Wagen-Nr. 25 80 4293 850-0

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Laufwerk nach Zeichnung	(N-501-00-12-00-0)		
Blattfedern:	Endlaufwerke	Mittellaufwerk	
	Parabelfedern	Trapezfedern	
Gestreckte Länge	1200	1300	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	7	
Federblattquerschnitt	120 x 20/35	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	124	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken		
Bauart der Bremse	KE-GP		
Anzahl der Bremszylinder	2		Stck.
Durchmesser der Bremszyl.	300		mm
Bauart des Steuerventils	KE 1dSL		
Art der Lastabbremung	einstufig		
Bauart der Puffer:			
Endkraft	590		kN
Hub	105		mm
Puffertellerabmessungen	550 x 340		mm
Automatische Kupplung	vorbereitet		
Erstes Lieferjahr oder Baujahr			
der z. Z. ältesten Wagen	2003		
Lose Wagenbestandteile	2 Handkurbeln		

Sonstige Vermerke:

Dieser Prototyp-Wagen entspricht weitgehend den anderen Wagen der Bauart Laes 559. Der wesentliche Unterschied besteht in einer stufenlos verstellbaren Hebe- und Senkeinrichtung für die oberen Ladeebenen.

Die oberen Ladeebenen stützen sich über Führungssteine auf die Tragspindeln und -säulen ab. Die Führungssteine übertragen mit geringem Spiel die Längs- und Querkräfte der Ladeebene direkt auf die Tragsäulen. Die senkrechten Kräfte der Ladeebenen werden über hängende Tragspindeln im oberen Bereich der Tragsäulen eingeleitet.

Die äußeren Säulen sind dabei als Festlager und die inneren Säulen der Einheit als Loslager für die Ladeebenen ausgebildet.

Im Bereich der Endsäulen befindet sich an jedem Wagenende jeweils ein Hauptgetriebe mit beidseitig angeordneten Betätigungs- und Umschalteinrichtungen. Dabei kann die Lage der Ladeebene für jedes Säulenpaar einzeln verstellt werden. Die Betätigung erfolgt durch Handkurbel oder maschinellen Antrieb mit einer Leistung von ca. 1000 W bei ungefähr 150 Umdrehungen/Minute. Der gesamte Verstellweg wird in ca. 4,5 Minuten durchfahren. Für die Handkurbeln bzw. den maschinellen Antrieb sind entsprechende konische Vierkantzapfen nach UIC 571-3 Anlage 3.1 vorhanden.

Die Umstellung der Getriebebeschaltstufen muss im Stillstand des Antriebs erfolgen !

Die Umschaltung von „Heben“ auf „Senken“ erfolgt durch Änderung der Drehrichtung am Antrieb entsprechend den Piktogrammen am Wagen.

Durch die Konstruktion der Hauptgetriebe und der zusätzlichen Sicherungseinrichtungen ist folgendes gewährleistet:

- die Ladeebene kann bei Antriebsausfall oder einseitigem Tragspindelbruch nicht selbsttätig absinken,

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

- bei Erreichen der Endlage, Störungen oder ungeeigneten Antrieben werden die kraftübertragenden Bauteile nicht überlastet.

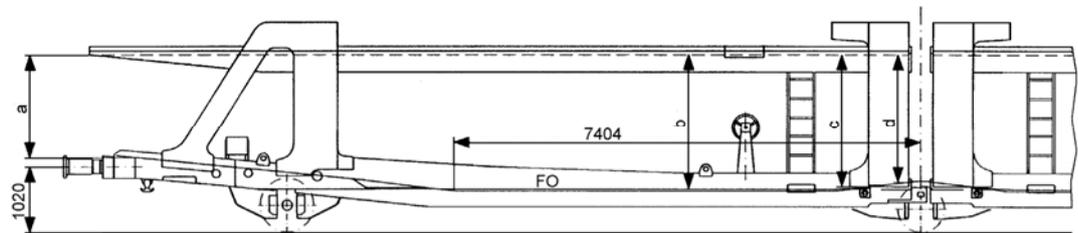
Der weitere Kraftfluss von den Hauptgetrieben zu den Tragspindeln erfolgt über Kardanwellen mit elastischen Kupplungen und Umlenkgetrieben. Die Lagerungen der Kardanwellen erfolgt in wartungsfreien gekapselten Wälzlagern.

Durch die Konstruktion der Hebe- und Senkeinrichtung ist die vollständige Betätigung und Kontrolle der Einrichtung von der Wagenaußenseite möglich. Da die Tragspindeln ständig belastet sind, ist keine Anzeigeeinrichtung vorhanden.

An den Tragsäulen sind Skalierungen in Stufen von 10 mm angebracht. Die jeweilige Stellung der Ladeebene ist durch fest mit der Ladeebene verbundene Anzeiger erkennbar. Bei der Beförderung des leeren Wagens ist eine beliebige Stellung der oberen Ladeebene zwischen den Markierungen „0“ und „500“ auf den Skalierungen zulässig. Bei der Beförderung des beladenen Wagens wird die zulässige Stellung abhängig von den verladenen Fahrzeugen verbindlich festgelegt. Eine Stellung der Ladeebene im schwarzen Bereich oberhalb der Markierung „500“ ist nur bei der Be- und Entladung zulässig; in diesem Zustand darf keine Beförderung des Wagens erfolgen.

Der Abstand der Radvorlegerschienen (äußere Begrenzung der Fahrspur) beträgt oben und unten 2100 mm.

Ladehöhen



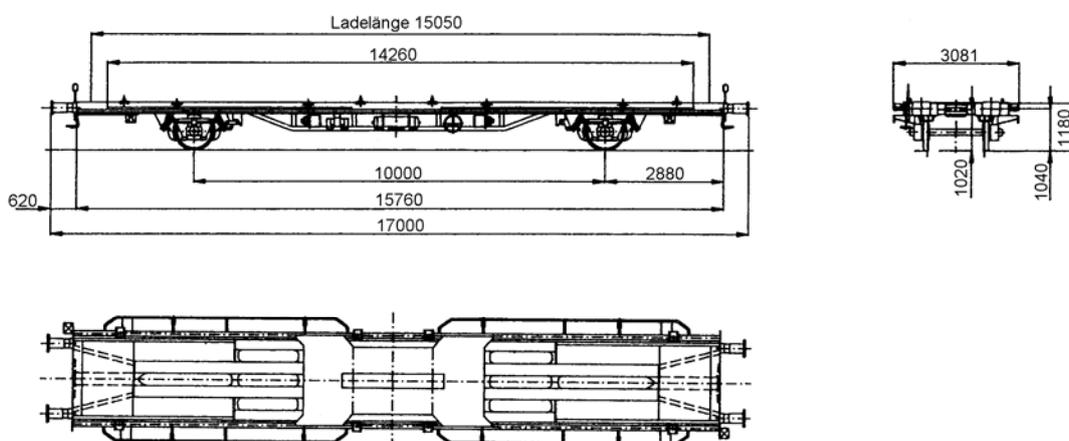
Lage der oberen Ladeebene nach nach Skala an den Tragsäulen		Untere Ladehöhen [mm]				Obere Ladehöhen im Lademaß [mm] *)				
						DB	SNCF	FS/RENFE	SNCB	SBB
Endsäule	Mittelsäule	a	b	c	d	H	H	H	H	H
0	0	1153	1671	1580	1515	2302	1932	1952	2252	2152
Stufenlose Zwischenstellungen in Abhängigkeit der verladenen Fahrzeuge einstellbar										
500	500	1653	2171	2080	2015	1802	1432	1452	1752	1652
Beladestellung	Beladestellung	2130			2050	-	-	-	-	-

Bemerkungen:

*) Die Werte gelten für einen mit halber Lastgrenze gleichmäßig beladenen Wagen bei einer Einfederung des Wagens von mindestens 12 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 2 Radsätzen und stoßgedämpfter Ladebühne für Großcontainer	Lgjs 574
--	----------



Bauart 574
Zeichnungsnummer -

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	18,0t	22,0t	
	120	00,0t		

Durchschnittl. Eigengewicht	13 600	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	15 050	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1180	mm
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg576.0.02.000.001	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Parabelfedern:

Gestreckte Länge	1200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	306	mm
Bauart des Steuerventils	KERa/ 3,8KSLa	
Art der Lastabbremsung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	550x340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1993	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient zur Beförderung von Wechselbehälter und Container, in erster Linie im Streuverkehr.

Neben Containern gemäß Ladeschema können auch Wechselbehälter mit den Längen von jeweils 2-mal 7,15 m bzw. 7,45 m verladen werden. Die abklappbaren Aufsetzapfen ermöglichen die Befestigung in unterschiedlichen Positionen. Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion bestehend aus zwei Mittellangträgern sowie zwei Außenlangträgern aus Vierkantrohr, die durch Querträger, Querstreben sowie den Kopfstücken zu einem Tragegerüst verbunden sind. Alle Hohlträger sind luftdicht verschweißt, mit einem Verschlussstopfen versehen und auf Dichtigkeit geprüft.

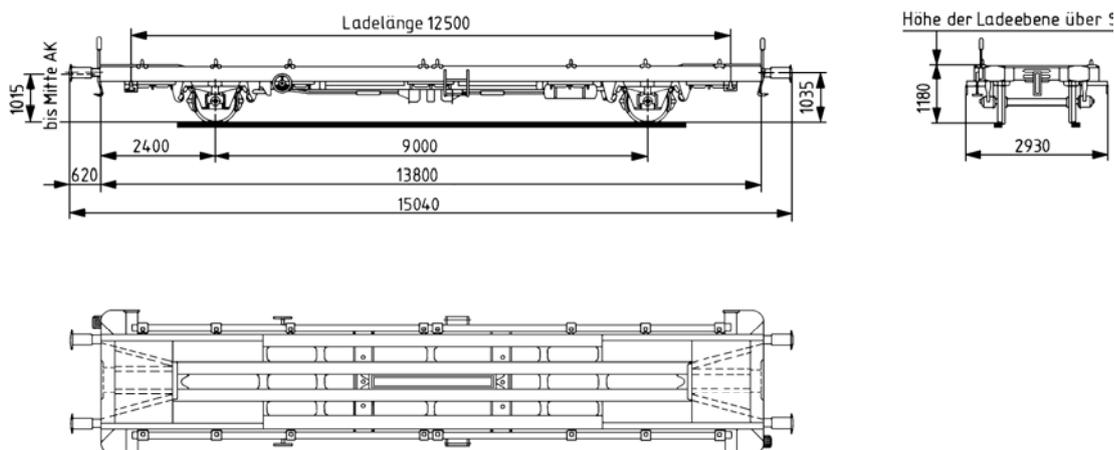
Zum Schutz des Ladegutes ist die Wagenbrücke mit einem Rollrahmen versehen. Der Rollrahmen hat ein Hub von 350 mm und schützt das Ladegut vor harten Auflaufstößen.

Der Wagen ist mit einer geteilten Zugeinrichtung, bestehend aus Schraubenkupplung, Zughaken mit Auge und Ringfeder-Zugeinrichtung Typ 540 ausgerüstet.

An jedem Wagenende sind ein linker Endtritt mit beweglichem Handgriff, zwei Signalstützen zwei sowie Kupplergriffe angebracht.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 2 Radsätzen und stoßgedämpfter Ladebühne für Großcontainer	LgJns 576
---	------------------



Bauart 576
Zeichnungsnummer -

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	D	★★	DB	CM
	S	19,0t	23,0t	28,0t		32,0t	100

Durchschnittl. Eigengewicht	13 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 500	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 180	mm
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 576.0.02.000.001	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerapparates	KE Ra/3,8-5 KSLn	
bestehend aus: 1 Steuerventil	KE Oa3,8 KSLn 6" cO	
2 RLV-Ventile	RLV 11d5S	
1 Träger	KE-Nr. 5	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1989	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

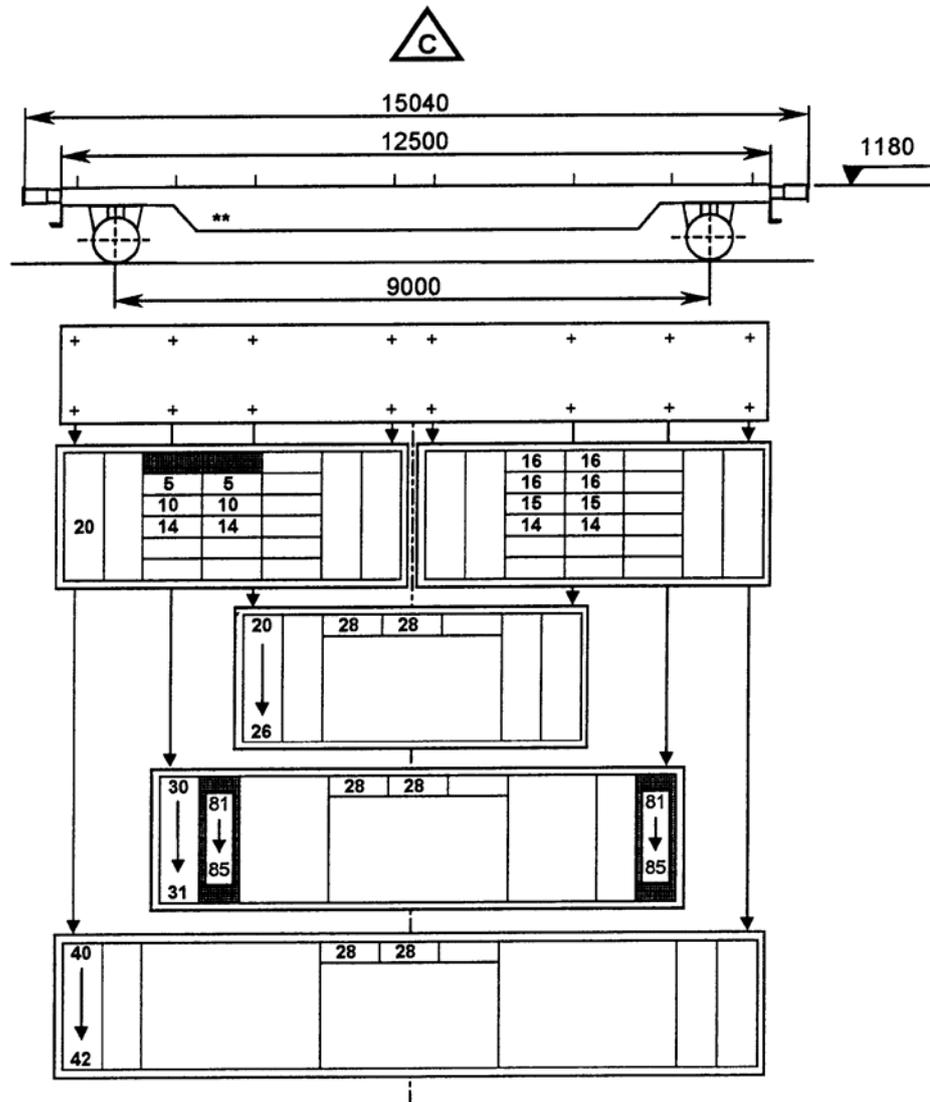
Der Wagen dient zur Beförderung von Großcontainern, in erster Linie im Streuverkehr. Die Großcontainer können in verschiedenen Kombinationen verladen werden (siehe DS 752/3 V). Zur Festlegung der Container sind abklappbare Aufsetzapfen angeordnet. Der Wagen hat keinen Fußboden. Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion bestehend aus zwei Mittellangträgern sowie zwei Außenlangträgern aus Vierkantrrohr, die durch Querträger, Querstreben sowie den Kopfstücken zu einem Tragegerüst verbunden sind. Alle Hohlträger sind luftdicht verschweißt, mit einem Verschlussstopfen versehen und auf Dichtigkeit geprüft. Auf dem Untergestell befindet sich der zur Aufnahme des Ladegutes dienende Rollrahmen (Ladebühne). Der Langhubstoßdämpfer hat 600 mm Hub.

In den Seitenlangträgern des Rollrahmens sind im Bereich der Aufsetzapfen Rollenkästen angeordnet, die den Rollrahmen auf ähnlich konzipierten am Untergestell angeordneten Rollenkästen über freie Laufrollen abstützen. Ein Abheben des Rollrahmens im Betriebseinsatz wird durch Abhebesicherungen verhindert.

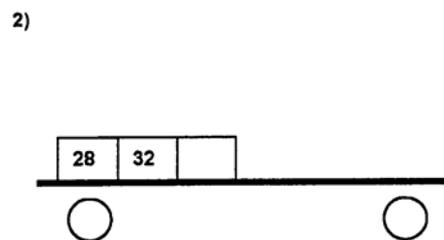
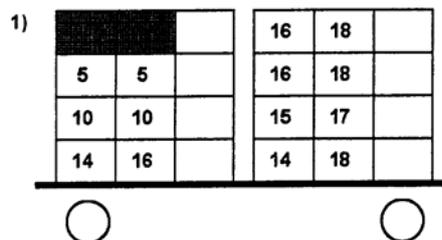
Der Wagen ist mit einer geteilten Zugeinrichtung, bestehend aus Schraubenkupplung, Zughaken mit Auge und Ringfeder-Zugeinrichtung Typ 540 ausgerüstet.

An jedem Wagenende sind ein linker Endtritt mit beweglichem Handgriff, zwei Signalstützen zwei sowie Kupplergriffe angebracht.

Ladeschema für Container und Wechselbehälter:
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)

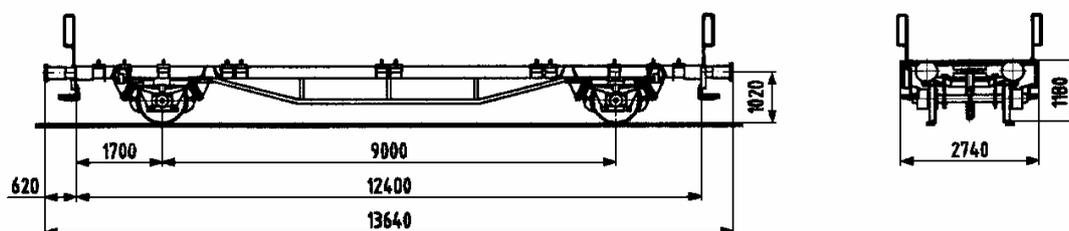


Zusatzraster für DB und ÖBB



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 2 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter	Lgs 579
---	---------



Bauart	579
Zeichnungsnummer	1Fwg 579.0.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	20,5t	24,5t	

Durchschnittl. Eigengewicht	≤ 11500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 300	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 180	mm
Laufwerk nach Zeichnung	2Fwg 575.0.02.000.001 1Fwg 575.1.02.000.001	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1 (Doppelbremszylinder) ¹⁾	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255/300 ¹⁾	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1adSL-ALD ¹⁾	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1996 (Umbau aus Lgs 575.0 und 575.1)	
Lose Wagenbestandteile	-	

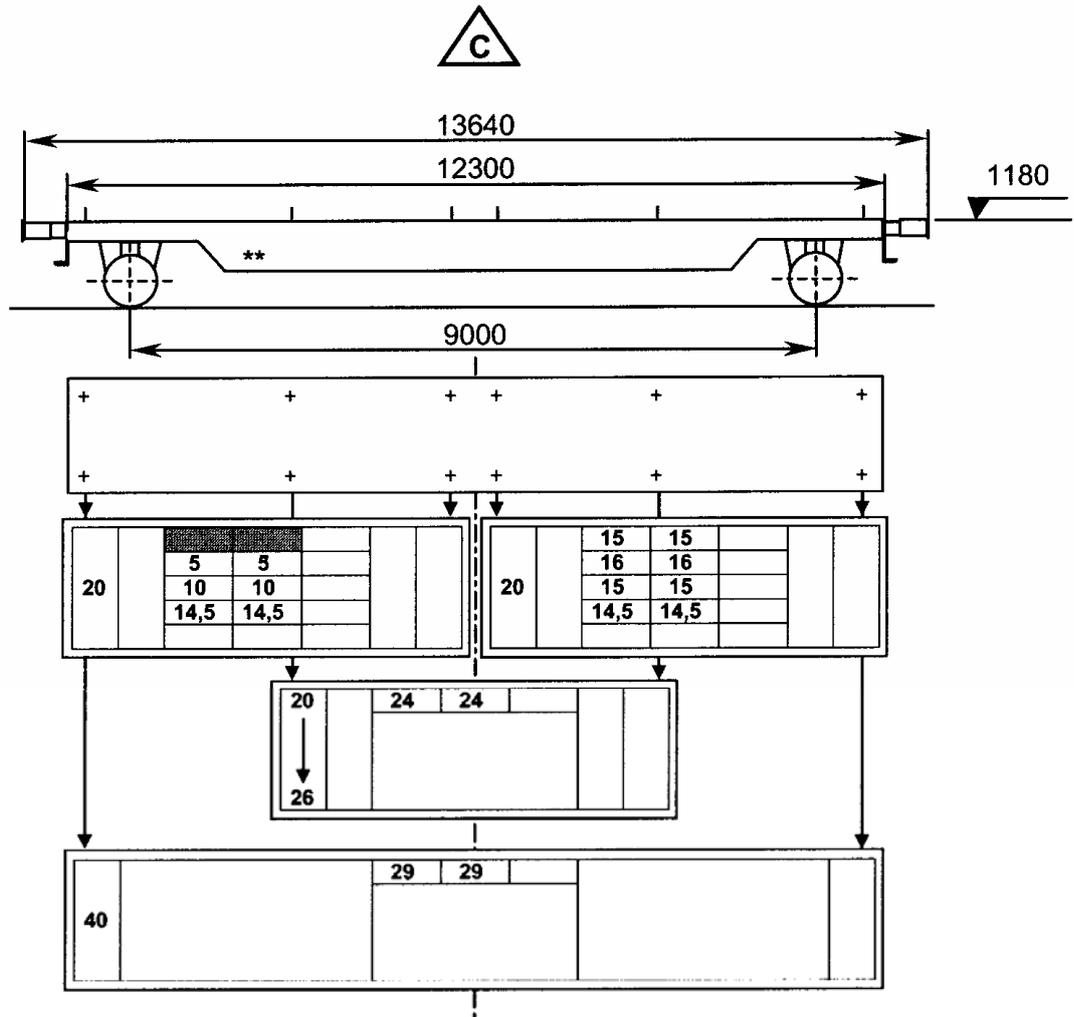
Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von Containern und Wechselbehältern im kombinierten Ladungsverkehr vorgesehen. Auf der Ladebühne befinden sich 12 klappbare Aufsetzapfen zum Festlegen der Ladeeinheiten.

Das Untergestell ist eine Rahmenkonstruktion aus Walz- und Abkantprofilen der Materialgüte S335J2G3.

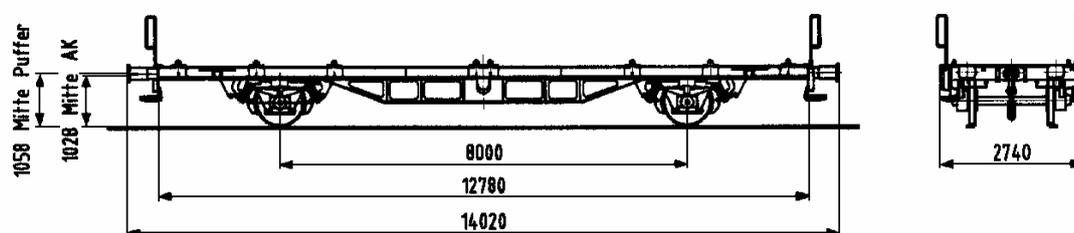
¹⁾ Angaben gelten für Ursprungs-Wagen der Bauart Lgjs 575.0. Wagen der Ursprungsbauart 575.1 haben 2 Doppelbremszylinder mit einem Durchmesser von 203/255 mm und ein Steuerventil der Bauart KE 1adSL.

Ladeschema für Container und Wechselbehälter:
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 2 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter	Lgs 580
---	---------



Bauart	580
Zeichnungsnummer	1Fwg 580.0.01.000.001
Wagen	mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen		A	B	C	★★
	S	19,5t	23,5t	27,5t	
	120	00,0t			

Durchschnittl. Eigengewicht	12 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 500	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 200	mm
Laufwerk nach Zeichnung	-	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1 (Doppelbremszylinder)	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255/300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2ad SL-ALD ¹⁾	
Art der Lastabbremsung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:	Miner, 40	kJ
Endkraft	700	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1998 (Umgebaut aus Hbis 297 und Hbis 299)	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

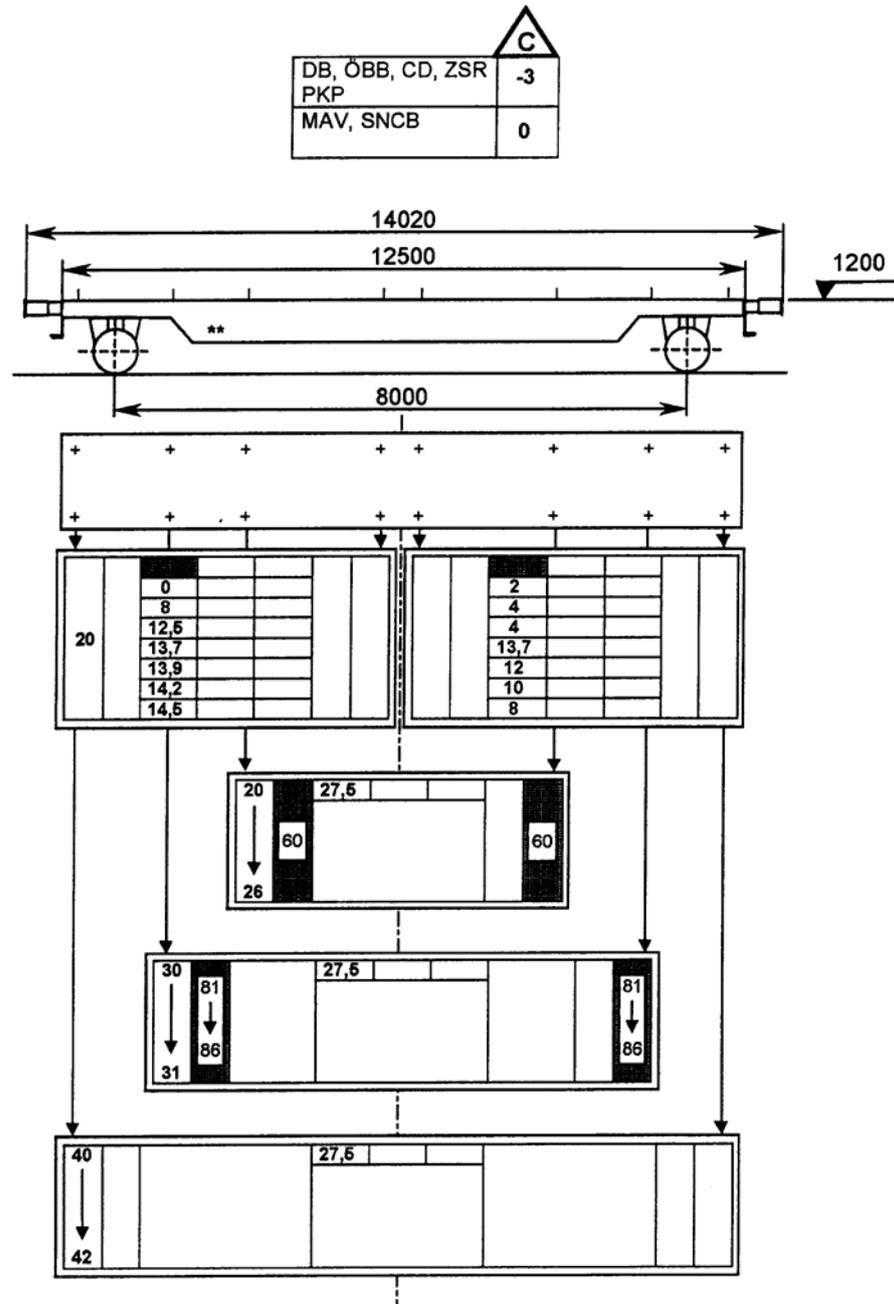
Der Wagen ist für den Transport von Containern und Wechselbehältern im kombinierten Ladungsverkehr vorgesehen. Auf der Ladebühne befinden sich 16 klappbare Aufsetzapfen zum Festlegen der Ladeeinheiten.

Das Untergestell ist eine Rahmenkonstruktion aus Walz- und Abkantprofilen der Materialgüte S335J2G3.

Der größte zugelassene Laufkreisdurchmesser für diese Wagen ist 900 mm.

¹⁾ Angaben gelten für Ursprungs-Wagen der Bauart Hbis 297. Wagen der Ursprungs-Bauart Hbis 299 haben Steuerventile der Bauart KE 2ad SL-ALB/d22.

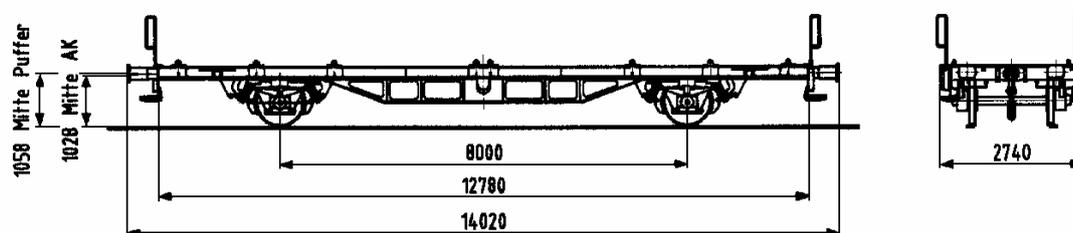
Ladeschema für Container und Wechselbehälter:
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



¹⁾ Radsatzlast 20 t

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 2 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter	Lgns 581
---	----------



Bauart 581
Zeichnungsnummer 1Fwg 581.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	19,0t	23,0t	27,0t	32,0t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	12 750	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 500	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 210	mm
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 771.02.000.01	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE Od K SL n - 6" d	
Art der Lastabbremsung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:	Miner, 40	kJ
Endkraft	700	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1999 (Umgebaut aus Hbis 299)	
Lose Wagenbestandteile	-	

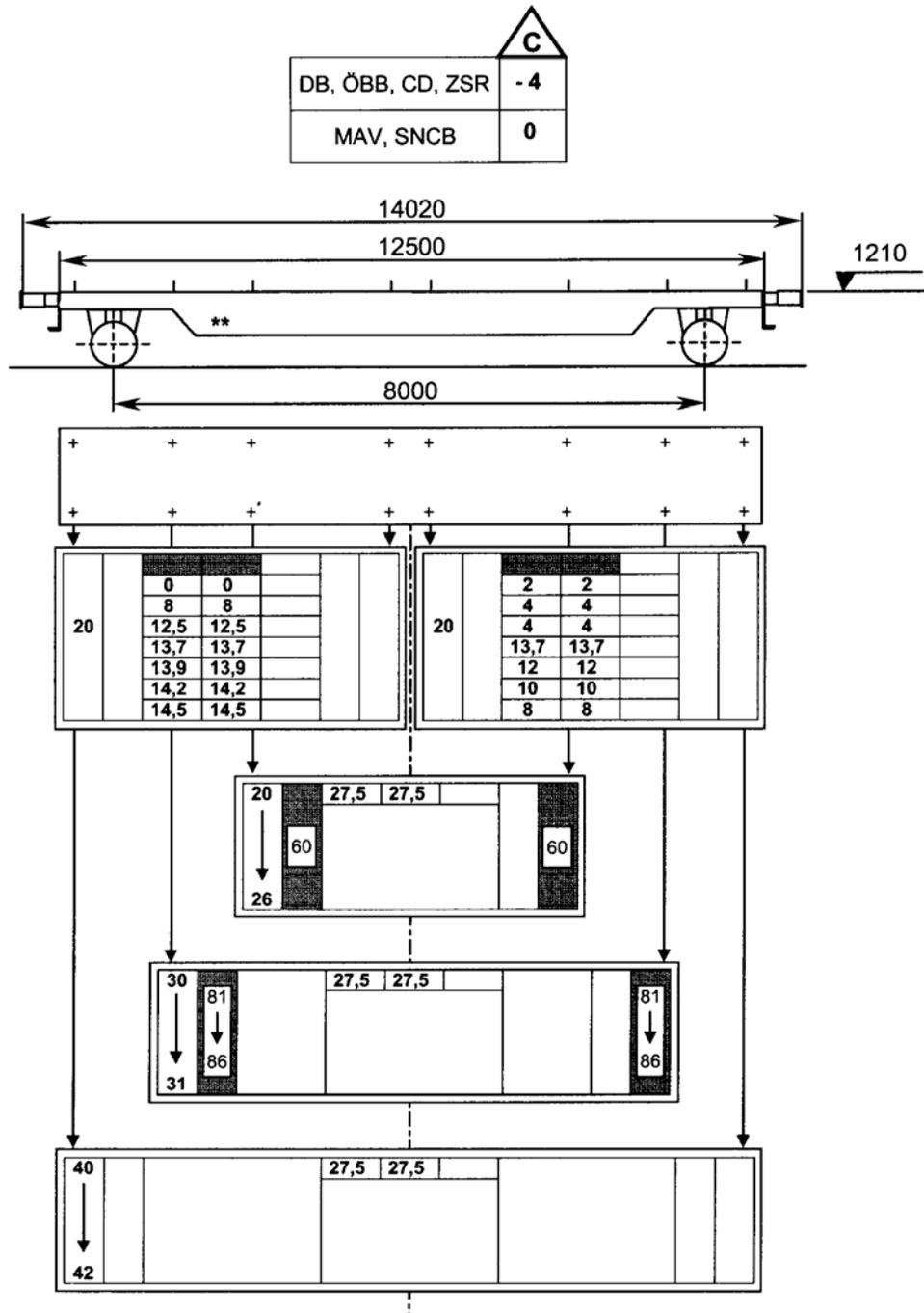
Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von Containern und Wechselbehältern im kombinierten Ladungsverkehr vorgesehen. Auf der Ladebühne befinden sich 16 klappbare Aufsetzapfen zum Festlegen der Ladeeinheiten.

Das Untergestell ist eine Rahmenkonstruktion aus Walz- und Abkantprofilen der Materialgüte S335J2G3.

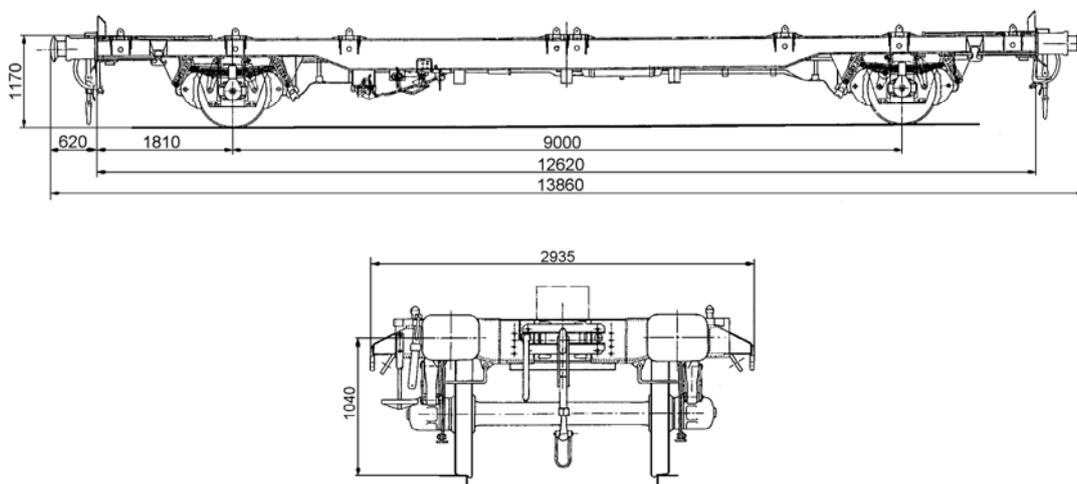
Der größte zugelassene Laufkreisdurchmesser für diese Wagen ist 920 mm.

Ladeschema für Container und Wechselbehälter:
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 2 Radsätzen für Großcontainer	Lgns 583
---	----------



Bauart 583
Zeichnungsnummer 2Fwg 583.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	19,7t	23,7t	28,7t	32,7t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	12 300	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 620	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 175	mm
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	CH-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	EST 3f	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Bauart der Puffer:	Kategorie A mit Verdrehsicherung, 32 kJ	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1996	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

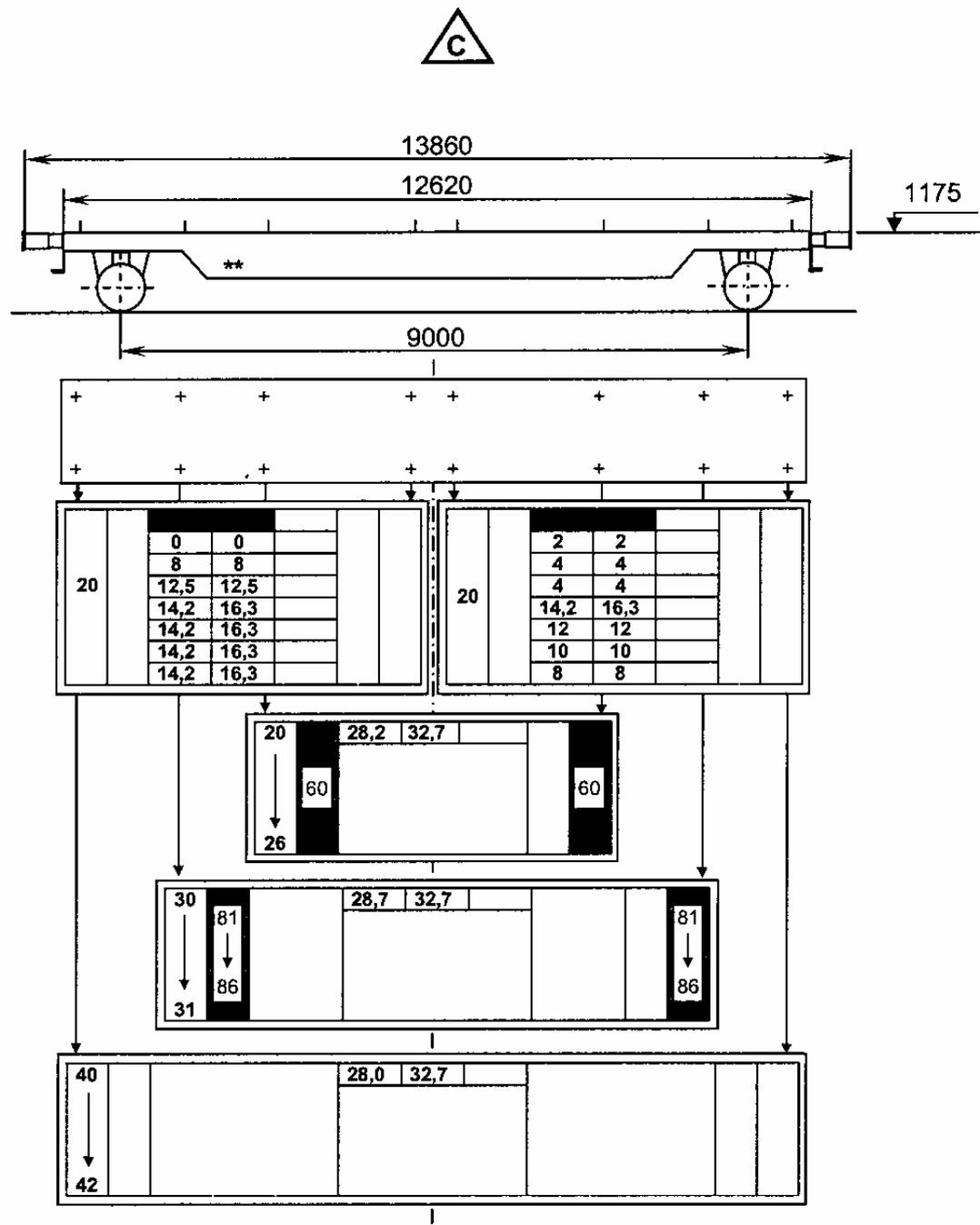
Der Wagen ist für den Transport von Containern im kombinierten Ladungsverkehr vorgesehen. Auf der Ladebühne befinden sich 16 klappbare Aufsetzapfen zum Festlegen der Ladeeinheiten.

Das Untergestell ist eine Rahmenkonstruktion aus Walz- und Abkantprofilen der Materialgüte S335J2G3.

Der größte zugelassene Laufkreisdurchmesser für diese Wagen ist 920 mm.

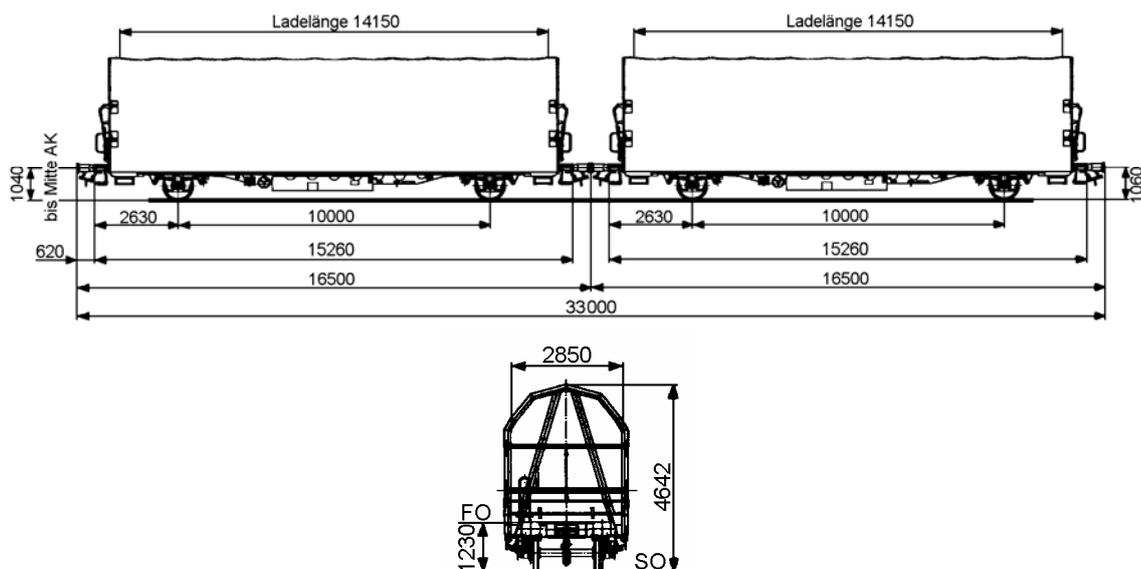
Ladeschema für Container:

(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Zweigliedrige, festgekuppelte Güterwageneinheit mit 4 Radsätzen und öffnungsfähigem Planendach	Laaijrs 587
--	-------------



Bauart 587
Zeichnungsnummer 1Fwg 587.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	29,0t	37,0t	47,0t	55,0t	★★
120	00,0t				

DB	CM
100	49,0t

Einzellasten

	m	----	t	▲▲	t
a - a	2	-	20,0	▲▲	22,0
b - b	5	-	22,0	▲▲	24,0
c - c	8	-	25,0	▲▲	27,5
d - d	10	-	27,5	▲▲	27,5
e - e	13	-	27,5	▲▲	10,0

Durchschnittl. Eigengewicht 34 400 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 100 ¹⁾ m
 Internationale Verwendungsfähigkeit nein ²⁾
 Vereinheitlichung/Standardisierung -

¹⁾ Für Fahrten in Gleisbögen < 100 m kann die Festkupplung "lang gemacht" werden, so dass Gleisbögen bis 75 m Radius befahren werden können.

²⁾ Wegen Bezugslinie G2 nach EBO.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Ladelänge	2 x 14 150	mm
Ladebreite	2 850	mm
Ladefläche	2 x 40,3	m ²
Laderaum, nutzbar ca.	2 x 109	m ³
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 450.0.02.000.001	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Bauart der Bremse	2 x KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart der Steuerventile	KE 2d SL-ALB/d63/1	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer (an den Wagenenden):	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	700	kN
Hub	105	mm
Bauart der Puffer (an der Kuppelstelle):	UIC 526-1, Kategorie C	
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Zeichnung und Bauart der Zugeinrichtungen	1Fwg 000.0.05.017.066 (Typ ST 9-2)	
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	2003 (Umbau aus Kijls 450)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wageneinheit besteht aus zwei festgekuppelten Wagen der Bauart Kijls 450 (4-Laschenkupplung nach Zeichnung Fwg 858.05.038.01), die im Betrieb nicht getrennt werden können. Für Fahrten in Gleisbögen < 100 m kann die Festkupplung „lang gemacht“ werden, so dass Gleisbögen bis 75 m Radius befahren werden können. Die Hauptluftleitungen der Wagen sind an der Festkuppelstelle durch einen durchgehenden, hochgelegten Bremschlauch (ohne Bremsabsperrhähne und Kupplungsköpfe) verbunden.

Die Wageneinheit ist für den Transport von stoßempfindlichen Gütern (z. B. Komponenten für die Automobilindustrie, Motoren, Getriebe) vorgesehen. Die Wageneinheit besitzt unter jedem Wagenkasten einen durchlaufenden, hydraulischen Stoßbalken, der das Ladegut weitgehend vor Rangierstößen schützt. Dadurch wird die auf die Ladung wirkende rechnerische Beschleunigung bei Auflaufgeschwindigkeiten bis 9 km/h auf 1 g (9,81 m/s²) begrenzt.

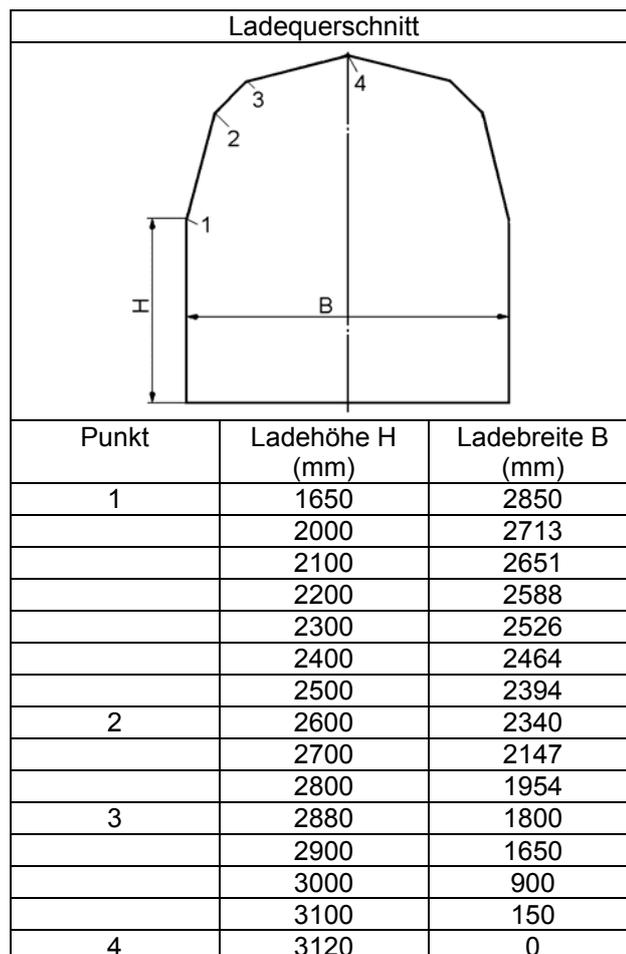
Die Stirnwände bestehen aus zwei schrägen Stirnwandsäulen, zwei Querträgern und einem Rahmen, der gleichzeitig das Dichtsystem aufnimmt. Die Dicke der Beblechung beträgt 2 mm. An den Stirnwänden sind robuste 4-Punkt-Zentralverriegelungen angeordnet, mit der die Planenhauben zuverlässig gesichert werden können. Die Betätigungseinrichtungen sind so angeordnet, dass das Ent- und Verriegeln der Planenhauben sowohl vom Erdboden als auch von einer Rampe aus möglich ist. Die jeweils 4 Verriegelungshaken einschließlich der beiden Betätigungshebel sind über drehbar gelagerte Wellen untereinander verbunden. Dadurch ist eine Betätigung der Zentralverriegelungen von jeder Wagenseite aus möglich.

Die Planenhauben bestehen aus 2 End- und 10 Mittelspiegeln mit PVC-beschichteten Gewebeanlagen. Die Spiegel ruhen auf Laufwagen, die wiederum selbst auf an den Langträgern angeordneten Fahrschienen stehen. Unter die Fahrschienen greifende Rollen an den Laufwagen wirken als Sicherungen und verhindern so ein Abheben der Hauben bei Auflaufstößen oder Windbelastung.

Die Planenhauben lassen sich mit geringem Kraftaufwand jeweils zu beiden Seiten hin verfahren und so weit zusammenschieben, dass jeweils ca. $\frac{3}{4}$ der Ladelänge zur uneingeschränkten Beladung zur Verfügung stehen.

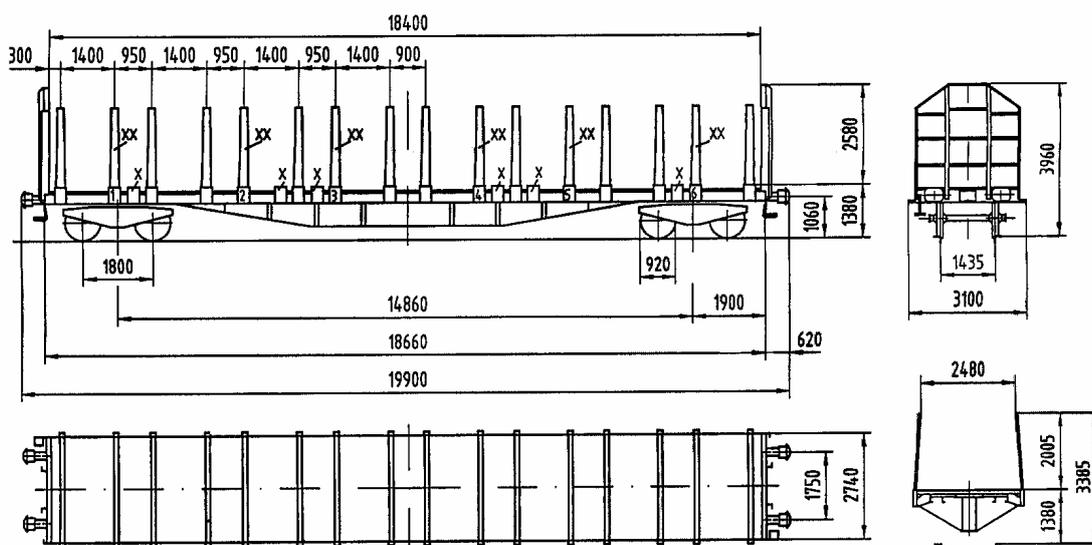
Im Wageninneren sind an den Längsseiten je 9 und an den Stirnseiten je 2 in den Fußböden versenkte 40-kN-Verzurrösen angebracht. Als Besonderheit sind in den Fußböden weiterhin je Längsseite 4, mittels Vierkantschlüssel verschließbare Staukästen vorhanden, in denen Zug-Spannsysteme zur Ladungssicherung befestigt und abgelegt werden können. Die Wagen sind mit versenkbaren Anstoßleisten als Ladehilfen ausgestattet, die in den Deckeln der Staukästen integriert sind.

Die Wagen dürfen nur mit geschlossenen und verriegelten Planenhauben verkehren.



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Roos 639
--	----------



Bauart 639
 Zeichnungsnummer OFwg 639.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen Einzellasten

	A	B	C	
S	37,0t	45,0t	53,0t	★★
120	00,0t			

SBB	D
80	57,0

DB	CM	D
100	57,0	

FS	D
100	55,0

ÖBB CFL DSB NS	D
SNCF CD GC	
100	57,0

	m	— t	▲▲ t
a - a	2,0	- 32,0	33,0
b - b	5,0	- 35,0	38,0
c - c	9,0	- 36,0	44,0
d - d	15,0	- 44,0	57,0
e - e	18,0	- 57,0	24,0

Durchschnittl. Eigengewicht 27 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -

X = Am Außenlangträger zusätzliche Rungentaschen
 XX = Umsteckbare Rungen

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladelänge zw. d. Stirnwänden	18 400	mm
Ladebreite zw. d. Einsteckungen	2 740	mm
Ladehöhe (Stirnwandhöhe)	2 580	mm
Ladehöhe (Rungenhöhe)	2 005	mm
Ladefläche	50	m ²
Laderaum	101	m ³
Ladefläche	50	m ²
Drehgestellbauart/Dok.-Nr.	851/8651	
Bauart der Radsätze	BA 180	
Bauart der Radsatzlager	BA 184 (UIC 510-1, Anlage 5)	
	Zylinderrollenlager 120 x 240 mm	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2c AL2 SL	
Art der Lastabbremung	3-stufig, pneumatisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	Rekonstruktion 1995	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von langen und schweren Ladegütern, vorrangig von Nadelstammholz (z. T. entrindet), Eichen- und Buchenstammholz sowie von Schnittholz vorgesehen.

Die Ausrüstung mit hohen Rungen und hohen Stirnwänden gestattet die Verladung von Rundholz ohne Anbringung zusätzlicher Sicherungen (Zwischen- oder Niederbindung), wenn nur bis zur Rungenhöhe ohne Zwischenräume geladen wird. Zurrpunkte am Außenlangträger gestatten die Niederbindungen z. B. beim Transport von Schnittholzpaketen bzw. langen Gütern (Rohre, Walzerzeugnisse u. ä.).

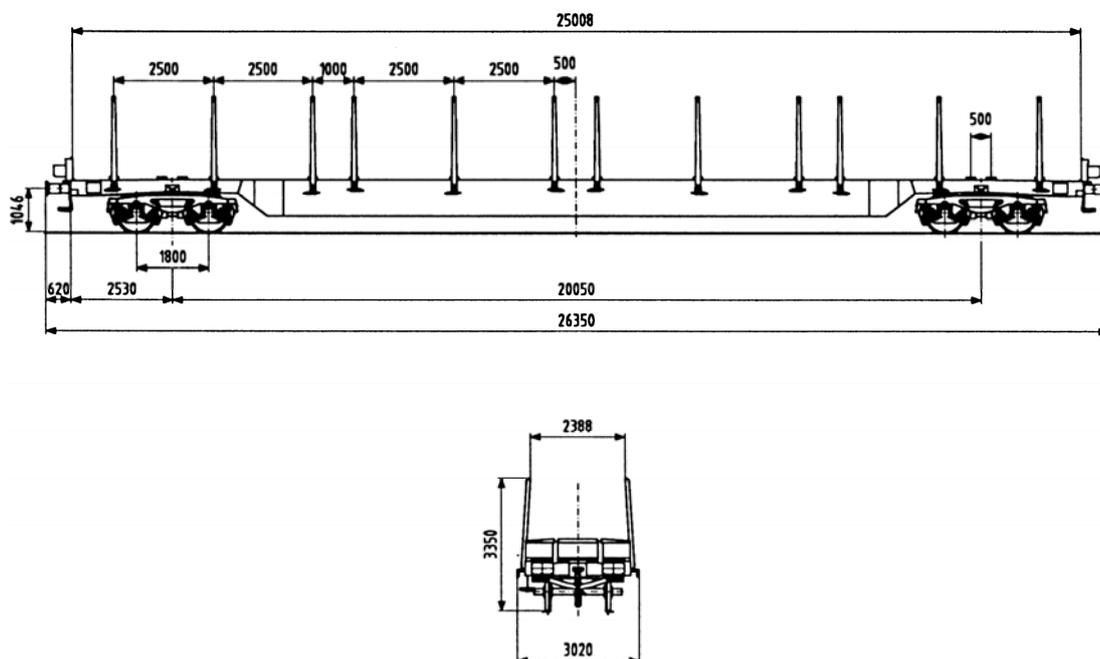
Da der Wagen keinen durchgehenden Fußboden besitzt, ist ein Befahren mit Flurförderfahrzeugen nicht möglich.

Das Untergestell ist in Ganzstahlbauweise unter Verwendung von Profilen und abgekanteten Blechen als Schweißkonstruktion hergestellt. Die durchgehenden Hauptlangträger sind in Fischbauchform gefertigt.

Jede Wagenlängsseite ist mit 16 umsteckbaren Rungen der Bauart „ExTe“ und 6 zusätzlichen Rungentaschen ausgerüstet. Die Ladeschwellen können bei 6 Rungenpaaren versetzt werden (siehe Zeichnung 0Fwg 639.0.01.000.001).

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwandklappen	Rbns 641
---	----------



Bauart 641
 Zeichnungsnummer 1Fwg 641.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

Einzellasten

	A	B	C	D	
S	37,0t	45,0t	55,0t	63,0t	★★
120	00,0t				

DB	CM
100	57,0t

PKP	C
100	52,5t

	m	---	t	▲	▲	t
a - a	11,0	-	44,0	55,0		
b - b	13,0	-	47,0	59,0		
c - c	18,0	-	56,0	60,0		
d - d	19,5	-	61,0	63,0		
e - e	20,5	-	61,0	63,0		
f - f	23,0	-	63,0	31,0		

Durchschnittl. Eigengewicht 27 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Internationale Verwendungsfähigkeit	nach Vereinbarungsraster	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge zw. den Stirnwandklappen	25 008	mm
Ladebreite ohne Rungen (Wagenmitte)	2 610	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen (OK Ladeschwelle)	2 590	mm
Höhe Stirnwandklappe über OK Ladeschwelle	454	mm
Höhe der Rungen über OK Ladeschwelle	2 000	mm
Höhe der Ladeschwellen über FO	100	mm
Höhe der Ladeschwellen über SO	1 350	mm
Ladefläche	65	m ²
Bauart der Drehgestelle	BA 629; 1Fwg 654.0.04.000.628	
Radsatzfederung	Schraubenfedern	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL-ALB/d8	
Art der Lastabbremsung	automatisch	
Bauart der Puffer:	Kategorie C (ETH)	
Endkraft	-	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	550 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1997	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient dem Transport von sehr langen Montanerzeugnissen und langen Schnitthölzern.

Das geschweißte Untergestell, das aus Stahl der Güte S 355J2G3 besteht, ist in Wagenmitte im unbelasteten Zustand um 30 mm vorgesprengt und hängt im belasteten Zustand um 25 mm durch.

Der Wagenboden zwischen den Ladeschwellen besteht aus 3 mm dickem Riffelblech, der begehbar ist, aber nicht mit der Ladung oder Fahrzeugen belastet werden darf. Nur die in der Mitte nagelbaren Ladeschwellen (16 Stück, 200 mm breit, 100 mm hoch) aus einer Hart-Weich-Holz-Kombination nehmen alle vertikalen Kräfte der Lasten auf.

Für Transportanforderungen, bei denen die Geradheit der Montanerzeugnisse auch nach dem durchgeführten Transport gewährleistet sein muß, können die Verloader bis zu 3 Hilfs-ladeschwellen zwischen den festen Ladeschwellen auflegen. Die Hilfs-ladeschwellen

- dürfen nicht für Einzellasten verwendet werden,
- müssen sich auf den Obergurten der Langträger abstützen und dürfen das Wagenbodenblech nicht belasten,
- müssen durch Nutzung der Bohrungen im Obergurt mit Bindendraht gegen seitliches Ver-rutschen gesichert werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Die hochbelastbaren Drehungen (12 Paare) bestehen aus Spezialstählen und neigen sich im unbelasteten Zustand um ca. 125 mm nach innen. Jede bleibende Verformung der Drehung, die durch unsachgemäße Be- und Entladung entsteht, kann nur durch Rungenwechsel behoben werden.

Die Stirnwandklappen dienen in senkrechter Stellung der Ladegutsicherung und dürfen in horizontaler Stellung nicht befahren werden.

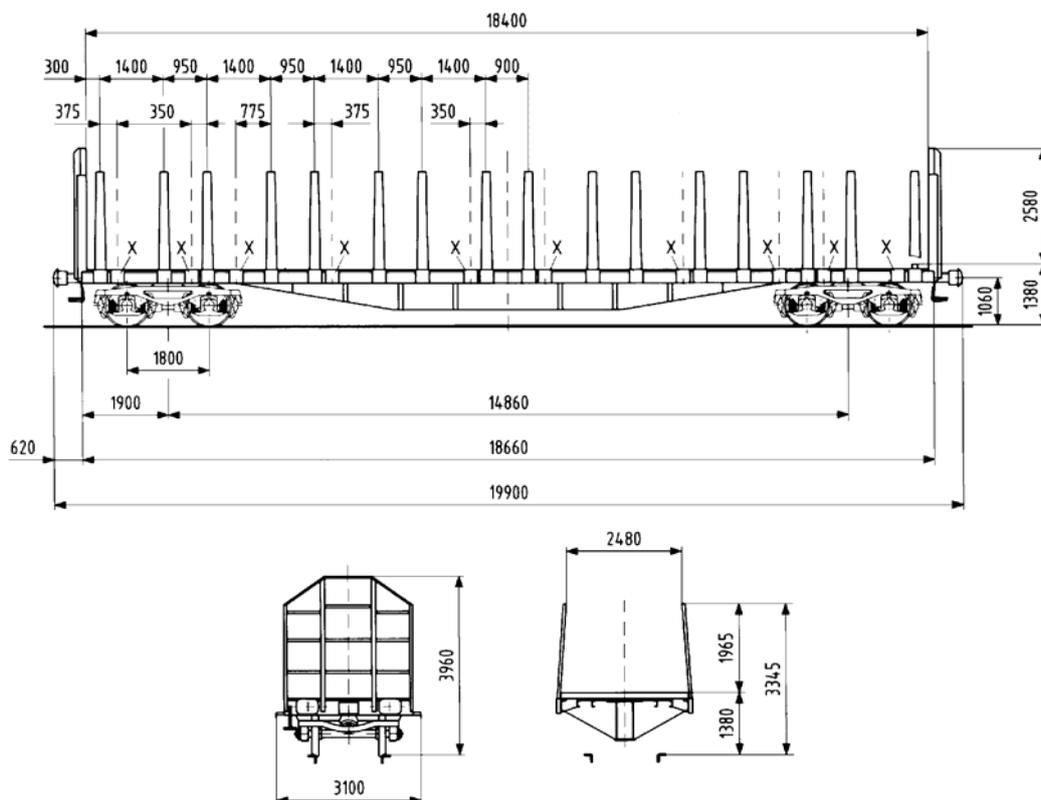
Der Wagen kann mit umgelegten Stirnwandklappen und abgesenkten Stirnwandungen verkehren (Gleisbögen ≥ 150 m Halbmesser).

Am Wagen sind 10 Niederbindeeinrichtungen (Spannwinden mit Gurt 40 kN Nennbruchkraft) und Bindeösen zur Ladungssicherung bzw. für Ladgutabdeckungen vorhanden. Die Bindeösen an den Langträgern sind mit 60 kN und die an den Stirnwandklappen mit 40 kN belastbar.

Zum Spannen der Gurte ist für die Spannwinde ein Bedienhebel in Mitte Langträger (Bedienungsseite) abgelegt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Roos-t 642
--	------------



Bauart
Zeichnungsnummer

642
0Fwg 642.1.01.000.001

Wagen

ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	36,0t	44,0t	52,0t	★★
120	00,0t			

Einzellasten

	m	— t	▲▲ t
a - a	2,0	- 32,0	33,0
b - b	5,0	- 35,0	38,0
c - c	9,0	- 36,0	44,0
d - d	15,0	- 44,0	56,0
e - e	18,0	- 56,0	24,0

SBB	D
80	56,0

DB	CM	D
100		56,0

FS	D
100	54,0

ÖBB CFL DSB NS	D
SNCF CD GC	
100	56,0

X = zusätzliche Rungentaschen

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Durchschnittl. Eigengewicht	28 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	18 400	mm
Ladebreite	2 740	mm
Ladehöhe	1 965	mm
Ladefläche	50	m ²
Laderaum	99	m ³
Bauart der Drehgestelle	BA 851 (Y25Cs)	
Radsatzfederung	Schraubenfedern	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2c AL2 SL	
Art der Lastabbremsung	3-stufig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1996	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von langen und schweren Ladegütern, vorrangig von Nadelstammholz (z. T. entrindet), Eichen- und Buchenstammholz sowie von Schnittholz vorgesehen.

Die Ausrüstung mit hohen Rungen und hohen Stirnwänden gestattet die Verladung von Rundholz ohne Anbringung zusätzlicher Sicherungen (Zwischen- oder Niederbindung), wenn nur bis zur Rungenhöhe ohne Zwischenräume geladen wird. Zurrpunkte am Außenlangträger gestatten die Niederbindung z. B. beim Transport von Schnittholzpaketen bzw. langen Gütern (Rohre, Walzerzeugnisse u. ä.).

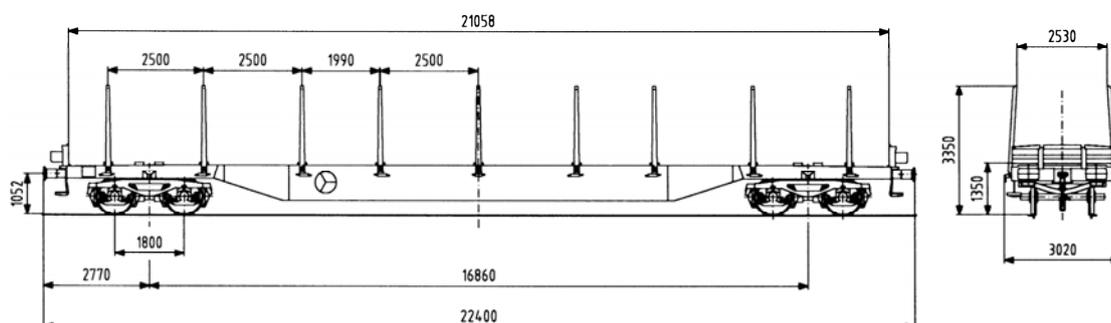
Der Wagen besitzt einen begehbaren durchgehenden Fußboden. Ein Befahren des Wagens mit Flurförderfahrzeugen ist jedoch nicht möglich.

Das Untergestell ist in Ganzstahlbauweise unter Verwendung von Profilen und abgekanteten Blechen als Schweißkonstruktion hergestellt. Die durchgehenden Hauptlangträger sind in Fischbauchform gefertigt.

Jede Wagenlängsseite ist mit 16 umsteckbaren Rungen der Bauart „ExTe“ und 10 zusätzlichen Rungentaschen ausgerüstet. Die Ladeschwellen können bei 6 Rungenpaaren versetzt werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Drehungen und Stirnwandklappen	Rns-z 643
---	------------------



Bauart 643
 Zeichnungsnummer 1Fwg 643.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen Einzellasten

	A	B	C	D	
S	40,0t	48,0t	58,0t	66,0t	★★
120	00,0t				

DB	CM
100	60,0t

	m	----	t	▲	▲	t
a - a	5,0	-	38,0	38,0		
b - b	9,0	-	40,0	50,0		
c - c	14,0	-	48,0	60,0		
d - d	16,4	-	57,0	66,0		
e - e	17,4	-	57,0	66,0		
f - f	19,0	-	66,0	34,0		

Durchschnittl. Eigengewicht	24 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge zw. d. Stirnwandklappen	21 058	mm
Ladebreite		
ohne Drehungen (Wagenmitte)	2 890	mm
zw. d. Drehungen (OK Ladeschwelle)	2 710	mm
Stirnwandhöhe über OK Ladeschwelle	454	mm
Rungenhöhe über OK Ladeschwelle	2 000	mm
Höhe der Ladeschwelle über FO	100	mm
Höhe der Ladeschwelle über SO	1 350	mm
Ladefläche	57	m ²

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Bauart der Drehgestelle	BA 629; 1Fwg 654.0.04.000.628	
Radsatzfederung	Schraubenfedern	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL ALB/d8	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Art der Zugeinrichtung	Typ ZF 1 (Miner)	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340 (gehärtet)	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1998	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient dem Transport von sehr langen Montanerzeugnissen, Langholz und langen Schnitthölzern.

Das geschweißte Untergestell, das aus Stahl der Güte S 355J2G3 besteht, ist in Wagenmitte im unbelasteten Zustand um 15 mm vorgesprengt und hängt im belasteten Zustand um 25 mm durch.

Der Wagenboden zwischen den Ladeschwellen besteht aus 3 mm dickem Riffelblech, der begebar ist, der aber nicht mit der Ladung oder durch Fahrzeugräder belastet werden darf. Nur die in der Mitte nagelbaren Ladeschwellen (13 Stück, 200 mm breit, 100 mm hoch) aus einer Hart-Weich-Holz-Kombination nehmen grundsätzlich alle vertikalen Kräfte der Lasten auf.

Für Transportanforderungen, bei denen die Geradheit der Montanerzeugnisse nach dem durchgeführten Transport gewährleistet sein muß, können die Verloader bis zu 3 Hilfs-ladeschwellen zwischen den festen Ladeschwellen auflegen. Die Hilfs-ladeschwellen

- dürfen nicht für Einzellasten verwendet werden.
- müssen sich auf den Obergurten der Langträger abstützen und dürfen das Wagenbodenblech nicht belasten.
- müssen durch Nutzung der Bohrungen im Obergurt mit Bindedraht oder Plasteband gegen seitliches Verrutschen gesichert sein.

Die hochbelastbaren Drehungen (9 Paare) bestehen aus Spezialstählen und neigen sich im unbelasteten Zustand ca. 90 mm nach innen. Jede bleibende Verformung der Drehung, die durch unsachgemäße Be- und Entladung entsteht, kann nur durch Rungenwechsel behoben werden. Das Lösen und Befestigungen (Einkleben) der Drehungenbolzen darf nur in speziell eingewiesenen Werken erfolgen.

Bei Be- und Entladungen verlangt die Rungenkonstruktion, daß die übliche Vorsicht waltet. Pendelbewegungen der zu verladenden Fracht, die sich als unsanfte Stöße ($\geq 5\ 000\ \text{N}$) an der Drehungenspitze auswirken oder andere grobe Handlungen mit der Verladetechnik, führen aufgrund der großen Hebelübersetzung der Drehungen zu den Konsolen (Halteeinrichtungen für die Senkrechtstellung der Drehungen) zu Rissen bzw. Deformationen an den Konsolen, die anschließend eine Instandhaltung in einem DB Cargo-Werk verlangen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

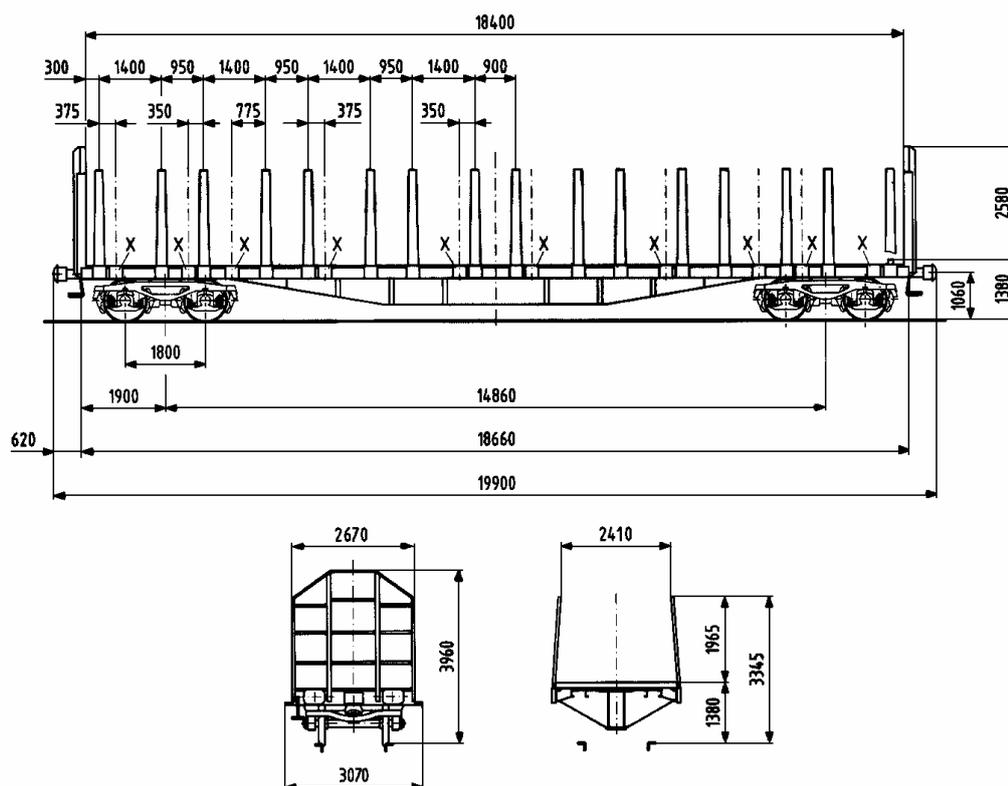
Die Stirnwandklappen dienen der Ladegutsicherung. Der Wagen kann mit umgelegten Stirnwandklappen und abgesenkten Stirnwandungen im Zugverband verkehren (Gleisbogenhalbmesser ≥ 150 m).

Am Wagen sind 6 Niederbindeeinrichtungen (Spannwinden mit Gurt 40 kN Nennbruchkraft) und Bindeösen zur Ladungssicherung bzw. für Ladegutabdeckungen vorhanden. Die Bindeösen an den Langträgern sind mit 60 kN und die an den Stirnwandklappen mit 40 kN belastbar.

Zum Spannen der Gurte ist für die Spannwinde ein Bedienhebel in Mitte Langträger (Spannwindenseite) abgelegt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Roos-t 645
--	------------



Bauart 645
 Zeichnungsnummer 0Fwg 645.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen		A	B	C	★★	DB ÖBB SBB DSB	CM	D
	S	39,0t	47,0t	55,0t		CFL CD		
	120	00,0t				100	59,0t	

Einzellasten		m	----	t	▲	▲	t
	a - a	2,0	-	32,0	33,0		
	b - b	5,0	-	35,0	38,0		
	c - c	9,0	-	36,0	44,0		
	d - d	15,0	-	44,0	59,0		
	e - e	18,0	-	59,0	24,0		

GC	D
100	58,0t

X = zusätzliche Rungentaschen

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Durchschnittl. Eigengewicht	25 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	18 400	mm
Ladebreite	2 650	mm
Ladehöhe	1 965	mm
Ladefläche	48,6	m ²
Laderaum	99	m ³
Bauart der Drehgestelle	BA 867 (Y25Rs)	
Radsatzfederung	Schraubenfedern	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2c AL2 SL	
Art der Lastabbremsung	2-stufig, mechanisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2000 (Umbau aus Res 678)	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von langen und schweren Ladegütern, vorrangig von Nadelstammholz (z. T. entrindet), Eichen- und Buchenstammholz sowie von Schnittholz vorgesehen.

Die Ausrüstung mit hohen Rungen und hohen Stirnwänden gestattet die Verladung von Rundholz ohne Anbringung zusätzlicher Sicherungen (Zwischen- oder Niederbindung), wenn nur bis zur Rungenhöhe ohne Zwischenräume geladen wird. Zurrpunkte am Außenlangträger gestatten die Niederbindung z. B. beim Transport von Schnittholzpaketen bzw. langen Gütern (Rohre, Walzerzeugnisse u. ä.).

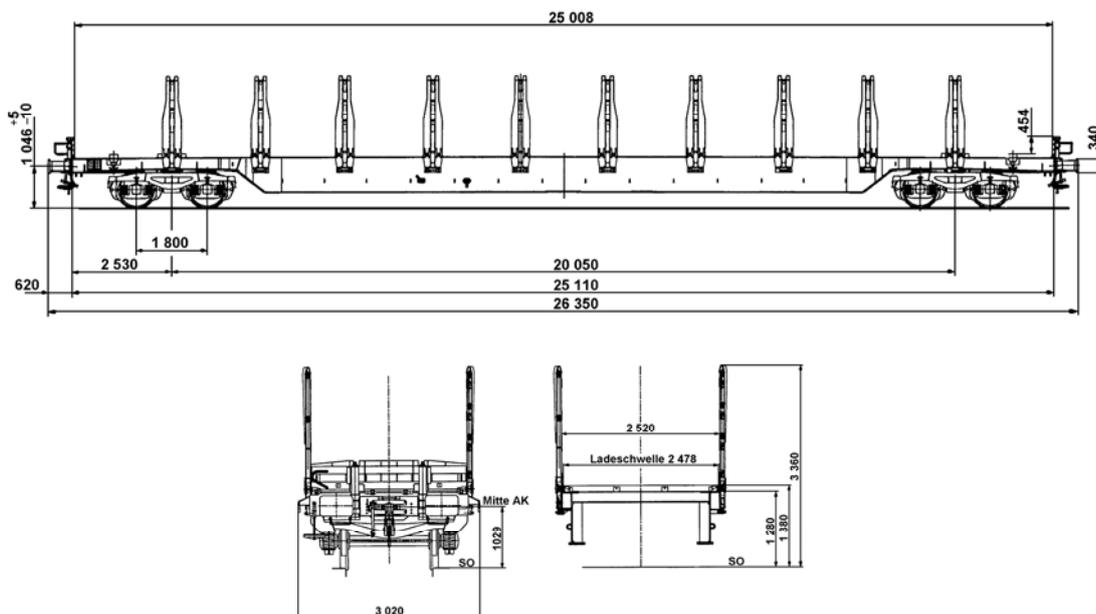
Der Wagen besitzt einen begehbaren durchgehenden Fußboden. Ein Befahren des Wagens mit Flurförderfahrzeugen ist jedoch nicht möglich.

Das Untergestell ist in Ganzstahlbauweise unter Verwendung von Profilen und abgekannten Blechen als Schweißkonstruktion hergestellt. Die durchgehenden Hauptlangträger sind in Fischbauchform gefertigt.

Jede Wagenlängsseite ist mit 16 umsteckbaren Rungen der Bauart „ExTe“ und 10 zusätzlichen Rungentaschen ausgerüstet. Die Ladeschwellen können bei 6 Rungenpaaren versetzt werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Stirnwandklappen und hohen Rungen mit Niederbindeeinrichtungen	Rbns 646
--	----------



Bauart 646
Zeichnungsnummer 3Fwg 646.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	34,2t	42,2t	50,2t	60,2t	★★
120	00,0t				

DB	CM
100	54,2t

Einzellasten

	m	----t	▲ ▲ t
a-a	11,0	- 44,0	55,0
b-b	13,0	- 47,0	59,0
c-c	18,0	- 56,0	60,2
d-d	19,0	- 60,2	60,2
e-e	20,05	- 60,2	60,2
f-f	23,0	60,2	31,0

Durchschnittl. Eigengewicht	29 800	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	25 008	mm
Ladebreite zwischen den Rungen	2 520	mm
Ladehöhe	Lademaß entsprechend RIV, Anlage II	
Runghöhe	1 980	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Ladefläche	63,0	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 629, 1Fwg 654.0.04.000.628	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL ALB d8	
Art der Lastabbremsung	automatisch, 2 Wiegeventile WM 10	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie C (ETH)	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	550 x 340	mm
Zeichnung und Bauart der Zugeinrichtung	1Fwg 000.0.05.017.066 (Typ ST 9-2)	
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2001	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient vorzugsweise zur Beförderung von Stahlerzeugnissen, z. B. Rohren und Profilen. Zur Aufnahme und Abstützung der Ladung sind auf dem Wagenboden Ladeschwellen und an den Wagenlängsseiten Rungen angebracht. Zur Verzurrung der Ladung sind von Hand zu bedienende Niederbindeeinrichtungen vorhanden.

Für die Auflage des Ladegutes sind hölzerne Ladeschwellen im Rungenbereich vorhanden. Zwischen den äußeren Rungen und den Stirnwandklappen ist jeweils eine zusätzliche Ladeschwelle angeordnet. Die Ladeschwellen sind genügend hoch, so dass die handelsüblichen Umschlagmittel verwendet werden können. Die Ladeschwellen bestehen außen aus Hartholz und mittig aus einem nagelbaren Weichholzkern.

Der Wagenboden ist mit einem begehbaren Riffelblech vollständig abgedeckt. Zur Aufnahme von Lasten oder zum Befahren mit Flurförderfahrzeugen sind die Abdeckungen nicht geeignet.

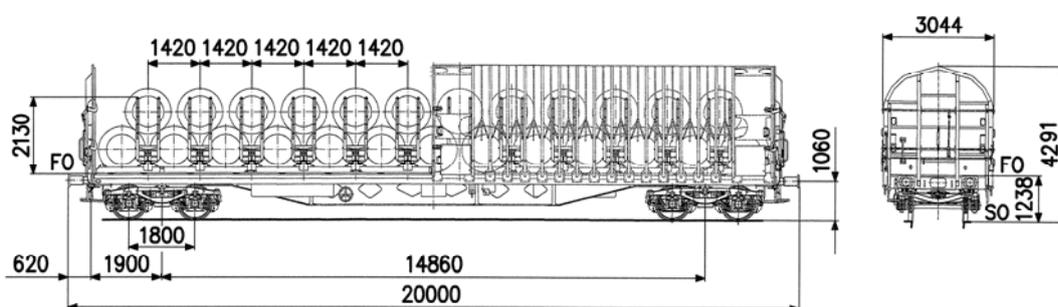
Jedes Kopfende ist zur Ladungssicherung mit einer nach außen umlegbaren Stirnwandklappe versehen, die durch zwei kurze absenkbar Rungen gesichert werden. Die Wagen können mit umgelegten Stirnwandklappen und abgesenkten Rungen verkehren.

Zur Sicherung der Ladung sind auf jeder Wagenlängsseite in gleichmäßigen Abständen 10 senkrecht stehende Rungen vorhanden. Die Rungen sind mit dem Untergestell-Außenlangträger fest verbunden und so ausgeführt, daß sie die durch die Ladung entstehenden Kräfte in Wagenlängs- und Wagenquerrichtung sicher aufnehmen können. Für die Unterhaltung kann die Verbindung gelöst werden (An- und Abbauen der Rungen nur in Werkstätten). Die Innenseiten der Rungen sind zum Schutz des Lagegutes mit einer Schutzleiste aus Schichtholz ausgekleidet.

Zur Verzurrung des Ladegutes ist jedes Rungenpaar mit einer Niederbindeeinrichtung ausgerüstet, die von einer Person bedient werden kann. Die Spanngurte sind zur Schonung des Ladegutes mit einem elastischen Werkstoff ummantelt. Die Länge des Gurtes und die Teilung der Raster sind so gewählt, dass auch Ladungen, die nur etwa die halbe Rungenhöhe einnehmen, verzurrt werden können.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen mit 4 Radsätzen, öfFnungsfähigem Planendach und Ladegestell zum doppelagigen Transport von Drahtrollen	Rils-y 649
---	------------



Bauart 649
Zeichnungsnummer OFwg 649.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	★★	DB	CM
S	34,0t	42,0t	52,0t	60,0t		100	54,0t
120	00,0t						

Durchschnittl. Eigengewicht	≥ 30 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Drahtrolldurchmesser:	1100 bis 1250	mm
Maximale Ladegutbreite	2000	mm
Kleinster innerer Rungenabstand	1600	mm
Größter innerer Rungenabstand	2200	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 628; 1Fwg 654.0.04.000.628 BA 629; 1Fwg 654.0.04.000.628	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL-ALB/d8	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch mit 1 Wiegeventil	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Querbalkenabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2004 (Umbau aus Rilns 654)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von witterungsempfindlichen Drahtrollen bestimmt. Bei dem Umbau wurde ein Ladegestell zur doppellagigen Aufnahme von Drahtrollen in den Wagen integriert.

Das Ladegestell besteht aus 13 mit Holz ausgekleideten Lademulden, in denen die Rollen abgelegt werden können. In der oberen Lage können – unter Beachtung der Lastgrenze gemäß Lastgrenzenraster – maximal 12 Rollen in den Sätteln der unteren Rollen abgelegt werden. Für den Transport sind grundsätzlich erst all Mulden mit Ladung zu bestücken, bevor Rollen in der oberen Lage verladen werden. Bei nicht vollständig ausgefüllter oberer Lage muss die Ladung gleichmäßig über beide Drehgestelle oder in Wagenmitte liegen.

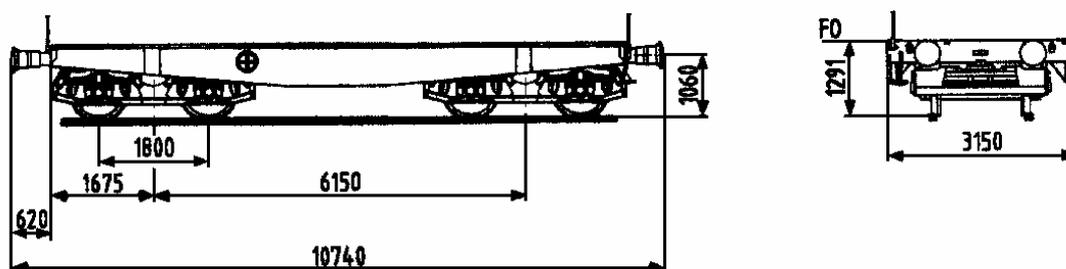
Die seitlichen Rungen – jeweils 2 Rungen sind gemeinsam auf einem Führungsschlitten befestigt – sind manuell quer zur Fahrzeuglängsachse entsprechend der Ladegutbreite positionierbar.

Die Wagenabdeckung erfolgt mit einer PVC-beschichteten Gewebeplane, die auf 18 Rohrrahmen aufliegt. Über Laufwagen ist das Planendach in Wagenlängsrichtung verschiebbar. Das Planendach wird in geschlossener Stellung manuell verriegelt. Die 4-Punkt-Zentralverriegelung an der Stirnwand ist robust und einfach. Durch die gewählte Anordnung der Betätigungseinrichtung ist das Entriegeln des Planendaches sowohl vom Erdboden als auch von einer Rampe aus möglich. Die beidseitig an jeder Stirnwand angeordneten Verriegelungshaken einschließlich ihrer Betätigungshebel sind über eine drehbar gelagerte Welle miteinander verbunden. Hierdurch wird das Betätigen von nur einer Wagenseite möglich. Das Planendach lässt sich an einem Wagenende so weit zusammenschieben, dass ca. 2/3 der Ladefläche zur Beladung freigegeben wird. Zwischen den Spriegeln sind Hilfsspiegel so angeordnet, dass ein Einfallen der Plane beim Zusammenschieben um die Hälfte vermindert wird, um den notwendigen Freiraum zu gewährleisten. Der Wagen darf nur mit geschlossenem und verriegeltem Planendach verkehren.

Die Stirnwände setzen sich aus zwei äußeren und zwei mittleren Stirnwandsäulen und einem Rahmen zur Aufnahme des Dichtgummis zusammen. Die Beblechung ist aus 3 mm dicken Blechen ausgeführt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, ohne Rungen und Wände	Rlmmps 651
---	------------



Bauart 651
Zeichnungsnummer 1Fwg 651.0.01.000.003

Wagen mit Feststellbremse

Mit Drehgestelle BA 650.2						
	A	B1	B2	C2	C3/C4	
S	37,0t		52,0t	52,0t	59,5t	★★

Mit Drehgestell BA 839						
	A	B1	B2	C2	C3/C4	
S	36,5t		51,5t	51,5t	54,0t	★★

Einzellasten

	m	----	t
a - a	2,0	-	43,0
b - b	3,0	-	48,0
c - c	3,5	-	52,0
d - d	4,2	-	59,5

Durchschnittl. Eigengewicht 16 300 kg
Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m
Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
Vereinheitlichung/Standardisierung -
Ladelänge 9 500 mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Ladebreite:		
auf 8 400 mm Ladelänge	3 150	mm
an beiden Wagenenden	3100	mm
Ladefläche	27,7	m ²
Bauart der Drehgestelle	BA 650; 2Fwg 886.0.04.000.650 BA 839	
Parabelfedern: ¹⁾		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Tragkraft	20	kN
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	-	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1988 (umgebaut aus Rlmp 700)	
Lose Wagenbestandteile	-	

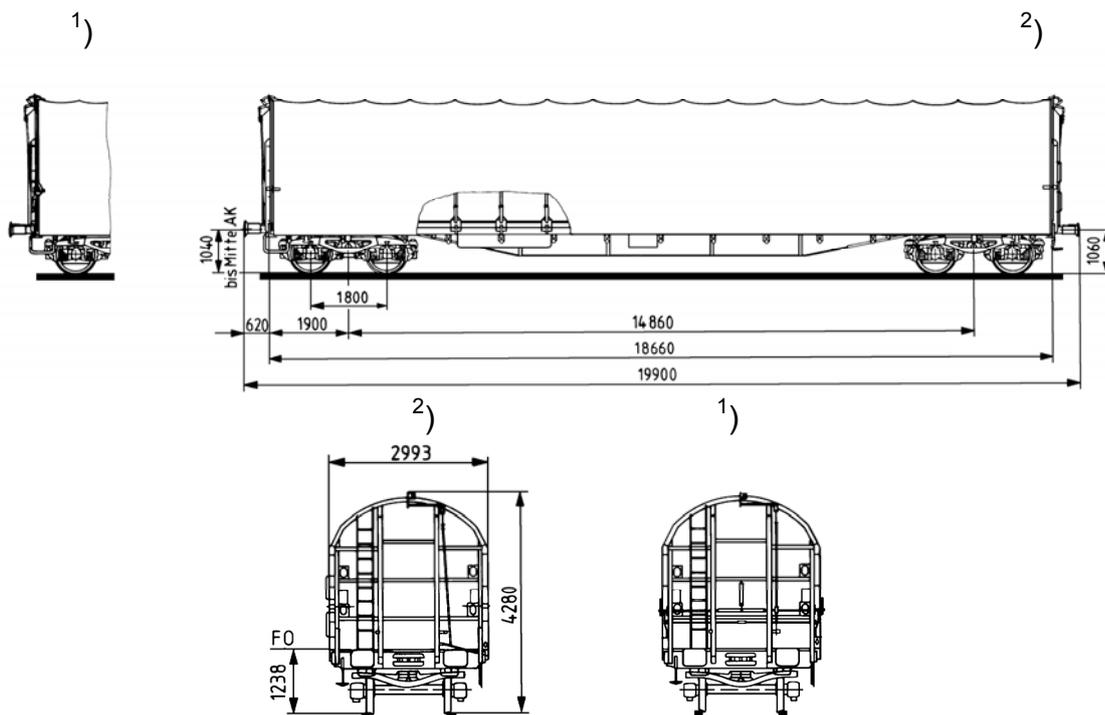
Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist mit einer vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.
Der Fußboden kann eine Radlast von 4,5 t aufnehmen.
Der Wagen hat eine durchgehende Zugeinrichtung mit Gummifeder.

¹⁾ Wagen mit Drehgestell-BA 839 haben Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen und öffnungsfähigem Planendach	Rils 652
---	----------



Bauart 652
 Zeichnungsnummer 0Fwg 652.0.01.000.001
 0Fwg 652.1.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

Einzellasten

	A	B	C	
S	39,5t	47,5t	55,5t	★★
120	00,0t			

	m	----	t	▲▲	t
a-a	2	-	32,0	33,0	
b-b	5	-	35,0	38,0	
c-c	9	-	36,0	44,0	
d-d	15	-	44,0	55,5	
e-e	18	-	55,5	24,0	

Durchschnittl. Eigengewicht 24 480 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m

¹⁾ Variante 1 mit 3-Punkt-Zentralverriegelung.
²⁾ Variante 0 mit 3-Punkt-Einzelverriegelung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

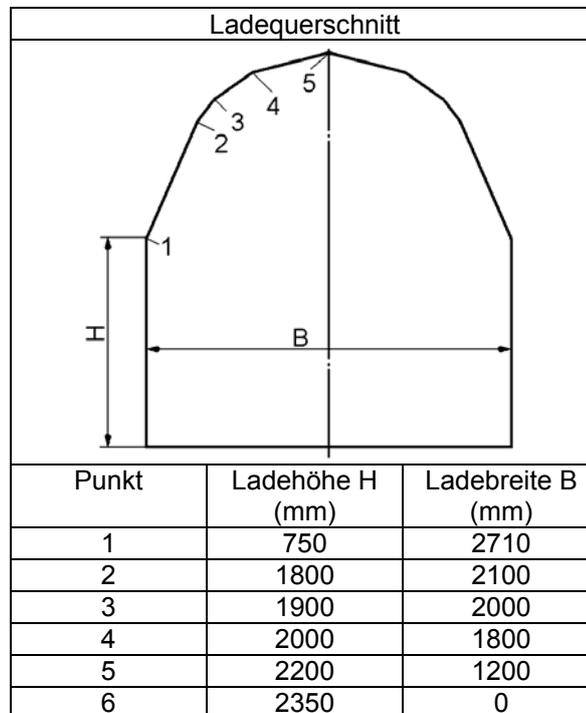
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	18 410	mm
Länge der Beladeöffnung	ca. 12 000	mm
Ladebreite (Abstand der seitlichen Leisten)	2 670	mm
Ladefläche	49	m ²
Laderaum	ca. 95	m ³
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 621; OFwg 106.0.04.000.621	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Querbalkenabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1989 (umgebaut aus Res 687)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Mit dem Wagen können Güter transportiert werden, für die ein Nässeschutz erforderlich ist. Je Wagenlängsseite sind am äußeren Langträger 15 Zurrösen und an den Innenseiten der Stirnwände je 4 Zurrösen angebracht. Weiterhin sind im Fußboden je Längsseite 10 versenkbare Verzurreinrichtungen vorhanden. Auf dem Fußboden angebrachte seitliche Leisten verhindern ein seitliches Verschieben des Ladegutes.

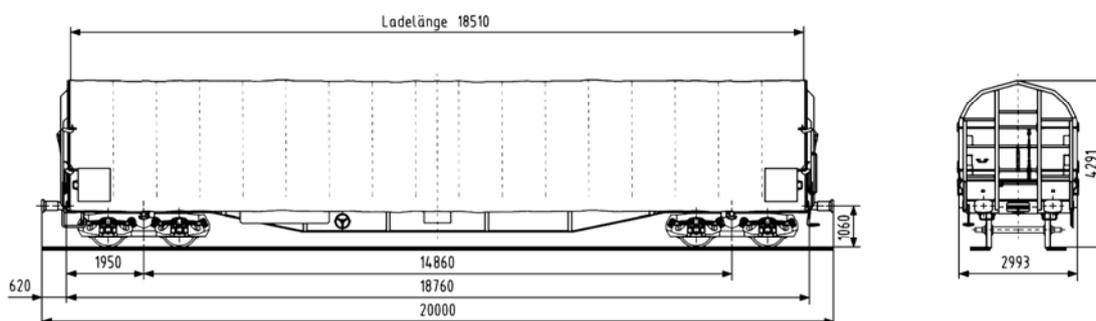
Das Planendach lässt sich an einem Wagenende so weit zusammenschieben, dass ca. $\frac{3}{4}$ der Ladefläche zur Beladung freigegeben wird. Der Wagen darf nur mit geschlossenem und verriegeltem Planendach verkehren. Die Wagenabdeckung erfolgt mit einer PVC-beschichteten Gewebeplane, die auf 18 Rohrrahmen aufliegt. Über Laufwagen ist das Planendach in Wagenlängsrichtung verschiebbar. Die Verriegelung des Planendaches an den Stirnwänden erfolgt bei der Bauart Rils 652.0 über eine 3-Punkt-Verriegelung. Hierbei muss jeder Verriegelungspunkt einzeln verriegelt werden. Die Wagen der Bauart Rils 652.1 sind mit einer 3-Punkt-Zentralverriegelung ausgerüstet, die sowohl vom Erdboden als auch von der Rampe aus bedient werden kann.

Die Stirnwände bestehen aus den beiden äußeren und beiden mittleren Stirnwandsäulen und einem Rahmenprofil zur Aufnahme des Dichtgummis. Die Beblechung ist aus 3 mm dicken Blechen ausgeführt.



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen und öffnungsfähigem Planendach	Rilns 654
---	-----------



Bauart	654
Zeichnungsnummer	OFwg 654.1.01.000.001 OFwg 654.1.01.000.006 OFwg 654.2.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen		A	B	C	D	★★	DB	CM
	S	38,5t	46,5t	56,5t	64,5t		100	58,5t
	120	00,0t						

Einzellasten		m	----t	▲ ▲ t
	a-a	2	- 32,0	33,0
	b-b	5	- 39,0	44,0
	c-c	9	- 42,0	52,0
	d-d	15	- 52,0	64,5
	e-e	18	- 64,5	28,0

Durchschnittl. Eigengewicht	25 300	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	18 510	mm
Ladebreite	2 710	mm
Ladefläche	49,2	m ²
Laderaum		
Planendach ohne Spreizeinrichtung	ca. 107	m ³
Planendach mit Spreizeinrichtung	ca. 118	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 628; 1Fwg654.0.04.000.628 BA 629; 1Fwg654.0.04.000.628 BA 642; 2Fwg183.0.04.000.642 BA 643; 2Fwg183.0.04.000.642	
Radsatzfederung (Drehgestell BA 628/629)	Schraubenfedern, UIC 517, Anlage 3	
Parabelfedern (Drehgestell BA 642/643):		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL-ALB/d8	
Art der Lastabbremsung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch mit 1 Wiegeventil	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Querbalkenabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1994	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Mit dem Wagen können Güter transportiert werden, für die ein Nässeschutz erforderlich ist. Je Wagenlängsseite sind am äußeren Fußbodensaumeisen 15 Zurrösen und an den Innenseiten der Stirnwände je 4 Zurrösen in einer Höhe über FO von 0,75 m und 1,5 m angebracht. Die Zurrösen in der Stirnwand halten einer parallel zur Wagenlängsachse ausgeübten Zugkraft von 30 kN stand. Weiterhin sind im Fußboden je Längsseite 10 versenkbare Verzurreinrichtungen vorhanden. Die auf dem äußeren Langträger angebrachten Saumeisen sind ca. 20 mm höher als der Wagenfußboden und verhindern damit ein seitliches Auswandern des Ladegutes.

Das Planendach wird in geschlossener Stellung manuell verriegelt. Die 4-Punkt-Zentralverriegelung an der Stirnwand ist robust und einfach. Durch die gewählte Anordnung der Betätigungseinrichtung ist das Entriegeln des Planendaches sowohl vom Erdboden als auch von einer Rampe aus möglich. Die beidseitig an jeder Stirnwand angeordneten Verriegelungshaken einschließlich ihrer Betätigungshebel sind über eine drehbar gelagerte Welle miteinander verbunden. Hierdurch wird das Betätigen von nur einer Wagenseite möglich.

Das Planendach lässt sich jeweils zu einem Wagenende hin so weit zusammenschieben, daß jeweils ca. $\frac{2}{3}$ des Wagens freigelegt werden kann. Der Wagen darf nur mit geschlossenem und verriegeltem Planendach verkehren.

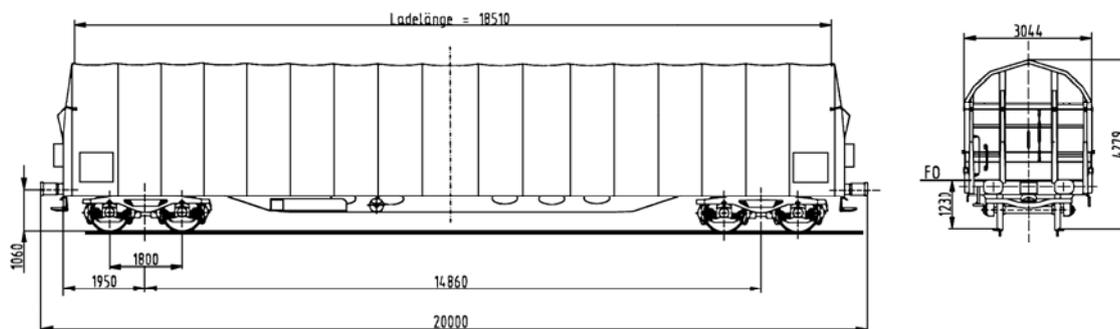
Die Wagenabdeckung erfolgt mit einer PVC-beschichteten Gewebeplane, die auf 18 Rohrrahmen aufliegt und über Laufwagen in Wagenlängsrichtung verschoben werden kann. Die unteren Laufwagenrollen wirken als Abhebesicherungen. Sie greifen unter die Laufschieneunterkanten und verhindern so ein Abheben der Hauben bei Auflaufstößen oder seitlicher Windbelastung.

Die Stirnwände setzen sich aus zwei äußeren und zwei mittleren Stirnwandsäulen und einem Rahmen zur Aufnahme des Dichtgummis zusammen. Die Beblechung ist aus 3 mm dicken Blechen ausgeführt.

Ladequerschnitt <u>ohne</u> Planenspreizeinrichtung			Ladequerschnitt <u>mit</u> Planenspreizeinrichtung		
Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)	Punkt	Ladehöhe H (mm)	Ladebreite B (mm)
1	1100	2710	1	1850	2710
2	2050	2050	2	2300	2470
3	2300	1400	3	2470	0
4	2470	0			

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen, öffnungsfähigem Planendach und abklappbaren Rungen	Rins 655
--	----------



Bauart 655
Zeichnungsnummer 0Fwg 655.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	D	★★	DB	CM
	S	39,5t	47,5t	57,5t		65,5t	100
	120	00,0t					

Einzellasten	m	-----t	▲ ▲ t
	a-a	2 - 32,0	33,0
	b-b	5 - 39,0	44,0
	c-c	9 - 42,0	52,0
	d-d	15 - 52,0	65,5
e-e	18 - 65,5	28,0	

Durchschnittl. Eigengewicht	24 300	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	18 510	mm
Ladebreite	2 710	mm
Ladebreite zwischen den Rungen	2 540	mm
Ladehöhe	2 300	mm
Ladefläche	50,2	m ²
Laderaum	118	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 628; 1Fwg 654.0.04.000.628	
Radsatzfederung	BA 629; 1Fwg 654.0.04.000.628	
Bauart der Bremse	Schraubenfedern, UIC 517, Anlage 3	
Anzahl der Bremszylinder	KE-GP-A	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	1	mm
Bauart des Steuerventils	406	
Art der Lastabbremung	KE 2d SL-ALB/d8	
Bauart der Puffer:	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Endkraft	UIC 526-1, Kategorie A	
Hub	590	kN
Puffertellerabmessungen	105	mm
Automatische Kupplung	450 x 340	mm
Erstes Lieferjahr oder Baujahr	vorbereitet (Querbalkenabstützung)	
der z. Z. ältesten Wagen	1997	
Lose Wagenbestandteile	-	

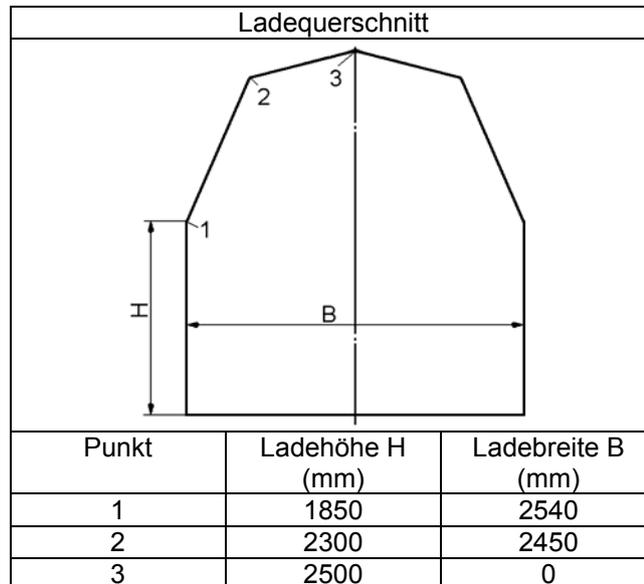
Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von nässeempfindlichen, palettierten und stückigen Gütern geeignet.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion, bestehend aus Profilträgern und Blechen aus Stahl der Güte St 52-3. Die Stirnwände bestehen aus je zwei äußeren und mittleren Säulenkonstruktionen mit einer Stahlblechung sowie dem Rahmenprofil zur Aufnahme des Dichtprofils.

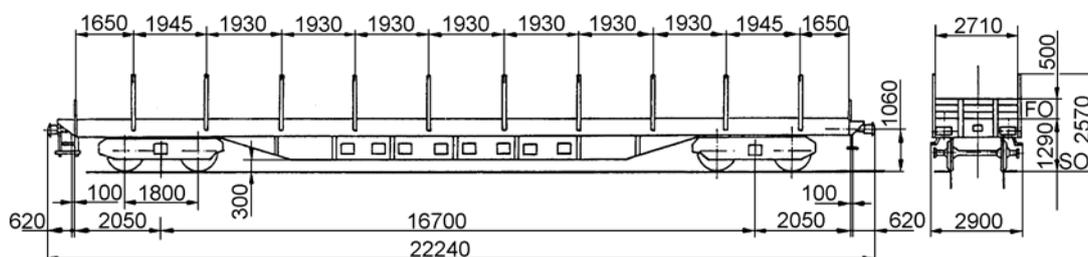
Die Wagenabdeckung erfolgt mit einer PVC-beschichteten Gewebeplane, die auf 18 Rohrrahmen aufliegt. Über Laufwagen ist das Planendach in Wagenlängsrichtung verschiebbar. Die Verriegelung des Planendaches an den Stirnwänden erfolgt wie beim Riins 654 über eine 4-Punkt-Zentralverriegelung, die sowohl vom Erdboden als auch von der Rampe aus bedient werden kann. Das Planendach läßt sich an einem Wagenende so weit zusammenschieben, daß ca. $\frac{2}{3}$ der Ladefläche zur Beladung freigegeben wird. Um eine bessere Ausnutzung des Laderaumes zu gewährleisten, ist die Spriegelkonstruktion mit einer Spreizeinrichtung ausgerüstet. Der Wagen darf nur mit geschlossenem und verriegeltem Planendach verkehren.

Je Wagenlängsseite sind 8 abklappbare Rungen mit einer Höhe von 1 300 mm über Fußbodenoberkante vorhanden, die den Transport von Stab- und Formstählen, Rohren usw. ermöglichen. Je Wagenlängsseite sind am äußeren Fußbodensaumeisen 10 Verzurrösen und an den Innenseiten der Stirnwände je 4 Verzurreinrichtungen vorhanden. Zur seitlichen Ladungssicherung sind über die gesamte Wagenlänge 20 mm über Fußbodenoberkante stehende Leisten (Saumeisen) angeordnet. Zusätzlich kann hierzu eine 50 mm hohe Ladungssicherung mit einem lichten Maß von 2 500 mm (Ladebreite) aufgestellt werden. Im Fußboden vorhandene Lochleisten mit einer Lochteilung von 50 bzw. 100 mm ermöglichen ein weiteres Sichern der Ladung gegen Querverschub mittels steckbarer Sicherungselemente.



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Rs-u 659
--	----------



Bauart	659
Zeichnungsnummer	Fwg 679.0...../Fwg659.....
Wagen	mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C
S	38,5t	46,5t	54,5t

Einzellasten

	m	---- t	▲▲ t
a - a	3	- 34,0	35,0
b - b	10	- 37,0	45,0
c - c	13	- 45,0	48,0
d - d	17	- 51,0	54,5
e - e	20	- 54,5	24,0

Durchschnittl. Eigengewicht	25 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	120	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge zw. d. Stirnwänden	20 700	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen	2 710	mm
Ladehöhe = Stirnwandhöhe	500	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 280	mm
Höhe der Ladeschwellen über FO	50	mm
Ladefläche	56,1	m ²
Bauart der Drehgestelle	BA 621; 0Fwg106.0.04.000.621	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2 ad SL-c	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Art der Zugfeder	2 Kegelfedern, parallel	
Mindestzugkraft der Zugfeder	2 x 200	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	Einbau nicht möglich	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1994 (Umbau aus Rs-u 679)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Güterwagen dient dem Transport von besonders langen Gütern sowie von sperrigen und schweren Einzellasten.

Der Wagen ist in Ganzstahlbauweise unter Verwendung von Profilen und abgekanteten Blechen hergestellt. Als Material für die Schweißkonstruktion wurde RSt 37-2 verwendet.

Der Wagenboden besteht aus 70 mm dicken Nadelschnittholzbohlen. Er besitzt 10 klappbare Ladeschwellen.

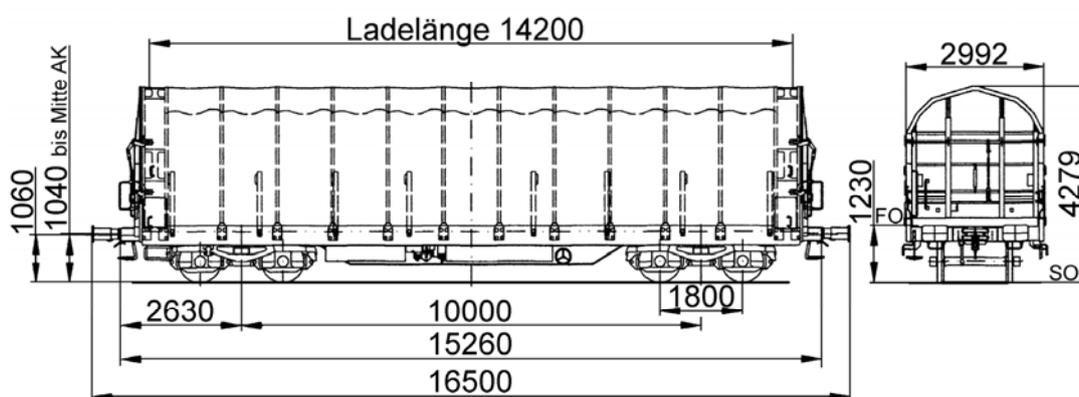
Der Wagen hat umlegbare Stirnwände aus Stahl. Sie werden durch je zwei absenkbare Fallrungen arretiert. Je Wagenlängsseite sind 10 Drehungen angeordnet, die im abgeklappten Zustand unterhalb der Wagenbodenebene an den äußeren Langträgern liegen.

Der Güterwagen kann mit umgelegten Stirnwänden und abgesenkten Rungen verkehren. Das Überfahren der umgelegten Stirnwände mit Räderfahrzeugen ist nur mit großem Radurchmesser möglich. Die Radkraft beim Befahren der umgelegten Stirnwände und des Wagenbodens darf max. 50 kN betragen.

Die Wagen erhielten im Jahr 2003 einen Drehgestellumbau auf Drehgestelle der Bauart 621.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Planenabdeckung, Stoßdämpfeinrichtung und seitlich verstellbaren Rungen	Rijmmns 660
---	-------------



Bauart 660
Zeichnungsnummer 1Fwg 660.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	36,5t	44,5t	52,5t	62,5t	★★
120	00,0t				

DB	CM
100	56,5t

Einzellasten

	m		----t	▲▲t
a-a	2,0	-	32,0	33,0
b-b	5,0	-	39,0	44,0
c-c	8,0	-	42,0	52,0
d-d	11,0	-	62,5	62,5
e-e	14,0	-	62,5	---

Durchschnittl. Eigengewicht	27 460	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	14 200	mm
Ladebreite zwischen den Saumeisen	2 750	
Ladebreite zwischen den Rungen		
maximal	2 650	mm
minimal	1 250	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Ladebreite zwischen den Führungsleisten		
maximal	2 470	mm
minimal	1 200	mm
Rungenhöhe	1 200	mm
Ladefläche	39,0	m ²
Laderaum	89,9	m ³
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 628 und 629, 1Fwg 654.0.04.000.628	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL ALB/d8	
Art der Lastabbremung	automatisch, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A mit MINER-Feder 40 kJ	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	2002	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen sind vorrangig für den Transport von „Tailored blanks“ sowie sonstiger nässeempfindlicher, palettierter und stückiger Güter vorgesehen.

Die Wagenabdeckung erfolgt mit einer PVC-beschichteten Gewebeplane, die auf 14 Rohrrahmen aufliegt. Über leichtgängige Laufwagen und Laufschiene am Untergestell ist das Planendach in Wagenlängsrichtung geführt und bis zu einer maximalen Öffnungsweite von 11 m verschiebbar. Die Verriegelung des Planendaches an den Stirnwänden erfolgt über eine 4-Punkt-Zentralverriegelung, die sowohl vom Erdboden als auch von der Rampe aus bedient werden kann. Um eine bessere Ausnutzung des Laderaumes zu gewährleisten, ist die Spriegelkonstruktion mit einer zusätzlichen Spreizeinrichtung ausgerüstet. Der Wagen darf nur mit geschlossenem und verriegeltem Planendach bewegt werden.

Im Laderaum sind zur Ladungssicherung in Querrichtung je Wagenlängsseite 8 abklappbare und verstellbare Seitenrungen aus Feinkornbaustahl mit 1 200 mm Höhe sowie zusätzlich 7 versenkbare und verstellbare Führungsleisten aus Baustahl mit 30 mm Höhe vorhanden. Sowohl die Seitenrungen als auch die Führungsleisten sind in Aussparungen im Fußboden geführt und in Abständen von 50 mm verstellbar. Im unbenutzten Zustand können die Seitenrungen in außenliegende und die Führungsleisten in innenliegende Ablagemulden versenkt werden, um eine ebene Ladefläche zu erreichen.

Zusätzlich sind in den 20 mm hohen Saumeisen 14 Zurrösen je Wagenseite vorhanden.

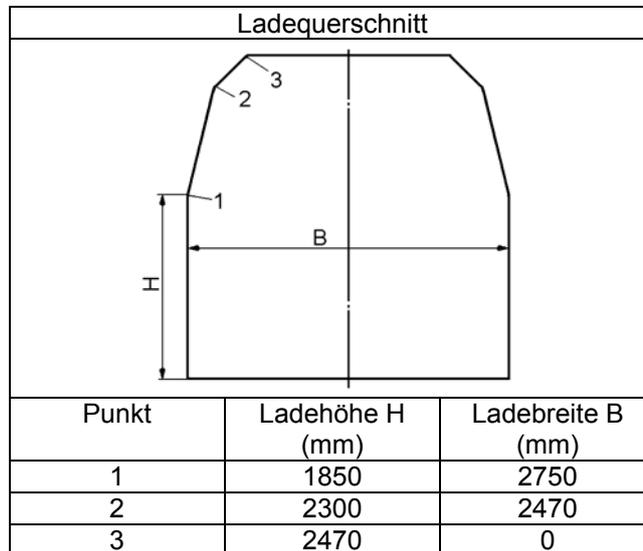
Die Ladungssicherung in Längsrichtung erfolgt durch einen hydraulischen Langhubstoßdämpfer mit 350 mm Hub, der bei Beladung mit mindestens der halben Lastgrenze und Auf- und ablaufgeschwindigkeiten bis 9 km/h die Beschleunigung des Ladegutes auf maximal 1g begrenzt.

Der Wagenboden aus vielschichtigen Holzplatten ist für eine Radlast bis zu 30 kN geeignet und nicht nagelbar.

Das Untergestell besteht aus Außenlangträgern, Innenlangträgern, Querträgern und den Vorbauten mit Stirnwänden. Im mittleren Bereich des Untergestells wird in einem Ausschnitt der bewegliche, teilbare Gleitträger mit den Kopfstücken sowie Zug- und Stoßeinrichtungen geführt. Der Gleitträger ist mit geringem Spiel in Wagenquerrichtung im Untergestell geführt; die Kraftübertragung in Wagenlängsrichtung erfolgt nur über den Langhubstoßdämpfer.

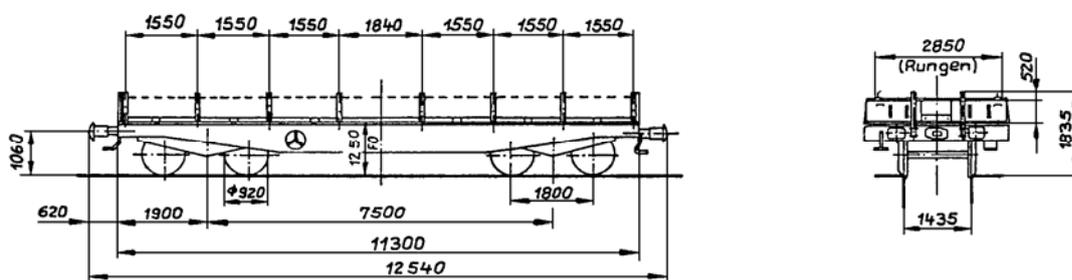
Das Untergestell, die Stirnwände und der Gleitträger sind als Schweißkonstruktion aus Blech, Breitstahl, Bandstahl, gewalzten und abkanteten Profilen vorwiegend der Materialgüte S355 gefertigt. Für besonders hoch belastete Untergestellteile wird Feinkornbaustahl S 460N verwendet.

Der Wagen ist an den Außenlangträgern im Bereich der Drehgestelle mit Anhebestellen versehen.



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Rmms 662 5581
--	------------------



Bauart 662
Zeichnungsnummer Fw 5581.01.000.00.01

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	★★
	S	43,5t	53,0t	61,0t	

DB	CM2	CM3	CM4	D
100	61,0t	65,0t		

Einzellasten		m	----- t	▲▲ t
	a - a	3,0	- 45,0	40,0
	b - b	6,0	- 59,0	59,0
	c - c	7,5	- 65,0	65,0
	d - d	11,0	- 65,0	25,0

Durchschnittl. Eigengewicht	19 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	11 140	mm
Ladebreite zw. d. Seitenwänden	2 720	mm
Ladebreite ohne Rungen	3 150	mm
Ladebreite zwischen den Rungen	2 850	mm
Ladefläche	35	m ²

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	93905 Seite 2 von 2

Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 865/8665	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2c-AL2/tri	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	Kat. A nach UIC 526-1	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1984	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von Straßenfahrzeugen einschl. Kettenfahrzeugen, Erzeugnissen der Bauindustrie, Walzwerkerzeugnissen usw. geeignet.

Die an den Stirnseiten angeordneten Überfahrklappen gestatten abgeklappt das Durchfahren von Gleisbögen mit mindestens 150 m Halbmesser. Die Überfahrklappen liegen im abgeklappten Zustand auf 4 Konsolen auf. In senkrechter Stellung werden sie durch je 2 am Kopfstück angeordneten Fallrungen gehalten.

Je Wagenlängsseite sind 6 absenkbar Seitenrungen vorhanden.

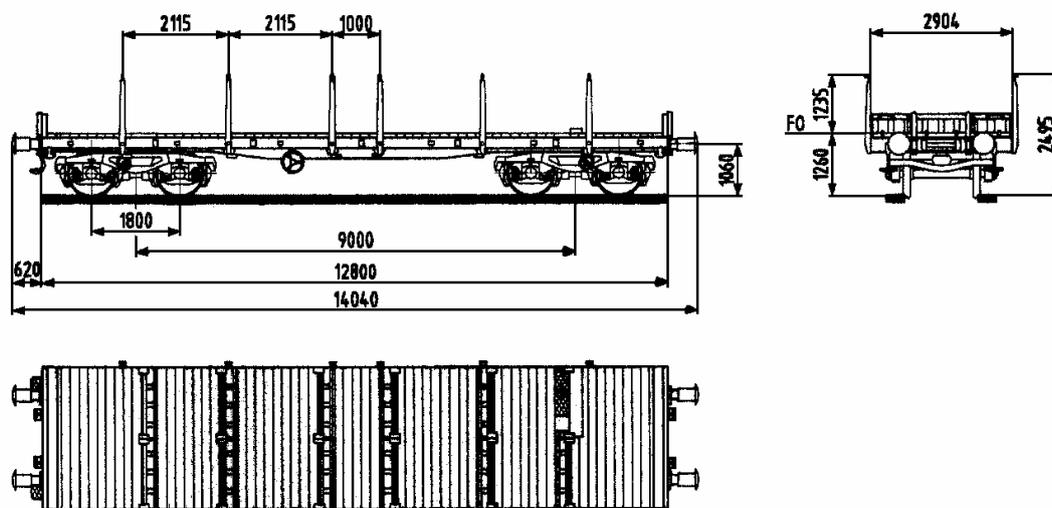
Der Wagen besitzt Festbindeeinrichtungen am äußeren Langträger.

Der Fußboden besteht aus 70 mm dicken Nadelholzbohlen (zulässige Radlast bis 50 kN).

Ein Teil der Wagen besitzt eine vom Boden aus bedienbare Feststellbremse, die auf beide Drehgestelle wirkt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden UIC-Standardbauart 2	Rmms 663
--	----------



Bauart 663
Zeichnungsnummer 2Fwg 663.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	
S	43,0t	49,0t	51,0t	59,0t	★★

Einzellasten

	m	---- t	▲ ▲ t
a - a	2	- 35,0	40,0
b - b	3	- 37,0	47,0
c - c	5	- 43,0	56,0
d - d	7	- 51,0	56,0
e - e	9	- 59,0	59,0
f - f	12	- 59,0	24,0

Durchschnittl. Eigengewicht 21 000 kg
Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m
Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
Vereinheitlichung/Standardisierung UIC St
Ladelänge 12 644 mm
Ladebreite zwischen den Drehungen 2 904 mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Ladehöhe = Rungenhöhe	1 235	mm
Höhe der Ladeschwellen über FO	70	mm
Ladefläche	36,0	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 628.1; 1Fwg 654.0.04.000.628 BA 621; 0Fwg 106.0.04.000.621	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1968	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient mit aufgeklappten Ladeschwellen zur Beförderung von schweren Walzprofilen und anderen sperrigen und schweren Gütern.

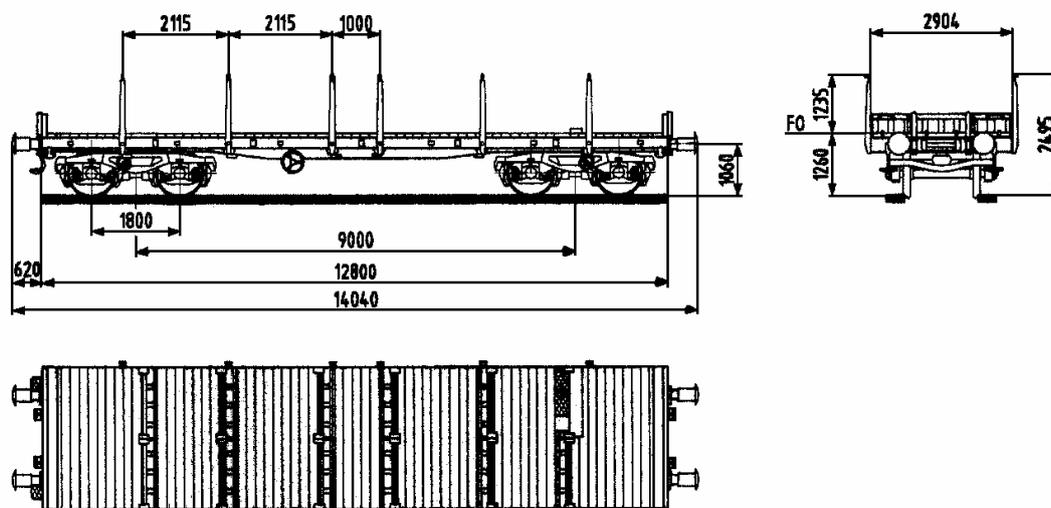
Mit eingeklappten Ladeschwellen, also mit ebener Ladefläche, eignet er sich auch für die Beförderung von schweren Kettenfahrzeugen.

Vor den umlegbaren Stirnwänden sind je zwei absenkbar angeordnet. Der Wagen kann mit umgelegten Stirnwänden und abgesenkten Rungen gefahren werden. Die Höhe der umgelegten Stirnwände über FO beträgt 38 mm. An den Längsseiten hat der Wagen je 6 Drehungen. Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen mit den Abmessungen 70 x 180 mm. Er kann eine Radlast von 5,0 t aufnehmen. Im Fußboden sind 6 geteilte, klappbare Ladeschwellen eingebaut.

Ein Teil der Wagen ist mit einer vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden UIC-Standardbauart 2	Rmms 664
--	----------



Bauart 664
Zeichnungsnummer 2Fwg 664.0.01.000.004

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	
S	43,0t	49,0t	51,0t	59,0t	★★

Einzellasten

	m	----t	▲▲t
a - a	2	35,0	40,0
b - b	3	37,0	47,0
c - c	5	43,0	56,0
d - d	9	58,0	59,0
e - e	12	59,0	24,0

Durchschnittl. Eigengewicht 21 800 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung UIC St
 Ladelänge 12 644 mm
 Ladebreite zwischen den Drehungen 2 904 mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladehöhe = Rungenhöhe	1 235	mm
Höhe der Ladeschwellen über FO	70	mm
Ladefläche	36,0	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 640.2; 2Fwg 183.0.04.000.640	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL ALB d22	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1968	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient mit aufgeklappten Ladeschwellen zur Beförderung von schweren Walzprofilen und anderen sperrigen und schweren Gütern.

Mit eingeklappten Ladeschwellen, also mit ebener Ladefläche, eignet er sich auch für die Beförderung von schweren Kettenfahrzeugen.

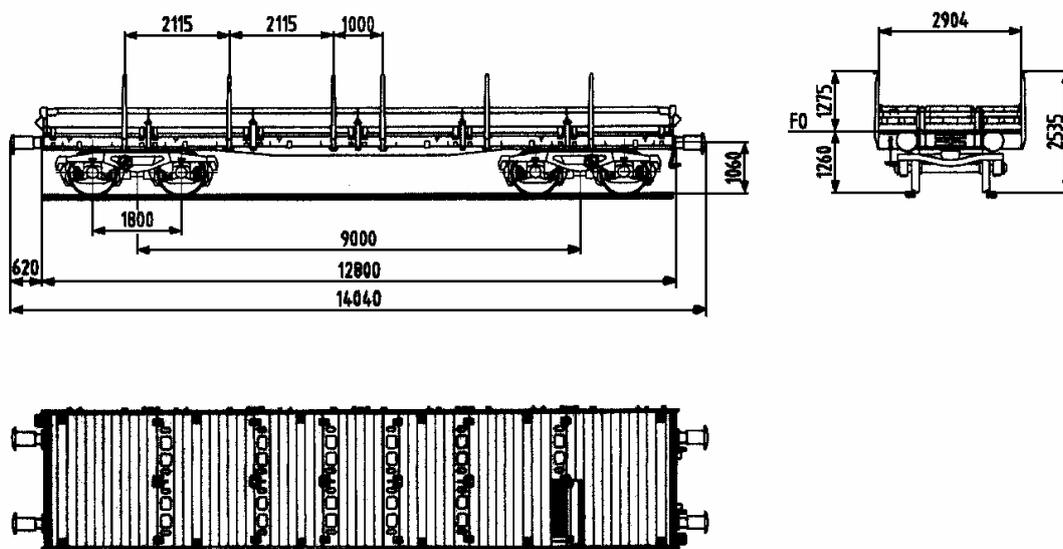
Vor den umlegbaren Stirnwänden sind je zwei absenkbar angeordnete Rungen angeordnet. Der Wagen kann mit umgelegten Stirnwänden und abgesenkten Rungen gefahren werden. Die Höhe der umgelegten Stirnwände über FO beträgt 38 mm. An den Längsseiten hat der Wagen je 6 Drehungen. Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen mit den Abmessungen 70 x 180 mm. Er kann eine Radlast von 5,0 t aufnehmen. Im Fußboden sind 6 geteilte, klappbare Ladeschwellen eingebaut.

Die Wagen sind mit einer vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Die Wagen haben eine Klotzbremse mit stufenlos, selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft nach dem minderbelasteten Drehgestell gesteuert. Das Steuerventil ist im Wagenuntergestell angeordnet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, stählernen Rungen, Seiten- und Stirnwänden aus Leichtmetall, UIC-Standardbauart 2	Remms 665
---	-----------



Bauart	665
Zeichnungsnummer	2Fwg 665.0.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	★★
	S	42,5t	48,5t	50,5t	
	120	00,0t			

Einzellasten	m	----	t	▲	▲	t
	a-a	2	-	35,0	40,0	
	b-b	3	-	37,0	47,0	
	c-c	5	-	43,0	56,0	
	d-d	9	-	58,5	58,5	
	e-e	12	-	58,5	24,0	

Durchschnittl. Eigengewicht	21 450	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge	12 644	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Ladebreite		
zwischen den Seitenwandklappen	2 780	mm
zwischen den Drehungen	2 904	mm
Ladehöhe = Wandhöhe	520	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 275	mm
Höhe der Ladeschwellen über FO	70	mm
Ladefläche	36,0	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 621; 0Fwg106.0.04.000.621 BA 628.1; 1Fwg 654.0.04.000.628 BA 886.1;	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450; oben abgeflacht	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1976	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient mit aufgeklappten Ladeschwellen zur Beförderung von schweren Walzprofilen und anderen sperrigen und schweren Gütern.

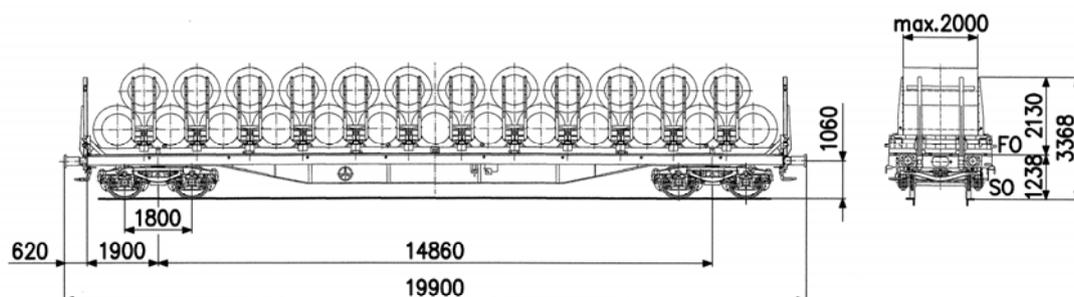
Mit eingeklappten Ladeschwellen, also mit ebener Ladefläche, eignet er sich auch für die Beförderung von schweren Kettenfahrzeugen.

Vor den umklappbaren Stirnwandklappen sind je zwei absenkbar angeordnete Rungen angeordnet. Der Wagen kann mit umgelegten Stirnwandklappen und abgesenkten Rungen gefahren werden. Die Höhe der umgelegten Stirnwandklappen über FO beträgt 38 mm. An jeder Längsseite des Wagens sind 6 Drehungen und im Fußboden insgesamt 12 absenkbar angeordnete Verzurreinrichtungen angeordnet. Mit heruntergeklappten Seitenwandklappen kann der Wagen nur mit Lademaßüberschreitung befördert werden.

Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen mit den Abmessungen 70 x 180 mm. Er kann eine Radlast von 5,0 t aufnehmen. Im Fußboden sind 6 geteilte, klappbare Ladeschwellen eingebaut.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen und Ladegestell für den doppelagigen Transport von Drahtrollen	Rs-y 667
---	----------



Bauart 667
Zeichnungsnummer 0Fwg 667.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	37,0t	45,0t	

Durchschnittl. Eigengewicht	26 700	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Drahtrollendurchmesser:	1100 bis 1250	mm
Maximale Ladegutbreite	2000	mm
Kleinster innerer Rungenabstand	1600	mm
Größter innerer Rungenabstand	2200	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 621; 0Fwg 106.0.04.000.621	
Radsatzfederung	Schraubenfedern 16 Sätze	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	2004 (Umbau aus Res 687)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von Drahtrollen bestimmt. Bei dem Umbau wurde der Wagen mit einem Ladegestell zur doppelagigen Aufnahme von Drahtrollen ausgerüstet.

Das Ladegestell wird durch Zapfen am Wagen arretiert und besteht aus 13 mit Holz ausgekleideten Lademulden, in denen die Rollen abgelegt werden können. In der oberen Lage können – unter Beachtung der Lastgrenze gemäß Lastgrenzenraster – maximal 12 Rollen in den Sätteln der unteren Rollen abgelegt werden. Für den Transport sind grundsätzlich erst alle Mulden mit Ladung zu bestücken, bevor Rollen in der oberen Lage verladen werden. Bei nicht vollständig ausgefüllter oberer Lage muss die Ladung gleichmäßig über beiden Drehgestellen oder in Wagenmitte liegen.

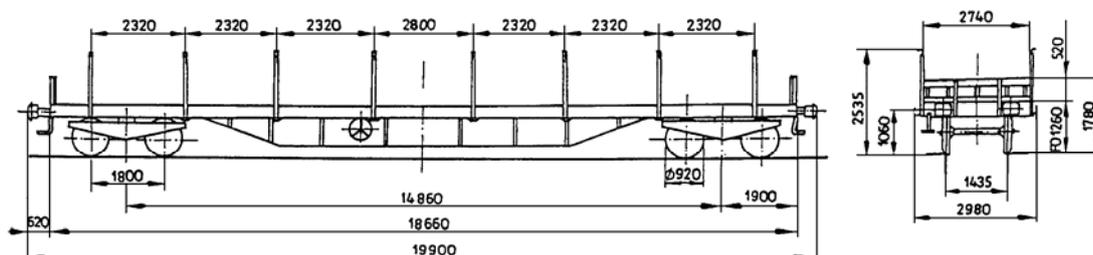
Die seitlichen Rungen – jeweils 2 Rungen sind gemeinsam auf einem Führungsschlitten befestigt – sind manuell quer zur Fahrzeuglängsachse entsprechend der Ladegutbreite positionierbar.

An den Stirnseiten ist der Wagen mit hohen Stirnwandungen zur Ladungssicherung ausgestattet.

Ein Teil der Wagen ist mit einer vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Rs 671
--	--------



Bauart 671
Zeichnungsnummer -

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★	DB	CM	D
	S	38,5t	46,5t		54,5t	100	58,5t
	120	00,0t					

Einzellasten		m	----	t	▲▲	t
	a - a	2,0	-	32,0	33,0	
	b - b	5,0	-	35,0	38,0	
	c - c	9,0	-	36,0	44,0	
	d - d	15,0	-	44,0	58,5	
	e - e	18,0	-	58,5	24,0	

Durchschnittl. Eigengewicht	25 200	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge zwischen den Stirnwänden	18 500	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen	2 740	mm
Ladehöhe = Stirnwandhöhe	520	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 275	mm
Höhe der Ladeschwellen über FO	60	mm
Ladefläche	50,7	m ²

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 881/8651	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2c -AL2-SL	
Art der Lastabbremung	dreistufig, pneumatisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1976 (Umbau aus Rgs 671)	
Lose Wagenbestandteile		

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient dem Transport von langen Gütern, Fahrzeugen sowie sperrigen und schweren Einzellasten.

Der Wagen ist in Ganzstahlbauweise unter Verwendung von Profilen und abgekanteten Blechen hergestellt. Als Material für die Schweißkonstruktion wurde St 52-3 und RSt 37-2 verwendet.

Der Wagenboden besteht aus 50 mm dicken Eichenholzbohlen. Er besitzt 8 klappbare Ladeschwellen.

Der Wagen hat umlegbare Stirnwände aus Stahl. Die Stirnwände werden durch je zwei absenkbar Fallrungen arretiert. Je Wagenlängsseite sind 8 Drehungen angeordnet, die im abgeklappten Zustand unterhalb der Wagenbodenebene an den äußeren Langträgern liegen.

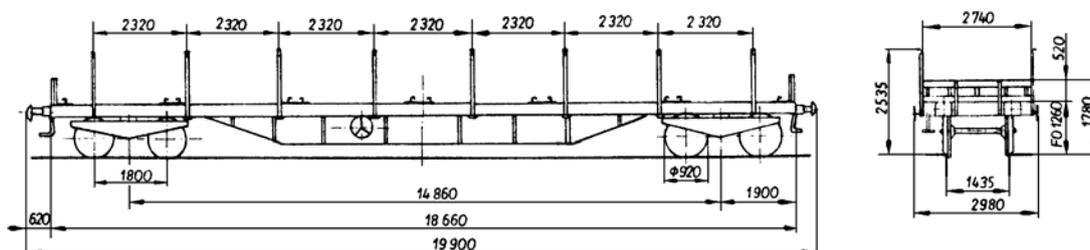
Der Wagen kann mit umgeklappten Stirnwänden und abgesenkten Rungen gefahren werden. Der Wagenboden und die umgeklappten Stirnwände können mit Fahrzeugen bis zu einer Radkraft von 50 kN befahren werden.

Alle Wagen sind mit einer vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Die Wagen der Bauart Rs 671.1 wurden aus Wagen der Bauart Rgs 671 umgebaut.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen, Stirnwänden und Befestigungen für Container und Wechselbehälter	Rgs-w 672 5856
---	-------------------



Bauart 672
Zeichnungsnummer 0Fwg 672.0.01.030.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★	DB	CM	D
	S	38,5t	46,5t		54,5t	100	58,5t
	120	00,0t					

Einzellasten	m	---- t	▲ ▲ t
a - a	2,0	- 32,0	33,0
b - b	5,0	- 35,0	38,0
c - c	9,0	- 36,0	44,0
d - d	15,0	- 44,0	58,5
e - e	18,0	- 58,5	24,0

Durchschnittl. Eigengewicht	25 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge zwischen den Stirnwänden	18 500	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen	2 740	mm
Ladehöhe = Stirnwandhöhe	520	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 275	mm
Höhe der Ladeschwellen über FO	60	mm
Ladefläche	50,7	m ²

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 851.1/8651	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2c -AL2-SL	
Art der Lastabbremung	dreistufig, pneumatisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1976	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von Containern, Wechselbehältern, Walzwerkerzeugnissen, schweren Einzellasten, Fahrzeugen sowie langen und sperrigen Gütern vorgesehen.

Das Untergestell ist vollständig geschweißt. Die durchgehenden Hauptlangträger sind in Fischbauchform gefertigt.

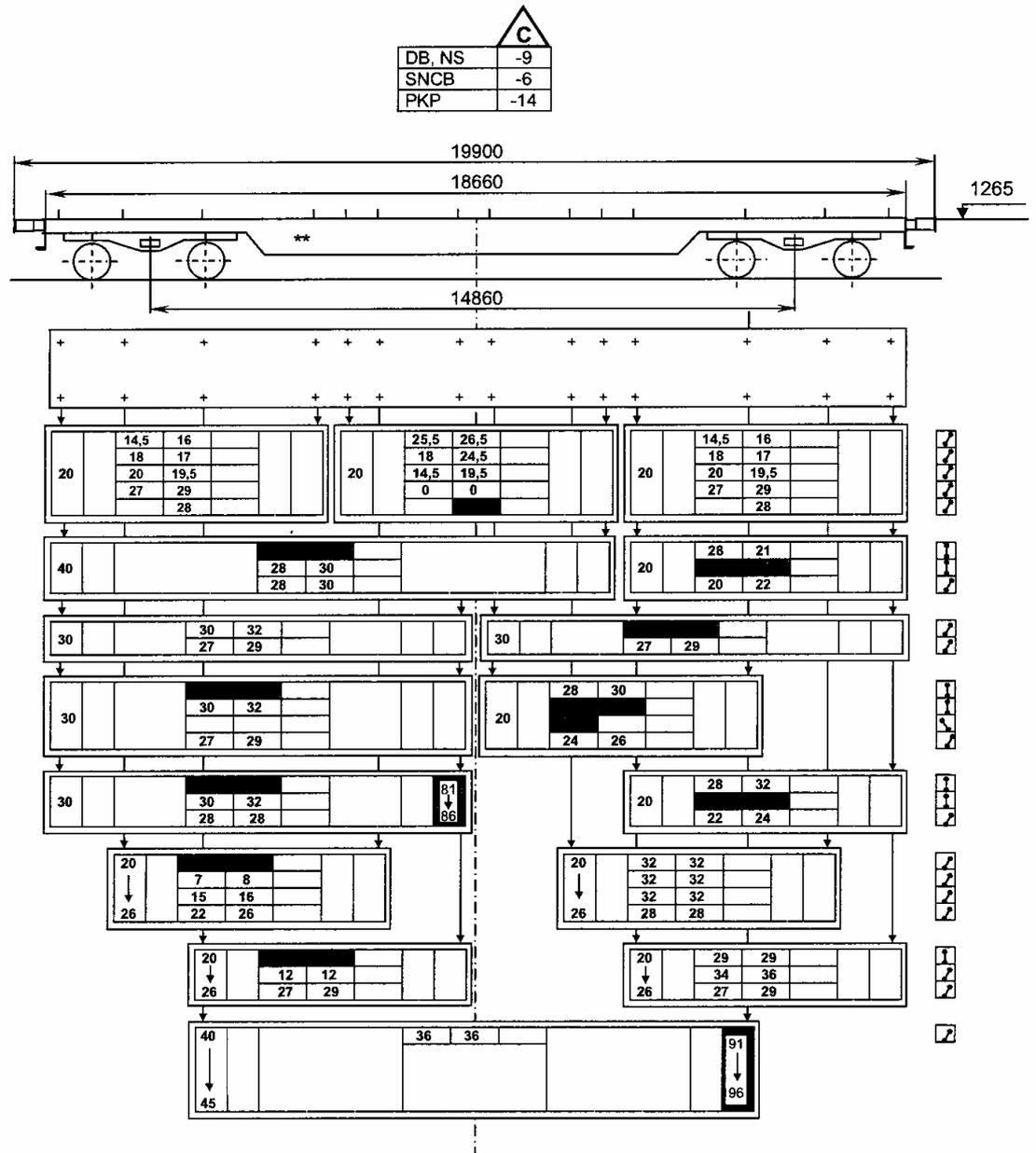
Jede Wagenlängsseite ist mit 8 stählernen Drehungen und 16 Bänderungen ausgestattet. Die stählernen Stirnwände sind umklappbar und werden durch senkrecht verschiebbare Kasten-hohlungen gestützt.

Der Wagen besitzt eine vom Boden aus bedienbare Feststellbremse, die auf alle Radsätze wirkt.

Der Fußboden besteht aus 50 mm dicken Eichenholzbohlen. In ihm befinden sich 8 herausklappbare Ladeschwellen aus Eichenholz mit einer Breite von 170 mm sowie abklappbare Containerbefestigungen der Bauart Niesky. Neben den Containerbefestigungen sind im Fußboden noch zusätzlich 8 versenkbare Befestigungen für Wechselbehälter angeordnet.

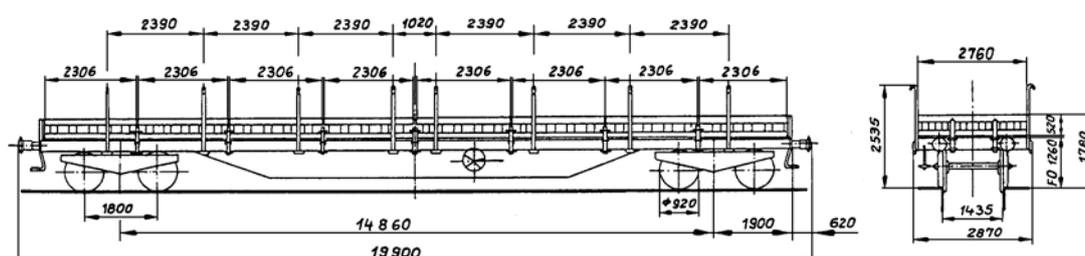
Der Fußboden und die umgeklappten Stirnwände können mit Fahrzeugen bis zu einer Radkraft von 50 kN befahren werden.

Ladeschema für Container und Wechselbehälter
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen, Seiten- und Stirnwänden	Res 675 5575
---	-----------------



Bauart 675
Zeichnungsnummer Fw 5575.01.000.00.01

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★	DB	CM	D
	S	40,0t	48,0t		56,0t	100	60,0t

Einzellasten	m		t	
	-----	▲	▲	t
a - a	2,0	-	32,0	33,0
b - b	5,0	-	35,0	38,0
c - c	9,0	-	36,0	44,0
d - d	15,0	-	44,0	60,0
e - e	18,0	-	60,0	24,0

Durchschnittl. Eigengewicht	23 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge zwischen den Stirnwänden	18 500	mm
Ladebreite zwischen den Seitenwänden	2 640	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen	2 760	mm
Ladehöhe = Wandhöhe	520	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 275	mm
Ladefläche	48,8	m ²
Laderaum	25,4	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 852/8652	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1975	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von langen Gütern wie z. B. Walzprofilen, Stammholz, Schnittholz, Baufertigteilen und Straßenfahrzeugen geeignet.

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Blechen und Profilen hergestellt.

Der Wagenkasten setzt sich aus zwei Stirnborden, 16 Seitenborden, 16 Seitenwanddrehungen sowie 14 seitlichen und 4 stirnseitig angeordneten Gleitungen zusammen. Die Seiten- und Stirnborde sind nach außen abklappbar.

Der Fußboden besteht aus 70 mm dicken Holzbohlen, die quer zur Wagenlängsachse verlegt sind. Der Fußboden und die Stirnborde sind mit Flurförderzeugen mit einer Radkraft bis zu 50 kN befahrbar.

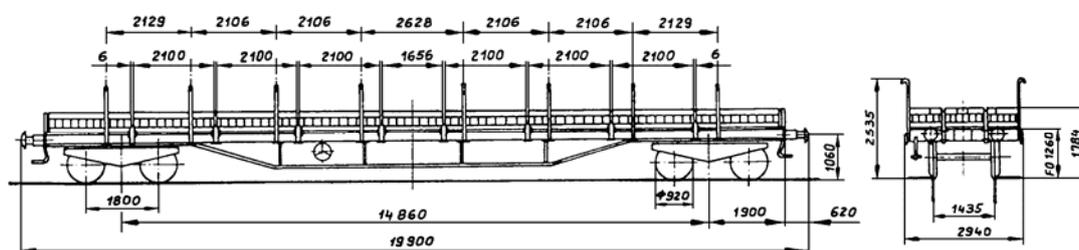
Der Wagen besitzt keine Ladeschwellen. Er kann mit umgelegten Stirnwänden und abgesenkten Rungen gefahren werden.

Mit heruntergeklappten Seitenwänden kann der Wagen nur mit Lademaßüberschreitung befördert werden.

Der Wagen besitzt eine vom Boden aus bedienbare, auf alle Radsätze wirkende Feststellbremse.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen Seiten- und Stirnwänden	Res 676 5576
---	-----------------



Bauart 676
Zeichnungsnummer 2Fwg 676.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C		DB	CM	D
S	39,5t	47,5t	55,5t	★★	100	59,5t	

Einzellasten

	m	----- t	▲ ▲ t
a - a	2,0	- 32,0	33,0
b - b	5,0	- 35,0	38,0
c - c	9,0	- 36,0	44,0
d - d	15,0	- 44,0	59,5
e - e	18,0	- 59,5	24,0

Durchschnittl. Eigengewicht	24 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge zwischen den Stirnwänden	18 500	mm
Ladebreite zwischen den Seitenwänden	2 530	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen	2 640	mm
Ladehöhe = Wandhöhe	520	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 275	mm
Ladefläche	46,8	m ²
Laderaum	24,3	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 853/8653	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	2 Kegelfedern in Reihe	
Mindestzugkraft der Zugfeder	2 x 200	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1977	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von langen Gütern, schweren Schüttgütern und schweren Einzellasten vorgesehen.

Der Wagen ist in Ganzstahlbauweise unter Verwendung von Profilen und abgekanteten Blechen hergestellt. Als Material für diese Schweißkonstruktion wird vor allem St 52-3 und St 38 verwendet.

Der Fußboden besteht aus 70 mm dicken Nadelschnittholz Brettern und wird an der Stirnseite des Wagens durch ein U-Profil und an den Längsseiten durch einen Flachstahl begrenzt.

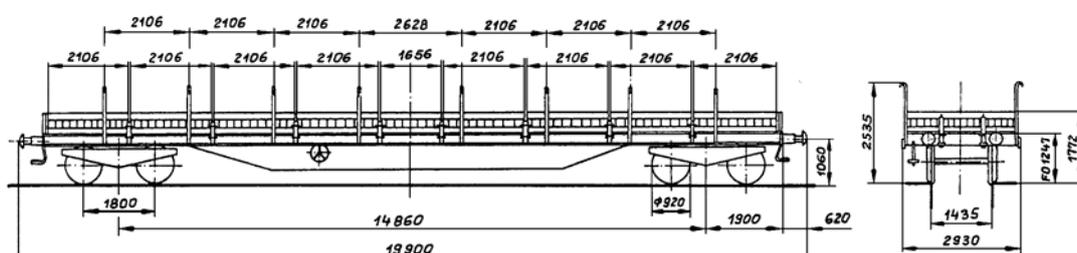
Der Wagen ist an jedem Kopfstück mit zwei Fallrungen ausgerüstet. Je Längsseite ist der Wagen mit 8 Drehungen versehen, die im abgeklappten Zustand unterhalb der Fußodenebene an den äußeren Langträgern Aufnahme finden. Um die Seitenwandklappen in ihrer senkrechten Lage festzulegen, sind an jeder Wagenlängsseite 8 Gleitungen angeordnet. Der Wagen besitzt keine Ladeschwellen.

Der Wagen kann auch mit heruntergeklappten Seitenwänden ohne Lademaßüberschreitung befördert werden.

Der Wagen besitzt eine vom Boden aus bedienbare Feststellbremse, die auf ein Drehgestell wirkt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen Seiten- und Stirnwänden	Res 677 5577
---	-----------------



Bauart 677
Zeichnungsnummer 0Fwg 677.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	★★	DB	CM	D
S	40,0t	48,0t	56,0t		100	60,0t	

Einzellasten

	m	----	t	▲	▲	t
a - a	2,0	-	32,0	33,0		
b - b	5,0	-	35,0	38,0		
c - c	9,0	-	36,0	44,0		
d - d	15,0	-	44,0	60,0		
e - e	18,0	-	60,0	24,0		

Durchschnittl. Eigengewicht	23 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge zwischen den Stirnwänden	18 500	mm
Ladebreite zwischen den Seitenwänden	2 646	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen	2 766	mm
Ladehöhe = Wandhöhe	525	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 288	mm
Ladefläche	48,9	m ²
Laderaum	25,4	m ³
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 853/8653	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	2 Kegelfedern in Reihe	
Mindestzugkraft der Zugfeder	2 x 200	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-2	
Endkraft	350	kN
Hub	75	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1977	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von sperrigen Gütern wie Walzprofilen, Maschinen, Fahrzeugen, Schüttgut und schweren Einzellasten geeignet.

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walzprofilen und Blechen ausgebildet. Für alle tragenden Bauteile wurde Stahl der Güte St 52-3 verwendet.

Der Wagen ist mit zwei Stirnwandklappen und mit 18 Seitenwandklappen ausgerüstet. Die Klappen sind in Stahlausführung hergestellt. Die Stirnwandklappen können mit Fahrzeugen bis zu einer Radkraft von 50 kN befahren werden.

Der Wagen ist auf jeder Wagenlängsseite mit 8 Drehungen und 8 versenkbaaren Gleitungen ausgerüstet. An jeder Wagenstirnseite sind zwei Fallrungen angeordnet.

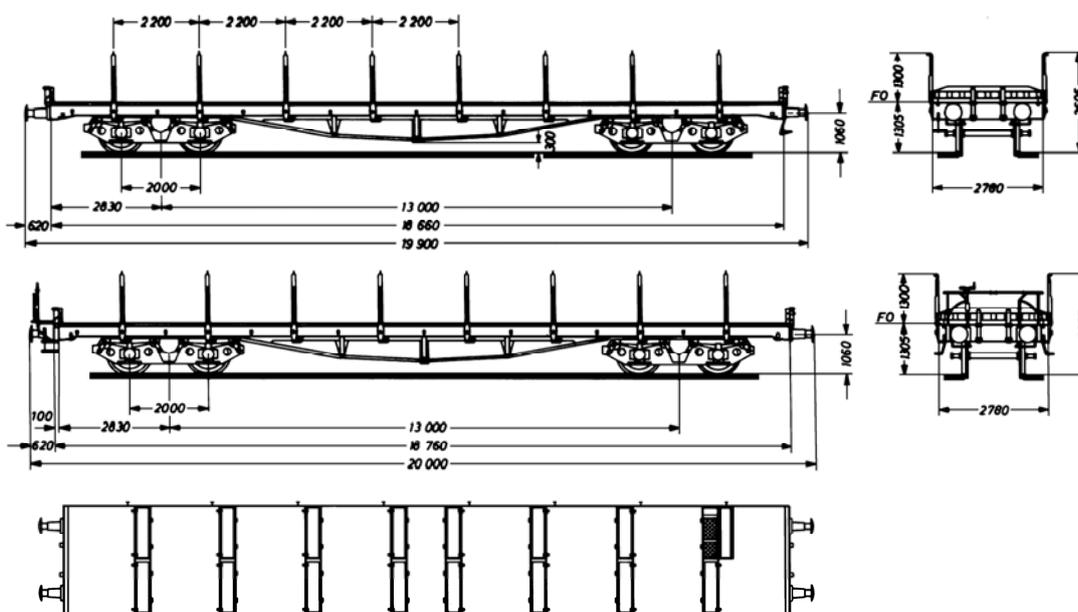
Der Fußboden besteht aus 56 mm dicken Kiefernholzbohlen. Er kann mit Fahrzeugen bis zu einer Radkraft von 50 kN befahren werden. Der Wagen hat keine Ladeschwellen.

Mit heruntergeklappten Seitenwänden kann der Wagen nur mit Lademaßüberschreitung befördert werden.

Der Wagen ist mit einer vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet, die auf alle 4 Radsätze wirkt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Rs 680
--	--------



Bauart 680
Zeichnungsnummer Fwg 801.01.000.01

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	1)	DB	C	1)
	S	40,0t	48,0t		51,0t	100	

S	A	B	C	2)
	40,0t	48,0t	56,0t	

Einzellasten

	m	----	t	▲▲	t
a - a	3	-	34,0t	▲	37,5t
b - b	10	-	37,5t	▲	45,0t
c - c	13	-	44,0t	▲	56,0t

Durchschnittl. Eigengewicht > 22 500 bis ≤ 25 500 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung UIC

1) Für Wagen mit 14" Bremszylinder.

2) Für Wagen mit 16" Bremszylinder.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladelänge zwischen den Stirnwänden	18 500	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen	2 780	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 205	mm
Höhe der Ladeschwellen über FO	70	mm
Ladefläche	51	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 931; Fwg 931.04.000.02 oder BA 932; OFwg 167.0.04.000.932	
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 931 02.000.02	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	197	mm
Art der Federgehänge	lange Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355 oder 406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremmung	zweist., mech., v. Hd. umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	350 oder 590	kN
Hub	75 oder 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	z. T. vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1955	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen sind mit 16 Drehungen, umklappbaren Stirnwänden und z. T. umklappbarem Bremserstandgeländer ausgerüstet. Der Fußboden kann eine Radlast von 5 t aufnehmen.

Die Wagen besitzen Drehgestelle der BA 931 bzw. BA 932; dabei ist zu beachten:

- Die nicht AK-vorbereiteten Wagen müssen die nicht für die AK angepassten Drehgestelle der BA 931 erhalten.
- Die AK-vorbereiteten Wagen müssen die für die AK angepassten Drehgestelle der BA 932 erhalten.

Erkennungsmerkmale für die Drehgestelle:

Nicht AK angepasst (BA 931):

Zwischen den Diagonalträgern liegt eine rohrförmige Quertraverse, an die der Festpunkt- und die Bremshängeeisenlager angeschweißt sind.

Zeichnungen: Fwg 931.04.000.02 Drehgestell
 Fwg 931.07.000.31 Radsatzbremsgestänge.

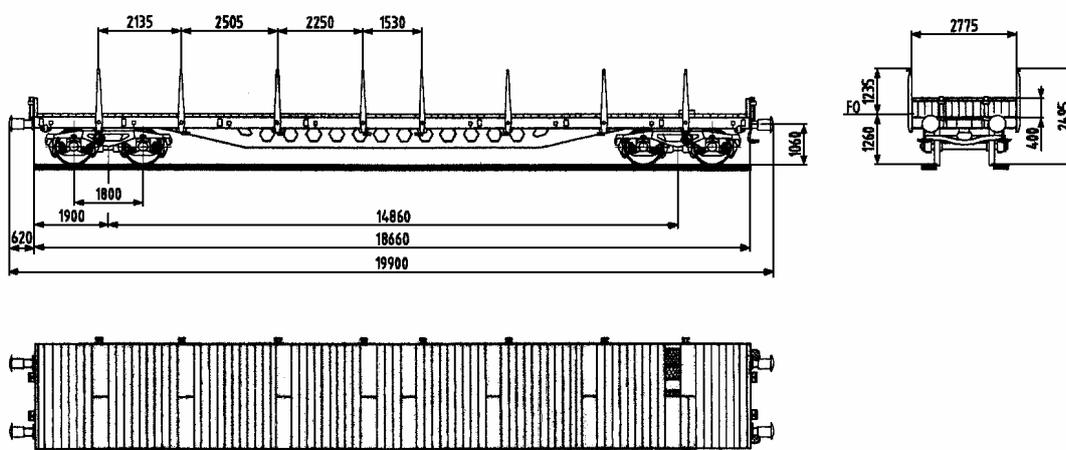
AK angepasst (BA 932):

Keine rohrförmige Quertraverse zwischen den Diagonalträgern. Stattdessen innere Langträger, an die das Festpunktlager und die Bremshängeeisen angeschweißt sind.

Zeichnungen: OFwg 167.0.04.000.932 Drehgestell
 OFwg 167.0.07.000.932 Radsatzbremsgestänge.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden - UIC-Einheitsbauart 1 -	Rs 684 Rps 684
--	-------------------



Bauart 684
 Zeichnungsnummer 2Fwg 683.0.01.000.001
 2Fwg 683.0.01.000.002

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	40,0t	48,0t	

Einzellasten	m	----t	▲▲t
	a - a	2 - 32	33
	b - b	5 - 35	38
	c - c	9 - 36	44
	d - d	15 - 44	56
e - e	18 - 56	24	

Durchschnittl. Eigengewicht 24 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung UIC

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladelänge zwischen den Stirnwänden	18 500	mm
Ladebreite ohne Rungen	2 974	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen	2 774	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 235	mm
Höhe der Ladeschwellen über FO	70	mm
Ladefläche	51,3	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 627; 2Fwg 743.0.04.000.627 BA 683;	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2 (Doppelbremszylinder)	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255/300 ¹⁾	mm
Bauart des Steuerventils	KE Rd-54/3 KSLn ¹⁾	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1968	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient mit aufgeklappten Ladeschwellen zur Beförderung von schweren Walzprofilen und anderen sperrigen und schweren Gütern.

Mit eingeklappten Ladeschwellen, also mit ebener Ladefläche, eignet er sich auch für die Beförderung schwerer Kettenfahrzeuge.

Vor den umlegbaren Stirnwandklappen sind je zwei absenkbare Rungen angeordnet. Der Wagen kann mit umgelegten Stirnwandklappen und abgesenkten Rungen gefahren werden. Die Höhe der umgelegten Stirnwandklappen über FO beträgt 38 mm. An jeder Längsseite des Wagens sind 8 Drehungen angeordnet.

Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen mit den Abmessungen 70 x 180 mm. Er kann eine Radlast von 5,0 t aufnehmen. Im Fußboden sind 8 geteilte Ladeschwellen eingebaut.

An einem Teil der Wagen ist in einem Drehgestell eine vom Boden aus bedienbare Feststellbremse eingebaut.

Die Wagen haben eine Klotzbremse mit stufenlos, selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft wird für jedes Drehgestell einzeln gesteuert. In jedem Drehgestell befindet sich ein Wiegeventil WM 10 und ein Doppelbremszylinder. Das Steuerventil ist im Wagenuntergestell angeordnet.

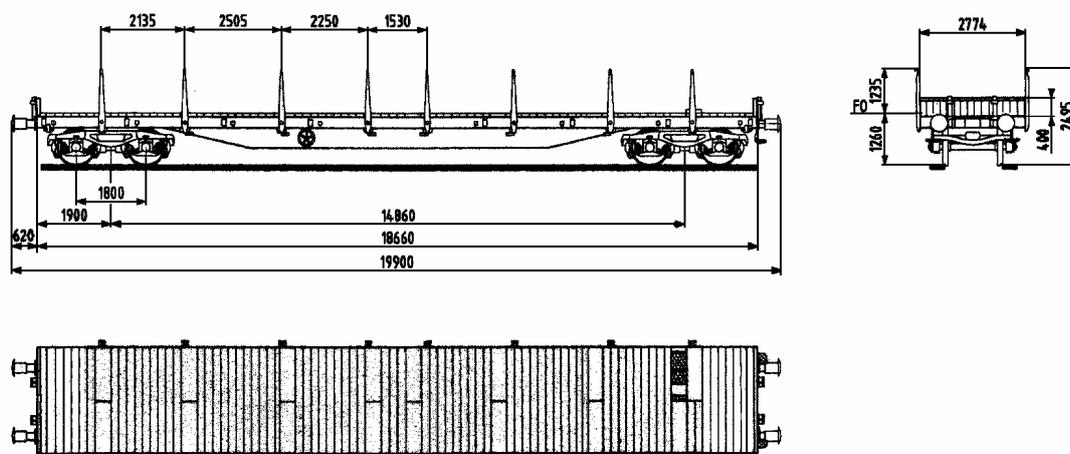
¹⁾ Wagen mit Drehgestellen BA 683 haben folgende Bremsausrüstung:

- 2 Doppelbremszylinder Ø 300 mm
- Bauart des Steuerventils KE 2d AL ALB d22

Die Steuerung der Bremskraft erfolgt nach dem minderbelasteten Drehgestell.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden - UIC-Einheitsbauart 1 -	Rs 685 Rps 685
---	-------------------



Bauart	685
Zeichnungsnummer	2Fwg 685.0.01.000.001
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	40,0t	48,0t	

Einzellasten	m	----	t	▲	▲	t
	a - a	2	-	32,0		33,0
	b - b	5	-	35,0		38,0
	c - c	9	-	36,0		44,0
	d - d	15	-	44,0		56,0
	e - e	18	-	56,0		24,0

Durchschnittl. Eigengewicht	> 23 000 bis ≤ 24 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge zwischen den Stirnwänden	18 500	mm
Ladebreite ohne Rungen	2 974	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen	2 774	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 235	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Höhe der Ladeschwellen über FO	70	mm
Ladefläche	51,3	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 683;	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL ALB d8	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1971	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient mit aufgeklappten Ladeschwellen zur Beförderung von schweren Walzprofilen und anderen sperrigen und schweren Gütern.

Mit eingeklappten Ladeschwellen, also mit ebener Ladefläche, eignet er sich auch für die Beförderung schwerer Kettenfahrzeuge.

Vor den umlegbaren Stirnwandklappen sind je zwei absenkbare Rungen angeordnet. Der Wagen kann mit umgelegten Stirnwandklappen und abgesenkten Rungen gefahren werden. Die Höhe der umgelegten Stirnwandklappen über FO beträgt 38 mm. An jeder Längsseite des Wagens sind 8 Drehungen angeordnet.

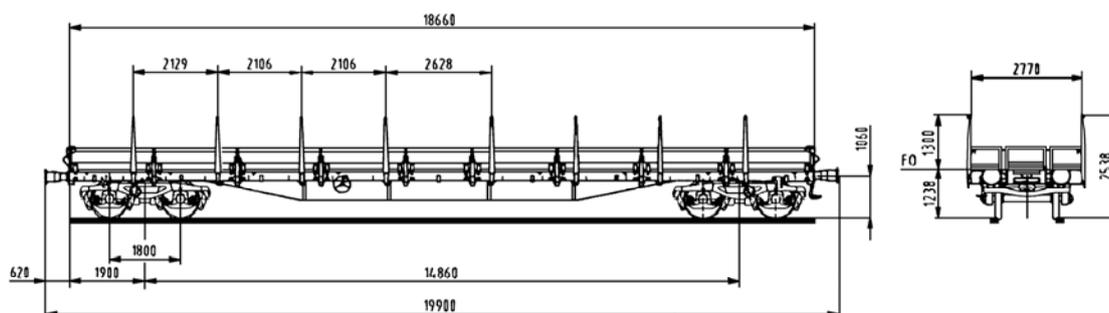
Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen mit den Abmessungen 70 x 180 mm. Er kann eine Radlast von 5,0 t aufnehmen. Im Fußboden sind 8 geteilte Ladeschwellen eingebaut.

Der Wagen ist mit einer bodenbedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Die Wagen haben eine Klotzbremse mit stufenlos, selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft wird nach dem minderbelasteten Drehgestell gesteuert. Das Steuerventil ist im Wagenuntergestell angeordnet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, stählernen Rungen sowie Stirn- und Seitenwänden aus Leichtmetall - UIC-Standardbauart 1 -	Res 686
--	---------



Bauart	686
Zeichnungsnummer	2Fwg 686.0.01.000.001
Wagen	mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	40,0t	48,0t	

Einzellasten	m	----	t	▲	▲	t
	a - a	2	-	32,0	33,0	
	b - b	5	-	35,0	38,0	
	c - c	9	-	36,0	44,0	
	d - d	15	-	44,0	56,0	
	e - e	18	-	56,0	24,0	

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 24 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge zwischen den Stirnwänden	18 500	mm
Ladebreite zwischen den Seitenwänden	2 650	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen	2 770	mm
Ladehöhe = Wandhöhe	520	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 300	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Ladefläche	49	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 627; 2Fwg 743.0.04.000.627 BA 683;	
Radsatzfederung	Schraubenfederung nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2 (Doppelbremszylinder)	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255/300 ¹⁾	mm
Bauart des Steuerventils	KE Rd-54/3 KSLn ¹⁾	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450, oben abgeflacht	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1975	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient zur Beförderung von schweren Walzprofilen, ferner von anderen sperrigen und schweren Gütern, Fahrzeugen und Schüttgütern.

Er besitzt keine klappbaren Ladeschwellen. Wegen seiner niedrigen Fußbodenhöhe können auch Container damit befördert werden.

Vor den umlegbaren Stirnwandklappen sind je zwei absenkbar angeordnete Rungen angeordnet. Der Wagen kann mit umgelegten Stirnwandklappen und abgesenkten Rungen gefahren werden. Die Höhe der umgelegten Stirnwandklappen über FO beträgt 38 mm. An jeder Längsseite des Wagens sind 8 Drehungen und insgesamt 18 absenkbar angeordnete Verzurreinrichtungen im Fußboden angeordnet. Mit heruntergeklappten Seitenwänden kann der Wagen nur mit Lademaßüberschreitung befördert werden.

Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen mit den Abmessungen 48 x 180 mm. Er kann eine Radlast von 5,0 t aufnehmen.

Ein Teil der Wagen ist mit einer bodenbedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Die Wagen haben eine Klotzbremse mit stufenlos, selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft wird für jedes Drehgestell einzeln gesteuert. In jedem Drehgestell befindet sich ein Wiegeventil WM 10 und ein Doppelbremszylinder. Das Steuerventil ist im Wagenuntergestell angeordnet.

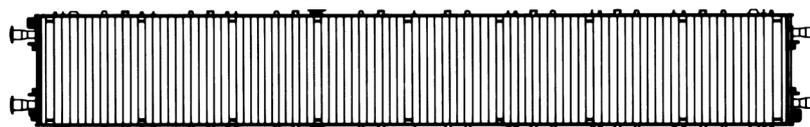
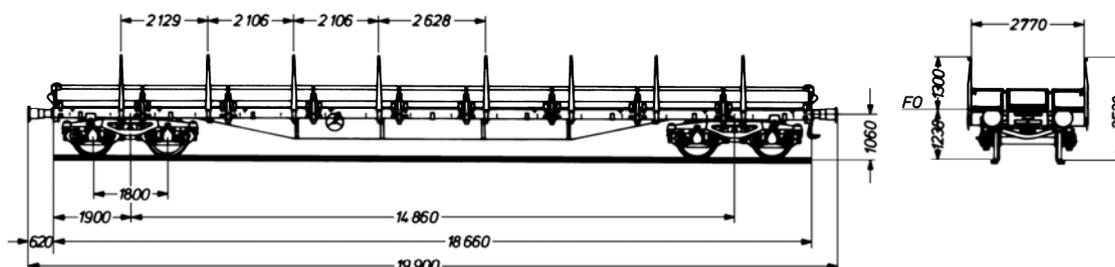
¹⁾ Wagen mit Drehgestellen BA 683 haben folgende Bremsausrüstung:

- 2 Doppelbremszylinder Ø 300 mm
- Bauart des Steuerventils KE 2d AL ALB d22

Die Steuerung der Bremskraft erfolgt nach dem minderbelasteten Drehgestell.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, stählernen Rungen und Stirnwänden sowie Seitenwänden aus Leichtmetall - UIC-Standardbauart 1 -	Res 687
---	----------------



Bauart	687
Zeichnungsnummer	2Fwg 687.0.01.000.001 ¹⁾ 2Fwg 687.0.01.000.002 ²⁾
Wagen	mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S 40,0t	48,0t	56,0t	

Einzellasten	m	----	t	▲▲	t
	a - a	2	-	32	33
	b - b	5	-	35	38
	c - c	9	-	36	44
	d - d	15	-	44	56
	e - e	18	-	56	24

Durchschnittl. Eigengewicht	23 400	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge	18 500	mm

¹⁾ Wagen ohne Feststellbremse.

²⁾ Wagen mit Feststellbremse.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladebreite zwischen den Seitenwänden	2 650	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen	2 770	mm
Ladehöhe = Wandhöhe	520	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 300	mm
Ladefläche	49	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 621.1; OFwg 106.0.04.000.621	
Radsatzfederung	Schraubenfedern 16 Sätze	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremmung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1979	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient zur Beförderung von schweren Walzprofilen und von anderen sperrigen und schweren Gütern sowie Fahrzeugen und Schüttgütern.

Er besitzt keine klappbaren Ladeschwellen. Wegen seiner niedrigen Fußbodenhöhe können auch Container damit befördert werden.

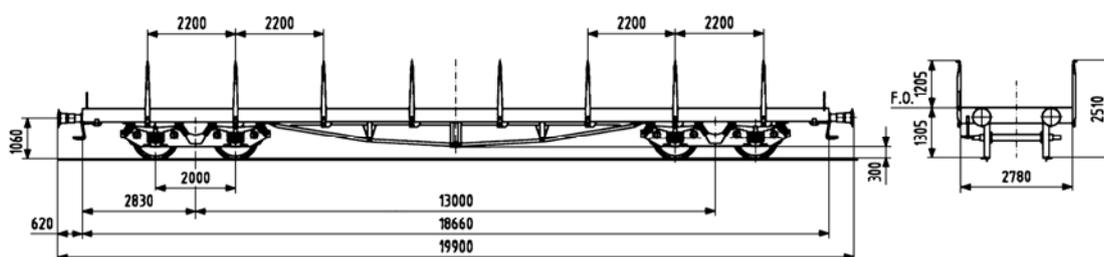
Vor den umlegbaren Stirnwänden sind je zwei absenkbar Rungen angeordnet. Der Wagen kann mit umgelegten Stirnwänden und abgesenkten Rungen gefahren werden. Die Höhe der umgelegten Stirnwandklappen über FO beträgt 38 mm. An den Längsseiten hat der Wagen je 8 Drehungen und insgesamt 18 absenkbar Verzurreinrichtungen im Fußboden. Mit heruntergeklappten Seitenwänden kann der Wagen nur mit Lademaßüberschreitung befördert werden.

Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen mit den Abmessungen 48 x 180 mm. Er kann eine Radlast von 5,0 t aufnehmen.

Ein Teil der Wagen ist mit einer vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen und Rungen, ohne Stirnwände	Rps 688
--	---------



Bauart 688
Zeichnungsnummer Fwg 801.01.000.01

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	39,5t	47,5t	55,5t	★★

Einzellasten

	m	----t	▲ ▲ t
a - a	3	34,0t	37,5t
b - b	10	37,0t	45,0t
c - c	13	44,0t	55,5t

Durchschnittl. Eigengewicht	24 200	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	18 500	mm
Ladebreite ohne Rungen	3 030 max	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen	2 780	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 205	mm
Höhe der Ladeschwellen über FO	70	mm
Ladefläche	51,4	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle		
AK-vorbereitet	BA 932; 0Fwg167.0.04.000.932	
nicht AK-vorbereitet	BA 931; Fwg931.04.000.02	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 931.02.000.02	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	197	mm
Art der Federgehänge	lange Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremmung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	z. T. vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1957	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen der Bauart Rps 688 entstanden durch Umbau aus Wagen der Rs 680 (Entfall der Stirnwandklappen, Nachrüstung Handgriff über Endtritt).

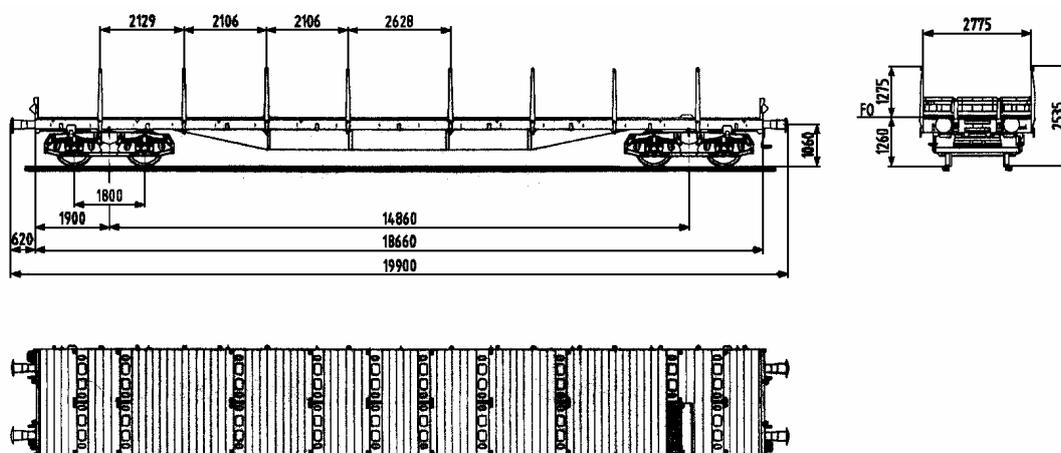
Nicht AK-vorbereitete Wagen besitzen Drehgestelle der BA 931, AK-vorbereitete Wagen sind mit Drehgestellen der BA 932 ausgerüstet.

Die Wagen sind mit 16 Drehungen ausgestattet.

Der Fußboden kann eine Radlast von 5 t aufnehmen, er ist mit klappbaren Ladeschwellen versehen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, mit Rungen und Stirnwänden - UIC-Standardbauart 1 -	Rs 689 Rps 689
--	-------------------



Bauart 689
Zeichnungsnummer 2Fwg 689.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	40,0t	48,0t	56,0t	★★

Einzellasten

	m	----t	▲ ▲ t
a - a	2	- 32	33
b - b	5	- 35	38
c - c	9	- 36	44
d - d	15	- 44	56
e - e	18	- 56	24

Durchschnittl. Eigengewicht 23 625 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung UIC St
 Ladelänge 18 500 mm
 Ladebreite zwischen den Drehungen 2 770 mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladehöhe = Rungenhöhe	1 278	mm
Ladefläche	49	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 650; 2Fwg 886.0.04.000.650 BA 655.1; 1Fwg 121.0.04.000.655 BA 656.1; 1Fwg 121.0.04.000.656 BA Y25Cs ¹⁾	
Bauart der Radsätze	BA 002 bzw. 004	
Bauart der Radsatzlager	BA 081 bzw. 381	
Parabelfedern: ¹⁾		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Rechteckschaken ²⁾	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremmung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450; oben abgeflacht	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1976	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient mit aufgeklappten Ladeschwellen zur Beförderung von schweren Walzprofilen und anderen sperrigen und schweren Gütern.

Mit eingeklappten Ladeschwellen, also mit ebener Ladefläche, eignet er sich auch für die Beförderung schwerer Kettenfahrzeuge.

Vor den umlegbaren Stirnwandklappen sind je zwei absenkbar angeordnete Rungen angeordnet. Der Wagen kann mit umgelegten Stirnwandklappen und abgesenkten Rungen gefahren werden. Die Höhe der umgelegten Stirnwandklappen über FO beträgt 38 mm. An jeder Längsseite des Wagens sind 8 Drehungen angeordnet.

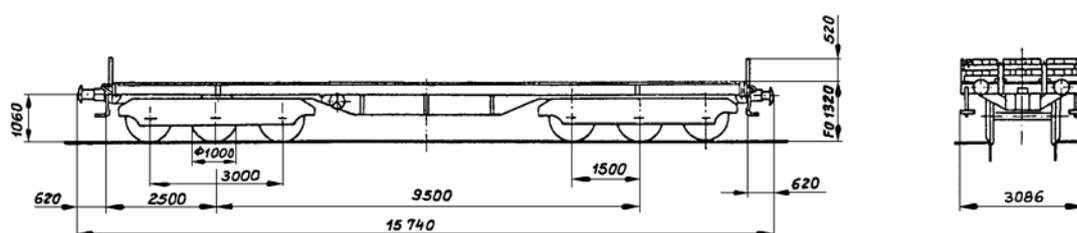
Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen mit den Abmessungen 70 x 180 mm. Er kann eine Radlast von 5,0 t aufnehmen. Im Fußboden sind 10 geteilte Ladeschwellen eingebaut.

¹⁾ Wagen mit Drehgestellen BA Y25Cs: Schraubenfederung nach UIC 517, Anlage 3

²⁾ Gilt nur für Drehgestelle der Bauart 650, 655. und 656.1

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 6 Radsätzen und Stirnwandklappen	Salmms 454
---	------------



Bauart	454
Zeichnungsnummer	6Fwg 454.0.01.000.001
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	D2	D3	D4
S	43,5t	49,5t	52,5t	61,5t	67,5t	70,5t	

DB	CE	D
100	91,5t	

Einzellasten

	m	----	t	▲	▲	t
a - a	2,0	-	50,0	50,0		
b - b	3,0	-	55,0	55,0		
c - c	5,0	-	65,0	65,0		
d - d	7,0	-	75,0	75,0		
e - e	9,0	-	91,5	91,5		
f - f	14,0	-	91,5	30,0		

Durchschnittl. Eigengewicht	28 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	14 360	mm
Ladebreite	2 750	mm
Ladefläche	39,4	m ²
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 757/8757	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Blattfedern:

Gestreckte Länge	1 120	mm
Anzahl der Federblätter	7	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	191	mm
Federkonstante c _z	1,53	kN/mm
Art der Federgehänge	Federlaschen	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2c-AL SL	
Art der Lastabbremung	dreistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1998 (Umbau aus Samms-u 454)	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Bei diesem Wagen handelt es sich um einen Umbau aus vorhandenen sechsachsigen Flachwagen der Bauart Samms-u 454, bei denen die Seitenborde entfernt worden sind.

Der Wagen ist für den Transport von schweren Lasten, wie z. B. Maschinen, Großbehältern, Fahrzeugen usw. vorgesehen. Er ist auch für den Transport von witterungsunempfindlichen Stapelgütern geeignet.

Der Wagen ist mit klappbaren Stirnwänden versehen, die durch versenkbare Rungen gesichert sind.

Der Fußboden ist aus 70 mm dicken Nadelholzbohlen hergestellt und kann mit einer Radlast bis 50 kN befahren werden.

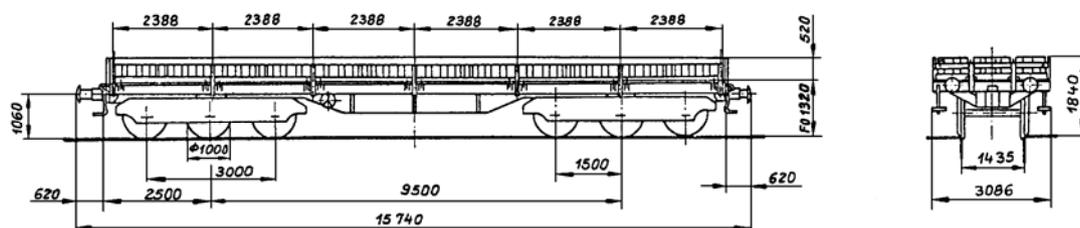
Der Wagen besitzt eine vom Boden aus bedienbare Feststellbremse, die nur auf ein Drehgestell wirkt.

Die Wagen sind für die Befahrbarkeit von Fahren bis zu einem Knickwinkel von 1° 30' ausgelegt.

Die Wagen sind beheimatet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 6 Radsätzen, Seiten- und Stirnwandklappen	Samms-u 454
--	-------------



Bauart 454
Zeichnungsnummer 6Fwg 454.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	D2	D3	D4
S	43,0t	49,0t	52,0t	61,0t	67,0t	70,0t	

DB	CE	D
100	91,0t	

Tragfähigkeit

91,0

Einzellasten

	m	---- t	▲▲ t
a - a	2,0	50,0	50,0
b - b	3,0	55,0	55,0
c - c	5,0	65,0	65,0
d - d	7,0	75,0	75,0
e - e	9,0	91,0	91,0
f - f	14,0	91,0	30,0

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 28 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	14 360	mm
Ladebreite	2 650	mm
Ladefläche	38,23	m ²

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 757/8757	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 120	mm
Anzahl der Federblätter	7	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	191	mm
Federkonstante c _z	1,53	kN/mm
Art der Federgehänge	Federlaschen	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2c-AL SL	
Art der Lastabbremung	dreistufig, pneumatisch	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1977	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von schweren Lasten, wie z. B. Maschinen, Großbehältern, Fahrzeugen usw. vorgesehen. Er ist auch für den Transport von witterungsunempfindlichen Schütt- und Stapelgütern geeignet.

Der Wagen ist mit klappbaren Stirn- und Seitenwänden versehen. Der Wagen überschreitet bei abgeklappten Seitenwänden nicht das Lichtraumprofil und kann so ohne Sondergenehmigung verkehren. Die Seiten- und Stirnwände sind durch versenkbare Rungen gesichert.

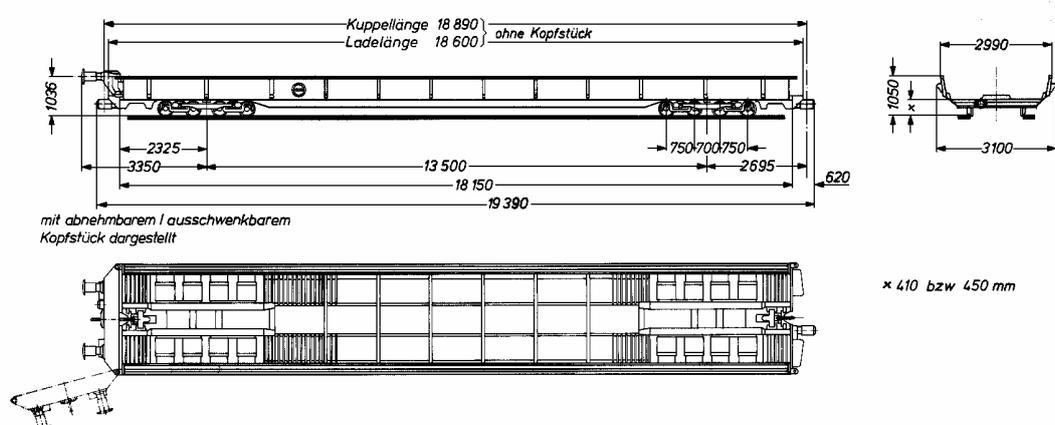
Der Fußboden ist aus 70 mm dicken Nadelholzbohlen hergestellt und kann mit einer Radlast bis 50 kN befahren werden.

Der Wagen besitzt eine vom Boden aus bedienbare Feststellbremse, die nur auf ein Drehgestell wirkt.

Die Wagen sind für die Befahrbarkeit von Fahren bis zu einem Knickwinkel von 1° 30' ausgelegt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Huckepack-Niederflurwagen „Rollende Landstraße“ mit 8 Radsätzen	Saadkms 690
--	-------------



Bauart 690
Zeichnungsnummer 7Fwg 690.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse ¹⁾

Lastgrenzen	A	B	C
	S	42,0t	

Durchschnittl. Eigengewicht	17 150	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	150	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	18 600	mm
Ladebreite	2 500	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 690; 0Fwg 690.0.04.000.690	
Radsatzfederung	Gummirollfedern (8 Stück je Drehgestell)	

¹⁾ Im Drehgestell mit Feststellbremsanschluss: 2 Stück UD 8 R22 R16,
im Drehgestell ohne Feststellbremsanschluss: 2 Stück UD 8 X22 R16.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart der Bremse	KE-GP-A ①	
Anzahl der Bremszylinder	2 ¹⁾ (je Drehgestell)	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	-	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 kn	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	250	mm
Automatische Kupplung	-	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1979	
Lose Wagenbestandteile	8 Radvorleger, 1 Stütztraverse	

Sonstige Vermerke:

Der Niederflurwagen dient zur Beförderung von Lkw mit und ohne Anhänger und von Sattelkraftfahrzeugen im Huckepackverkehr auf bestimmten, für diesen Verkehr zugelassenen Strecken.

Die Beladung erfolgt für Lkw mit und ohne Anhänger sowie für Sattelkraftfahrzeuge in Vorwärtsfahrt über eine an der Stirnseite angesetzte Kopframpe, wobei über mehrere gekuppelte Wagen hinweggefahren werden kann.

Für die Festlegung der vorgenannten Fahrzeuge ist der Wagen mit insgesamt 8 Radvorlegern ausgerüstet. Die Ladeflächenhöhe beträgt über SO beim Transport von Lastkraftwagen 450 mm.

Die Bremsausrüstung des Wagens besteht aus einer Scheibenbremse mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft wird für jedes Drehgestell separat gesteuert. Bis auf die Wiegeventile und die Bremszylinder, die in den Drehgestellen angeordnet sind, liegen alle pneumatischen Bauteile im Untergestell. Die vom Boden aus bedienbare Feststellbremse wirkt auf ein Drehgestell. Der Belagwechsel sowie die Prüfung der Bremse sind ohne Arbeitsgrube vom Untergestell aus möglich.

Der Wagen ist an jedem Ende mit einem Puffer der Bauart Ringfeder mit 590 kN Endkraft und 105 mm Hub, diagonal versetzt, ausgerüstet, wobei der Pufferteller auf einen Durchmesser von 250 mm abgedreht wurde. Die Pufferhöhe über SO beträgt 286 mm.

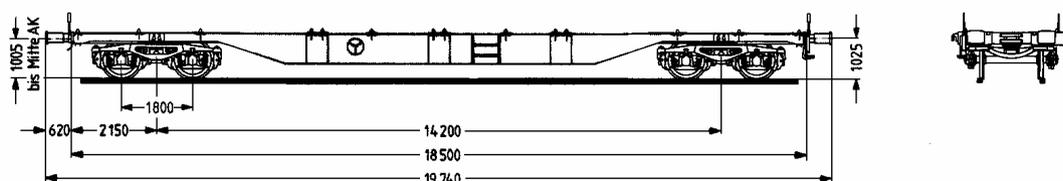
Der Wagen ist mit Zugeinrichtungen der Bauart Ringfeder Typ 540 ausgerüstet. Die Höhe Mitte Zugeinrichtung über SO beträgt 316 mm.

Um diesen Wagen mit der tiefliegenden Zug-Stoß-Einrichtung in Züge einstellen zu können, wurden abnehmbare Kopfstücke entwickelt, die auf jeden Wagen aufgesetzt werden können. Eine Wagengruppe mit auf den letzten Wagen aufgesetzten Kopfstücken kann in jeden Regelzug eingestellt werden, da bei Wagen mit aufgesetzten Kopfstücken die von der EBO vorgegebenen Bedingungen (§§ 24, 25, 26 und 29) eingehalten werden.

Für die Be- und Entladung kann das Kopfstück wie eine Tür aufgeschwenkt werden, wenn einseitig rechts bzw. links die Verriegelungsbolzen gezogen wurden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 4 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter	Sgns 691
---	----------



Bauart 691
Zeichnungsnummer 1 Fwg 691.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse ¹⁾

Lastgrenzen

	A	B	C	D	★★
S	44,0t	52,0t	62,0t	70,0t	
120	00,0t				

DB	CM/D
100	64,0t

Durchschnittl. Eigengewicht	20 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	18 400	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 155	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 626; 2Fwg 696.0.04.000.626	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, 16 Sätze	

¹⁾ Mit vom Boden aus bedienbarer Feststellbremse

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 0d - KSLn6“d	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1996	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient zur Beförderung von Großcontainern (Ct) und Wechselbehältern (WB)

- in erster Linie für den großstromigen Ct-Verkehr,
- in Einzelfällen für den Ct-Streuverkehr.

Die Ladeeinheiten können in verschiedenen Kombinationen verladen werden.

Zur Festlegung der Großcontainer und Wechselbehälter sind abklappbare Aufsetzapfen vorgesehen.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion und besteht aus zwei fischbauchartigen Außenlangträgern, die durch Kopfstücke, Hauptquerträger und Querstreben miteinander verbunden sind.

Auf den Außenlangträgern sind 28 klappbare Aufsetzapfen angebaut. Entsprechend den bei Rangierstößen auftretenden Beanspruchungen wurden die Aufsetzapfen in Stahlguss mit hoher Festigkeit ausgeführt.

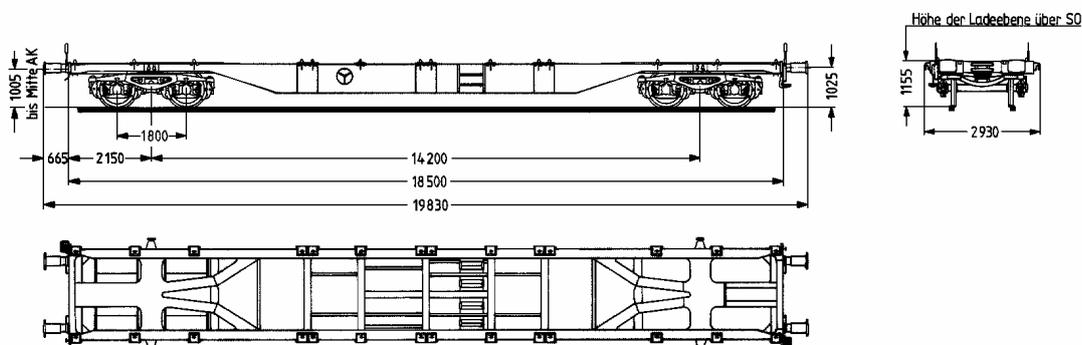
Der Wagen ist mit einer geteilten Zugeinrichtung ausgerüstet, bestehend aus Schraubekupplung, Zughaken mit Auge und Ringfeder-Zugeinrichtung Typ 540. Die Pufferteller sind nicht drehbar.

An jedem Wagenende sind ein linker Endtritt, ein abklappbarer Federgriff, zwei Signalstützen sowie Kupplergriffe angebracht.

Der Wagen hat eine Klotzbremse mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft wird für jedes Drehgestell separat gesteuert. Bis auf die Wiegeventile WM 10, die in den Drehgestellen angeordnet sind, liegen alle pneumatischen Bauteile wie Steuerventil, Relaisventil und Bremszylinder im Untergestell.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 4 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter	Sgns 694
--	----------



Bauart 694
Zeichnungsnummer 1 Fwg 694.0.01.000.101

Wagen mit und ohne Feststellbremse ¹⁾

Lastgrenzen

	A	B	C	D	★★
S	44,0t	52,0t	62,0t	70,0t	
120	00,0t				

DB	CM/D
100	64,0t

Durchschnittl. Eigengewicht	19 800	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	18 400	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 155	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 626; 2Fwg 696.0.04.000.626	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, 16 Sätze	

¹⁾ Mit vom Boden aus bedienbarer Feststellbremse

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 0a/3,8 KSLn6“c■	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	2)	kN
Hub	150	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1987	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient zur Beförderung von Großcontainern (Ct) und Wechselbehältern (WB)
- in erster Linie für den großstromigen Ct-Verkehr,
- in Einzelfällen für den Ct-Streuverkehr.

Die Ladeeinheiten können in verschiedenen Kombinationen verladen werden.

Zur Festlegung der Großcontainer und Wechselbehälter sind abklappbare Aufsetzapfen vorgesehen.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion und besteht aus zwei fischbauchartigen Außenlangträgern, die durch Kopfstücke, Hauptquerträger und Querstreben miteinander verbunden sind.

Auf den Außenlangträgern sind 28 klappbare Aufsetzapfen angebaut. Entsprechend den bei Rangierstößen auftretenden Beanspruchungen wurden die Aufsetzapfen in Stahlguss mit hoher Festigkeit ausgeführt.

Der Wagen ist mit einer geteilten Zugeinrichtung ausgerüstet, bestehend aus Schraubenkupplung, Zughaken mit Auge und Ringfeder-Zugeinrichtung Typ 540. Die neuentwickelten Hydraulikpuffer der Fa. Oleo haben einen Hub von 150 mm. Zur Sicherung des „Berner Raumes“ wurde die Pufferlänge um die Hubverlängerung von 45 mm auf 665 mm verlängert. Die Pufferteller sind nicht drehbar.

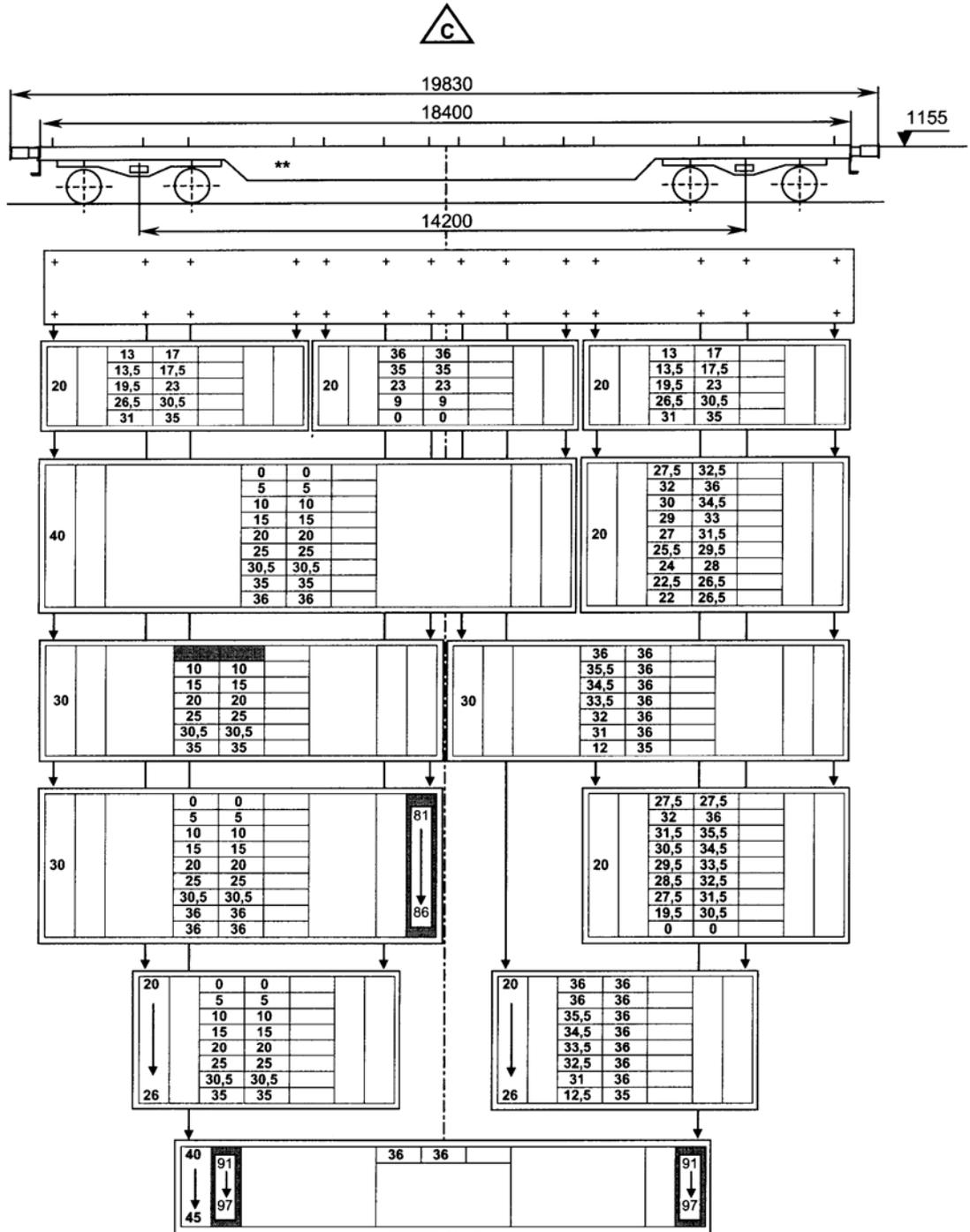
An jedem Wagenende sind ein linker Endtritt, ein abklappbarer Federgriff, zwei Signalstützen sowie Kupplergriffe angebracht.

Der Wagen hat eine Klotzbremse mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft wird für jedes Drehgestell separat gesteuert. Bis auf die Wiegeventile WM 10, die in den Drehgestellen angeordnet sind, liegen alle pneumatischen Bauteile wie Steuerventil, Relaisventil und Bremszylinder im Untergestell.

²⁾ Gas-hydraulische Puffer der Fa. Oleo

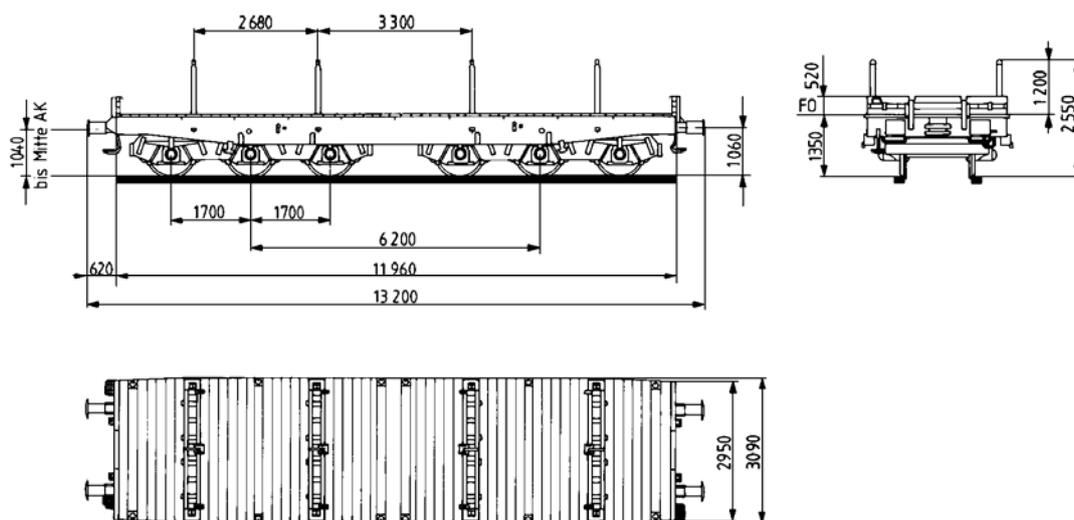
Ladeschema für Container und Wechselbehälter

(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Flachwagen mit 6 Radsätzen	Samms 695 Sammns 695
---------------------------------------	---------------------------------



Bauart 695
Zeichnungsnummer 2Fwg 695.1.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C2	C3	C4	D	
S	37,0t	37,0t	55,0t	66,0t	67,0t	67,0t	76,0t	★★
120	00,0t							

DB	C3	CE	D
100	67,0t	79,0t	

Einzellasten

	m	----t	▲▲t
a-a	2	- 72	101
b-b	3	- 90	106
c-c	5	- 106	106
d-d	8,5	- 106	78

Tragfähigkeit 106,0
 Durchschnittl. Eigengewicht 29 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	11 800	mm
Ladebreite		
zwischen den Einsteckungen	2 580	mm
ohne Rungen	3 050 (auf 8,66 m Ladelänge)	mm
Ladefläche	36,0	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 713; 1Fwg900.0.04.000.713	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	155	mm
Tragkraft	20	kN
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE Ra/3,8-2 KSLn ¹⁾	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1984/1986	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Das Fahrzeug ist hauptsächlich für den Brammentransport bestimmt. Vier Ladeschwellen ermöglichen außerdem eine Beladung mit Langmaterial sowie anderen sperrigen Gütern. Im Fußboden sind auf jeder Seite Zurringe versenkt angebracht. Außerdem befinden sich an den Außenlangträgern Zurrösen in ausreichender Anzahl. Zur Aufnahme einer Abdeckhaube sind 4 Taschen eingebaut. Im Bedarfsfall müssen die darüber liegenden Bodenbretter entsprechend ausgenommen werden.

Die Schweißkonstruktion des Untergestells besteht im wesentlichen aus Walzprofilen der Materialgüte S355J2G3. Die Außenlangträger sind durch Hauptquerträger, Querträger und Vorbauten miteinander verbunden. Der Untergestellvorbau besteht aus Blechen und Abkantprofilen der Materialgüten S355J2G3. Er entspricht in seinem Aufbau dem Samms 709. Der Fußboden besteht aus 70 mm dicken Kiefernbohlen.

Der Wagen ist mit Stirnwandklappen, 4 Ladeschwellen und 8 Steckungen ausgerüstet. Die Ladeschwellen, Rungen, Rungenaufnahmen, Sicherungen sowie Ablagen im Außenlangträger sind vom Samms 709 übernommen.

Tritte, Griffe, Seilhaken und Signalstützen sind nach den Bestimmungen des UIC-Kodex ausgeführt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Die geteilte Zugeinrichtung besteht aus der Schraubenkupplung, Zughaken sowie Zugeinrichtung Typ 540 Bauart Ringfeder.

Die Fußbodenhöhe über SO beträgt bei

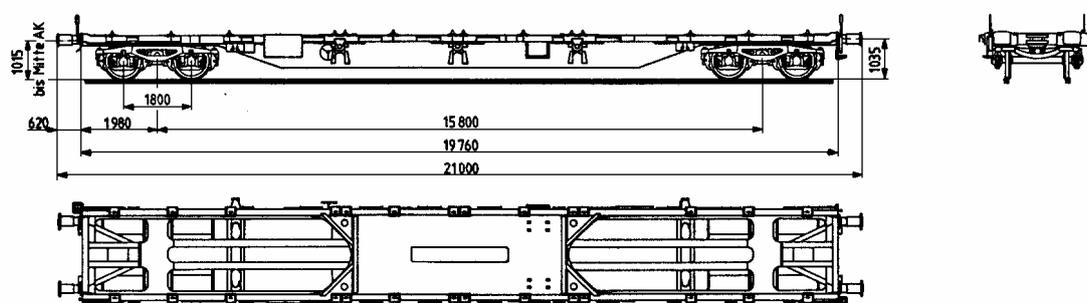
- Wagen-Nr. 485 8 000-9 (1. Prototyp): 1 350 mm
- Wagen-Nr. 485 8 001-7 (2. Prototyp): 1 300 mm.

Der 2. Prototyp hat außerdem Abstützungen unter dem Kopfstück, 4 Lager für Haltezapfen der Coil-Ladegestelle, Trapez- statt Parabelfedern.

¹⁾ Bestehend aus:
- 1 Steuerventil KE 0a/3,8 KSLn 6" c
- 2 Druckumsetzer Du 111/D
- 1 Träger KE-Nr. 5.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 4 Radsätzen und stoßgedämpfter Ladebühne für Großcontainer und Wechselbehälter	Sgins 696
--	-----------



Bauart 696
Zeichnungsnummer 1 Fwg 696.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse ¹⁾

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	39,0t	47,0t	55,0t	65,0t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht 24 900 kg
Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
Vereinheitlichung/Standardisierung -
Ladelänge 18 400 mm
Höhe der Ladeebene über SO 1 180 mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle BA 626; 2Fwg 696.0.04.000.626
Radsatzfederung Schraubenfedern, 16 Sätze

¹⁾ Mit vom Boden aus bedienbarer Feststellbremse

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 0a/3,8 KSLn6“c■	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1987	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient zur Beförderung von Großcontainern (Ct) und Wechselbehältern (WB). Die Ladeeinheiten können in verschiedenen Kombinationen verladen werden. Zur Festlegung der Großcontainer und Wechselbehälter sind abklappbare Aufsetzzapfen vorgesehen. Der Wagenboden ist **nicht** mit Gabelstaplern befahrbar.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion und besteht aus den beiden fischbauchartigen Langträgern und den durchlaufenden Seitenträgern, die durch Querträger und Konsolen zu einem Tragegerüst verbunden sind. Auf dem Untergestell befinden sich die zur Aufnahme des Ladegutes ausgelegte verschiebbare Ladebühne. Diese besteht aus zwei knicksteifen Seitenträgern, dem sie verbindenden Mittelteil mit dem Einbauraum für den hydraulischen Langhubstoßdämpfer.

Der Langhubstoßdämpfer hat 600 mm Hub.

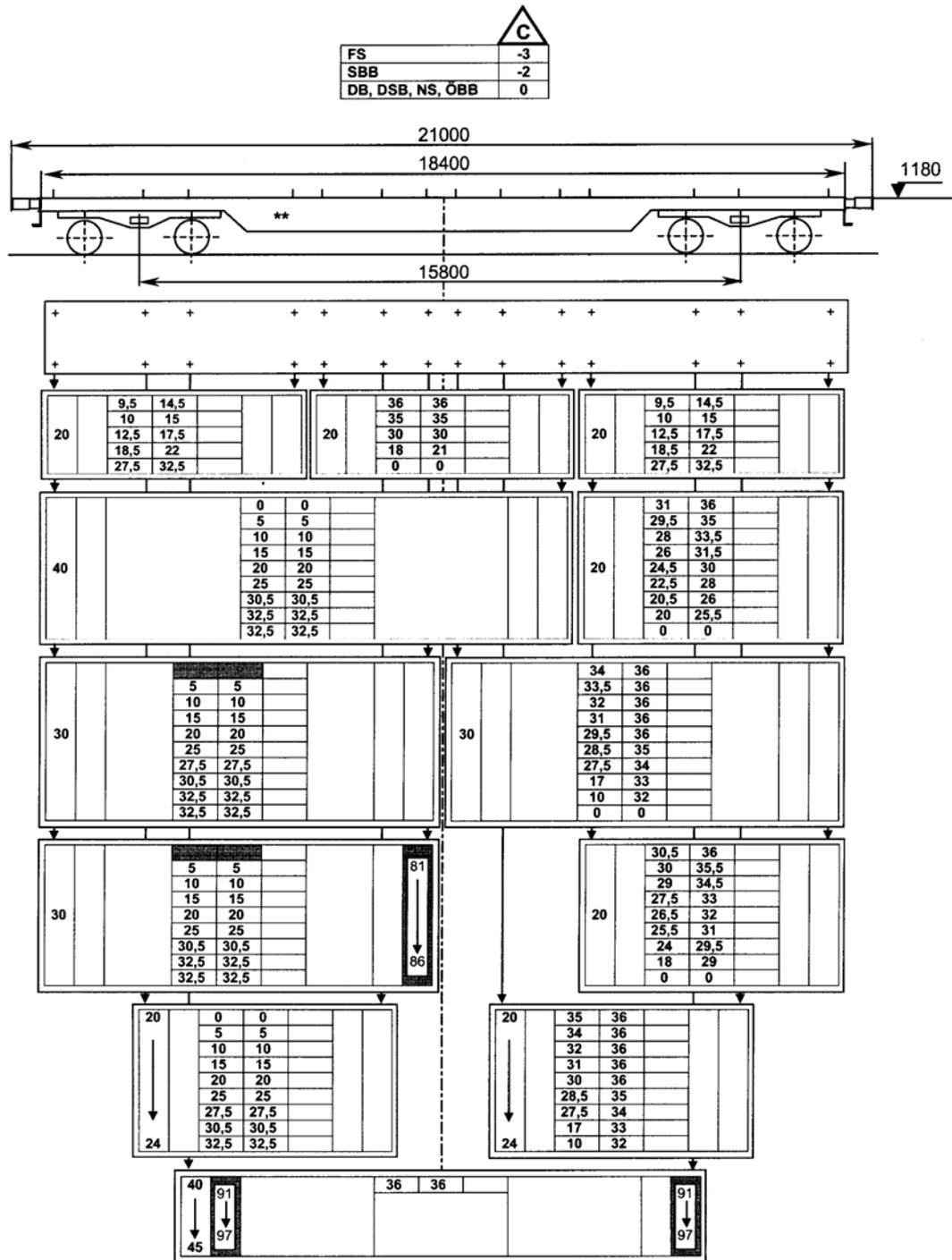
An den Wagenenden stützt sich die Ladebühne über Gleitstücke auf dem Untergestell ab. In Wagenmitte geschieht die Abstützung über Laufrollen. Ein Abheben des Rollrahmens im Betriebseinsatz wird durch Abhebesicherungen verhindert.

Der Wagen ist mit einer geteilten Zugeinrichtung ausgerüstet, bestehend aus Schraubenkupplung, Zughaken mit Auge und Ringfeder-Zugeinrichtung Typ 540. verlängert. An jedem Wagenende sind ein linker Endtritt, ein abklappbarer Federgriff, zwei Signalstützen sowie Kupplergriffe angebracht.

Der Wagen hat eine Klotzbremse mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft wird für jedes Drehgestell separat gesteuert. Bis auf die Wiegeventile WM 10, die in den Drehgestellen angeordnet sind, liegen alle pneumatischen Bauteile wie Steuerventil, Relaisventil und Bremszylinder im Untergestell.

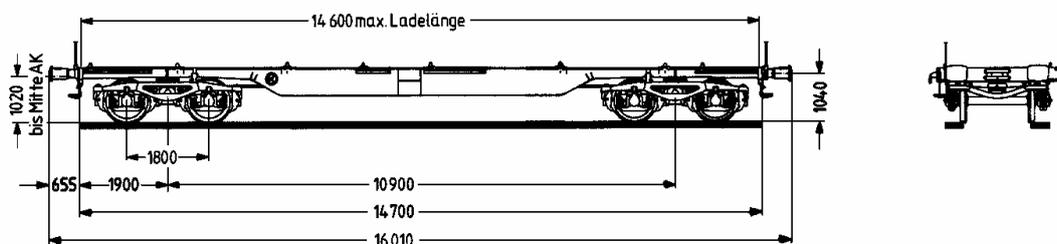
Im internationalen Verkehr ist der Wagen freizügig einsetzbar.

Ladeschema für Container und Wechselbehälter
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 4 Radsätzen für Wechselbehälter - Prototypen ¹⁾ -	Sgmmns 697
--	------------



Bauart 697
Zeichnungsnummer 1Fwg 697.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	46,0t	54,0t	

Durchschnittl. Eigengewicht	18 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	14 600	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 180	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 625; 0Fwg 712.0.04.000.625	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, 16 Sätze	

¹⁾ Wagen-Nr. 31 80 4508 000, 4508 001, 4508 002.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255/300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	-	kN
Hub	140	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1982	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist zur Beförderung von Großcontainern (einschließlich 35'-Container) und Wechselbehältern vorgesehen.

Die Ladeeinheiten unterschiedlicher Längen und Typen können in verschiedenen Kombinationen verladen werden. Zur Festlegung der Container und Wechselbehälter sind auf den Langträgern des Untergestells besondere abklappbare ISO- und SEALAND-Aufsetzapfen mit besonders hoher Festigkeit positioniert.

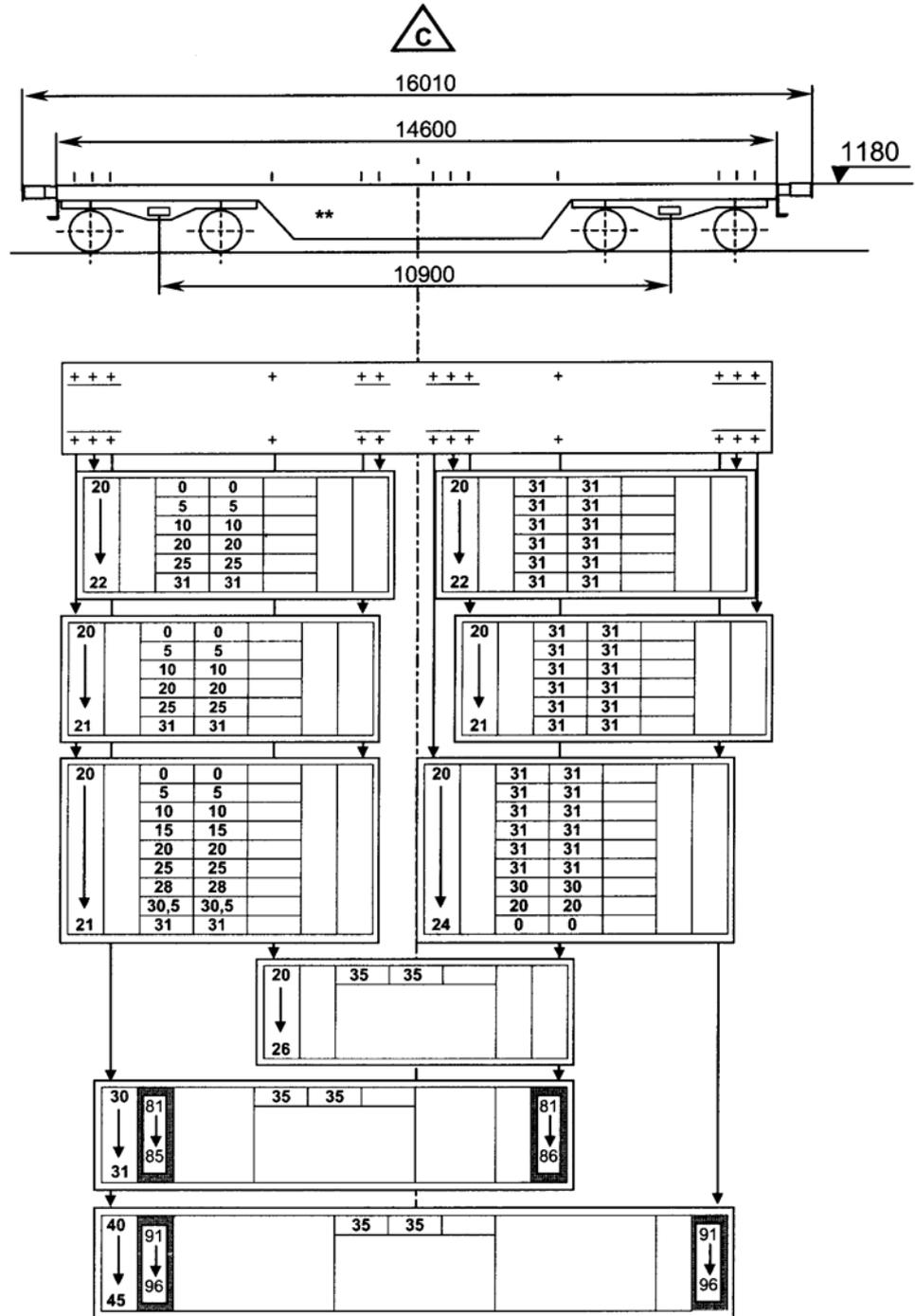
Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion und besteht aus zwei fischbauchartigen Außenlangträgern, die durch Kopfstücke, Hauptquerträger und Querstreben zu einem Traggerüst verbunden sind. Im Bereich der Kopfträger bis zu den Hauptquerträgern und im Mittenbereich des Wagens ist das Untergestell mit einem Fußboden aus austauschbaren Lochsickenrosten abgedeckt und kann mit Gabelstaplern mit einer maximalen Radlast von 2,73 t (gleiche Fußbodenbelastbarkeit wie Containerfußböden) befahren werden.

Die Wagen haben eine Klotzbremse mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft wird für jedes Drehgestell separat gesteuert. Bis auf die Wiegeventile WM 10, die in den Drehgestellen angeordnet sind, liegen alle pneumatischen Bauteile wie Steuerventil KE 1a/3,8 SL, Relaisventile RLV 12 und Bremszylinder im Untergestell.

Die Containertragwagen (Prototypen) sind ohne und mit einer vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse und mit einer geteilten Zugeinrichtung ausgerüstet.

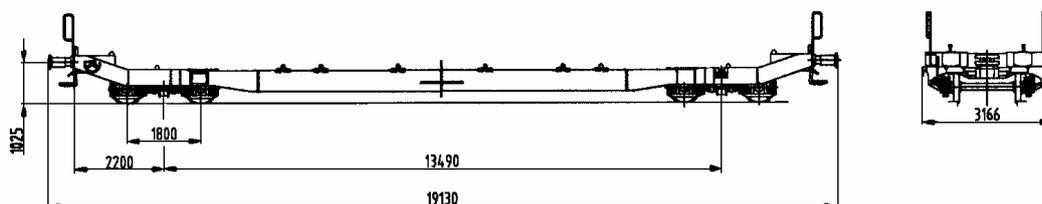
Der Wagen hat gas-hydraulische Puffer der Firma Oleo.

Ladeschema für Container und Wechselbehälter:
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 4

Tragwagen mit 4 Radsätzen für Container und Wechselbehälter	Sgkkms 698 Sgkkms 698
---	--------------------------



Bauart	698
Zeichnungsnummer	0Fwg 698.0.01.000.002 0Fwg 698.1.01.000.001

Wagen	ohne Feststellbremse
-------	----------------------

Lastgrenzen Sgkkms 698		A	B	C	★★
	S	46,0t			
	120	00,0t			

Lastgrenzen Sgkkms 698		A	B	C	★★
	S	46,5t			
	SS	31,5t			

Durchschnittl. Eigengewicht	18 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	15 890	mm
Ladebreite ohne Rungen	2 600	mm
Höhe der Ladeebene über SO	845	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 707/707.1; 0Fwg 707.0.04.000.002 0Fwg 707.0.04.000.003 0Fwg 707.1.04.000.001	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 4

Radsatzfederung	Schraubenfedern UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	4	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1 ad KSL	
Art der Lastabbremsung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1997	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen besteht aus den wiederverwertbaren Bauteilen des Sdgkms 707 sowie einem komplett neu gestaltetem Untergestell.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion, vorwiegend aus Stahl der Güte St 52-3; es ist für eine maximale Radsatzlast von 16t ausgelegt und besitzt für die Beförderung von Containern und Wechselbehältern 16 teilweise feste und abklappbare Befestigungszapfen. Das Untergestell besteht aus zwei Vorbauten, die über zwei geschweißte Langträger miteinander verbunden sind. Die Querverbindung zwischen den Langträgern besteht aus abgekanteten U-Profilen. Die Vorbauten bestehen aus dem Kopfstück, Vorbaulang- und -querträger, den Gleitstückträgern sowie dem Drehpfannenträger.

Folgende Belademöglichkeiten können realisiert werden:

- 1 oder 2 Wechselbehälter bis 7,82 m Länge
- 1 Wechselbehälter 13,6 m Länge
- 1 oder 2 20'-Container
- 1 30'-Container
- 1 40'-Container.

Der Wagen ist für eine Beförderung von Behältern bis zu einer Breite von 2,6 m ausgelegt; die Aufstandshöhe wurde bis auf 845 mm über SO abgesenkt.

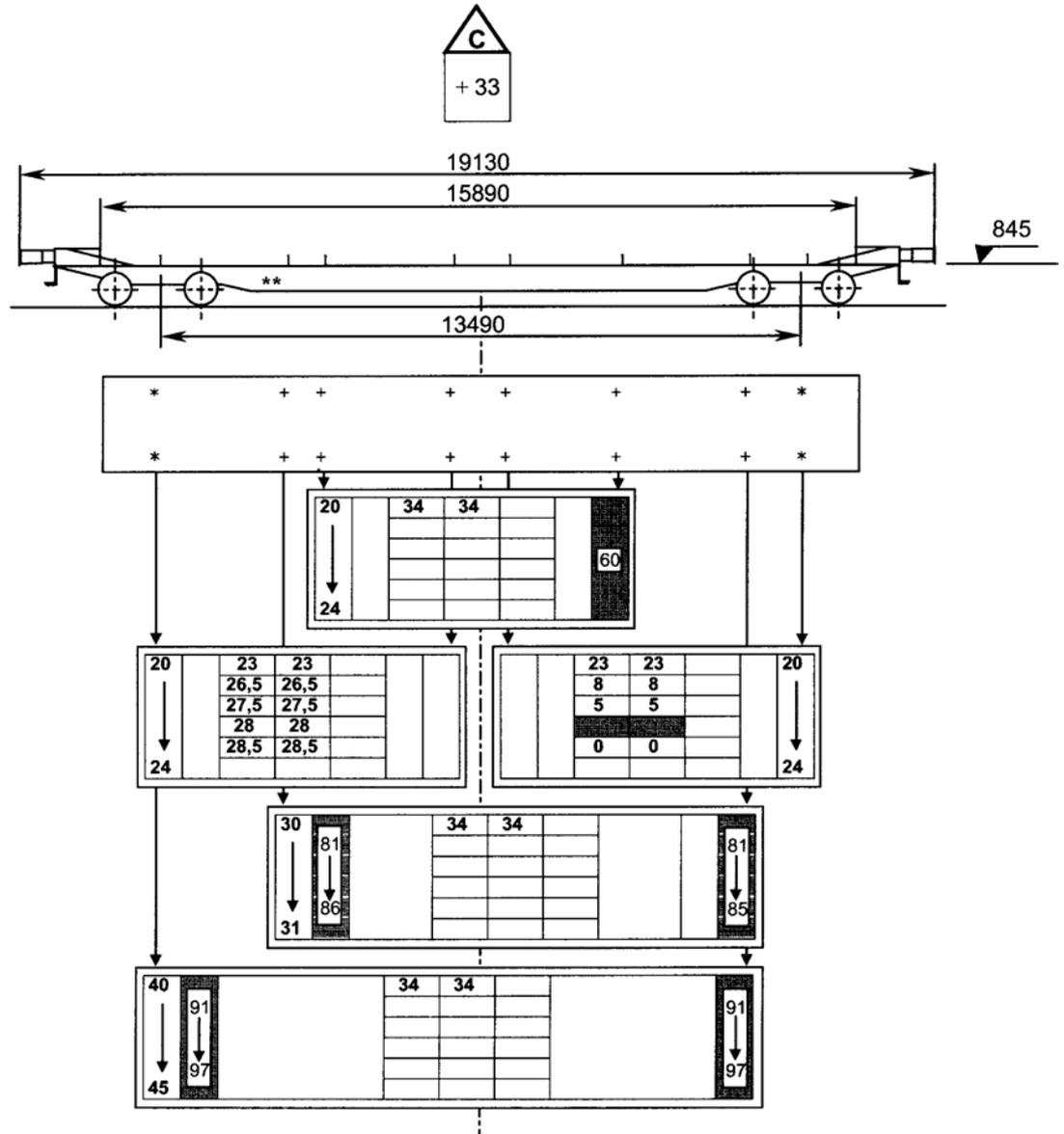
In Wagenmitte besitzt der Wagen eine Übersteigmöglichkeit.

Der Wagen ist mit einer stufenlos selbsttätigen pneumatischen Bremse (SS/S) ausgerüstet. In jedem Drehgestell ist ein Wiegeventil WM 40, ein Relaisventil RLV 6 und zwei Bremszylinder CK 10" eingebaut. Die Bremsklotzsohlen bestehen beim

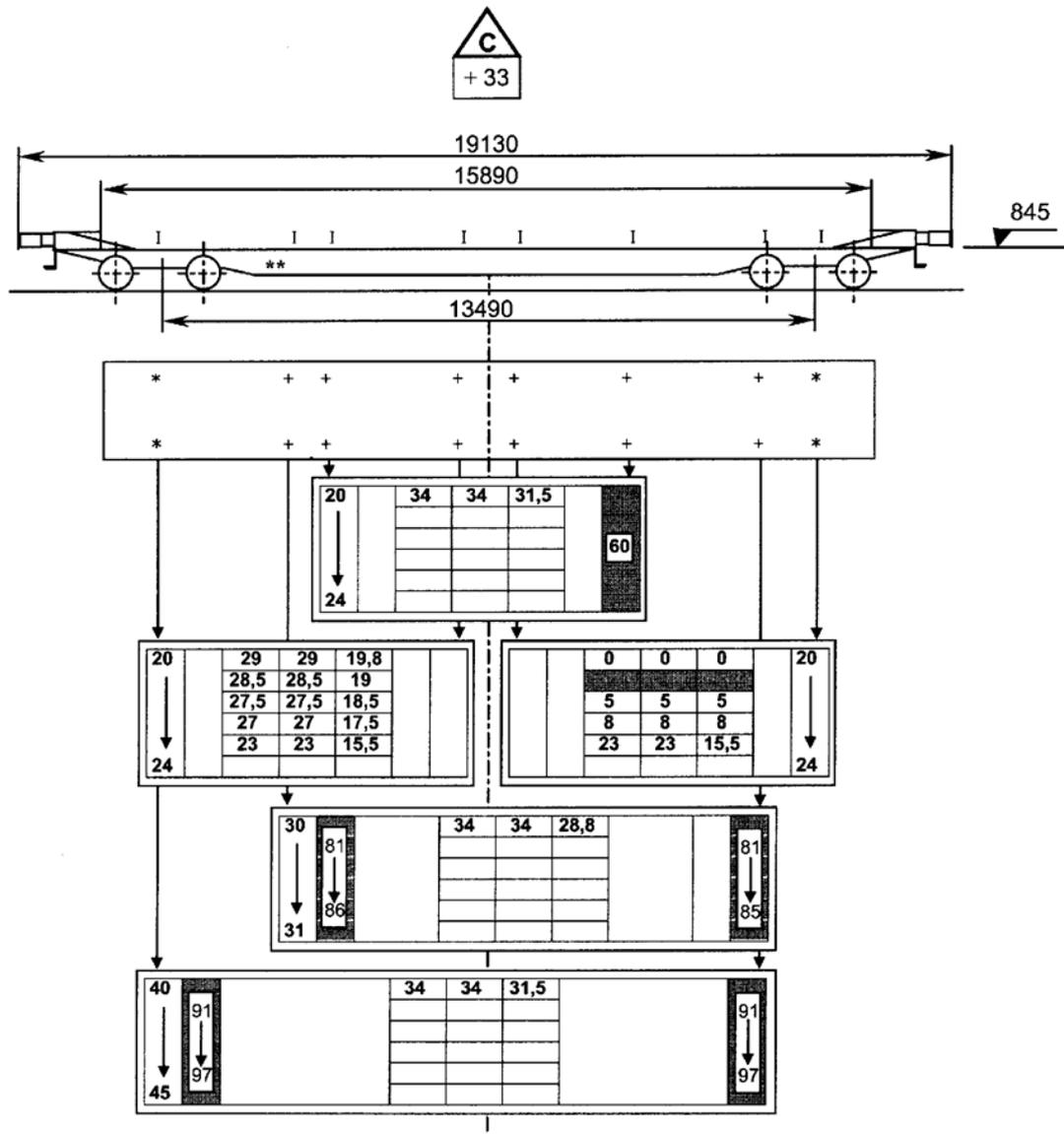
- Sgkkms 698 aus Jurid 838,
- Sdgkkms 698 aus Becorit 929-1.

Der Wagen kann im leeren und beladenen Zustand Gleisbogenhalbmesser ≥ 75 m einzeln befahren und Fährbootrampenwinkel von 1°30' passieren. Für den Wagen besteht die Vorschrift „Nicht Abstoßen und nicht Auflaufen lassen“.

Sgkms 698: Ladeschema für Container und Wechselbehälter:
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)

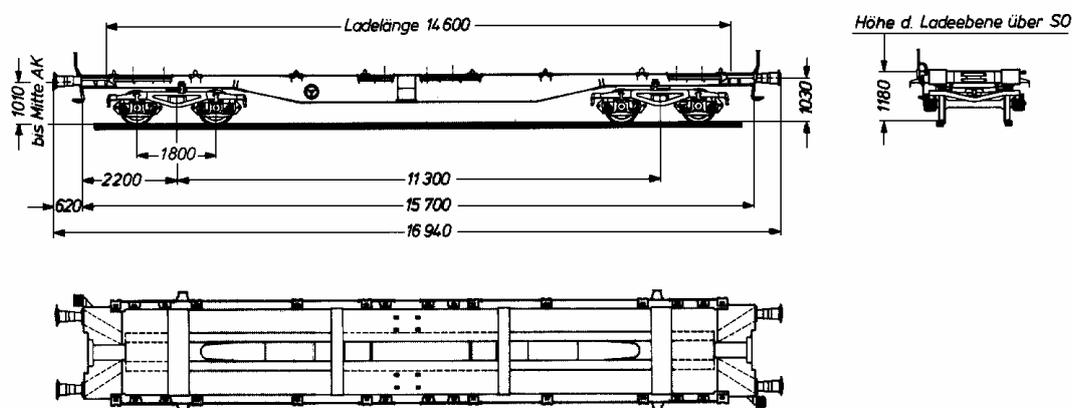


Sgkkmss 698: Ladeschema für Container und Wechselbehälter:



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 4 Radsätzen und stoßgedämpfter Ladebühne für Großcontainer und Wechselbehälter	Sgjjkmmms 699
--	---------------



Bauart 699
Zeichnungsnummer 7 Fwg 699.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C
S	46,0t		
120	00,0t		

★★

DB	B/C
100	48,0t

Durchschnittl. Eigengewicht	18 000	kg
Höchstgeschwindigkeit, lauftechnisch	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	14 600	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 180	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 631; 0Fwg 699.0.04.000.631	
Radsatzfederung	Schraubenfederung, 16 Sätze	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE Oa/3,8 KSLn 6" C ·	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerdurchmesser	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1980	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient zur Beförderung von Großcontainern und Wechselbehältern.

Die Großcontainer und Wechselbehälter können in verschiedenen Kombinationen verladen werden (siehe DS 752/3/V). Zur Festlegung der Ladeeinheiten sind abklappbare Aufsetzzapfen vorgesehen. Der Wagen hat im mittleren Bereich und an den Wagenenden einen Fußboden aus Tränenblech und kann mit Gabelstaplern mit einer max. Radlast von 2,7 t befahren werden.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion aus Walz- und Abkantprofilen. Es besteht aus zwei fischbauchartigen Außenlangträgern sowie Querträgern und zusätzlichen Diagonalstreben, die zu einem Tragegerüst verschweißt sind.

Durch das Untergestell wird der Gleitträger geführt. Dieser besteht aus dem Stoßbalken mit dem Einbauraum für den Langhubstoßdämpfer und den Kopfstücken mit der Zug- und Stoßeinrichtung. Der Wagen ist mit einem hydraulischen Langhubstoßdämpfer mit 500 mm Hub ausgerüstet

Der Wagen hat Drehgestelle der Bauart 631. Um den Federweg zu erhöhen, wurden die Schraubenfedern der Drehgestelle mit 8 mm dicken Unterlagen versehen.

An jedem Wagenende sind ein linker Endtritt, ein abklappbarer Handgriff, Signalstützen und zwei Kupplergriffe angebracht.

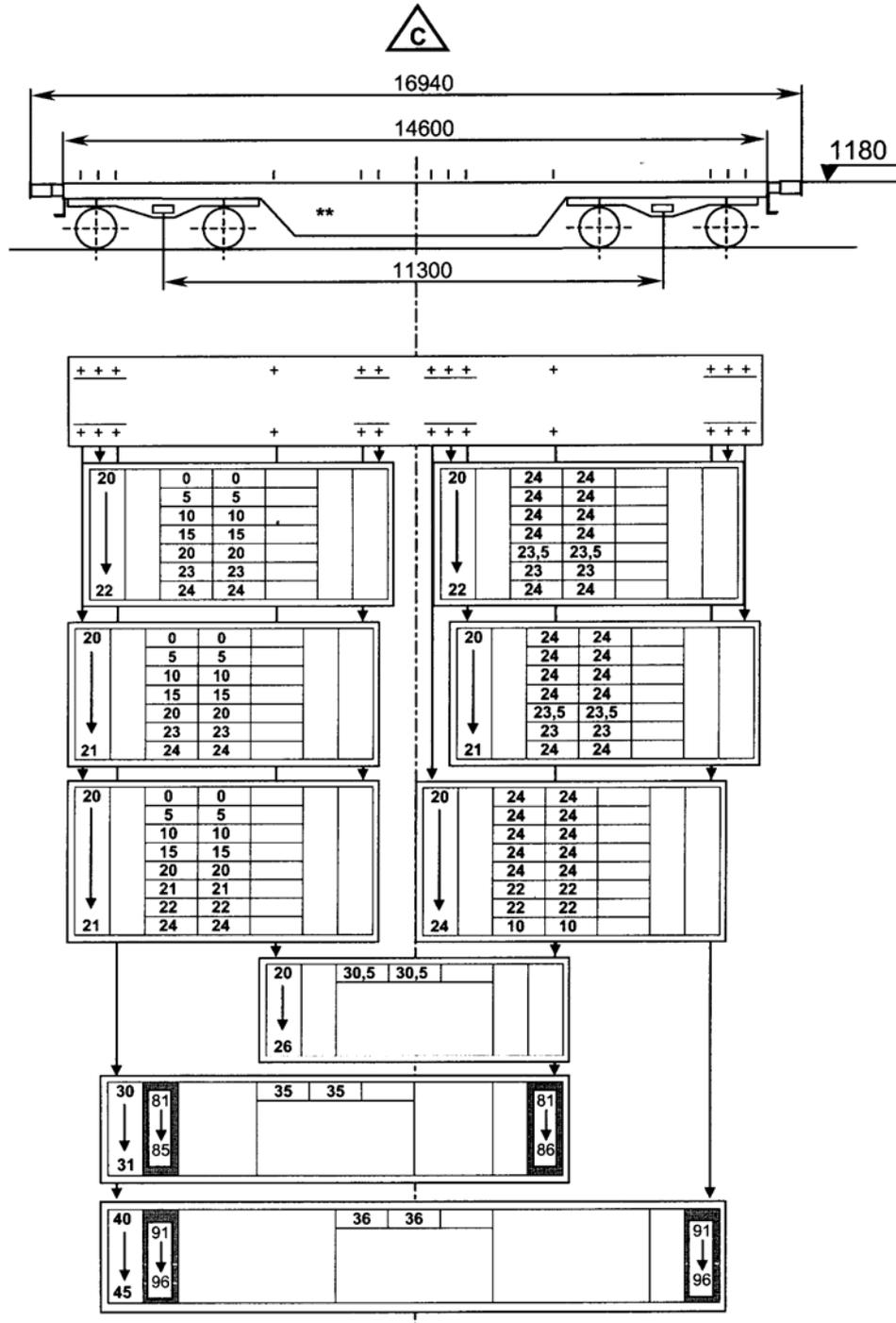
Der Wagen hat eine Klotzbremse (Dehnfugen-Bremsklotzsohlen) mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft wird für jedes Drehgestell separat gesteuert. Bis auf die Wiegeventile WM 10, die in den Drehgestellen angeordnet sind, liegen alle pneumatischen Bauteile wie Steuerventil KE Oa/3,8 KSLn 6" c ·, Relaisventile RLV 11 d8 und Bremszylinder im Untergestell. Die Hauptluftleitung verläuft durch den Stoßbalken. Sie wird von dort als Stichleitung über eine Schlauchverbindung zum Steuerventil geführt. Wird dieser Schlauch im Betrieb schadhaf, muss die Bremse ausgeschaltet und **zusätzlich** der vor diesem Schlauch liegende Luftabsperrhahn geschlossen werden. Er liegt auf der einen Wagenseite und ist durch einen Durchbruch im Langträger von außen erreichbar. Ein Pfeil in Höhe dieses Durchbruches weist auf diesen Absperrhahn hin. Außerdem ist am Langträger die Anschrift angebracht:

„Absperrhahn-Druckluftbremse, bei Schlauchbruch betätigen.“

Die Containertragwagen sind ohne und mit einer vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

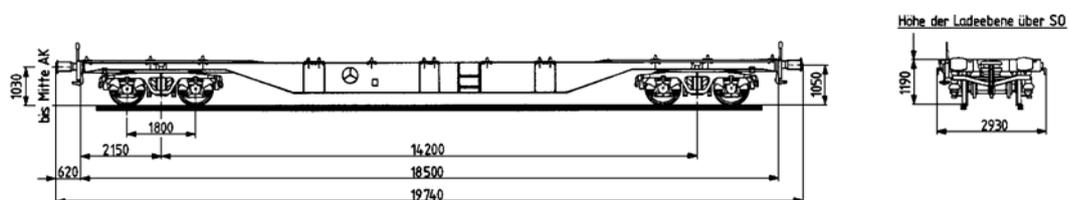
Der Wagen ist im internationalen Verkehr freizügig einsetzbar.

Ladeschema für Container und Wechselbehälter:
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 4 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter	Sgss 703
---	----------



Bauart 703
Zeichnungsnummer 0 Fwg 703.1.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D
SS	42,0t		50,0t	

DB	C/D
160	50,0t

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 22 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	160	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	100	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	18 400	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 190	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 675; 0Fwg 703.0.04.000.675	
Laufwerk nach Zeichnung	0 Fwg 703.0.02.000.675	
Radsatzfederung	Doppel-Gummi-Rollfedern	
Bauart der Bremse	Ⓡ KE-GPR-A Ⓣ EPZ	
Anzahl der Bremszylinder	12	Stck
Durchmesser der Bremszylinder	255	mm
Bauart des Steuerventils	KE 0a-E/5D-EPZ	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Bauart der Puffer:

Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1991	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von Großcontainern (Ct) und Wechselbehältern (WB) im Hochgeschwindigkeits-Güterverkehr mit $v_{\max} = 160$ km/h auf LZB-Strecken und mit $v_{\max} = 140$ km/h auf Strecken mit herkömmlichem Signalsystem in schnelllaufenden Zügen vorgesehen. Auf den Außenlangträgern des Wagens befinden sich Aufsetzzapfen zum Festlegen von Ladeeinheiten unterschiedlicher Längen und Typen in verschiedenen Kombinationen. Um die aerodynamischen Verwirbelungen zu reduzieren, sind die Lücken zwischen den Ladeeinheiten möglichst klein zu halten.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion bestehend aus zwei fischbauchartigen Außenlangträgern, die durch Kopfstücke, Hauptquerträger und Querstreben miteinander verbunden sind. Der Wagen ist mit einer geteilten Zugeinrichtung ausgerüstet, bestehend aus Schraubenkupplung, Zughaken mit Auge und Ringfeder-Zugeinrichtung Typ 540.

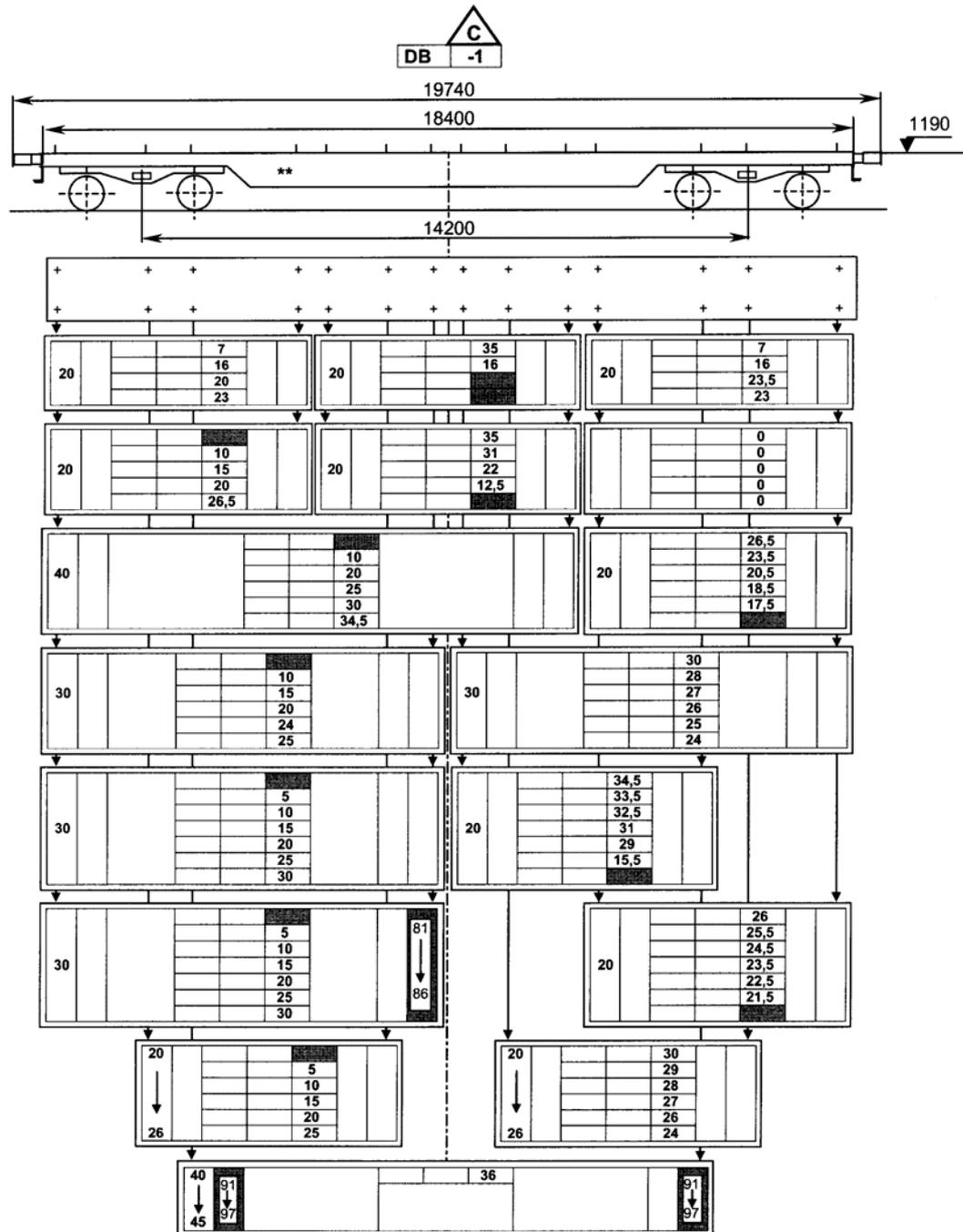
Der Wagen hat eine Scheibenbremse mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft wird für jedes Drehgestell separat gesteuert. Zu jedem Drehgestell gehören ein Wiegeventil (W6), 6 Bremszylinder 10" mit eingebauten Gestängestellern und in Pendeln eingehängte Bremszangeneinheiten. Das Wiegeventil W6 wird direkt von den Gummiringen der Radsatzfeder gesteuert. Für die Bremsenrichtung sind 2 x 100 l und 1 x 25 l Luftbehälter vorgesehen. Im Steuerapparat KES-a4/1.27 EPZ ist der Schnellbremsbeschleuniger EB3-S integriert. Der Wagen ist mit einer ep-Bremse versehen. Der Arbeitsstrom für die Ansteuerung der Brems- und Lösungsmagnete wird von einem Energieträger der ep-Bremssteuereinheit geliefert.

Das Bedienen der ep-Bremse erfolgt von Lokomotiven, die mit NBÜ ausgerüstet sind. Die Lokomotive liefert Steuersignale an die Bremssteuereinheit, die von dieser in Arbeitsströme umgesetzt werden. Die EIN/AUS- und G-P-R-Umstelleinrichtung sowie der Bremsprobetaster mit Kontrollanzeige für die ep-Bremse und ihre pneumatische Anzeigeeinrichtung AZ6 sind an jeder Wagenlängsseite vorhanden. Der Wagen hat eine durchgehende Hauptluftleitung 1¹/₄" , eine gegabelte Hauptluftbehälterleitung 1¹/₄" mit Absperrhähnen und Schlauchkupplungen sowie eine ep-Kupplung, eine ep-Steckdose und eine Blinddose an beiden Wagenenden zum Einhängen der nicht verwendeten ep-Kabelstecker.

Fünf Wagen sind mit elektronischem Gleitschutz ausgerüstet, der seine Energie aus Akkus der ep-Bremssteuereinheit bezieht. Der Rest der Wagen hat einen mechanischen Gleitschutz MWX. 20% der Wagen sind mit einer vom Boden bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet. Sie ist von beiden Längsseiten durch Handräder bedienbar und wirkt über Zahnräder, Bremsspindel und Flexballzüge auf ein Drehgestell. Im Drehgestell werden jeweils die mittleren Bremszylinder der beiden Radsätze von der Handbremse beaufschlagt.

Aufgrund seiner besonderen Einrichtungen trägt der Wagen die Anschrift „Abstoßen und Ablaufen lassen ist verboten“.

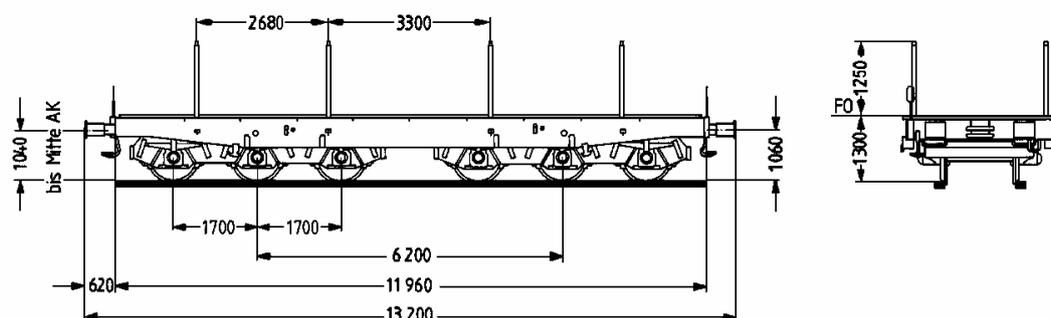
Ladeschema für Container und Wechselbehälter:
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



• Gewichtsangaben (t) durchgehend anzuwenden bis $v_{max} = 160$ km/h (Basis 18 t Radlast)

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 6 Radsätzen und zum Teil mit Rungen	Sammnps 706 Salmnps 706
--	----------------------------



Bauart	706
Zeichnungsnummer	2Fwg 706.0.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C2	C3/C4	D2	D3	D4	★★	DB	CE
S	38,0t		56,0t		65,0t	56,0t	67,0t	77,0t		100	77,5t
120	00,0t										

Einzellasten

	m	----	t	▲▲	t
a - a	2,0	-	72,0	▲▲	101,0
b - b	3,0	-	90,0	▲▲	107,0
c - c	5,0	-	107,0	▲▲	107,0
d - d	8,5	-	107,0	▲▲	78,0

Tragfähigkeit	107,0t	
Durchschnittl. Eigengewicht	28 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Fährbootwinkel	2° 30'	
Ladelänge	11 804	mm
Ladebreite ohne Rungen	3 050 (auf 8,66 m Ladelänge)	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Ladebreite zwischen den Einsteckungen	2 580	mm
Rungenhöhe	1 250	mm
Ladefläche	36,0	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 713; 1Fwg 900.0.04.000.713	
Laufwerk nach Zeichnung	0Fwg 900.0.02.000.713	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	155	mm
Art der Federgehänge	Langschaken 60°	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils ¹⁾	KE Ra/3,8-2 KSLn	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1987	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist hauptsächlich für den Brammentransport bestimmt. Es können jedoch auch andere Güter damit befördert werden. Im Fußboden sind auf jeder Seite 6 Zurringe versenkt angebracht. Außerdem befinden sich an den Außenlangträgern Zurrösen in ausreichender Anzahl. Zur Aufnahme einer Abdeckhaube sind 4 Taschen und für die Arretierung eines Coil-Ladegestells 4 Lager eingebaut.

Die Schweißkonstruktion des Untergestells besteht im Wesentlichen aus Walzprofilen, die Außenlangträger aus Zusammengeschweißten Breitflächträgern der Materialgüte St 52. Die Außenlangträger sind durch Hauptquerträger, Querträger und Vorbauten miteinander verbunden. Der Untergestellvorbau besteht aus Blechen und Kantprofilen der Materialgüte St 52. Er entspricht in seinem Aufbau dem Samms 709. Der Fußboden besteht aus 5 mm dicken Leichtspundwandprofilen (Kanaldielen).

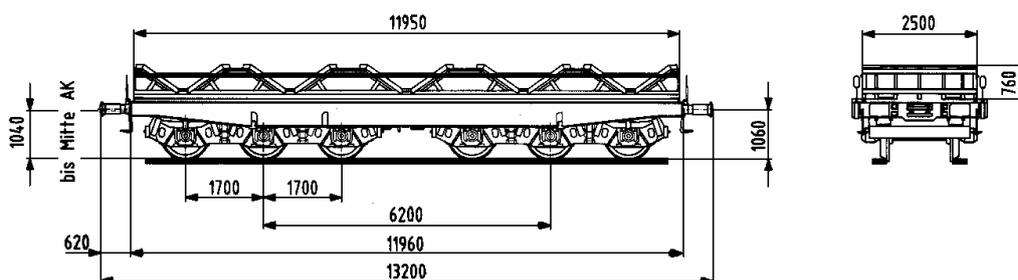
Die geteilte Zugeinrichtung besteht aus Schraubenkupplung, Zughaken sowie Zugeinrichtung Typ 540, Bauart Ringfeder.

153 Vorserienwagen sind beheimatet und werden bei Fa. Krupp eingesetzt.

¹⁾ Bestehend aus
1 Steuerventil KE 0a/3,8 KSLn 6" c
2 Druckumsetzer Du 111/D
1 Träger Ke-Nr.5

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

<p align="center">Flachwagen mit 6 Radsätzen und abnehmbarem Ladegestell mit 5 Mulden für den Transport von heißen Blechrollen</p>	Sahlmmps 706
---	---------------------



Bauart 706
Zeichnungsnummer 2Fwg 706.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C2	C3	C4	D2	D3	D4	DB	CE
S	32,0t		50,0t		59,0t	59,0t	50,0t	61,0t	71,0t	100	71,5t
120	00,0t										

Tragfähigkeit

101,0t

Durchschnittl. Eigengewicht 34 000 kg

Höchstgeschwindigkeit 120 km/h

Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m

Internationale Verwendungsfähigkeit RIV

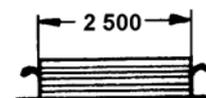
Vereinheitlichung/Standardisierung -

Fährbootwinkel 2° 30'

Ladebreite in den Mulden 2 500 mm

Ladeschema:

Mulde	1	2	3	4	5
∅ min. mm	700	700	700	700	700
∅ max. mm	2000	2200	2200	2200	2000
Gew. max. t	25,0	45,0	45,0	45,0	25,0



Im Ladeschema ist angegeben, für welche Blechrollenabmessungen und -gewichte die einzelnen Mulden **konstruktiv** ausgelegt sind. Die dargestellten Minimal- bzw. Maximalwerte dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden.

Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Gesamtauslastung des Wagens; hierfür ist ausschließlich der Lastgrenzenraster maßgebend.

Die Lasten sind jeweils symmetrisch anzuordnen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladefläche	36,0	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 713; 1Fwg 900.0.04.000.713	
Laufwerk nach Zeichnung	0Fwg 900.0.02.000.713	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120	mm
Traghöhe	155	mm
Art der Federgehänge	Langschaken 60°	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils ²⁾	KE Ra/3,8-2 KSLn	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1987	
Lieferjahr des Ladegestells	1991	
Lose Wagenbestandteile		

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient hauptsächlich zur Beförderung warm gewalzter, ungebeizter Blechrollen (Coils) mit einem Außendurchmesser von 700 bis 2 200 mm. Die Muldenlänge (Ladebreite) von 2 500 mm kann auch durch Einlegen von mehr als einer Blechrolle ausgenutzt werden.

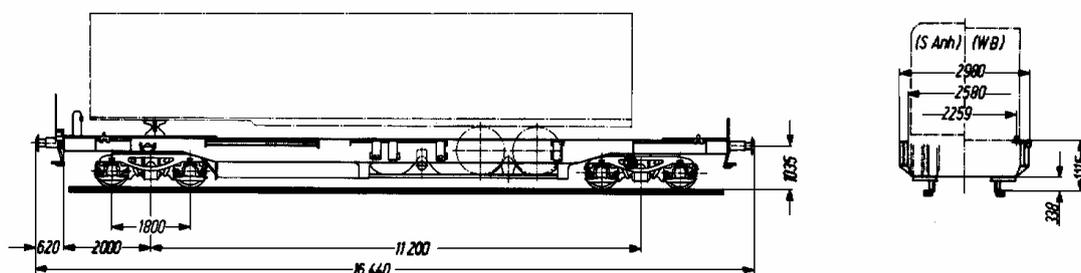
Die Konstruktion des Ladegestells erlaubt die Verladung von bis zu 600° C heißen Blechcoils am Umfang (Aufliegeseite). Befördert werden darf das beladene Fahrzeug jedoch erst, wenn die Temperatur an der Außenhaut der Blechrollen 100° C erreicht hat.

Das etwa 6 t schwere Ladegestell ist abnehmbar. Es ist in vier Buchsen im Wagenboden durch Zapfen festgelegt. Ohne Ladegestell entspricht der Wagen in vollem Umfang dem Salmmnps 706.

Alle mit dem Ladegestell ausgerüsteten Wagen sind beheimatet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Huckepack-Taschenwagen mit 4 Radsätzen - Europäischer Einheits-Taschenwagen -	Sdgkms 707
--	------------



Bauart 707
Zeichnungsnummer 2 Fwg 707.1.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	37,0t		
	120	00,0t		

Durchschnittl. Eigengewicht	16 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	für 1 Sattelanhänger	
Ladebreite	2 500	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 707; OFwg 707.0.04.000.002 und 003 BA 707.1; OFwg 707.1.04.000.001	
Radsatzfederung	Schraubenfederung, 16 Sätze	
Bauart der Bremse	KE-GP-A K	
Anzahl der Bremszylinder	4 (Doppelbremszylinder)	Stck.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Durchmesser der Bremszylinder	255/255	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 K SL	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch mit Wiegeventil WM 40 und RLV 6	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1972	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der europäische Einheits-Taschenwagen Sdgkms 707 ist für die Beförderung von Sattelanhängern (SAnh) mit P-Kodifizierung gem. UIC-Kodex 596-5, Wechselbehältern (WB) gem. UIC-Kodex 592-4 und Großcontainern (CT) gem. UIC-Kodex 592-2 bestimmt. Er ist für den internationalen Huckepack-Verkehr zugelassen. Die technischen Merkmale des Einheits-Taschenwagens sind im UIC-Kodex 571-4 festgelegt.

Für die Aufnahme der SAnh ist die Ladefläche zwischen den Drehgestellen als Tasche ausgebildet. In dieser Tasche sind auf der Aufstellfläche feste und verschiebbare Radvorleger zum Festlegen der Achsen der SAnh angeordnet.

Das Untergestell hat außen liegende Langträger und bildet mit den fest eingefügten Partien hinter den Kopfstücken den Rahmen um das offene Mittelteil, das mit der Aufstandsfläche für die Räder der SAnh die so genannte Tasche bildet.

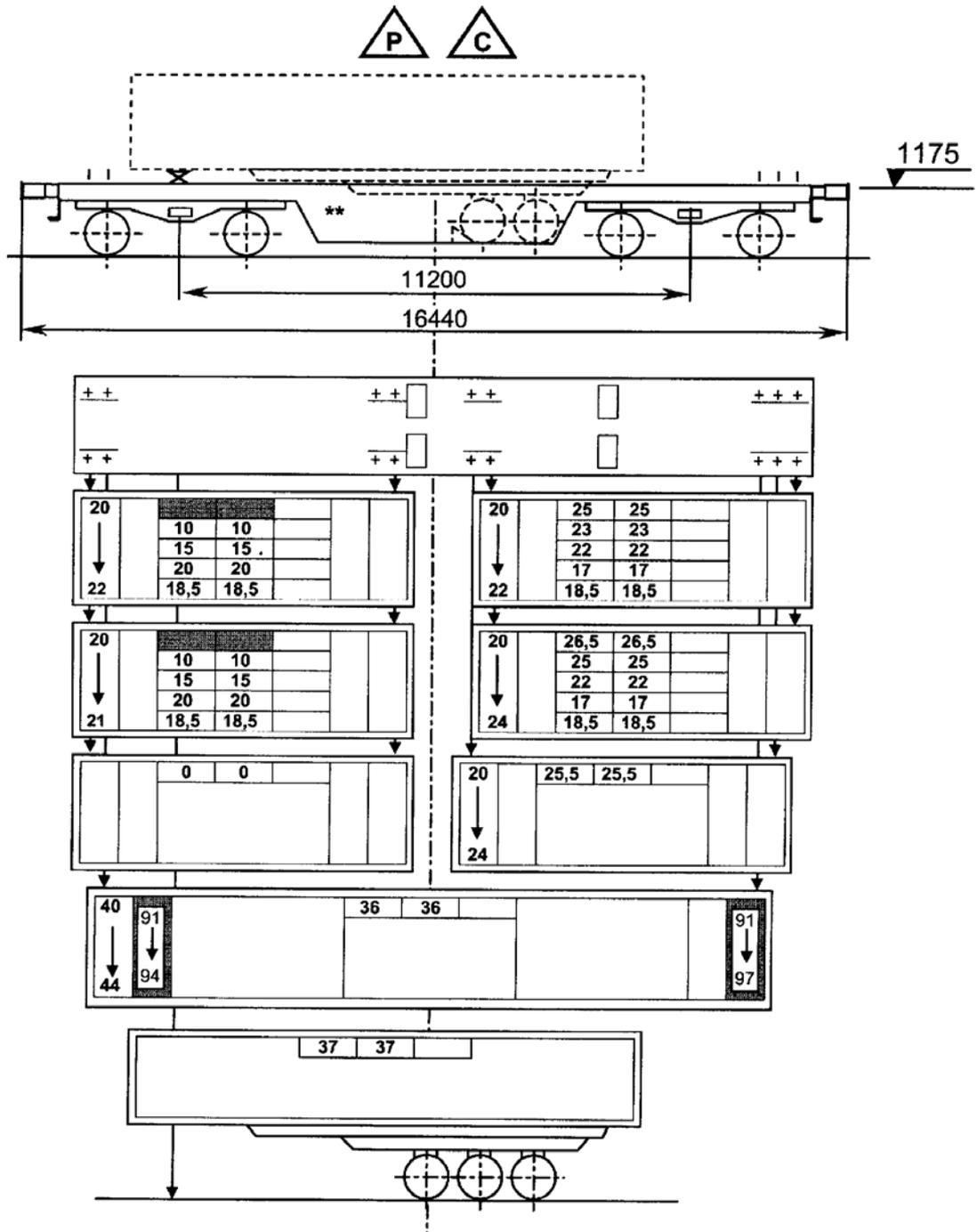
Der Stützbock dient der Abstützung der Sattelplatte des SAnh und zur Aufnahme des Sattelzapfens. Der Stützbock ist auf Gleitbahnen gelagert und kann von jeder Seite des Wagens aus über ein Handrad für die verschiedenen SAnh-Längen r. Zur Aufnahme von WB und CT sind auf den Langträgern umklappbare Aufsetzapfen angebracht, die entsprechend der Behältergröße zu positionieren sind. Der Sdgms 707 hat Mittenunterstützungen für lange WB.

Die Wagen haben eine automatische lastabhängige Bremse, von der in jedem Drehgestell je zwei Doppelbremszylinder mit einem Durchmesser von 255 mm, die eine einseitige Abbremsung durch Kunststoffbremssohlen bewirken, untergebracht sind. Außerdem sind in jedem Drehgestell ein Wiegeventil und ein Lastbremsventil RLV 6 angeordnet. Die Wagen haben in einem Drehgestell eine vom Boden aus bedienbare Feststellbremse, die nur auf dieses Drehgestell wirkt.

Die Wagen sind mit 590 kN Seitenpuffern und geteilter Zugeinrichtung ausgerüstet.

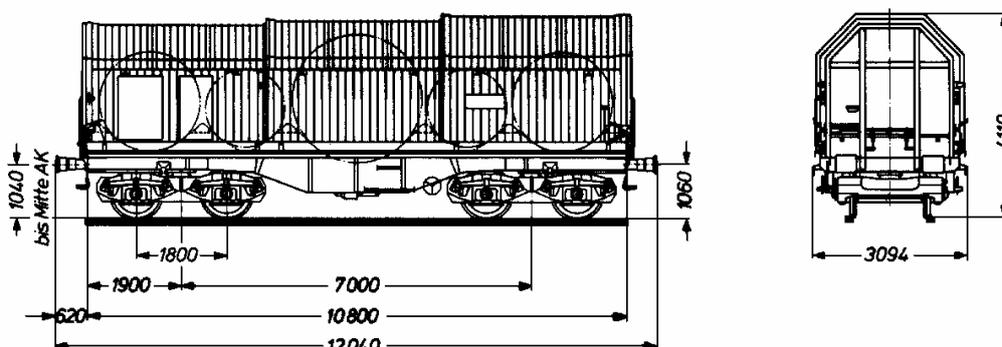
Die Wagen tragen die Anschrift „Abstoßen und Ablaufen lassen des beladenen Wagens verboten“.

Ladeschema für Sattelanhänger, Container und Wechselbehälter:
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen, verschiebbaren Hauben und 5 Lademulden für den Transport von Blechrollen	Shimmns, -u 708 Shimmns-t, -tu 708
--	---------------------------------------



Bauart 708
Zeichnungsnummer 1Fwg 708.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen Shimmns 708 und Shimmns-u 708

	A/B1	B2	C2	C3/C4	D2	D3	D4	★★	DB	CM	
S	37,0t	49,0t	54,0t	59,0t	54,0t	63,5t	67,0t	★★	100	61,0t	
120	00,0t										

Lastgrenzen Shimmns-t 708 und Shimmns-tu 708

	A/B1	B2	C2	C3/C4	D2	D3	D4	★★	DB	CM	
S	36,5t	48,0t	53,5t	58,0t	53,5t	63,0t	66,0t	★★	100	60,0t	
120	00,0t										

Ladeschema
Shimmns 708
Shimmns-u 708

Mulde	1	2	3	4	5
∅ min. mm	1000	800	1000	800	1000
∅ max. mm	2250	1700	2700	1700	2250
Gew. max. t	33	17	45	17	33

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Ladeschema
Shimmns-t 708
Shimmns-tu 708

Mulde	1	2	3	4	5
∅ min. mm d. Schmalb.-Coils	1000	800	1000	800	1000
∅ max. mm d. Schmalb.-Coils	2250	1700	2700	1700	2250
max. Ladebreite zwischen den Festlegearmen mm	2037	2037	2037	2037	2037
min. Ladebreite zwischen den Festlegearmen mm	352	352	562	352	352
Höhe Oberkante Festlegearme von Schienenoberkante ca. mm	2500	2500	2500	2500	2500
Gew. max. t	33	17	45	17	33

Im Ladeschema ist angegeben, für welche Blechrollenabmessungen und -gewichte die einzelnen Mulden **konstruktiv** ausgelegt sind. Die dargestellten Minimal- bzw. Maximalwerte dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden.

Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Gesamtauslastung des Wagens; hierfür ist ausschließlich der Lastgrenzenraster maßgebend.

Die Lasten sind jeweils symmetrisch anzuordnen. Die Durchmesserangaben gelten nur für Blechrollen.

Durchschnittl. Eigengewicht

Shimmns(-u) 708	22 790	kg
Shimmns-t(u) 708	23 520	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge	10 800	mm
Ladebreite in den Mulden	2 400	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 665; 2Fwg 708.0.04.000.665 bis Bj. 1985 BA 652, 1Fwg 886.0.04.000.652 ab Bj. 1986	

Parabelfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Trapezschaken bis Bj. 1985 Rechteckschaken ab Bj. 1986	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Automatische Kupplung	vorbereitet
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1978
Lose Wagenbestandteile	-

Sonstige Vermerke:

Der Wagen eignet sich speziell für den Transport witterungsempfindlicher Blechrollen. Er besitzt feste Stirnwände, 5 fest im Untergestell eingebaute Lademulden und drei teleskopartig angeordnete Hauben, die sich zu beiden Wagenenden hin so weit durch Ineinanderschieben öffnen lassen, daß jeweils $\frac{2}{3}$ des Wagens freigelegt werden kann. Hierdurch ist eine einfache Beladung des Wagens sowohl von oben als auch von der Seite aus möglich. Der Wagen darf nur mit geschlossenen und verriegelten Hauben verkehren.

Das Untergestell und die festen Stirnwände, die als Abkantrahmenkonstruktion mit Blechbekleidung und hutförmigen Verstärkungsprofilen ausgeführt sind, sowie die fest auf den Außenlangträgern angeordneten drei Laufschiene je Wagenseite bilden den als Schweißkonstruktion ausgeführten Wagenkasten. Das Untergestell mit seinen beiden kräftigen Außenlangträgern besteht aus Walz- und Abkantprofilen. Die Untergestellenden bestehen aus den Hauptquerträgern, den AK-Trägern und den Kopfstücken.

Die sattelförmig angeordneten, jeweils mit dem Außenlangträgern verschweißten Querträger bilden zusammen mit 6 mm dicken Muldenblechen die Lademulden.

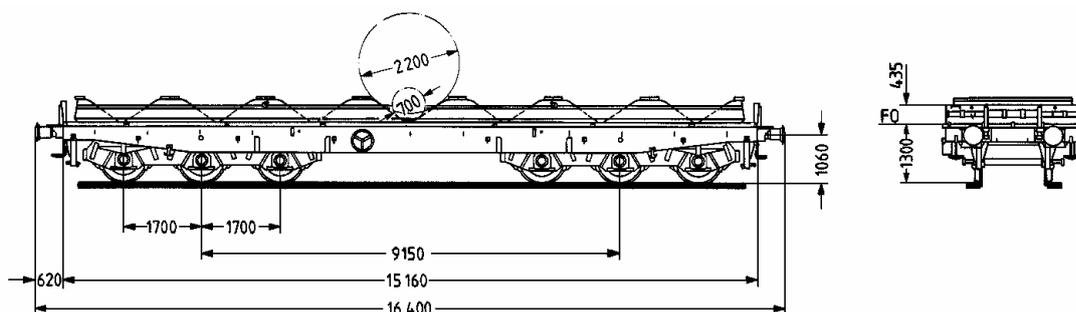
Die teleskopartig ineinander verschiebbaren Stahlhauben bestehen aus einer Hohlprofil-Rahmenkonstruktion und einer mit Sicken versehenen Beblechung. Die Abdichtung der Hauben untereinander und zu den Stirnwänden hin erfolgt über labyrinthartig ausgeführte Umrundungsprofile. Die Endhauben verriegeln in geschlossener Stellung automatisch. Das Entriegeln der Hauben ist sowohl vom Erdboden wie auch von der Rampe möglich. Die beidseitig an jeder Stirnwand angeordneten Verriegelungseinrichtungen sind durch Wellen miteinander verbunden. Hierdurch ist das Entriegeln von nur einer Wagenseite aus möglich. Jede Haube läuft auf 4 jeweils und mit Abhebesicherungen versehenen Laufwagen mit nadelgelagerten Doppelrollen.

Die Wagen der Bauart **Shimmns(-u) 708** sind mit 12 verstellbaren Festlegearmen ausgerüstet, die in fest auf den Muldenkappen angeordneten kammartig ausgeführten Halterungen gelagert sind. Die Festlegearme und ihre Anordnung ergeben einen wirksamen Schutz gegen unzulässiges seitliches Verschieben der Coils. Die Wagen der Bauart **Shimmns-u 708** sind zum Schutz der Ladung zusätzlich mit Gummieinlagen in den Lademulden ausgerüstet. Zur Sicherung gegen seitliches Verschieben und gegen Kippen gebundener Schmalbandcoils wurden die Wagen der Bauart **Shimmns-t 708** mit 20 verstärkten Festlegeeinrichtungen ausgerüstet. Sofern diese Wagen zusätzlich mit Gummimatten ausgerüstet sind, tragen sie die Bauartbezeichnung **Shimmns-tu 708**.

Um unzulässige Radlastabweichungen auszuschließen, ist eine möglichst mittige Verladung der Coils erforderlich. Ein durch alle Mulden in Wagenmitte verlaufender weißer Farbstreifen dient hierzu als Orientierungshilfe.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

<p align="center">Flachwagen mit 6 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden und abnehmbarem Ladegestell mit 7 Mulden für Blechrollen</p>	Sahmms 709
--	-------------------



Bauart 709
Zeichnungsnummer 2Fwg 709.0.01.000.001

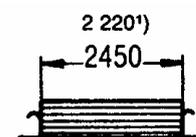
Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	D	★★	DB	CE	D	
	S	40,0t	47,0t	52,0t	61,0t		70,0t	100	85,0t	
	120	00,0t								

97,0t

Tragfähigkeit
 Durchschnittl. Eigengewicht 35 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -
 Ladeschema (gültig für Regel- und Umbau-Bauart)

Mulde	1	2	3	4	5	6	7
∅ min. mm	700	700	700	700	700	700	700
∅ max. mm	2000	2200	2200	2200	2200	2200	2000
Gew. max. t	22,0	42,5	32,5	45,0	32,5	42,5	22,0



Im Ladeschema ist angegeben, für welche Blechrollenabmessungen und -gewichte die einzelnen Mulden **konstruktiv** ausgelegt sind. Die dargestellten Minimal- bzw. Maximalwerte dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden. Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Gesamtauslastung des Wagens; hierfür ist ausschließlich der Lastgrenzenraster maßgebend. Die Lasten sind jeweils symmetrisch anzuordnen.

¹⁾ Wagen mit Umbauladegestellen

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladebreite ohne Rungen		
auf 11 300 mm Ladelänge	3 090	mm
an den Wagenenden	2 950	mm
Ladebreite in den Mulden		
Ladegestell der Regel-Bauart	2 450	mm
Ladegestell der Umbau-Bauart	2 220	mm
Ladefläche	46	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 713; 1Fwg 900.0.04.000.713 BA 711.5; 0Fwg 711.5.04.000.001	
Laufwerk nach Zeichnung	0Fwg 900.0.02.000.713 bzw. 0Fwg 711.5.02.000.001	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	152	mm
Tragkraft	20	kN
Art der Federgehänge	Langschaken 60°	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1981	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

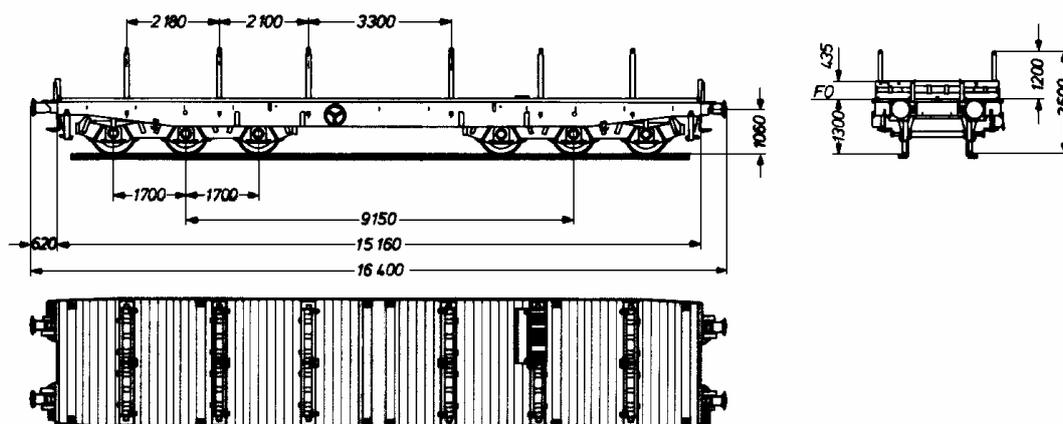
Der Wagen dient hauptsächlich zur Beförderung warm gewalzter, ungebeizter Blechrollen (Coils) mit einem Außendurchmesser von 700 bis 2 200 mm. Die Muldenlänge von 2 450 mm bzw. 2 220 mm kann durch Einlegen von zwei Blechrollen in eine Lademuße ausgenutzt werden.

Das etwa 4 t bzw. 4,5 t schwere Ladegestell ist abnehmbar. Es ist in vier senkrechten Löchern im Fußboden mit Zapfen festgelegt. Ohne Ladegestell entspricht der Wagen in vollem Umfang dem Samms 709.

Der Wagen ist mit einer bodenbedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Flachwagen mit 6 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Samms 709
--	-----------



Bauart 709
Zeichnungsnummer 2Fwg 709.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	D	★★	DB	CE	D	
	S	44,0t	51,0t	56,0t	65,0t		74,0t	100	89,0t	
	120	00,0t								

Einzellasten

1)	m	----t
a - a	3	63,0
b - b	5	74,0
c - c	8	89,0

2)

m	----t
a - a	3 - 63,0
b - b	5 - 74,0
c - c	7 - 89,0
d - d	9 - 101,0

Tragfähigkeit  2)
 Durchschnittl. Eigengewicht 30 881 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -

1) Wagen mit zulässiger Radsatzlast 20t.

2) Wagen mit zulässiger Radsatzlast 22t.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Ladelänge zwischen den Stirnwänden	15 000	mm
Ladebreite zwischen d. Einsteckungen	2 585	mm
Ladebreite ohne Rungen		
auf 12 045 mm Ladelänge	3 090	mm
an den Wagenenden	2 950	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 200	mm
Ladefläche	46,0	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 713; 1Fwg 900.0.04.000.713 BA 711.5; 0Fwg 711.5.04.000.001	
Laufwerk nach Zeichnung	0Fwg 900.0.02.000.713 bzw. 0Fwg 711.5.02.000.001	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	152	mm
Art der Federgehänge	lange Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1977	
Lose Wagenbestandteile	12 Einsteckungen	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient mit aufgeklappten Ladeschwellen zur Beförderung von schweren Walzprofilen und anderen sperrigen Gütern. Mit eingeklappten Ladeschwellen, also mit ebener Ladeebene, eignet er sich auch zum Transport schwerer Kettenfahrzeuge. Für das Be- und Entladen solcher Fahrzeuge sind befahrbare Stirnwandklappen und Abstützungen vorhanden.

Die Wagenbrücke ist eine in Rahmenbauweise ausgeführte Schweißkonstruktion, deren Hauptbauteile aus St 52 bestehen. Die Hauptbelastungen werden von den äußeren Langträgern aus IPE 600 aufgenommen. Die Pufferträger sind so ausgebildet, daß später ohne große Änderungen die AK eingebaut werden kann.

Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen mit den Abmessungen 70 x 200 mm; er kann eine Radlast von 5,0 t aufnehmen. Im Fußboden sind 6 geteilte klappbare Ladeschwellen eingebaut.

Das Fahrzeug hat auf jeder Längsseite 6 Einsteckungen und an jeder Stirnseite je 2 versenkbare Rungen (Fallrungen). Die Stirnwandklappen sind umlegbar.

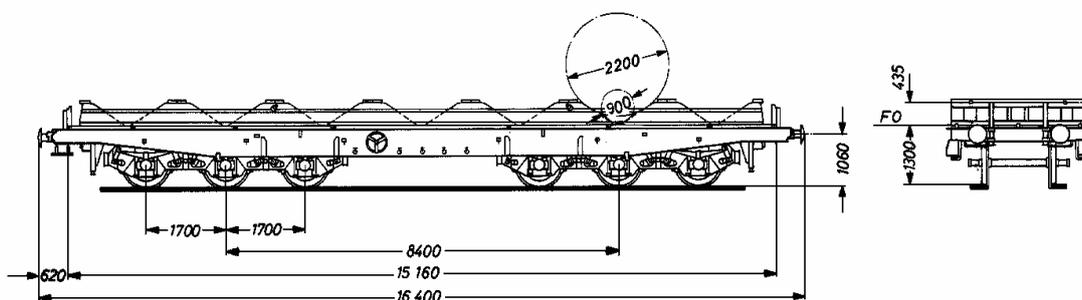
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Die Einsteckungen lagern, wenn sie nicht gebraucht werden, in Taschen an den Außenlangträgern. Die abgesenkten Fallrungen liegen noch innerhalb des Umgrenzungsprofils, so daß der Wagen auch mit abgesenkten Fallrungen und umgelegten Stirnwandklappen gefahren werden kann.

Die Wagen sind mit einer bodenbedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Flachwagen mit 6 Radsätzen, Stirnwandklappen und abnehmbarem Ladegestell mit 7 Mulden für Blechrollen	Sahmms-t 710
---	--------------



Bauart 710
Zeichnungsnummer 2Fwg 710.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	D	★★
S	39,5t	48,5t	51,5t	60,5t	69,5t	
120	00,0t					

DB	CE	D
100	84,5t	

Tragfähigkeit

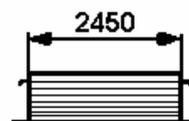
84,5

Durchschnittl. Eigengewicht	35 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	100/120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	80	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	15 000	mm
Ladebreite in den Mulden	2 450	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Ladeschema:

Mulde	1	2	3	4	5	6	7
Ø min. mm	900	900	900	900	900	900	900
Ø max. mm	2000	2200	2200	2200	2200	2200	2000
Gew. max. t	22,0	42,5	32,5	45,0	32,5	42,5	22,0



Im Ladeschema ist angegeben, für welche Blechrollenabmessungen und -gewichte die einzelnen Mulden **konstruktiv** ausgelegt sind. Die dargestellten Minimal- bzw. Maximalwerte dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden.

Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Gesamtauslastung des Wagens; hierfür ist ausschließlich der Lastgrenzenraster maßgebend.

Die Lasten sind jeweils symmetrisch anzuordnen.

Ladefläche	45,7	m ²
Ladehöhe über dem Ladegestell	656	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 710; 0Fwg 710.04.000.001 BA 710.1; 0Fwg 710.1.04.000.001	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	197	mm
Art der Federgehänge	lange Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1968	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient hauptsächlich zur Beförderung warm gewalzter, ungebeizter Blechrollen (Coils) mit einem Außendurchmesser von 900 bis 2 200 mm. Die Muldenlänge von 2 450 mm kann durch Einlegen von zwei Blechrollen in eine Lademuße ausgenutzt werden.

Das abnehmbare, etwa 4 t schwere Ladegestell ist mit einer selbsttätigen formschlüssigen Sicherungseinrichtung (Lammelensicherung) gegen seitliches Verschieben der Ladung ausgerüstet.

Die bodenbedienbare Feststellbremse wirkt nur auf ein Drehgestell.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Beachten:

Drehgestell BA 710 muss unter die mit Flanschpatrone AK-vorbereiteten Wagen.
Drehgestell BA 710.1 muss unter die mit Bügelpatrone AK-vorbereiteten Wagen.

Erkennungsmerkmale:

- Flanschpatrone

Einbautiefe 780 mm vom Kopfstück des Wagens aus gemessen (Baujahr hiermit ausgerüsteter Wagen bis Ende 1971)

Drehgestell 710:

Festpunktlager des Bremsgestänges ist **über** den inneren Langträgern des Drehgestells angeordnet. Teilung des Bremshebels im Festpunktlager 180/250 mm. Firmenschild mit Baujahr bis Ende 1971.

Zeichnungen:

0Fwg 710.04.000.001, Drehgestell

0Fwg 710.07.000.031, Bremsgestänge f. Radsatz

- Bügelpatrone

Einbautiefe 1 505 mm vom Kopfstück des Wagens aus gemessen (Baujahr hiermit ausgerüsteter Wagen ab 1972)

Drehgestell 710.1

Festpunktlager des Bremsgestänges ist **unter** den inneren Langträgern des Drehgestells angeordnet. Teilung des Bremshebels im Festpunktlager 135/190 mm. Firmenschild mit Baujahr ab 1972.

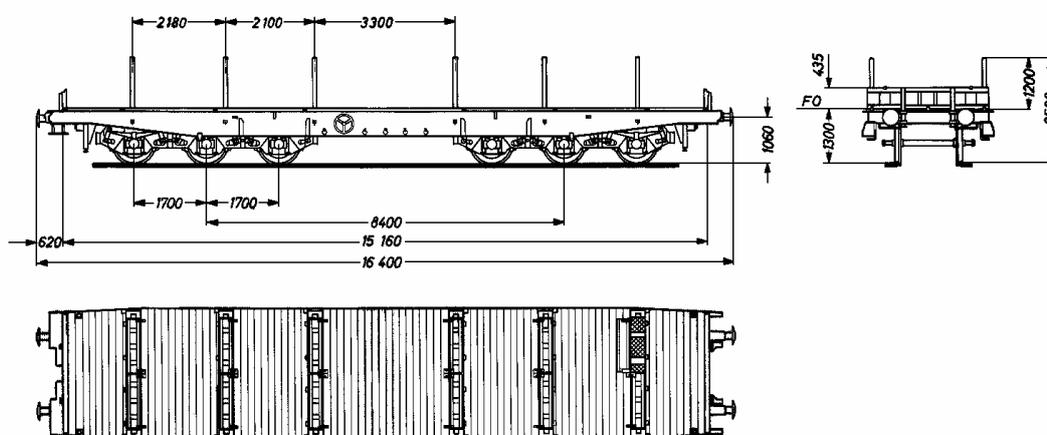
Zeichnungen:

0Fwg 710.1.04.000.001, Drehgestell

0Fwg 710.1.07.000.031, Bremsgestänge f. Radsatz

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Flachwagen mit 6 Radsätzen, Rungen und Stirnwänden	Samms 710
--	-----------



Bauart 710
Zeichnungsnummer 2Fwg 710.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	D	★★	DB	CE	D	
	S	44,0t	53,0t	56,0t	65,0t		74,0t	100	89,0t	
	120	00,0t								

Einzellasten	m	-----t
	a-a	3 - 57,0
	b-b	5 - 67,0
	c-c	8 - 89,0

89,0t

Tragfähigkeit **89,0t**
 Durchschnittl. Eigengewicht 31 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 80 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Ladelänge	15 000	mm
Ladebreite zwischen d. Einsteckungen	2 560	mm
Ladebreite ohne Rungen		
auf 11 300 mm Ladelänge	3 110	mm
an den Wagenenden	2 950	mm
Ladehöhe = Rungenhöhe	1 200	mm
Höhe der Ladeschwellen über FO	70	mm
Ladefläche	45,7	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 710; OFwg 710.04.000.001 oder BA 710.1; OFwg 710.1.04.000.001	
Laufwerk nach Zeichnung	2Fwg 710.02.000.001	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	197	mm
Tragkraft	20	kN
Art der Federgehänge	lange Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1964	
Lose Wagenbestandteile	12 Einsteckungen aus I-Stahl	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient mit aufgeklappten Ladeschwellen zur Beförderung von schweren Walzprofilen und anderen sperrigen Gütern. Mit eingeklappten Ladeschwellen, also mit ebener Ladeebene, eignet er sich auch zum Transport schwerer Kettenfahrzeuge. Für das Be- und Entladen solcher Fahrzeuge sind befahrbare Stirnwandklappen und Abstützungen vorhanden.

Die Wagenbrücke ist eine in Rahmenbauweise ausgeführte Schweißkonstruktion, deren Hauptbauteile aus St 52 bestehen. Die Hauptbelastungen werden von den äußeren Langträgern aus IP 550 aufgenommen. Die Pufferträger sind so ausgebildet, daß später ohne große Änderungen die AK eingebaut werden kann.

Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen mit den Abmessungen 70 x 180 mm; er kann eine Radlast von 5,0 t aufnehmen. Im Fußboden sind 6 geteilte klappbare Ladeschwellen eingebaut.

Das Fahrzeug hat auf jeder Längsseite 6 Einsteckungen und an jeder Stirnseite je 2 versenkbare Rungen (Fallrungen). Die Stirnwandklappen sind umlegbar.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Die Einsteckungen lagern, wenn sie nicht gebraucht werden, in Taschen an den Außenlangträgern. Die abgesenkten Fallrungen liegen noch innerhalb des Umgrenzungsprofils, so daß der Wagen auch mit abgesenkten Fallrungen und umgelegten Stirnwandklappen gefahren werden kann.

Die bodenbedienbare Feststellbremse wirkt nur auf ein Drehgestell.

Der Wagen hat eine geteilte Zugeinrichtung und Hochleistungspuffer.

Beachten:

Drehgestell BA 710 muss unter die mit Flanschpatrone AK-vorbereiteten Wagen.

Drehgestell BA 710.1 muss unter die mit Bügelpatrone AK-vorbereiteten Wagen.

Erkennungsmerkmale:

- Flanschpatrone

Einbautiefe 780 mm vom Kopfstück des Wagens aus gemessen (Baujahr hiermit ausgerüsteter Wagen bis Ende 1971)

- Drehgestell 710:

Festpunktlager des Bremsgestänges ist **über** den inneren Langträgern des Drehgestells angeordnet. Teilung des Bremshebels im Festpunktlager 180/250 mm. Firmenschild mit Baujahr bis Ende 1971.

Zeichnungen:

0Fwg 710.04.000.001, Drehgestell

0Fwg 710.07.000.031, Bremsgestänge f.

Radsatz

- Bügelpatrone

Einbautiefe 1 505 mm vom Kopfstück des Wagens aus gemessen (Baujahr hiermit ausgerüsteter Wagen ab 1972)

Drehgestell 710.1

Festpunktlager des Bremsgestänges ist **unter** den inneren Langträgern des Drehgestells angeordnet. Teilung des Bremshebels im Festpunktlager 135/190 mm. Firmenschild mit Baujahr ab 1972.

Zeichnungen:

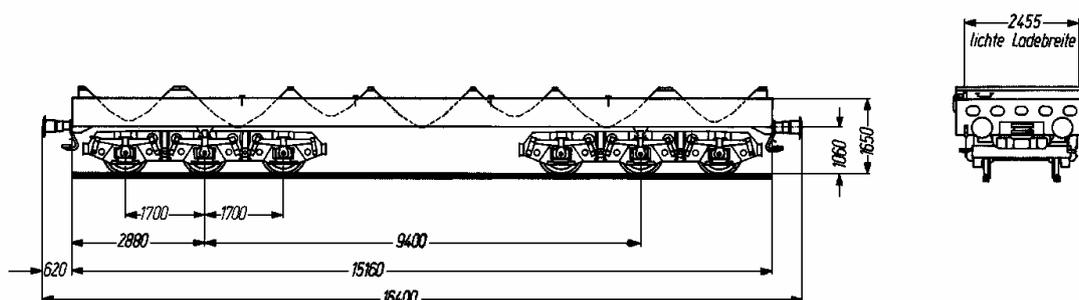
0Fwg 710.1.04.000.001, Drehgestell

0Fwg 710.1.07.000.031, Bremsgestänge f.

Radsatz

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 6 Radsätzen Drehgestell-BA 711 und im Untergestell eingebauten Lademulden	Sahmms 711
--	------------



Bauart 711 ¹⁾
 Zeichnungsnummer 1Fwg 711.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen		A	B1	B2	C	D	★★	DB	CE	D
	S	43,5t	50,5t	55,5t	64,5t	73,5t		100	88,5t	
	120	00,0t								

Tragfähigkeit 88,5t
 Durchschnittl. Eigengewicht 31 350 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -

Ladeschema	Mulde	1	2	3	4	5	6	7
∅ min. mm		1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
∅ max. mm		2000	2500	1700	2500	1700	2500	2000
Gew. max. t		22,5	45,0	15,0	40,0	15,0	45,0	22,5

Im Ladeschema ist angegeben, für welche Blechrollenabmessungen und -gewichte die einzelnen Mulden **konstruktiv** ausgelegt sind. Die dargestellten Minimal- bzw. Maximalwerte dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden. Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Gesamtauslastung des Wagens; hierfür ist ausschließlich der Lastgrenzenraster maßgebend. Die Lasten sind jeweils symmetrisch anzuordnen.

¹⁾ Wagen.Nr. 31 80 4869 000 bis 4869 152

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladebreite in in den Mulden	2 455	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 711; 0Fwg 711.0.04.000.001	
Laufwerk nach Zeichnung	0Fwg 711.0.02.000.001	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	152	mm
Art der Federgehänge	lange Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1974	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist speziell für die Beförderung schwerer nicht witterungsempfindlicher Blechrollen geeignet und kann darüber hinaus zum Transport von Brammen eingesetzt werden.

Das Untergestell besteht aus zwei durchgehenden äußeren Langträgern aus St 52, die durch die beiden Hauptquerträger - eine Schweißkonstruktion aus St 52-Blechen - und weiteren Walzprofilträgern verbunden sind. Es ist für eine Belastung entsprechend 20,0 t Radsatzlast ausgelegt.

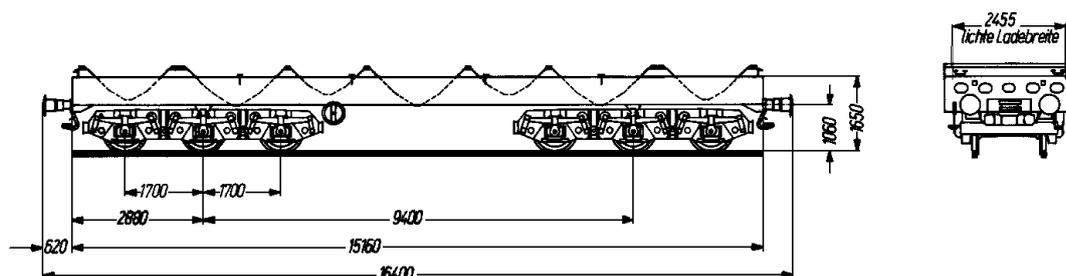
Alle Querträger sind sattelförmig angeordnet, mit geleichterten Stegblechen verbunden und bilden 7 Lademulden. Die Mulden selbst bestehen aus 8 mm dicken Stahlblechen und haben im oberen Bereich eine Neigung von 45° und im unteren Bereich für Blechrollen kleineren Durchmessers eine Neigung von 30°.

Die vom Boden aus bedienbare Feststellbremse wirkt auf ein Drehgestell.

Der Wagen ist mit einer geteilten Zugeinrichtung (Federwerk Typ B412 B2) ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 6 Radsätzen Drehgestell-BA 713 und im Untergestell eingebauten Lademulden	Sahmms 711
--	------------



Bauart 711 ¹⁾
 Zeichnungsnummer 1Fwg 711.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	D	★★	DB	CE	D	
	S	44,0t	51,0t	56,0t	65,0t		74,0t	100	89,0t	
	120	00,0t								

104,0t

Tragfähigkeit
 Durchschnittl. Eigengewicht 30 966 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -

Ladeschema	Mulde	1	2	3	4	5	6	7
∅ min. mm		1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
∅ max. mm		2000	2500	1700	2500	1700	2500	2000
Gew. max. t		22,5	45,0	15,0	40,0	15,0	45,0	22,5

Im Ladeschema ist angegeben, für welche Blechrollenabmessungen und -gewichte die einzelnen Mulden **konstruktiv** ausgelegt sind. Die dargestellten Minimal- bzw. Maximalwerte dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden.
 Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Gesamtauslastung des Wagens; hierfür ist ausschließlich der Lastgrenzenraster maßgebend.
 Die Lasten sind jeweils symmetrisch anzuordnen.

¹⁾ Wagen.Nr. 31 80 4868 000 bis 4868 199

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	93905 Seite 2 von 2

Ladebreite in in den Mulden	2 455	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 713.0; 1Fwg 900.0.04.000.713	
Laufwerk nach Zeichnung	0Fwg 900.0.02.000.713	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	152	mm
Art der Federgehänge	lange Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1987	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist speziell für die Beförderung schwerer nicht witterungsempfindlicher Blechrollen geeignet.

Das Untergestell besteht aus zwei durchgehenden äußeren Langträgern aus St 52, die durch die beiden Hauptquerträger - eine Schweißkonstruktion aus St 52-Blechen - und weiteren Walzprofilträgern verbunden sind. Es ist für eine Belastung entsprechend 22,5 t Radsatzlast ausgelegt.

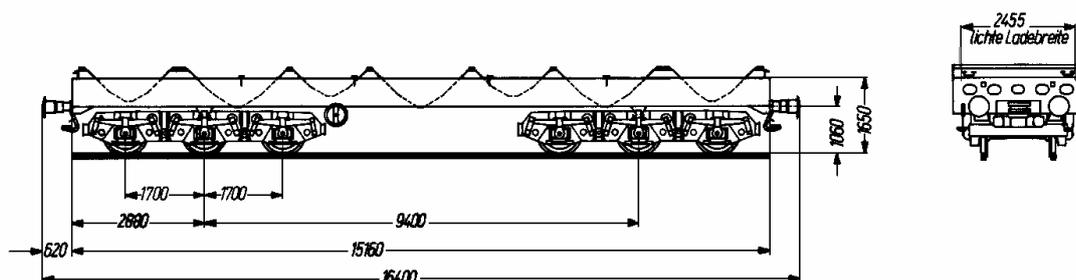
Alle Querträger sind sattelförmig angeordnet, mit geleichterten Stegblechen verbunden und bilden 7 Lademulden. Die Mulden selbst bestehen aus 8 mm dicken Stahlblechen und haben im oberen Bereich eine Neigung von 45° und im unteren Bereich für Blechrollen kleineren Durchmessers eine Neigung von 30°.

Die vom Boden aus bedienbare Feststellbremse wirkt auf ein Drehgestell.

Der Wagen ist mit einer geteilten Zugeinrichtung (Federwerk Typ 540) ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 6 Radsätzen Drehgestell-BA 714 und im Untergestell eingebauten Lademulden	Sahmms 711
--	------------



Bauart 711 ¹⁾
 Zeichnungsnummer 1Fwg 711.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen		A	B1	B2	C	D	★★	DB	CE	D
	S	44,0t	51,0t	56,0t	65,0t	74,0t		100	89,0t	
	120	00,0t								

Tragfähigkeit 104,0t
 Durchschnittl. Eigengewicht 30 966 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -

Ladeschema	Mulde	1	2	3	4	5	6	7
∅ min. mm		1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
∅ max. mm		2000	2500	1700	2500	1700	2500	2000
Gew. max. t		22,5	45,0	15,0	40,0	15,0	45,0	22,5

Im Ladeschema ist angegeben, für welche Blechrollenabmessungen und -gewichte die einzelnen Mulden **konstruktiv** ausgelegt sind. Die dargestellten Minimal- bzw. Maximalwerte dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden. Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Gesamtauslastung des Wagens; hierfür ist ausschließlich der Lastgrenzenraster maßgebend. Die Lasten sind jeweils symmetrisch anzuordnen.

¹⁾ Ab Wagen Nr. 31 80 4868 200.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Ladebreite in in den Mulden	2 455	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 714; 1Fwg 901.0.04.000.714	
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 901.0.02.000.714	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	9	Feder-
blattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	152	mm
Art der Federgehänge	kurze Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE Od KSL n 6“ d	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1991	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist speziell für die Beförderung schwerer nicht witterungsempfindlicher Blechrollen geeignet.

Das Untergestell besteht aus zwei durchgehenden Außenlangträgern aus St 52, die durch die beiden Hauptquerträger - eine Schweißkonstruktion aus St 52-Blechen - und weiteren Walzprofilen verbunden sind. Es ist für eine Belastung entsprechend 22,5 t Radsatzlast ausgelegt.

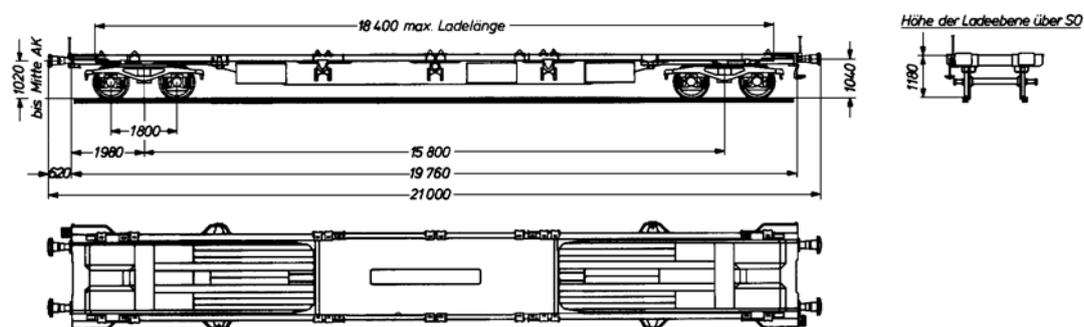
Alle Querträger sind sattelförmig angeordnet, mit geleichterten Stegblechen verbunden und bilden 7 Lademulden. Die Mulden selbst bestehen aus 8 mm dicken Stahlblechen und haben im oberen Bereich eine Neigung von 45° und im unteren Bereich für Blechrollen mit kleinem Durchmesser eine Neigung von 30°.

Die vom Boden aus bedienbare Feststellbremse wirkt auf ein Drehgestell.

Der Wagen ist mit einer geteilten Zugeinrichtung (Bauart Ringfeder Typ 540) ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 4 Radsätzen und stoßgedämpfter Ladebühne für Container und Wechselbehälter	Sgjs 712
--	----------



Bauart	712
Zeichnungsnummer	0 Fwg 712.0.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	40,5t	48,5t	
	120	00,0t		

Durchschnittl. Eigengewicht	23 400	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge	18 400	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 180	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 625; 0Fwg 712.0.04.000.625 ¹⁾	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, 24 Sätze	

¹⁾ Der Prototyp (Wagen Nr. 31 80 4536 998-6) besitzt Drehgestelle der Bauart Y25 Cssi. Jedes Drehgestell hat einen Doppelbremszylinder 255/300 mm, ein Relaisventil RLV 12, ein Wiegeventil WG 10-A und ein Bremsgestängesteller DRV 3A-300 KH; die anderen Bremsbauteile, z. B. Steuerventil, sind im Wagenuntergestell angeordnet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255/300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1976	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient zur Beförderung von Großcontainern (einschließlich 35-Fuß-Containern) sowie 6,25 m und 7,15 m Wechselbehältern.

Die Ladeeinheiten können in verschiedenen Kombinationen verladen werden. Zur Festlegung der Container und Wechselbehälter sind abklappbare Aufsetzzapfen vorhanden. Der Wagenboden ist mit Gabelstaplern mit einer maximalen Radlast von 2,7 t befahrbar.

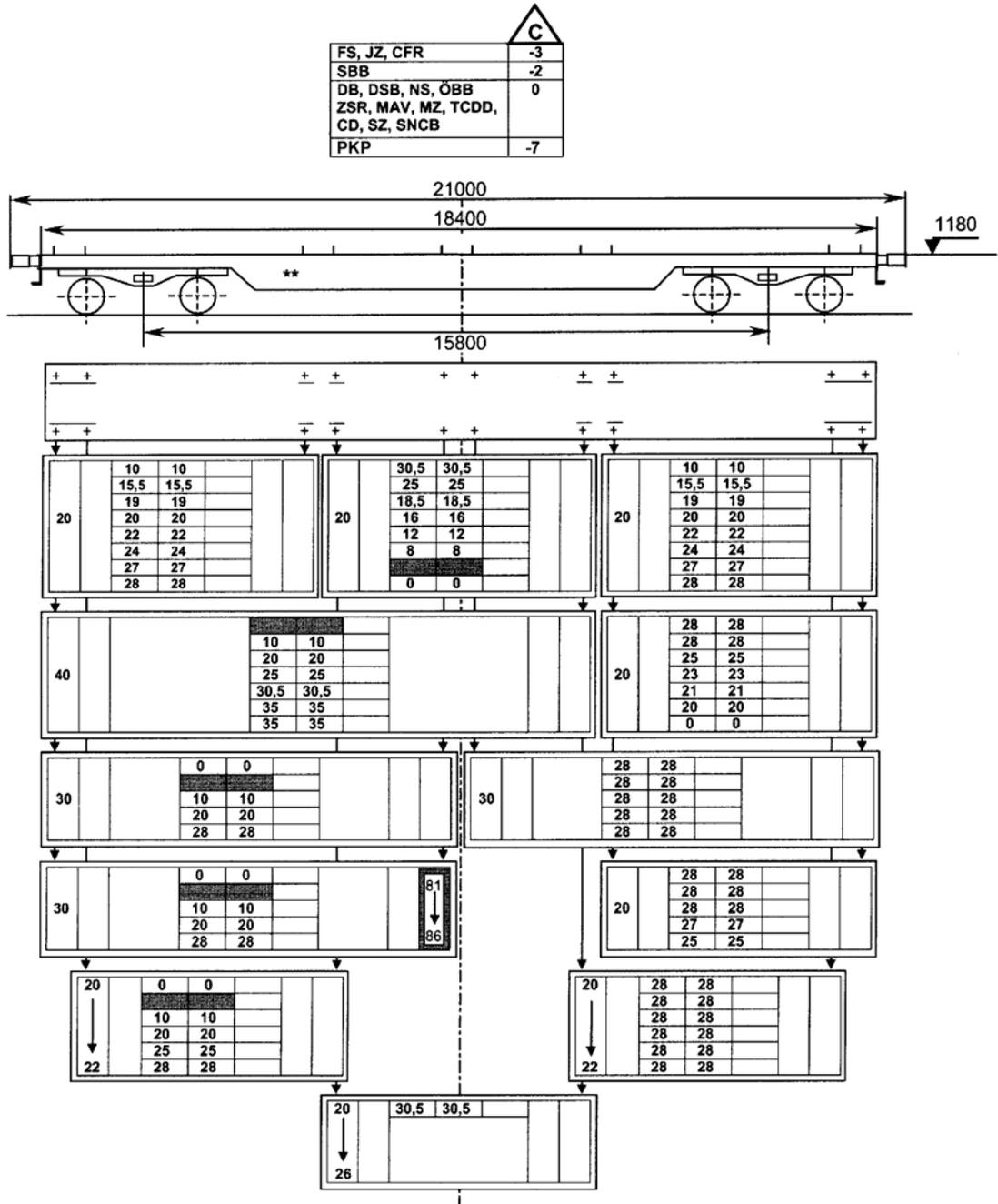
Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion und besteht aus den beiden mittleren fischbauchartigen Langträgern und den durchlaufenden Seitenträgern, die durch Querträger und Konsolen zu einem Tragegerüst verbunden sind. Auf dem Untergestell befindet sich der zur Aufnahme des Ladegutes dienende Rollrahmen (verschiebbare Ladebühne). Dieser besteht aus zwei knicksteifen Seitenträgern, dem sie verbindenden Mittelteil mit dem Einbauraum für den hydraulischen Langhubstoßdämpfer. Der Stoßdämpfer hat einen Hub von 600 mm.

Unter den Seitenträgern des Rollrahmens sind im Bereich der Containeraufsetzzapfen Laufschienen angeordnet, die den Rollrahmen auf die im Untergestell angebrachten Laufrollen abstützen. Ein Abheben des Rollrahmens im Betriebseinsatz wird durch Abhebesicherungen verhindert.

Der Wagen ist mit einer geteilten Zugeinrichtung ausgerüstet, bestehend aus Schraubenkupplung, Zughaken mit Auge und Ringfeder Zug-Stoßeinrichtung Typ B 412.

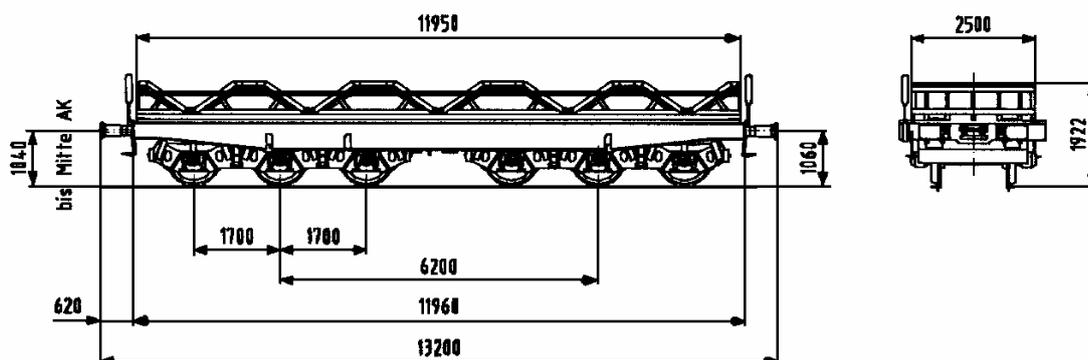
An jedem Wagenende sind ein linker Endtritt mit absenkbarem Handgriff, zwei Signalstützen und zwei Kupplergriffe angebracht. Der Wagen hat eine Klotzbremse mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft wird für jedes Drehgestell separat gesteuert. Bis auf die Wiegeventile WM 10, die den Drehgestellen angeordnet sind, liegen alle pneumatischen Bauteile wie Steuerventil, Relaisventil RLV 12 und Bremszylinder im Untergestell.

Ladeschema für Container und Wechselbehälter:
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 6 Radsätzen und abnehmbarem Ladegestell mit 5 Mulden für Blechrollen	Sahlmmps-t 713
---	----------------



Bauart 713
Zeichnungsnummer 1Fwg 713.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A/B1	B2	C2	C3/C4	D2	D3	D4	
S	32,0t	50,0t	50,0t	59,0t	50,0t	61,0t	71,0t	★★
120	00,0t							

Tragfähigkeit

101

Durchschnittl. Eigengewicht 34 000 kg
Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
Kleinsten Gleisbogenhalbmesser 75 m
Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
Vereinheitlichung/Standardisierung -
Ladebreite in den Mulden 2 450 mm

Ladeschema:

Mulde		1	2	3	4	5
∅ min.	mm	900	900	900	900	900
∅ max.	mm	2200	2200	2200	2200	2200
Gewicht max.	t	30	45	45	45	30

Im Ladeschema ist angegeben, für welche Blechrollenabmessungen und -gewichte die einzelnen Mulden **konstruktiv** ausgelegt sind. Die dargestellten Minimal- bzw. Maximalwerte dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden.

Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Gesamtauslastung des Wagens; hierfür ist ausschließlich der Lastgrenzenraster maßgebend.

Die Lasten sind jeweils symmetrisch anzuordnen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 716.1; 0Fwg 151.0.04.000.716	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	154	mm
Art der Federgehänge	kurze Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerapparat	KE Rd-63 KSLn	
Steuerventil	KE 0d RSLn-6d	
Wiegeventile	WM 10	
Bremsgestängesteller		
im Untergestell	DRV 2 – 450U (2 Stück)	
im Drehgestell	DRV 2 – 250U (2Stück)	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie C	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	2000	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

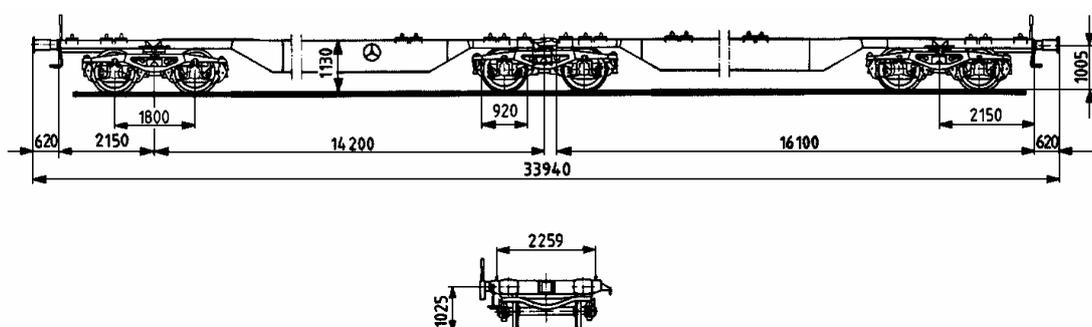
Der Wagen besitzt ein abnehmbares Ladegestell mit Sicherheitseinrichtungen für Coils und dient hauptsächlich zur Beförderung warm gewalzter, ungebeizter Stahl-Coils mit einem Außendurchmesser von 900 bis 2 200 mm.

Das Ladegestell ist in vier Buchsen im Wagenfußboden durch Zapfen festgelegt.

Die Konstruktion des Ladegestells erlaubt die Verladung von Heiß-Coils bis 240° C.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Großcontainer und Wechselbehälter	Sggmrs 714
---	------------



Bauart 715
 Zeichnungsnummer 0 Fwg 715.0.01.000.001 (WU)
 0 Fwg 715.1.01.000.001 (WBD)

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	★★	DB	C
S	65,0t	77,0t	89,0t	104,0t		140	90,0t
120	00,0t					auf LZB-Strecken	

Durchschnittl. Eigengewicht 30 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -
 Ladelänge 2 x 16 100 mm
 Höhe der Ladeebene über SO 1 155 mm
 Bauart und Zeichnung der Drehgestelle BA 626; 2Fwg 696.0.04.000.626
 Radsatzfederung Schraubenfedern, 24 Sätze

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	2 x KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1 ¹⁾	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	1 ¹⁾	mm
Bauart des Steuerventils	1 ¹⁾	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1988	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist im Rahmen der neuen Tragwagenkonzeption für den Transport von Wechselbehältern (WB) und Großcontainern (Ct) in den Zügen des kombinierten Ladungsverkehrs vorgesehen.

Auf den Außenlangträgern des Wagens befinden sich für jede vorgesehene Ladeposition klappbare Aufsetzapfen zum Festlegen der Ladungseinheiten unterschiedlicher Längen und Typen (WB gemäß UIC-Merkblatt 592-4 und Ct gemäß UIC-Merkblatt 592-1 und 2) in verschiedenen Kombinationen.

Das aus 2 Wagenhälften bestehende Untergestell ist eine verwindungsweiche, geschweißte Rahmenkonstruktion aus Walz- und Blechprofilen, gebildet aus den Kopfstücken, den Hauptquerträgern und den äußeren Langträgern.

Die Bereiche über den Drehgestellen sind durch Bleche versteift, die außerdem als Funken-schutzbleche dienen.

In der Wagenmitte befindet sich eine Übersteigmöglichkeit.

Die Verbindung der beiden Wagenhälften besteht aus einem Gelenklager und seitlichen Gleitstücken. Der Wagen trägt die Anschrift „Beladenen Wagen vorsichtig rangieren“.

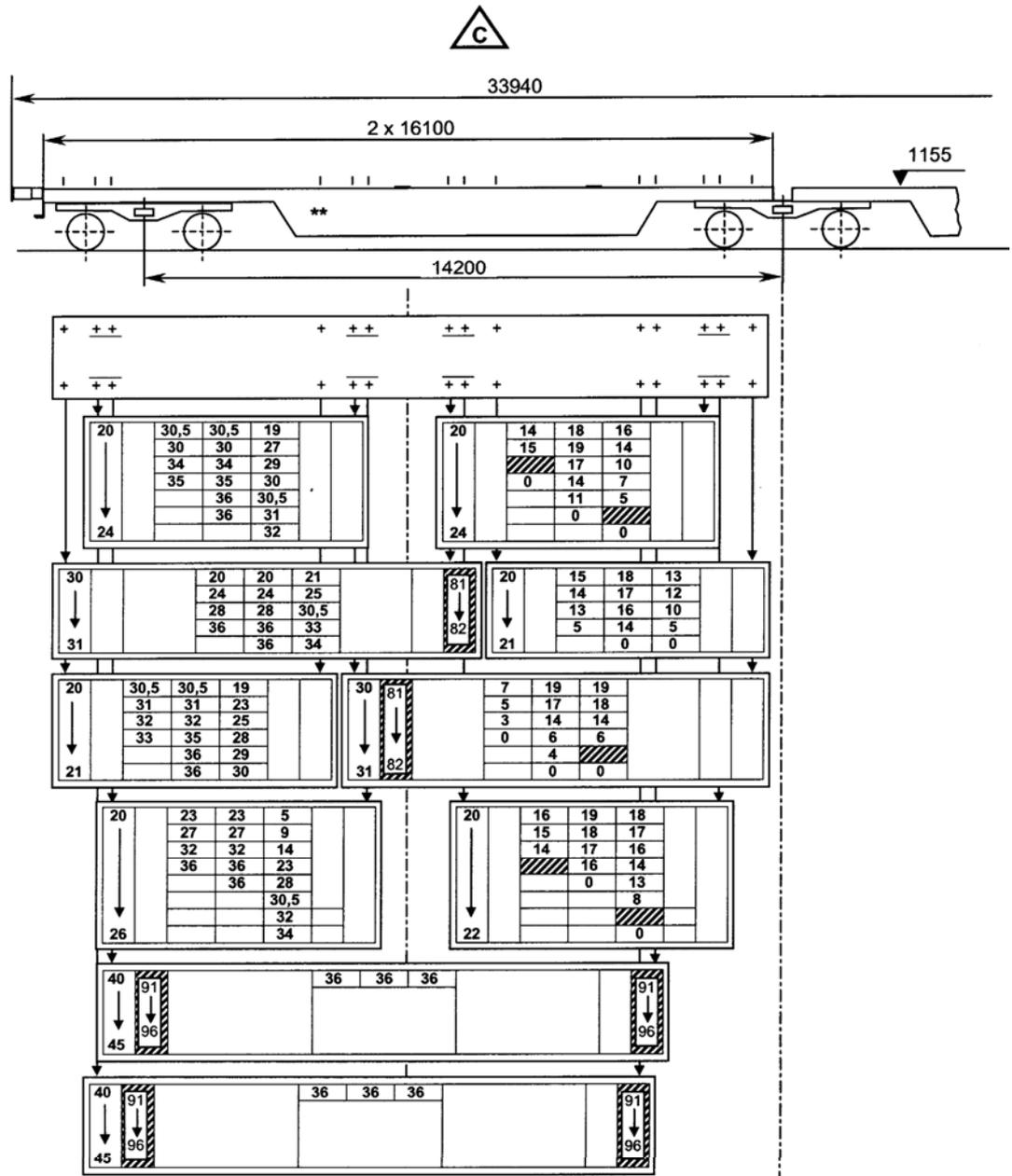
¹⁾ Wagenhälfte 1:

- Bremszylinder	1 x BG 406 mm (16“)
- Steuerventil	KE 2a/3,8 SL - ALB d 18
Wagen der Fertigung WBD	KEd - Ventile

Wagenhälfte 2:

- Bremszylinder	2 x BG 406 mm (16“)
- Steuerapparat bestehend aus:	
- Steuerventil	KE0a/3,8 KSL 6“C
Wagen der Fertigung WBD	Ked - Ventile
- Ventilträger	KE - Nr. 5
- 2 Relaisventile	RLV 11 d 18

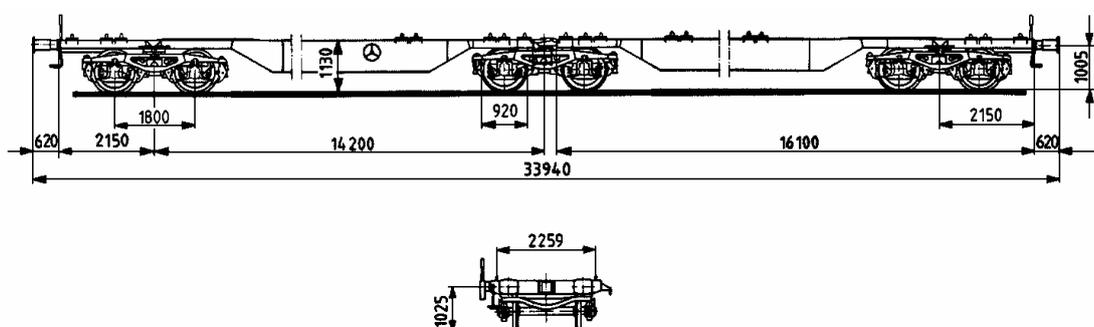
Ladeschema für Container und Wechselbehälter
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Werte der Streckenklasse C im S-Regime gelten auch für V_{max} 140 Km/h, jedoch nur auf LZB-Strecken (theor. noch 0,5t je Wagenhälften Reserve)

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Großcontainer und Wechselbehälter	Sggmrs 715
---	------------



Bauart 715
 Zeichnungsnummer 0 Fwg 715.0.01.000.001 (WU)
 0 Fwg 715.1.01.000.001 (WBD)

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	65,0t	77,0t	89,0t	104,0t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht 30 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -
 Ladelänge 2 x 16 100 mm
 Höhe der Ladeebene über SO 1 155 mm
 Bauart und Zeichnung der Drehgestelle BA 626; 2Fwg 696.0.04.000.626
 Radsatzfederung Schraubenfedern, 24 Sätze

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	2 x KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1 ¹⁾	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	1 ¹⁾	mm
Bauart des Steuerventils	1 ¹⁾	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1988	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist im Rahmen der neuen Tragwagenkonzeption für den Transport von Wechselbehältern (WB) und Großcontainern (Ct) in den Zügen des kombinierten Ladungsverkehrs vorgesehen.

Auf den Außenlangträgern des Wagens befinden sich für jede vorgesehene Ladeposition klappbare Aufsetzapfen zum Festlegen der Ladungseinheiten unterschiedlicher Längen und Typen (WB gemäß UIC-Merkblatt 592-4 und Ct gemäß UIC-Merkblatt 592-1 und 2) in verschiedenen Kombinationen.

Das aus 2 Wagenhälften bestehende Untergestell ist eine verwindungsweiche, geschweißte Rahmenkonstruktion aus Walz- und Blechprofilen, gebildet aus den Kopfstücken, den Hauptquerträgern und den äußeren Langträgern.

Die Bereiche über den Drehgestellen sind durch Bleche versteift, die außerdem als Funken-schutzbleche dienen.

In der Wagenmitte befindet sich eine Übersteigmöglichkeit.

Die Verbindung der beiden Wagenhälften besteht aus einem Gelenklager und seitlichen Gleitstücken. Der Wagen trägt die Anschrift „Beladenen Wagen vorsichtig rangieren“.

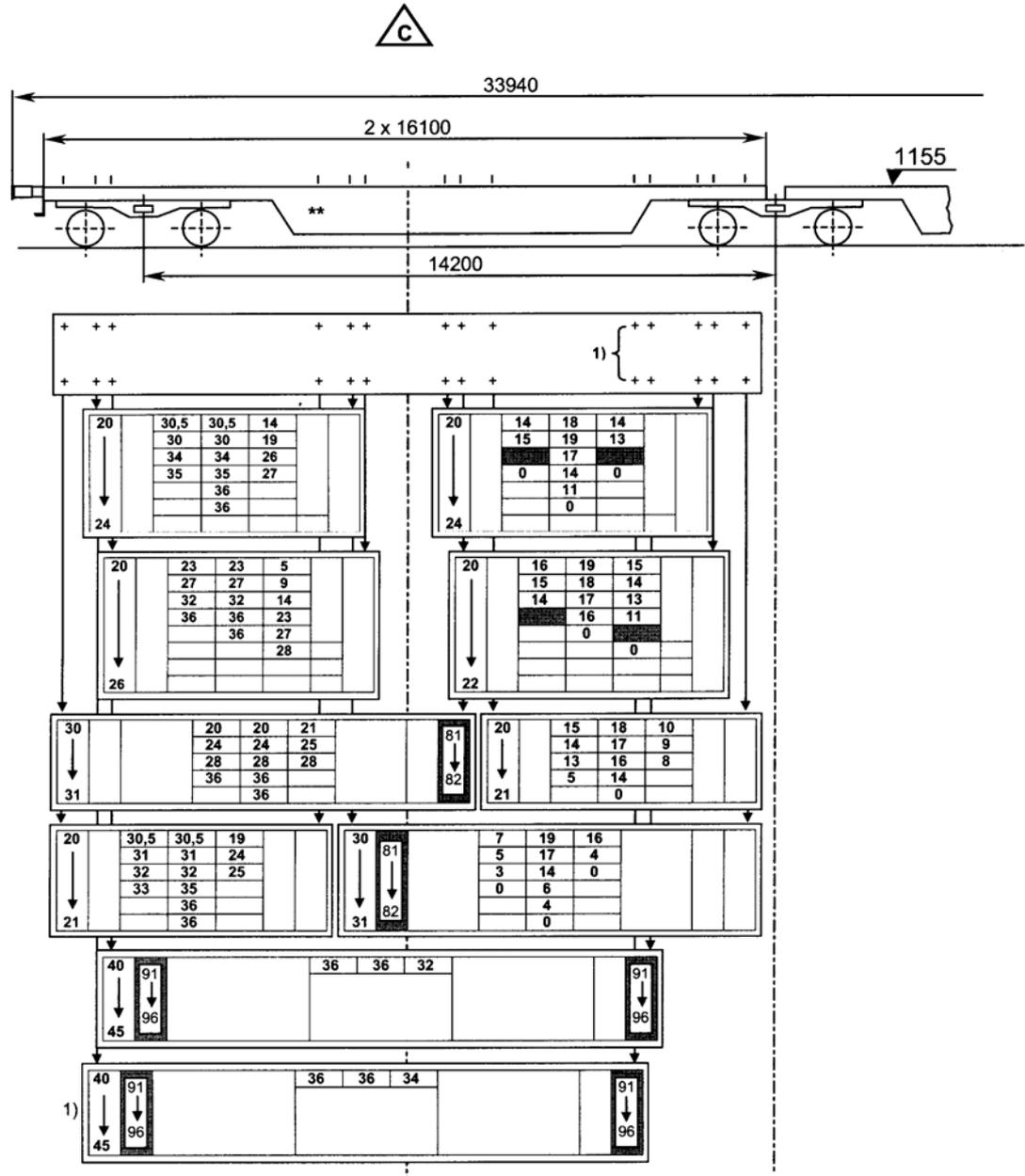
¹⁾ Wagenhälfte 1:

- Bremszylinder	1 x BG 406 mm (16“)
- Steuerventil	KE 2a/3,8 SL - ALB d 18
Wagen der Fertigung WBD	KEd - Ventile

Wagenhälfte 2:

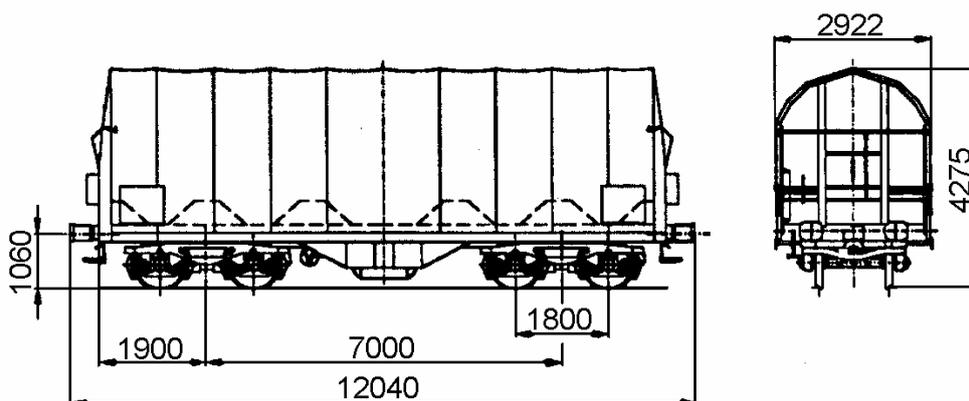
- Bremszylinder	2 x BG 406 mm (16“)
- Steuerapparat bestehend aus:	
- Steuerventil	KE0a/3,8 KSL 6“C
Wagen der Fertigung WBD	Ked - Ventile
- Ventilträger	KE - Nr. 5
- 2 Relaisventile	RLV 11 d 18

Ladeschema für Container und Wechselbehälter
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen mit 4 Radsätzen, öfFnungsfähigem Planendach und 5 LademuIden für den Transport von Blechrollen	Shimmns-tu 718
---	----------------



Bauart 718
Zeichnungsnummer 1Fwg 718.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C2	C3/C4	D2	D3	D4	★★
	S	38,5t	50,0t	55,0t	60,0t	55,0t	65,0t	68,0t	

DB	CM2	CM3	CM4
100	55,0t	62,0t	62,0t

Ladeschema	Mulde	1	2	3	4	5
∅ min. mm		1000	800	1000	800	1000
∅ max. mm		2250	1700	2700 ¹⁾	1700	2250
max. Ladebreite zwischen den Festlegearmen		2052	2052	2052	2052	2052
min. Ladebreite zwischen den Festlegearmen		352	352	352	352	352
Höhe Oberkante Festlegearme von Schienenoberkante ca.		2455	2265	2210	2265	2455
Gew. max. t		34	17	45	17	34

¹⁾ für Schmalbandcoils ∅ max. 2250 mm.

Im Ladeschema ist angegeben, für welche Blechrollenabmessungen und -gewichte die einzelnen Mulden **konstruktiv** ausgelegt sind. Die dargestellten Minimal- bzw. Maximalwerte dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden. Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Gesamtauslastung des Wagens; hierfür ist ausschließlich der Lastgrenzenraster maßgebend. Die Lasten sind jeweils symmetrisch anzuordnen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Durchschnittl. Eigengewicht	21 600	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Ladelänge	10 795	mm
Ladebreite	2 410	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 624/626; 1Fwg 696.0.04.000.626 BA 628/629; 1Fwg654.0.04.000.628	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2 dSL-ALB/d8	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1996	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für die Beförderung von schweren witterungsempfindlichen Blechrollen mit 5 fest im Untergestell eingebauten Lademulden ausgerüstet.

Das Untergestell und die Stirnwände, die als Abkantrahmenkonstruktion mit Blechbekleidung und U-förmigen Verstärkungsprofilen ausgeführt sind, bilden den Wagenkasten. Die sattelförmig angeordneten, jeweils mit dem Außenlangträgern verschweißten Querträger bilden zusammen mit den Muldenblechen die Lademulden.

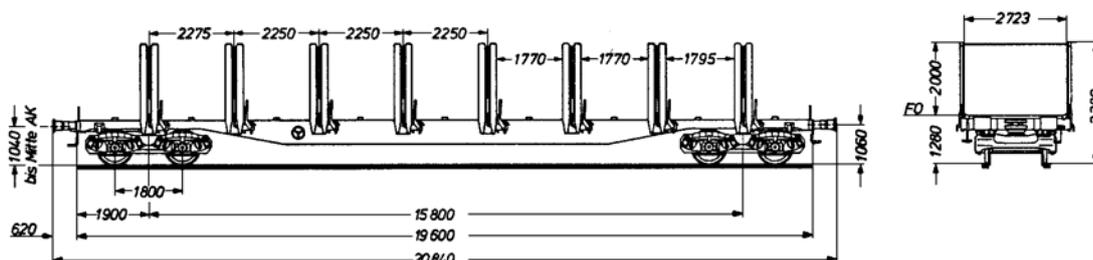
Die Wagenabdeckung erfolgt mit einer PVC-beschichteten Gewebeplane, die auf 11 Rohrrahmen aufliegt. Über Laufwagen ist das Planendach in Wagenlängsrichtung verschiebbar. Die Verriegelung des Planendaches an den Stirnwänden erfolgt über eine 4-Punkt-Zentralverriegelung, die sowohl vom Erdboden als auch von der Rampe aus bedient werden kann. Das Planendach lässt sich an einem Wagenende so weit zusammenschieben, dass ca. 2/3 der Ladefläche zur Beladung freigegeben wird. Zwischen den Spriegeln sind Hilfsspriegel so angeordnet, dass ein Einfallen der Plane beim Zusammenschieben um die Hälfte vermindert wird, um den notwendigen Freiraum für größere Coildurchmesser zu gewährleisten. Der Wagen darf nur mit geschlossenem und verriegeltem Planendach verkehren.

Die Wagen sind mit 20 verstellbaren Festlegearmen (4 je Mulde) ausgerüstet, die auf den Muldenhöckern gelagert sind und sich über Rollen in den Mulden abstützen. Ihre Form und Festigkeit ist so ausgelegt, dass sie einen sicheren Schutz gegen unzulässiges seitliches Verschieben als auch gegen Kippen gebundener Schmalbandcoils gewährleisten.

Die Auskleidung der Mulden mit einer Gummiauflage soll einen optimalen Schutz des Coilbleches, der auch durch eine spezielle Muldenkonstruktion erreicht wird, unterstützen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 4 Radsätzen, hochfesten Rungen und Niederbindeeinrichtungen	Snps 719 Snps-x 719
---	--------------------------------------



Bauart 719
Zeichnungsnummer 0Fwg 719.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D		DB	CM
S	39,0t	47,0t	57,0t	63,0t	★★	100	59,0t
120	00,0t						

Einzellasten

	m	----t	▲▲t
a-a	2,2	- 33	33
b-b	6,7	- 39	33
c-c	11,2	- 39	33
d-d	15,8	- 52	63
e-e	17,6	- 63	33

Durchschnittl. Eigengewicht	24 990	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	19 000	mm
Ladebreite zwischen den Rungen	2 723	mm
Ladehöhe:	Lademaß entsprechend RIV, Anlage II	
Runghöhe	2 000	mm
Ladefläche	51,7	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 665, 2Fwg 708.0.04.000.665 ¹⁾	

¹⁾ Die Prototypen sind mit Drehgestellen der Bauart 666 ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Parabelfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Trapezschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1980	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen mit dem Kennbuchstaben „x“ sind nur für die Beförderung von Rohren und Stahlprodukten, die Wagen ohne den Kennbuchstaben „x“ nur für Stamm- und Schnittholz vorgesehen.

Zur Aufnahme und Abstützung der Ladung sind auf dem Wagenboden Ladeschwellen und an den Wagenlängsseiten Rungen angebracht. Zur Verzurrung der Ladung sind von Hand zu bedienende Niederbindeeinrichtungen vorhanden.

Für die Auflage des Ladegutes sind hölzerne Ladeschwellen im Rungenbereich und im Abstand von 1 m von Wagenende vorhanden. Außerdem sind feste 5 mm niedrigere Hilfs-ladeschwellen zwischen den Rungen zur Unterstützung von leicht durchhängendem Ladegut (z. B. Schnittholz) angeordnet. Die Ladeschwellen sind genügend hoch, so daß die handelsüblichen Umschlagmittel verwendet werden können.

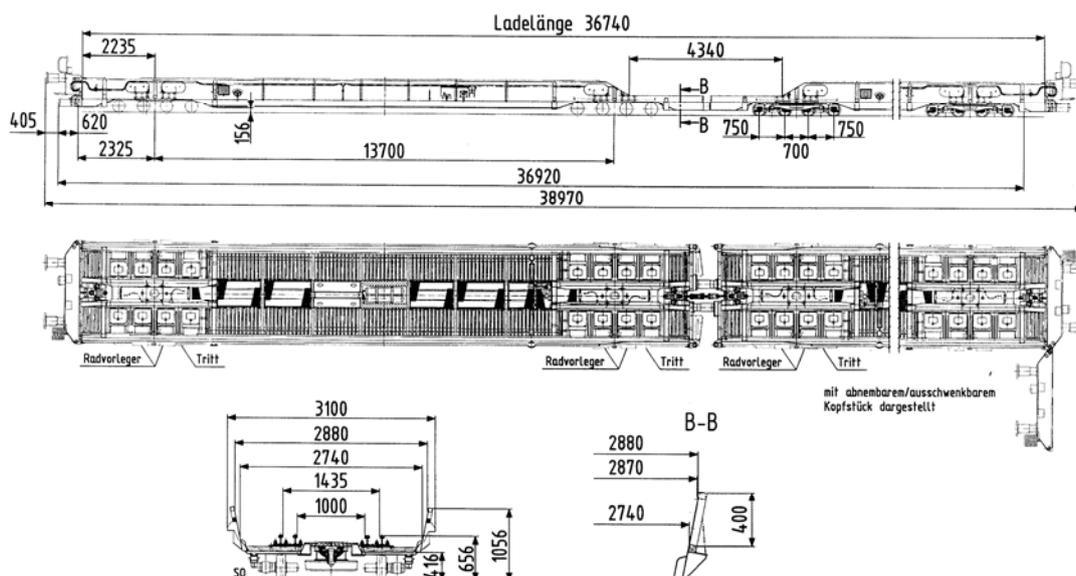
Der Wagenboden ist mit einem begehbaren Lochblech vollständig abgedeckt. Zur Aufnahme von Lasten oder zum Befahren mit Flurförderfahrzeugen sind die Abdeckungen nicht geeignet.

Zur Sicherung der Ladung sind auf jeder Wagenlängsseite in gleichmäßigen Abständen 8 Rungen vorhanden. Die Rungen sind mit dem Untergestell-Außenlangträger fest verbunden und so ausgeführt, daß sie die durch die Ladung entstehenden Kräfte in Wagenlängs- und Wagenquerrichtung sicher aufnehmen können. Für die Unterhaltung kann die Verbindung gelöst werden (An- und Abbauen der Rungen nur in Werkstätten). Die Innenseiten der Rungen sind ausgekleidet.

Zur Verzurrung des Ladegutes ist jedes Rungenpaar mit einer Niederbindeeinrichtung ausgerüstet, die von einer Person bedient werden kann. Die Spanngurte sind zur Schonung des Ladegutes mit einem elastischen Werkstoff ummantelt. Die Länge des Gurtes und die Teilung der Raster sind so gewählt, dass auch Ladungen, die nur etwa die halbe Rungenhöhe einnehmen, verzurrt werden können.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Niederflurwagen mit 16 Radsätzen	Smrrs 720
----------------------------------	-----------



Bauart 720
Zeichnungsnummer 7Fwg 690.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse ¹⁾

Lastgrenzen

	A	B	C
S	74,0t		

Durchschnittl. Eigengewicht mit Kopfstücken ca. 2x 22 800 = 45 600 kg
Höchstgeschwindigkeit 100 km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser 150 m
Internationale Verwendungsfähigkeit nach Vereinbarungsrastrer
Vereinheitlichung/Standardisierung -
Höchstzulässiger Knickwinkel beim Befahren von Fähren 1°
Befahren von
Ablaufbergen nein
Gleisbremsen nein
Rangier- und Hemmeinrichtungen in Arbeitsstellung nein

¹⁾ Im Drehgestell mit Feststellbremsanschluss: 2 Stück UD 8 R22 R16,
im Drehgestell ohne Feststellbremsanschluss: 2 Stück UD 8 X22 R16.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Länge über Puffer (bei aufgesetzten Kopfstücken)	38 970	mm
Ladelänge (bei aufgesetzten Kopfstücken)	36 740	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 690; OFwg 690.0.04.000.690	
Gleitstückspiel	9 ⁺²	mm
Max. Radsatzlast	7,5 t	
Radsatzfederung	Gummirollfedern (8 Stück je Drehgestell)	
Bauart der Bremse	KE-GP-A 	
Anzahl der Bremszylinder	2 ¹⁾ (je Drehgestell)	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	-	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 kN	
Bremsgewicht	2 x 43 t	
Handbremsgewicht	2 x 9 t	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Diagonalpuffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	250	mm
Bauart der Seitenpuffer am aufgesetzten Kopfstück:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Pufferteller-Abmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	-	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr des z. Z. ältesten Wagen	2004 (Umbau aus Saadkms 690)	
Lose Wagenbestandteile	16 Radvorleger, 2 Stütztraversen	

Sonstige Vermerke:

Vor jeder Zugbewegung ist die Überfahrtschiene auszuhaken, zur Seite wegzuschwenken und zu sichern.

Der Niederflurwagen dient zum Transport von schienengebundenen Fahrzeugen auf bestimmten, für diesen Verkehr zugelassenen Strecken.

Die Beladung erfolgt über eine an der Stirnseite angesetzte Kopframpe, wobei über mehrere gekuppelte Wagen hinweggefahren werden kann.

Für die Festlegung der vorgenannten Fahrzeuge ist der Wagen mit insgesamt 16 Radvorlegern ausgerüstet. Die Ladeflächenhöhe im Leerzustand beträgt 656 mm über SO.

Die Bremsausrüstung des Wagens besteht aus einer Scheibenbremse mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft wird für jedes Drehgestell separat gesteuert. Bis auf die Wiegeventile und die Bremszylinder, die in den Drehgestellen angeordnet sind, liegen alle pneumatischen Bauteile im Untergestell. Die vom Boden aus bedienbare Feststellbremse wirkt auf ein Drehgestell. Der Belagwechsel sowie die Prüfung der Bremse ist ohne Arbeitsgrube vom Untergestell aus möglich.

Der Wagen ist an jedem Ende mit einem Puffer der Bauart Ringfeder mit 590 kN Endkraft und 105 mm Hub, diagonal versetzt, ausgerüstet, wobei der Pufferteller auf einen Durchmesser von 250 mm abgedreht ist. Der Pufferstand über SO beträgt 286 mm.

Der Wagen ist mit Zugeinrichtungen der Bauart Ringfeder Typ 540 ausgerüstet. Die Höhe Mitte Zugeinrichtung über SO beträgt 316 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Um diesen Wagen mit der tiefliegenden Zug-Stoß-Einrichtung in Züge einstellen zu können, wurden abnehmbare Kopfstücke entwickelt, die auf jede Doppereinheit aufgesetzt werden kann. Eine Wagengruppe mit auf den letzten Wagen aufgesetzten Kopfstücken kann in jeden Regelzug eingestellt werden, da bei Wagen mit aufgesetzten Kopfstücken die von der EBO vorgegebenen Bedingungen (§§ 24, 25, 26 und 29) eingehalten werden.

Für die Be- und Entladung kann das Kopfstück wie eine Tür aufgeschwenkt werden, wenn einseitig rechts bzw. links die Verriegelungsbolzen gezogen wurden.

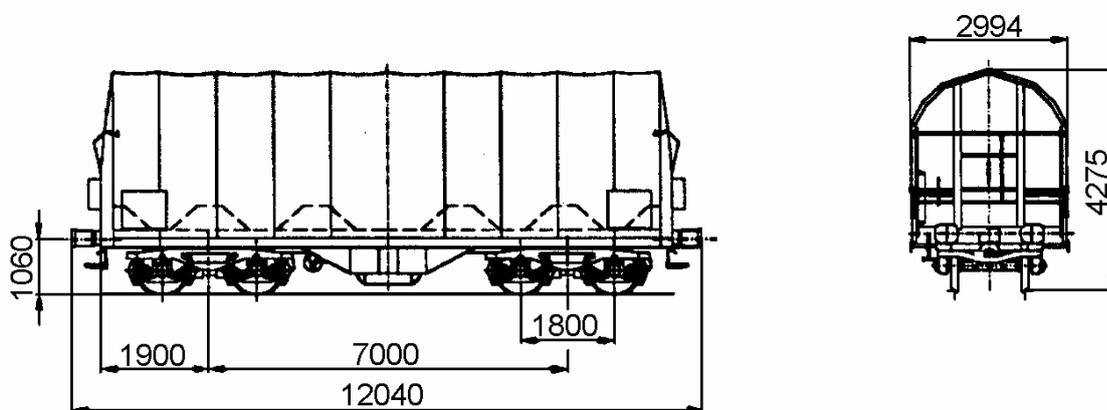
Vor jeder Zugbewegung (Zugfahrt/Rangierfahrt) ist die Überfahrbrücke auszuhaken, zur Seite wegzuschwenken und zu sichern.

Betriebliche Behandlung:

Die Wagentechnische Behandlung der Einheit darf nur durch unterwiesenes Personal erfolgen, denen die besonderen Untersuchungskriterien der „Rollenden Landstraße“ (z. B. Klappenuntersuchung und dgl.) bekannt sind. Die wagentechnische Untersuchung erfolgt nach den Ril 936 09 und 936 13. Behandlung von Heißläufer siehe Ril 936 0905. Für die Behandlung der Kopfstücke ist die Beladeanweisung für Huckepack-Niederflurwagen mit Gültigkeit ab 01.04.1994 zu beachten.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen, öfFnungsfähigem Planendach und 5 LademuIden für den Transport von Blechrollen	Shimmns-ttu 722
---	-----------------



Bauart 722
Zeichnungsnummer 1Fwg 722.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A/B1	B2	C2	C3/C4	D2	D3	D4	
S	36,5t	48,5t	53,5t	58,5t	53,5t	63,0t	66,0t	★★
120	00,0t							

DB	CM2	CM3/CM4
100	53,5t	60,5t

Durchschnittl. Eigengewicht 23 500 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung UIC St
 Ladelänge 10 800 mm
 Ladebreite 2 400 mm
 Bauart und Zeichnung der Drehgestelle BA 665; 2Fwg 708.0.04.000.665 bis Bj. 1985
 BA 652; 1Fwg 886.0.04.000.652 ab Bj. 1986

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Ladeschema

Mulde	1	2	3	4	5
Ø min. mm	1000	800	1000	800	1000
Ø max. mm	2250	1700	2700 ¹⁾	1700	2250
max. Ladebreite zwischen den Festlegearmen mm	2029	2029	2029	2029	2029
min. Ladebreite zwischen den Festlegearmen mm	352	352	352	352	352
Höhe Oberkante Festlegearme von Schienenoberkante ca. mm	2455	2265	2210	2265	2455
Gew. max. t	33	17	45	17	33

¹⁾ Für Schmalbandcoils Ø max. 2250 mm

Im Ladeschema ist angegeben, für welche Blechrollenabmessungen und -gewichte die einzelnen Mulden **konstruktiv** ausgelegt sind. Die dargestellten Minimal- bzw. Maximalwerte dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden.

Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Gesamtauslastung des Wagens; hierfür ist ausschließlich der Lastgrenzenraster maßgebend.

Die Lasten sind jeweils symmetrisch anzuordnen. Die Durchmesserangaben gelten nur für Blechrollen.

Parabelfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Trapezschaken bis Bj. 1985 Rechteckschaken ab Bj. 1986	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	2002 (Umbau aus Shimnns 708)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für die Beförderung von schweren witterungsempfindlichen Blechrollen (Coils) mit 5 fest im Untergestell eingebauten Lademulden ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Beim Umbau wurden die Stahlhauben durch ein Planenverdeck ersetzt sowie die Stirnwände und Festlegeeinrichtungen erneuert.

Das Untergestell und die Stirnwände, die als Abkantrahmenkonstruktion mit Blechbekleidung und U-förmigen Verstärkungsprofilen ausgeführt sind, bilden den Wagenkasten. Die sattelförmig angeordneten, jeweils mit den Außenlangträgern verschweißten Querträger bilden zusammen mit den Muldenblechen die Lademulden.

Die Wagenabdeckung erfolgt mit einer PVC-beschichteten Gewebeplane, die auf 11 Rohrarmen aufliegt. Über Laufwagen ist das Planendach in Wagenlängsrichtung verschiebbar. Die Verriegelung des Planendaches an den Stirnwänden erfolgt über eine 4-Punkt-Zentralverriegelung, die sowohl vom Erdboden als auch von der Rampe aus bedient werden kann. Das Planendach lässt sich an einem Wagenende so weit zusammenschieben, dass ca. 2/3 der Ladefläche zur Beladung freigegeben wird. Zwischen den Spriegeln sind Hilfsspriegel so angeordnet, dass ein Einfallen der Plane beim Zusammenschieben um die Hälfte vermindert wird, um den notwendigen Freiraum für größere Coildurchmesser zu gewährleisten. Der Wagen darf nur mit geschlossenem und verriegeltem Planendach verkehren.

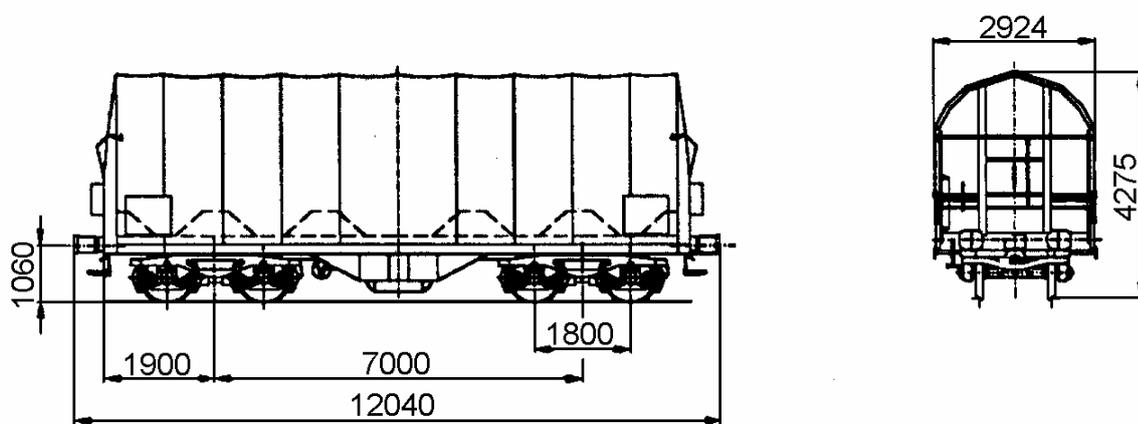
Die Wagen sind mit 20 verstellbaren Festlegearmen (4 je Mulde) ausgerüstet, die auf den Muldenhöckern gelagert sind und sich über Rollen in den Mulden abstützen. Ihre Form und Festigkeit ist so ausgelegt, dass sie einen sicheren Schutz gegen unzulässiges seitliches Verschieben als auch gegen Kippen gebundener Schmalbandcoils gewährleisten.

Gegenüber Festlegeeinrichtungen früherer Bauarten (z. B. Shimmns-tu 718) sind die einzelnen Arme grob verschiebbar und zusätzlich über Handräder fein einstellbar. Dadurch können die Arme bis auf Kontakt an die Coils herangeführt werden.

Die Auskleidung der Mulden mit einer Gummiauflage soll einen optimalen Schutz des Coilbleches, der auch durch eine spezielle Muldenkonstruktion erreicht wird, unterstützen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen, öffnungsfähigem Planendach und 5 Lademulden für den Transport von Blechrollen	Shimmns 723 Shimmns-ttu 723
---	--------------------------------



Bauart 723
Zeichnungsnummer 1Fwg 723.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C2	C3/C4	D2	D3	D4	★★
	S	37,5t	49,5t	54,5t	57,5t	54,5t	64,0t	67,5t	
	120	00,0t							

DB	CM2	CM3/CM4
100	54,5t	61,5t

Durchschnittl. Eigengewicht	22 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	10 795	mm
Ladebreite	2 410	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 628.4/629.4; 1Fwg 723.0.04.000.002	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, UIC 517, Anlage 3	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Ladeschema

Mulde	1	2	3	4	5
Ø min. mm	1000	800	1000	800	1000
Ø max. mm	2250	1700	2700 ¹⁾	1700	2250
max. Ladebreite zwischen den Festlegearmen mm	2052	2052	2052	2052	2052
min. Ladebreite zwischen den Festlegearmen mm	352	352	352	352	352
Höhe Oberkante Festlegearme von Schienenoberkante ca. mm	2455	2265	2210	2265	2455
Gew. max. t	34	17	45	17	34

¹⁾ Für Schmalbandcoils Ø max. 2250 mm

Im Ladeschema ist angegeben, für welche Blechrollenabmessungen und -gewichte die einzelnen Mulden **konstruktiv** ausgelegt sind. Die dargestellten Minimal- bzw. Maximalwerte dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden.

Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Gesamtauslastung des Wagens; hierfür ist ausschließlich der Lastgrenzenraster maßgebend.

Die Lasten sind jeweils symmetrisch anzuordnen.

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Bauart der Bremsklotzsohlen	Cosid 810; 320 x 80 x 60	mm
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	305	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2 dSL-ALB/d72/1	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Bauart der Zugeinrichtung	540.5	
Puffertellerabmessungen	550 x 340	mm
Puffermittenabstand	1 850	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	2002	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für die Beförderung von schweren witterungsempfindlichen Blechrollen (Coils) mit 5 fest im Untergestell eingebauten Lademuellen ausgerüstet.

Das Untergestell und die Stirnwände, die als Abkantrahmenkonstruktion mit Blechbekleidung und U-förmigen Verstärkungsprofilen ausgeführt sind, bilden den Wagenkasten. Die sattelförmig angeordneten, jeweils mit den Außenlangträgern verschweißten Querträger bilden zusammen mit den Muldenblechen die Lademuellen.

Die Wagenabdeckung erfolgt mit einer PVC-beschichteten Gewebeplane, die auf 11 Rohrrahmen aufliegt. Über Laufwagen ist das Planendach in Wagenlängsrichtung verschiebbar.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Die Verriegelung des Planendaches an den Stirnwänden erfolgt über eine 4-Punkt-Zentralverriegelung, die sowohl vom Erdboden als auch von der Rampe aus bedient werden kann. Das Planendach lässt sich an einem Wagenende so weit zusammenschieben, dass ca. 2/3 der Ladefläche zur Beladung freigegeben wird. Zwischen den Spriegeln sind Hilfsspriegel so angeordnet, dass ein Einfallen der Plane beim Zusammenschieben um die Hälfte vermindert wird, um den notwendigen Freiraum für größere Coildurchmesser zu gewährleisten. Der Wagen darf nur mit geschlossenem und verriegeltem Planendach verkehren.

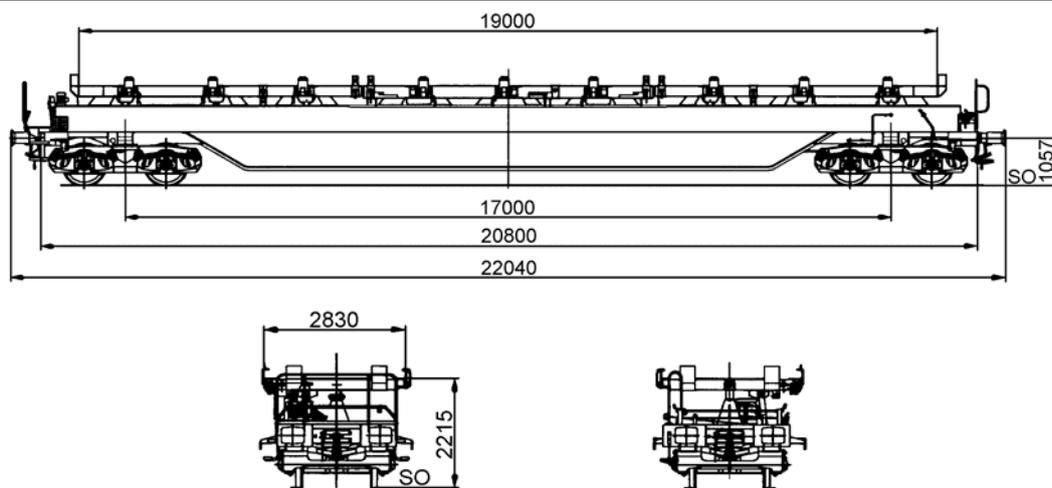
Die Wagen sind mit 20 verstellbaren Festlegearmen (4 je Mulde) ausgerüstet, die auf den Muldenhöckern gelagert sind und sich über Rollen in den Mulden abstützen. Ihre Form und Festigkeit ist so ausgelegt, dass sie einen sicheren Schutz gegen unzulässiges seitliches Verschieben als auch gegen Kippen gebundener Schmalbandcoils gewährleisten.

Gegenüber Festlegeeinrichtungen früherer Bauarten (z. B. Shimmns-tu 718) sind die einzelnen Arme sowohl grob verschiebbar als auch über Spindeln fein einstellbar. Dadurch können die Arme bis auf Kontakt an die Coils herangeführt werden. Die Spindeln werden dazu über seitlich an den Muldensätteln angeordnete Handräder oder auch über geeignete Maschinen angetrieben.

Die Auskleidung der Mulden mit einer Gummiauflage soll einen optimalen Schutz des Coilbleches, der auch durch eine spezielle Muldenkonstruktion erreicht wird, unterstützen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Blechtransportwagen mit 4 Radsätzen und schwenkbaren Ladegerüsten	Slps-u 725
---	------------



Bauart	725
Zeichnungsnummer	1Fwg 725.0.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	D	DB	CM
	S	31,5t	39,5t	47,5t	57,5t	100

Durchschnittl. Eigengewicht	32 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser (leer und beladen)		
Ladegerüst		
- waagrecht und bis 44° geneigt	60	m
- waagrecht und bis 46° geneigt	75	m
- bis 48° geneigt	90	m
- bis 50° geneigt	140	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	19 000	mm
Ladebreite, einstellbar	2 850 bis 5 500	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 646.1/646.2; 2Fwg 183.0.04.000.645	

¹⁾ Jede Bedienung setzt eine Unterweisung des Bedienungspersonals voraus. Die Vielzahl der Schubriegel- und Ladegerüststellungen schließt auch eine Überschreitung des DB- bzw. Internationalen Lademaßes mit ein. Für Sendungen ohne Lademaßüberschreitung gelten die Bedingungen des Anhangs 1 zur Bedienungsanweisung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Parabelfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	5	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	kurze Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2 DSL-ALB/d8	
Art der Lastabbremmung	automatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie C	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	2001	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Diese Flachwagenbauart ist für den Transport von Großblechen vorgesehen, wobei für die Be- und Entladung die waagerechte Lage des hydraulisch schwenkbaren Ladegerüsts vorteilhaft ist. Zur optimalen Ausnutzung der jeweiligen Begrenzungen beim Transport ist jedoch eine der vielen einstellbaren Schräglagen möglich.

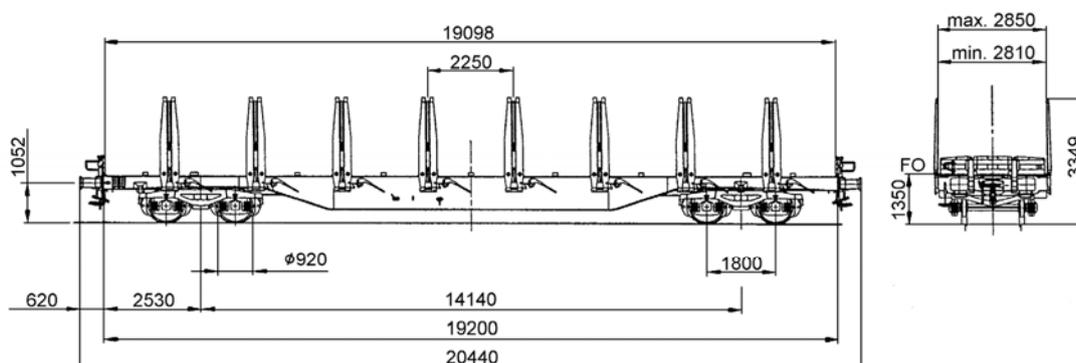
Das vollständig geschweißte Untergestell besteht aus einem Hohlträger, die beiden Hauptquerträger und die Kopfstücke, die für den Einbau der Z-AK vorbereitet sind. Fest verschweißt mit dem Untergestell sind die Tragkonsolen für die Ladegerüste.

Die Ladeeinrichtung besteht aus drei Ladegerüsten, die in Stufen von 2° bis 50° (Mittelgerüst bis 60°) schwenkbar sind. An beiden Seiten des Ladegerüsts sind zur Breitereinstellung für Ladegüter von 2 850 mm bis 5 500 mm in Stufen von 20 mm von Hand verstellbare Schubriegel vorhanden, die durch Sicherungsbolzen gehalten werden. Zum Sichern des Ladegutes sind die Enden aller Schubriegel mit Halteklauen versehen, im mittleren Bereich sind Ladeschwellen angeordnet. Zur Ladegutsicherung sind an jedem Querträger (Schubriegel) Spanngurte mit Winde und Kantenschutz vorhanden. An den Stirnenden der äußeren Ladegerüste sind kurze feste Rungen zur Aufnahme der Längskräfte vorhanden. Außerdem sind auf den Ladegerüsten versenkbare Rungen zur Aufnahme der Längskräfte bei kurzen Ladungen vorhanden (Längenverteilung).

Das Ladegerüst kann mit dem Ladegut durch eine einfach zu bedienende und betriebssichere hydraulische Einrichtung nach einer Seite geschwenkt werden. Sie besteht aus vier mit einer Synchronisierereinrichtung ausgerüsteten Differentialzylindern, die zwischen Untergestell und Ladegerüst angeordnet sind, einem E-Motor-Pumpen-Aggregat mit Ölbehälter, Sicherheitsventil und drei Handsteuerventilen. Die Ladegerüste werden durch hydraulische Sperrventile in allen Lagen gesichert und zusätzlich in den End- und Zwischenstellungen mechanisch gesichert. Die Stromzuführung aus dem Ortsnetz erfolgt durch ein nicht zur Ausrüstung des Wagens gehörendes Kabel mit einer 5-poligen CEE-Kupplung (16A/380V). Für den Schwenkvorgang von 0° bis 50° werden ca. 5 Minuten benötigt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Drehgestell-Flachwagen mit 4 Radsätzen, hochfesten Rungen, Niederbindeeinrichtung und Stirnwandklappen	Sns 727
---	----------------



Bauart 727
Zeichnungsnummer 0Fwg 727.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D		DB	CM
S	37,5t	45,5t	53,5t	63,5t	★★	100	57,5t
120	0,0t						

Einzellasten

	m	---	t	▲	▲	t
a-a	2,25	-	33,0	33,0		
b-b	6,75	-	48,0	48,0		
c-c	11,25	-	63,5	59,0		
d-d	14,14	-	63,5	63,5		

Eigengewicht 26 500 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit -
 Vereinheitlichung/Standardisierung -
 Ladelänge 19 098 mm
 Ladebreite zwischen den Rungen max. 2 850 mm
 Ladehöhe: Lademaß entsprechend RIV, Anlage II
 Rungenhöhe 2 000 mm
 Ladefläche 54,4 m²
 Bauart und Zeichnung der Drehgestelle BA 628 u. BA 629; 1Fwg 654.0.04.000.628¹⁾

¹⁾ Der Wagen ist mit 1 Drehgestell der BA 628 (ohne Wiegeventil) sowie 1 Drehgestell der BA 629 (mit Wiegeventil) ausgerüstet

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2dSL-ALB / d 8	
Art der Lastabbremung	automatisch, 1 Wiegeventil WM 10	
Bauart der Puffer:	Keystone mit TecnPak 40kJ und gehärtetem Teller	
Endkraft	740	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr des z. Z. ältesten Wagens	2001	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient vorzugsweise zur Beförderung von Rohren. Zur Aufnahme und Abstützung der Ladung sind auf dem Wagenboden Ladeschwellen und an den Wagenlängsseiten Rungen angebracht. Zur Verzurrung der Ladung sind von Hand zu bedienende Niederbindeeinrichtungen vorhanden.

Für die Auflage des Ladegutes sind hölzerne Ladeschwellen im Rungenbereich und über den Drehzapfen vorhanden. Die Ladeschwellen sind genügend hoch, so dass die handelsüblichen Umschlagmittel verwendet werden können. Die Ladeschwellen bestehen außen aus Hartholz und mittig aus einem nagelbaren Weichholzkern. Im Abstand von 1 m von den Stirnwandklappen und zwischen den Rungen ist jeweils eine feste 5 mm niedrigere Hilfs-ladeschwelle angeordnet.

Der Wagenboden ist mit einem begehbaren Gitterrost vollständig abgedeckt. Zur Aufnahme von Lasten oder zum Befahren mit Flurförderfahrzeugen sind die Abdeckungen nicht geeignet.

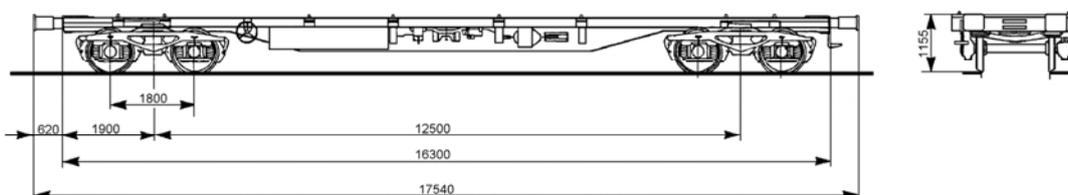
Jedes Kopfende ist zur Ladungssicherung mit einer nach außen umlegbaren Stirnwandklappe versehen, die durch zwei kurze absenkbar Rungen gesichert werden. Die Wagen können mit umgelegten Stirnwandklappen und abgesenkten Rungen verkehren.

Zur Sicherung der Ladung sind auf jeder Wagenlängsseite im Abstand von 2250 mm 8 feste Rungen vorhanden. Die Rungen sind im entlasteten Zustand um 20 mm zur Fahrzeugmitte geneigt. Sie sind mit dem Untergestell-Außenlangträger fest verbunden und so ausgeführt, dass sie die durch die Ladung entstehenden Kräfte in Wagenlängs- und Wagenquerrichtung sicher aufnehmen können. Für die Unterhaltung kann die Verbindung gelöst werden (An- und Abbauen der Rungen nur in Werkstätten). Die Innenseiten der Rungen sind zum Schutz des Lagegutes mit einer Schutzleiste aus Schichtholz ausgekleidet.

Zur Verzurrung des Ladegutes ist jedes Rungenpaar mit einer Niederbindeeinrichtung ausgerüstet, die von einer Person bedient werden kann. Die Spanngurte sind zur Schonung des Ladegutes mit einem elastischen Werkstoff ummantelt. Die Länge des Gurtes ist so ausgelegt, dass auch Ladung im G2-Profil niedergebunden werden kann. Die niedrigste Niederbindehöhe ist ca. 850 mm an den mittleren 4 Rungenpaaren.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 4 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter	Sgmss 731
--	------------------



Bauart 731
 Zeichnungsnummer Fwg 750.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	45,5t	53,5t	61,5t	71,5t	★★
SS	45,5t	53,5t	61,5t	61,5t	

Durchschnittl. Eigengewicht 18 300 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -
 Ladelänge 16 300 mm
 Höhe der Ladeebene über SO 1 155 mm
 Bauart und Zeichnung der Drehgestelle Y25Lss 1
 Radsatzfederung Schraubenfedern, 16 Sätze

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KEO a/3,8 – KSLn 6“c	
Bauart des Bremsgestängestellers	2 x DRV 3A – 450 H 2	
Bauart des Wiegeventils	2 x WM 10	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1989	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

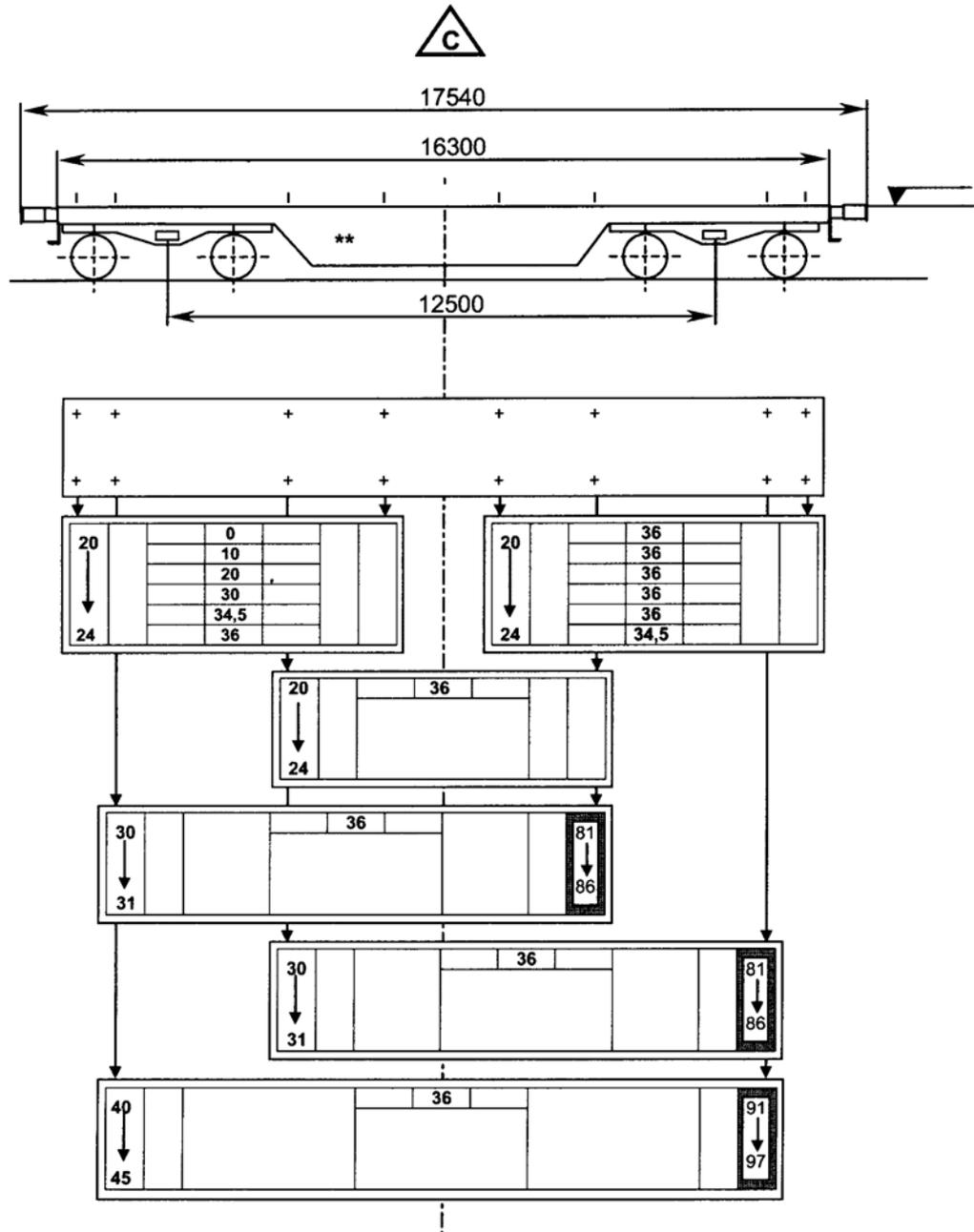
Der Sgmns 731 ist durch Bremsumbau aus den KV-Tragwagen Sgmns 750 entstanden. Der Wagen ist zur Beförderung von Großcontainern (einschließlich 40'-Container) und Wechselbehältern vorgesehen.

Die Ladeeinheiten unterschiedlicher Längen und Typen können in verschiedenen Kombinationen verladen werden. Zur Festlegung der Container und Wechselbehälter sind auf den Langträgern des Untergestells 12 klappbare Aufsetzzapfen angebaut.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion und besteht aus zwei fischbauchartigen Außenlangträgern, die durch Kopfstücke, Hauptquerträger und Querstreben zu einem Traggerüst verbunden sind.

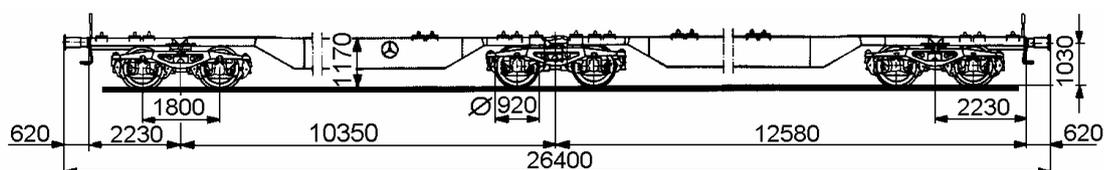
Die Wagen haben eine Klotzbremse mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung. Alle pneumatischen Bauteile wie Steuerventile KEO a/3,8 – KSLn 6“c, Relaisventile RLV 11 d28, Wiegeventile WM 10 und Bremszylinder sind im Drehgestell angeordnet.

Ladeschema für Container und Wechselbehälter
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Großcontainer	Sggrss 734
---	------------



Bauart 734
 Zeichnungsnummer 0 Fwg 734.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	70,0t	82,0t	94,0t	109,0t	★★
SS	70,0t	82,0t	94,0t		

Durchschnittl. Eigengewicht 26 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -
 Ladelänge 2 x 12 250 mm
 Höhe der Ladeebene über SO 1 170 mm
 Bauart und Zeichnung der Drehgestelle BA 629.6
 Radsatzfederung Schraubenfedern, 24 Sätze

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	2 x DK-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1)	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	1)	mm
Bauart des Steuerventils	1)	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	2005	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist im Rahmen der neuen Tragwagenkonzeption für den Transport von Containern (Ct) in den Zügen des kombinierten Ladungsverkehrs vorgesehen.

Auf den Außenlangträgern des Wagens befinden sich für jede vorgesehene Ladeposition feste und klappbare Aufsetzzapfen zum Festlegen der Ladungseinheiten (gemäß UIC-Merkblatt 592-1 und 2) in verschiedenen Kombinationen.

Das aus 2 Wagenhälften bestehende Untergestell ist eine verwindungsweiche, geschweißte Rahmenkonstruktion aus Walz- und Blechprofilen, gebildet aus den Kopfstücken, den Hauptquerträgern und den äußeren Langträgern.

Die Bereiche über den Drehgestellen sind durch Bleche versteift, die außerdem als Funken-schutzbleche dienen.

In der Wagenmitte befindet sich eine Übersteigmöglichkeit.

Die Verbindung der beiden Wagenhälften besteht aus einem Gelenklager und seitlichen Gleitstücken. Der Wagen trägt die Anschrift „Vorsichtig rangieren“.

¹⁾ Wagenhälfte 1:

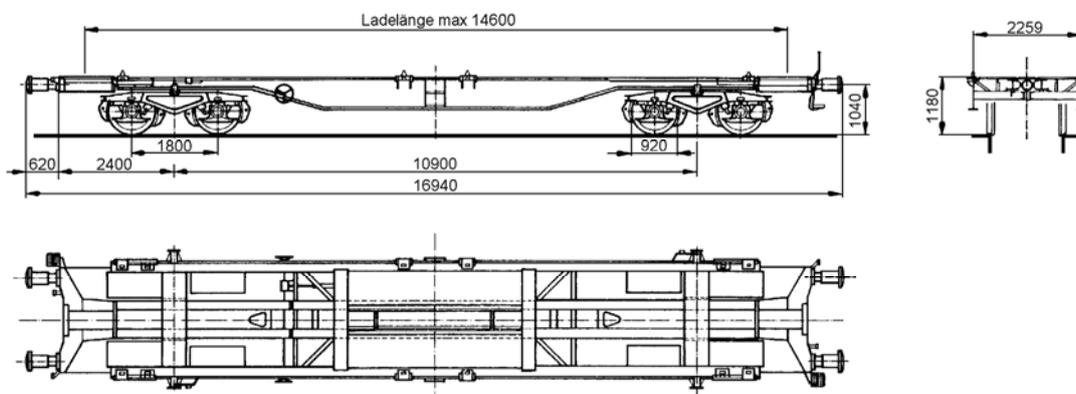
- Bremszylinder	DAKO TB 10" (254 mm) – 2 Stk.
- Steuerapparat bestehend aus	
- Steuerventil	DAKO CV1nD23 – 1 Stk.
- Relaisventile	DAKO – DSS – 2 Stk.

Wagenhälfte 2:

- Bremszylinder	DAKO TB 10" (254 mm) – 1 Stk.
- Steuerventil	DAKO CV1nD16 – 1 Stk.
- Relaisventil	DAKO – DSS – 1 Stk.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 4 Radsätzen und stoßgedämpfter Ladebühne für Container und Wechselbehälter	Sgjmms 737
--	------------



Bauart	737
Zeichnungsnummer	-
Wagen	mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C
	SS	43,5t	51,5t

Durchschnittl. Eigengewicht	20500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	14600	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1180	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 624; 1Fwg 696.0.04.000.626	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, 16 Sätze	

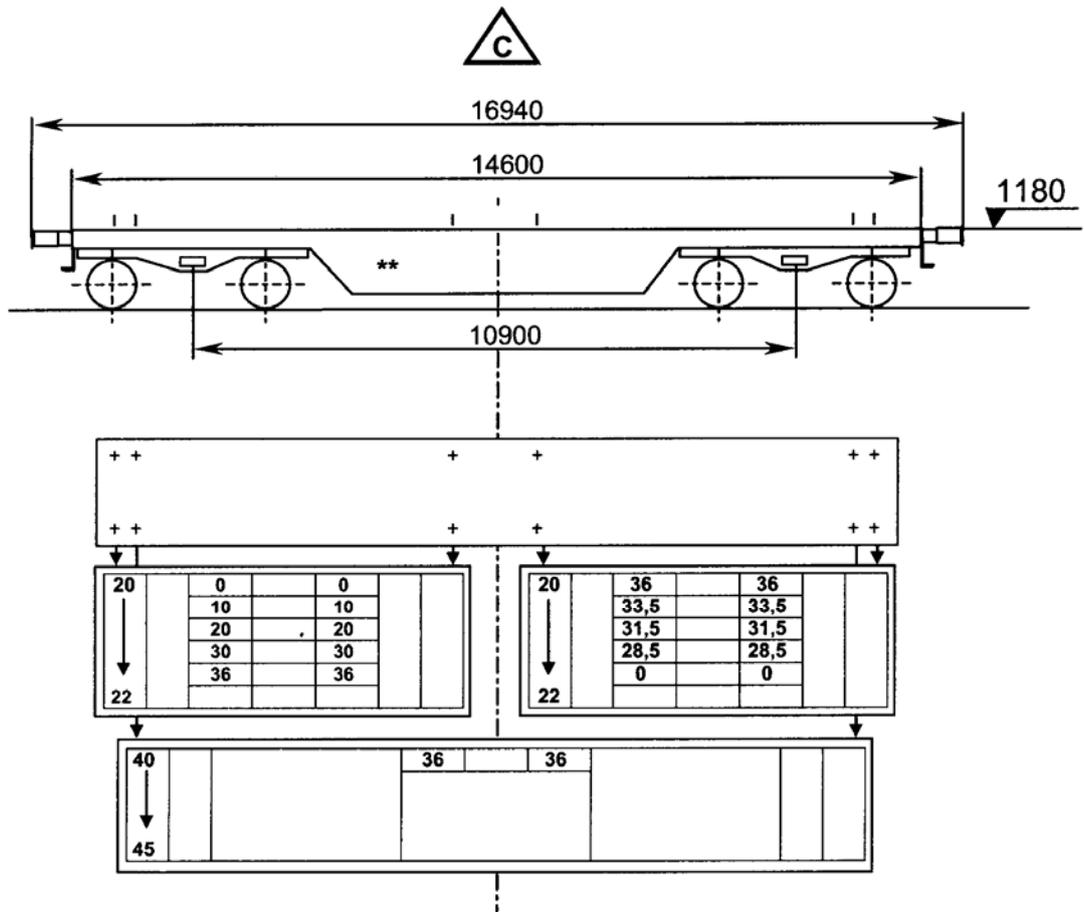
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KEOad KSLn-6d	
Art der Lastabbremsung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1985	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

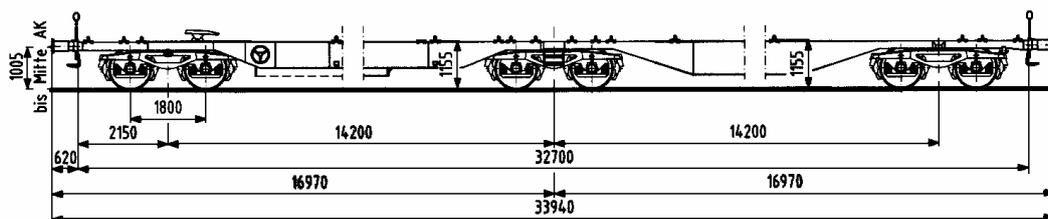
Der Containertragwagen dient zur Beförderung von Großcontainern und Wechselbehältern verschiedener Größen und Typen in gewöhnlichen Zügen. Zum Schutz des Ladegutes und der Container ist der Wagen mit einer hydraulisch wirkenden Langhubstoßdämpfer-Einrichtung ausgerüstet, die aus dem im Wagenuntergestell verschiebbar gelagerten Stoßbalken und dem das Untergestell und den Stoßbalken verbindenden Stoßdämpfer besteht. Auf dem Wagen können Container und Wechselbehälter unterschiedlicher Länge und Typen in verschiedenen Kombinationen verladen werden. Zur Festlegung der Container sind am Untergestellrahmen eine größere Anzahl klappbarer Aufsetzapfen angeordnet.

Ladeschema für Container und Wechselbehälter
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Container, Wechselbehälter und Sattelanhänger	Sdggmrs 739
---	-------------



Bauart 739
Zeichnungsnummer 0 Fwg 744.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	D	★★	DB	C	1)
	S	63,0t	75,0t	87,0t		102,0t	140	
	120	00,0t						

Durchschnittl. Eigengewicht	32 900	kg
Höchstgeschwindigkeit	120 ¹⁾	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	2 x 16 100	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 155 ²⁾	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 627; 2Fwg 743.0.04.000.627 ³⁾	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, 24 Sätze	

¹⁾ Nur auf LZB-Strecken, wenn durch Einbau von Federlenkern an den Gleitstücken diese in Längsrichtung spielfrei festgelegt sind.

	<u>Sdggmrs 739.0</u>	<u>Sdggmrs 739.1</u>
²⁾ Stützbockhöhe über Basisebene	1 130 mm	980/ 1 130 mm
³⁾ Gleitstück in Längsrichtung festgelegt.		

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	2 x KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	⁴⁾	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	⁴⁾	mm
Bauart des Steuerventils	⁵⁾	
Art der Lastabbremsung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1991	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der zweigliedrige Tragwagen Sdggmrs 739 (gemischter Gelenkwagen) ist für den Transport von Wechselbehältern (WB) gem. UIC-Kodex 592-4, Großcontainern (CT) gem. UIC-Kodex 592-2 und Sattelanhängern (SAnh) mit P-Kodifizierung gem. UIC-Kodex 596-5 vorgesehen. Er ist für den internationalen Verkehr zugelassen.

Auf den Außenlangträgern der Behälter-Seite sind 26 Aufsetzzapfen (teils klappbar / teils verschiebbar) und auf der Taschen-Seite 12 Aufsetzzapfen (klappbar / teils verschiebbar) zum Festlegen von Behältern unterschiedlicher Längen angeordnet. Der Kopf der Aufsetzzapfen entspricht dem UIC-Kodex 571-4.

Zur Begrenzung der Durchbiegung langer WB ist die Taschen-Seite mit Mitten-Unterstützungen ausgerüstet. Für die Aufnahme von SAnh ist diese Wagenhälfte mit einer Tasche und einem Stützbock versehen.

Das aus zwei Wagenhälften bestehende Untergestell ist durch ein Gelenk über dem mittleren Drehgestell verbunden. Dieses Gelenk hat die Aufgabe, die Längs- und Querkräfte zu übertragen.

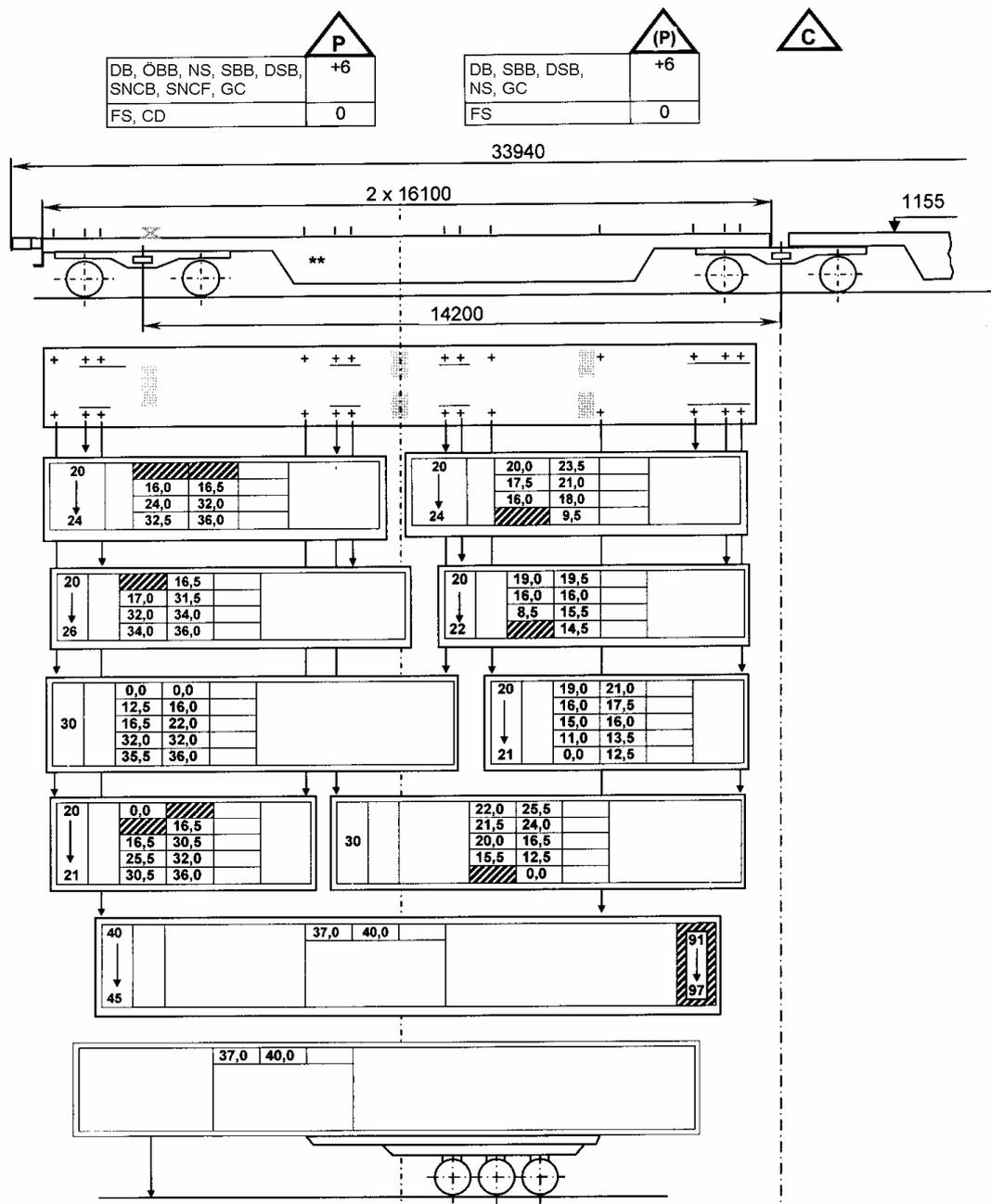
Vor Beladung

- der Taschenwagenseite mit SAnh ist der Stützbock-Klapptisch grundsätzlich abzusenken,
- Die Stützbockhöhe ist auf die vorgeschriebene Höhe (s. Kodifizierungsschild) einzustellen (↓ oder 98 cm bedeuten 980 mm Stützbockhöhe).
- Die Mitten-Unterstützungen für lange Ladeeinheiten sind wegzuklappen.
- mit WB ist der Stützbock-Klapptisch mit Stützbock abzusenken.

Der Wagen trägt die Anschrift „Beladenen Wagen vorsichtig rangieren“.

-
- ⁴⁾ Bremsen in jedem Drehgestell
- 1 Doppelbremszylinder DBG 255/300 mm (Bremszylinderkammern parallel geschaltet)
 - 1 Wiegeventil WM 10
 - 1 Bremsgestängesteller DRV 3-450 U
- ⁵⁾ Bremse an Wagenhälfte 1 (Taschenwagenseite)
- Steuerventil $C_{max} = 2,15$ bar KE2a/3,8 SL - ALD /d 21/3
- Bremse an Wagenhälfte 2 (Behälterwagenseite)
- Steuerventil KE0a/3,8 KSL n 6" c
 - Träger KE - Nr. 5
 - 2 Relaisventile $C_{max} = 2,15$ bar RLV 11 d 21/3

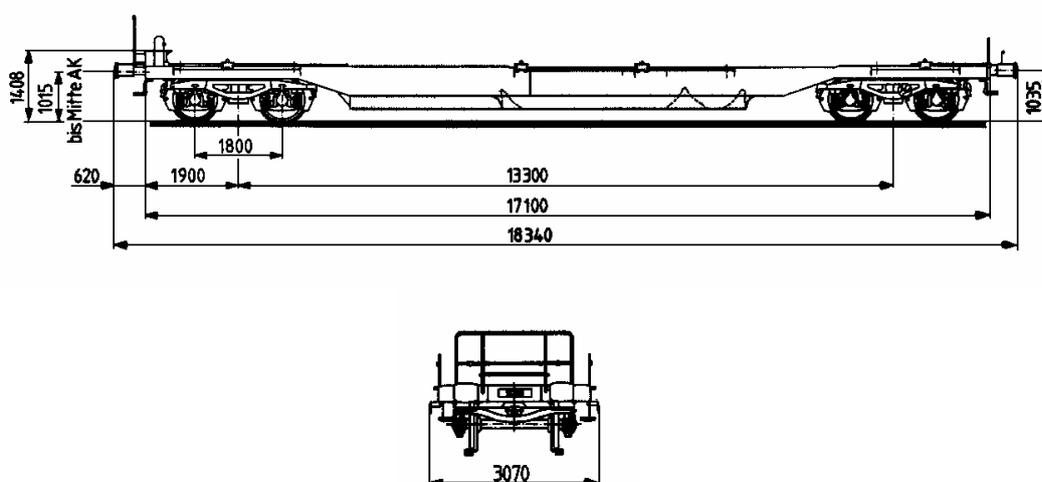
Ladeschema für Container, Wechselbehälter und Sattelanhänger
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Werte der Streckenklasse C im S-Regime gelten auch für v_{\max} 140 km/h, jedoch nur auf LZB-Strecken.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Huckepack-Taschenwagen mit 4 Radsätzen	Sdgmns 743
--	------------



Bauart 743
Zeichnungsnummer 6 Fwg 743.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	43,0t	51,0t	61,0t	69,0t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	21 000	kg
Höchstgeschwindigkeit, lauftechnisch	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	1 Sattelanhängen	
Höhe der Ladeebene über SO	1175	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 627; 2Fwg 743.0.04.000.627	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, 16 Sätze	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255/300 DBG	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1990	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Taschenwagen Sdgmns 743 ist für die Beförderung von Sattelanhängern (SAnh) mit P-Kodifizierung gem. UIC-Kodex 596-5, Großcontainern (CT) gem. UIC-Kodex 592-2 und Wechselbehältern (WB) gem. UIC-Kodex 592-4 geeignet.

Er ist für den internationalen Verkehr vorgesehen.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion bestehend aus zwei Außenlangträgern, die mit zwei Hauptquerträgern sowie zusätzlichen Querträgern zu einem Traggerüst verschweißt sind.

Der Stützbock dient zur Abstützung der Sattelplatte des SAnh und zur Aufnahme des Sattelzapfens. Er ist auf Gleitbahnen gelagert und mittels Rollenketten und Kettenrädern von jeder Wagenseite aus mit einem Handrad in Längsrichtung zu positionieren.

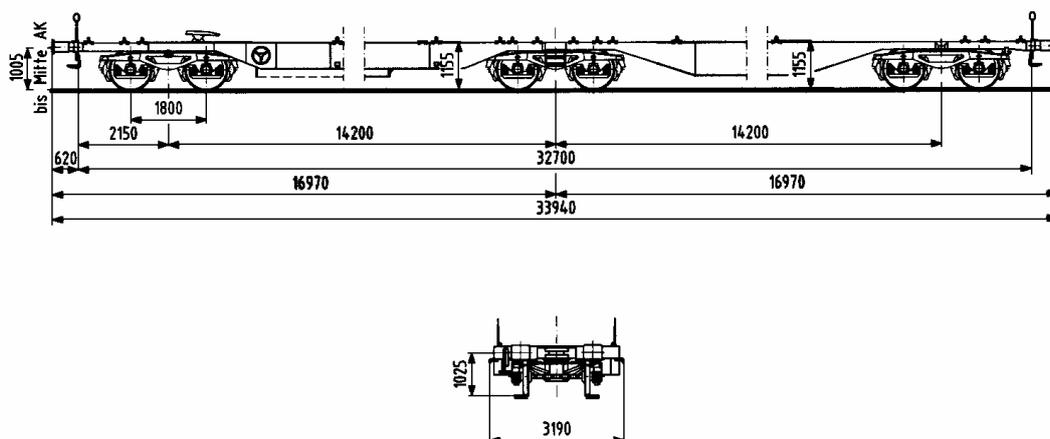
Die Ladefläche ist vor der Beladung mit Behältern frei zuräumen, hierzu muss der Stützbock in die Endstellung am Kopfstück gebracht werden (Arretierung muss einrasten).

Zur Aufnahme von Behältern unterschiedlicher Längen sind auf den Langträgern Aufsetzzapfen (teils klappbar / teils verschiebbar) angebracht.

Der Wagen trägt die Anschrift „Abstoßen und Ablaufen lassen des beladenen Wagens verboten“.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Container, Wechselbehälter und Sattelanhänger	Sdggmrs 744
---	-------------



Bauart	744
Zeichnungsnummer	0 Fwg 744.0.01.000.001
Wagen	mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen		A	B	C	D	★★
	S	63,0t	75,0t	87,0t	102,0t	
	120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	32 900	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	2 x 16 100	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 155 ¹⁾	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 627; 2Fwg 743.0.04.000.627	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, 24 Sätze	
Bauart der Bremse	2 x KE-GP-A	

	<u>Sdggmrs 744.0</u>	<u>Sdggmrs 744.1</u>
¹⁾ Stützbockhöhe über Basisebene	1 130 mm	980/1 130 mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Anzahl der Bremszylinder	2 ²⁾	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	2 ²⁾	mm
Bauart des Steuerventils	3 ³⁾	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1991	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der zweigliedrige Tragwagen Sdggmrs 744 (gemischter Gelenkwagen) ist für den Transport von Wechselbehältern (WB) gem. UIC-Kodex 592-4, Großcontainern (CT) gem. UIC-Kodex 592-2 und Sattelanhängern (SAnh) mit P-Kodifizierung gem. UIC-Kodex 596-5 vorgesehen. Er ist für den internationalen Verkehr zugelassen.

Auf den Außenlangträgern der Behälter-Seite sind 26 Aufsetzzapfen (teils klappbar / teils verschiebbar) und auf der Taschen-Seite 12 Aufsetzzapfen (klappbar / teils verschiebbar) zum Festlegen von Behältern unterschiedlicher Längen angeordnet. Der Kopf der Aufsetzzapfen entspricht dem UIC-Merkblatt 571-4.

Zur Begrenzung der Durchbiegung langer WB ist die Taschen-Seite mit Mitten-Unterstützungen ausgerüstet. Für die Aufnahme von SAnh ist diese Wagenhälfte mit einer Tasche und einem Stützbock versehen.

Das aus zwei Wagenhälften bestehende Untergestell ist durch ein Gelenk über dem mittleren Drehgestell verbunden. Dieses Gelenk hat die Aufgabe, die Längs- und Querkräfte zu übertragen.

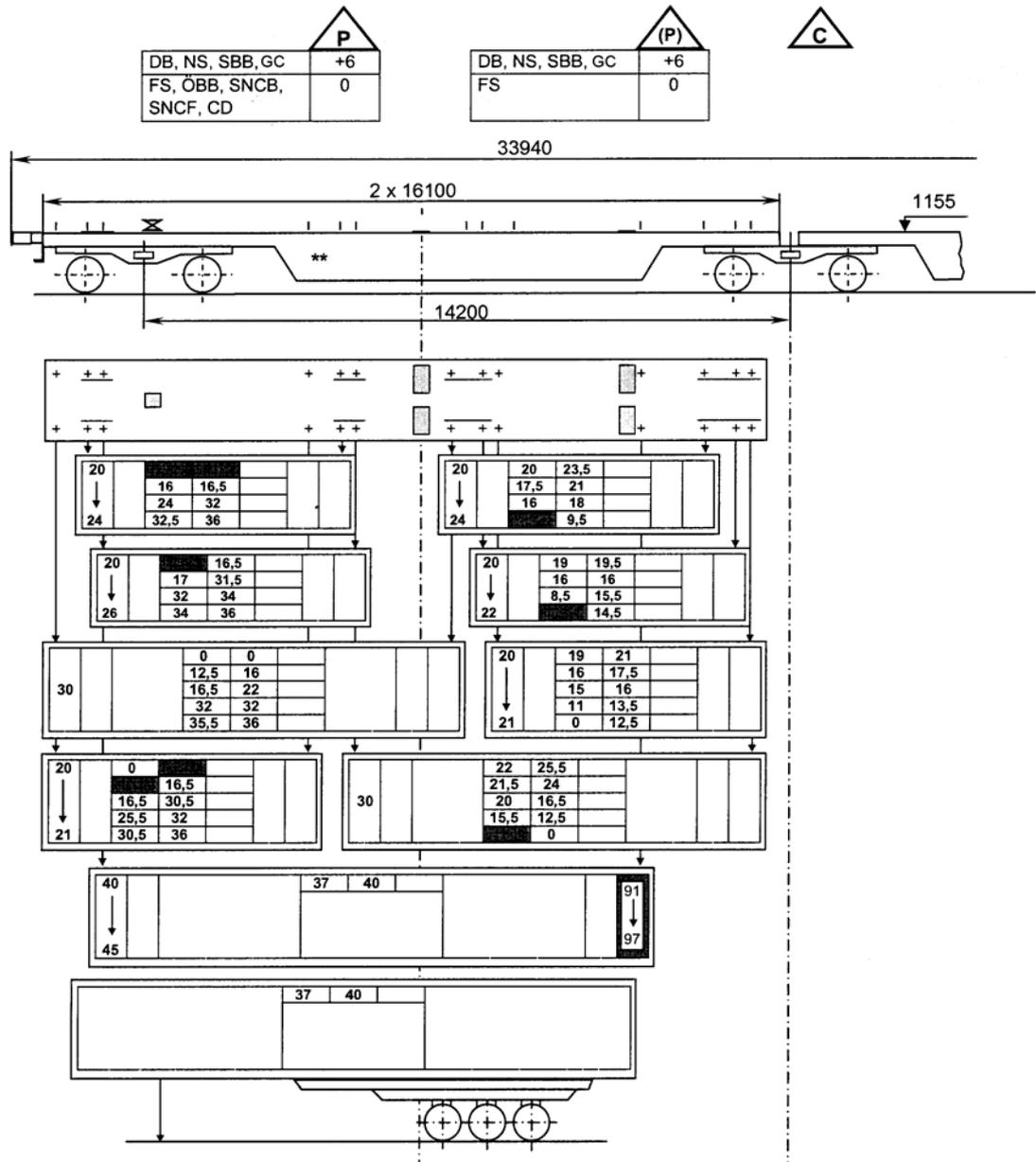
Vor Beladung

- der Taschenwagenseite mit SAnh ist der Stützbock-Klapptisch grundsätzlich abzusenken,
- Die Stützbockhöhe ist auf die vorgeschriebene Höhe (s. Kodifizierungsschild) einzustellen (↓ oder 98 cm bedeuten 980 mm Stützbockhöhe).
- Die Mitten-Unterstützungen für lange Ladeeinheiten sind wegzuklappen.
- mit WB ist der Stützbock-Klapptisch mit Stützbock abzusenken.

Der Wagen trägt die Anschrift „Beladenen Wagen vorsichtig rangieren“.

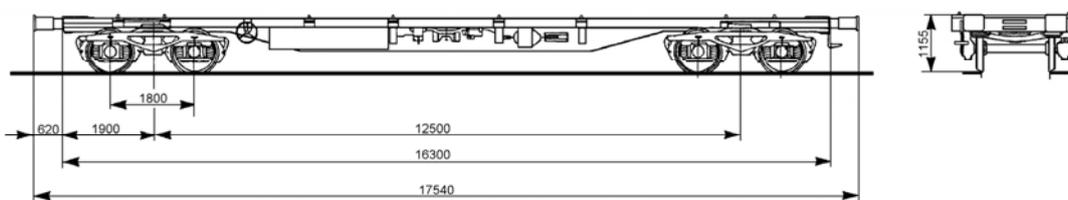
-
- ²⁾ Bremsen in jedem Drehgestell
- 1 Doppelbremszylinder DBG 255/300 mm (Bremszylinderkammern parallel geschaltet)
 - 1 Wiegeventil WM 10
 - 1 Bremsgestängesteller DRV 3-450 U
- ³⁾ Bremse an Wagenhälfte 1 (Taschenwagenseite)
- Steuerventil $C_{max} = 2,15$ bar KE2a/3,8 SL - ALD /d 21/3
- Bremse an Wagenhälfte 2 (Behälterwagenseite)
- Steuerventil KE0a/3,8 KSL n 6" c
 - Träger KE - Nr. 5
 - 2 Relaisventile $C_{max} = 2,15$ bar RLV 11 d 21/3

Ladeschema für Container, Wechselbehälter und Sattelanhänger
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 4 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter	Sgmns 750
---	-----------



Bauart 750
Zeichnungsnummer Fwg 750.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	45,5t	53,5t	61,5	71,5t	★★
120	0,00				

Durchschnittl. Eigengewicht 18 300 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -
 Ladelänge 16 300 mm
 Höhe der Ladeebene über SO 1 155 mm
 Bauart und Zeichnung der Drehgestelle Y25Lss 1
 Radsatzfederung Schraubenfedern, 16 Sätze

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KER a/3,8 – KSLn	
Bauart des Bremsgestängestellers	2 x DRV 2A – 450 H 2	
Bauart des Wiegeventils	2 x WM 40	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. C	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1989	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

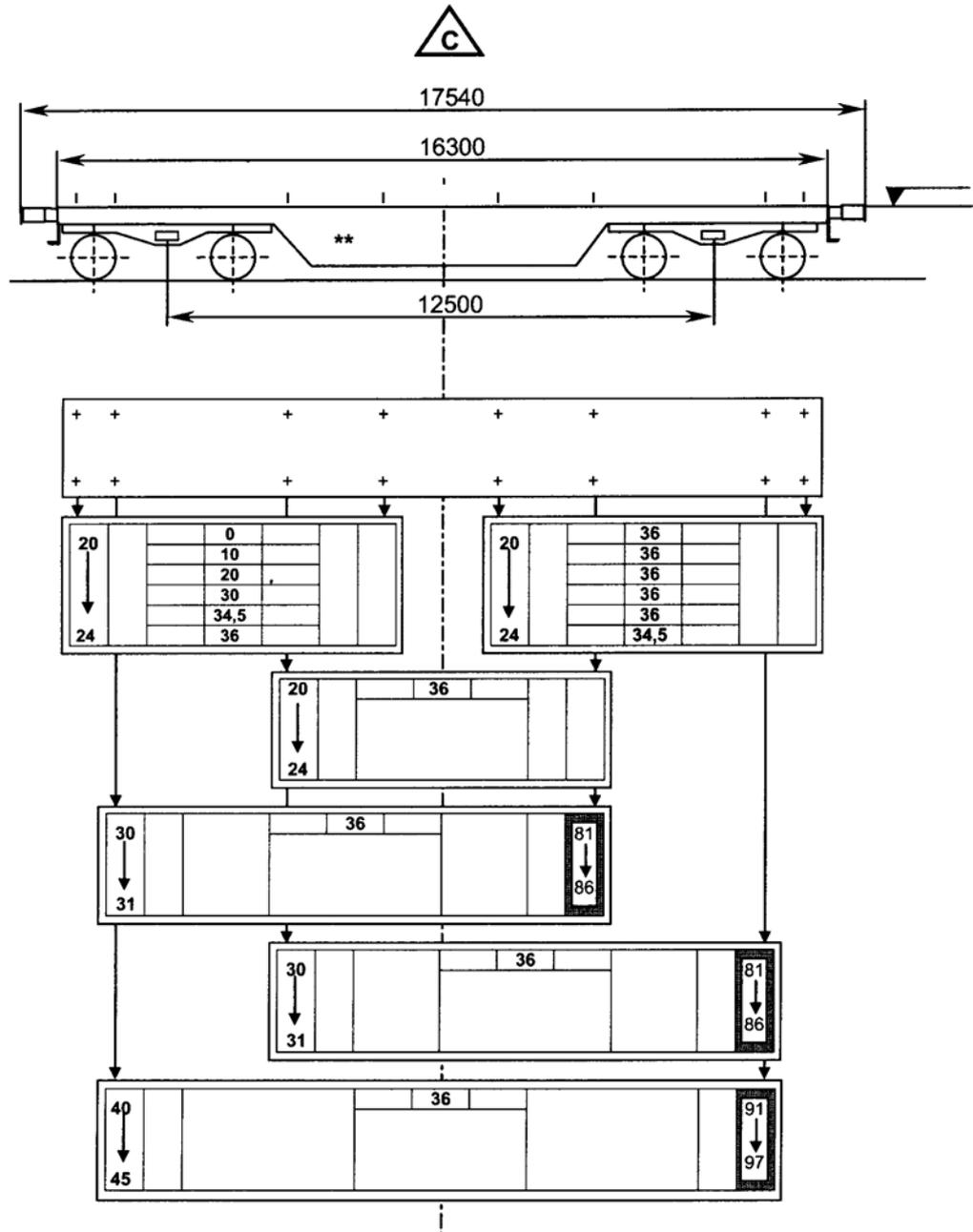
Der Wagen ist zur Beförderung von Großcontainern (einschließlich 40'-Container) und Wechselbehältern vorgesehen.

Die Ladeeinheiten unterschiedlicher Längen und Typen können in verschiedenen Kombinationen verladen werden. Zur Festlegung der Container und Wechselbehälter sind auf den Langträgern des Untergestells 12 klappbare Aufsetzzapfen angebaut.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion und besteht aus zwei fischbauchartigen Außenlangträgern, die durch Kopfstücke, Hauptquerträger und Querstreben zu einem Traggerüst verbunden sind.

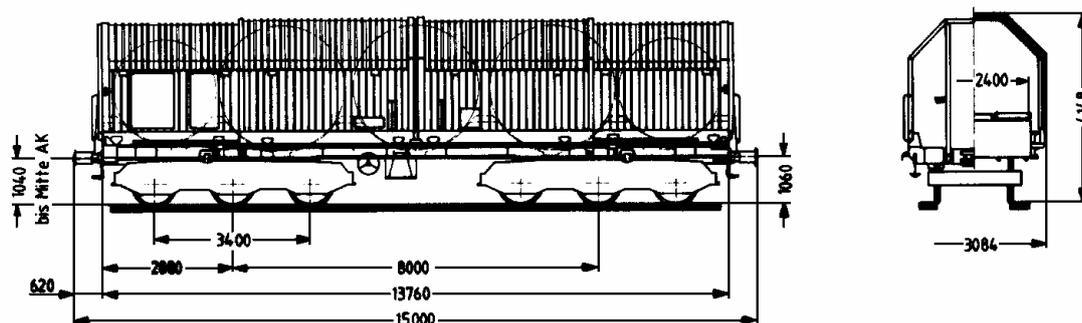
Die Wagen haben eine Klotzbremse mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung. Alle pneumatischen Bauteile wie Steuerventile KE-R a/3,8 - KSLn, Relaisventile RLV 12, Wiegeventile WM 10 und Bremszylinder sind im Drehgestell angeordnet.

Ladeschema für Container und Wechselbehälter
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen mit 6 Radsätzen, verschiebbaren Hauben und 5 Lademulden für den Transport von Blechrollen	Sahimms 900 Sahimms-u 900
--	------------------------------



Bauart 900
Zeichnungsnummer 0Fwg 900.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen		A	B1	B2	C	D2	D3/D4	★★	DB	CE/D
	S	41,5t	53,5t	62,5t	71,5t	100	86,5t			
	120	00,0t								

Tragfähigkeit 98,5t
 Durchschnittl. Eigengewicht 33 030 kg
 Höchstgeschwindigkeit bel./leer 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung UIC St

Ladeschema:

Mulde	1	2	3	4	5
∅ min. mm	1200	1200	1200	1200	1200
∅ max. mm	2250	2700	2700	2700	2250
Gew. max. t	25,0	45,0	45,0	45,0	25,0

Die Durchmesserangaben gelten nur für **Blechrollen**.

Im Ladeschema ist angegeben, für welche Blechrollenabmessungen und -gewichte die einzelnen Mulden **konstruktiv** ausgelegt sind. Die dargestellten Minimal- bzw. Maximalwerte dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden.

Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Gesamtauslastung des Wagens; hierfür ist ausschließlich der Lastgrenzenraster maßgebend.

Die Lasten sind jeweils symmetrisch anzuordnen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Ladebreite in den Mulden	2 400	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 713; 1Fwg 900.0.04.000.713	
Laufwerk nach Zeichnung	0Fwg 900.0.02.000.713	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	155	mm
Art der Federgehänge	lange Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerapparates	KE Ra/3,8-2 KSLn	
bestehend aus:	1 Steuerventil	KE 0d/3,8 KSLn 6“ c O
	2 Druckumsetzer	Du 111/A
	1 Träger	KE-Nr. 5
Art der Lastabbremmung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	1 000	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1984	
Lose Wagenbestandteile	-	

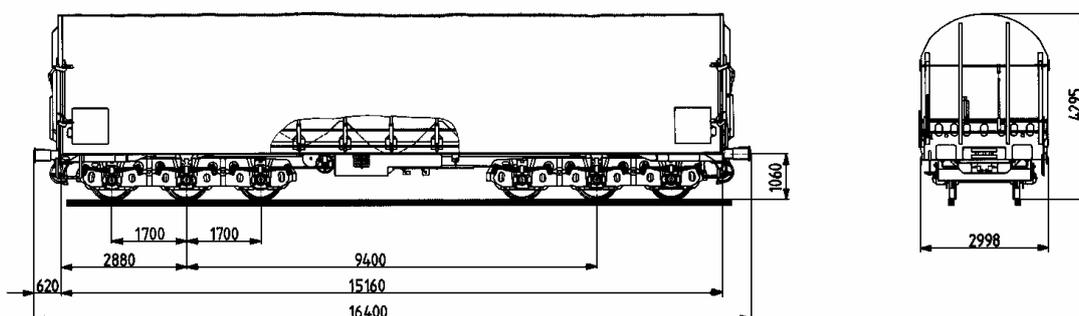
Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für die Beförderung von schweren witterungsempfindlichen Blechrollen bestimmt. Dieser Spezialwagen besitzt Stirnwände, fünf fest im Untergestell eingebaute Mulden und vier verschiebbar angeordnete Stahlhauben, die sich einseitig oder zu beiden Wagenenden hin so weit übereinander schieben lassen, daß jeweils 40 % der gesamten Ladelänge freigelegt werden kann. Hierdurch ist eine einfache Beladung des Wagens sowohl von oben als auch von der Seite aus möglich. Der Wagen darf nur mit geschlossenen und verriegelten Hauben verkehren.

Die Wagen haben zum Teil eine vom Boden aus bedienbare Feststellbremse, die auf ein Drehgestell wirkt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen mit 6 Radsätzen, verschiebbarem Planendach und 7 Lademulden für den Transport von Blechrollen	Sahimms 901 Sahimms-u 901
--	------------------------------



Bauart 901
Zeichnungsnummer 1Fwg 901.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen		A	B1	B2	C	D	★★	DB	CE/D
	S	40,0t	47,0t	52,0t	61,0t	70,0t		100	85,0t
	120	00,0t							

Tragfähigkeit 100,0t
 Durchschnittl. Eigengewicht 35 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit bel./leer 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -

Ladeschema:

Mulde	1	2	3	4	5	6	7
∅ min. mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
∅ max. mm	2000	2000	1700	2000	1700	2000	2000
Gew. max. t	25,0	35,0	17,0	35,0	17,0	35,0	25,0

Die Durchmesserangaben gelten nur für **Blechrollen**.

Im Ladeschema ist angegeben, für welche Blechrollenabmessungen und -gewichte die einzelnen Mulden **konstruktiv** ausgelegt sind. Die dargestellten Minimal- bzw. Maximalwerte dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden.

Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Gesamtauslastung des Wagens; hierfür ist ausschließlich der Lastgrenzenraster maßgebend.

Die Lasten sind jeweils symmetrisch anzuordnen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Ladebreite in den Mulden	2495	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 714; 1Fwg 901.0.04.000.714	
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 901.0.02.000.714	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	152	mm
Art der Federgehänge	Einfachschaken DIN 5545 Form B	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerapparates	KE RA KSL nd 1	
bestehend aus:	1 Steuerventil	KE Od 3,8 KSLn 6" d
	2 Druckumsetzer	Du 111/D 1,4/3,8 bar
	1 Träger	KE-Nr. 5
Art der Lastabbremmung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	Ringfeder	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1991	
Lose Wagenbestandteile	-	

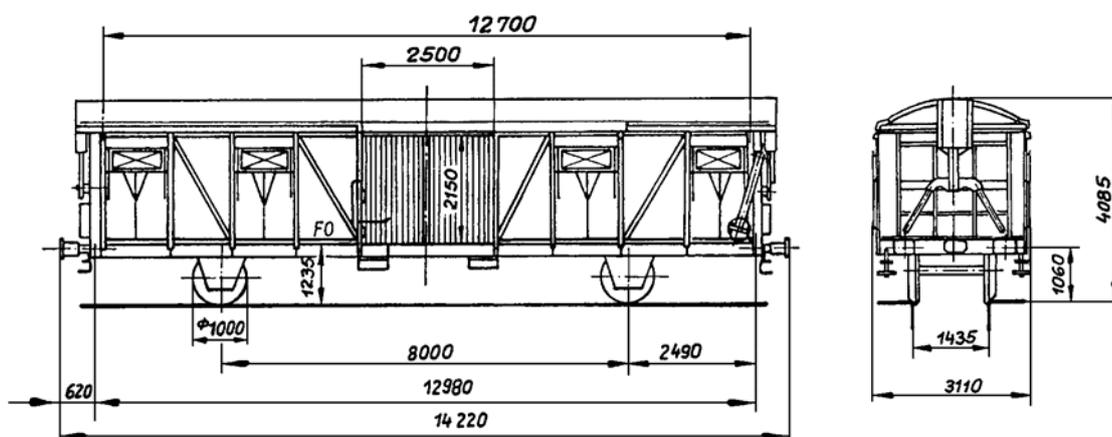
Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für die Beförderung von schweren witterungsempfindlichen Blechrollen bestimmt. Dieser Spezialwagen besitzt Stirnwände und sieben fest im Untergestell eingebaute Mulden. Die Wagenabdeckung erfolgt mit einer PVC-beschichteten Gewebeplane, die auf 11 Rohrrahmen aufliegt. Über Laufwagen ist das Planendach in Wagenlängsrichtung verschiebbar. Die Verriegelung des Planendaches an den Stirnwänden erfolgt über eine 4-Punkt-Zentralverriegelung, die sowohl vom Erdboden als auch von der Rampe aus bedient werden kann. Das Planendach lässt sich an einem Wagenende so weit zusammenschieben, dass ca. 2/3 der Ladefläche zur Beladung freigegeben wird. Zwischen den Spriegeln sind Hilfsspriegel so angeordnet, dass ein Einfallen der Plane beim Zusammenschieben um die Hälfte vermindert wird, um den notwendigen Freiraum für größere Coildurchmesser zu gewährleisten. Der Wagen darf nur mit geschlossenem und verriegeltem Planendach verkehren.

Die Wagen haben zum Teil eine vom Boden aus bedienbare Feststellbremse, die auf ein Drehgestell wirkt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen und Hub-Schwenkdach	Tbeks 846 4500
--	-------------------



Bauart 846
Zeichnungsnummer Fwg 846.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	16,5t	20,5t	24,5t	★★
120	00,0t			

Einzellasten

	m	-----	t
a - a	1,5	-	14,0
b - b	3,0	-	16,0
c - c	12,0	-	24,5

Durchschnittl. Eigengewicht 15 500 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -
 Ladelänge 12 700 mm
 Länge der Beladeöffnung 12 700 mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Ladebreite	2 620	mm
Ladehöhe	2 200	mm
Breite der Beladeöffnung	2 550	mm
Ladefläche	33,3	m ²
Laderaum	80	m ³
Seitenwand-Türöffnung		
Breite	2 500	mm
Höhe	2 150	mm
Laufwerk	UIC 517, Anlage 4	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1980	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient vorzugsweise dem Transport von witterungsempfindlichen, stückigen und sperrigen Gütern sowie von Schüttgütern. Der Transport von Kleinvieh ist zulässig.

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walzprofilen und Blechen ausgebildet. Alle tragenden Teile sind aus St 52-3 gefertigt.

Der Fußboden besteht aus 50 mm dicken Nadelschnittholzbohlen.

Das Kastengerippe ist aus Walzprofilen hergestellt und vollständig mit dem Untergestell verschweißt.

Die Verkleidung der Stirnwände besteht aus Stahlblech mit innenliegenden, 15 mm dicken Kiefernholzbrettern. Die Seitenwände sind mit 15 mm dicken kunstharzverleimten Furnierplatten verkleidet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Jede Wagenseitenwand ist mit einer Stahlschiebetür in Wagenmitte und mit 4 Lade- und Lüftungsöffnungen versehen. Bei einem Teil der Wagen sind die Lade- und Lüftungsöffnungen verschlossen.

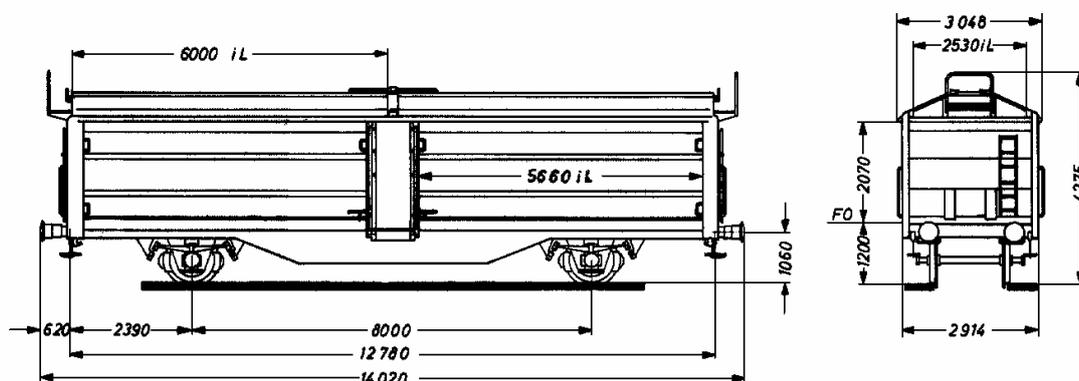
Das geschlossene Dach liegt über Verschleißplättchen mit seinen Rändern auf der gesamten Länge auf den Seitenwandobergurten auf.

Zwischen den Stirnwänden und den Dachschürzen sind aus Stahlblech geformte Dichtungselemente eingeschweißt. Das Hub- und Schwenkdach kann von jeder Wagenseite aus über ein im Bereich der Ecksäulen einer Stirnwand plaziertes Handrad betätigt werden. Der Öffnungsvorgang beginnt mit dem Anheben des Daches um 150 mm aus der Abdichtung zwischen Seitenwandobergurten und Dachrand.

25% der Wagen sind mit einer vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen, Schiebewänden und Hubschiebedach Bauform A (Dachbetätigung von oben)	Tbis 869
--	----------



Bauart	869
Zeichnungsnummer	-
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	17,5t	21,5t	

Durchschnittl. Eigengewicht	14 450	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 774	mm
Ladebreite:		
zwischen den Mittelsäulen	2 646	mm
zwischen den Schiebewänden	2 670	mm
Ladehöhe:		
bis Oberkante Seitenwand	2 234	mm
bis Unterkante Dachspriegel	2 682	mm
Ladefläche	33,0	m ²
Laderaum:		
bis Oberkante Seitenwand	74,0	m ³
bis Unterkante Dachspriegel	85,0	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Seitenwandöffnungen:

Breite	5 660	mm
Höhe	2 070	mm
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 771.02.000.01	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1966	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist, wie alle Schiebewand-Schiebedach-Wagen, für die mechanischer Be- und Entladung mit Gabelstapler oder Kran verwendbar und für die Beförderung nässeempfindlicher Güter, besonders für den Palettenverkehr und für spezifisch leichte Güter geeignet.

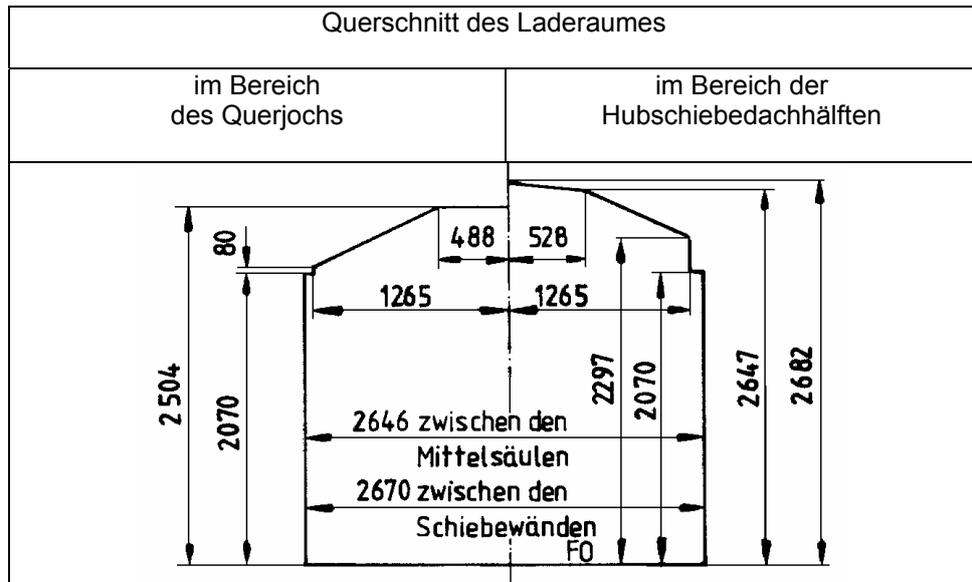
Das zur Aufnahme der Automatischen Kupplung vorbereitete Untergestell ist geschweißt unter Verwendung von überwiegend St 52. Die äußeren Langträger sind Hohlprofile aus abkanteten Blechen mit schürzenartig heruntergezogenem Mittelteil. Auch die mittleren Langträger bestehen aus abkanteten Blechen.

Die Steifigkeit des Kastengerippes ist durch feste Stirnwände und ein in Wagenmitte angeordnetes kräftiges Querportal gewährleistet, das mit den Stirnwänden durch Hohlprofilobergurte verbunden ist. Die Seitenwände sind als Schiebewände ausgebildet. Die gesamte Seitenwand ist dabei in zwei jeweils übereinander verschiebbare Einzelwände aufgeteilt. Nach Aufschieben einer Schiebewand über die andere wird etwa die halbe Ladelänge freigegeben. Die Schiebewände laufen auf kugelgelagerten Rollen und werden im geschlossenen Zustand durch einen Drehriegelverschluss gehalten. Sie sind in jeder Stellung gegen Ausheben gesichert. Als Werkstoff für die Schiebewände wird 3 mm dickes Leichtmetallblech (AlMgSi), für die Stirnwände 4 mm dickes Blech aus St 52 verwendet.

Das zweiteilige Hubschiebedach in Leichtmetall (AlMgSi) besteht aus zwei gleichen Teilen. Das Dachblech ist durch Punktschweißung mit den Holmen und Spriegeln verbunden. Die Einrichtung für das Öffnen und Schließen des Daches ist auf dem Dachfirst angebracht. Das aufgezogene Dach gibt jeweils eine Ladeöffnung von etwa der halben Ladelänge frei.

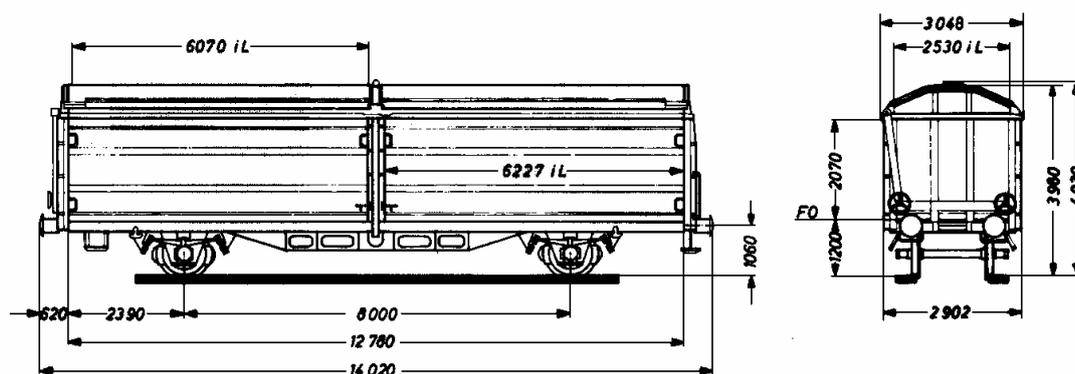
Der Fußboden besteht aus 45 mm dicken Kiefernbohlen, die mit Nuten und Federn verlegt und mit Saumleisten befestigt sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 3 von 3



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen, Schiebewänden und Hubschiebedach Bauform B (Dachbetätigung von unten)	Tbis 869
---	----------



Bauart 869
Zeichnungsnummer 1Fwg 869.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	18,0t	22,0t	26,0t	★★

Durchschnittl. Eigengewicht	13 800	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 774	mm
Ladebreite:		
zwischen den Mittelsäulen	2 646	mm
zwischen den Schiebewänden	2 670	mm
Ladehöhe:		
bis Oberkante Seitenwand	2 290	mm
bis Unterkante Dachspiegel	2 685	mm
Ladefläche	34,0	m ²
Laderaum:		
bis Oberkante Seitenwand	77,0	m ³
bis Unterkante Dachspiegel	86,0	m ³
Seitenwandöffnungen:		
Breite	6 227	mm
Höhe	2 070	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 771.02.000.01	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1968	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Dieser großräumige Mehrzweckwagen in Ganzmetallbauweise mit zweiteiligem Schiebewandssystem und Hubschiebedach hat im Gegensatz zu den bisherigen Wagen dieser Gattung (Bauform A) an den Stirnwänden keine toten Ecken. Die Mittelsäule mit einer Breite von 320 mm ist wesentlich schmaler geworden und die Dachbetätigung erfolgt vom Boden aus.

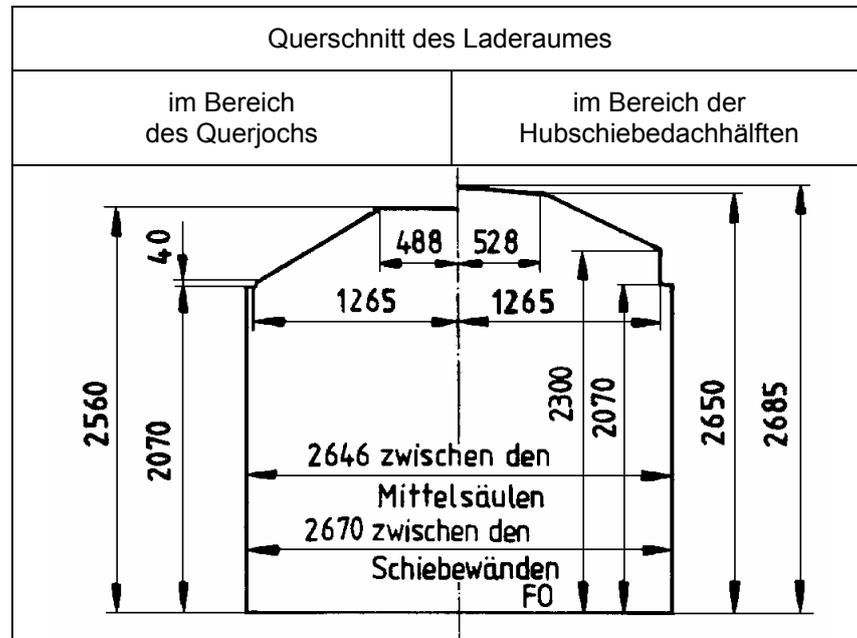
Das in geschweißter Bauweise aus Walz- und Abkantprofilen in St 52 gefertigte Untergestell ist für die spätere Aufnahme der Automatischen Kupplung vorbereitet.

Die erforderliche Steifigkeit des Kastengerippes ist durch die Ausführung der festen Stirnwände und durch ein kräftiges in Wagenmitte angeordnetes Querportal gewährleistet. Die Seitenwände sind in je zwei übereinander schiebbare Einzelwände aufgeteilt. Für die Schiebewände ist 3 mm dickes Leichtmetallblech (AlMgSi) und für die Stirnwände 3 mm dickes Stahlblech (St 52) verwendet.

Das Hubschiebedach in Leichtmetallausführung (AlMgSi) besteht aus zwei gleichen Teilen. Das Dachblech ist durch Punktschweißung mit den Holmen und Spriegeln verbunden. Die Dachhälften werden durch zwei Handräder, die an einer Stirnwand angebracht sind, betätigt. Sichtklappen oberhalb der Mittelsäulen lassen erkennen, ob die jeweilige Dachhälfte geöffnet oder geschlossen ist. Bei geöffneter Dachhälfte ist eine gelbe Scheibe sichtbar, die bei geschlossener Dachhälfte senkrecht hochgeklappt ist. Das geöffnete Dach gibt jeweils eine Ladeöffnung von etwa der halben Ladelänge frei.

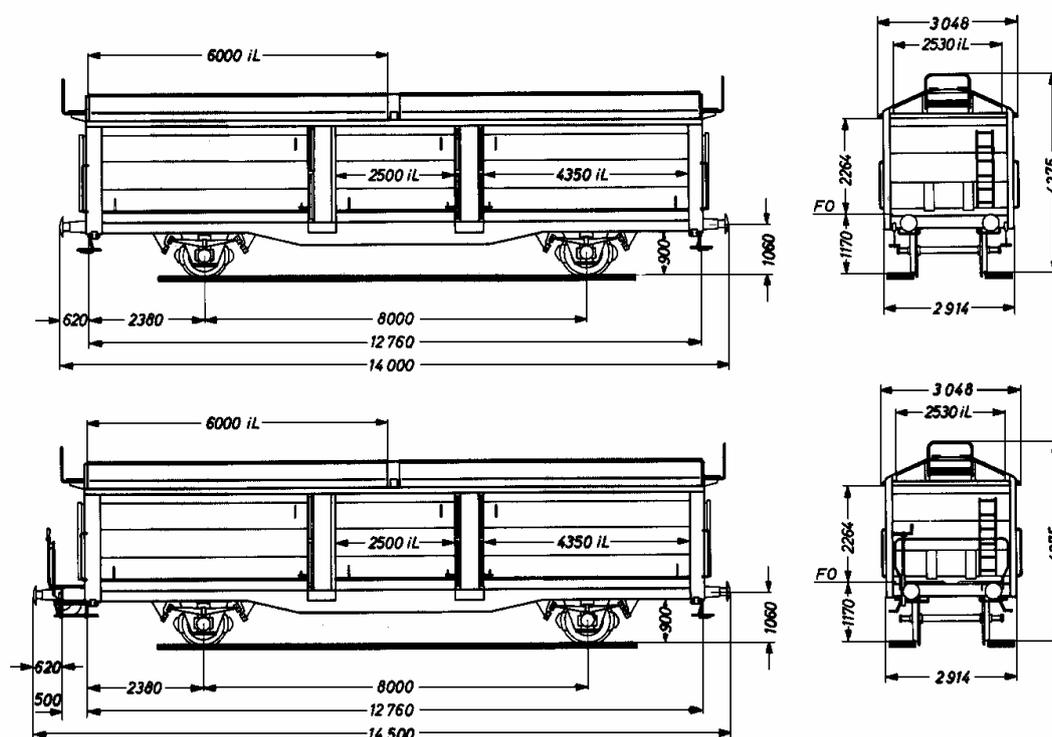
Der Fußboden besteht aus 45 mm dicken Kiefernbohlen, die mit Nuten und Federn verlegt und mit Saumleisten befestigt sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3	



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	93905 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen, Schiebewänden und Hubschiebedach	Tbis 871
--	----------



Bauart
Zeichnungsnummer

871
Fwg 702.01.000.01

Wagen

mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	17,0t	21,0t	25,0t	★★

DB	C
100	26,0t

Durchschnittl. Eigengewicht
Höchstgeschwindigkeit
Kleinster Gleisbogenhalbmesser
Internationale Verwendungsfähigkeit
Vereinheitlichung/Standardisierung

14 970
120
35
RIV
-
kg
km/h
m

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Ladelänge	12 744	mm
Ladebreite:		
zwischen den Mittelsäulen	2 646	mm
zwischen den Schiebewänden	2 670	mm
Ladehöhe:		
bis Oberkante Seitenwand	2 264	mm
bis Unterkante Dachspiegel	2 715	mm
Ladefläche	33,0	m ²
Laderaum:		
bis Oberkante Seitenwand	75,0	m ³
bis Unterkante Dachspiegel	86,0	m ³
Seitenwandöffnungen:		
Breite	4 350 und 2 500	mm
Höhe	2 100	mm
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 771.02.000.01	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	370	mm
Automatische Kupplung	-	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1962	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist als großräumiges Mehrzweckfahrzeug mit dreiteiligen Schiebewänden und zweiteiligen Schiebedach ausgerüstet. Die besondere Eigenart dieses Wagens ist sein Einsatzmöglichkeit sowohl für den Wagenladungs- als auch für den Stückgutverkehr. Beim Wagenladungsverkehr kann nach Öffnen der großen seitlichen Schiebewände, der kleineren Mittelwand oder ggf. auch des Schiebedaches mit Gabelstapler oder Kran besonders wirtschaftlich be- und entladen werden.

Er eignet sich für die Beförderung nässeempfindlicher Güter, besonders für den Paletten- und Kleinbehälterverkehr sowie für spezifisch leichte Güter.

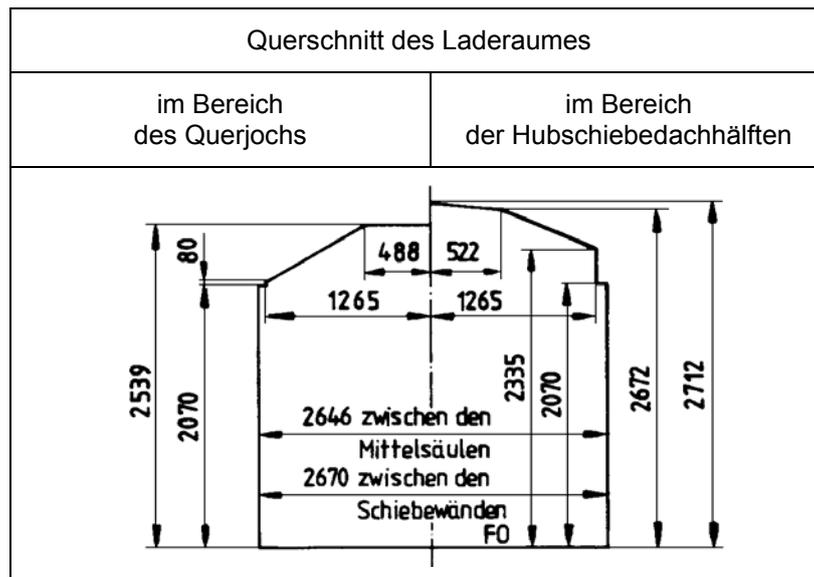
Das Untergestell ist geschweißt unter Verwendung von St 52. Die äußeren Langträger sind Hohlprofile aus abgekanteten Blechen mit schürzenartig heruntergezogenem Mittelteil. Das

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Untergestell hat keine Diagonalverstreben, dafür starke kastenförmige Pufferträger. Der Mittellangträger nimmt die komplette Zugeinrichtung auf.

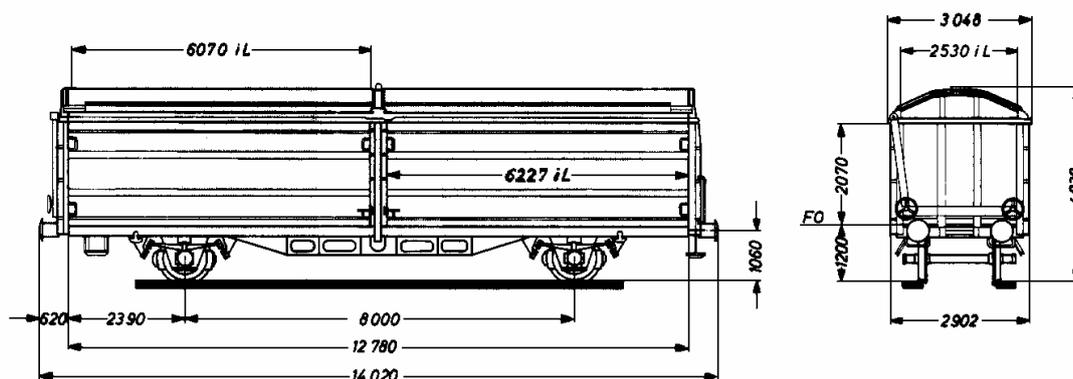
Die Steife des Kastengerippes ist durch feste Stirnwände, zwei Kastensäulenpaare und ein in Wagenmitte angeordnetes kräftiges Querportal gewährleistet, das mit den Stirnwänden durch Hohlprofilobergurte verbunden ist. Die Seitenwände sind in je 3 Schiebewände aufgeteilt, die sich einzeln öffnen lassen. Die Schiebewände laufen auf kugelgelagerten Rollen und werden im geschlossenen Zustand durch einen Drehriegelverschluss gehalten. Sie sind in jeder Stellung gegen Ausheben gesichert. Als Werkstoff für die Schiebewände wird 3 mm dickes Leichtmetallblech (AlMgSi), für die Stirnwände 4 mm dickes Blech aus St 52 verwendet.

Das zweiteilige Hubschiebedach in Leichtmetall (AlMgSi) besteht aus zwei gleichen Teilen. Die Einrichtung für das Öffnen und Schließen des Daches ist auf dem Dachfirst angebracht. Das aufgezogene Dach gibt jeweils eine Ladeöffnung von etwa der halben Ladelänge frei. Der Fußboden besteht aus 45 mm dicken Kiefernbohlen, die mit Nuten und Federn verlegt und mit Saumleisten befestigt sind.



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen, Schiebewänden und Hubschiebedach	Tbis 875
--	----------



Bauart	875
Zeichnungsnummer	Fwg 875
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	★★	DB	C
S	17,5t	21,5t	25,5t		100	26,0t

Durchschnittl. Eigengewicht	14 420	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 774	mm
Ladebreite zwischen den Schiebewänden	2 670	mm
Mittelsäulen	2 646	mm
Ladehöhe:		
bis Oberkante Seitenwand	2 290	mm
bis Unterkante Dachspiegel	2 685	mm
Ladefläche	34	m ²
Laderaum:		
bis Oberkante Seitenwand	77	m ³
bis Unterkante Dachspiegel	86	m ³
Seitenwandöffnung:		
Breite	6 227	mm
Höhe	2 070	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 771.02.000.01	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	222	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1 (Doppelbremszylinder DBG)	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255/300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a SL-ALD	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch mit Wiegeventil W4-B	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1970	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Dieser großräumige Mehrzweckwagen in Ganzmetall-Bauweise mit zweiteiligen Schiebewänden und Hubschiebedach hat im Gegensatz zu den anderen Tbis-Wagen eine automatische Lastabbremung.

Das in geschweißter Bauweise aus Walz- und Abkantprofilen in St 52 gefertigte Untergestell ist für die spätere Aufnahme der automatischen Kupplung geeignet.

Die erforderliche Steifigkeit des Kastengerippes ist durch die Ausführung der festen Stirnwände und durch ein kräftiges Querportal in Wagenmitte, die durch Hohlprofil-Obergurte miteinander verbunden sind, gewährleistet.

Die Seitenwände sind in je zwei übereinander schiebbare Einzelwände aufgeteilt.

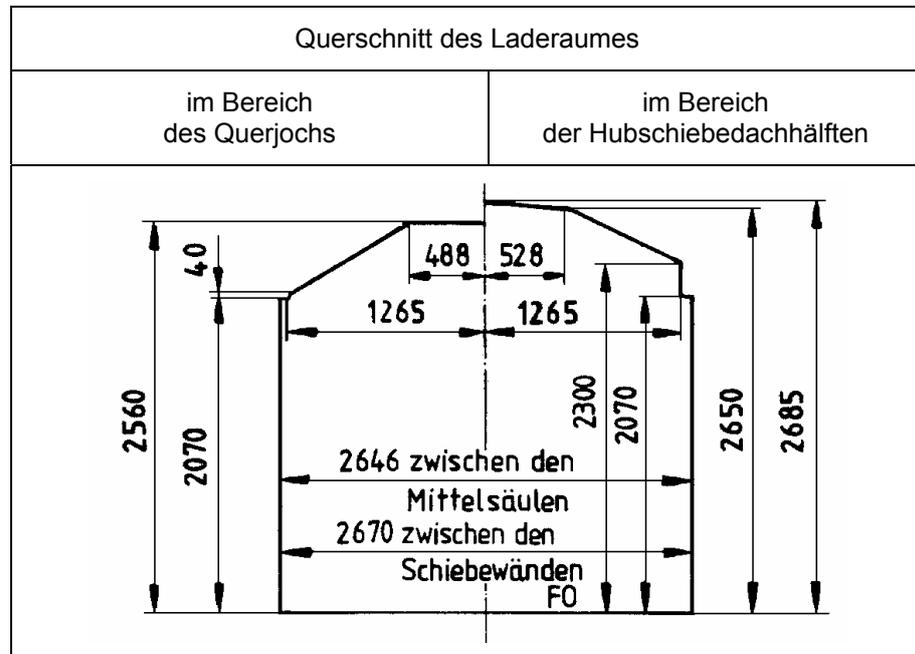
Für die Schiebewände wurde 3 mm dickes Aluminiumblech (AlMgSi) und für die Stirnwände 4 mm dickes Stahlblech (St 52) verwendet.

Das Hubschiebedach in Leichtmetallausführung (AlMgSi) besteht aus zwei gleichen Teilen. Das Dachblech ist auf den Holmen und Spriegeln durch Punktschweißung befestigt.

Die Dachhälften werden durch zwei Handräder, die an einer Stirnwand angebracht sind, betätigt. Sichtklappen oberhalb der Mittelsäulen lassen erkennen, ob die jeweilige Dachhälfte geöffnet oder geschlossen ist. Bei geöffneter Dachhälfte ist eine gelbe Scheibe sichtbar, die bei geschlossener Dachhälfte senkrecht hochgeklappt ist. Das geöffnete Dach gibt jeweils eine Ladeöffnung von etwa der halben Ladelänge frei.

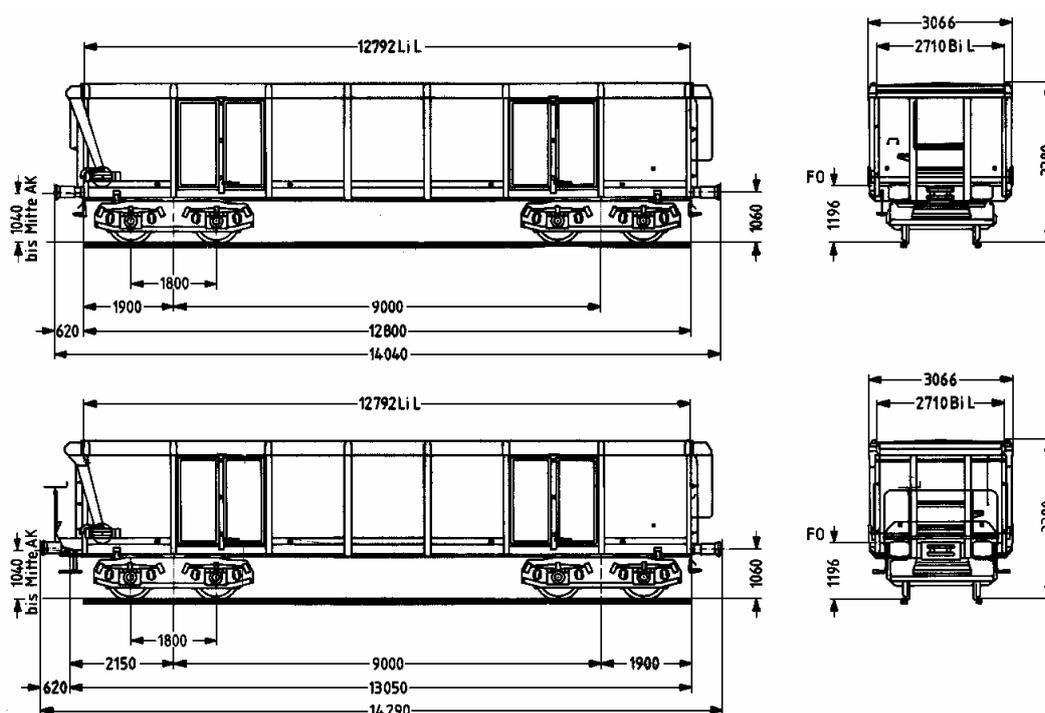
Der Fußboden besteht aus 45 mm dicken Kiefernbohlen, die mit Nut und Feder verlegt und mit Saumleisten befestigt sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 3 von 3



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen und Kunststoffrolldach	Tamns 886
--	------------------



Bauart 886
Zeichnungsnummer 1Fwg 886.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	D	
S	40,0t	46,0t	48,0t	58,0t	66,0t	★★
120	00,0t					

Einzellasten

	m	--- t
a-a	3	- 23,0
b-b	5	- 27,0
c-c	9	- 39,0

Durchschnittl. Eigengewicht 24 320 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 35 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Ladelänge	12 792	mm
Länge der Beladeöffnung	12 792	mm
Ladebreite	2 760	mm
Breite der Beladeöffnung	2 710	mm
Ladehöhe	2 040	mm
Ladefläche	35,3	m ²
Laderaum	71,3	m ³
Seitenwand-Türöffnung		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 800	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 652; 1Fwg 886.0.04.000.652	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a/3,8 SL-D	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1986	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen eignet sich in erster Linie für die Beförderung witterungsempfindlicher Schüttgüter. Wegen seines großen Ladevolumens und -gewichtes ist er für Produkte sehr unterschiedlicher Dichte geeignet.

Das Kunststoff-Rolldach ermöglicht die Be- und Entladung mit Hebezeugen; es gibt auf der gesamten Länge eine Breite von 2 710 mm zwischen den Seitenwandobergurten frei.

Das Untergestell -eine Schweißkonstruktionen Profilträgern in den Materialgüten St 37-2 und St 52-3 mit Cu-Zusatz- ist in Rahmenbauweise ausgeführt. Die Außenlangträger bestehen aus U240- und die mittleren Langträger aus U300-Profilen. Die Verkleidungsbleche für die Seiten- und Stirnwände sind 4 mm und die der Tür 5 mm dick und aus St 52-2 gefertigt. Der Seitenwandobergurt ist durchgehend.

Der Fußboden besteht aus 6 mm dicken Blechen.

Das Planendach besteht aus einem PVC-beschichteten Chemiefasergewebe. An der Unterseite sind im Abstand von jeweils 508 mm Klemmleisten angeschweißt, in die hutförmige Pfetten eingeschoben sind. Das Dachmaterial ist witterungsunempfindlich und auch bei tiefen Temperaturen noch elastisch.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

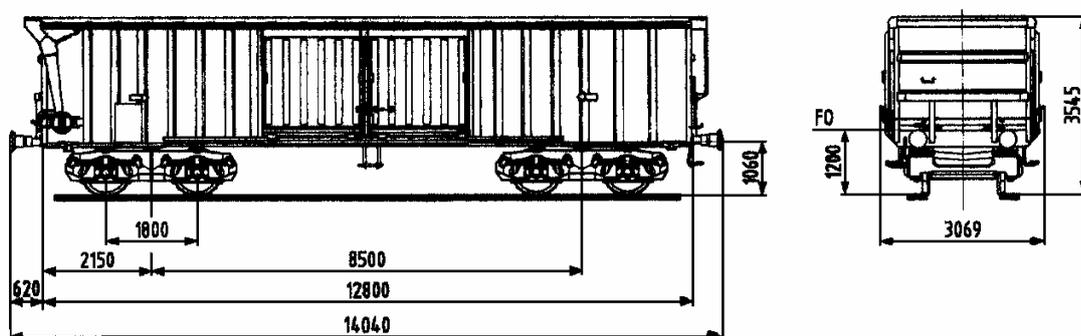
Die Betätigung des Daches kann von beiden Wagenseiten aus über ein jeweils in Stirnwandnähe angeordnetes Handrad erfolgen. Hierbei wird über ein Übersetzungsgetriebe eine Welle angetrieben, die zwei im Obergurt befindliche Endlosketten bewegt. An diesen genau parallel laufenden Ketten sind Winkellaschen angebracht, die in die Pfetten des Kunststoff-Rolldaches eingreifen.

Während des Öffnungs- bzw. Schließvorganges ruht das Dach auf den Ketten und wird daher keinem Verschleiß durch Reibung mit dem Obergurt ausgesetzt. Das Verriegeln des Daches erfolgt über Sperren an den Handrädern. An den Handrädern ist jeweils ein 30 mm-Vierkant für den maschinellen Antrieb angebracht, der über Elektromotoren mit maximal 1 000 W bei 160 bis 200 U/min. erfolgen kann. Eine Überbelastung des Antriebes wird durch eine Rutschkupplung an den Handrädern verhindert.

Der Wagen ist mit Drehgestellen der BA 652 ausgerüstet und hat eine geteilte Zugeinrichtung der Bauart Ringfeder, Typ 540. Alle Bremsbauteile sind mit selbstsichernden Ganzstahlmuttern angebaut.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen und Kunststoff-Rolldach	Taems 889
--	-----------



Bauart 889
Zeichnungsnummer 1Fwg 889.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	★★
	S	40,5t	47,0t	48,5t	

	m	t
a - a	2,0	35,0
b - b	3,0	42,5
c - c	4,0	50,0

Durchschnittl. Eigengewicht	23 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	12 350	mm
Ladebreite	2 650	mm
Ladehöhe	2 250	mm
Ladefläche	32,6	m ²
Laderaum	73,5	m ³
Seitenwand-Türöffnung		
Breite	4 000 ¹⁾	mm
Höhe	2 100	mm

¹⁾ Die Wagen mit den Nummern 0847 750 bis 759 haben eine Türbreite von 2700 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 640.2; 2Fwg 183.0.04.000.640	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL-ALB d22	
Art der Lastabbremung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	370	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1973	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen eignet sich für die Beförderung schwerer witterungsempfindlicher Güter. Das Kunststoff-Rolldach ermöglicht die Be- und Entladung mit Hebezeugen. Es gibt auf der gesamten Länge die volle Breite von 2 550 mm zwischen den Seitenwandobergurten frei.

Das Untergestell -eine Schweißkonstruktion aus Profilträgern in den Materialgüten St 37 und St 52- ist in Rahmenbauweise ausgeführt. Die Außenlangträger bestehen aus U 220-, die mittleren Langträger aus U 240-Profilen.

Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen mit den Abmessungen 45 x 185 mm, die mit Nuten und Federn dicht verlegt sind.

Der Wagenkasten aus St 37 und St 12 03 für die Seitenwandbeblechung ist als selbsttragende Stahlkonstruktion in Leichtbauweise so ausgeführt, daß sich Zwischensäulen erübrigen. Die gesickten Seitenwandbleche sind 2,5 mm dick. Die Stirnwandbleche sind im unteren Bereich 6 mm, im mittleren Bereich 5 mm und im oberen Bereich 4 mm dick.

Der Wagen hat in jeder Seitenwand eine Türöffnung mit einer lichten Breite von 4 000 mm und einer lichten Höhe von 2 100 mm. Die Schiebetüren sind zweiteilig ausgeführt, laufen mittels kugelgelagerter Rollen auf Schienen und werden im Dachgurt geführt.

Um die Stirnwände gegen Beschädigungen durch das Ladegut zu schützen, sind vor den Stirnwänden 220 mm dicke Holzschutzwände angebracht.

Das Dach besteht aus einem PVC-beschichtetem Chemiefasergewebe. An der Unterseite sind Klemmleisten angeschweißt, in die hutförmige Pfetten eingeschoben sind. Das Dachmaterial ist witterungsunempfindlich und auch bei tiefen Temperaturen noch elastisch.

Die Betätigung des Daches kann von beiden Wagenseiten aus über ein jeweils in Stirnwandnähe angeordnetes Handrad erfolgen. Hierbei wird über ein Untersetzungsgetriebe eine Welle angetrieben, die zwei im Obergurt befindliche endlose Ketten bewegt. An diesen genau parallel laufenden Ketten sind seitliche Zapfen angeschweißt, die in die Pfetten des Kunststoff-Rolldaches eingreifen. Hierdurch wird ein Schiefstellen oder Klemmen des Daches ausgeschlossen.

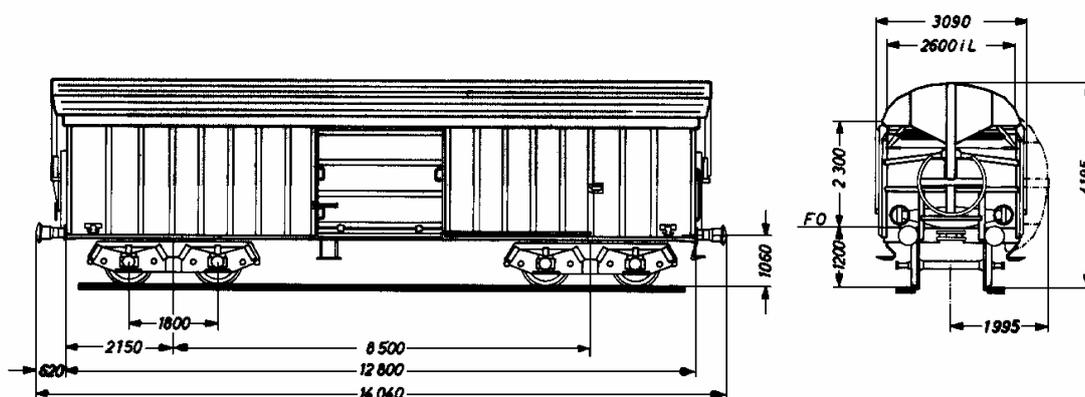
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Während des Öffnungs- und Schließvorganges ruht das Dach auf den Ketten und wird daher keinem Verschleiß durch Reibung mit dem Obergurt ausgesetzt. Das Verriegeln des Daches erfolgt über Sperren an den Handrädern. An den Handrädern ist jeweils ein 16 mm-Vierkant für den maschinellen Antrieb angebracht, der über Elektromotoren mit maximal 1 000 W bei 160 bis 200 U/min. erfolgen kann. Eine auf 6 mkp eingestellte Rutschkupplung schützt den Antrieb vor Überlastungen.

Der Wagen besitzt eine automatische, lastabhängige Druckluftbremse mit G-P-Wechsel. Der Wagen entspricht hinsichtlich des Übergangs auf Fähren - Großbritannien ausgenommen - den Vorschriften des RIV.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen und einschaligem Schwenkdach	Taems 890
---	-----------



Bauart 890
Zeichnungsnummer 7Fwg 890.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	Bremszylinder-Ø 355 mm				★★	Bremszylinder-Ø 406 mm				★★
	A	B1	B2	C		A	B1	B2	C	
S	41,5t	47,5t	49,5t	49,5t		S	41,5t	47,5t	49,5t	57,5t

DB	C
100	57,5t

Einzellasten

	m	t
a - a	2,0	35,0
b - b	3,0	42,5
c - c	4,0	50,0

Durchschnittl. Eigengewicht	21 900 bis 22 200	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	12 350	mm
Ladebreite	2 650	mm
Ladehöhe	2 300/2 870	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Ladefläche	32,7	m ²
Laderaum	75,0/88,0	m ³
Seitenwand-Türöffnung		
Breite	2 700	mm
Höhe	2 100	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 887; 0Fwg 887.04.000.001	
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 887.02.000.001	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	152	mm
Art der Federgehänge	lange Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355 bzw. 406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	370	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1966	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen eignet sich für die Beförderung sowohl besonders schwerer wie auch langer, nässeempfindlicher Güter. Das Schwenkdach ermöglicht die Be- und Entladung mit Hebezeugen. Es gibt auf der gesamten Länge die volle Breite von 2 600 mm zwischen den Seitenwandobergurten frei. Die Überladehöhe, also die Höhe bis Oberkante Seitenwandobergurt, beträgt 3 500 mm über SO.

Das Untergestell - eine Schweißkonstruktion aus Profilträgern in den Materialgüten St 37 und teilweise St 52 - ist in Rahmenbauweise ausgeführt. Die Außenlangträger bestehen aus Profilen U 220, die mittleren Langträger aus U 240. Der Wagen hat Drehgestelle mit einer Drehpfannenhöhe von 885 mm.

Der Wagenkasten aus St 37 und St 12 03 für die Beblechung ist als selbsttragende Stahlkonstruktion in Leichtbauweise so ausgeführt, daß sich Zwischensäulen erübrigen. Die Blechdicke der Seitenwände und der Stirnwände beträgt 2,5 mm, im gefährdeten unteren Bereich der Stirnwände 5 mm.

Der Wagen hat in jeder Seitenwand eine Türöffnung von 2 700 x 2 100 mm ohne Mittelsäule, die durch je eine Schiebetür verschlossen wird.

Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen mit den Abmessungen 45 x 185 mm, die mit Nuten und Federn dicht verlegt sind. Ein Teil der Wagen ist mit einem Stahlfußboden für die Beförderung von Gütern in loser Schüttung ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Das Dach aus St 37 und St 12 03 ist als einteilige Schale ausgebildet. Es ist an beiden Wagenstirnwänden drehbar gelagert und kann wahlweise nach jeder Wagenseite so weit abgeschwenkt werden, dass die gesamte Ladebreite zwischen den Seitenwandobergurten freigegeben wird. Das Bewegen des Daches geschieht von der dem abgeschwenkten Dach gegenüberliegenden Wagenseite aus. Beim Abschwenken wird eine Seitenwandtür überdeckt, die andere bleibt frei. An den Handrädern der Betätigungseinrichtung ist ein 16 mm-Vierkant für den maschinellen Antrieb des Daches angebracht. Hierfür sind Elektromotoren mit maximal 1000 W bei 160 bis 200 U/min zu verwenden.

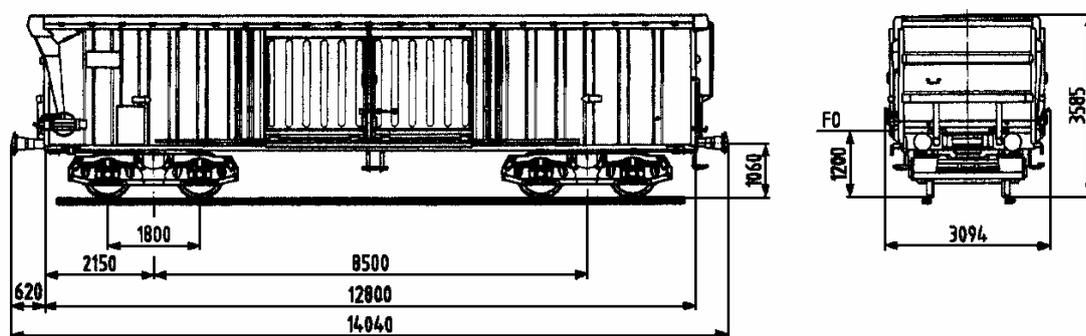
Bei abgeschwenktem Dach beträgt die größte Ausladung von Gleismitte 1 995 mm. Die Ladestellen, auf denen das Schwenkdach geöffnet wird, müssen einen Mindestabstand zwischen Ladegleis und Nachbargleis von 4,60 m haben.

Der Wagen hat eine geteilte Zugeinrichtung.

Der Wagen entspricht hinsichtlich des Übergangs auf Fahren - Großbritannien ausgenommen - den Vorschriften des RIV.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen und Kunststoff-Rolldach	Taems 892
--	-----------



Bauart 892
Zeichnungsnummer 1Fwg 892.0.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C	
S	40,5t	47,0t	48,5t	56,5t	★★

Einzellasten

	m	t
a - a	2,0	35,0
b - b	3,0	42,5
c - c	4,0	50,0

Durchschnittl. Eigengewicht	23 480	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	12 350	mm
Ladebreite	2 650	mm
Ladehöhe	2 250	mm
Ladefläche	32,7	m ²
Laderaum	73,5	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Seitenwand-Türöffnung		
Breite	4 000	mm
Höhe	2 100	mm
Dachöffnung		
Breite	2 550	mm
Länge	12 350	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 650; 2Fwg 886.0.04.000.650	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1ad SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1976	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen eignet sich für die Beförderung schwerer witterungsempfindlicher Güter. Das Kunststoff-Rolldachdach ermöglicht die Be- und Entladung mit Hebezeugen. Es gibt auf der gesamten Länge die volle Breite von 2 550 mm zwischen den Seitenwandobergurten frei.

Das Untergestell - eine Schweißkonstruktion aus Profilträgern in den Materialgütern St 37 und St 52 - ist in Rahmenbauweise ausgeführt. Die Außenlangträger bestehen aus Profilen U 220, die mittleren Langträger aus U 240.

Der Fußboden besteht aus Kiefernbohlen mit den Abmessungen 45 x 185 mm, die mit Nuten und Federn dicht verlegt sind.

Der Wagen ist mit Verzurreinrichtungen ausgerüstet. Die insgesamt 12 Verzurrpunkte - an jeder Wagenseite 6 Stück - sind im Wagenboden im Bereich der Außenlangträger über die Ladelänge in etwa gleichmäßigen Abständen angeordnet. Sie stehen in ihrer Ruhestellung nicht über die Fußbodenoberkante hinaus und sind so bemessen, daß an zwei gegenüberliegenden Punkten eine Masse von 10 t verzurrt werden kann, bezogen auf einen Kraftangriffswinkel von 45° zur Fußbodenoberfläche und 30° zur Wagenlängsmittellinie.

Der Wagenkasten aus St 37 und St 12 03 für die Seitenwandbeblechung ist als selbsttragende Stahlkonstruktion in Leichtbauweise so ausgeführt, daß sich Zwischensäulen erübrigen. Die gesickten Seitenwandbleche sind 2,5 mm dick. Die Stirnwandbleche sind im unteren Bereich 6 mm, im mittleren Bereich 5 mm und im oberen Bereich 4 mm dick.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Der Wagen hat in jeder Seitenwand eine Türöffnung mit einer lichten Breite von 4 000 mm und einer lichten Höhe von 2 100 mm. Die Schiebetüren sind zweiteilig ausgeführt, laufen mittels kugelgelagerter Rollen auf Schienen und werden im Dachgurt geführt.

Um die Stirnwände gegen Beschädigungen durch das Ladegut zu schützen, sind den Stirnwänden 220 mm dicke Holzschutzwände vorgebaut.

Das Dach besteht aus einem PVC-beschichteten Chemiefasergewebe. An der Unterseite sind Klemmleisten angeschweißt, in die hutförmige Pfetten eingeschoben sind. Das Dachmaterial ist witterungsunempfindlich und auch bei tiefen Temperaturen noch elastisch.

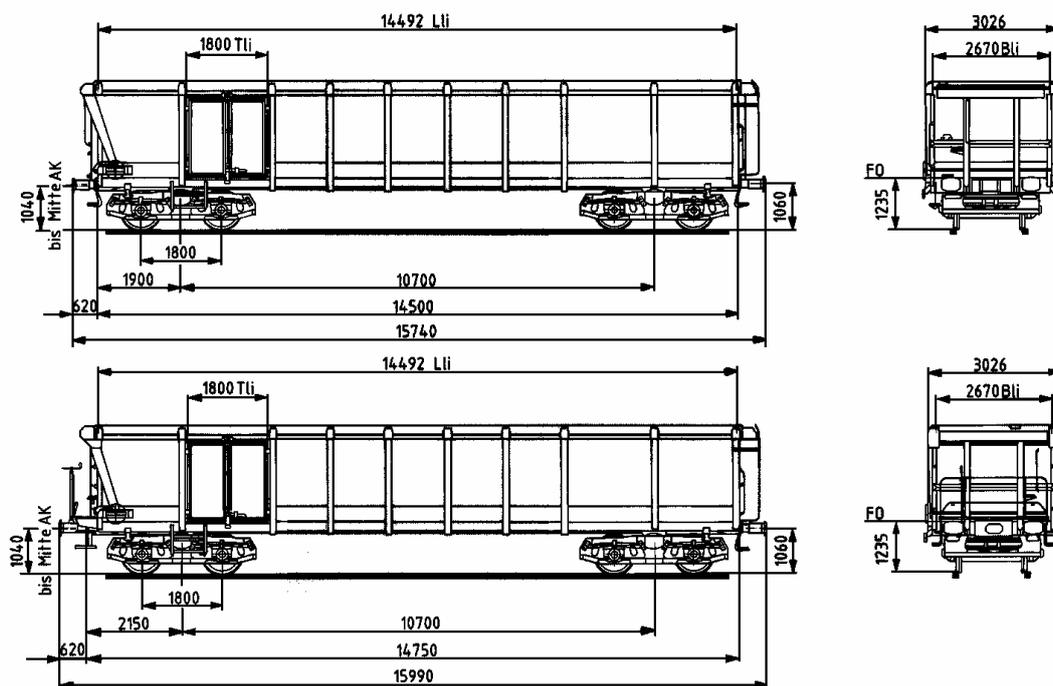
Die Betätigung des Daches kann von beiden Wagenseiten aus über ein jeweils in Stirnwandnähe angeordnetes Handrad erfolgen. Hierbei wird über ein Untersetzungsgetriebe eine Welle angetrieben, die zwei im Obergurt befindliche endlose Ketten bewegt. An diesen genau parallel laufenden Ketten sind seitliche Zapfen angeschweißt, die in die Pfetten des Kunststoff-Rolldaches eingreifen. Hierdurch wird ein Schiefstellen oder Klemmen des Daches ausgeschlossen.

Während des Öffnungs- und Schließvorganges ruht das Dach auf den Ketten und wird daher keinem Verschleiß durch Reibung mit dem Obergurt ausgesetzt. Das Verriegeln des Daches erfolgt über Sperren an den Handrädern. An den Handrädern ist jeweils ein 16 mm-Vierkant für den maschinellen Antrieb angebracht, der über Elektromotoren mit maximal 1 000 W bei 160 bis 200 U/min. erfolgen kann. Eine Überlastung des Antriebes wird durch eine Rutschkupplung an den Handrädern verhindert.

Der Wagen entspricht hinsichtlich des Übergangs auf Fähren - Großbritannien ausgenommen - den Vorschriften des RIV.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen und Kunststoffrolldach	Tamns 893
---	-----------



Bauart 893
Zeichnungsnummer 1Fwg 893.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen		A	B	C	D	★★
	S	38,0t	46,0t	56,0t	64,0t	
	120	00,0t				

Einzellasten		m	----	t	▲▲	t
	a-a	3,0	-	23	▲	26
	b-b	5,0	-	27	▲	30
	c-c	10,7	-	39	▲	64
	d-d	14,49	-	64	▲	-

Durchschnittl. Eigengewicht 26 000 kg
Höchstgeschwindigkeit 120 km/h

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	14 492	mm
Länge der Beladeöffnung	14 492	mm
Ladebreite	2 720	mm
Breite der Beladeöffnung	2 670	mm
Ladehöhe	2 040	mm
Ladefläche	39,4	m ²
Laderaum	80,0	m ³
Seitenwand-Türöffnung		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 800	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 652; 2Fwg 886.0.04.000.652	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a/3,8 SL-D	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1987 (Prototyp), 1988 (Serie)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen eignet sich besonders für die Beförderung witterungsempfindlicher Schüttgüter. Wegen seines großen Ladevolumens und hohen Ladegewichtes ist er für Produkte unterschiedlicher Dichte geeignet.

Das Untergestell - eine Schweißkonstruktion in den Materialgütern St 37 und St 52 - ist in Rahmenbauweise ausgeführt.

Die Verkleidungsbleche für die Seiten- und Stirnwände sind 4 mm und die der Türen 5 mm dick und aus St 52-3 mit Cu-Zusatz gefertigt. Der Seitenwandobergurt ist durchgehend und wegen Greiferbe- bzw. -entladung besonders stabil ausgeführt. Der Fußboden besteht aus 6 mm dicken Blechen. Ein Teil der Wagen ist mit einem Fußboden aus Nirosta-Blechen ausgeführt.

Das Dach besteht aus einem PVC-beschichteten Chemiefasergewebe. An der Unterseite sind Klemmleisten angeschweißt, in die hutförmige Pfetten eingeschoben sind. Das Dachmaterial ist witterungsunempfindlich und auch bei tiefen Temperaturen noch elastisch.

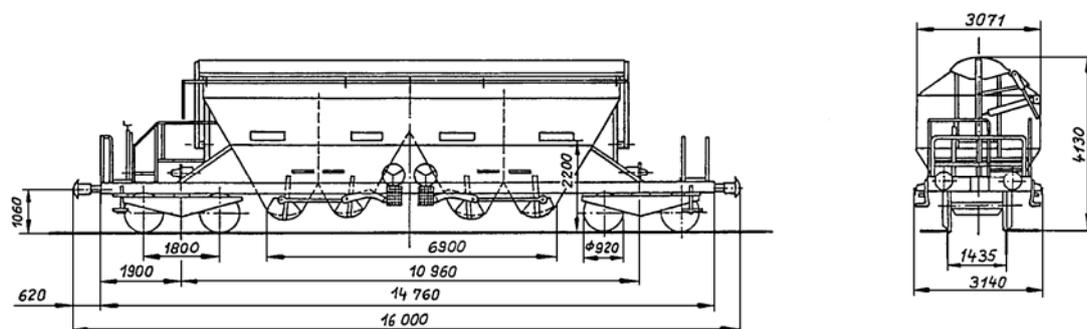
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Die Betätigung des Daches kann von beiden Wagenseiten aus über ein jeweils in Stirnwandnähe angeordnetes Handrad erfolgen. Hierbei wird über ein Untersetzungsgetriebe eine Welle angetrieben, die zwei im Obergurt befindliche endlose, ab Baujahr 1992 nichtrostende Rollenketten bewegt.

Während des Öffnungs- und Schließvorganges ruht das Dach auf den Ketten und wird daher keinem Verschleiß durch Reibung mit dem Obergurt ausgesetzt. Das Verriegeln des Daches erfolgt über Sperren an den Handrädern. An den Handrädern ist jeweils ein 30 mm-Vierkant für den maschinellen Antrieb angebracht, der über Elektromotoren mit maximal 1 000 W bei 160 bis 200 U/min. erfolgen kann. Eine Überlastung des Antriebes wird durch eine Rutschkupplung an den Handrädern verhindert.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, öffnungsfähigem Dach und gleismittiger Entladung	Taoos-y 894
--	-------------



Bauart	894
Zeichnungsnummer	0Fwg 894.0.01.000.001
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	★★
S	39,5t	47,5t	55,5t	
120	00,0t			

DB DSB ÖBB SNCF	CM/D
100	59,5t

SBB	CM
80	59,5t

Durchschnittl. Eigengewicht	24 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	10 120	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	67,0	m ³
Anzahl der Entladeöffnungen	4	
Länge der Entladeöffnungen	800	mm
Breite der Entladeöffnungen	1 100	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Drehgestell- Bauart/Dok.-Nr.	BA 839/8639	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2ad SL/c	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1995 (Umbau aus BA Uaoos-y 948)	
Loose Wagenbestandteile	-	

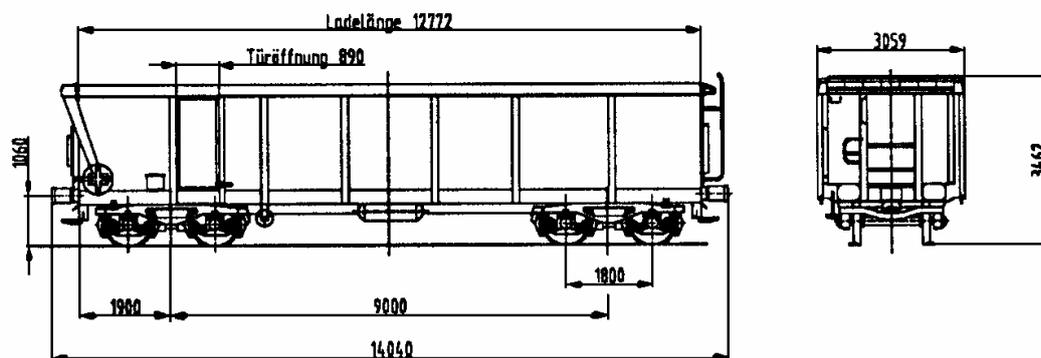
Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von nässeempfindlichen Schüttgütern, insbesondere von Düngemitteln, Salz und anderen Erzeugnissen des Kali- und Nichterzbergbaues vorgesehen. Der in vier zusammenhängende Kammern gegliederte Ganzstahl-Wagenkasten aus korrosionsträgen Blechen und das aus äußeren Lang- und Querträgern bestehende Untergestell sind als Schweißkonstruktion ausgebildet. Begrenzt werden die Kammern im mittleren Bereich von senkrechten Seiten- und Trennwänden sowie den zu 60° gegen die Horizontale geneigten Stirnwänden. Im unteren Teil bilden die Begrenzungsflächen pyramidenförmige Auslaufrichter gleicher Neigung. Leitbleche an den Stoßkanten runden die Trichter aus und begünstigen das Auslaufen des Ladegutes.

Die Entladung erfolgt wahlweise durch Betätigen von zwei Handrädern, die seitlich in Wagenmitte oberhalb des Langträgers angebracht sind. Neben schlagartiger Entleerung gestattet der Wagen auch ein bedingt dosierbares Entladen. Be- und Entladung verlaufen weitgehend staubarm. Staubminderndes Entladen wird vor allem durch die Gestaltung und Lage der Schieber bewirkt, die bis auf 200 mm über SO heran geführt werden und auch anpassungsfähig an spezielle, stationär installierte Absaugeinrichtungen sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 4

Güterwagen mit 4 Radsätzen und Kunststoffrolldach	Tamns 895
---	-----------



Bauart 895
Zeichnungsnummer 0Fwg 895.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C	D2	D3/D4	★★	DB	CM
	S	43,0t	49,0t	51,0t	61,0t	68,5t		69,0t	100
	120	00,0t							

Einzellasten		m	---	t	▲▲	t
	a-a	3	-	23	26	
	b-b	5	-	27	30	
	c-c	9	-	39	69	

Durchschnittl. Eigengewicht	20 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	60	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	12 772	mm
Ladebreite	2 780	mm
Breite der Beladeöffnung	2 630	mm
Ladehöhe	2 124	mm
Ladefläche	35,5	m ²
Laderaum	75,4	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 4

Seitenwand-Türöffnung		
Breite	890	mm
Höhe	1 800	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 628; 1Fwg654.0.04.000.628 BA 629; 1Fwg654.0.04.000.628	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d ALB/d8	
Art der Lastabbremmung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Querbalkenabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1997	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient zur Beförderung von nässeempfindlichen Schüttgütern. Aufgrund seines großen Ladevolumens und seines geringen Eigengewichtes ist er für Ladegüter unterschiedlicher Dichte geeignet.

Das Untergestell und der Wagenkasten sind Schweißkonstruktionen in Stahlbauweise unter Verwendung von Profilen, geschweißten Trägern und abgekanteten Blechen. In jeder Seitenwand ist eine einflügelige Drehtür zum Begehen des Wagens integriert. Der Wagen hat einen 6 mm dicken Stahlfußboden. Der durchgehende Seitenwandobergurt ist konstruktiv so ausgelegt, daß er die Aufnahme und Führung des Kunststoff-Rolldaches übernimmt.

Das Planendach besteht aus einem beschichteten Chemiefasergewebe; es wird durch Spriegel über dem Wagenkasten gehalten. Das Planenmaterial ist witterungsunempfindlich, UV-beständig und auch bei tiefen Temperaturen noch elastisch. Die Dachbetätigung erfolgt über ein Handrad in Stirnwandnähe. Hierbei wird über ein Untersetzungsgetriebe eine Welle angetrieben, die zwei im Oberrahmen befindliche Endloszahnriemen bewegt. An den genau parallel laufenden Zahnriemen sind Nocken aufgesetzt, die beim Öffnungsvorgang die Spriegel des Daches mitnehmen. Die Verriegelung des Daches erfolgt über Sperren an den Handrädern.

Bedienungshinweise

Betätigung

Die Dachbetätigung erfolgt über ein Handrad in Stirnwandnähe. Sie ist manuell als auch maschinell über ein Vierkant von beiden Wagenseiten nutzbar.

Achtung:

Die Speichen des Handrades dürfen nicht als Aufnahme für die maschinelle Bedienung benutzt werden!

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 4

Die maschinelle Bedienung darf nur über das Vierkant erfolgen!

Hierbei wird über ein Untersetzungsgetriebe eine Welle angetrieben, die zwei im Oberrahmen befindliche Endloszahnriemen bewegt. An diesen genau parallel laufenden Zahnriemen sind Nocken aufgesetzt, die beim Öffnungsvorgang die Spriegel des Daches mitnehmen. Die Verriegelung des Daches wird über Sperren an den Handrädern realisiert.

Bei geöffnetem Dach sind die Laufflächen des Zahnriemens gegen Eindringen von Schüttgut geschützt.

Öffnen des Wagens

Die Bedienung des Daches erfolgt über ein Handrad \varnothing 600 mm im Endbereich der Seitenwand Nichtablagekorb-Ende. Die Betätigungskraft ist durch eine Rutschkupplung mit der Einstellung 60 Nm begrenzt.

Für die Betätigung muss der Verriegelungshebel außer Eingriff gebracht werden. Mit der Dehnung des Handrades nach ‚rechts‘ wird das Dach geöffnet.

Das Dach bzw. der 1. Spriegel mit Dichtprofil ist bis in die Endstellung – hinter die Stirnwandinnenseite zu fahren.

Die Endstellung wird durch einen Zeiger über einer Markierung angezeigt. Der Zeiger fährt gleichzeitig gegen einen Anschlag.

Das Handrad kann auch über einen Vierkant maschinell angetrieben werden.

Der maschinelle Antrieb ist mit **max. 105 U/min.** zu fahren.

Ein Öffnen oder Unterstützung des Öffnungsvorganges mit dem Bagger am 1. Spriegel oder dgl. ist untersagt.

Das Fahrzeug darf nicht mit geöffnetem Dach bewegt werden. Das Kuppeln oder Entkuppeln ist nur mit geschlossenem Dach zulässig.

Vor jeder Be- oder Entladung ist das Fahrzeug durch Anziehen der Bremse oder anderweitig gegen Abrollen zu sichern.

Beladen des Wagens

Zur Beladung muss das Dach vollständig geöffnet sein.

Es ist der ordnungsgemäße Verschluss der Türen zu kontrollieren.

Das Schüttgut ist über die Wagenlänge gleichmäßig zu verteilen. Die Höhe des Schüttkegels darf, um ein ordnungsgemäßes Schließen des Daches zu gewährleisten, **höchstens bis OK Seitenwandoberrahmen stehen.**

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 4

Ein Belegen des Seitenwandoberrahmens mit Ladegutresten ist zu vermeiden. Starke Verunreinigungen sind zu entfernen.

Schließen des Wagens

Durch Drehen des Handrades nach ‚links‘ wird das Dach geschlossen. Der Anfangsspiegel mit Dichtprofil ist wiederum bis zum Anschlag zu fahren. Die Endstellung wird durch einen Zeiger und Markierung angezeigt. Danach ist der Verriegelungshebel einzurasten.

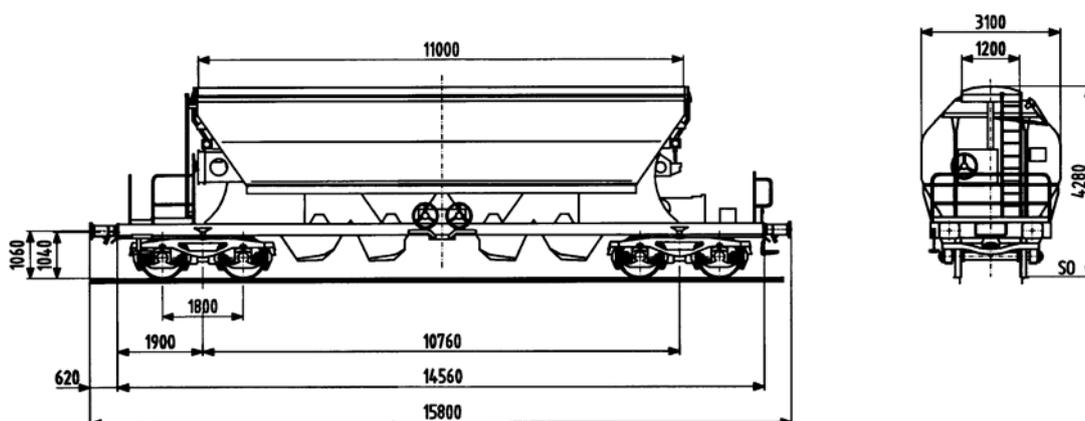
Beim Schließvorgang wird die Plane mit Spiegel und daran befestigten Spiegelwagen aus der Planenablage gehoben. Die Spiegelwagen müssen in die Oberrahmenführung einlaufen.

Beim Hängen der Spiegelwagen untereinander oder beim Einführen in den Seitenwandoberrahmen durch Bedingungen im Winter oder durch Schäden ist der Schließvorgang zu unterbrechen und zu wiederholen.

Etwa fehlende Rollen der Spiegelwagen behindern den Schließ- und Öffnungsvorgang nicht, sie gewährleisten die Leichtgängigkeit des Systems.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 7

Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, öfFnungsfähigem Dach und gleismittiger Entladung	Tanoos 896
--	------------



Bauart 896
Zeichnungsnummer 0Fwg 896.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	★★
S	40,0t	48,0t	58,0t	66,0t	
120	00,0t				

DB	CM
100	60,0t

Durchschnittl. Eigengewicht	24 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	11 000	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	75,0	m ³
Anzahl der Entladeöffnungen	4	
Länge der Entladeöffnungen	800	mm
Breite der Entladeöffnungen	1 100	mm
Drehgestell- Bauart	BA 681.0; 2Fwg 896.0.04.000.003 BA 681.1; 2Fwg 896.0.04.000.004 BA 681.2; 2Fwg 896.0.04.000.005 BA 681.3; 2Fwg 896.0.04.000.005 BA 685.4; 2Fwg 896.4.04.000.001 ¹⁾ BA 685.5; 2Fwg 896.4.04.000.002 ¹⁾ BA 685.6; 2Fwg 896.4.04.000.003 ¹⁾	

¹⁾ Die Drehgestelle dieser Bauarten sind mit korrosionsgeschütztem Bremsgestänge und Verbundstoffbremssohlen ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 7

Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2 (Doppelbremszylinder)	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	255/300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL ALB/d22	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet nur für Z-AK	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1998	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der mit einem Schwenkdach ausgerüstete Mittenselbstentladewagen ist zur Beförderung von feuchtigkeitsempfindlichen, auch korrosiv wirkenden Schüttgütern in feinkörniger bis granulierter Form vorgesehen. Er eignet sich nur für die gleismittige Entleerung in entsprechende Tiefbunker.

Der Wagenkasten besteht aus einem trichterförmigen Behälter, der fest mit dem Untergestell verschweißt ist. Er ist nach oben durch ein Schwenkdach und nach unten durch 4 Entladeschieber abgeschlossen.

Der Laderaum ist durchgehend und nur zwischen den Auslauföffnungen durch 3 Quersättel im unteren Bereich unterteilt. Alle Ecken und Aussteifungen sind durch Ausrundungen so gestaltet, dass sich nahezu keine Ladegutreste festsetzen können.

Schräggestellte Behälterwände haben eine Neigung von 55° bzw. 60° zur Horizontalen.

Der Wagen darf nur mit geschlossenem Dach und geschlossenen Schwenkschiebern befördert werden.

Zur Beladung des Wagens wird das Schwenkdach von der Bedienerbühne aus mit einem Handrad geöffnet. Dabei wird eine über den gesamten Laderaum reichende Öffnung von 1200 mm Breite freigegeben. Das geöffnete Dach bleibt innerhalb der Wagenbegrenzungslinie. Der Wagen darf nur mit geschlossenem Dach befördert werden. In der Endstellung wird das Dach durch die Endlagensicherung gesichert.

Das Öffnen und Schließen der Entladeschieber erfolgt paarweise über mit Handrad betätigte Getriebe, die in Wagenmitte angeordnet sind. Die Entladung ist bedingt dosierbar. Ein einmal eingeleiteter Entladevorgang kann nicht wieder abgebrochen werden.

Der Wagen ist in Ganzstahlbauweise unter Verwendung von Profilen, geschweißten Trägern und abgekanteten Blechen als Schweißkonstruktion hergestellt. Es werden im Wesentlichen Stähle der Güte S355J2G3 und S355J2G3 Cu nach EN 10025 eingesetzt. Besonders korrosionsgefährdete Teile sind aus Cr-Ni-Stahl (Mat.-Nr. 1.4301) gefertigt. Hierzu gehören: Dichtkanten des Daches, Sattelfirst, untere Trichterwände, Dichtleisten und Schieberoberseiten.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 7

Die Wagen sind außen mit PUR und Innen mit EP- Dickschichtanstrich versehen. Alle Lagerstellen (außer im Drehgestell) sind wartungsfrei, die hochbelasteten Lager bestehen aus nichtrostenden Komponenten. Von dieser Wagenbauart existieren als Prototypen 3 Versuchswagen (Wagen-Nr. 31 80 069 1 025-7, 31 80 069 1 026-5 und 31 80 069 1 241-0) mit einer hydraulischen Schieber- und Dachbetätigung, die gemäß einer am Wagen angebrachten Bedienungsanleitung zu betätigen sind.

Bedienungshinweise

Allgemeines

Die nachstehende Bedienungsanweisung enthält die wichtigsten Hinweise und Maßnahmen, die bei Betrieb und Bedienung der Fahrzeuge zu beachten sind.

Allgemeine Regeln der Bedienung und Wartung dieses Wagentyps und dessen bahntypischen Bauteilen werden als bekannt vorausgesetzt bzw. sind nach den Vorschriften der Eisenbahnverwaltung durchzuführen. Sie sind dem jeweiligen Stand der Technik anzupassen.

Bei allen Tätigkeiten sind die einschlägigen Vorschriften des Arbeitsschutzes einzuhalten, Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen einzuleiten bzw. arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren auszuschließen.

Vor jeder Be- oder Entladung ist das Fahrzeug gegen Abrollen zu sichern.

Bedienung des Daches

Die Betätigung des Daches ist so ausgelegt, dass ein Transport des Wagens nur mit geschlossenem und verriegeltem Dach zulässig ist (Transportstellung, vgl. Bild 1). Vor jedem Transport bzw. nach jeder Beladung ist der Bediener verpflichtet, den ordnungsgemäßen Schließ- und Verriegelungszustand zu kontrollieren.

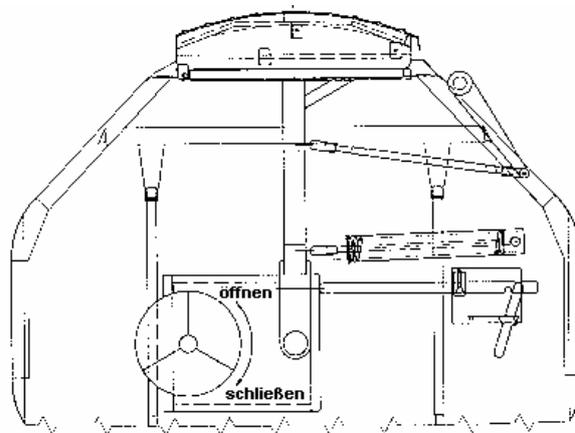


Bild 1: Darstellung: Dach geschlossen und verriegelt (Transportstellung)

Öffnen des Daches

Zum Öffnen des Daches ist die Dachverriegelung 1 zu entriegeln, indem der Handgriff 2 der Verriegelung 1 auf die dafür vorgesehene Ablage 3 gelegt wird (vgl. Bild 2). Manuell wird das Handrad 4 in Pfeilrichtung „öffnen“ gedreht bis zum selbsttätigen Verriegeln (vgl. Bild 3).

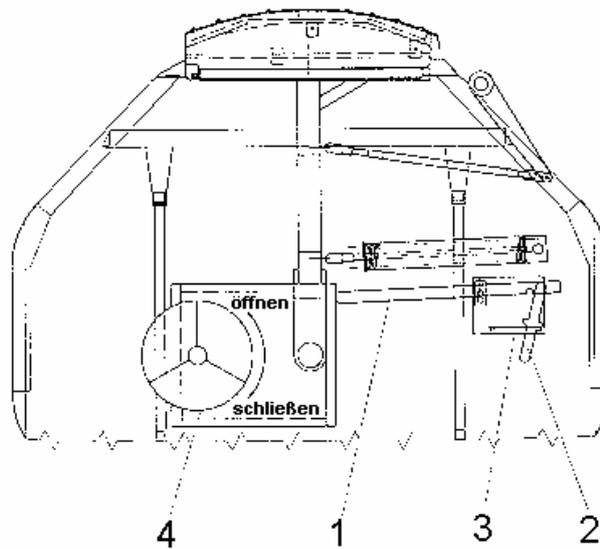


Bild 2: Darstellung Dach geschlossen und entriegelt; Fahrzeug ist zum Öffnen vorbereitet!

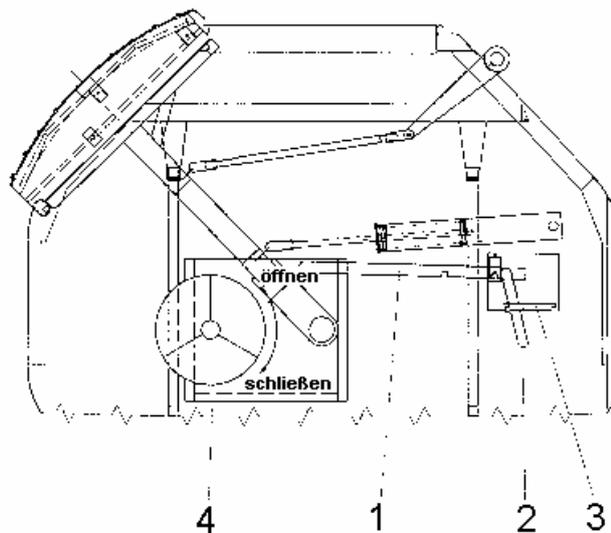


Bild 3: Darstellung Dach geöffnet und verriegelt (Beladestellung)

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 7

Schließen des Daches

Zum Schließen des Daches sind die Tätigkeiten in umgekehrter Reihenfolge auszuführen wie zum Öffnen. Die Verriegelung 1 ist am Handgriff 2 zu lösen (vgl. Bild 4) und auf die Ablage 3 zu legen. Das Handrad 4 ist in Richtung „schließen“ zu drehen bis zum selbsttätigen Verriegeln. Nach dem Schließen und vor dem Transport muss sich das Dach in Transportstellung befinden (vgl. Bild 1).

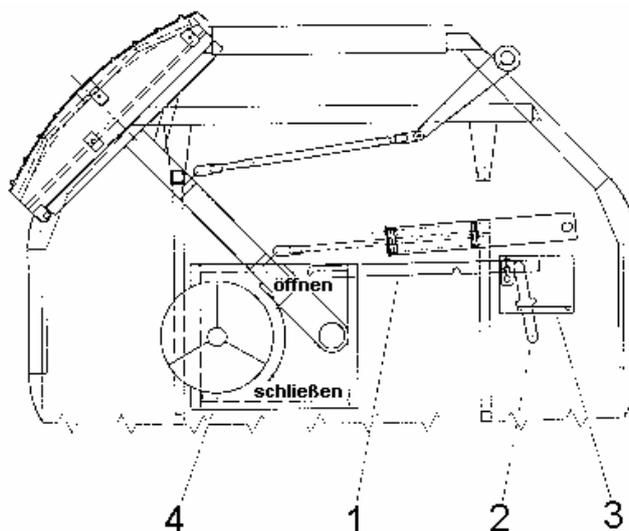


Bild 4: Darstellung Dach geöffnet und entriegelt; Dach ist zum Schließen vorbereitet.

Bedienung des Muschelschiebers

Der Muschelschieberantrieb ist zum Öffnen bzw. Schließen eines Schieberpaares ausgelegt. Von beiden Wagenseiten aus kann jeweils ein Schieberpaar betätigt werden. Die beiden Schieberpaare müssen vor jeder Beladung und vor jedem Transport geschlossen und verriegelt sein (vgl. Bild 5 Transportstellung). Die Bediener sind verpflichtet den Verriegelungszustand anhand der Stellung des Verriegelungshebels zu prüfen.

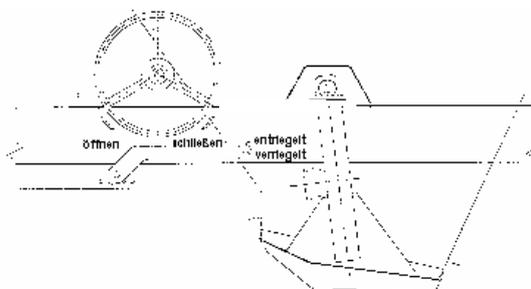


Bild 5: Darstellung Muschelschieber geschlossen und verriegelt (Transportstellung)

Öffnen des Muschelschiebers

Zur Öffnung des Muschelschiebers ist der Verriegelungshebel 1 manuell in die Stellung „Entriegelt“ zu bringen und festzuhalten. Gleichzeitig ist mit der anderen Hand das Handrad 2 über die Totpunktstellung des Getriebes durch eine Drehbewegung in Richtung „öffnen“ zu bewegen (vgl. Bild 6). Nachdem das Handrad 2 die Totpunktstellung überwunden hat, kann der Verriegelungshebel 1 losgelassen werden und der Muschelschieber 3 wird am Handrad 2 bis zum selbsttätigen Verriegeln geöffnet (vgl. Bild 7). Die Verriegelungsstellung wird am Verriegelungshebel durch Anstrichen angezeigt! Infolge der Selbsthemmung im Getriebe kann das Handrad 2 in jeder Stellung losgelassen werden, ohne selbsttätig zurückzulaufen.

Achtung!

Das Handrad 2 wird durch eine Sperre verriegelt. Falls sich der Verriegelungshebel 1 nicht betätigen lässt, Handrad 2 zum Lösen der Sperre in Richtung „schließen“ drehen.

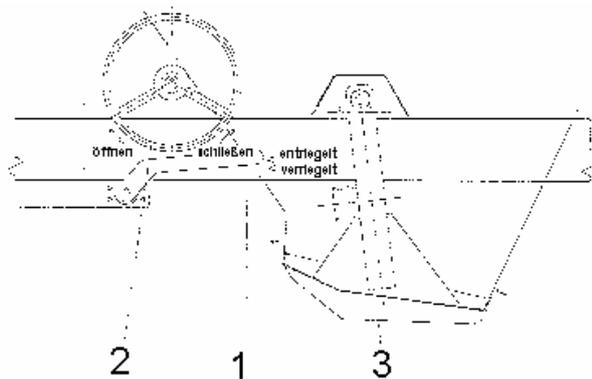


Bild 6: Darstellung Muschelschieber geschlossen und entriegelt

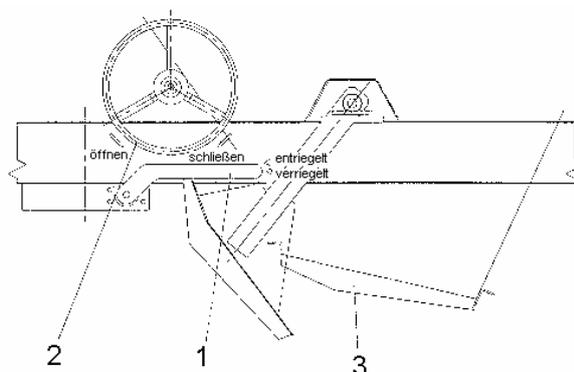


Bild 7: Darstellung Muschelschieber vollständig geöffnet und verriegelt

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 7 von 7

Schließen des Muschelschiebers

Der Schließvorgang läuft in umgekehrter Reihenfolge wie das Öffnen ab. Zuerst ist der Verriegelungshebel 1 manuell zu entriegeln und gleichzeitig ist das Handrad 2 aus der Über-Totpunktstellung in Richtung „schließen“ zu bewegen, bis der Verriegelungshebel 1 in die Stellung „verriegelt“ selbsttätig fällt.

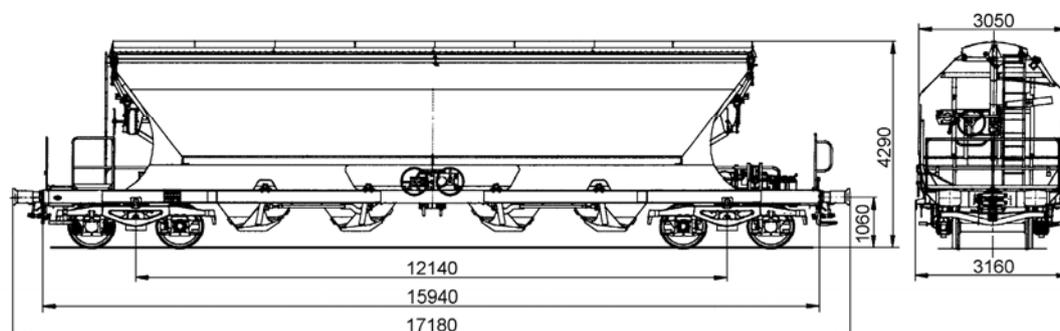
Achtung!

Da die Schwerkraft der Muschelschieber den Schließvorgang unterstützt, ist das Handrad nur durch Nachgreifen zu führen.

Das Handrad 2 wird durch eine Sperre verriegelt. Falls sich der Verriegelungshebel 1 nicht betätigen lässt, Handrad 2 zum Lösen der Sperre in Richtung „öffnen“ drehen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 7

Getreidesilowagen mit 4 Radsätzen, Mittelselbstentladung und öffnungsfähigem Dach	Tagnoos 898
--	--------------------



Bauart 898
Zeichnungsnummer 0Fwg 898.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	★★
S	40,0t	48,0t	58,0t	66,0t	
120	00,0t				

DB	CM
100	60,0t

Durchschnittl. Eigengewicht	24 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	12 962	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	90,0	m ³
Anzahl der Entladeöffnungen	4	
Länge der Entladeöffnungen	800	mm
Breite der Entladeöffnungen	1 140	mm
Drehgestell- Bauart	BA 685.0; Fwg685.0.04.000.001 BA 685.1; Fwg685.0.04.000.002 BA 685.2; Fwg685.0.04.000.003 BA 685.3;	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1 je Drehgestell	Stck.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 7

Durchmesser der Bremszylinder	200	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2 DSL ALB d 111/2	
Bauart des Wiegeventils	WM 10	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Querbalkenabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	2004	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der mit einem Schwenkdach ausgerüstete Mittenselbstentladewagen ist zur Beförderung von feuchtigkeitsempfindlichen Schüttgütern im Lebensmittelbereich wie Getreideprodukte und Futtermittel vorgesehen. Er eignet sich nur für die gleismittige Entleerung in entsprechende Tiefbunker.

Der Wagenkasten besteht aus einem trichterförmigen Behälter, der fest mit dem Untergestell verschweißt ist. Er ist nach oben durch ein Schwenkdach und nach unten durch 4 Entladeschieber abgeschlossen.

Der Laderaum ist durchgehend und nur zwischen den Auslauföffnungen durch 3 Quersättel im unteren Bereich unterteilt. Alle Ecken und Aussteifungen sind durch Ausrundungen so gestaltet, dass sich nahezu keine Ladegutreste festsetzen können.

Schräggestellte Behälterwände haben eine Neigung von 55° bzw. 60° zur Horizontalen.

Zur Beladung des Wagens wird das Schwenkdach von der Bedienerbühne aus mit einem Handrad geöffnet. Dabei wird eine über den gesamten Laderaum reichende Öffnung von 1200 mm Breite freigegeben. Das geöffnete Dach bleibt innerhalb der nicht eingeschränkten kinematischen Fahrzeugbegrenzungslinie nach UIC 505-1. In der Endstellung wird das Dach durch die Endlagensicherung gesichert.

Das Öffnen und Schließen der Entladeschieber erfolgt paarweise über mit Handrad betätigte Getriebe, die in Wagenmitte angeordnet sind. Die Entladung ist bedingt dosierbar. Ein einmal eingeleiteter Entladevorgang kann nicht wieder abgebrochen werden.

Der Wagen darf nur mit geschlossenem Dach und geschlossenen Schwenkschiebern befördert werden.

Der Wagen ist in Ganzstahlbauweise unter Verwendung von Profilen, geschweißten Trägern und abgekanteten Blechen als Schweißkonstruktion hergestellt. Es werden im Wesentlichen Stähle der Güte S335J2G3 und S355J2G3Cu nach EN 10025 eingesetzt. Mit dem Ladegut in Berührung kommende Wagenteile sind aus korrosionsfestem Cr-Ni-Stahl hergestellt und somit für den Lebensmitteltransport gut geeignet.

Die Wagen sind außen mit PUR-Anstrich versehen. Die Innenflächen des Laderaumes sind unbeschichtet.

Alle Lagerstellen (außer im Drehgestell) sind wartungsfrei, die hochbelasteten Lager bestehen aus nichtrostenden Komponenten.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 7

Bedienungshinweise

Allgemeines

Die nachstehende Bedienungsanweisung enthält die wichtigsten Hinweise und Maßnahmen, die bei Betrieb und Bedienung der Fahrzeuge zu beachten sind.

Allgemeine Regeln der Bedienung und Wartung dieses Wagentyps und dessen bahntypischen Bauteilen werden als bekannt vorausgesetzt bzw. sind nach den Vorschriften der Eisenbahnverwaltung durchzuführen. Sie sind dem jeweiligen Stand der Technik anzupassen.

Bei allen Tätigkeiten sind die einschlägigen Vorschriften des Arbeitsschutzes einzuhalten, Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen einzuleiten bzw. arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren auszuschließen.

Vor jeder Be- oder Entladung ist das Fahrzeug gegen Abrollen zu sichern.

Bedienung des Daches

Die Betätigung des Daches ist so ausgelegt, dass ein Transport des Wagens nur mit geschlossenem und verriegeltem Dach zulässig ist (Transportstellung, vgl. Bild 1). Vor jedem Transport bzw. nach jeder Beladung ist der Bediener verpflichtet, den ordnungsgemäßen Schließ- und Verriegelungszustand zu kontrollieren.

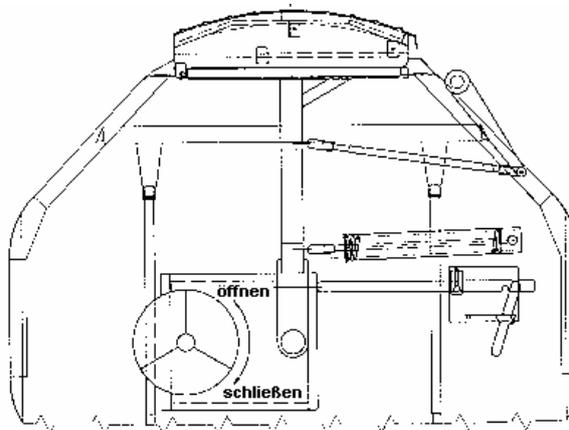


Bild 1: Darstellung: Dach geschlossen und verriegelt (Transportstellung)

Öffnen des Daches

Zum Öffnen des Daches ist die Dachverriegelung 1 zu entriegeln, indem der Handgriff 2 der Verriegelung 1 auf die dafür vorgesehene Ablage 3 gelegt wird (vgl. Bild 2). Manuell wird das Handrad 4 in Pfeilrichtung „öffnen“ gedreht bis zum selbsttätigen Verriegeln (vgl. Bild 3).

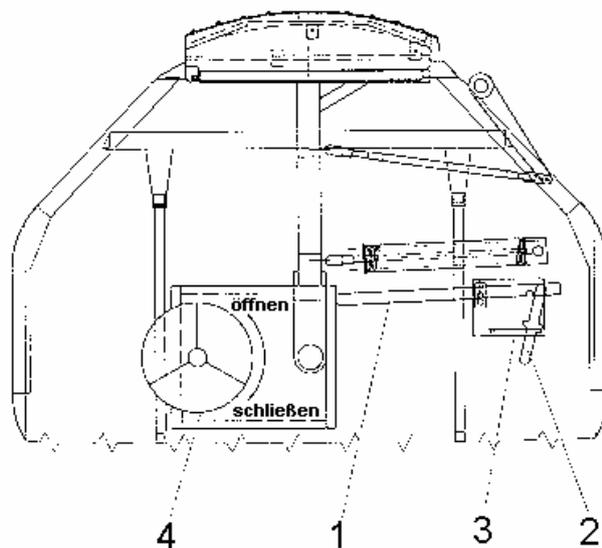


Bild 2: Darstellung Dach geschlossen und entriegelt; Fahrzeug ist zum Öffnen vorbereitet!

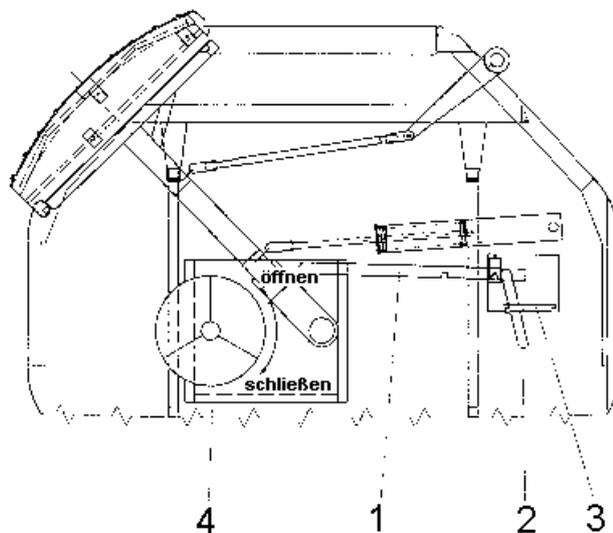


Bild 3: Darstellung Dach geöffnet und verriegelt (Beladestellung)

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 7

Schließen des Daches

Zum Schließen des Daches sind die Tätigkeiten in umgekehrter Reihenfolge auszuführen wie zum Öffnen. Die Verriegelung 1 ist am Handgriff 2 zu lösen (vgl. Bild 4) und auf die Ablage 3 zu legen. Das Handrad 4 ist in Richtung „schließen“ zu drehen bis zum selbsttätigen Verriegeln. Nach dem Schließen und vor dem Transport muss sich das Dach in Transportstellung befinden (vgl. Bild 1).

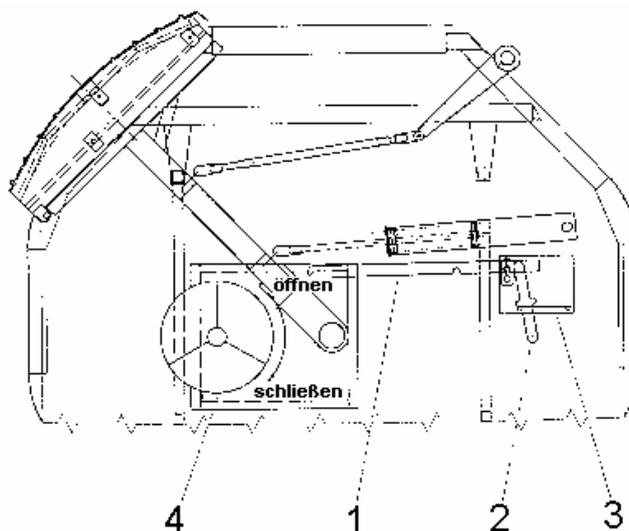


Bild 4: Darstellung Dach geöffnet und entriegelt; Dach ist zum Schließen vorbereitet.

Bedienung des Muschelschiebers

Der Muschelschieberantrieb ist zum Öffnen bzw. Schließen eines Schieberpaares ausgelegt. Von beiden Wagenseiten aus kann jeweils ein Schieberpaar betätigt werden. Die beiden Schieberpaare müssen vor jeder Beladung und vor jedem Transport geschlossen und verriegelt sein (vgl. Bild 5 Transportstellung). Die Bediener sind verpflichtet den Verriegelungszustand anhand der Stellung des Verriegelungshebels zu prüfen.

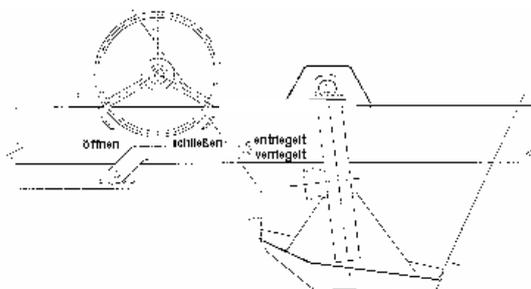


Bild 5: Darstellung Muschelschieber geschlossen und verriegelt (Transportstellung)

Öffnen des Muschelschiebers

Zur Öffnung des Muschelschiebers ist der Verriegelungshebel 1 manuell in die Stellung „Entriegelt“ zu bringen und festzuhalten. Gleichzeitig ist mit der anderen Hand das Handrad 2 über die Totpunktstellung des Getriebes durch eine Drehbewegung in Richtung „öffnen“ zu bewegen (vgl. Bild 6). Nachdem das Handrad 2 die Totpunktstellung überwunden hat, kann der Verriegelungshebel 1 losgelassen werden und der Muschelschieber 3 wird am Handrad 2 bis zum selbsttätigen Verriegeln geöffnet (vgl. Bild 7). Die Verriegelungsstellung wird am Verriegelungshebel durch Anstrichen angezeigt! Infolge der Selbsthemmung im Getriebe kann das Handrad 2 in jeder Stellung losgelassen werden, ohne selbsttätig zurückzulaufen.

Achtung!

Das Handrad 2 wird durch eine Sperre verriegelt. Falls sich der Verriegelungshebel 1 nicht betätigen lässt, Handrad 2 zum Lösen der Sperre in Richtung „schließen“ drehen.

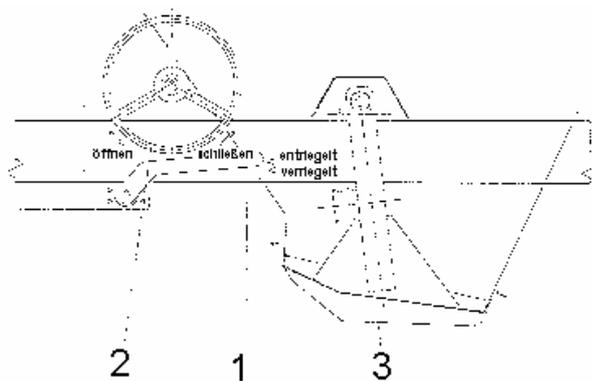


Bild 6: Darstellung Muschelschieber geschlossen und entriegelt

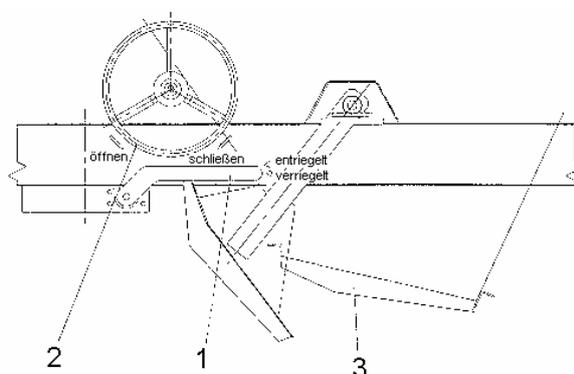


Bild 7: Darstellung Muschelschieber vollständig geöffnet und verriegelt

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 7 von 7

Schließen des Muschelschiebers

Der Schließvorgang läuft in umgekehrter Reihenfolge wie das Öffnen ab. Zuerst ist der Verriegelungshebel 1 manuell zu entriegeln und gleichzeitig ist das Handrad 2 aus der Über-Totpunktstellung in Richtung „schließen“ zu bewegen, bis der Verriegelungshebel 1 in die Stellung „verriegelt“ selbsttätig fällt.

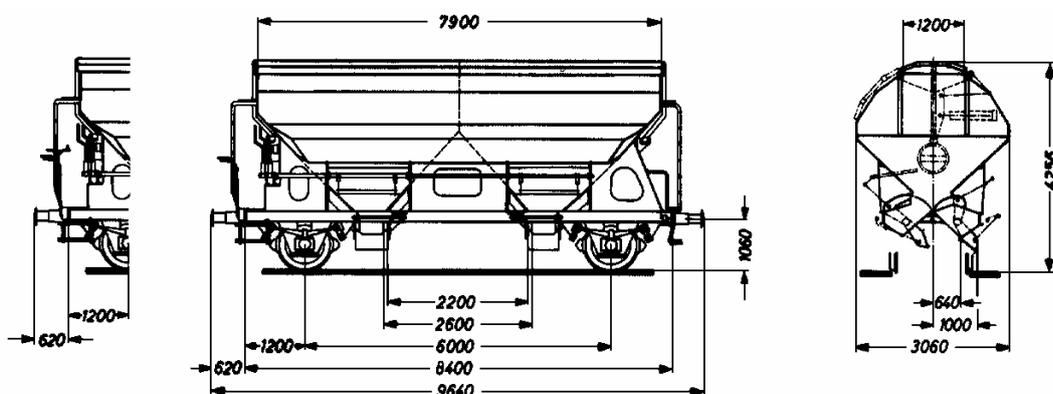
Achtung!

Da die Schwerkraft der Muschelschieber den Schließvorgang unterstützt, ist das Handrad nur durch Nachgreifen zu führen.

Das Handrad 2 wird durch eine Sperre verriegelt. Falls sich der Verriegelungshebel 1 nicht betätigen lässt, Handrad 2 zum Lösen der Sperre in Richtung „öffnen“ drehen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Rundschieber-Seitenentladewagen mit 2 Radsätzen und mit Schwenkdach	Tds 925
---	---------



Bauart 925
Zeichnungsnummer Fwg 745.01.000.01

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	19,0t	23,0t	

Durchschnittl. Eigengewicht	13 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Länge der Beladeöffnung	7 900	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	38,0	m ³
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 726.02.000.01	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Blattfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	350 oder 590	kN
Hub	75 oder 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	370	m
Automatische Kupplung	zum größten Teil vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1962	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen der Bauart Tds 925 sind durch Umzeichnung aus der Bauart Tds 930 hervorgegangen.

Der Wagen ist mit einem beweglichen Dach abgedeckt und hat einen Innenanstrich auf der Basis von Epoxidharz. Er eignet sich daher für den Transport von nässeempfindlichen Schüttgütern aller Art mit einer Korngröße $\geq 0,5$ mm. Die regelbare Entladung ermöglicht die Beschickung von Förderbändern. Die schwenkbaren Auslaufrutschen gestatten den Einsatz des Wagens für eine Entladung in unmittelbar neben dem Gleis liegende Tiefbunker. Gegenüber Td-Wagen früherer Bauart ermöglicht das größere Ladevolumen dieser Wagen eine bessere Ausnutzung der Lastgrenze auch bei Ladegütern mit geringem Schüttgewicht.

Das Untergestell ist aus Walzprofilen geschweißt; der Wagenkasten ist ebenfalls geschweißt. Für die Kastenbleche wurde Stahl aus St 52-3 mit Cu-Zusatz verwendet.

Die Seitenwände sind 43°, die Sattel- und Stirnwände 48° zur Waagerechten geneigt.

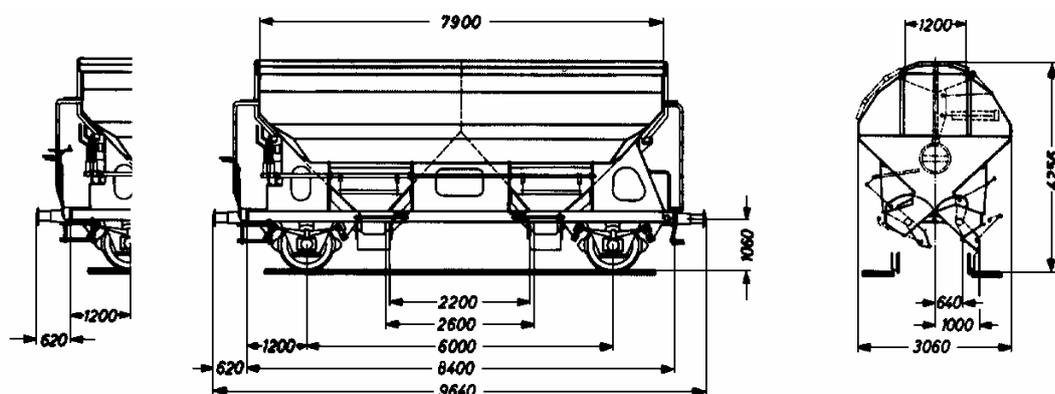
In jeder Seitenwand sind zwei Rundschieber angeordnet. Jeder Schieber wird mit einem besonderen Handhebel geöffnet und geschlossen. Durch eine Klinkensperre können Schieberöffnungen bis 200 mm in Abstufungen von 25 mm und außerdem die volle Schieberöffnung von 500 mm eingestellt werden. Die Unterkanten der festen Auslaufrutschen liegen bei leerem Wagen 720 mm über SO; die Unterkanten der beweglichen Auslaufrutschen liegen im ausgeschwenkten Zustand 385 über SO.

Zur Beladung des Wagens wird das Schwenkdach von der Bedienungsplattform aus mit einem Handrad geöffnet. Dabei wird eine über die gesamte Wagenlänge reichende Öffnung von 1 200 mm Breite freigegeben. Das geöffnete Dach bleibt innerhalb der Wagenbegrenzungslinie, so dass Verschiebewegungen auch bei geöffnetem Schwenkdach möglich sind.

Breite der festen Auslaufrutschen: 500 mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen: 836 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Rundschieber-Seitenentladewagen mit 2 Radsätzen und mit Schwenkdach	Tds 930 Tdgs-v 930
---	-----------------------



Bauart 930
Zeichnungsnummer Fwg 745.01.000.01

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	19,0t	23,0t	

Durchschnittl. Eigengewicht	13 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Länge der Beladeöffnung	7 900	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	38,0	m ³
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 726.02.000.01	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Blattfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	350 oder 590	kN
Hub	75 oder 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	370	m
Automatische Kupplung	zum größten Teil vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1962	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen eignen sich für den Transport von nässeempfindlichen Schüttgütern aller Art mit einer Korngröße $\geq 0,5$ mm, wobei die Wagen mit dem Kennbuchstaben „g“ nur für Lebensmitteltransporte verwendet werden dürfen. Die Wagen sind mit einem Schwenkdach ausgerüstet. Die regelbare Entladung ermöglicht die Beschickung von Förderbändern. Die schwenkbaren Auslaufrutschen gestatten den Einsatz des Wagens für eine Entladung in unmittelbar neben dem Gleis liegende Tiefbunker. Gegenüber Td-Wagen früherer Bauart ermöglicht das größere Ladevolumen dieser Wagen eine bessere Ausnutzung der Lastgrenze auch bei Ladegütern mit geringem Schüttgewicht.

Das Untergestell ist aus Walzprofilen geschweißt; der Wagenkasten ist ebenfalls geschweißt. Für die Kastenbleche wurde Stahl aus St 52-3 mit Cu-Zusatz verwendet.

Die Seitenwände sind 43°, die Sattel- und Stirnwände 48° zur Waagerechten geneigt.

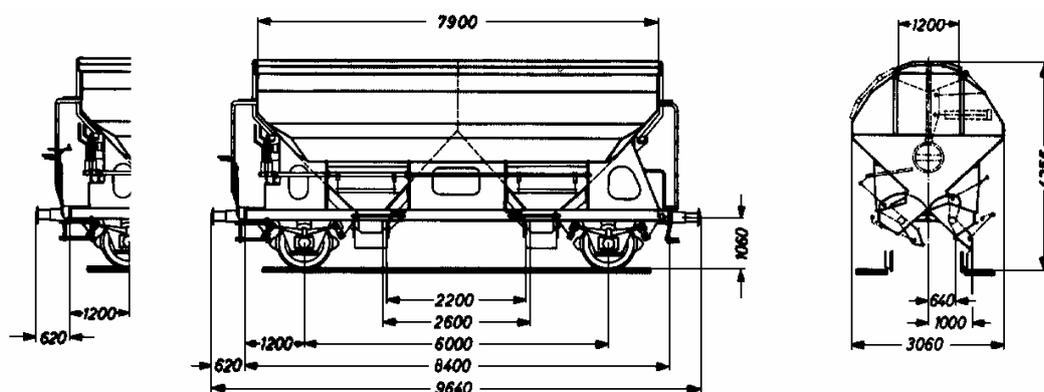
In jeder Seitenwand sind zwei Rundschieber angeordnet. Jeder Schieber wird mit einem besonderen Handhebel geöffnet und geschlossen. Durch eine Klinkensperre können Schieberöffnungen bis 200 mm in Abstufungen von 25 mm und außerdem die volle Schieberöffnung von 500 mm eingestellt werden. Die Unterkanten der festen Auslaufrutschen liegen bei leerem Wagen 720 mm über SO; die Unterkanten der beweglichen Auslaufrutschen liegen im ausgeschwenkten Zustand 385 über SO.

Zur Beladung des Wagens wird das Schwenkdach von der Bedienungsplattform aus mit einem Handrad geöffnet. Dabei wird eine über die gesamte Wagenlänge reichende Öffnung von 1 200 mm Breite freigegeben. Das geöffnete Dach bleibt innerhalb der Wagenbegrenzungslinie, so dass Verschiebewegungen auch bei geöffnetem Schwenkdach möglich sind.

Breite der festen Auslaufrutschen:	500 mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen	836 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Rundschieber-Seitenentladewagen mit 2 Radsätzen und mit Schwenkdach	Tds 932 Tdgs 932
---	---------------------



Bauart 932
Zeichnungsnummer Fwg 718.01.000.01

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	19,0t	23,0t	

Durchschnittl. Eigengewicht	13 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC St	
Länge der Beladeöffnung	7 900	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	38,0	m ³
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 726.02.000.01	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	350	kN
Hub	75	mm
Durchmesser der Pufferteller	370	mm
Automatische Kupplung	zum größten Teil vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1965 - 1978 (umgebaut aus E(d)s 090)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen eignen sich für den Transport von nässeempfindlichen Schüttgütern aller Art mit einer Korngröße $\geq 0,5$ mm, wobei die Wagen mit dem Kennbuchstaben „g“ nur für Lebens- und Futtermitteltransporte verwendet werden dürfen. Die Wagen sind mit einem Schwenkdach ausgerüstet. Die regelbare Entladung ermöglicht die Beschickung von Förderbändern. Die schwenkbaren Auslaufrutschen gestatten den Einsatz des Wagens für eine Entladung in unmittelbar neben dem Gleis liegende Tiefbunker. Gegenüber Td-Wagen früherer Bauart ermöglicht das größere Ladevolumen dieser Wagen eine bessere Ausnutzung der Lastgrenze auch bei Ladegütern mit geringem Schüttgewicht.

Das Untergestell ist aus Walzprofilen geschweißt; der Wagenkasten ist ebenfalls geschweißt. Für die Kastenbleche wurde Stahl aus St 52-3 mit Cu-Zusatz verwendet.

Die Seitenwände sind 43° , die Sattel- und Stirnwände 48° zur Waagerechten geneigt.

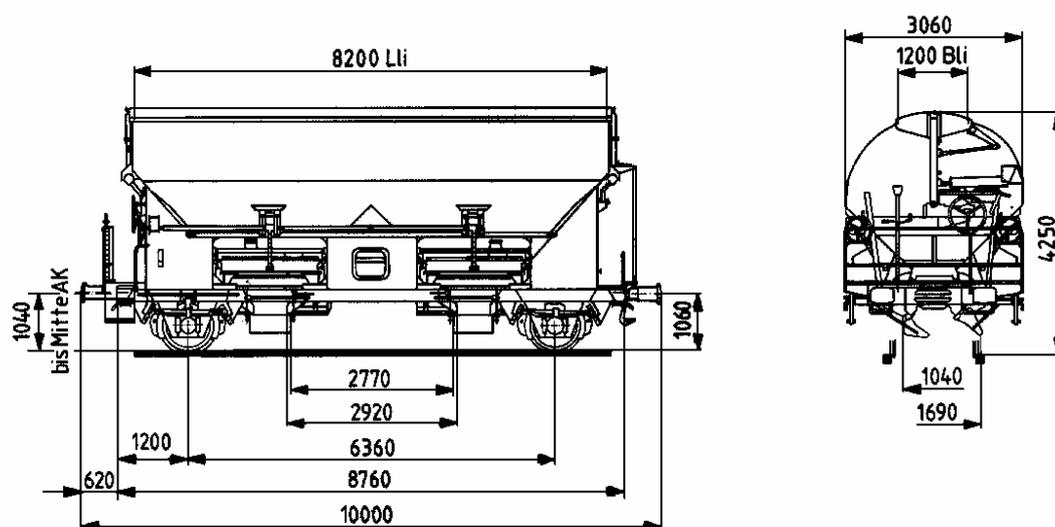
In jeder Seitenwand sind zwei Rundschieber angeordnet. Jeder Schieber wird mit einem besonderen Handhebel geöffnet und geschlossen. Durch eine Klinkensperre können Schieberöffnungen bis 200 mm in Abstufungen von 25 mm und außerdem die volle Schieberöffnung von 500 mm eingestellt werden. Die Unterkanten der festen Auslaufrutschen liegen bei leerem Wagen 720 mm über SO; die Unterkanten der beweglichen Auslaufrutschen liegen im ausgeschwenkten Zustand bei leerem Wagen 415 über SO.

Zur Beladung des Wagens wird das Schwenkdach von der Bedienungsplattform aus mit einem Handrad geöffnet. Dabei wird eine über die gesamte Wagenlänge reichende Öffnung von 1 200 mm Breite freigegeben. Das geöffnete Dach bleibt innerhalb der Wagenbegrenzungslinie, so dass Verschiebewegungen auch bei geöffnetem Schwenkdach möglich sind.

Breite der festen Auslaufrutschen:	500 mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen	630 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 6

Rundschieber-Seitenentladewagen mit 2 Radsätzen und mit Schwenkdach	Tdns 934
---	----------



Bauart	934
Zeichnungsnummer	1Fwg 934.1.01.000.001
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	D	★★
	S	18,5t	22,5t	26,5t	

Durchschnittl. Eigengewicht	13 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	8 200	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	42,0	m ³
Laufwerk nach Zeichnung	1Fwg 091.1.02.000.001	
Parabelfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 6

Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a/3,8 SL/D	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1988	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist mit einem beweglichen Dach abgedeckt und hat einen Innenanstrich aus PUR-Dickschicht. Er eignet sich für den Transport von nässeempfindlichen Schüttgütern aller Art mit einer Korngröße $\geq 0,1$ mm. Die regelbare Entladung ermöglicht die Beschickung von Förderbändern. Die schwenkbaren Auslaufrutschen gestatten den Einsatz des Wagens für eine Entladung in unmittelbar neben dem Gleis liegende Tiefbunker. Entsprechend der höheren Radsatzlast von 22,5 t wurde auch das Ladevolumen auf 42 m² vergrößert, um die Lastgrenze auch bei Ladegütern mit geringem Schüttgewicht besser ausnutzen zu können.

Das Untergestell ist aus Walz- und Abkantprofilen geschweißt. Für das Untergestell, die Kastenstützbleche und äußeren Kastenversteifungen wurde Stahl aus St 52-3 verwendet. Der Wagenkasten bzw. alle Bleche, die mit dem Ladegut in Berührung kommen, sind aus Chromstahl 1.4003 hergestellt. Das Dach, außer dem Dachstiel, die Rundschieber sowie die Ausläufe mit den beweglichen Rutschenverlängerungen sind aus Edelstahl 1.4301 gefertigt.

In jeder Seitenwand sind Rundschieber angeordnet. Die Schieber werden von der Bühne aus mit einem Handrad stufenlos geöffnet und geschlossen. Bei der Entladung braucht das Handrad nicht besonders verriegelt zu werden, da das Bedienungssystem selbsthemmend ist und in jeder Stellung stehen bleibt.

Die Unterkanten der festen Auslaufrutschen liegen bei leerem Wagen 670 mm über SO; die Unterkanten der beweglichen Auslaufrutschen liegen im ausgeschwenkten Zustand bei leerem Wagen 390 über SO.

Zur Beladung wird das Schwenkdach von der Bühne aus mit einem Handrad geöffnet. Dabei wird eine über die gesamte Wagenlänge reichende Öffnung von 1 200 mm Breite freigegeben. Das geöffnete Dach bleibt innerhalb der Wagenbegrenzungslinie, so dass Verschiebewebewegungen auch bei geöffnetem Schwenkdach möglich sind.

Wagen-Nr.: 21 80 0130 000-1	Variante 1
21 80 0130 001-9 bis 008-4	Variante 2
21 80 0130 009-2 bis 014-2	Variante 3

Bedienungshinweise

Schwenkdach

Beladen des Wagens

Das Öffnen und Schließen des Schwenkdaches wird durch einen Handradantrieb ausgeführt.

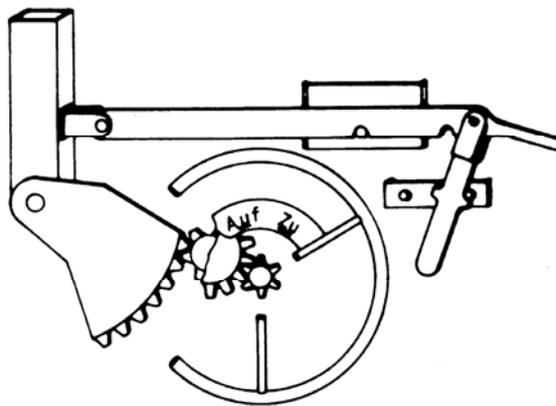


Bild 1: „Grundstellung“; das Schwenkdach ist verriegelt und geschlossen.

In geschlossener Stellung kann ein Zollverschluss angebracht werden.

Vor dem Öffnen des Daches ist gegebenenfalls der Zollverschluss zu entfernen, dann wird beim Handbetrieb die Sicherung A zusammen mit dem Sperrhebel B ausgehoben (Bild 2).

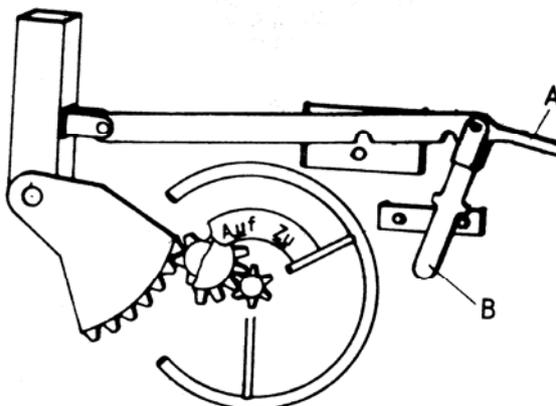


Bild 2: Aufheben der Sicherung

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 6

Jetzt wird durch Bewegen des Handrades nach links das Schwenkdach geöffnet, bis sich das Dach in der geöffneten Stellung verriegelt (Bild 3).

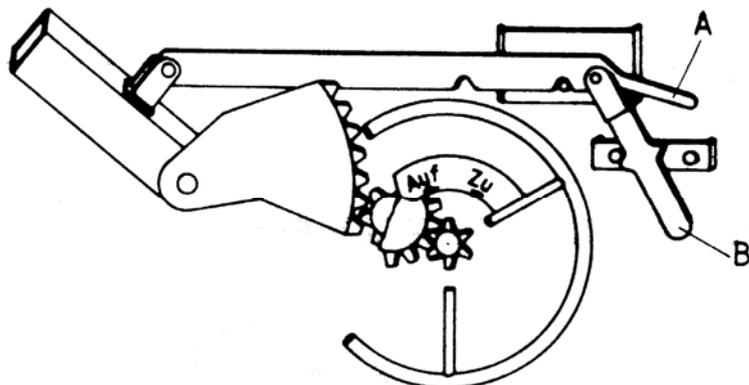


Bild 3: Öffnung des Schwenkdaches

Nach Beladen des Wagens wird die Sicherung A wieder ausgelöst.

Durch Bewegen des Handrades in entgegen gesetzten Sinne wie beim Öffnen wird das Dach geschlossen. In der geschlossenen Stellung verriegelt sich das Dach selbsttätig (Bild 1). Der Wagen ist fahrbereit, nachdem gegebenenfalls der Zollverschluss angebracht worden ist. Die für das Öffnen und Schließen anzuwendenden Kräfte sind gering.

Verschluss

Als Verschluss kommt das bewährte Drehschieber-System zum Einsatz. Jeder Drehschieber kann von der Bedienungsplattform aus durch Handräder einzeln betätigt werden, dabei kann die Menge des ausfließenden Ladegutes stufenlos reguliert werden. Die Leichtgängigkeit und der hohe Kraftwirkungsgrad des Verschlusses werden durch umsteckbare Kniehebel, Hilfswellen, Spindeln mit Spindelmuttern, verschiebbare Kegelradgetriebe und genaue Lagerungen realisiert.

Die konisch ausgebildeten Auslaufrutschen ermöglichen die Entladung auf Förderbänder. Unterhalb der Auslaufrutschen sind verstellbare Gleitblech-Verlängerungen angebracht, die ein Entladen in Seitenbunker gestatten.

Rundschieber

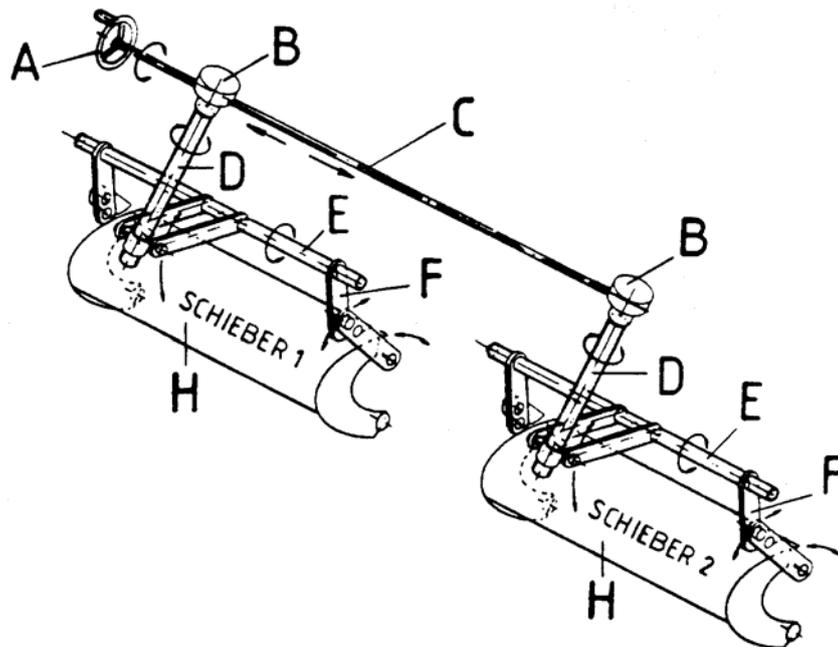


Bild 4: Verschlusssystem

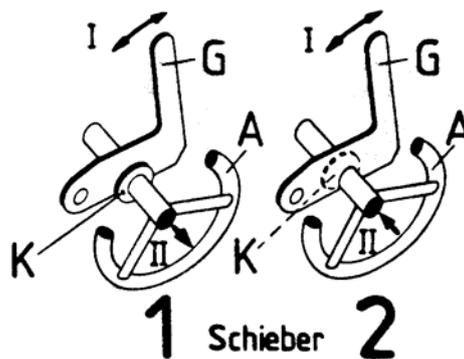


Bild 5: Betätigung der Drehschieber

Jeder Drehschieber H wird mit einem Handrad A (Bild 4 + 5), das auf einer verschiebbaren Welle C befestigt ist, über je ein Kegelradgetriebe B mittels Spindel und Spindelmutter D sowie Hilfswellen E und Kniehebel F einzeln geöffnet und geschlossen. Die Wahl des zu öffnenden Drehschieber 1 oder 2 ist über die Stellung der Anlaufscheibe K am Sicherungshebel G festgelegt. Der Drehschieber 1 kann geöffnet oder geschlossen werden, wenn die Anlaufscheibe K sich vor dem Sicherungshebel G (Bild 5) befindet. Drehschieber 2, d. h. Anlaufscheibe K, befindet sich hinter dem Sicherungshebel G

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 6 von 6

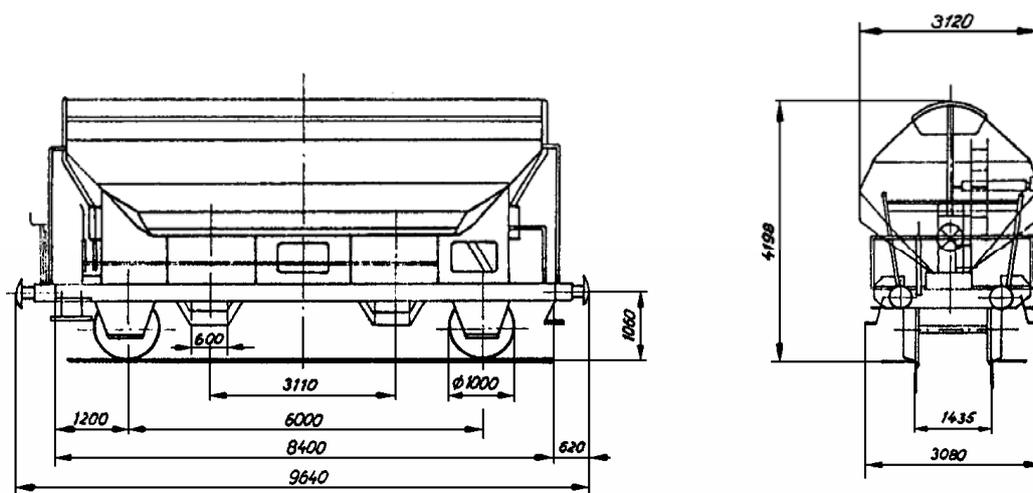
Wahlweise Öffnen oder Schließen des Drehschieber 1 oder 2:

- Sicherungshebel G bis Anschlag in Pfeilrichtung I öffnen.
- Welle C über Handrad A in Pfeilrichtung II in die gewünschte Anlaufscheibenstellung verschieben.
- Sicherungshebel G schließen.
- Durch Drehen des Handrades A kann der Drehschieber geöffnet und geschlossen werden. Spindel und Spindelmutter ermöglichen durch ihre Selbsthemmung eine beliebige Drehschieber-Öffnungsstellung.

Der Verschluss ist mit einer Anzeigeeinrichtung gekoppelt, so dass die jeweilige Öffnungsweite bzw. der Schließzustand auch von der Bühne aus erkannt werden kann.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und öffnungsfähigem Dach	Tds 937 4585
---	-----------------



Bauart 937
Zeichnungsnummer 2Fwg 937.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	18,0t	22,0t	26,0t	★★

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 13 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Länge der Beladeöffnung	8 000	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Höhe der festen Auslaufrutschen über SO, leer	700	mm
Höhe der schwenkbaren Auslaufrutschen über SO, leer	394	mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen	590	mm
Lichte Weite der Entladeöffnungen	410 x 1 330	mm
Mittenabstand der Entladeöffnungen	3 110	mm
Laderaum	38	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

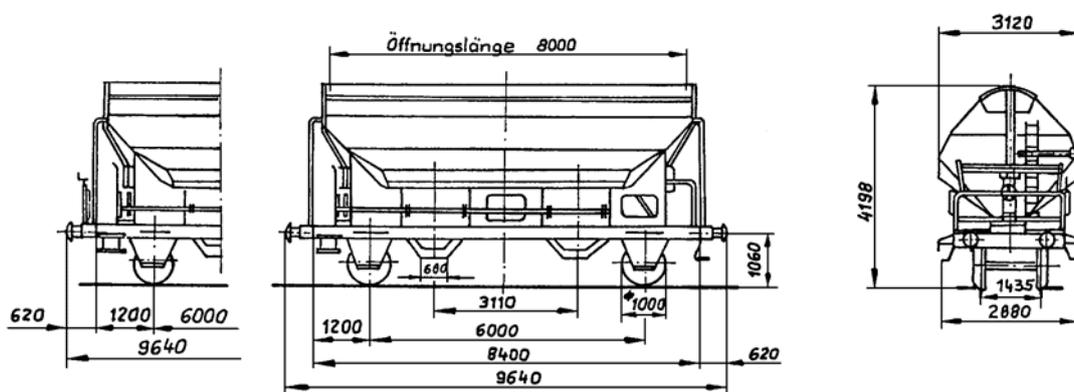
Laufwerk	UIC 517, Anlage 4	
Blattfedern:		
Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	2 Kegelfedern in Reihe	
Mindestzugkraft der Zugfeder	2 x 200	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-2	
Endkraft	350	kN
Hub	75	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	Einbau nicht möglich	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1971	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von nässeempfindlichen Schüttgütern vorgesehen. Das Untergestell und der Wagenkasten sind als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walzprofilen und Blechen hergestellt. Beide Teile sind miteinander verschweißt. Der Wagen besitzt zwei Bühnen, die von beiden Seiten zugänglich sind. Beide Bühnen sind mit einer Sprossenleiter versehen. Die Arbeitsbühne ist mit Handhebeln zur Betätigung der Wölbschieber, mit dem Handrad zur Öffnung des Daches und teilweise mit einer Feststellbremse und Notbremsahn ausgerüstet. Der Neigungsgrad des trichterförmigen Wagenkastens ermöglicht eine restlose selbsttätige Entladung. Die Entladung des Wagens erfolgt über Wölbschieber. Der Wagen ist mit einem einschaligen Hubschwenkdach ausgerüstet. Das Dach wird vor dem Schwenken angehoben und dann seitlich abgeschwenkt, wobei die gesamte Breite der Beladeöffnung freigegeben wird. Im geschlossenen Zustand ist das Dach gegen unbeabsichtigtes Verschwenken gesichert. Das Verschieben des Güterwagens mit geöffnetem Dach ist nicht gestattet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und öffnungsfähigem Dach	Tds 938 4552/4553/4554
---	---------------------------



Bauart	938
Zeichnungsnummer	2Fwg 938.0.01.000.001 2Fwg 938.0.01.000.002 2Fwg 938.0.01.000.003

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	18,5t	22,5t	

Durchschnittl. Eigengewicht	13 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Länge der Beladeöffnung	8 000	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Höhe der festen Auslaufrutschen über SO, leer	700	mm
Höhe der schwenkbaren Auslaufrutschen über SO, leer	394	mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen	600	mm
Mittenabstand der Entladeöffnungen	3 110	mm
Laderaum	38	m ³
Laufwerk	UIC 517, Anlage 4	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Blattfedern:

Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-2 bzw. UIC 526-1 (Kat. A)	
Endkraft	350	kN
Hub	75	105 mm
Durchmesser der Pufferteller	450	500 mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1975	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von nässeempfindlichen Schüttgütern vorgesehen.

Das Untergestell und der Wagenkasten sind als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walzprofilen und Blechen hergestellt. Beide Teile sind miteinander verschweißt.

Der Wagen besitzt zwei Bühnen, die von beiden Seiten zugänglich sind. Beide Bühnen sind mit einer Sprossenleiter versehen. Von der einen Bedienbühne erfolgt die Betätigung der Wölbschieber und des Schwenkdaches.

Der Neigungsgrad des trichterförmigen Wagenkastens ermöglicht eine restlose selbsttätige Entladung.

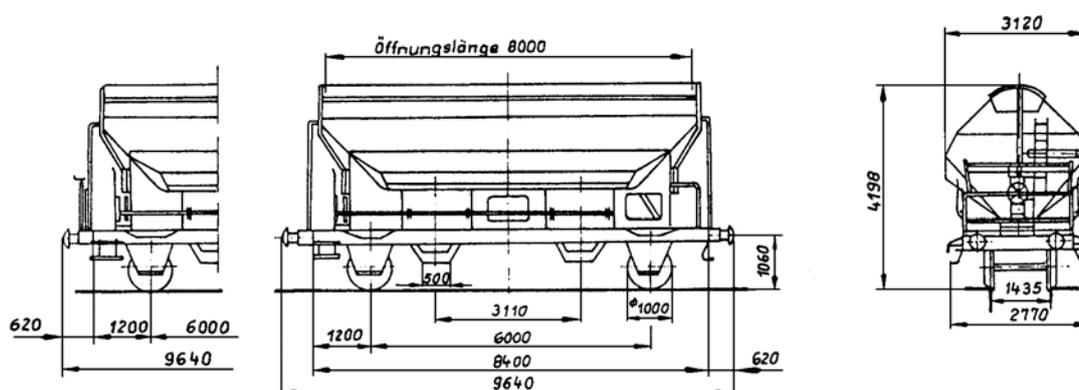
Die Entladung des Wagens erfolgt über Wölbschieber und bewegliche Verlängerungsrutschen in Tiefbunker oder auf Förderbänder. Durch eine Klinkensperre können die Wölbschieber in den verschiedenen Stellungen arretiert werden, wodurch eine dosierbare Entladung ermöglicht wird. Die Betätigungen der Verlängerungsrutschen befinden sich in der mittleren Kastenstütze an der Seitenwand zwischen den Wölbschiebern und werden durch Kullissen geführt.

Der Wagen ist mit einem einschaligen Hubschwenkdach ausgerüstet. Das Dach wird vor dem Schwenken angehoben und dann seitlich abgeschwenkt, wobei die gesamte Breite der Beladeöffnung freigegeben wird. Im geschlossenen Zustand ist das Dach gegen unbeabsichtigtes Verschwenken gesichert.

Das Verschieben des Güterwagens mit geöffnetem Dach ist nicht gestattet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und öffnungsfähigem Dach	Tds 940 Tdgs 940 4559
--	--------------------------------------



Bauart 940
Zeichnungsnummer 4Fwg 940.0.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	18,5t	22,5t	26,5t	★★
120	00,0t			

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 13 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Länge der Beladeöffnung	8 000	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Höhe der festen Auslaufrutschen über SO, leer	700	mm
Höhe der schwenkbaren Auslaufrutschen über SO, leer	390	mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen	590	mm
Anzahl der Entladeöffnungen	2 je Wagenseite	
Laderaum	38	m ³
Laufwerk	UIC 517, Anlage 4	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Blattfedern:

Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2c-SL/c tr	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-2 bzw. UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	350 bzw. 590	kN
Hub	75 bzw. 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340 (bei Kat. A)	mm
Automatische Kupplung	Untergestell statisch vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1992 (Umbau von DR-Dok.-Nr. 4551)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen eignen sich für den Transport von nässeempfindlichen Schüttgütern, wobei die Wagen mit dem Kennbuchstaben „g“ nur für Lebens- und Futtermitteltransporte verwendet werden dürfen.

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walzprofilen und Blechen hergestellt. Der trichterförmig ausgebildete Wagenkasten ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von korrosionsträgem Stahl ausgeführt und mit dem Untergestell verschweißt. Der Laderaum besteht aus zwei Trichtern, die durch einen Quersattel getrennt sind. Der Schüttwinkel der Ladegüter darf 45° nicht überschreiten.

An jeder Wagenlängsseite sind zur Entladung zwei Wölbschieber vorhanden, die von einer stirnseitigen Bedienerbühne einzeln betätigt werden können. Eine Arretierung der Wölbschieber ist in Abständen von 25 mm möglich. Unter jedem Wölbschieber befindet sich eine feste und eine klappbare Auslaufrutsche. Oberhalb der Wölbschieber sind Anschlagschienen zum Einhängen von Rüttlern angebracht. Die Entladung kann auf seitlich vom Gleis stehende Förderbänder oder in seitlich vom Gleis angeordnete Tiefbunker erfolgen. Eine Be- und Entladung mittels Greifer ist unzulässig.

Das Öffnen und Schließen des einteiligen Hub-Schwenk-Daches erfolgt durch die Betätigung eines Handrades von der Bedienerbühne aus. Bei geöffnetem oder nicht abgesenktem Dach ist ein Bewegen des Wagens verboten.

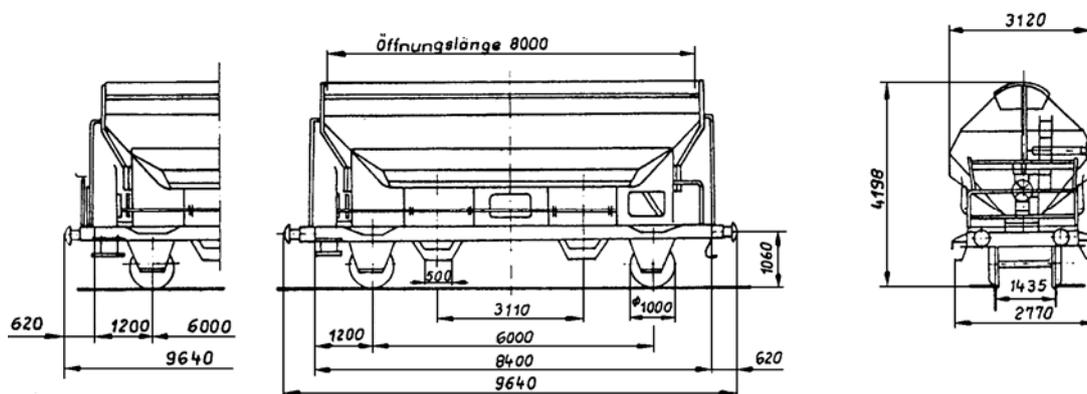
Als Korrosionsschutz besitzen die Güterwagen einen Dickschichtanstrich auf Epoxidharzbasis.

Die Blatttragfedern sind nach Zeichnung Fw 0685.02.020.00.15 mit 1. Federblatt aus 50CrV4-Stahl ausgeführt.

Ca. 25% der Wagen sind mit einer bühlenbedienbaren Feststellbremse ausgestattet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und öffnungsfähigem Dach	Tds 941 4560
---	-----------------



Bauart
Zeichnungsnummer

941
Fwg 941.0.....

Wagen

mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	★★
S	18,5t	22,5t	26,5t	
120	00,0t			

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 13 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Länge der Beladeöffnung	8 000	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Höhe der festen Auslaufrutschen über SO, leer	700	mm
Höhe der schwenkbaren Auslaufrutschen über SO, leer	390	mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen	590	mm
Anzahl der Entladeöffnungen	2 je Wagenseite	
Laderaum	38	m ³
Laufwerk	UIC 517, Anlage 4	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Blattfedern:

Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2c-SL/c tr	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-2 bzw. UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	350 bzw. 590	kN
Hub	75 bzw. 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340 (bei Kat. A)	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1992 (Umbau von DR-Dok.-Nr. 4552/4553)	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient dem Transport von feinkörnigen, nässeempfindlichen Schüttgütern wie z. B. mineralischen Düngemitteln.

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walzprofilen und Blechen hergestellt. Der trichterförmig ausgebildete Wagenkasten ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von korrosionsträgem Stahl ausgeführt und mit dem Untergestell verschweißt. Der Laderaum besteht aus zwei Trichtern, die durch einen Quersattel getrennt sind. Der Schüttwinkel der Ladegüter darf 45° nicht überschreiten.

An jeder Wagenlängsseite sind zur Entladung zwei Wölbschieber vorhanden, die von einer stirnseitigen Bedienerbühne einzeln betätigt werden können. Eine Arretierung der Wölbschieber ist in Abständen von 25 mm möglich. Unter jedem Wölbschieber befindet sich eine feste und eine klappbare Auslaufrutsche. Oberhalb der Wölbschieber sind Anschlagschienen zum Einhängen von Rüttlern angebracht. Die Entladung kann auf seitlich vom Gleis stehende Förderbänder oder in seitlich vom Gleis angeordnete Tiefbunker erfolgen. Eine Be- und Entladung mittels Greifer ist unzulässig.

Das Öffnen und Schließen des einteiligen Hub-Schwenk-Daches erfolgt durch die Betätigung eines Handrades von der Bedienerbühne aus. Bei geöffnetem oder nicht abgesenktem Dach ist ein Bewegen des Wagens verboten.

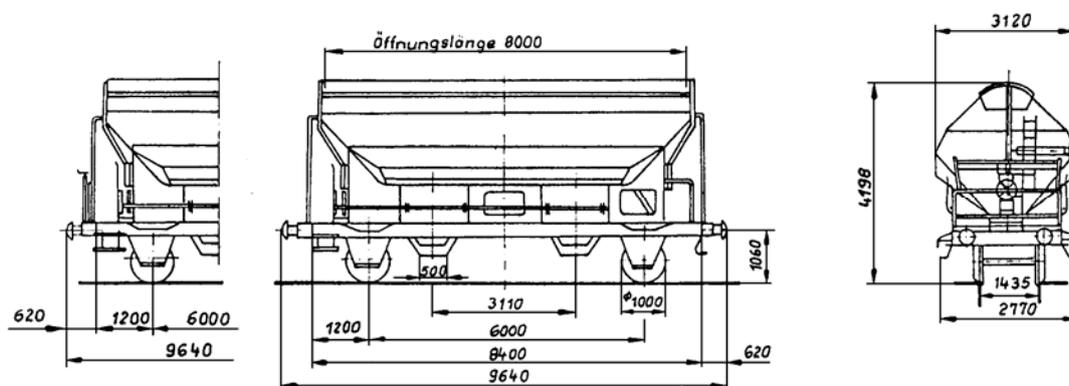
Als Korrosionsschutz besitzen die Güterwagen einen Dickschichtanstrich auf Epoxidharzbasis.

Die Blatttragfedern sind nach Zeichnung Fw 0685.02.020.00.15 mit 1. Federblatt aus 50CrV4-Stahl ausgeführt.

Ca. 25% der Wagen sind mit einer bühlenbedienbaren Feststellbremse ausgestattet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 2 Radsätzen und öffnungsfähigem Dach	Tds 942 4561
---	-----------------



Bauart
Zeichnungsnummer

942
Fwg 942.0.0....

Wagen

mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	18,5t	22,5t	26,5t	★★
120	00,0t			

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 13 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Länge der Beladeöffnung	8 000	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Höhe der festen Auslaufrutschen über SO, leer	700	mm
Höhe der schwenkbaren Auslaufrutschen über SO, leer	390	mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen	590	mm
Anzahl der Entladeöffnungen	2 je Wagenseite	
Laderaum	38	m ³
Laufwerk	UIC 517, Anlage 4	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Blattfedern:

Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2c-SL/c tr	
Art der Lastabbremmung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-2 bzw. UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	350 bzw. 590	kN
Hub	75 bzw. 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340 (bei Kat. A)	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1992 (Umbau aus DR-Dok.-Nr. 4554)	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient dem Transport von feinkörnigen, nässeempfindlichen Schüttgütern wie z. B. mineralischen Düngemitteln.

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walzprofilen und Blechen hergestellt. Der trichterförmig ausgebildete Wagenkasten ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von korrosionsträgem Stahl ausgeführt und mit dem Untergestell verschweißt. Der Laderaum besteht aus zwei Trichtern, die durch einen Quersattel getrennt sind. Der Schüttwinkel der Ladegüter darf 45° nicht überschreiten.

An jeder Wagenlängsseite sind zur Entladung zwei Wölbschieber vorhanden, die von einer stirnseitigen Bedienerbühne einzeln betätigt werden können. Eine Arretierung der Wölbschieber ist in Abständen von 25 mm möglich. Unter jedem Wölbschieber befindet sich eine feste und eine klappbare Auslaufrutsche. Oberhalb der Wölbschieber sind Anschlagsschienen zum Einhängen von Rüttlern angebracht. Die Entladung kann auf seitlich vom Gleis stehende Förderbänder oder in seitlich vom Gleis angeordnete Tiefbunker erfolgen. Eine Be- und Entladung mittels Greifer ist unzulässig.

Das Öffnen und Schließen des einteiligen Hub-Schwenk-Daches erfolgt durch die Betätigung eines Handrades von der Bedienerbühne aus. Bei geöffnetem oder nicht abgesenktem Dach ist ein Bewegen des Wagens verboten.

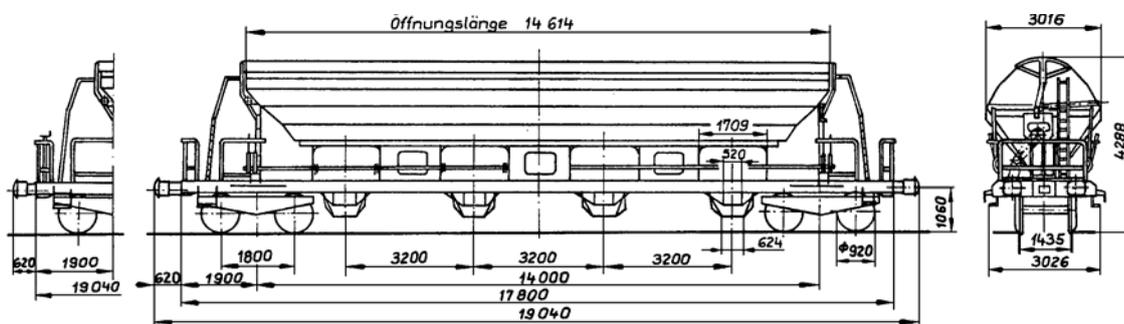
Als Korrosionsschutz besitzen die Güterwagen einen Dickschichtanstrich auf Epoxidharzbasis.

Die Blatttragfedern sind nach Zeichnung Fw 0685.02.020.00.15 mit 1. Federblatt aus 50CrV4-Stahl ausgeführt.

Ca. 25% der Wagen sind mit einer bühlenbedienbaren Feststellbremse ausgestattet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, öffnungsfähigem Dach und hochliegender dosierbarer Entladung	Tads, Tads-y 957 Tadgs, Tadgs-y 957 4585
--	--



Bauart 957
 Zeichnungsnummer 0Fwg 957.0.01.000.001
 0Fwg 957.0.01.000.002

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	★★	DB	CM	D
S	37,0t	45,0t	53,0t		100	57,0t	
120	00,0t						

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 27 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	14 614	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Höhe der festen		
Auslaufrutschen über SO, leer	720	mm
Höhe der schwenkbaren		
Auslaufrutschen über SO, leer	385	mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen	624	mm
Lichte Weite der Entladeöffnungen	670 x 1 709	mm
Mittenabstand der Entladeöffnungen	3 200	mm
Laderaum	83	m ³
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 866/8666	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzfederung	Schraubenfedern n. UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1985	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen eignen sich für den Transport von nässeempfindlichen Schüttgütern, wobei die Wagen mit dem Kennbuchstaben „g“ nur für Lebens- und Futtermitteltransporte verwendet werden dürfen. Korngrößen $\geq 0,1$ mm können ohne Rieselverluste transportiert werden.

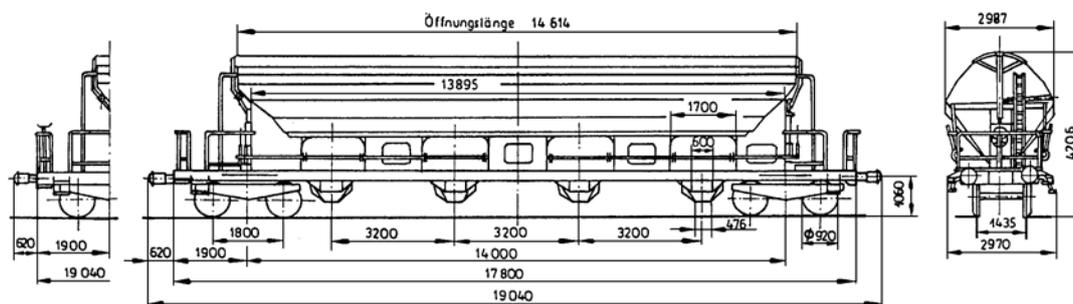
Wagenkasten, Wölbschieber, Rutschen und das Dach sind aus korrosionsträgem Stahl gefertigt. Der trichterförmige Wagenkasten besteht aus vier Trichtern und ist als Schweißkonstruktion ausgeführt. Die Trichter sind durch Querwände getrennt und im oberen Teil durch Öffnungen versehen. Die Stirnwände sind mit Versteifungen versehen und durch Längstragstützen mit dem Untergestell verbunden.

Die Entleerung des Wagens erfolgt gleichzeitig nach beiden Wagenseiten über acht einzeln bedienbare Wölbschieber. Die Wölbschieber sind lösbar angeordnet und leicht austauschbar.

Der Wagen ist mit einem einschaligen Hubschwenkdach ausgerüstet. Das Dach wird vor dem Schwenken um etwa 60 mm angehoben und dann seitlich abgeschwenkt, wobei die gesamte Breite der Beladeöffnung freigegeben wird. Im geschlossenen Zustand ist das Dach gegen unbeabsichtigtes Verschwenken gesichert. Ein Verschieben des Wagens mit geöffnetem Dach ist nicht zulässig.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, öfnungsfähigem Dach und dosierbarer Entladung	Tads 958 Tads-y 958 4582/4583
---	-------------------------------------



Bauart	958
Zeichnungsnummer	1Fwg 958.0.01.000.001 1Fwg 958.0.01.000.002 1Fwg 958.0.01.000.003 1Fwg 958.0.01.000.004

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★	DB	CM	D
	S	38,5t	46,5t		54,5t	100	58,5t
	120	00,0t					

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 25 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	14 614	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Höhe der festen Auslaufrutschen über SO, leer	700	mm
Höhe der schwenkbaren Auslaufrutschen über SO, leer	395	mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen	476	mm
Lichte Weite der Entladeöffnungen	670 x 1 700	mm
Mittenabstand der Entladeöffnungen	3 200	mm
Laderaum	66,5	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	93905 Seite 2 von 2

Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 839/8639	
Radsatzfederung	Schraubenfedern n. UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355 (teilweise 406)	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1977	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen dient dem Transport von nässeempfindlichen, stahlaggressiven und feinkörnigen Schüttgütern mit einem Schüttwinkel von 45°. Der Transport grobkörniger oder kantiger, schwerer Güter (z. B. Kies, Schlacke, Schotter) ist nicht zulässig.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion aus Walzprofilen und Blechen und ist mit dem Wagenkasten verschweißt. Der trichterförmige Wagenkasten besteht aus vier Trichtern und ist als Schweißkonstruktion ausgeführt. Die Trichter sind durch Querwände getrennt und weisen eine Neigung von 48° auf. Innen ist der Wagenkasten mit einer Epoxidharzbeschichtung versehen.

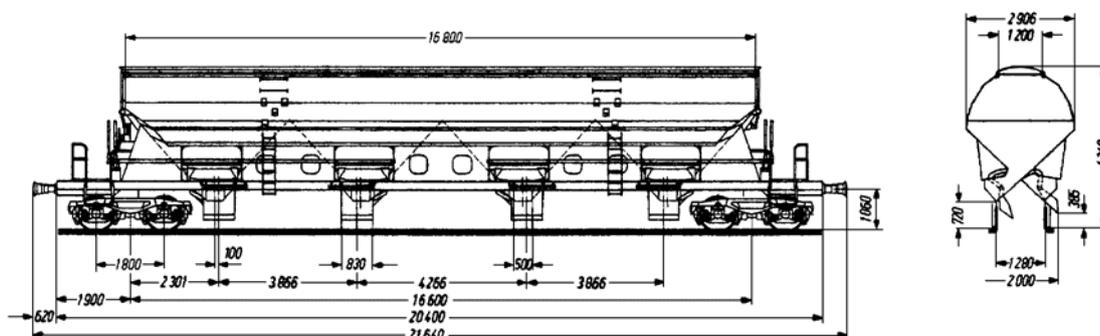
Die Entleerung des Wagens erfolgt über acht einzeln bedienbare Wölbschieber. Die Wölbschieber können in Abständen von 25 mm arretiert werden. Unter jedem Wölbschieber befindet sich eine feste und eine klappbare Auslaufrutsche.

Die Beladung ist nur über das öffnungsfähige Dach aus Hochbunkern oder mit Förderbändern zugelassen. Eine Be- oder Entladung mit Greifern ist nicht gestattet.

Der Wagen ist mit einem einschaligen Hubschwenkdach ausgerüstet. Im geschlossenen Zustand ist das Dach gegen unbeabsichtigtes Verschwenken gesichert. Ein Verschieben des Wagens mit geöffnetem Dach ist nicht zulässig.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Rundschieber-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen und Schwenkdach	Tadgs 959 Tadgs-v 959
---	--------------------------



Bauart 959
Zeichnungsnummer 1Fwg 959.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	39,0t	47,0t	55,0t	★★

Durchschnittl. Eigengewicht ca. 25 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -
 Länge der Beladeöffnung 16 800 mm
 Breite der Beladeöffnung 1 200 mm
 Laderaum 80 m³
 Bauart und Zeichnung der Drehgestelle BA 621; 0Fwg 106.0.04.000.621

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Radsatzfederung:	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1973	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen dürfen nur für Lebens- und Futtermitteltransporte verwendet werden dürfen. Dieser Wagen kann wahlweise nach der einen oder anderen Seite oder gleichzeitig nach beiden Seiten entladen werden. Die regelbare Entladung ermöglicht die Beschickung von Förderbändern. Die schwenkbaren Auslaufrutschen gestatten den Einsatz des Wagens für die Entladung in Bunkern oder auf seitliche Förderbänder.

Das Untergestell ist aus Walzprofilen (St 52-3) geschweißt. Der Wagenkasten ist ebenfalls geschweißt. Für die 3 mm dicken Kastenbleche wurde St 52-3 mit Cu-Zusatz verwendet.

In jeder Seitenwand sind vier exzentrisch gelagerte Rundschieber angeordnet. Jeder Schieber kann mit einem besonderen Handhebel von der Bühne aus geöffnet und geschlossen werden. Durch eine Klinkensperre können Schieberöffnungen bis zu 200 mm in Abstufungen von etwa 20 mm und außerdem die volle Schieberöffnung von 500 mm eingestellt werden.

Die Unterkanten der festen Auslaufrutschen liegen bei leerem Wagen 720 mm über SO. Die Unterkanten der beweglichen Auslaufrutschen liegen bei leerem Wagen im ausgeschwenkten Zustand 385 mm über SO.

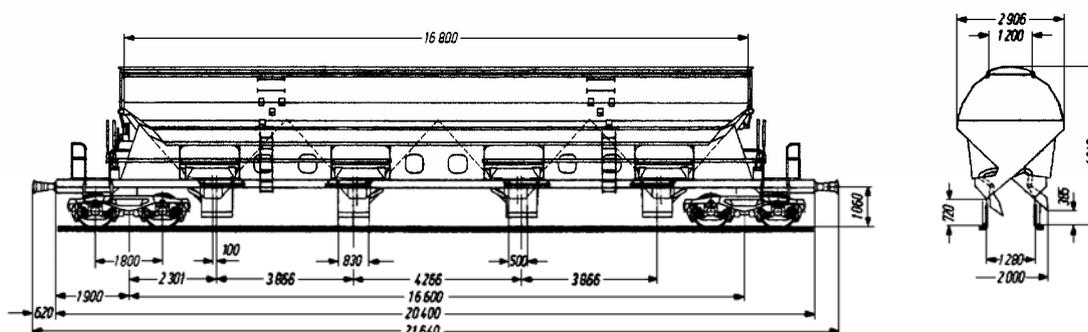
Zum Beladen des Wagens wird das Schwenkdach von der Bedienungsplattform aus mit einem Handrad geöffnet. Dabei wird eine über die ganze Wagenlänge reichende Öffnung von 1 200 mm Breite freigegeben. Das geöffnete Dach bleibt innerhalb der Wagenbegrenzungslinie, so dass Verschiebewebewegungen auch bei geöffnetem Schwenkdach möglich sind.

Breite der festen Auslaufrutschen: 500 mm

Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen: 831 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Rundschieber-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen und Schwenkdach	Tads 960
---	----------



Bauart	960
Zeichnungsnummer	1Fwg 959.01.000.001
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	39,0t	47,0t	

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 25 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	16 800	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	80	m ³
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 621; 0Fwg 106.0.04.000.621	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Radsatzfederung:	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1973	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen der Bauart Tads 960 sind durch Umzeichnung aus der Bauart Tadgs 959 hervorgegangen. Er eignet sich wegen seiner besonderen Schieberabdichtung für die Beförderung von nässeempfindlichen Schüttgütern besonders für Quarzsand.

Der Wagen kann wahlweise nach der einen oder anderen Seite oder gleichzeitig nach beiden Seiten entladen werden. Die regelbare Entladung ermöglicht die Beschickung von Förderbändern. Die schwenkbaren Auslaufrutschen gestatten den Einsatz des Wagens für die Entladung in Bunkern oder auf seitliche Förderbänder.

Das Untergestell ist aus Walzprofilen (St 52-3) geschweißt. Der Wagenkasten ist ebenfalls geschweißt. Für die 3 mm dicken Kastenbleche wurde St 52-3 mit Cu-Zusatz verwendet.

In jeder Seitenwand sind vier exzentrisch gelagerte Rundschieber angeordnet. Jeder Schieber kann mit einem besonderen Handhebel von der Bühne aus geöffnet und geschlossen werden. Durch eine Klinkensperre können Schieberöffnungen bis zu 200 mm in Abstufungen von etwa 20 mm und außerdem die volle Schieberöffnung von 500 mm eingestellt werden.

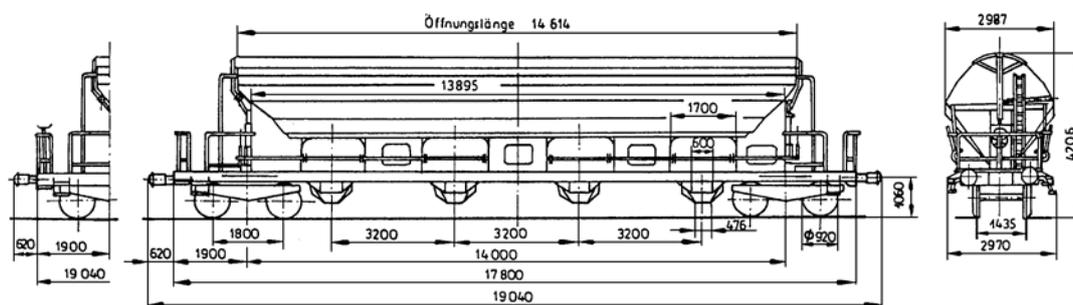
Die Unterkanten der festen Auslaufrutschen liegen bei leerem Wagen 720 mm über SO. Die Unterkanten der beweglichen Auslaufrutschen liegen bei leerem Wagen im ausgeschwenkten Zustand 385 mm über SO.

Zum Beladen des Wagens wird das Schwenkdach von der Bedienungsplattform aus mit einem Handrad geöffnet. Dabei wird eine über die ganze Wagenlänge reichende Öffnung von 1 200 mm Breite freigegeben. Das geöffnete Dach bleibt innerhalb der Wagenbegrenzungslinie, so dass Verschiebewebewegungen auch bei geöffnetem Schwenkdach möglich sind.

Breite der festen Auslaufrutschen: 500 mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen: 831 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, öffnungsfähigem Dach und dosierbarer Entladung	Tads 961
---	-----------------



Bauart 961
 Zeichnungsnummer Fw 4582.01.000.00.01

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen		A	B	C	★★	DB	CM	D
	S	38,5t	46,5t	54,5t		100	58,5t	
	120	00,0t						

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 25 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	14 614	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Höhe der festen Auslaufrutschen über SO, leer	700	mm
Höhe der schwenkbaren Auslaufrutschen über SO, leer	395	mm
Breite der schwenkbaren Auslaufrutschen	476	mm
Lichte Weite der Entladeöffnungen	670 x 1 700	mm
Mittenabstand der Entladeöffnungen	3 200	mm
Laderaum	66,5	m ³
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 839/8639	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzfederung	Schraubenfedern n. UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355 (teilweise 406)	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1977	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen der Bauart Tads 961 sind durch Umzeichnung aus der Bauart Tads 958 hervorgegangen. Der Wagen dient wegen seiner besonderen Schieberabdichtung dem Transport von nässeempfindlichen, stahlaggressiven und feinkörnigen Schüttgütern mit einem Schüttwinkel von 45°, besonders für Quarzsand. Der Transport grobkörniger oder kantiger, schwerer Güter (z. B. Kies, Schlacke, Schotter) ist nicht zulässig.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion aus Walzprofilen und Blechen und ist mit dem Wagenkasten verschweißt. Der trichterförmige Wagenkasten besteht aus vier Trichtern und ist als Schweißkonstruktion ausgeführt. Die Trichter sind durch Querwände getrennt und weisen eine Neigung von 48° auf. Innen ist der Wagenkasten mit einer Epoxidharzbeschichtung versehen.

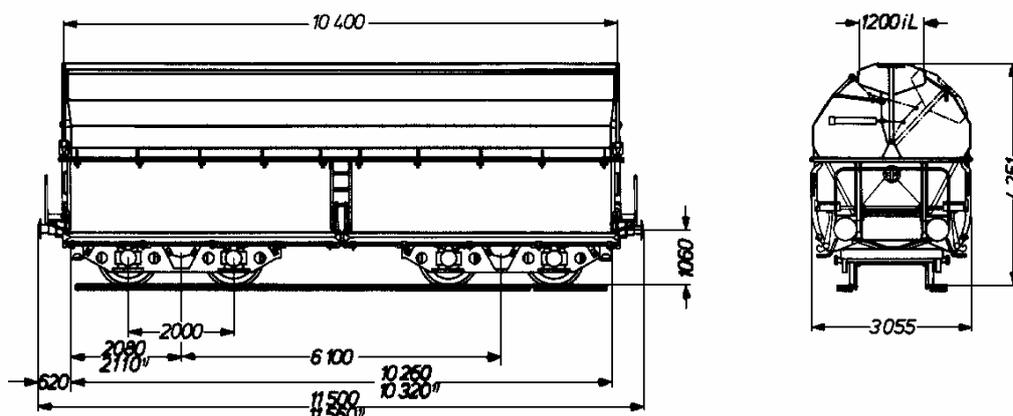
Die Entleerung des Wagens erfolgt über acht einzeln bedienbare Wölbschieber. Die Wölbschieber können in Abständen von 25 mm arretiert werden. Unter jedem Wölbschieber befindet sich eine feste und eine klappbare Auslaufrutsche.

Die Beladung ist nur über das öffnungsfähige Dach aus Hochbunkern oder mit Förderbändern zugelassen. Eine Be- oder Entladung mit Greifern ist nicht gestattet.

Der Wagen ist mit einem einschaligen Hubschwenkdach ausgerüstet. Im geschlossenen Zustand ist das Dach gegen unbeabsichtigtes Verschwenken gesichert. Ein Verschieben des Wagens mit geöffnetem Dach ist nicht zulässig.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 6

Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln, Seitenklappen und Schwenkdach	Tals 963 Tal 963
--	---------------------



Bauart 963 ¹⁾
 Zeichnungsnummer Fwg 826.01.000.01

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C2	C3/C4	
Tal 963	31,0t	33,5t	47,5t	49,5t	55,5t	★★

Tals 963	A	B1	B2	C2	C3/C4	
S	34,0t	34,0t	48,0t	50,0t	56,0t	★★
120	00,0t					

Durchschnittl. Eigengewicht	23 600	kg
Höchstgeschwindigkeit		
Tal 963	120	km/h
Tals 963	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	80	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV (nur Tals 963)	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	10 400	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	71,5	m ³
Ausschlag der Seitenklappen:		
größter	4 900	mm
in Stützstellung	4 100	mm
Länge der Entladeöffnungen	4 950	mm

¹⁾ Von Wagen-Nr. 31 80 0663 030 bis 0663 257.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 6

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 931; Fwg 931.04.000.02 oder BA 932; OFwg 167.0.04.000.932	
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 931.02.000.02	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	197	mm
Art der Federgehänge	lange Schaken	
Bauart der Bremse	KE-GP (Tal 963: KE-G)	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	350 oder 590 ²⁾	kN
Hub	75 oder 105 ²⁾	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	-	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1959	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der mit einem Schwenkdach abgedeckte Selbstentladewagen ist zur Beförderung von nässeempfindlichen Schüttgütern verschiedener Art vorgesehen. Er eignet sich durch vier große Seitenklappen in Verbindung mit einem Sattelboden besonders gut für die Entladung in Tiefbunker.

Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestellfachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden befestigten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden ist eine Fachwerk-Trägerkonstruktion, deren Untergurte die Langträger bilden, und deren Obergurt oder Firstwinkel unter der Sattelbodenspitze liegt. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Träger für die Druckluftbremseinrichtung und an beiden Wagenenden die Tragkonstruktion für die Aufnahme der Zugeinrichtungen. Der obere Teil des Wagens hat die Form einer abgestumpften Pyramide. Er ist damit auch in diagonaler Richtung versteift. Der Werkstoff der Kasten- und Sattelbleche ist St 52 Cu. Zur Beladung des Wagens wird das Schwenkdach von der Bedienungsplattform aus mit einem Handrad geöffnet. Dabei wird eine über die ganze Wagenlänge reichende Öffnung von 1 200 mm Breite freigegeben. Das geöffnete Dach bleibt innerhalb der Wagenbegrenzungslinie.

²⁾ LüP 11 560 mm bei Wagen mit Puffern mit 590 kN Endkraft, 105 mm Hub und 30 mm dicken Unterlegplatten.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 6

Die Seitenklappen haben Daumenwellenverschlüsse, die von den Wagenstirnwänden aus betätigt werden. Die Klappen werden paarweise durch Drehen der Betätigungswelle entweder vom Bedienungsstand oder über die Ansatzstücke mit langstieligem Vierkantschlüssel vom Bunkersteg aus geöffnet. Die Klappen pendeln nach dem Öffnen frei zur Seite aus; der Druck des herausrutschenden Ladegutes bedingt die Größe des Ausschlags. Zum Schließen der Klappen ist ein besonderer Schließhebel erforderlich.

Die Wagen besitzen Drehgestelle der BA 931 bzw. BA 932; dabei ist zu beachten:

- Die nicht AK-vorbereiteten Wagen müssen die nicht für die AK angepassten Drehgestelle der BA 931 erhalten.
- Die AK-vorbereiteten Wagen müssen die für die AK angepassten Drehgestelle der BA 932 erhalten.

Erkennungsmerkmale für die Drehgestelle:

Nicht AK angepasst (BA 931):

Zwischen den Diagonalträgern liegt eine rohrförmige Quertraverse, an die der Festpunkt- und die Bremshängeeisenlager angeschweißt sind.

Zeichnungen:	Fwg 931.04.000.02	Drehgestell
	Fwg 931.07.000.31	Radsatzbremsgestänge.

AK angepasst (BA 932):

Keine rohrförmige Quertraverse zwischen den Diagonalträgern. Statt dessen innere Langträger, an die das Festpunktlager und die Bremshängeeisen angeschweißt sind.

Zeichnungen:	0Fwg 167.0.04.000.932	Drehgestell
	0Fwg 167.0.07.000.932	Radsatzbremsgestänge.

Bedienungshinweise

Öffnen der Seitenklappen (paarweise)

Von dem Bedienungsstand der Bühne aus durch Einstecken des Dorns des Schließhebels in die Bohrung des Klobens und Drehen der Betätigungswelle, bis die Verschlussnocken die Verschlusshebel freigeben und die beiden gegenüberliegenden Klappen von dem Druck des Ladegutes aufgedrückt werden.

Vom begehbaren Bunkerrost durch Einstecken des Dorns in die Bohrung des Vierkantstückes der Betätigungswelle und Drehen, bis Verschlusshebel freigegeben werden. (der Bediener muss hierbei außerhalb des Klappenschwenkbereiches stehen).

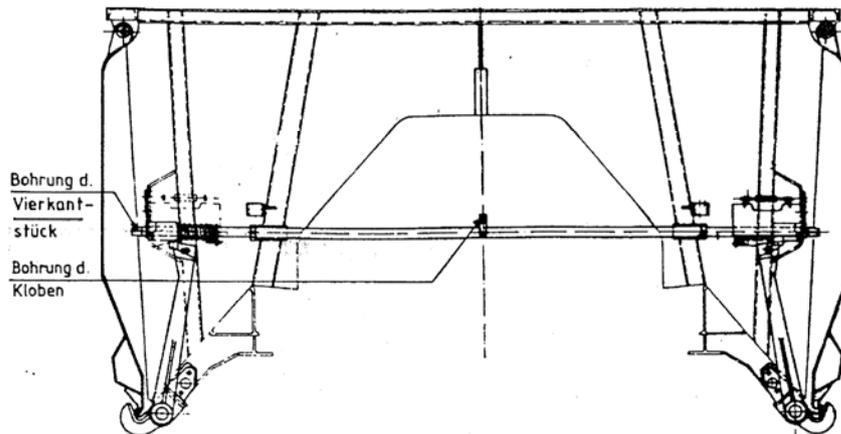


Bild 1: Betätigung der Klappen

Mit langstieligem Vierkantschlüssel bei offenen Bunkeranlagen vom seitlichen Bedienungs-gang ebenfalls durch Drehen der Betätigungswelle.

Schließen der Seitenklappen

Für diese Wagen ist ein besonderer Schließhebel erforderlich, der an den Ent-lade- und Unterhaltungsstellen vorzuhalten ist. Jede der vier Entladeklappen wird einzeln, und zwar außerhalb der offenen Bunkeranlage geschlossen. Mit dem Schließhebel wird der Verschlusshebel aus seiner Stützstellung herausgeschlagen. Die Klappen fallen fast zu. Der Verschlusshebel wird von Hand so weit wie möglich vorge-drückt. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Dau-men hinter die Druckstücke fassen. Der Haken des Schließhebels wird in ein an der Stirn-wand befestigtes Widerlager eingehakt und in die kleine Rohrhülse über den Handgriff des Verschlusshebels gescho-ben. Beim Herunterdrücken des Schließhe-bels wird der Verschlusshebel zur Wagen-mitte hin gedrückt, bis der federnde Ver-schlussnocken den Verschlusshebel fest-hält.

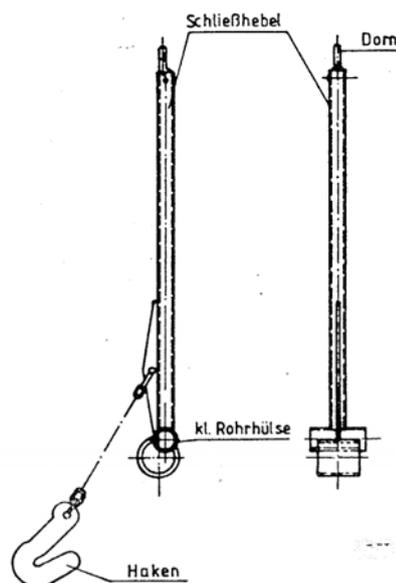


Bild 2: Schließhebel

Schwenkdach

Beladen des Wagens

Das Öffnen und Schließen des Schwenkdaches wird durch einen Handradantrieb ausgeführt.

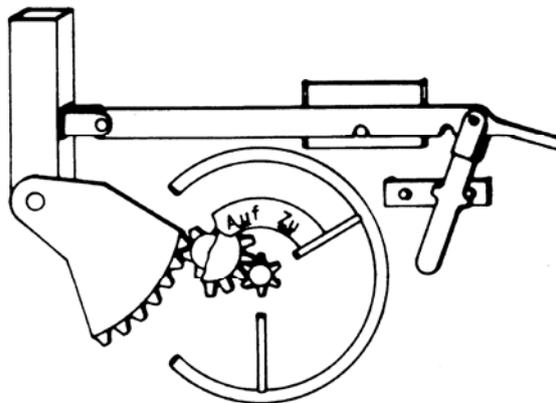


Bild 3: „Grundstellung“; das Schwenkdach ist verriegelt und geschlossen.

In geschlossener Stellung kann ein Zollverschluss angebracht werden.

Vor dem Öffnen des Daches ist gegebenenfalls der Zollverschluss zu entfernen, dann wird beim Handbetrieb die Sicherung A zusammen mit dem Sperrhebel B ausgehoben (Bild 4).

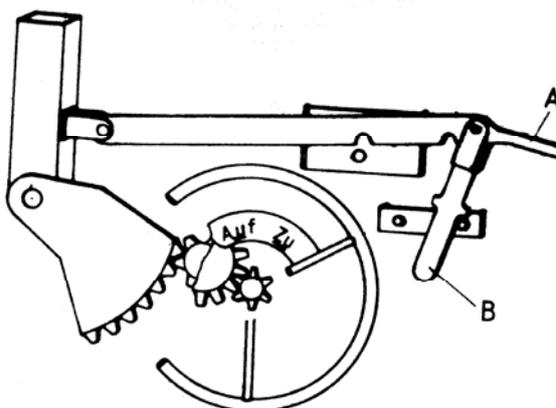


Bild 4: Aufheben der Sicherung

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 6 von 6

Jetzt wird durch Bewegen des Handrades nach links das Schwenkdach geöffnet, bis sich das Dach in der geöffneten Stellung verriegelt (Bild 5).

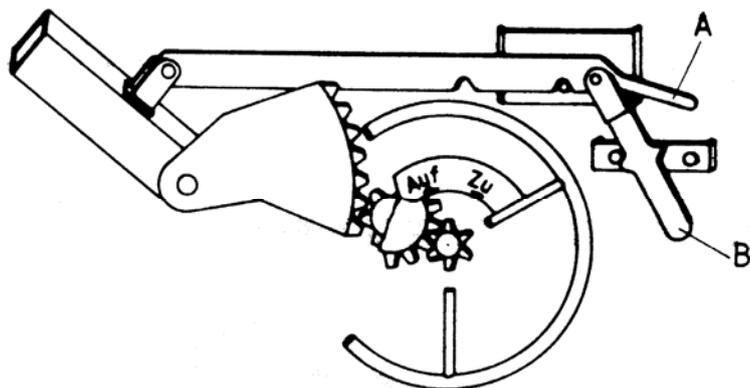


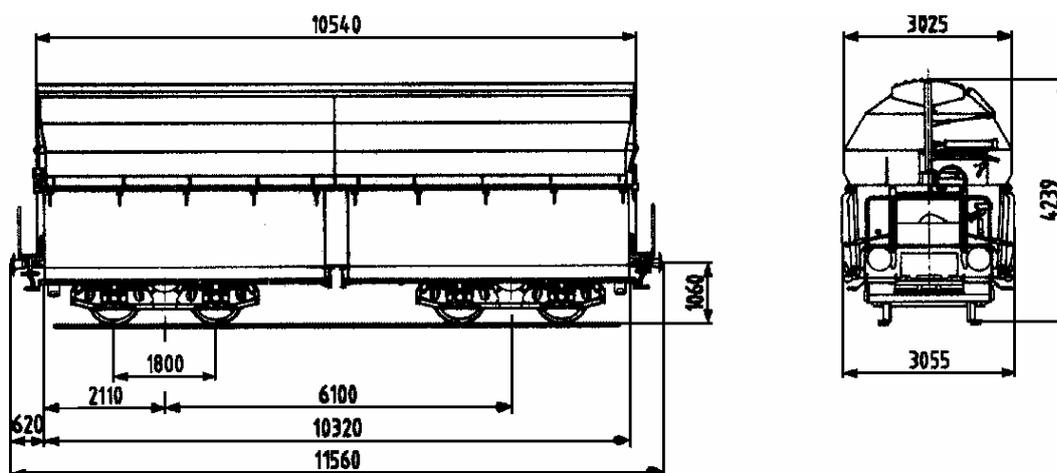
Bild 5: Öffnung des Schwenkdaches

Nach Beladen des Wagens wird die Sicherung A wieder ausgelöst.

Durch Bewegen des Handrades in entgegen gesetzten Sinne wie beim Öffnen wird das Dach geschlossen. In der geschlossenen Stellung verriegelt sich das Dach selbsttätig (Bild 3). Der Wagen ist fahrbereit, nachdem gegebenenfalls der Zollverschluss angebracht worden ist. Die für das Öffnen und Schließen anzuwendenden Kräfte sind gering.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 5

Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln, Seitenklappen und Schwenkdach	Tals 966
--	----------



Bauart	966
Zeichnungsnummer	1Fwg 966.0.01.000.001
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C2	C3/C4	★★
	S	29,5t	29,50t	44,0t	46,0t	

Durchschnittl. Eigengewicht	27 780	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	10 400	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	53,5	m ³
Ausschlag der Seitenklappen:		
größter	4 180	mm
in Stützstellung	-	mm
Länge der Entladeöffnungen	4 930	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 650; 2Fwg 886.0.04.000.650	

¹⁾ Wegen der hydraulischen Klappenbetätigung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 5

Parabelfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Tragkraft	20	kN
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1973	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist hauptsächlich für die Beförderung von nässeempfindlichen schwerfließenden Schüttgütern mit hohen spezifischen Gewichten geeignet.

Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestellfachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden angelenkten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden ist eine Fachwerkträger-Konstruktion, deren Untergurte die Langträger bilden, und deren Obergurte oder Firstwinkel unter der Sattelbodenspitze liegen. Die Sattelnäigung beträgt 65° bezogen auf die Waagerechte. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Träger für die Druckluftbremseinrichtung und an beiden Wagenenden die Tragkonstruktion für die Aufnahme der Zugeinrichtungen. Der obere Teil des Wagenkastens hat die Form einer abgestumpften Pyramide. Er ist damit auch in diagonaler Richtung versteift. Der Werkstoff der Kasten- und Sattelbleche ist St 52-3 Cu 3. Zur Beladung des Wagens wird das Schwenkdach von der Bedienungsbühne aus mit einem Handrad geöffnet. Dabei wird eine über die ganze Wagenlänge reichende Öffnung von 1 200 mm Breite freigegeben. Das geöffnete Dach bleibt innerhalb der Wagenbegrenzungslinie.

Die gegenüberliegenden Klappen werden paarweise hydraulisch geöffnet und geschlossen. Der für die hydraulischen Einrichtungen benötigte Öldruck wird von einer Radsatzpumpe während der Fahrt erzeugt. Bei Störungen an der Hydraulikanlage kann der benötigte Öldruck durch eine Handpumpe erzeugt werden. Die Steuerventile werden von der Bedienungsbühne aus betätigt.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte eingebaute Anzeigeeinrichtung. Diese Einrichtung ragt über die Seitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verschlossen sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 5

Bedienungshinweise

Öffnen und Schließen der Seitenklappen

Die Seitenklappen sind paarweise mittels des im Druckölspeicher befindlichen Drucköles zu öffnen und zu schließen. Hierzu sind die nachstehenden Bedienungsmaßnahmen durchzuführen:

- Der Entlademechanismus wird von einer Wagenendbühne aus betätigt.
- Abdeckkasten an Wagenstirnwand mit Vierkantschlüssel aufschließen und anheben.

Klappenbetätigung von der Wagenendbühne aus (Öffnen)

Bedienungshebel "a" (Bild 1), des Klappenpaares 1 oder 2, zur Stirnwand hin drücken und festhalten, bis das Klappenpaar geöffnet ist.

Wagenendbühne der Wagenendbühne aus (Schließen)

Bedienungshebel "a" (Bild 1), des Klappenpaares 1 oder 2, von der Stirnwand abziehen und festhalten, bis die Klappen geschlossen und durch die automatische Verriegelung gesichert sind.

Klappenbetätigung vom Bunkersteg aus (Hierbei werden alle vier Klappen gleichzeitig geöffnet bzw. geschlossen)

Ein langstieliger Vierkantschlüssel wird auf die Welle "d" (Bild 1) gesteckt und nach der bezeichneten Richtung „Auf“ oder „Zu“ gedreht. Der Schlüssel muss solange in Richtung „Auf“ oder „Zu“ festgehalten werden, bis die Klappen geöffnet bzw. voll geschlossen und durch die automatische Verriegelung gesichert sind.

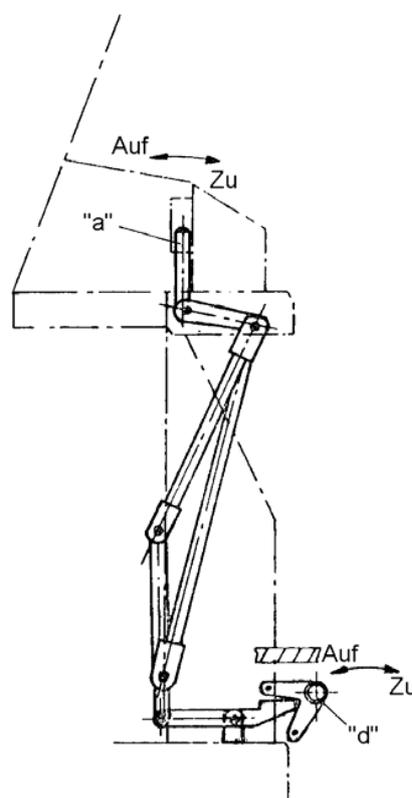


Bild 1: Klappenbetätigung

Klappensicherung

Beim Öffnen der Klappen werden gelbe Signalscheiben außerhalb der Wagenbegrenzung nach außen sichtbar. Beim ordnungsgemäßen Schließen müssen die Signalscheiben wieder soweit zurückgeklappt sein, dass sie nicht mehr sichtbar sind. Ist dies nicht der Fall, ist die Klappenverriegelung nicht eingerastet. Der Schließvorgang muss dann wiederholt werden. Lässt sich das Schließen und Verriegeln der Klappen (Einschwenken der gelben Signalscheiben) nicht durchführen, so kann ggf. hierfür eine durch Ladegutreste verkrustete Sattelablaufkante der Hinderungsgrund sein, die dann zu reinigen ist.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 5

Abdeckkasten fest zuschlagen, damit das Schloss einrastet.

Bei Ausfall des Öldruckes infolge von Mängeln an der Ölförderung oder an dem Druckölspeicher sind zum Öffnen und Schließen der Klappen die vorstehend angeführten Maßnahmen bei gleichzeitiger Betätigung des auf dem Bedienungsstand befindlichen Griffes "e" der Handölpumpe auszuführen. Hierzu wird der Sicherungsbolzen "c" herausgenommen und der Griff "e" von der Stirnwand abgeklappt (Bild 3). Die Bedienungshebel müssen während der Betätigung der Hand-Ölpumpe in der gewünschten Stellung ("Klappen öffnen" bzw. "Klappen schließen") festgehalten werden.

Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten unter geöffneten Seitenklappen

Um Unfälle bei Arbeiten unter geöffneten Seitenklappen auszuschließen (z. B. Entfernen festsitzenden Ladegutes, Instandsetzungsarbeiten usw.), ist nachstehend angeführte Sicherungsmaßnahme vorzunehmen:

Die geöffneten Seitenklappen sind durch Einstecken eines Sicherungsbolzens in die Bohrungen der Lenkerstangen zu blockieren. Nach Beendigung der Arbeiten ist der Bolzen herauszuziehen und am Wagen festzulegen (Bild 2).

Das Betätigen der Hydraulik ist bei eingesteckten Sicherungsbolzen verboten.

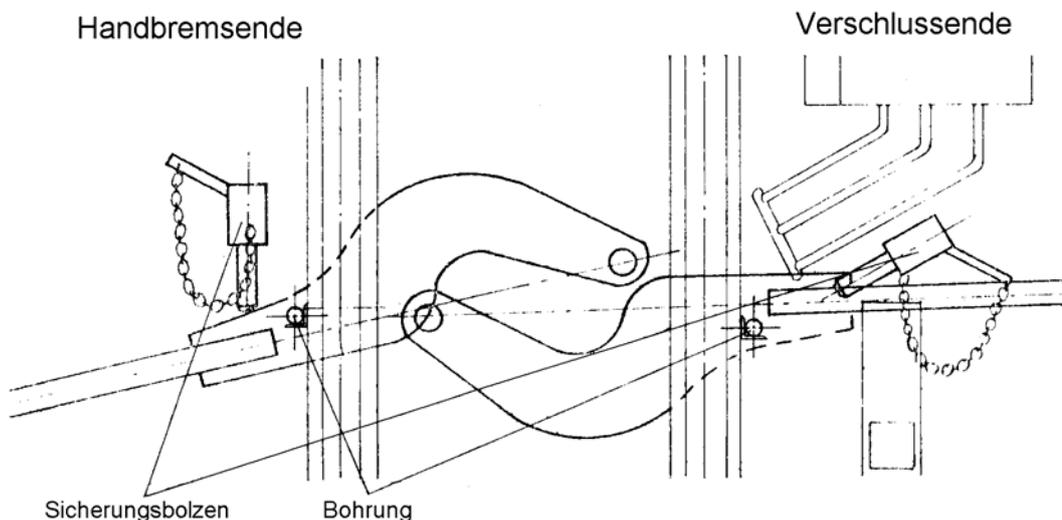


Bild 2: Blockierung der Seitenklappen

Schwenkdach

Das Schwenkdach wird von der Bedienungsfläche aus durch Drehen des Handrades "a" (Bild 3) bei gleichzeitigem Anheben des Sicherungshebels "b" (Bild 3) geschwenkt.

Durch eine vorgespannte Feder ist ein teilweiser Gewichtsausgleich während des Schwenkens gewährleistet

Das geschlossene oder geöffnete Dach ist gegen unbeabsichtigtes Schwenken gesichert.

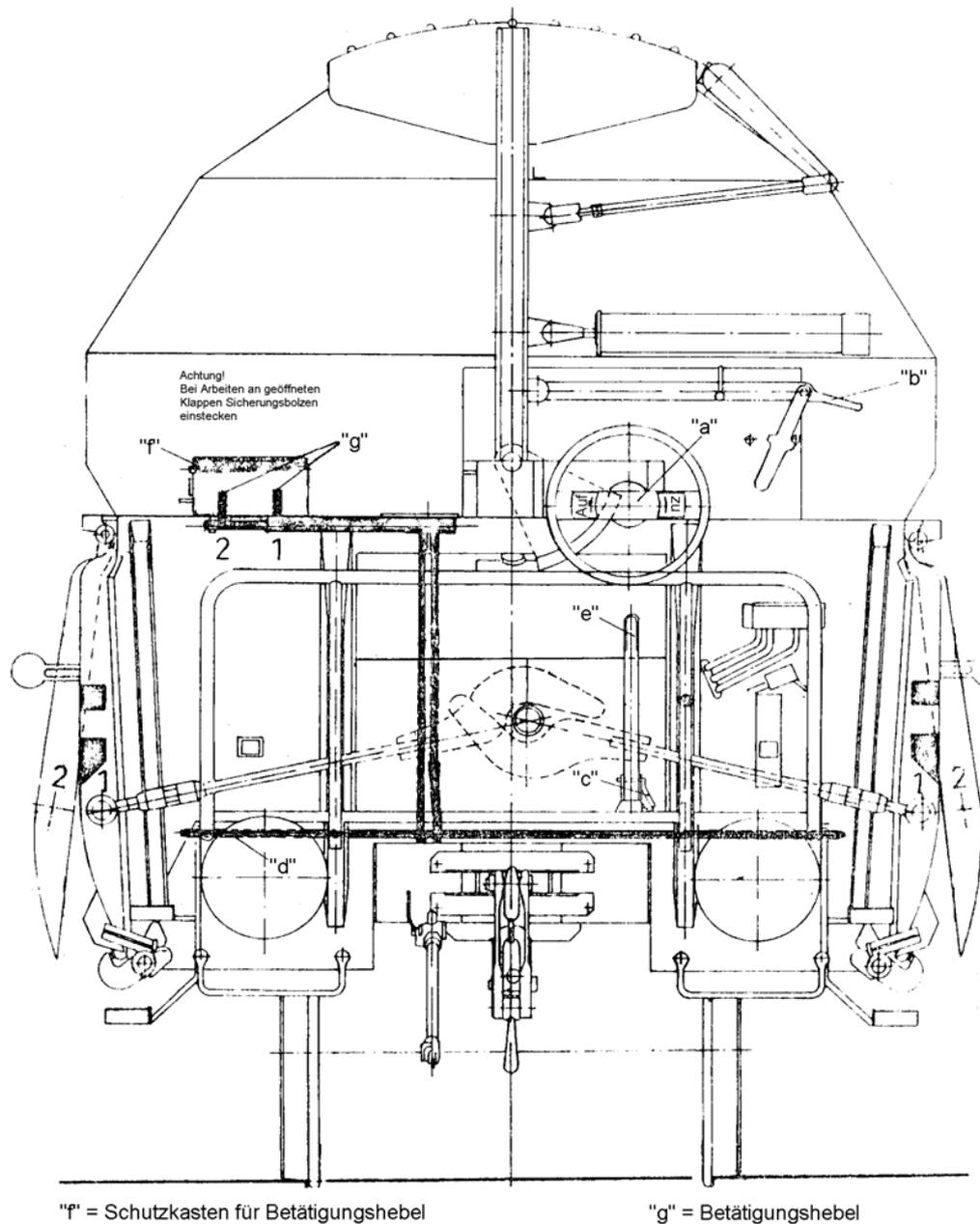
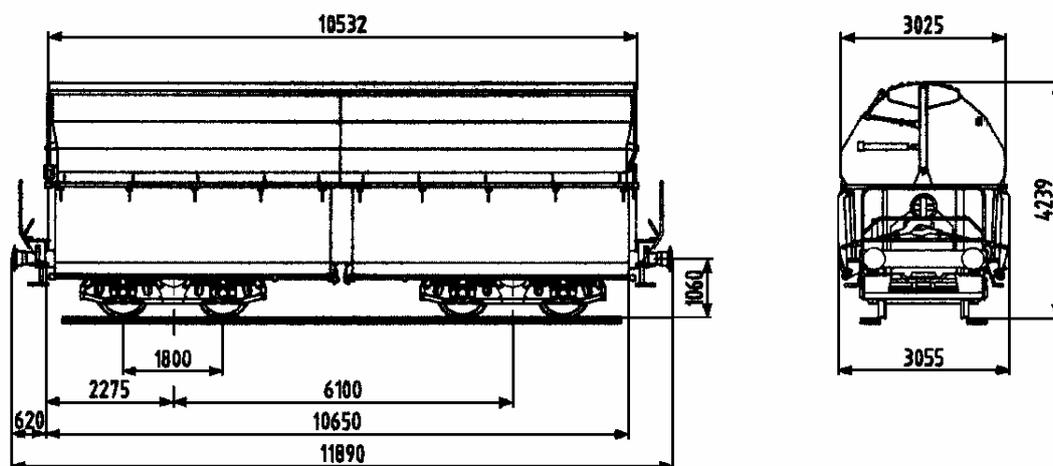


Bild 3: Schwenkdachbetätigung

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 5

Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln, Seitenklappen und Schwenkdach	Tals 967
--	----------



Bauart	967
Zeichnungsnummer	01.30.290 - Talbot
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C2	C3/C4	
S	33,5t	33,5t	46,0t	50,0t	54,0t	★★

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 26 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	10 400	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	71,5	m ³
Ausschlag der Seitenklappen:		
größter	4 160	mm
in Stützstellung	-	mm
Länge der Entladeöffnungen	4 930	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 650; 2Fwg 886.0.04.000.650	

¹⁾ Wegen der hydraulischen Klappenbetätigung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 5

Parabelfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Federblattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1974	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist hauptsächlich für die Beförderung von nässeempfindlichen Schüttgütern geeignet.

Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestellfachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden angelenkten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden ist eine Fachwerkträger-Konstruktion, deren Untergurte die Langträger bilden, und deren Obergurte oder Firstwinkel unter der Sattelbodenspitze liegen. Die Sattelnäigung beträgt 49° bezogen auf die Waagerechte. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Träger für die Druckluftbremseinrichtung und an beiden Wagenenden die Tragkonstruktion für die Aufnahme der Zugeinrichtung. Der obere Teil des Wagenkastens hat die Form einer abgestumpften Pyramide. Er ist damit auch in diagonaler Richtung versteift. Der Werkstoff der Kasten- und Sattelbleche ist St 52-3 Cu 3. Zur Beladung des Wagens wird das Schwenkdach von der Bedienungsbühne aus mit einem Handrad geöffnet. Dabei wird eine über die ganze Wagenlänge reichende Öffnung von 1 200 mm Breite freigegeben. Das geöffnete Dach bleibt innerhalb der Wagenbegrenzungslinie.

Von der Bedienungsbühne aus werden die gegenüberliegenden Klappen paarweise mit Handhebeln geöffnet und geschlossen. Von den Wagenlängsseiten aus können alle Klappen mittels eines Vierkantschlüssels auf einmal geöffnet bzw. geschlossen werden.

Der für die hydraulischen Einrichtungen benötigte Öldruck wird von einer Radsatzpumpe während der Fahrt erzeugt. Bei Störungen an der Hydraulikanlage kann der benötigte Öldruck durch eine Handpumpe erzeugt werden.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte eingebaute Anzeigeeinrichtung. Diese Einrichtung ragt über die Seitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verschlossen sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 5

Bedienungshinweise

Öffnen und Schließen der Seitenklappen

Die Seitenklappen sind paarweise mittels des im Druckölspeicher befindlichen Drucköles zu öffnen und zu schließen. Hierzu sind die nachstehenden Bedienungsmaßnahmen durchzuführen:

- Der Entlademechanismus wird von einer Wagenendbühne aus betätigt.
- Abdeckkasten an Wagenstirnwand mit Vierkantschlüssel aufschließen und anheben.

Klappenbetätigung von der Wagenendbühne aus (Öffnen)

Bedienungshebel "a" (Bild 1), des Klappenpaares 1 oder 2, zur Stirnwand hin drücken und festhalten, bis das Klappenpaar geöffnet ist.

Wagenendbühne der Wagenendbühne aus (Schließen)

Bedienungshebel "a" (Bild 1), des Klappenpaares 1 oder 2, von der Stirnwand abziehen und festhalten, bis die Klappen geschlossen und durch die automatische Verriegelung gesichert sind.

Klappenbetätigung vom Bunkersteg aus (Hierbei werden alle vier Klappen gleichzeitig geöffnet bzw. geschlossen)

Ein langstieliger Vierkantschlüssel wird auf die Welle "d" (Bild 1) gesteckt und nach der bezeichneten Richtung „Auf“ oder „Zu“ gedreht. Der Schlüssel muss solange in Richtung „Auf“ oder „Zu“ festgehalten werden, bis die Klappen geöffnet bzw. voll geschlossen und durch die automatische Verriegelung gesichert sind.

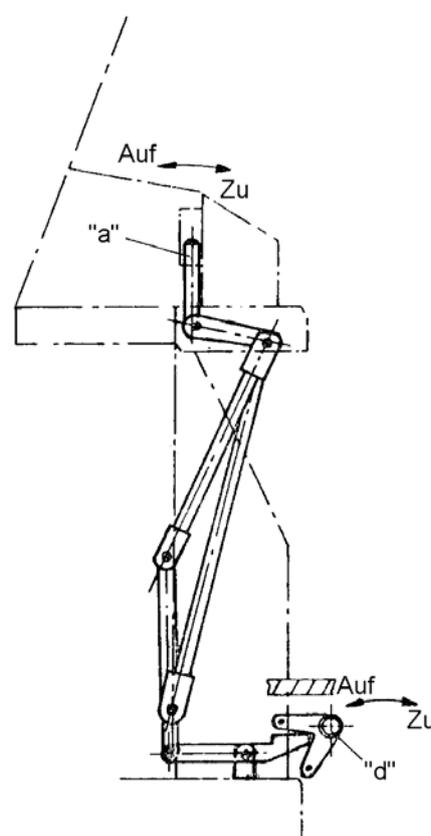


Bild 1: Klappenbetätigung

Klappensicherung

Beim Öffnen der Klappen werden gelbe Signalscheiben außerhalb der Wagenbegrenzung nach außen sichtbar. Beim ordnungsgemäßen Schließen müssen die Signalscheiben wieder soweit zurückgeklappt sein, dass sie nicht mehr sichtbar sind. Ist dies nicht der Fall, ist die Klappenverriegelung nicht eingerastet. Der Schließvorgang muss dann wiederholt werden. Lässt sich das Schließen und Verriegeln der Klappen (Einschwenken der gelben Signalscheiben) nicht durchführen, so kann ggf. hierfür eine durch Ladegutreste verkrustete Sattelablaufkante der Hinderungsgrund sein, die dann zu reinigen ist.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 4 von 5

Abdeckkasten fest zuschlagen, damit das Schloss einrastet.

Bei Ausfall des Öldruckes infolge von Mängeln an der Ölförderung oder an dem Druckölspeicher sind zum Öffnen und Schließen der Klappen die vorstehend angeführten Maßnahmen bei gleichzeitiger Betätigung des auf dem Bedienungsstand befindlichen Griffes "e" der Handölpumpe auszuführen. Hierzu wird der Sicherungsbolzen "c" herausgenommen und der Griff "e" von der Stirnwand abgeklappt (Bild 3). Die Bedienungshebel müssen während der Betätigung der Hand-Ölpumpe in der gewünschten Stellung ("Klappen öffnen" bzw. "Klappen schließen") festgehalten werden.

Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten unter geöffneten Seitenklappen

Um Unfälle bei Arbeiten unter geöffneten Seitenklappen auszuschließen (z. B. Entfernen festsitzenden Ladegutes, Instandsetzungsarbeiten usw.), ist nachstehend angeführte Sicherungsmaßnahme vorzunehmen:

Die geöffneten Seitenklappen sind durch Einstecken eines Sicherungsbolzens in die Bohrungen der Lenkerstangen zu blockieren. Nach Beendigung der Arbeiten ist der Bolzen herauszuziehen und am Wagen festzulegen (Bild 2).

Das Betätigen der Hydraulik ist bei eingesteckten Sicherungsbolzen verboten.

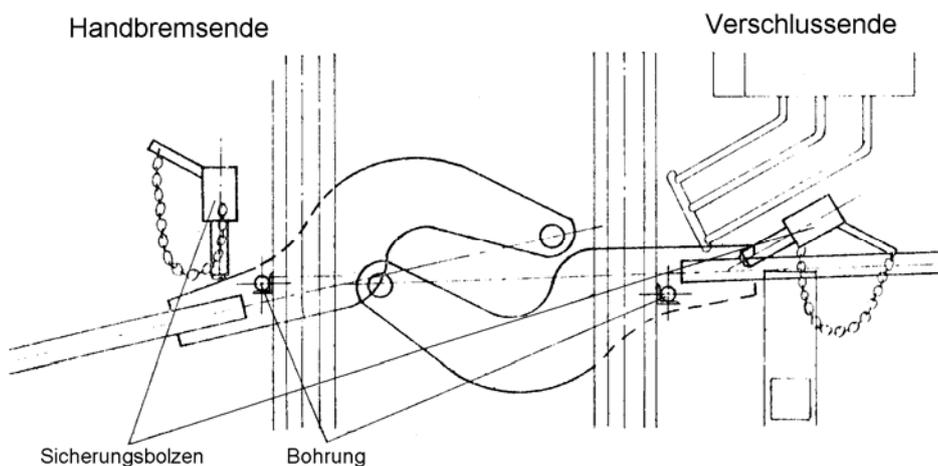


Bild 2: Blockierung der Seitenklappen

Schwenkdach

Das Schwenkdach wird von der Bedienungsfläche aus durch Drehen des Handrades "a" (Bild 3) bei gleichzeitigem Anheben des Sicherungshebels "b" (Bild 3) geschwenkt.

Durch eine vorgespannte Feder ist ein teilweiser Gewichtsausgleich während des Schwenkens gewährleistet

Das geschlossene oder geöffnete Dach ist gegen unbeabsichtigtes Schwenken gesichert.

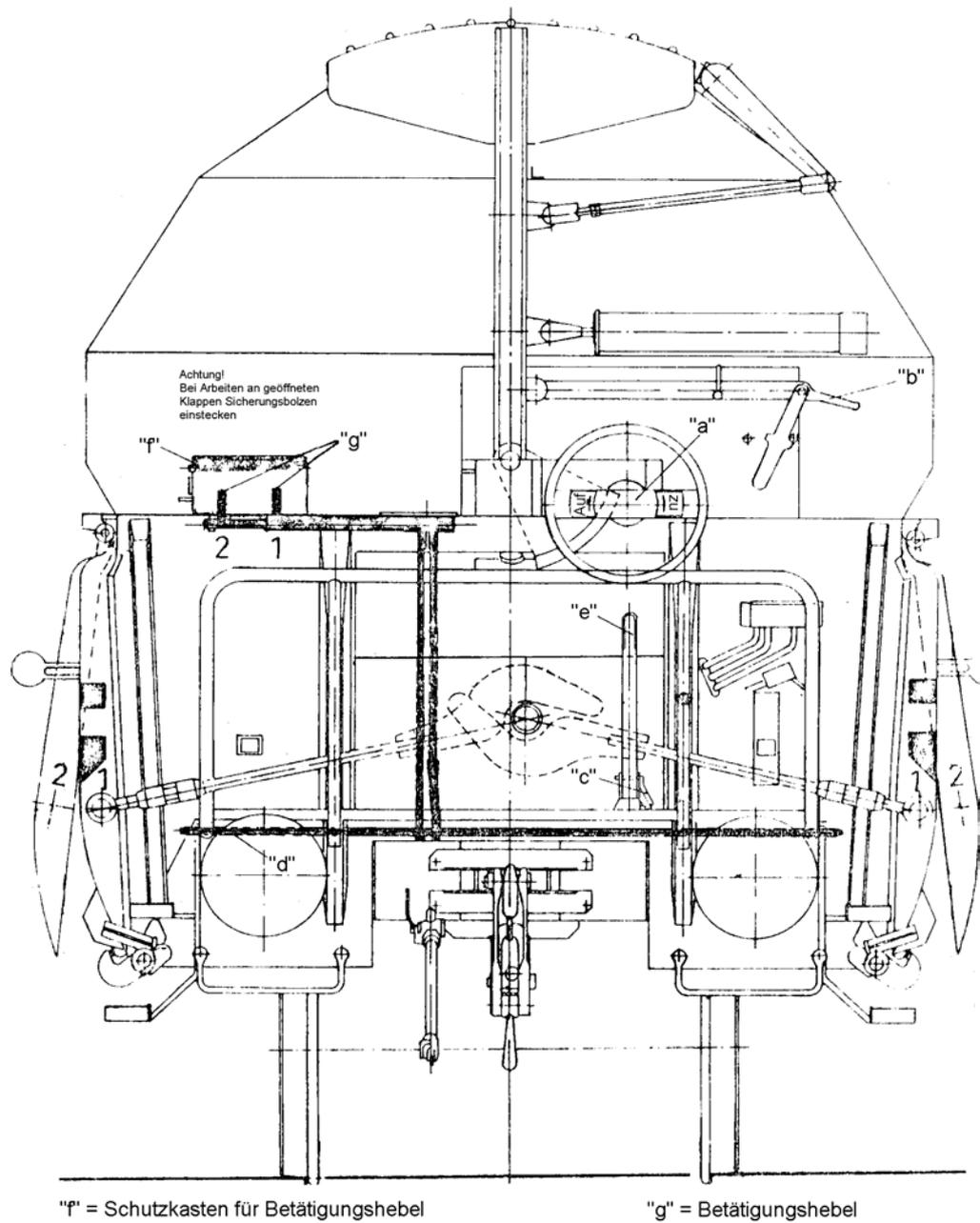
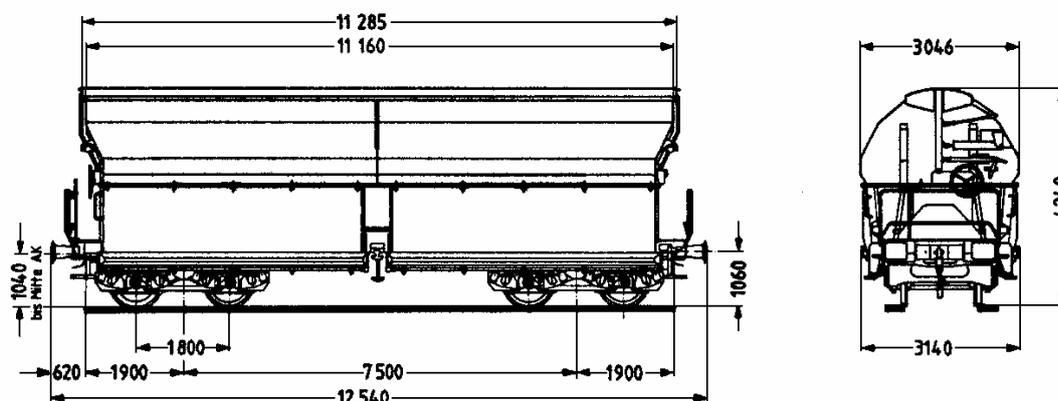


Bild 3: Schwenkdachbetätigung

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 5

Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Seitenklappen und Schwenkdach mit mechanischer Verschlusseinrichtung	Talns 968 Talns-x 968
--	--------------------------



Bauart 968
 Zeichnungsnummer OFwg 968.0.01.000.001
 OFwg 968.2.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A/B1	B2	C2/D2	D3/D4	★★	DB	CM2	CM3/CM4
S	38,0t	47,5t	55,5t	65,5t	★★	100	55,5t	59,5t
120	00,0t							

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 25 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	11 160	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	71,5	m ³
Länge der Entladeöffnungen	4 950	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 900	mm
- in Stützstellung	4 100	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 665; 2Fwg 708.0.04.000.665 BA 652; 2Fwg 886.0.04.000.652	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 5

Parabelfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	5	Feder-
blattbreite	120	mm
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Trapez- bzw. Rechteckschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1981	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der mit einem Schwenkdach abgedeckte Selbstentladewagen ist zur Beförderung von feuchtigkeitsempfindlichen, stark korrosiv wirkenden Schüttgütern verschiedener Art vorgesehen. Er eignet sich durch vier große Seitenklappen in Verbindung mit einem Sattelboden besonders gut für die Entladung in Tiefbunker.

Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestellfachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden befestigten Entladeklappen und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden ist eine Fachwerk-Trägerkonstruktion, deren Untergurte die Langträger bilden, und deren Obergurt oder Firstwinkel unter der Sattelbodenspitze liegt. Zwischen den Langträgern befinden sich die Hauptquerträger, die Träger für die Druckluftbremseinrichtung und an beiden Wagenenden die Tragkonstruktion für die Aufnahme der Zugeinrichtungen. Der obere Teil des Wagenkastens hat die Form einer abgestumpften Pyramide Er ist damit auch in diagonaler Richtung versteift. Der Werkstoff der Kasten- und Sattelbleche ist St 52 Cu.

Zur Beladung des Wagens wird das Schwenkdach von der Bedienungsplattform aus mit einem Handrad geöffnet. Dabei wird eine über die ganze Wagenlänge reichende Öffnung von 1 200 mm Breite freigegeben. Das geöffnete Dach bleibt innerhalb der Wagenbegrenzungslinie.

Das Öffnen und Schließen der Seitenklappen erfolgt durch einen mechanischen Daumenwellenverschluss. Die Klappen werden paarweise durch Drehen der Betätigungswelle an der Stirnwand geöffnet. Nach dem Öffnen pendeln die Klappen frei zur Seite aus; der Druck des herausfallenden Ladegutes bedingt die Größe des Ausschlages.

Die Klappen werden einzeln, außerhalb der Bunkeranlage, mit einem besonderen Schließhebel geschlossen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 5

Bedienungshinweise

Öffnen der Seitenklappen (paarweise)

Von dem Bedienungsstand der Bühne aus durch Einstecken des Dorns des Schließhebels in die Bohrung des Klobens und Drehen der Betätigungswelle, bis die Verschlussnocken die Verschlusshebel freigeben und die beiden gegenüberliegenden Klappen von dem Druck des Ladegutes aufgedrückt werden.

Vom begehbaren Bunkerrost durch Einstecken des Dorns in die Bohrung des Vierkantstückes der Betätigungswelle und Drehen, bis Verschlusshebel freigegeben werden. (der Bediener muss hierbei außerhalb des Klappenschwenkbereiches stehen).

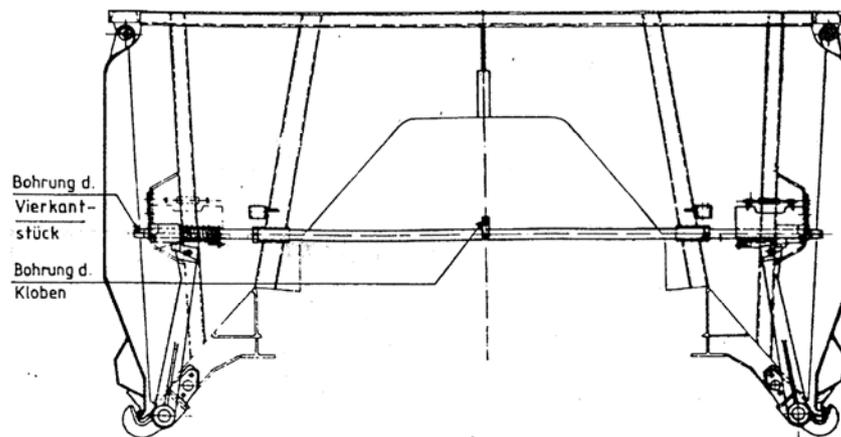


Bild 1: Betätigung der Klappen

Mit langstieligem Vierkantschlüssel bei offenen Bunkeranlagen vom seitlichen Bedienungs-gang ebenfalls durch Drehen der Betätigungswelle.

Schließen der Seitenklappen

Für diese Wagen ist ein besonderer Schließhebel erforderlich, der an den Entlade- und Unterhaltungsstellen vorzuhalten ist. Jede der vier Entladeklappen wird einzeln, und zwar außerhalb der offenen Bunkeranlage geschlossen. Mit dem Schließhebel wird der Verschlusshebel aus seiner Stützstellung herausgeschlagen. Die Klappen fallen fast zu. Der Verschlusshebel wird von Hand so weit wie möglich vorgedrückt. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Daumen hinter die Druckstücke fassen. Der Haken des Schließhebels wird in ein an der Stirnwand befestigtes Widerlager eingehakt und in die kleine Rohrhülse über den Handgriff des Verschlusshebels geschoben. Beim Herunterdrücken des Schließhebels wird der Verschlusshebel zur Wagenmitte hin gedrückt, bis der federnde Verschlussnocken den Verschlusshebel festhält.

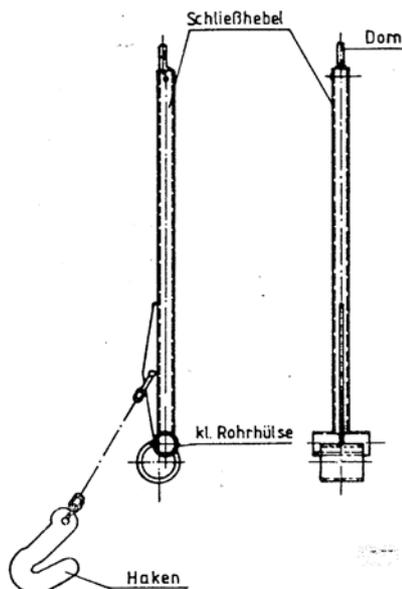


Bild 2: Schließhebel

Schwenkdach

Beladen des Wagens

Das Öffnen und Schließen des Schwenkdaches wird durch einen Handradantrieb ausgeführt.

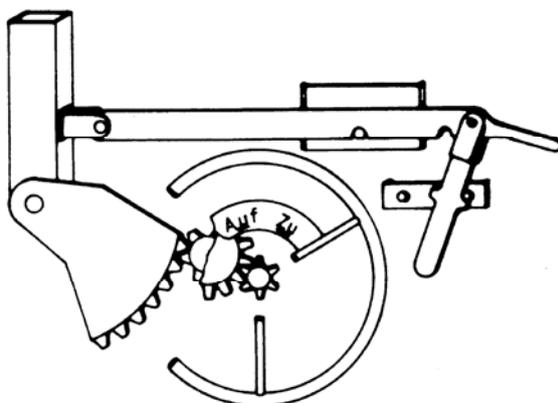


Bild 3: „Grundstellung“; das Schwenkdach ist verriegelt und geschlossen.

In geschlossener Stellung kann ein Zollverschluss angebracht werden.

Vor dem Öffnen des Daches ist gegebenenfalls der Zollverschluss zu entfernen, dann wird beim Handbetrieb die Sicherung A zusammen mit dem Sperrhebel B ausgehoben (Bild 4).

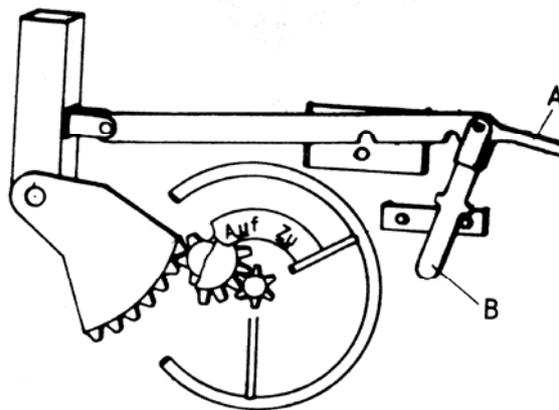


Bild 4: Aufheben der Sicherung

Jetzt wird durch Bewegen des Handrades nach links das Schwenkdach geöffnet, bis sich das Dach in der geöffneten Stellung verriegelt (Bild 5).

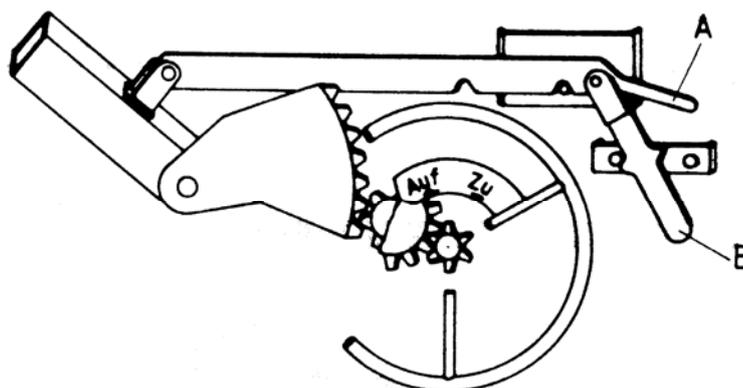


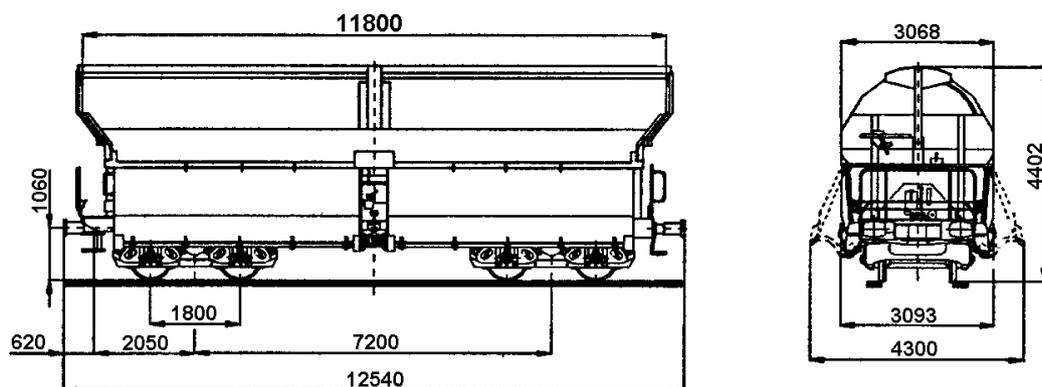
Bild 5: Öffnung des Schwenkdaches

Nach Beladen des Wagens wird die Sicherung A wieder ausgelöst.

Durch Bewegen des Handrades in entgegengesetztem Sinne wie beim Öffnen wird das Dach geschlossen. In der geschlossenen Stellung verriegelt sich das Dach selbsttätig (Bild 3). Der Wagen ist fahrbereit, nachdem gegebenenfalls der Zollverschluss angebracht worden ist. Die für das Öffnen und Schließen anzuwendenden Kräfte sind gering.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 8

Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln, Seitenklappen und Schwenkdach	Talns 969
--	-----------



Bauart	969
Zeichnungsnummer	1Fwg 969.3.01.000.001 1Fwg 969.4.01.000.001 1Fwg 969.5.01.000.001 1Fwg 969.6.01.000.001

Wagen ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A/B1	B2	C	D2	D3/D4		DB	CM2	CM3/CM4
S	37,5t	47,0t	55,0t	55,0t	65,0t	★★	100	55,0t	59,0t
120	00,0t								

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 25 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	11 800	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	77,5	m ³
Länge der Entladeöffnung		
- gesamt	10 508	mm
- je Klappe	5 025	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 300	mm
- in Stützstellung	-	mm

¹⁾ Wegen Begrenzung nach EBO G2.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 8

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 642; 2Fwg 183.0.04.000.642 BA 643; 2Fwg 183.0.04.000.643 BA 628.5; 2Fwg969.4.04.000.001 BA 629.5; 2Fwg969.4.04.000.002	
Parabelfedern (Drehgest. BA 642/643):		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1	
Traghöhe	92	mm
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	
Radsatzfederung (Drehgest. BA 628.5/629.5):	Schraubenfedern UIC 517; Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406 bzw. 300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL ALB/d8 bzw. KE 2d SL-ALB/d72/1	
Art der Lastabbremung	zweistufig, automatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1995	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke

Der Wagen ist für die Beförderung von feuchtigkeitsempfindlichen Schüttgütern zur Entladung in Tiefbunker konzipiert. Die Entladestellen müssen das gleichzeitige Öffnen der vier Seitenklappen und ein ungehindertes Abfließen des Ladegutes unter SO gewährleisten.

Der Wagen ist in Ganzstahlbauweise unter Verwendung von Sonderprofilen, Profilen, abgekanteten Blechen bzw. Blechen als Schweißkonstruktion hergestellt. Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden aufgehängten Entladeklappen (Seitenklappen) und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden ist eine Fachwerkträger-Konstruktion in Segmentbauweise. Die Sattelneigung beträgt 49° zur Waagerechten. An dem durch den Quersattel in zwei Kammern unterteilten Wagenkasten sind im unteren Bereich je Seite 2 Auslauföffnungen vorgesehen, die durch stabile Seitenklappen verschlossen werden. Die Ecken der Kammern sind mit zusätzlichen Blechstreifen so ausgekleidet, daß keine Ladegutreste zurückbleiben. Zwischen den Langträgern sind die Hauptquerträger, Querträger sowie die Träger für die Druckluftbremseinrichtung und der Antrieb für den Klappenverschluss angeordnet.

Das Öffnen und Schließen der Entladeklappen erfolgt über einen hydraulisch angetriebenen Daumenwellenverschluss. Die Klappen werden paarweise geöffnet und geschlossen. Durch Umschalten eines Kugelhahnes ist es auch möglich, alle vier Klappen gleichzeitig zu öffnen bzw. zu schließen. Das Öffnen und Schließen des Schwenkdaches erfolgt über einen in Wagenmitte angeordneten Hydraulikzylinder. Das für die hydraulischen Einrichtungen benötigte

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 8

Drucköl wird von einer Radsatzpumpe während der Fahrt in einen Gasdruckspeicher befördert. Für das Öffnen und Schließen der Klappen durch die hydraulischen Einrichtungen sind zwei Bedienungsmöglichkeiten vorgesehen:

1. Betätigung der hydraulischen Steuereinrichtung mit einem langstieligen Vierkantschlüssel (DIN 25 255) vom seitlichen Bedienungsgang der Bunkeranlage aus.
2. Steuerungsbetätigung auf der Wagenbühne mittels einer an der Wagenstirnwand angeordneten Handsteuereinrichtung.

Die Betätigung des Schwenkdaches erfolgt von der Bühne aus über eine an der Stirnwand angeordnete Sicherung und ein an der Stirnwand angeordnetes Handsteuerventil.

Beim Ausfall der Speicheranlage kann der erforderliche Öldruck zum Öffnen oder Schließen der Klappen und des Daches durch eine Handpumpe auf der Wagenbühne erzeugt werden.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte auf beiden Seiten angebrachte Anzeigeeinrichtung (gelbe Signalscheiben). Diese Signalscheiben ragen über die Wagenseite hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verschlossen und verriegelt sind.

Wagen, die für den Transport von REA-Gips eingesetzt werden, sind mit einem zusätzlichen Kunststoffsattel ausgerüstet.

Die Wagen nach Zeichnung 1Fwg 969.6.01.000.001 haben keine Doppelstern-Kennzeichnung neben dem Lastgrenzraster.

Bedienungshinweise

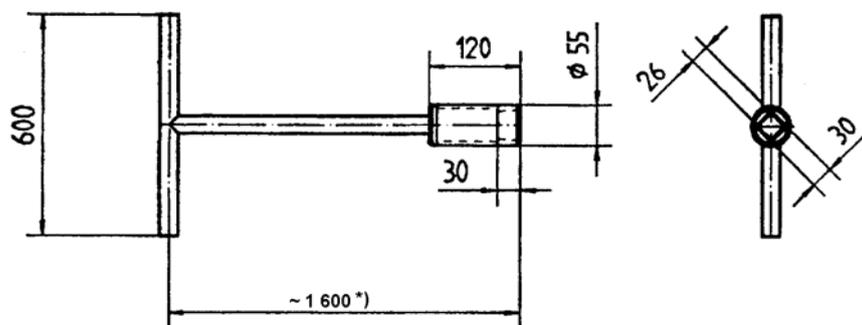
Der Wagen darf nur durch eingewiesenes Personal bedient werden.

Bedienungsschlüssel

Zum Öffnen und Schließen der Seitenklappen mit den hydraulischen Einrichtungen des Wagens sind 2 Betätigungsmöglichkeiten und eine Notbetätigung vorgesehen.

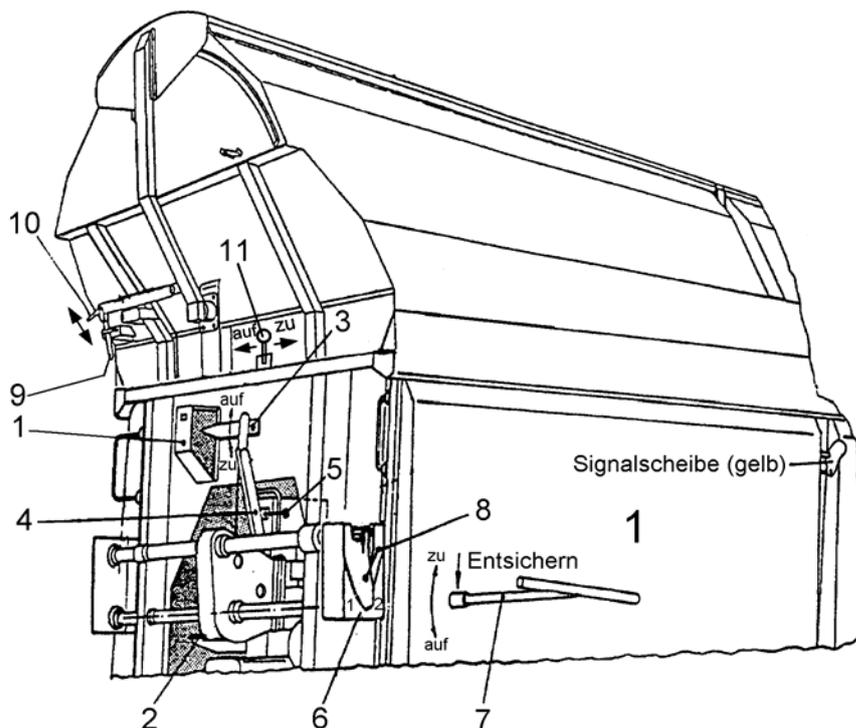
Betätigung der hydraulischen Steuereinrichtung mit einem Bedienschlüssel (langstieliger Vierkantschlüssel) von einem seitlichen Bedienungsgang der Bunkeranlage. Der Betätigungsvierkant befindet sich 1 480 mm über SO beidseitig auf der Bühne.

Nur Schlüssel mit der dargestellten Kopfform und -abmessung gewährleisten eine einwandfreie Funktion!



*) den jeweiligen Verhältnissen an der Entladestelle anpassen; siehe DIN 25 255

Bild 1: Bedienungsschlüssel mit Vierkant



- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1) Schutz für Betätigungshebel | 7) Bedienungsschlüssel |
| 2) Fußpedal für Hydrauliksicherung | 8) Sicherungsfahne |
| 3) Betätigungshebel | 9) Sicherungshebel |
| 4) Hebel für Handpumpe | 10) Griff |
| 5) Kugelhahn | 11) Handsteuerventil |
| 6) Vierkant | |

Bild 2: Steuerungsbetätigung vom Bedienungsstand des Wagens mit einer an der Wagenstirnwand angeordneten Handsteuerung

Bei Ausfall der Speicheranlage kann als Notbetrieb der erforderliche Öldruck zum Öffnen oder Schließen der Klappen bzw. des Schwenkdaches mittels einer Handpumpe erzeugt werden.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte auf beiden Seiten angebrachte Anzeigeeinrichtungen (gelbe Signalscheiben). Diese Signalscheiben ragen über die Wagenseitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verschlossen sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 8

An diesem Wagen werden die Klappen paarweise betätigt. Die Nummerierung (1 und 2) der Klappenpaare entspricht den Zahlen an der Betätigung. Durch Umschalten eines Kugelhahnes (5) können auch alle 4 Klappen gleichzeitig bedient werden.

Das Öffnen und Schließen des Schwenkdaches erfolgt von der Bühne aus über eine an der Stirnwand angeordnete Sicherung und ein an der Stirnwand befestigtes Handsteuerventil.

Öffnen der Seitenklappen (paarweise)

Vom seitlichen Bedienungsgang aus:

Mit dem Bedienungsschlüssel (7) die Sicherungsfahne (8) zur Seite drücken. Bedienungsschlüssel auf den dann freiwerdenden Vierkant (6) aufstecken und in Richtung „auf“ drehen. Die Vorwahl der zu öffnenden Wagenhälften wird dadurch getroffen, dass der Bedienungsschlüssel rechts oder links (entsprechend der Nr. des Klappenpaares) von der Sicherungsfahne eingeführt wird.

Von der Wagenbühne aus:

Schutz für Betätigungshebel (1) mit kleinem Vierkantschlüssel öffnen. Die Vorwahl der zu öffnenden Wagenhälften erfolgt durch Betätigen des entsprechenden Fußpedals (2). Betätigungshebel (3) nach oben ziehen bis die Klappen geöffnet sind.

Schließen der Seitenklappen (paarweise)

Der Wagen ist zu sichern, wenn die Klappen nicht alle beobachtet werden können und wenn sich andere Mitarbeiter in diesem Gefahrenbereich aufhalten können.

Vom seitlichen Bedienungsgang aus:

Mit dem Bedienungsschlüssel (7) die Sicherungsfahne (8) zur Seite drücken. Bedienungsschlüssel auf den dann freiwerdenden Vierkant (6) aufstecken und in Richtung „zu“ drehen, bis die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind.

Die Vorwahl der zu schließenden Wagenhälften erfolgt dadurch, dass der Bedienungsschlüssel rechts oder links (entsprechend der Nr. des Klappenpaares) von der Sicherungsfahne eingeführt wird.

Von der Wagenbühne aus:

Schutz für Betätigungshebel (1) mit kleinem Vierkantschlüssel öffnen. Die Vorwahl der zu schließenden Wagenhälften erfolgt durch betätigen des entsprechenden Fußpedals. Betätigungshebel nach unten drücken, bis die Klappen geschlossen und die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind.

Öffnen und Schließen aller 4 Klappen gleichzeitig

Kugelhahn (5) an der Hydraulikanlage umstellen. Dann wie unter „Öffnen der Seitenklappen (paarweise)“ und „Schließen der Seitenklappen (paarweise)“ beschrieben verfahren. Hierbei wird der Bedienungsschlüssel auf die Seite der Sicherungsfahne für das Klappenpaar 1 eingeführt bzw. das Fußpedal entsprechend betätigt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 6 von 8

Öffnen des Schwenkdaches

Zunächst ist der mechanische Sicherungshebel (9) an der Stirnwand aus der gesicherten Stellung herauszuheben und auf dem Nocken am Griff (10) abzusetzen. Danach kann das Dach mit dem an der Stirnwand befindlichen Handsteuerventil (11) geöffnet werden.

Schließen des Schwenkdaches

Durch Betätigung des Handsteuerventils (11) an der Stirnwand in Richtung „Zu“ wird das Schwenkdach geschlossen. Dabei ist das Ventil solange zu betätigen, bis der Sicherungshebel (9) an der Wagenstirnseite selbsttätig in die gesicherte Stellung gefallen ist.

Notbetätigung

Die Notbetätigung für den Klappenverschluss und das Schwenkdach erfolgt von der Wagenbühne aus.

Dabei ist wie unter „Öffnen der Seitenklappen (paarweise)- Von der Wagenbühne aus“, „Schließen der Seitenklappen (paarweise) – Von der Wagenbühne aus:“, „Öffnen und Schließen aller 4 Klappen gleichzeitig“ bzw. „Öffnen des Schwenkdaches“ und „Schließen des Schwenkdaches“ beschrieben vorzugehen und gleichzeitig der Pumpenhebel (4) zu betätigen.

Öffnen der Seitenklappen mit der Handpumpe:

Fußpedal (2) (je nach zu öffnenden Klappenpaar) betätigen. Betätigungshebel (3) nach oben ziehen und Pumpenhebel (4) betätigen bis die Klappen geöffnet sind.

Schließen der Seitenklappen mit der Handpumpe:

Fußpedal (2) (je nach zu schließendem Klappenpaar) betätigen, Betätigungshebel (3) nach unten drücken und Pumpenhebel (4) betätigen bis die Klappen geschlossen und die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind.

Öffnen des Schwenkdaches mit der Handpumpe:

Wie unter „Öffnen des Schwenkdaches“ beschrieben, vorgehen und gleichzeitig mit der Betätigung des Handsteuerventils den Pumpenhebel betätigen.

Schließen des Schwenkdaches mit der Handpumpe:

Wie unter „Schließen des Schwenkdaches“ beschrieben, vorgehen und gleichzeitig mit der Betätigung des Handsteuerventils den Pumpenhebel betätigen.

Handhabung bei Störungen

Bei Störungen an der Hydraulikanlage ist der verplombte Speicherentladungshahn (unter dem Sattel, hinter dem zylinderförmigen Speicher) zu öffnen. Der Wagen kann dann, sofern das Klappenverschlussystem mechanisch in Ordnung ist und die Klappen einwandfrei verschlossen und verriegelt sind (gelbe Signalscheiben eingeklappt), sicher zur Werkstatt zur Instandsetzung überführt werden.

Sichern der geöffneten Klappen bei Arbeiten am Wagen

Vor Arbeiten im Laderaum bei geöffneten Klappen muss das Klappenbetätigungsgestänge gesichert werden!

Achtung: Jedes Klappenpaar muss gesondert gesichert werden!!

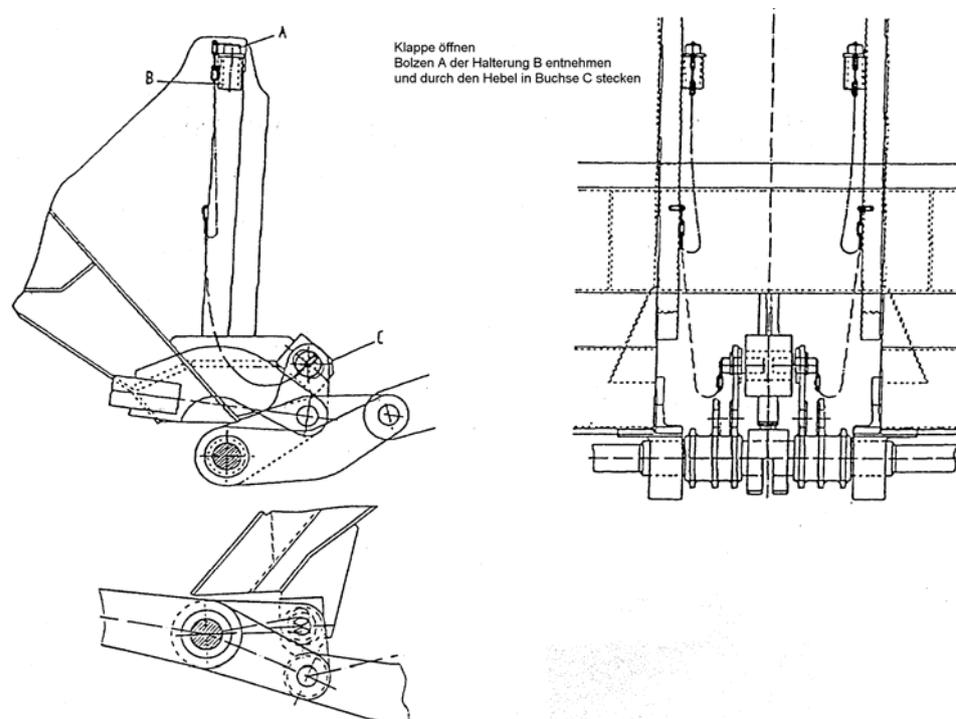


Bild 3: Klappensicherung bei Arbeiten am Wagen

Übergeordnete Sicherheitsstufe

Der Wagen ist mit einer übergeordneten und unabhängig wirkenden Sicherheitsstufe ausgerüstet. Kennzeichen: Sicherungsfahne (CrNi – blank). Dadurch ist die Hydraulikanlage nur „scharf“, wenn die Sicherung betätigt ist – durch den Bedienungsschlüssel (7) oder das Fußpedal (2). Die Sicherungsfahne ist dann außerhalb der Nullstellung. Nach jeder Betätigung muss die Sicherungsfahne selbsttätig in die Nullstellung zurückgehen!

Zur Entsicherung muss die „Nuss“ des Bedienungsschlüssels von oben in den als Führung ausgebildeten Raum zwischen der Sicherungsfahne und dem Rand der „Betätigung“ eingeführt und nach unten auf die Auflage gedrückt werden. Dadurch wird die Sicherungsfahne ausgelenkt und die Hydraulikanlage entsichert (eingeschaltet). Danach kann der Bedienungsschlüssel auf den nun zugänglichen Bedienvierkant aufgeschoben und der Wagen bedient werden.

Nach dem Verschließen der Klappen (gelbe Signalscheiben innerhalb der Wagenumgrenzung) wird der Bedienschlüssel abgezogen. Der Wagen bzw. die Hydraulikanlage sichert sich selbsttätig durch die mittels Federkraft in ihre Ausgangsstellung zurückgehende Sicherungsfahne.

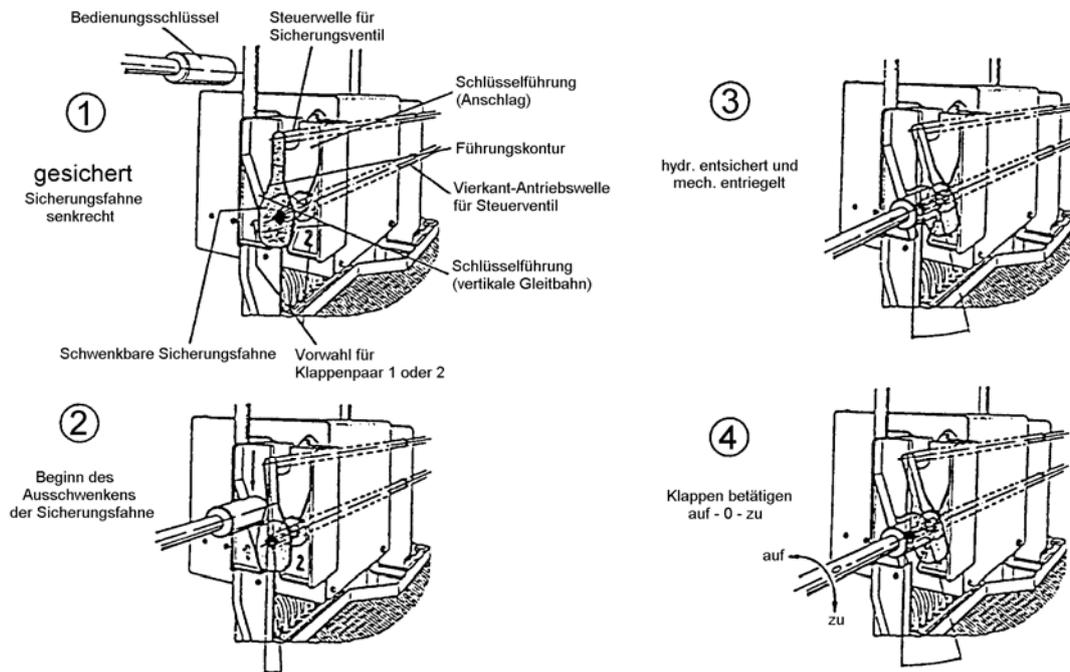
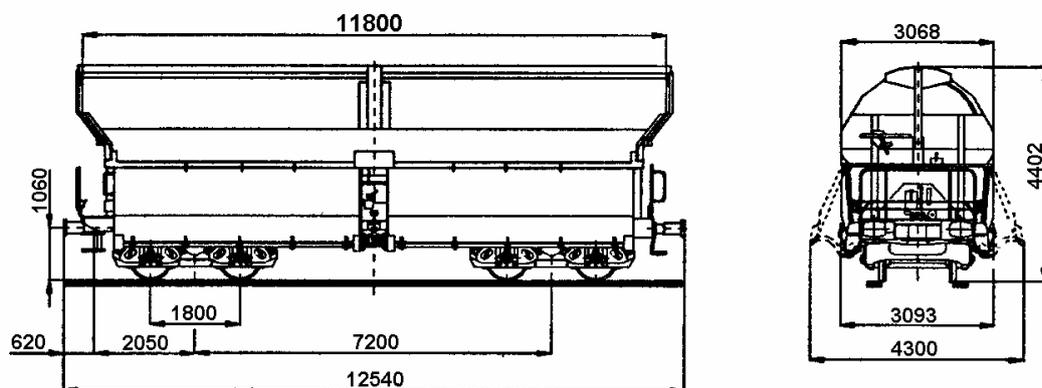


Bild 4: Funktion der Sicherungsfahne

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 9

Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen, Sätteln, Seitenklappen und Schwenkdach	Talns 970
--	-----------



Bauart	970
Zeichnungsnummer	1Fwg 969.3.01.000.001 1Fwg 970.0.01.000.001 1Fwg 970.2.01.000.001

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A/B1	B2	C	D2	D3/D4		DB	CM2	CM3/CM4
S	37,5t	47,0t	55,0t	55,0t	65,0t	★★	100	55,0t	59,0t
120	00,0t								

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 25 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	11 800	mm
Breite der Beladeöffnung	1 200	mm
Laderaum	77,5	m ³
Länge der Entladeöffnung		
- gesamt	10 508	mm
- je Klappe	5 025	mm
Ausschlag der Seitenklappen		
- größter	4 300	mm
- in Stützstellung	-	mm

¹⁾ Wegen Begrenzung nach EBO G2.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 9

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 628.5; 2Fwg969.4.04.000.001 BA 629.5; 2Fwg969.4.04.000.002 BA 642; 2Fwg 183.0.04.000.642 BA 643; 2Fwg 183.0.04.000.643
Radsatzfederung (Drehgestell BA 628.5/629.5)	Schraubenfern nach UIC 517, Anlage 3
Parabelfedern (Drehgest. 642/643):	
Gestreckte Länge	1 200 mm
Anzahl der Federblätter	4 + 1
Traghöhe	92 mm
Art der Federgehänge	Rechteckschaken
Bauart der Bremse	KE-GP-A
Anzahl der Bremszylinder	1 Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406 bzw. 300 mm
Bauart des Steuerventils	KE 2d SL-ALB/d72/1 bzw. KE 2d SL ALB/d8
Art der Lastabbremsung	automatisch
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A
Endkraft	590 kN
Hub	105 mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340 mm
Automatische Kupplung	nicht vorbereitet
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1998 (Umbau aus Talns 969)
Lose Wagenbestandteile	-

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für die Beförderung von feuchtigkeitsempfindlichen Schüttgütern zur Entladung in Tiefbunker konzipiert. Die Entladestellen müssen das gleichzeitige Öffnen der vier Seitenklappen und ein ungehindertes Abfließen des Ladegutes unter SO gewährleisten. Der Wagen ist in Ganzstahlbauweise unter Verwendung von Sonderprofilen, Profilen, abgekanteten Blechen bzw. Blechen als Schweißkonstruktion hergestellt. Der Wagenkasten besteht aus dem sattelförmigen Boden, den fest mit den Untergestell-Fachwerkträgern verbundenen Stirnwänden, den Seitenwänden, den vier an den Seitenwänden aufgehängten Entladeklappen (Seitenklappen) und dem Quersattel, der den Wagenkasten in zwei gleich große Kammern unterteilt. Der sattelförmige Boden ist eine Fachwerkträger-Konstruktion in Segmentbauweise. Die Sattelneigung beträgt 49° zur Waagerechten. An dem durch den Quersattel in zwei Kammern unterteilten Wagenkasten sind im unteren Bereich je Seite 2 Auslauföffnungen vorgesehen, die durch Seitenklappen verschlossen werden. Die Ecken der Kammern sind mit zusätzlichen Blechstreifen so ausgekleidet, daß keine Ladegutreste zurückbleiben. Zwischen den Langträgern sind die Hauptquerträger, Querträger sowie die Träger für die Druckluftbremseinrichtung und der Antrieb für den Klappenverschluss angeordnet. Das Öffnen und Schließen der Entladeklappen erfolgt über einen hydraulisch angetriebenen Daumenwellenverschluss. Alle vier Klappen werden gleichzeitig geöffnet bzw. geschlossen. Das Öffnen und Schließen des Schwenkdaches erfolgt über einen in Wagenmitte angeordneten Hydraulikzylinder. Das für die hydraulischen Einrichtungen benötigte Drucköl wird von einer Radsatzpumpe während der Fahrt in einen Gasdruckspeicher befördert. Für das Öffnen und Schließen der Klappen durch die hydraulischen Einrichtungen sind drei Bedienungsmöglichkeiten vorgesehen:

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 9

1. Automatische oder Einzelbetätigung des hydraulischen Verschlußsystems von ortsfestem Bedienpult aus über Funk (Funknahsteuerung „Funa“).
2. Betätigung der hydraulischen Steuereinrichtung mit einem langstieligen Vierkantschlüssel (DIN 25 255) vom seitlichen Bedienungsgang der Bunkeranlage aus.
3. Steuerungsbetätigung auf der Wagenbühne mit einer an der Wagenstirnwand angeordneten Handsteuereinrichtung.

Für die Funkbetätigung sind die Hydrauliksteuerventile mit Vorsteuerungen ausgerüstet. Diese erhalten zur Aktivierung von (ortsfesten) Sendern im Gleis über den unter dem Wagen mittig angeordneten Empfänger die entsprechenden Energie- und Schaltimpulse.

Die Betätigung des Schwenkdaches wird von der Bühne aus über eine an der Stirnwand angeordnete Sicherung und ein an der Stirnwand angeordnetes Handsteuerventil vorgenommen.

Beim Ausfall der Speicheranlage kann der erforderliche Öldruck zum Öffnen oder Schließen der Klappen und des Daches durch eine Handpumpe auf der Wagenbühne erzeugt werden.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte auf beiden Seiten angebrachte Anzeigeeinrichtung (gelbe Signalscheiben). Diese Signalscheiben ragen über die Wagenseite hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verschlossen und verriegelt sind.

Die Wagen sind für den Transport von REA-Gips vorgesehen und hierzu mit einem zusätzlichen Kunststoffattel ausgerüstet.

Die Wagen nach Zeichnung 1Fwg 970.2.01.000.001 haben keine Doppelstern-Kennzeichnung neben dem Lastgrenzraster.

Bedienungshinweise

Das Fahrzeug darf nur durch eingewiesenes Personal bedient werden

Bedienungsschlüssel

Zum Öffnen und Schließen der Seitenklappen mit den hydraulischen Einrichtungen des Wagens sind 3 Betätigungsmöglichkeiten und eine Notbetätigung vorgesehen. Die Betätigung für den Talns 970.1 entspricht dem des Talns 969 (Die Nummerierung (1 und 2) der Klappenpaare entspricht den Zahlen an der Betätigung). Durch Umschalten eines Kugelhahnes (5) können auch alle 4 Klappen gleichzeitig bedient werden.

Automatische Betätigung durch die Funknahsteuerung mittels im Gleis fest installierter Senderleisten.

Betätigung der hydraulischen Steuereinrichtung mit einem Bedienschlüssel (langstieliger Vierkantschlüssel) von einem seitlichen Bedienungsgang der Bunkeranlage. Der Betätigungsvierkant befindet sich 1 480 mm über SO beidseitig auf der Bühne.

Nur Schlüssel mit der dargestellten Kopfform und –abmessung gewährleisten eine einwandfreie Funktion!

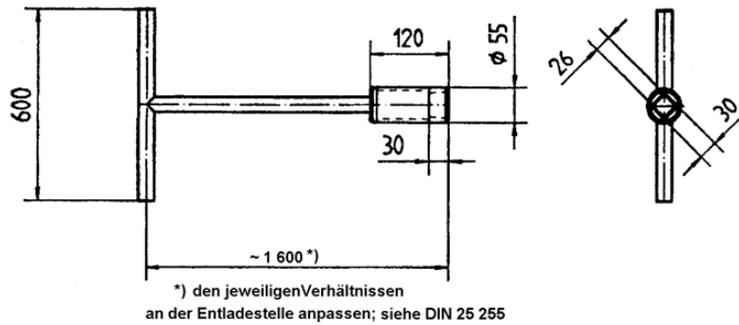
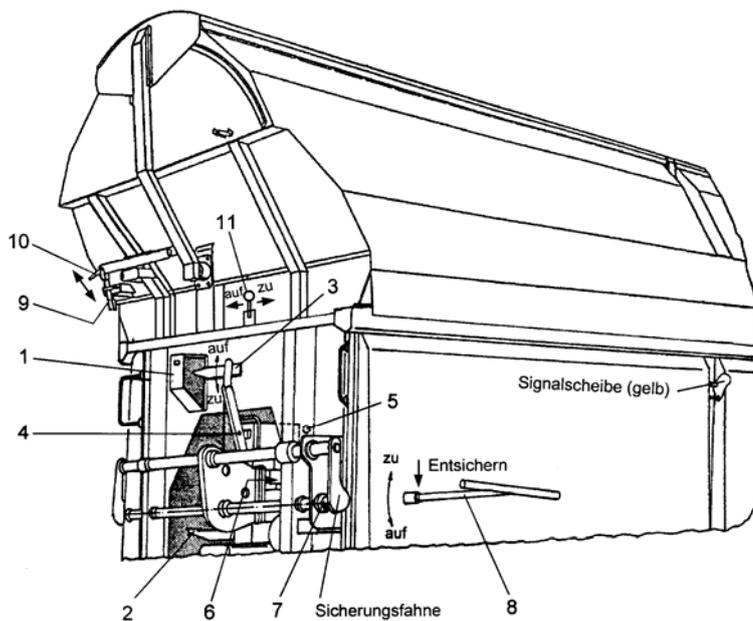


Bild 1: Bedienungsschlüssel mit Vierkant



- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1) Schutz für Betätigungshebel | 7) Vierkant |
| 2) Fußpedal für Hydrauliksicherung | 8) Bedienungsschlüssel |
| 3) Betätigungshebel | 9) Sicherungshebel |
| 4) Hebel für Handpumpe | 10) Griff |
| 5) Kugelhahn | 11) Handsteuerventil |
| 6) Umstellhahn für FUNA | |

Bild 2: Steuerungsbetätigung vom Bedienungsstand des Wagens mit einer an der Wagenstirnwand angeordneten Handsteuerung

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 5 von 9

Bei Ausfall der Speicheranlage kann als Notbetrieb der erforderliche Öldruck zum Öffnen oder Schließen der Klappen bzw. des Schwenkdaches mittels einer Handpumpe erzeugt werden.

Zur Prüfung, ob die Klappen ordnungsgemäß verschlossen sind, dient eine in Wagenmitte auf beiden Seiten angebrachte Anzeigeeinrichtung (gelbe Signalscheiben). Diese Signalscheiben ragen über die Wagenseitenwand hinaus, wenn die Klappen nicht einwandfrei verschlossen sind.

Das Öffnen und Schließen des Schwenkdaches erfolgt von der Bühne aus über eine an der Stirnwand angeordnete Sicherung und ein an der Stirnwand befestigtes Handsteuerventil.

Öffnen der Klappen

Mittels Funknahsteuerung:

Das Öffnen geschieht jeweils über den entsprechenden Sendeleisten im Gleis, die den Befehl „Öffnen“ kontaktlos auf dem Funkweg an den am Wagen installierten Empfänger übermitteln.

Vom seitlichen Bedienungsgang aus:

Mit dem Bedienungsschlüssel (8) die Sicherungsfahne zur Seite drücken. Bedienungsschlüssel auf den dann freiwerdenden Vierkant (7) aufstecken und in Richtung „auf“ drehen.

Von der Wagenbühne aus:

Schutz für Betätigungshebel (1) mit kleinem Vierkantschlüssel öffnen. Fußpedal (2) betätigen. Betätigungshebel (3) nach oben ziehen, bis die Klappen geöffnet sind.

Schließen der Klappen

Der Wagen ist zu sichern, wenn die Klappen nicht alle beobachtet werden können und wenn sich andere Mitarbeiter in diesem Gefahrenbereich aufhalten können.

Mittels Funknahsteuerung:

Das Schließen geschieht jeweils über den entsprechenden Sendeleisten im Gleis, die den Befehl „Schließen“ kontaktlos auf dem Funkweg an den am Wagen installierten Empfänger übermitteln.

Vom seitlichen Bedienungsgang aus:

Mit dem Bedienungsschlüssel (8) die Sicherungsfahne zur Seite drücken. Bedienungsschlüssel auf den dann freiwerdenden Vierkant (7) aufstecken und in Richtung „zu“ drehen.

Von der Wagenbühne aus:

Schutz für Betätigungshebel (1) mit kleinem Vierkantschlüssel öffnen. Fußpedal (2) betätigen. Betätigungshebel (3) nach unten drücken, bis die Klappen geschlossen sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 6 von 9

Öffnen des Schwenkdaches

Zunächst ist der mechanische Sicherungshebel (9) an der Stirnwand aus der gesicherten Stellung herauszuheben und auf dem Nocken am Griff (10) abzusetzen. Danach kann das Dach mit dem an der Stirnwand befindlichen Handsteuerventil (11) geöffnet werden.

Schließen des Schwenkdaches

Durch Betätigung des Handsteuerventils (11) an der Stirnwand in Richtung „Zu“ wird das Schwenkdach geschlossen. Dabei ist das Ventil solange zu betätigen, bis der Sicherungshebel (9) an der Wagenstirnseite selbsttätig in die gesicherte Stellung gefallen ist.

Notbetätigung

Die Notbetätigung für den Klappenverschluss und das Schwenkdach erfolgt von der Wagenbühne aus. Dabei ist wie unter „Öffnen der Klappen - Von der Wagenbühne aus“, „Schließen der Klappen - Von der Wagenbühne aus“, „Öffnen des Schwenkdaches“ und „Schließen des Schwenkdaches“ beschrieben, vorzugehen und gleichzeitig der Pumpenhebel (4) zu betätigen.

Öffnen der Seitenklappen mit der Handpumpe:

Fußpedal (2) betätigen. Betätigungshebel (3) nach oben ziehen und Pumpenhebel (4) betätigen bis die Klappen geöffnet sind.

Schließen der Seitenklappen mit der Handpumpe:

Fußpedal (2) betätigen. Betätigungshebel (3) nach unten drücken und Pumpenhebel (4) betätigen, bis die Klappen geschlossen und die gelben Signalscheiben in Wagenmitte hinter die Wagenumgrenzung zurückgesprungen sind.

Öffnen des Schwenkdaches mit der Handpumpe:

Wie unter „Öffnen des Schwenkdaches“ beschrieben, vorgehen und gleichzeitig mit der Betätigung des Handsteuerventils den Pumpenhebel betätigen.

Schließen des Schwenkdaches mit der Handpumpe:

Wie unter „Schließen des Schwenkdaches“ beschrieben, vorgehen und gleichzeitig mit der Betätigung des Handsteuerventils den Pumpenhebel betätigen.

Handhabung bei Störungen an der Funknahsteuerung am Wagen

Bei Störungen bei der Betätigung mit der Funknahsteuerung (z.B. keine Befehlsannahme) ist der FUNA-Hahn (6) hinter der Hydraulikanlage umzustellen. Danach kann die Betätigung „Öffnen“ bzw. „Schließen“ wie unter „Öffnen der Klappen - Vom seitlichen Bedienungsgang aus“, „Öffnen der Klappen - Von der Wagenbühne aus“ sowie „Schließen der Klappen - Vom seitlichen Bedienungsgang aus“ und „Schließen der Klappen - Von der Wagenbühne aus“ durchgeführt werden. Weiterhin kann die unter „Notbetätigung“ beschriebene Betätigung angewendet werden.

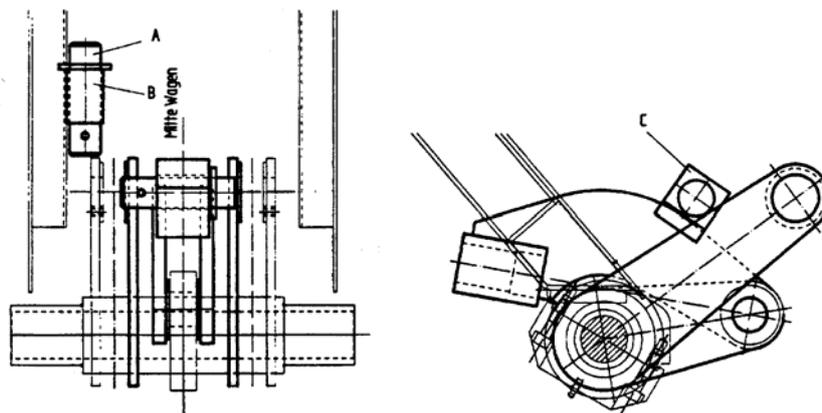
Handhabung bei Störungen an der Hydraulikanlage

Bei Störungen an der Hydraulikanlage ist der verplombte Speicherentladungshahn (unter dem Sattel, hinter dem zylinderförmigen Speicher) zu öffnen. Der Wagen kann dann, sofern das Klappenverschlussssystem mechanisch in Ordnung ist und die Klappen einwandfrei verschlossen und verriegelt sind (gelbe Signalscheiben eingeklappt), sicher zur Werkstatt zur Instandsetzung überführt werden.

Sichern der geöffneten Klappen bei Arbeiten am Wagen

Vor Arbeiten im Laderaum bei geöffneten Klappen muss das Klappenbetätigungsgestänge gesichert werden!

Talns 970.0



- Klappen öffnen
- Bolzen A der Halterung B entnehmen und durch Buchse C stecken.

Bild 3: Klappensicherung bei Arbeiten am Wagen

Talns 970.1

Achtung: Jedes Klappenpaar muss gesondert gesichert werden!!

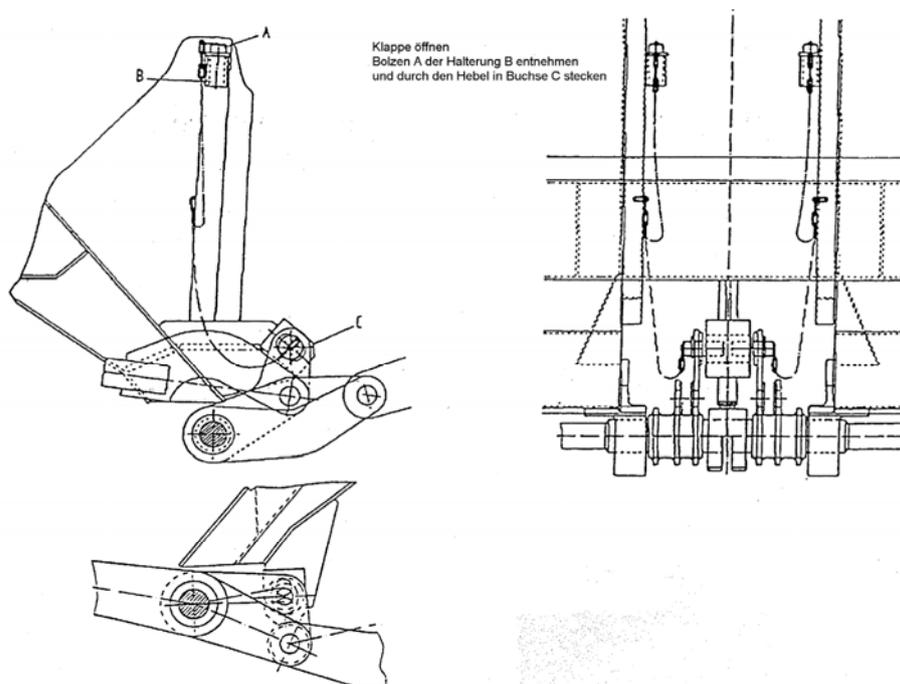


Bild 4: Klappensicherung bei Arbeiten am Wagen

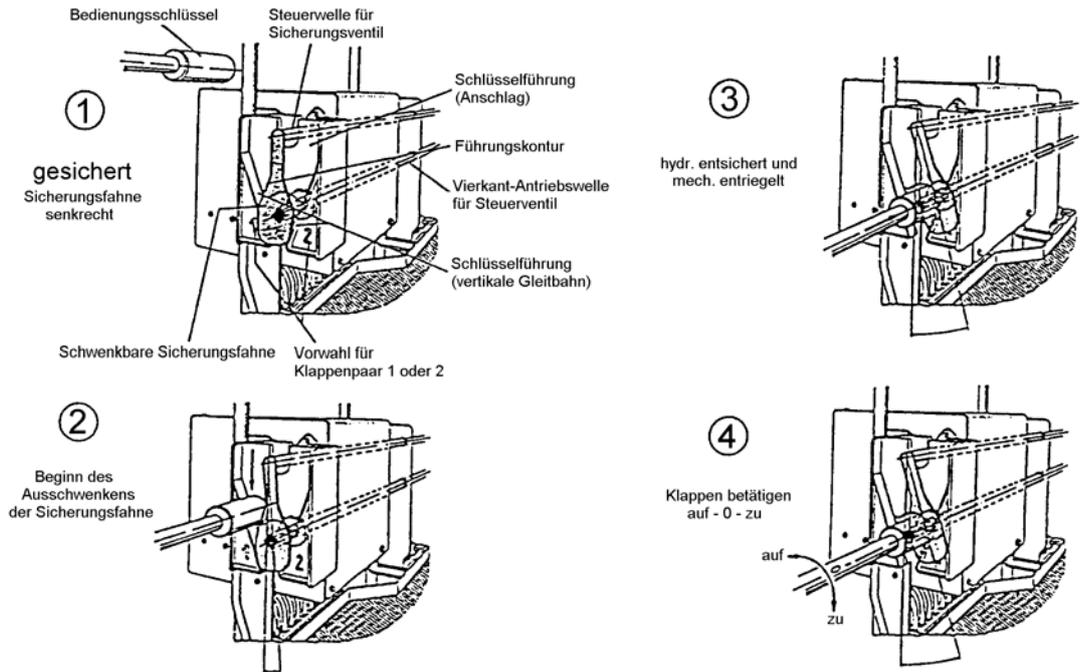
Übergeordnete Sicherheitsstufe

Der Wagen ist mit einer übergeordneten und unabhängig wirkenden Sicherheitsstufe ausgerüstet. Kennzeichen: Sicherungsfahne (CrNi - blank). Dadurch ist die Hydraulikanlage nur „scharf“, wenn die Sicherung betätigt ist - durch ein Funksignal der Funknahsteuerung, den Bedienungsschlüssel (8) oder das Fußpedal (2). Die Sicherungsfahne ist dann außerhalb der Nullstellung. Nach jeder Betätigung muss die Sicherungsfahne selbsttätig in die Nullstellung zurückgehen!

Zur Entsicherung muss die „Nuss“ des Bedienungsschlüssels von oben in den als Führung ausgebildeten Raum zwischen der Sicherungsfahne und dem Rand der „Betätigung“ eingeführt und nach unten auf die Auflage gedrückt werden. Dadurch wird die Sicherungsfahne ausgelenkt und die Hydraulikanlage entsichert (eingeschaltet). Danach kann der Bedienungsschlüssel auf den nun zugänglichen Bedienvierkant aufgeschoben und der Wagen bedient werden.

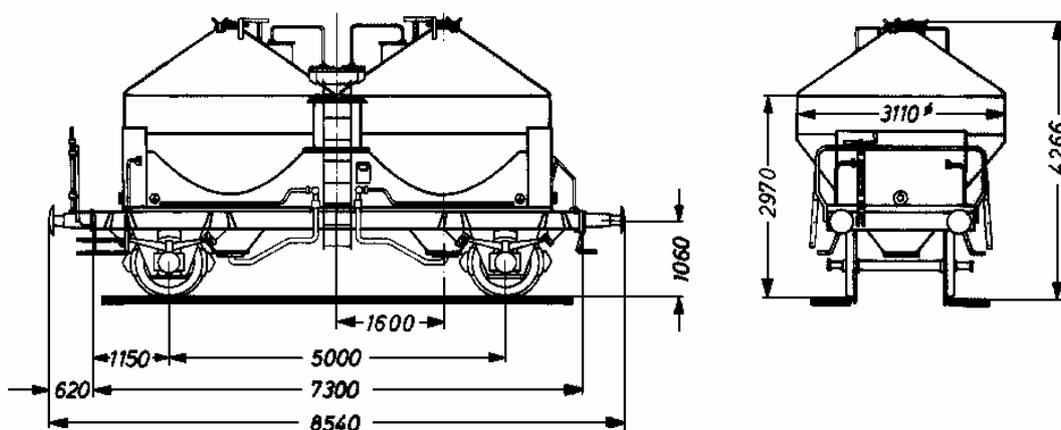
Nach dem Verschließen der Klappen (gelbe Signalscheiben innerhalb der Wagenumgrenzung) wird der Bedienungsschlüssel abgezogen. Der Wagen bzw. die Hydraulikanlage sichert sich selbsttätig durch die mittels Federkraft in ihre Ausgangsstellung zurückgehende Sicherungsfahne.

Funktion der Sicherungsfahne



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen mit 2 Radsätzen und mit Einrichtung für Druckentleerung	Ucs 908
--	---------



Bauart 908
Zeichnungsnummer Fwg 869.01.000.01

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen
ab 10 801 kg Eigengewicht
je 100 kg Eigengewicht schwerer
0,1 t/Streckenklasse weniger
bis 12 300 kg Eigengewicht

	A	B	C
S	21,1t	25,1t	29,1t

	A	B	C
S	19,7t	23,7t	27,7t

Durchschnittl. Eigengewicht	> 10 800 bis 12 300	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	2 Behälter	
Innerer Behälterdurchmesser	3 100	mm
Fassungsraum je Behälter	12,5 oder 13,5	m ³
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 869.02.000.01	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Art der Federgehänge	Einfachschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	350 oder 590	kN
Hub	75 oder 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	370	mm
Automatische Kupplung	-	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1955	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Entleerung der Behälter durch Druckkraft von max. 2,5 bar Überdruck.

Abstand der Einfüllöffnungen:	3 200 mm
Lichte Weite der Einfüllöffnungen:	400 mm
Kompressoransaugleistung:	8 bis 10 m ³ /min (Durchschnittswerte, bei grobem Korn evtl. höhere Werte)
Förderhöhe und -weg:	15 - 20 m Förderhöhe bei 30 - 40 m Förderweg. Zur Erreichung größerer Förderwege und Förderhöhen empfiehlt es sich, an einer oder mehrerer Stellen der Förderleitung zusätzlich Luft mit einem Überdruck von max. 2,5 bar zuzuführen.
Entleerungszeit:	Je Behälter ca. 15 Minuten bei den genannten Kompressor- und Leitungsdaten.

Maßgebende Kriterien des Ladegutes
für die pneumatische Förderung:

- Körnung
- Feuchtigkeitsgehalt
- Schüttgewicht
- Schüttwinkel.

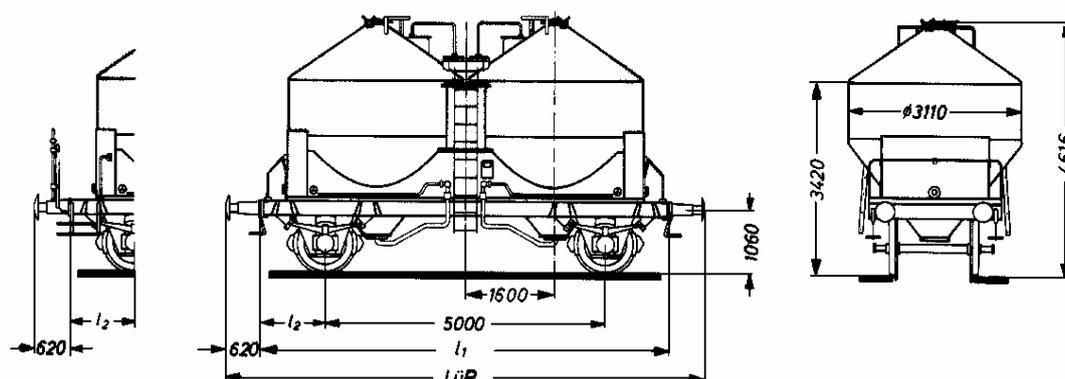
Der Wagen eignet sich zur Beförderung staubförmiger und feinkörniger Stoffe. Die Druckluft-entleerungseinrichtung des Wagens ermöglicht eine staubfreie Entleerung durch Rohrleitungen in Silos.

Das Untergestell ist aus Walzprofilen geschweißt.

Der Wagen hat zwei Behälter mit je 13,5 m³ Rauminhalt. Jeder Behälter hat oben eine mit Klappdeckel verschließbare Füllöffnung, ferner einen Druckmesser und ein Sicherheitsventil. An jeder Wagenseite, etwa in Wagenmitte, befindet sich ein Anschluß mit C-Kupplung nach DIN 14 307 für Druckluft. Die Entleerungsrohre beginnen im Innern der Behälter über den porösen Auflockerungsböden; sie führen seitlich aus den Behältern heraus und enden mit Anschlußstutzen nach DIN 27 017 mit Gewinde 5 1/2 Zoll nach DIN 6602. Als Absperrorgane sind Gummimembranventile in die Entleerungsrohre eingebaut.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen und mit Einrichtung für Druckentleerung	Ucs 909
--	---------



	bis Baujahr 1968	ab Baujahr 1969
LüP	8560	9040
l_1	7320	7800
l_2	1160	1400

Bauart 909
Zeichnungsnummer Fwg 829.01.000.01

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A B C			
	ab 11 001 kg Eigengewicht je 100 kg Eigengewicht schwerer 0,1 t/Streckenklasse weniger	S	20,9t	24,9t
bis 12 300 kg Eigengewicht	S	18,8t	22,8t	26,8t

Durchschnittl. Eigengewicht	> 11 000 bis 12 300	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein ¹⁾	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	2 Behälter	
Innerer Behälterdurchmesser	3 100	mm
Fassungsraum je Behälter	17,0	m ³
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 869.02.000.01	

¹⁾ Wegen Begrenzung II nach EBO.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Trapezfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm
Art der Federgehänge	Einfachschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	350 oder 590	kN
Hub	75 oder 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	370	mm
Automatische Kupplung	-	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1955	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Entleerung der Behälter durch Druckkraft von max. 2,5 bar Überdruck.

Abstand der Einfüllöffnungen:	3 200 mm
Lichte Weite der Einfüllöffnungen:	400 mm
Kompressoransaugleistung:	8 bis 10 m ³ /min (Durchschnittswerte, bei grobem Korn evtl. höhere Werte)
Förderhöhe und -weg:	15 - 20 m Förderhöhe bei 30 - 40 m Förderweg. Zur Erreichung größerer Förderwege und Förderhöhen empfiehlt es sich, an einer oder mehrerer Stellen der Förderleitung zusätzlich Luft mit einem Überdruck von max. 2,5 bar zuzuführen.
Entleerungszeit:	Je Behälter ca. 15 Minuten bei den genannten Kompressor- und Leitungsdaten.
Maßgebende Kriterien des Ladegutes für die pneumatische Förderung:	- Körnung - Feuchtigkeitsgehalt - Schüttgewicht - Schüttwinkel.

Der Wagen eignet sich zur Beförderung staubförmiger und feinkörniger Stoffe. Die Druckluftentleerungseinrichtung des Wagens ermöglicht eine staubfreie Entleerung durch Rohrleitungen in Silos.

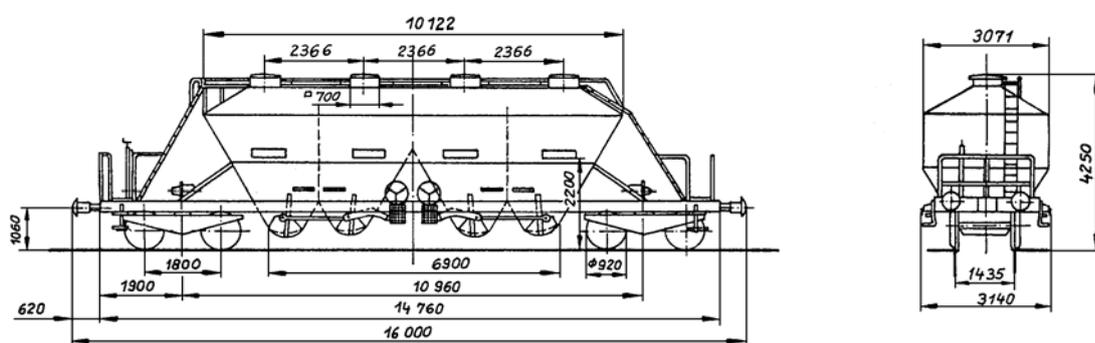
Das Untergestell ist aus Walzprofilen geschweißt.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Der Wagen hat zwei Behälter mit je 17 m³ Rauminhalt. Jeder Behälter hat oben eine mit Klappdeckel verschließbare Füllöffnung, ferner einen Druckmesser und ein Sicherheitsventil. An jeder Wagenseite, etwa in Wagenmitte, befindet sich ein Anschluß mit C-Kupplung nach DIN 14 307 für Druckluft. Die Entleerungsrohre beginnen im Innern der Behälter über den porösen Auflockerungsböden; sie führen seitlich aus den Behältern heraus und enden mit Anschlußstutzen nach DIN 27 017 mit Gewinde 5 1/2 Zoll nach DIN 6602. Als Absperrorgane sind Gummimembranventile in die Entleerungsrohre eingebaut.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Gedeckter Schwerkraft-Selbstentladewagen mit 4 Radsätzen und gleismittiger Entladung	Uaoos-y 948 4584
--	---------------------



Bauart 948
Zeichnungsnummer Fwg 948.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	★★	DB	CM	D
S	40,0t	48,0t	56,0t		100	60,0t	
120	00,0t						

Durchschnittl. Eigengewicht	24 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Anzahl der Ladeluken	4	
Länge der Ladeluken	700	mm
Breite der Ladeluken	700	mm
Laderaum	67	m ³
Anzahl der Entladeöffnungen	4	
Länge der Entladeöffnungen	800	mm
Breite der Entladeöffnungen	1 100	mm
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	BA 839/8639	
Radsatzfederung	Schraubenfedern n. UIC 517, Anlage 3	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a SL/c	
Art der Lastabbremung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1980	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

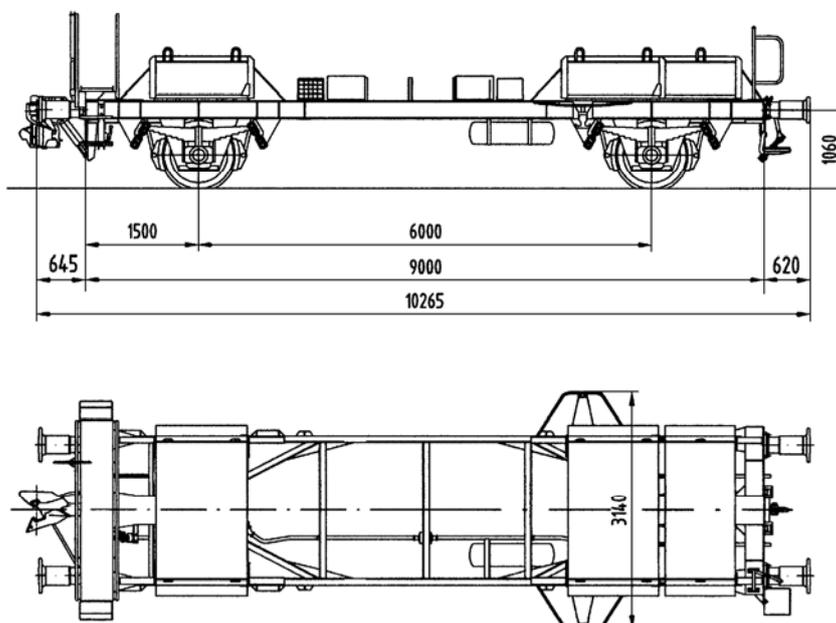
Der Güterwagen ist für den Transport von nässeempfindlichen Schüttgütern, insbesondere von Düngemitteln, Salz und anderen Erzeugnissen des Kali- und Nichterzbergbaues vorgesehen.

Der in vier zusammenhängende Kammern gegliederte Ganzstahl-Wagenkasten ist aus korrosionsträgen Blechen und mit dem aus den äußeren Lang- und Querträgern bestehenden Untergestell als Schweißkonstruktion hergestellt. Begrenzt werden die Kammern im mittleren Bereich von senkrechten Seiten- und Trennwänden sowie den zu 60° gegen die Horizontale geneigten Stirnwände. Im unteren Teil bilden die Begrenzungsflächen pyramidenförmige Auslaufrichter gleicher Neigung. Leitbleche an den Stoßkanten runden die Trichter aus und begünstigen das Auslaufen des Ladegutes.

Die Entladung erfolgt wahlweise durch Betätigen von zwei Handrädern, die seitlich in Wagenmitte oberhalb des Langträgers angebracht sind. Neben schlagartiger Entladung gestattet der Wagen auch ein bedingt dosierbares Entladen. Be- und Entladung verlaufen weitgehend staubarm. Staubminderndes Entladen wird vor allem durch die Gestaltung und Lage der Schieber bewirkt, die bis auf 200 mm über SO herangeführt werden und auch anpassungsfähig an spezielle, stationär installierte Absaugeinrichtungen sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Kuppelwagen mit 2 Radsätzen	Us 996
-----------------------------	--------



Bauart	996
Zeichnungsnummer	1Fwg 996.0.01.000.001
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	00,0t			★★

Durchschnittl. Eigengewicht	14 200	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Laufwerk nach Zeichnung	Le 7915.02.001	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Trapezfedern		
Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1ad SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellertellerabmessungen	450 x 340	mm
Wagenende ohne Feststellbremse:		
Schraubenkupplung	UIC 520	
Bruchlast	850	kN
zul. Anfahrzugkraft	680	kN
zul. Dauerzugkraft	500	kN
Wagenende mit Feststellbremse:		
Automatische Kupplung	BA Intermat	
Gemischtzugkupplung		
Bruchlast	850	kN
zul. Anfahrzugkraft	680	kN
zul. Dauerzugkraft	500	kN
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1998 (Umbau aus U 998/Us 998.1)	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

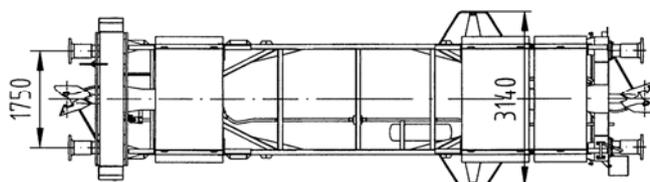
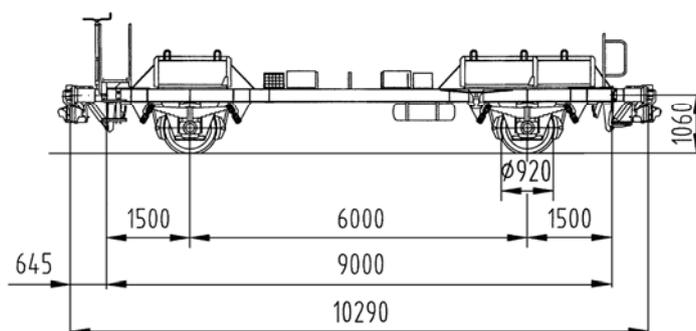
Der Kuppelwagen dient zum Kuppeln von Schienenfahrzeugen, die mit der automatischen Kupplung Bauart UIC ausgerüstet sind, mit Schienenfahrzeugen der Railion Deutschland AG und anderer Bahnen, die mit Schraubenkupplung und Seitenpuffern ausgestattet sind.

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walzprofilen und Blechen ausgebildet. Auf dem Untergestell sind zwei Ballastgewichte zur Erhöhung der Eigenmasse des Wagens angeordnet.

Der Wagen ist am Wagenende mit der Feststellbremse mit einer automatischen Kupplung, einer Gemischtzugkupplung und Seitenpuffern und am anderen Wagenende mit einer Schraubenkupplung und Seitenpuffern ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Kuppelwagen mit 2 Radsätzen	Us 996.1 Us 996.2
-----------------------------	----------------------



Bauart 996.1 und 996.2
 Zeichnungsnummer 1Fwg 996.1.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	00,0t			★★

Durchschnittl. Eigengewicht	14 800	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	-	
Laufwerk	Le 7915.02.001	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Trapezfedern		
Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1ad SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Gemischtzugkupplung		
Bruchlast	850	kN
zul. Anfahrzugkraft	680	kN
zul. Dauerzugkraft	500	kN
Automatische Kupplung	Bauart Intermat oder AK 69e	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2000 (Umbau aus U 998/Us 998.1)	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Kuppelwagen dient zum Kuppeln von Schienenfahrzeugen, die mit der automatischen Zug-Druck-Kupplung Bauart UIC ausgerüstet sind, mit Schienenfahrzeugen der Railion Deutschland AG und anderer Bahnen, die mit Schraubenkupplung und Seitenpuffern ausgestattet sind.

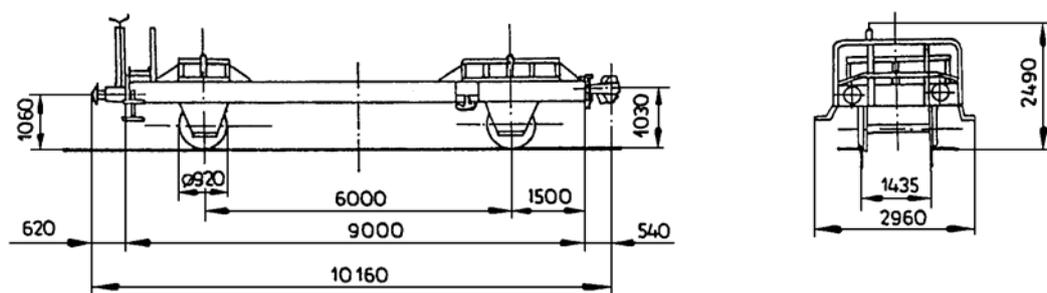
Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walzprofilen und Blechen ausgebildet. Auf dem Untergestell sind zwei Ballastgewichte zur Erhöhung der Eigenmasse des Wagens angeordnet.

Der Wagen ist an jedem Wagenende mit einer automatischen Kupplung, einer Gemischtzugkupplung und Seitenpuffern ausgerüstet.

Wagen der BA Us 996.1 haben die automatische Kupplung Bauart Intermat, Wagen der BA 996.2 haben die automatische Kupplung AK 69e.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Kuppelwagen mit 2 Radsätzen	Us 998.1 7915
-----------------------------	------------------



Bauart	998.1
Zeichnungsnummer	Fw 7915.01.000.00.01
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	00,0t		

Durchschnittl. Eigengewicht	13 700	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Bauart der Drehgestelle/Dok.-Nr.	-	
Laufwerk	UIC 517, Anlage 4	
Radsatzfederung	Blatttragfedern	
Länge	1 400	mm
Anzahl der Federblätter	9	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	202	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Gummi-Schichtfeder	
Mindestzugkraft der Zugfeder	400	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	550	mm
Automatische Kupplung	ein Wagenende SA-3, anderes Wagenende vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1984	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Kuppelwagen dient zum Kuppeln von Schienenfahrzeugen der ehemaligen SZD, die mit der automatischen Kupplung, Bauart SA-3, ausgerüstet sind, mit Schienenfahrzeugen der Railion Deutschland AG und anderer Bahnen, die mit Schraubekupplung und Seitenpuffern ausgestattet sind.

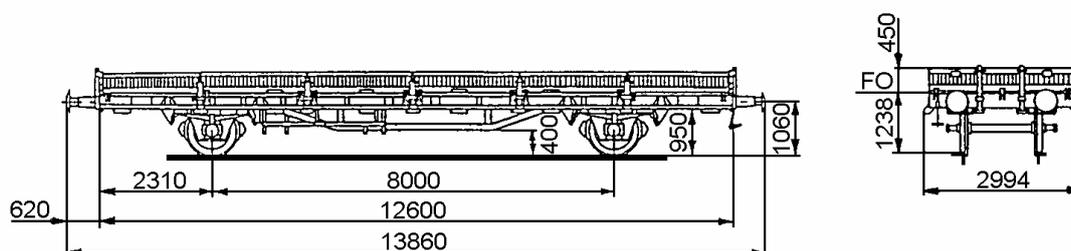
Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walzprofilen und Blechen ausgebildet. Auf dem Untergestell sind zwei Ballastgewichte zur Erreichung des erforderlichen Eigengewichtes des Wagens angeordnet.

Die vorgenannten Angaben, die die Zug- und Stoßeinrichtung betreffen, beziehen sich nur auf das Wagenende mit Feststellbremse. Ein Teil der Wagen sind hat Puffer mit Puffertellerabmessungen 450 x 340 mm.

Das andere Wagenende ist mit einer automatischen Kupplung, Bauart SA-3, ausgerüstet. Seitenpuffer sind an diesem Ende nicht vorhanden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Kuppelwagen mit 2 Radsätzen	Us 999
-----------------------------	--------



Bauart	999
Zeichnungsnummer	-
Wagen	ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	00,0 t	00,0 t	

Durchschnittl. Eigengewicht	36 100	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	Sondereinbarung	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg 770.02.000.01	
Bauart der Radsätze	BA 088	
Bauart der Radsatzlager	BA 088	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	93905	Seite 2 von 2

Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	Bauart UIC AK 69	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1964	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Kuppelwagen dient zum Kuppeln von Schienenfahrzeugen, die mit der automatischen Kupplung Bauart UIC ausgerüstet sind, mit Schienenfahrzeugen der DB AG und anderen Bahnen, die mit Schraubenkupplung und Seitenpuffern ausgerüstet sind.

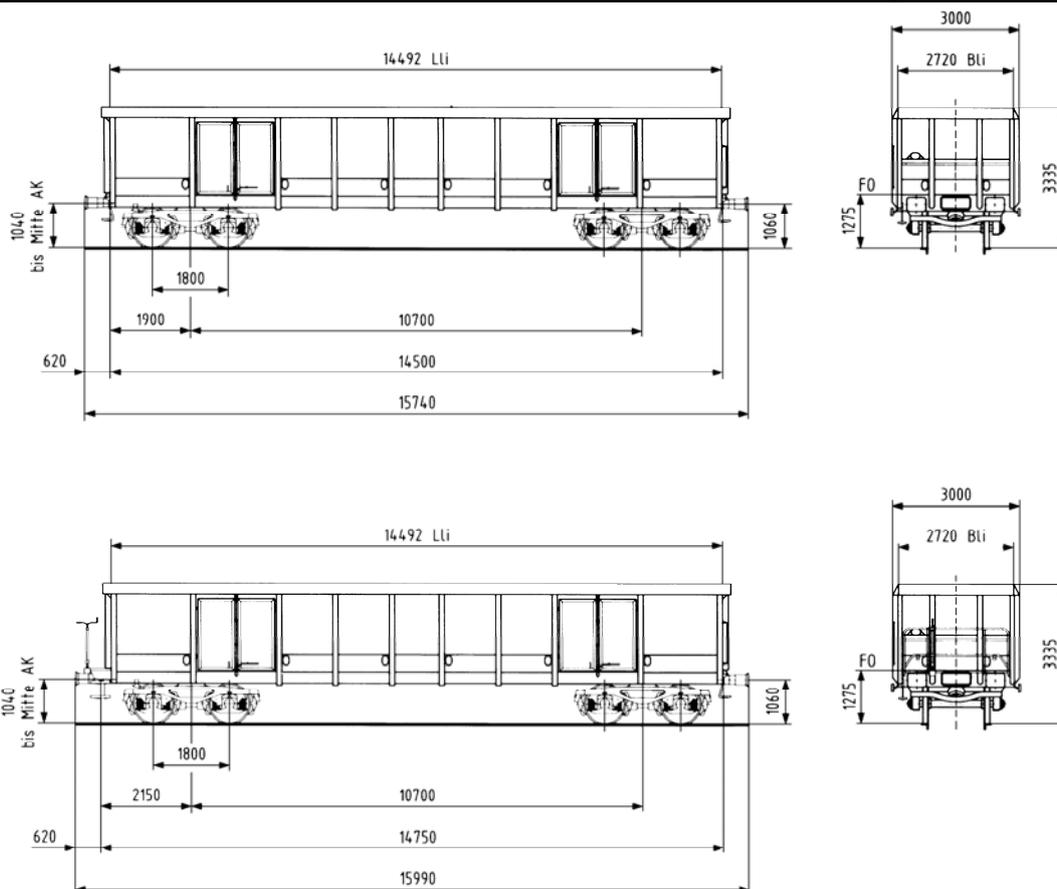
Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion unter Verwendung von Walzprofilen und Blechen ausgebildet. Auf dem Untergestell sind Ballastgewichte zur Erhöhung des Eigengewichtes des Wagens angeordnet.

Ein Teil der Wagen ist auf beiden Seiten mit automatischer Kupplung, Gemischtzugkupplung und Seitenpuffer ausgerüstet, der andere Teil ist einseitig mit automatischer Kupplung, Gemischtzugkupplung, Seitenpuffer und am anderen Kopfstück mit Schraubenkupplung und Seitenpuffer ausgerüstet.

Die Kuppelwagen wurden aus Wagen der Bauart Kbs/Kls 442 und Kls 448 (Erstes Baujahr 1964) umgebaut.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Offener Güterwagen mit 4 Radsätzen	Eanos-x 055
---	--------------------



Bauart 055
 Zeichnungsnummer 459.9.125.00.00.3a
 Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	★★	DB	CM
S	39,0t	47,0t	57,0t	65,0t		100	59,0t
120	00,0t						

Einzellasten

	m	----	t	▲▲	t
a-a	3,0	-	23,0	26,0	
b-b	5,0	-	27,0	30,0	
c-c	10,7	-	39,0	65,0	
d-d	14,5	-	65,0	-	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Durchschnittl. Eigengewicht	24 800	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	UIC	
Ladelänge	14 492	mm
Ladebreite	2 720	mm
Ladehöhe:	2 100	mm
Ladefläche	39,4	m ²
Laderaum	82,4	m ³
Seitenwand-Türöffnung:		
Breite	1 800	mm
Höhe	1 800	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 626	
Laufwerk nach Zeichnung	-	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	CH-GP-A (SAB Wabco) bzw. KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	GF4 SS2 bzw. KE RD-59KSLn	
Art der Lastabbremsung	automatisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	Miner-Zugeinrichtung	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Querbalkenabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1997	

Sonstige Vermerke:

Der Güterwagen ist vorzugsweise für den Transport von Stückgut, stückigem Ladegut und Schüttgütern vorgesehen, die nicht witterungsempfindlich sind.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion und in Rahmenbauweise ausgeführt.

Der Wagenkasten ist eine Schweißkonstruktion und besitzt einen durchgehenden Oberrahmen. Die Türen bestehen aus 5 mm, die Stirn- und Seitenwände aus 4 mm dicken Blechen. Im Bodenbereich sind die Wände auf ca. 300 mm Höhe durch 6 mm dicke Bleche verstärkt.

Der Güterwagen besitzt einen Stahlfußboden.

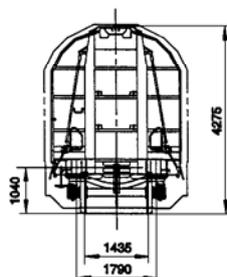
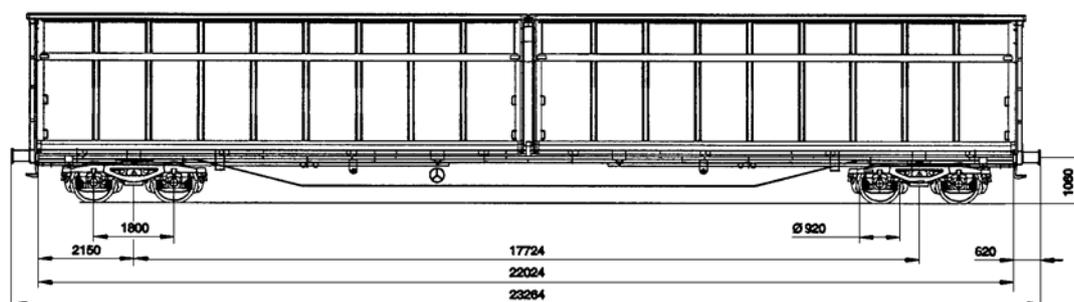
Alle Wagen sind mit einer bodenbedienbaren Feststellbremse ausgerüstet.

An den Außenseiten des Wagenkastens sind 32 Bindeösen, am Obergurt 20 offene Haken und im Wageninnern, in einer Höhe von 200 mm über FO, 16 Zurrösen vorhanden.

Die Wagen sind seitenkipffähig.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen, zweiteiligen Schiebewänden	Habbins Habbillns
--	----------------------



Bauart	-
Zeichnungsnummer	Niesky 5.439-01.00.00:000/0
Wagen	mit und ohne Handbremse

Lastgrenzen ohne Trennwände		A	B	C	D	★★
	S	37,5t	45,5t	55,5t	63,5t	
	120	00,0t				

mit 4 Trennwänden		A	B	C	D	★★
	S	36,5t	44,5t	54,5t	62,5t	
	120	00,0t				

mit 8 Trennwänden		A	B	C	D	★★
	S	35,5t	43,5t	53,5t	61,5t	
	120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht			
ohne Trennwände	26 500		kg
mit 4 Trennwänden	27 500		kg
mit 8 Trennwänden	28 500		kg
Höchstgeschwindigkeit	120		km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35		m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV		

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	22 000 ¹⁾	mm
Ladebreite	2 840	mm
Ladehöhe bis Dachfirstträger	2 800	mm
Lichte Höhe		
bis zur 1. Kröpfung d. Schiebewand	2 101	mm
Ladefläche	62,5 ¹⁾	m ²
Laderaum bis Dachfirstträger	167,4 ¹⁾	m ³
Seitenwandöffnungen:		
Breite	10 813	mm
Höhe	2 800	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA Y25L/Rss1	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, UIC 517, Anlage 3	
Bauart der Bremse	KE-GP-A ²⁾	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KERa/3,8-28 KSLn ²⁾	
Art der Lastabbremsung	automatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie C	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	550 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1994	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen sind für den Transport folgender nässeempfindlicher Güter vorgesehen:

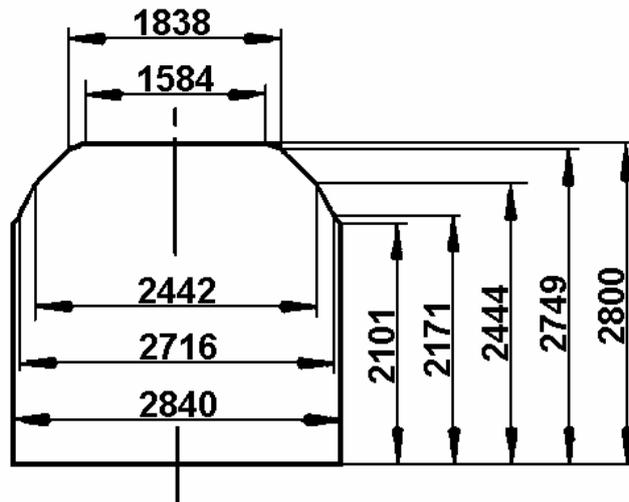
- Schwere Ladegüter und größere Partien.
 - Güter, die zwar ihrer äußeren Form nach für eine kompakte Verladung geeignet sind, aber dem Druck, der bei einem Auflaufstoß durch die Trägheitskraft von den weiter hinten gestapelten Gütern entsteht, nicht standhalten können.
 - Mischladungen aus Einzelstücken von unterschiedlichen Formen, Gewichten und Empfindlichkeiten.
 - Kippgefährdete Güter, z. B. Papierrollen.
 - Güter, die eine so große Dichte besitzen, daß sie nur eine geringe Stapelhöhe erreichen.
- Der Wagen besitzt ein oben geführtes und unten auf Rollen laufendes Schiebewandssystem. Das Schiebewandssystem gestattet ein zum Wagenkasten paralleles Führen der Wand beim gesamten Öffnungs- und Schließvorgang. Die Betätigungsgestänge für das Schiebewandssystem befinden sich an den Stirnwänden.

Das Untergestell ist als Schweißkonstruktion hergestellt und besteht aus zwei durchlaufenden Außenlangträgern und Querträgern, die die Langträger verbinden. Der Fußboden besteht aus 30 mm dicken Sperrholzplatten, deren Oberseite mit einem rutschhemmenden Material beschichtet ist.

¹⁾ Angaben gelten für Wagen ohne Trennwände.

²⁾ Die Wagen sind alternativ auch mit der Bremsbauart Ch-GP-A und Steuerventil Sab Wabco GF 4 SS 2 ausgerüstet.

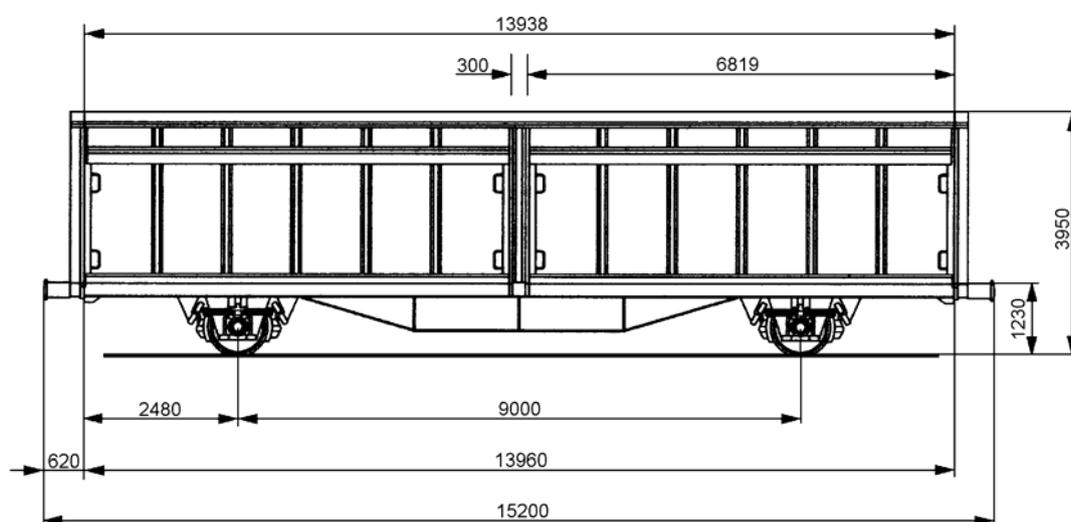
Ladequerschnitt



Ladehöhe über FO [mm]	Ladebreite [mm]
2 101	2 840
2 141	2 792
2 171	2 716
2 200	2 685
2 250	2 635
2 300	2 585
2 350	2 535
2 400	2 485
2 444	2 442
2 500	2 331
2 550	2 232
2 600	2 133
2 700	1 936
2 749	1 838
2 800	1 564

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 2 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden	Hbfins
---	--------



Bauart --
Zeichnungsnummer --

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	15,5t	19,5t	24,5t	28,5t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	16 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	13 938	mm
Ladebreite	2 620	mm
Ladehöhe, maximal	siehe Tabelle auf Seite 3	
Nutzbare Ladefläche	36,4	m ²
Ladevolumen	84,7	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Radsatzfederung	Parabelfedern	
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	630 x 370	mm
Automatische Kupplung		
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1982	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport witterungsempfindlicher Ladegüter vorgesehen und wird im internationalen Verkehr mit Großbritannien für den Transport von Automobilteilen eingesetzt.

Der Wagen besitzt ein oben geführtes und unten auf Rollen laufendes Schiebewandsystem. Beim Öffnungs- und Schließvorgang wird die Wand parallel zum Wagenkasten geführt. Die Betätigungseinrichtungen für die Schiebewände befinden sich an den Stirnwänden.

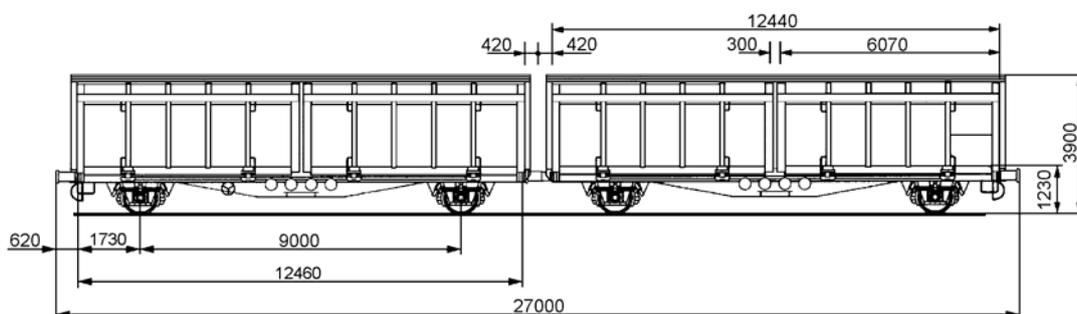
Der Fußboden besteht aus Fichtenholzbohlen und kann eine Radlast von 50 kN aufnehmen. Im Fußbodenbereich sind auf jeder Längsseite 12 Zurrpunkte angebracht. An jeder Stirnwand befinden sich 2 Zurrösen in halber Höhe.

Ladequerschnitt:

Wagenquerschnitt			
Wandbereich (A – B)		Wandbereich (C – D)	
Ladehöhe (mm)	Ladebreite (mm)	Ladehöhe (mm)	Ladebreite (mm)
2003	2620	1890	2614
2053	2562	1940	2536
2103	2510	1990	2458
2156	2460	2040	2380
2206	2165	2092	2300
2256	1870	2142	1932
2306	1575	2192	1564
2356	1280	2242	1196
2400	1026	2297	770
2400	652	2347	712
		2400	652

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Zweigliedrige, festgekuppelte Güterwageneinheit mit 4 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden	Hfirrs 3
--	----------



Bauart	-
Zeichnungsnummer	DUEWAG E20.1218
Wageneinheit	mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	36,5t	44,5t	54,5t	62,5t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	27 300	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	2 x 12 440	mm
Ladebreite	2 620	mm
Ladehöhe, maximal	2 400	mm
Nutzbare Ladefläche	65	m ²
Ladevolumen	151	m ³
Radsatzfederung	Parabelfedern	
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder (Wageneinheit)	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE0a/3,8 KSLn6“c	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Bauart der Puffer	Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Automatische Kupplung
 Erstes Lieferjahr oder Baujahr
 der z. Z. ältesten Wagen 1986
 Lose Wagenbestandteile -

Sonstige Vermerke:

Die Wageneinheit ist für den Transport witterungsempfindlicher Ladegüter vorgesehen und ist für den internationalen Verkehr mit Großbritannien geeignet.

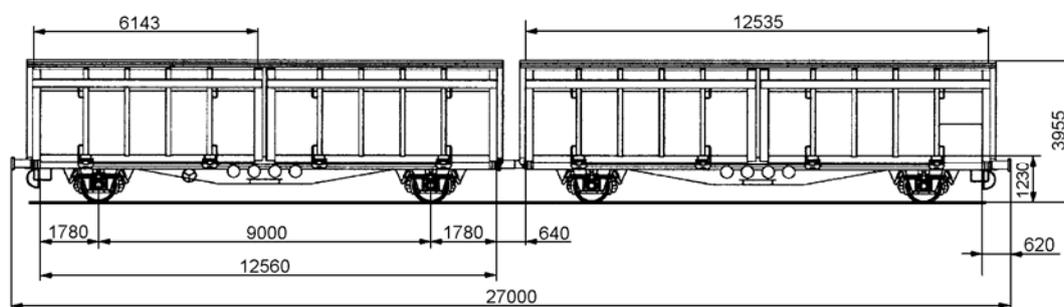
Die Wageneinheit besitzt ein oben geführtes und unten auf Rollen laufendes Schiebewandsystem. Beim Öffnungs- und Schließvorgang wird die Wand parallel zum Wagenkasten geführt. Die Betätigungseinrichtungen für die Schiebewände befinden sich an den Stirnwänden. Im Fußbodenbereich sind auf jeder Längsseite 4 Befestigungsösen angebracht.

Ladequerschnitt:

Wagenquerschnitt			
Wandbereich (A – B)		Mittelsäulenbereich (C – D)	
Ladehöhe (mm)	Ladebreite (mm)	Ladehöhe (mm)	Ladebreite (mm)
2 400	963	2 400	800
2 350	1 236	2 355	800
2 300	1 508	2 300	1 100
2 250	1 781	2 250	1 374
2 200	2 054	2 200	1 647
2 150	2 327	2 150	1 920
2 130	2 436	2 100	2 194
2 100	2 467	2 074	2 336
2 050	2 519	2 050	2 373
2 000	2 571	2 000	2 451
1 953	2 620	1 950	2 529
		1 900	2 607
		1 892	2 620

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Zweigliedrige, festgekuppelte Güterwageneinheit mit 4 Radsätzen und zweiteiligen Schiebewänden	Hfirrs 4
--	----------



Bauart	-
Zeichnungsnummer	Bombardier 5.400-A-0248
Wageneinheit	mit Feststellbremse

Lastgrenzen		A	B	C	D	★★
	S	37,0t	45,0t	55,0	63,0	
	120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	27 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	2 x 12 535	mm
Ladebreite	2 700	mm
Ladehöhe, maximal	2 480	
Nutzbare Ladefläche	2 x 33,85 = 67,7	m ²
Ladevolumen	2 x 80,8 = 161,6	m ³
Radsatzfederung	Parabelfedern	
Art der Federgehänge	Niesky-Einfachlangschakengehänge	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder (Wageneinheit)	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE0dKSLn-6“n	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Bauart der Puffer	Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1999	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wageneinheit ist für den Transport witterungsempfindlicher, insbesondere palettierter Ladegüter vorgesehen. Die Einheit ist nach der Bezugslinie BR W6-A gebaut und ist für den internationalen Verkehr mit Großbritannien geeignet.

Die Wageneinheit besitzt ein oben geführtes und unten auf Rollen laufendes Schiebewandsystem aus Aluminium. Beim Öffnungs- und Schließvorgang wird die Wand parallel zum Wagenkasten geführt. Die Betätigungseinrichtungen für die Schiebewände befinden sich an den Stirnwänden.

Durch den Einbau von Lochschienen im Wagenboden und im Dachbereich ist der Wagen für den Einbau von Trennwänden vorbereitet.

Der Fußboden besteht zwischen den Vorbauten, die mit Stahlblech abgedeckt sind, aus 30 mm dicken Mehrschichtsperrholzplatten.

Im Fußbodenbereich sind auf jeder Längsseite 6 Verzurrpunkte angebracht. An jeder Stirnwand befinden sich 2 Zurrösen in halber Höhe.

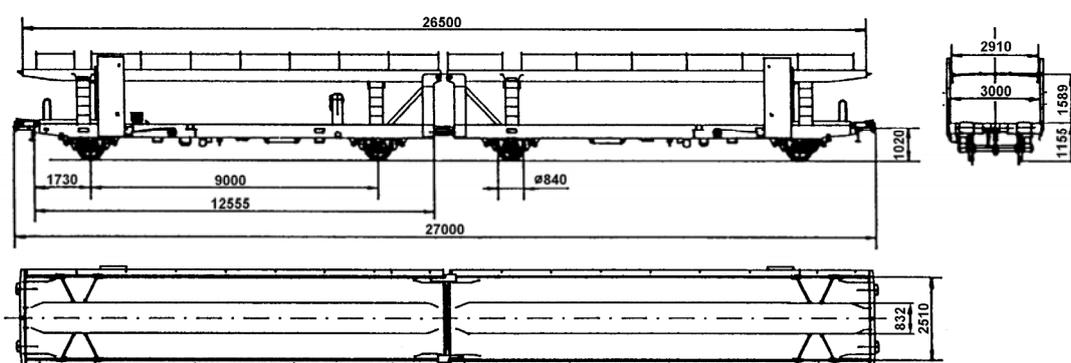
Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion und wird im Wesentlichen aus den äußeren und mittleren Langträgern, den Kupplungsträgern, Hauptquerträgern und Kopfstücken gebildet.

Ladequerschnitt:

Wagenquerschnitt			
Wandbereich (A – B)		Mittelsäulenbereich (C – D)	
Ladehöhe (mm)	Ladebreite (mm)	Ladehöhe (mm)	Ladebreite (mm)
2430	1164	2430	502
2400	1329	2400	619
2350	1604	2350	872
2300	1878	2300	1146
2250	2153	2250	1421
2204	2406	2200	1696
2200	2413	2150	1970
2150	2503	2100	2245
2100	2592	2050	2520
2079	2629	2028	2642
2050	2646	2000	2658
2000	2676	1958	2683
1959	2700	1950	2683
		1900	2683
		1892	2683

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Zweigliedrige, festgekuppelte Doppelstockautotransportwagen-Einheit mit 4 Radsätzen	Laaes
---	-------



Bauart 000
Zeichnungsnummer Fwg 556.0.01.000.001

Wageneinheit mit Feststellbremse

Lastgrenzen		A	B	C	★★
	S	24,0t			
	120	00,0t			

Durchschnittl. Eigengewicht	29 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge der Einheit unten	26 100	mm
Ladelänge der Einheit oben	26 500	mm
Ladebreite, untere	3 000	mm
Ladebreite, obere	2 910	mm
Ladehöhe, untere	1 589	mm
Ladehöhe, obere	1 852 (DB)	mm
Ladehöhe, obere	1 482 (Transit)	mm
Durchfahrhöhe, in Einheitsmitte	1 684	mm
Nutzlast für Oberdeck	11 000	kg
Nutzlast für Unterdeck	13 000	kg

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder (Wageneinheit)	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	305	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a/3,8 SL-ALB	
Art der Lastabbremsung	selbsttätig, stufenlos, pneumatisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt, Schichtfeder	
Bauart der Puffer	UIC 526, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Querbalkenabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1992	
Loose Wagenbestandteile	4 Handkurbeln für Hebe- und Senkeinrichtung	

Sonstige Vermerke:

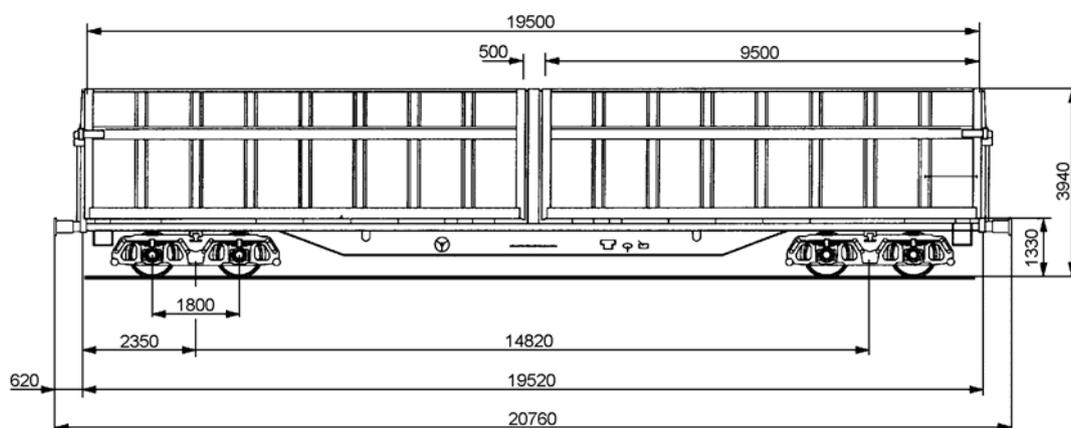
Die Wageneinheit ist speziell für den Transport von Personenkraftwagen bestimmt. Sie besteht aus 2 kurzgekuppelten Einheiten mit jeweils 2 Radsätzen.

Jedes Fahrzeug besitzt eine untere und obere Ladebühne. Die beiden oberen Bühnen sind an jeweils 4 Tragsäulen befestigt und können über einen Seiltrieb an den Einheitsenden als Auffahrrampe genutzt werden. Die oberen und unteren Ladebühnen sind mit Überfahreinrichtungen ausgestattet. Die Überfahreinrichtungen an den Einheitsenden sind klappbar und in Einheitsmitte starr angeordnet.

Die Arretierung der zu transportierenden Fahrzeuge erfolgt durch insgesamt 56 Radvorleger, die auf Lochschienen beweglich angeordnet sind. Die oberen Ladebühnen können über zwei Aufstiegsleitern je Wagenseite bestiegen werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen und zweiteiliger Ganzwand	Sfins 1
--	---------



Bauart	000
Zeichnungsnummer	Waggon Union 0-144.01.0003
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	37,5t	45,5t	55,5t	63,5t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	26 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	50	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	19 500	mm
Ladebreite	2 500	mm
Ladehöhe	siehe Tabelle auf Seite 3	
Nutzbare Ladefläche	48	m ²
Ladevolumen	112	m ³
Bauart der Drehgestelle	BA 642	
Radsatzfederung	Parabelfedern, zweistufig	
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder (Wageneinheit)	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE2a/3.8 SL-D	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer	Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	550 x 350	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1987	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Güterwagen eignet sich für die Beförderung nässeempfindlicher Güter wie Papierrollen sowie für den Paletten- und Kleingüterverkehr.

Der Wagen ist nach der Bezugslinie W5/UIC 503 gebaut und für den Verkehr mit Großbritannien geeignet.

Das Untergestell ist eine geschweißte Rahmenkonstruktion aus Walz- und Abkantprofilen, gebildet aus zwei kompletten Vorbauten, zwei durchgehenden äußeren Fischbauch-Langträgern sowie weiteren inneren Langträgern, welche über entsprechende Querträger zu einem Traggerüst verbunden sind.

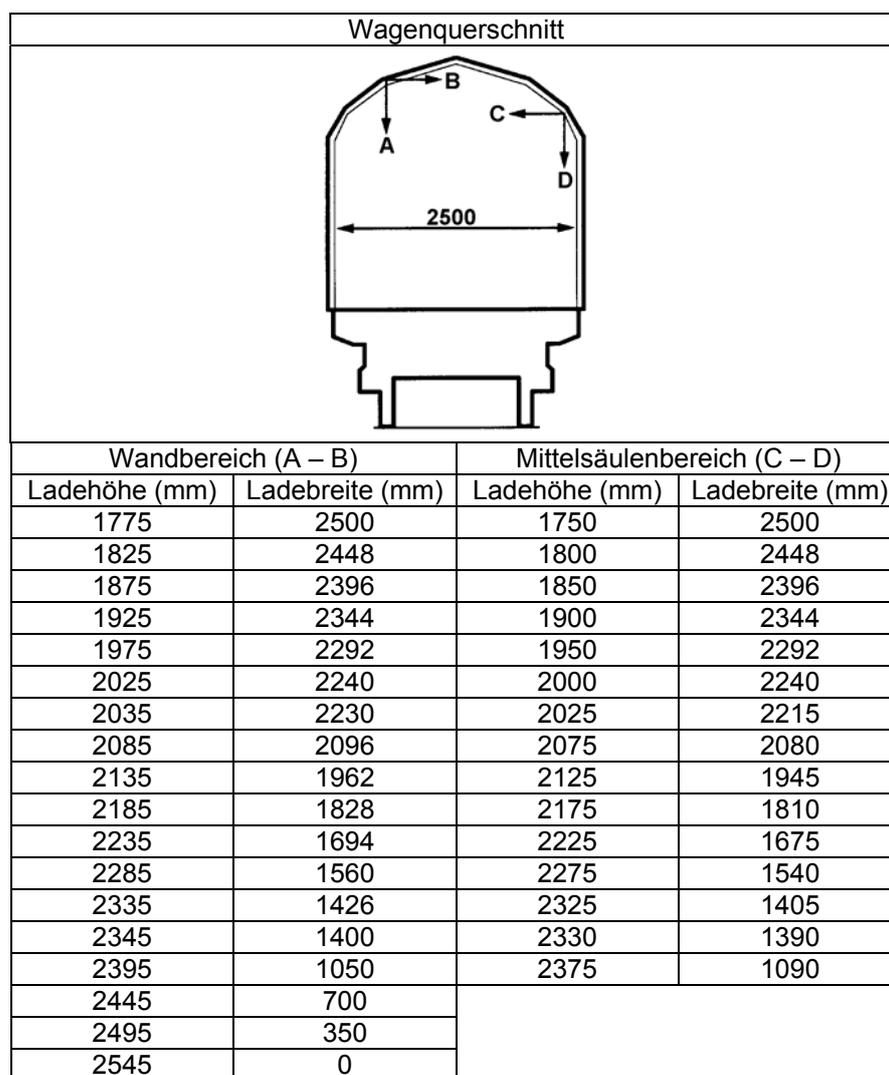
Der Fußboden besteht aus querverlegten Kiefernbohlen mit den Abmessungen 60 x 180 und kann eine Radlast von 50 kN aufnehmen.

Der Wagenkasten besteht aus den Stirnwänden, der Mittelsäule und 2 spreizbaren Schiebewänden, bei denen die Seitenwände und das Dach eine Einheit bilden. Die Schiebewandteile bestehen aus einer Aluminiumkonstruktion.

Die Betätigung zum Anheben und Spreizen der Schiebewände erfolgt jeweils von der entsprechenden Stirnwand aus über ein Handrad und ein mechanisches Getriebe.

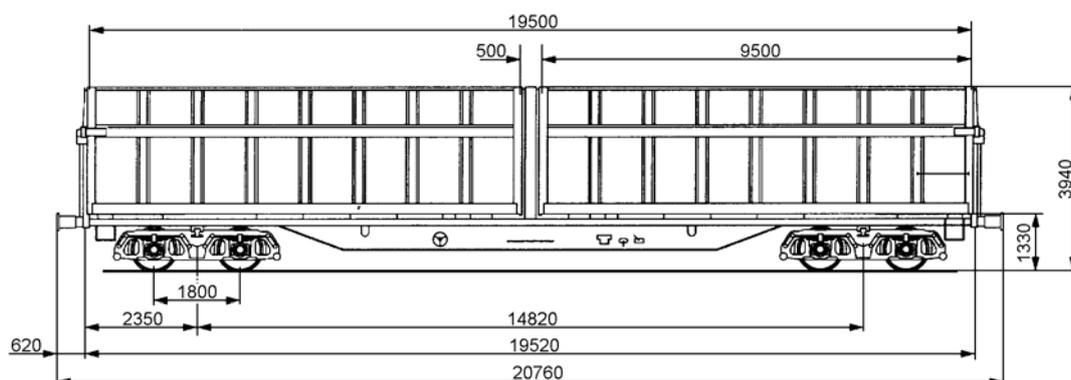
Zur Ladungssicherung ist ein Gurtwindensystem installiert.

Ladequerschnitt:



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen mit 4 Radsätzen und zweiteiliger Ganzwand	Sfins 2
--	---------



Bauart	-
Zeichnungsnummer	Waggon Union 9 AZ 144.0024
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	37,5t	45,5t	55,5t	63,5t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht	26 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	50	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	19 500	mm
Ladebreite	2 620	mm
Ladehöhe	siehe Tabelle auf Seite 3	
Nutzbare Ladefläche	51	m ²
Ladevolumen	117	m ³
Bauart der Drehgestelle	BA 642	
Radsatzfederung	Parabelfedern, zweistufig	
Art der Federgehänge	Rechteckschaken	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder (Wageneinheit)	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE2a/3.8 SL-D	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer	Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	550 x 350	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1990	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Güterwagen eignet sich für die Beförderung nässeempfindlicher Güter wie Papierrollen sowie für den Paletten- und Kleingüterverkehr.

Der Wagen ist nach der Bezugslinie BR W6-A gebaut und für den Verkehr mit Großbritannien geeignet.

Das Untergestell ist eine geschweißte Rahmenkonstruktion aus Walz- und Abkantprofilen, gebildet aus zwei kompletten Vorbauten, zwei durchgehenden äußeren Fischbauch-Langträgern sowie weiteren inneren Langträgern, welche über entsprechende Querträger zu einem Traggerüst verbunden sind.

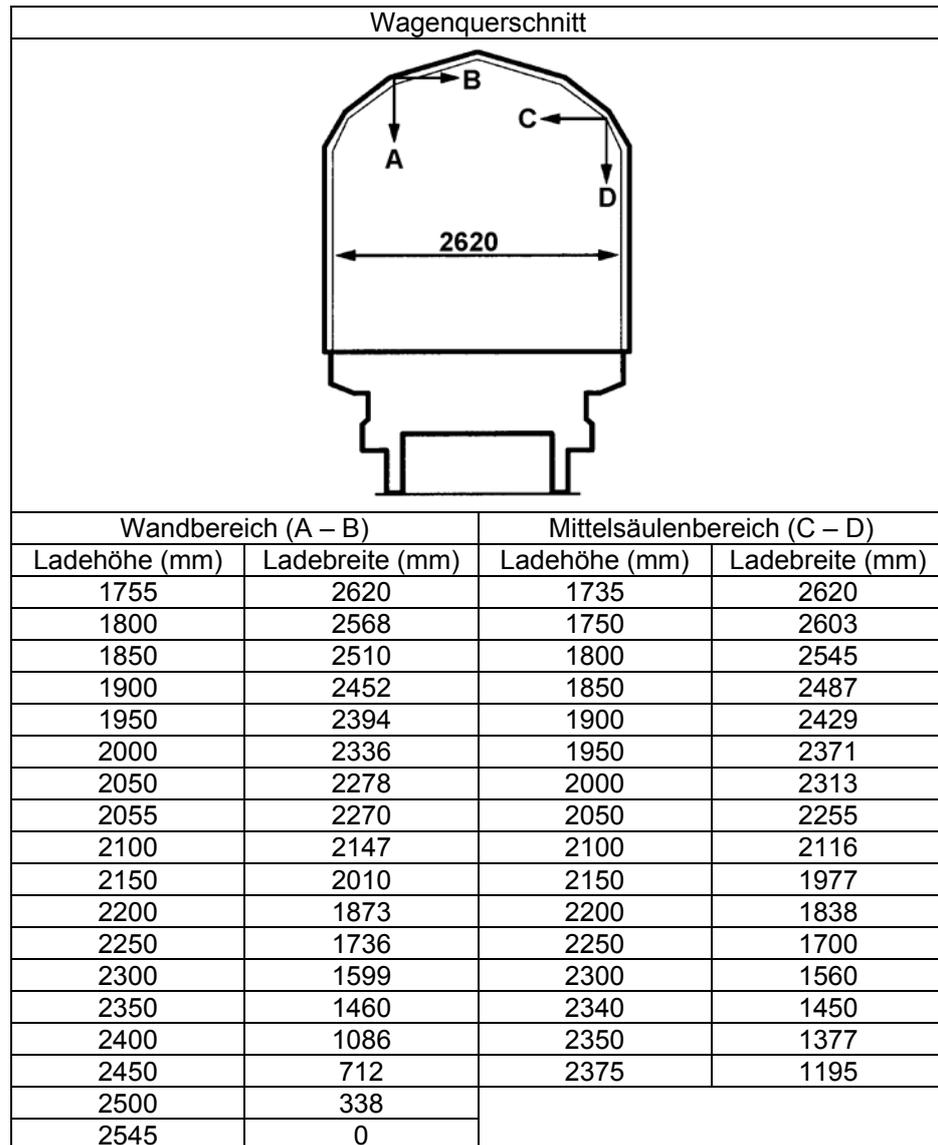
Der Fußboden besteht aus querverlegten Kiefernbohlen mit den Abmessungen 60 x 180 und kann eine Radlast von 50 kN aufnehmen.

Der Wagenkasten besteht aus den Stirnwänden, der Mittelsäule und 2 spreizbaren Schiebewänden, bei denen die Seitenwände und das Dach eine Einheit bilden. Die Schiebewandteile bestehen aus einer Aluminiumkonstruktion.

Die Betätigung zum Anheben und Spreizen der Schiebewände erfolgt jeweils von der entsprechenden Stirnwand aus über ein Handrad und ein mechanisches Getriebe.

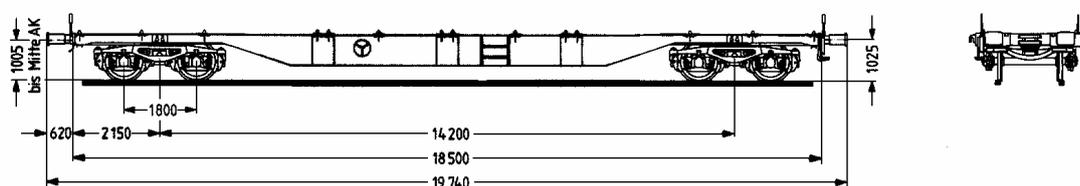
Zur Ladungssicherung ist jede Wagenseite mit 10 Zurösen und 10 Gurtwickelrollen ausgestattet.

Ladequerschnitt:



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkblatt für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 4 Radsätzen für Großcontainer und Wechselbehälter	Sgns 692
---	----------



Bauart 692 ¹⁾
Zeichnungsnummer -

Wagen mit Feststellbremse ²⁾

Lastgrenzen	A	B	C	D	★★
	S	44,0t	52,0t	62,0t	
	120	00,0t			

Durchschnittl. Eigengewicht	20 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	18 400	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 155	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA Y25 Lss	
Bauart der Radsätze	BA 428 (entspricht DB BA 002)	
Bauart der Radsatzlager	BA PLC 410-33-1, PLC 410-34-1 mit Lagergehäuse Typ 80 V	
Radsatzfederung	Schraubenfedern, 16 Sätze	

¹⁾ Die Wagen dieser Bauart besitzen unterschiedliche Bremsbauarten: Knorr KE-GP-A, Sab Wabco CH-GP-A oder Dako DK-GP-A. Ein Teil der Wagen hat darüber hinaus auch eine LÜP von 19 640 mm bei einer Ladelänge von 18 400 mm.

²⁾ Mit vom Boden aus bedienbarer Spindelbremse.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 0d - KSLn6“d	
Art der Lastabbremsung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1998	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist zur Beförderung von Großcontainern (Ct) und Wechselbehältern (WB) vorgesehen.

Die Ladeeinheiten können in verschiedenen Kombinationen verladen werden.

Zur Festlegung der Großcontainer und Wechselbehälter sind abklappbare Aufsetzzapfen vorhanden.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion und besteht aus zwei fischbauchartigen Außenlangträgern, die durch Kopfstücke, Hauptquerträger und Querstreben miteinander verbunden sind.

Auf den Außenlangträgern sind 28 klappbare Aufsetzzapfen angebaut. Entsprechend den bei Rangierstößen auftretenden Beanspruchungen wurden die Aufsetzzapfen in Stahlguss mit hoher Festigkeit ausgeführt.

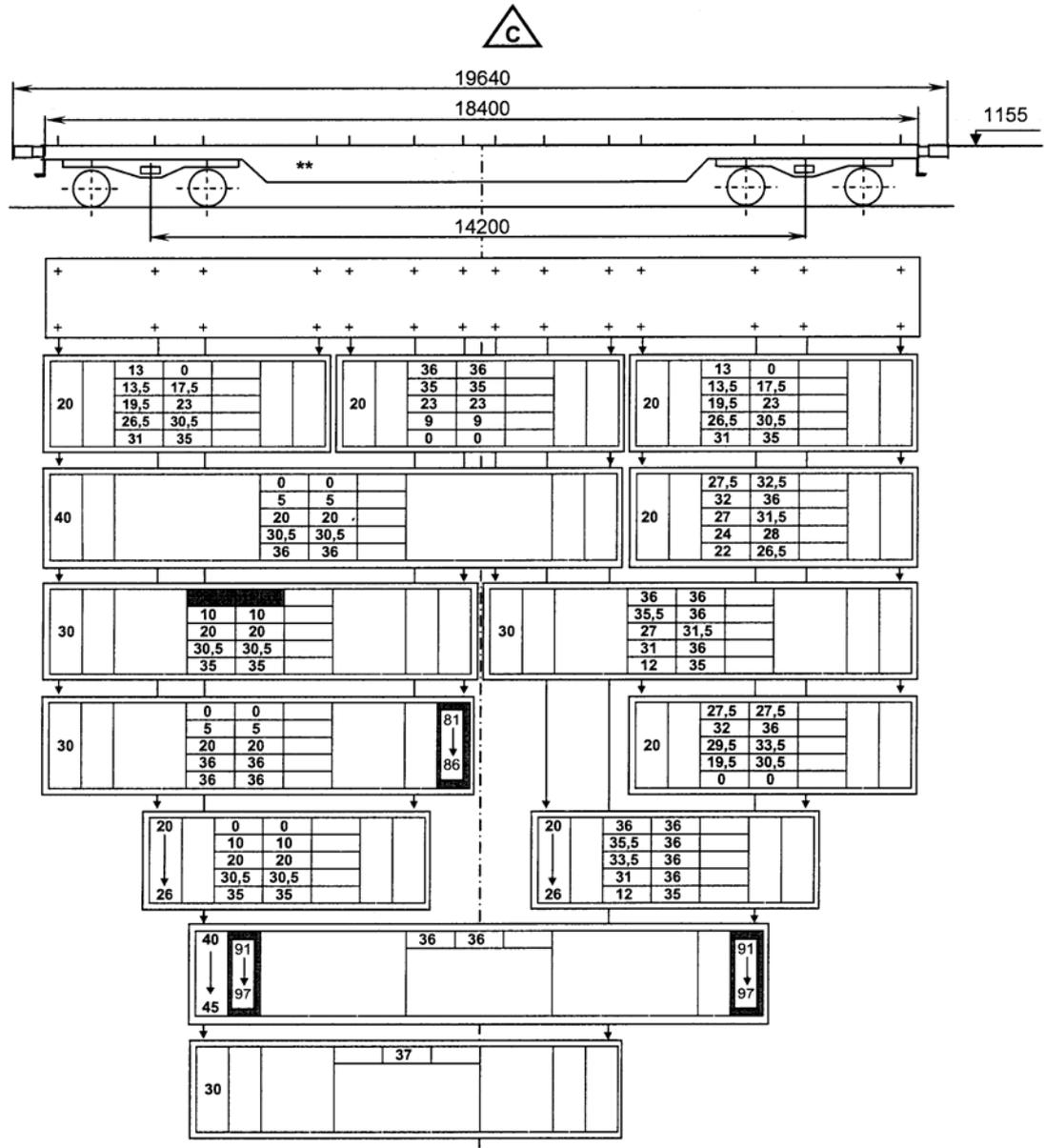
Der Wagen ist mit einer geteilten Zugeinrichtung ausgerüstet, bestehend aus Schraubenkupplung, Zughaken mit Auge und Zugeinrichtung Bauart Miner TecSPak 15 kJ.

An jedem Wagenende sind ein linker Endtritt mit abklappbarem Federgriff, zwei Signalstützen sowie Kupplergriffe angebracht.

Der Wagen hat eine Klotzbremse mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremsung. Die Bremskraft wird für jedes Drehgestell separat gesteuert. Bis auf die Wiegeventile WM 10, die in den Drehgestellen angeordnet sind, liegen alle pneumatischen Bauteile wie Steuerventil, Relaisventil und Bremszylinder im Untergestell.

Die Feststellbremse ist vom Boden aus bedienbar, sie wirkt nur auf ein Drehgestell.

Ladeschema Container und Wechselbehälter:
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart der Bremse	O-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	356	mm
Bauart des Steuerventils	-	
Art der Lastabbremung	zweistufig, selbsttätig	
Bauart der Puffer	UIC-Standard	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung		
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1986	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Zur Sicherung der Ladung sind auf jeder Wagenlängsseite 6 Rungen angebracht. Die Rungen bestehen aus Doppel-T-Trägern und sind mit dem Außenlangträger des Untergestells fest verbunden. Die Ladeseite ist unverkleidet.

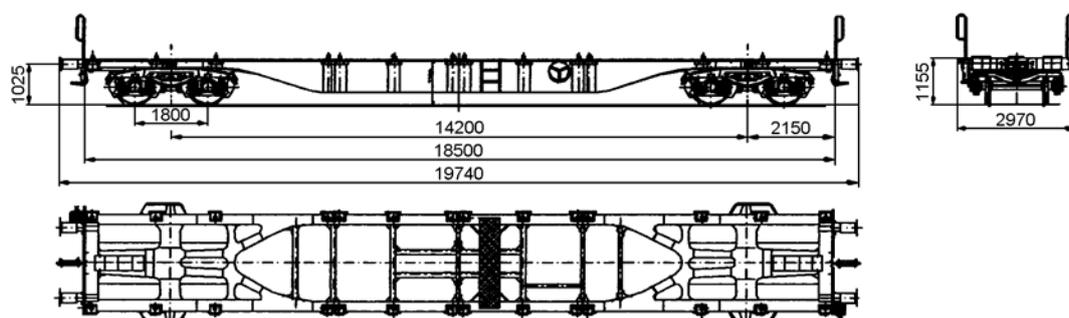
Für die Auflage des Ladegutes ist das Fahrzeug mit 6 Ladeschwellen und 6 Hilfsladeschwellen ausgerüstet.

Der Wagenboden besteht durchgehend aus Holzbohlen.

Das Fahrzeug verfügt über 5 Niederbindeeinrichtungen. Diese bestehen aus Trommeln, auf denen die der Niederbindung dienenden unverkleideten Stahlseile aufgerollt werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	93905 Seite 1 von 3

Tragwagen mit 4 Radsätzen für Container und Wechselbehälter	Sgnss 735
---	-----------



Bauart	735 ¹⁾
Zeichnungsnummer	-
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D
S	44,0t	52,0t	62,0t	70,0t
SS	44,0t	52,0t	60,0t	

Durchschnittl. Eigengewicht	20 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	18 500	mm
Höhe der Ladeebene über SO	1 155	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	Y25Lss	
Bauart der Radsätze	AAE R1 oder R2	
Bauart der Radsatzlager	FAG oder SKF	
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	

¹⁾ Ein Teil der Wagen dieser Bauart hat eine LüP von 19 640 mm bei einer Ladelänge von 18 400 mm.
Diese Wagen besitzen auch unterschiedliche Bremsbauarten: Knorr KE-GP-A oder Dako DK-GP-A.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KEOd KSL N6"D	
Art der Lastabbremung	automatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	2001	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist zur Beförderung von Großcontainern (Ct) und Wechselbehältern (WB) vorgesehen.

Die Ladeeinheiten können in verschiedenen Kombinationen verladen werden.

Zur Festlegung der Großcontainer und Wechselbehälter sind abklappbare Aufsetzzapfen vorhanden.

Das Untergestell ist eine Schweißkonstruktion und besteht aus zwei fischbauchartigen Außenlangträgern, die durch Kopfstücke, Hauptquerträger und Querstreben miteinander verbunden sind.

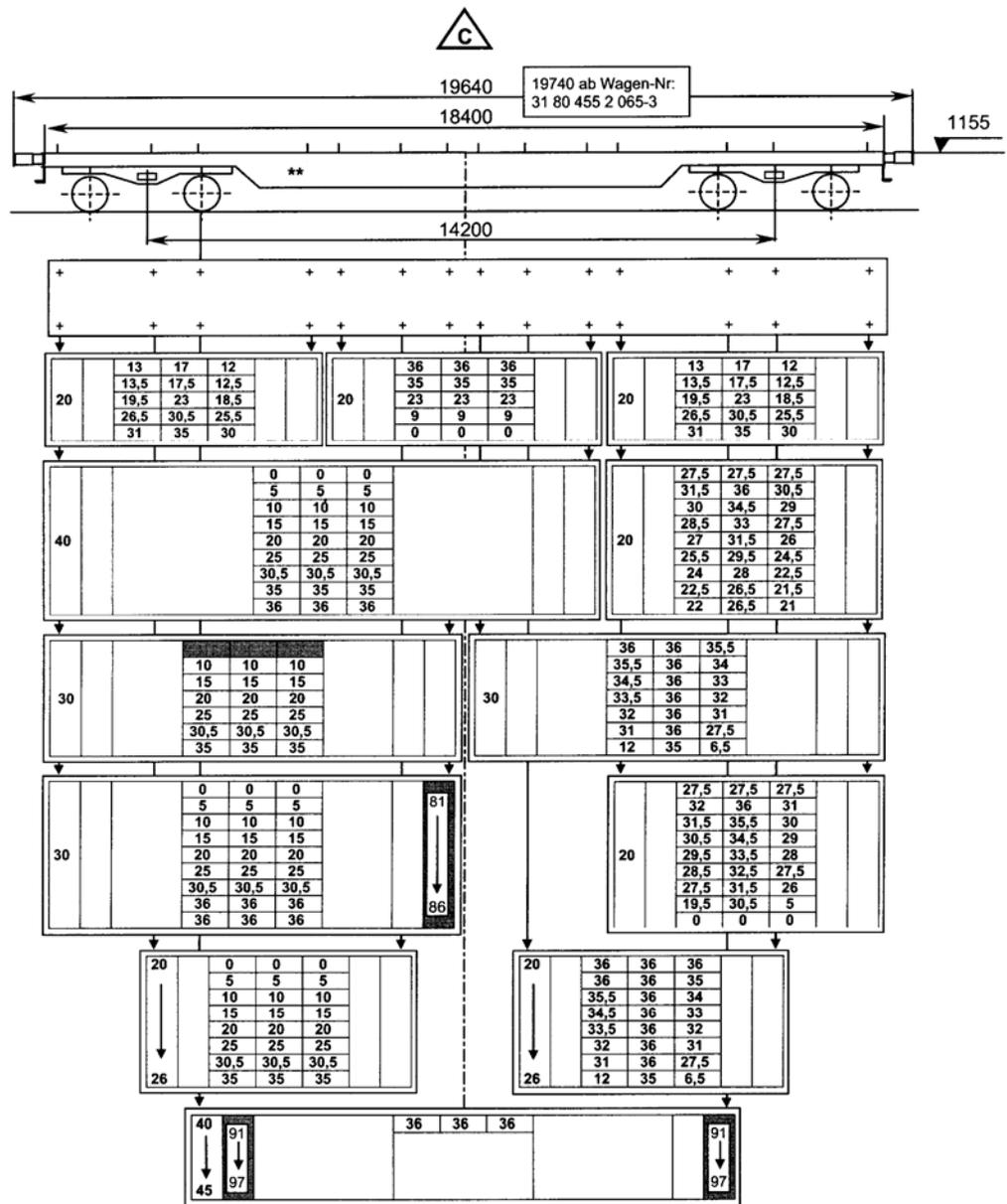
Auf den Außenlangträgern sind 28 klappbare Aufsetzzapfen angebaut. Entsprechend den bei Rangierstößen auftretenden Beanspruchungen wurden die Aufsetzzapfen in Stahlguss mit hoher Festigkeit ausgeführt.

Der Wagen ist mit einer geteilten Zugeinrichtung ausgerüstet, bestehend aus Schraubenkupplung, Zughaken mit Auge und Zugeinrichtung Bauart Miner TecSPak 15 kJ.

An jedem Wagenende sind ein linker Endtritt mit abklappbarem Federgriff, zwei Signalstützen sowie Kupplergriffe angebracht.

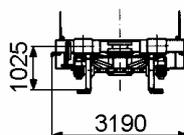
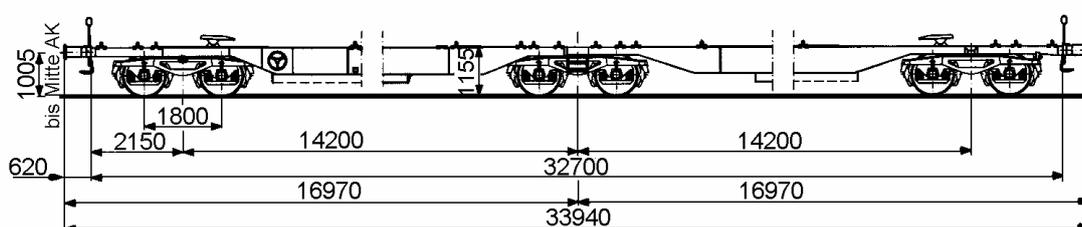
Der Wagen hat eine Klotzbremse mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung. Die Bremskraft wird für jedes Drehgestell separat gesteuert.

Ladeschema für Container und Wechselbehälter:
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Container, Wechselbehälter und Sattelanhänger	Sdggmrss 736
---	--------------



Bauart 736 ¹⁾
 Zeichnungsnummer -

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	61,5t	73,5t	88,5t	100,5t	★★
SS	61,5t	73,5t	85,5t		

Durchschnittl. Eigengewicht 34 500 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -
 Ladelänge 2 x 15 420 mm
 Höhe der Ladeebene über SO 1 155 ²⁾ mm
 Bauart und Zeichnung der Drehgestelle Y25 Lssi

¹⁾ Ein Teil der Wagen dieser Bauart hat eine LÜP von 34 200 mm bei einer Ladelänge von 2 x 15 550 mm

²⁾ Stützbockhöhe über Basisebene 980/1 130 mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Radsatzfederung	Schraubenfedern, 24 Sätze	
Bauart der Bremse	2 x KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	3	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE1d + KE2d	
Art der Lastabbremsung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch mit Wiegeventil WM10 und RLV-11d13	
Bauart der Puffer:	Kategorie A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	nicht vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	2001	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der zweigliedrige Taschenwagen Sdggmrss 736 ist für den Transport von Sattelanhängern (SAnh) mit P-Kodifizierung gem. UIC-Kodex 596-5, Wechselbehältern (WB) gem. UIC-Kodex 592-4 und Großcontainern (CT) gem. UIC-Kodex 592-2 vorgesehen.

Er ist für den internationalen Verkehr zugelassen.

Auf den Außenlangträgern des Wagens sind Aufsetzzapfen (teils klappbar / teils verschiebbar) zum Festlegen von Behältern unterschiedlicher Längen angeordnet. Der Kopf der Aufsetzzapfen entspricht dem UIC-Merkblatt 571-4.

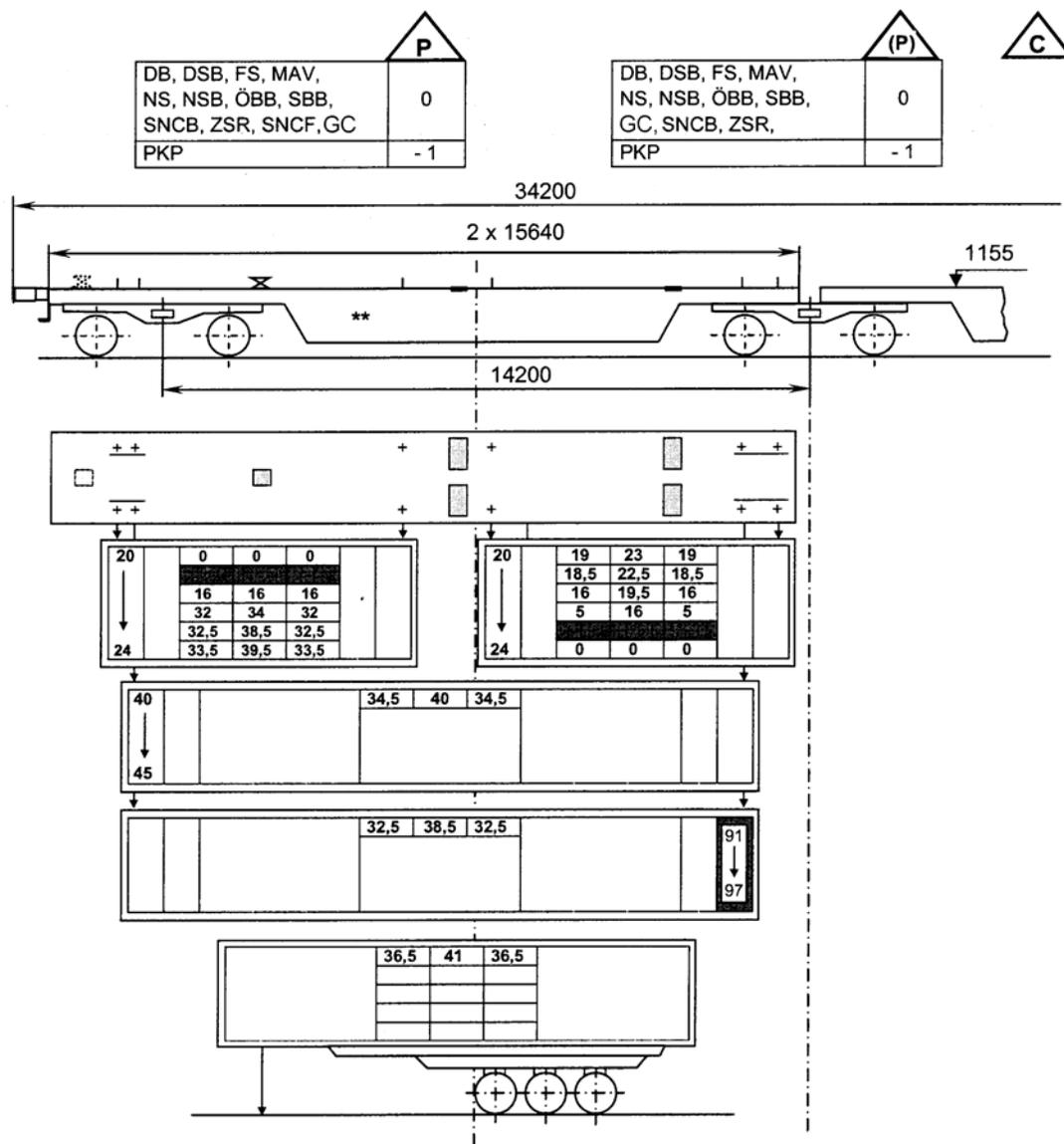
Zur Begrenzung der Durchbiegung langer WB sind beide Wagenhälften mit Mitten-Unterstützungen ausgerüstet. Für die Aufnahme von SAnh sind die Untergestelle mit Taschen und höhenverstellbaren Stützböcken ausgerüstet..

Vor Beladung

- mit SAnh ist der Stützbock in die markierte Mittelstellung und die Radvorleger zur Sicherung der **Mittelachse des Sattelanhängers** zu positionieren.
Die Stützbockhöhe ist auf die vorgeschriebene Höhe (s. Kodifizierungsschild) einzustellen (↓ oder 98 cm bedeuten 980 mm Stützbockhöhe).
Die Mitten-Unterstützungen für lange Ladeeinheiten sind wegzuklappen.
- mit WB ist der Stützbock in die vordere Endstellung zu fahren.

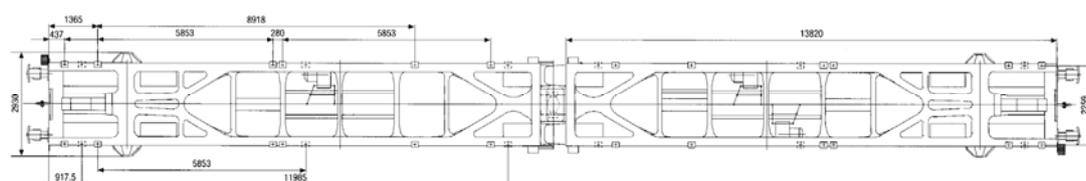
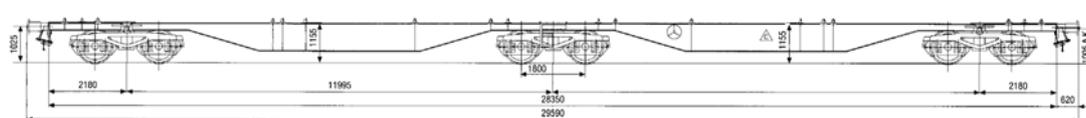
Der Wagen trägt die Anschrift „Vorsichtig rangieren“.

Ladeschema für Container, Wechselbehälter und Sattelanhänger
(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Tragwagen-Einheit mit 3 Drehgestellen für Großcontainer und Wechselbehälter	Sggmrs 747
---	------------



Bauart 747
Zeichnungsnummer -

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	D	
S	67,0t	79,0t	94,0t	106,0t	★★
120	00,0t				

Durchschnittl. Eigengewicht 29 000 kg
 Höchstgeschwindigkeit 120 km/h
 Kleinster Gleisbogenhalbmesser 75 m
 Internationale Verwendungsfähigkeit RIV
 Vereinheitlichung/Standardisierung -
 Ladelänge 2 x 13 820 mm
 Höhe der Ladeebene über SO 1 155 mm
 Bauart und Zeichnung der Drehgestelle Y25Lssd1
 Radsatzfederung Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Bauart der Bremse	KE-GP-A	
Anzahl der Bremszylinder	3	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KERD + KE2DSL	
Art der Lastabbremsung	stufenlos, selbsttätig, pneumatisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450x340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	2004	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist im Rahmen der neuen Tragwagenkonzeption für den Transport von Wechselbehältern (WB) und Großcontainern (Ct) in den Zügen des kombinierten Ladungsverkehrs vorgesehen.

Auf den Außenlangträgern des Wagens befinden sich für jede vorgesehene Ladeposition klappbare Aufsetzapfen zum Festlegen der Ladungseinheiten unterschiedlicher Längen und Typen (WB gemäß UIC-Merkblatt 592-4 und Ct gemäß UIC-Merkblatt 592-1 und 2) in verschiedenen Kombinationen.

Das aus 2 Wagenhälften bestehende Untergestell ist eine verwindungsweiche, geschweißte Rahmenkonstruktion aus Walz- und Blechprofilen, gebildet aus den Kopfstücken, den Hauptquerträgern und den äußeren Langträgern.

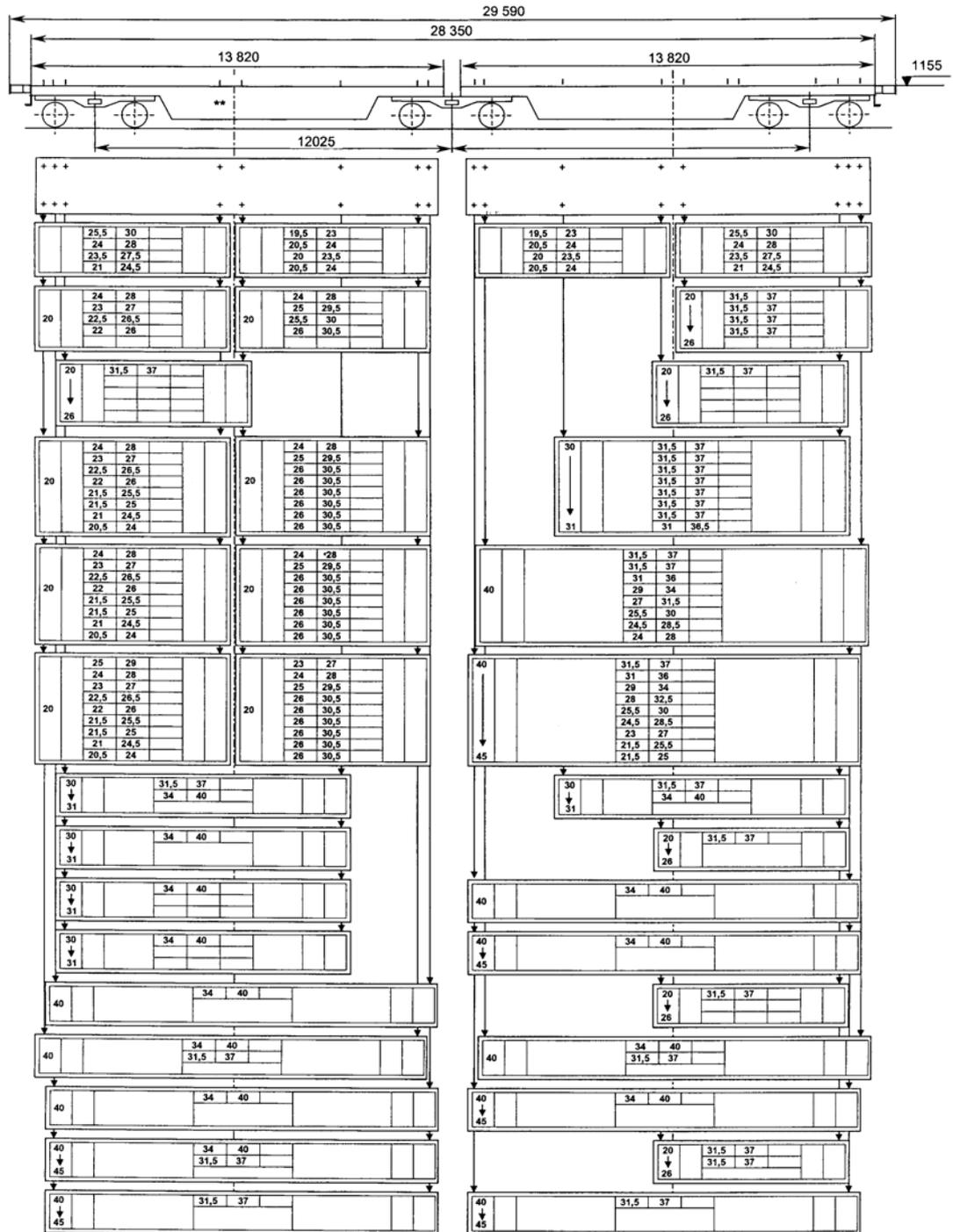
Die Bereiche über den Drehgestellen sind durch Bleche versteift, die außerdem als Funken-schutzbleche dienen.

In der Wagenmitte befindet sich eine Übersteigmöglichkeit.

Die Verbindung der beiden Wagenhälften besteht aus einem Gelenklager und seitlichen Gleitstücken. Der Wagen trägt die Anschrift „Vorsichtig rangieren“.

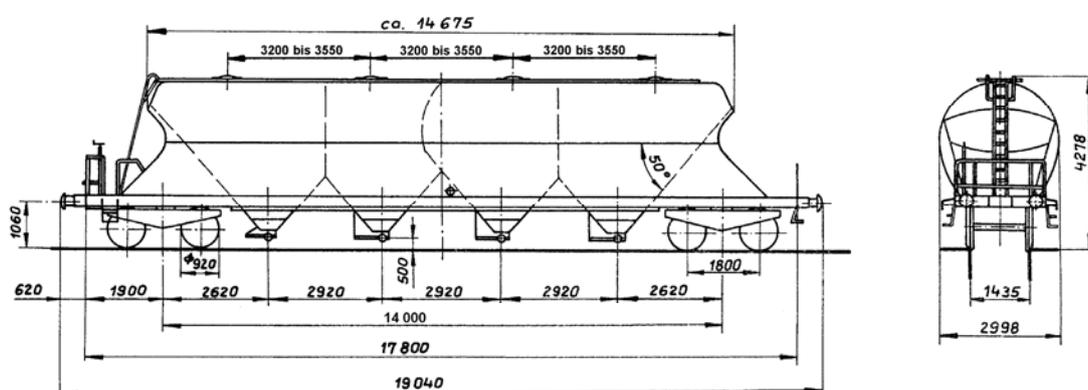
Ladeschema für Container und Wechselbehälter

(Betrieblich ist ausschließlich das Ladeschema nach dem aktuellen KV-Infoblatt gültig!)



Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen mit 4 Radsätzen und mit Einrichtung für Druckentleerung	Uacs
--	------



Bauart	000
Zeichnungsnummer	--
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	37,5t	45,5t	53,5t	★★
120	00,0t			

Durchschnittl. Eigengewicht	26 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladevolumen	90	m ³
Bauart der Drehgestelle	Y 25 Cs, BA 853	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1adSL/KE 1c SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer	Ringfederpuffer, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450x340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1983	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von Granulaten und feinkörnigen chemischen Produkten wie Calciumphosphat, Natriumtripolyphosphat, Soda, Schlämmeerde, Kalksteinmehl u. a. geeignet.

Der Wagen besitzt 2 Druckluftbehälter, wobei jeder Druckbehälter durch eine Trennwand in 2 Kammern geteilt wird. Die Trennwand ist im oberen Bereich luftdurchlässig. Die Beladung jeder Kammer erfolgt über einen auf dem Behälterscheitel angeordneten Behälterdom. Der Dom hat einen verschließbaren Klappdeckel

Die Entladung erfolgt mittels Druckluft (max.2,5 bar Überdruck) über eine zentrale Leitung mit flurbedienbaren, wagenlängsseitig angeordneten Anschlussstutzen (Festkupplung C)

Das gesamte Leitungssystem ist so ausgelegt, dass jede Kammer einzeln bzw. je eine Kammer eines Druckbehälters gleichzeitig entladen werden kann. Jede Kammer besitzt wagenlängsseitig eine Entleerungsleitung mit Klappenzapfventil (Gewindeanschluss 5 ½“ Withworthgewinde)

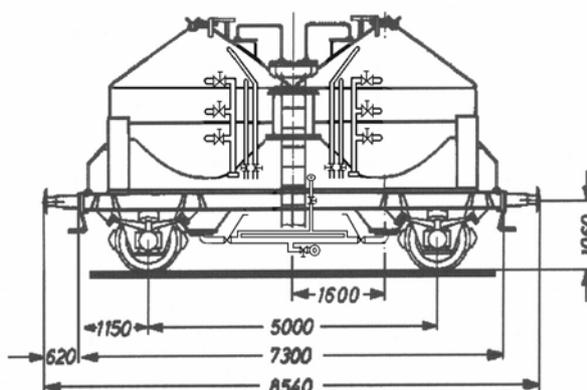
Zur Steigerung der Förderleistung kann mit zusätzlich Förderluft gearbeitet werden, die noch vor dem Klappenzapfventil in die Entleerungsleitung eingespeist wird.

Be- und Entladeeinrichtungen sind plombierbar.

Zum Schutz jedes Behälters befinden sich auf dem Behälterscheitel ein Manometer, ein Sicherheitsventil und eine Zwangsentlüftung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen mit 2 Radsätzen und mit Einrichtung für Druckentleerung	Ucs W 120
---	------------------



Bauart
Zeichnungsnummer

W120
-

Wagen

ohne Feststellbremse

Lastgrenzen ab 11 330 kg Eigengewicht
je 100 kg Eigengewicht schwerer
0,1 t pro Streckenklasse niedriger

	A	B	C
S	20,7t	25,1t	28.7t

Durchschnittl. Eigengewicht	11 300	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinsten Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	nein	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	2 Behälter	mm
Innerer Behälterdurchmesser	3 100	mm
Fassungsraum je Behälter	13,5	m ³
Laufwerk nach Zeichnung	Fwg869.02.000.01	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	350 oder 590	kN
Hub	75 oder 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	370	mm
Automatische Kupplung	-	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1955	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Entleerung der Behälter durch Druckkraft von max. 2,5 bar Überdruck.

Abstand der Einfüllöffnungen:	3 200 mm
Lichte Weite der Einfüllöffnungen:	400mm
Kompressoransaugleistung:	externe Druckluftzufuhr über 3 Stück C-Kupplungen nach DIN 14 307 für Druckluft

Maßgebende Kriterien des Ladegutes für die pneumatische Förderung:

- Körnung
- Feuchtigkeitsgehalt
- Schüttgewicht
- Schüttwinkel.

Der Wagen eignet sich zur Beförderung staubförmiger und feinkörniger Stoffe, vermischt mit Wasser. Die Druckluftentleerungseinrichtungen des Wagens ermöglichen eine Entleerung durch Rohrleitungen in Silos oder LKW.

Das Untergestell ist aus Walzprofilen geschweißt.

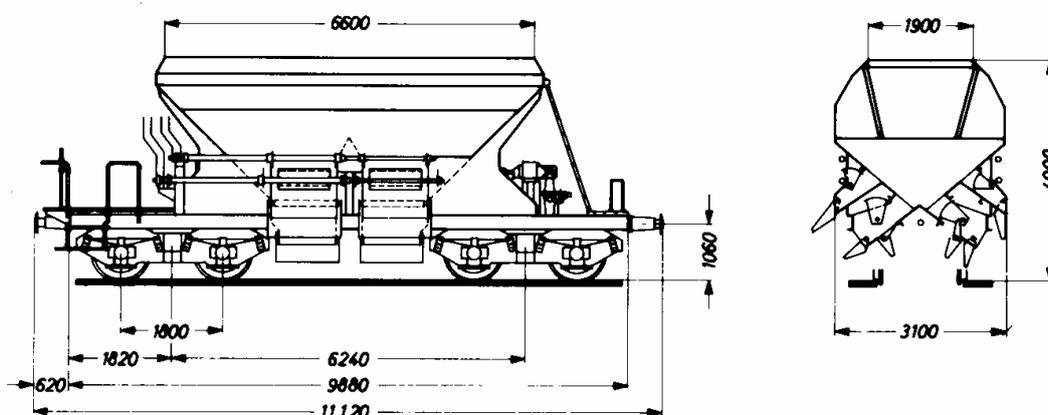
Der Wagen hat zwei Behälter mit je 13,5 m³ Rauminhalt. Jeder Behälter hat oben eine mit Klappdeckel (Domdeckel) verschließbare Füllöffnung. Ferner einen Druckmesser (Manometer) und ein Sicherheitsventil (max.2,5bar). An einer Wagenseite, befindet sich drei Anschlüsse mit C-Kupplung nach DIN 14 307 für Druckluft. Ein C-Anschluss (Druckluft) in Wagenmitte leitet die Druckluft durch die Entleerungsrohre in die Behälter. Dieses dient zum Aufwirbeln des Ladegutes. Dieser Druckluftanschluss kann mit einem Kugelventil geschlossen werden. Weitere zwei Rohre mit C-Anschluss (Druckluft) dienen dem Einpressen der Oberluft zum Entladen. Diese Rohre sind in jeweils drei verschiedenen Höhen mit den Behältern verbunden und können auch zum Ablassen der Klarphase (Wasser) benutzt werden. In den drei Einfüllhöhen (2,5m³, 5,8m³ und 10,5m³) können die Rohre mittels Kugelventil geschlossen werden.

Entleerungsrohre beginnen im Behälterboden, sie führen unten aus den Behältern heraus, sind miteinander verbunden und enden in einen A-Anschlussstutzen in der Wagenmitte. Als Absperrorgane sind drei Kugelventile in die Entleerungsrohre eingebaut, so dass die Behälter getrennt entleert werden können.

Im Domdeckelbereich ist jeweils ein Entlüftungsrohr angebracht, welches mittels Kugelventil geschlossen werden kann. Zwei weitere Rohre dienen zur Einhaltung der Einfüllhöhe, auch diese können mittels Kugelventil geschlossen werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Schotterwagen mit 4 Radsätzen	Facs 139
-------------------------------	----------



Bauart	139
Zeichnungsnummer	Fwd703.01.000.01
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B1	B2	C2	C3	C4
	90	34,5t	34,5t	50,0t	50,0t	58,5t

Durchschnittl. Eigengewicht	21 100	kg
Höchstgeschwindigkeit	90	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge der Beladeöffnung	6 600	mm
Breite der Beladeöffnung	1 900	mm
Laderaum	33	m ³
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 887 bzw. 660	
Trapezfedern		
Anzahl der Federblätter	8	Stck.
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	152	mm
Art der Federgehänge	Langschaken	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	355	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a/3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	teilweise vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1964	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen der Bauart Facs 139 sind durch Umzeichnung aus den Dienstgüterwagen der Bauart 267 hervorgegangen. Sie sind für den Transport von Schotter für den Oberbau bestimmt und mit vier Entladeschiebern ausgerüstet, die paarweise übereinander liegen.

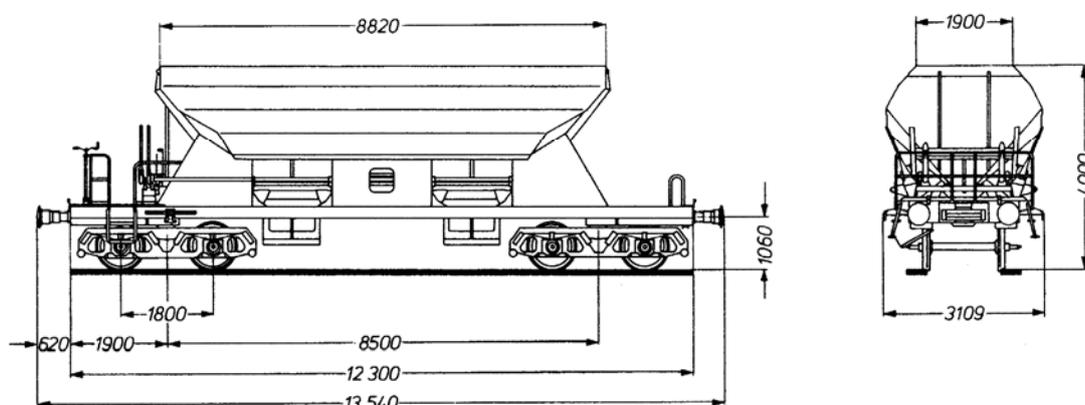
Die oberen Schieber sind für die Entladung außerhalb des Gleisbereiches vorgesehen.

Die Wagen haben teilweise eine AK-Vorbereitung mit Ringfederpatrone und teilweise eine durchgehende Zugeinrichtung.

Bei der Be- und Entladung ist die Bedienungsanweisung zu beachten. Wichtig ist, dass keine Ladegutreste auf Untergestell, Bühnen oder Drehgestelle liegen und die Entladeschieber vollständig geschlossen sind.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Schotterwagen mit 4 Radsätzen	Facs 140
-------------------------------	----------



Bauart 140
Zeichnungsnummer 0Fwb 268.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B1	B2	C
S	43,5t	47,0t	51,5t	59,5t

Durchschnittl. Eigengewicht	20 025	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Laderaum	40	m ³
Länge der Beladeöffnung	8 820	mm
Breite der Beladeöffnung	1 900	mm
Ausschlag der Beschotterungseinrichtung (von Mitte Wagen)		
nach außen	1 250	mm
nach innen	380	mm
Breite der Entladeöffnung	1 100	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 660	
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	152	mm
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a3,8 SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:		
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
d. z. Z. ältesten Wagen	1975	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen der Bauart Facs 140 sind durch Umzeichnung aus dem Dienstgüterwagen der Bauart 268 hervorgegangen.

Der Wagen dient zur Gleisbeschotterung und ist mit Beschotterungseinrichtungen ausgerüstet, die eine Entladung innerhalb und außerhalb des Gleises ermöglichen.

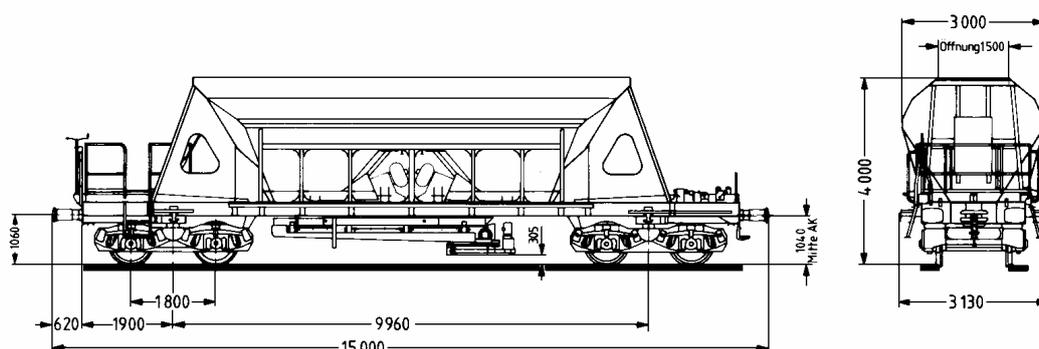
Das Untergestell sowie der Wagenkasten sind aus Walzprofilen bzw. Blechen (Werkstoff S355J2G3) geschweißt.

Auf jeder Seite des Wagens sind zwei Rundschieber angeordnet, die durch Handhebel von der Bühne aus zu öffnen und zu schließen sind. Durch eine Klappensperre ist es möglich, neben der vollen Schieberöffnung von 500 mm in Abstufungen von ca. 20 mm kleinere Schieberöffnungen bis auf 200 mm einzustellen.

Für besondere Fälle können abnehmbare Rutschenverlängerungen an den Beschotterungstrichtern eingehängt werden. Da die Rutschenverlängerungen aus der Fahrzeugbegrenzung herausragen, dürfen sie aus sicherheitstechnischen Gründen nur nach vorheriger Prüfung und Zustimmung des Aufsichtsführenden eingesetzt werden. Sie müssen unmittelbar nach dem Einsatz entfernt werden.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Schotterwagen mit 4 Radsätzen	Facns 141
--------------------------------------	------------------



Bauart	141
Zeichnungsnummer	0Fwd 269.0.01.000.001 ¹⁾ 0Fwd 269.1.01.000.001 ²⁾

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	D	
	S	38,5t	46,5t	56,5t	64,5t
	120	00,0t			

Durchschnittl. Eigengewicht	25 500	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	70	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Länge	9 200	mm
Breite der Beladeöffnung	1 500	mm
Laderaum	40	m ³
Entladeeinrichtung:		
Rüttelrinne (elektrisch angetrieben)	2	
Förderband (elektrisch angetrieben)	1 ³⁾	
Elektrischer Anschluss	3 x 380/220 V, 50 Hz / 63 A	
Anschlussleistung	~ 13 kVA	
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	665; 2Fwg708.0.04.000.665	

- ¹⁾ Prototyp-Wagen
²⁾ Serienwagen
³⁾ Elektrohydraulisch schwenkbar.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Parabelfedern:

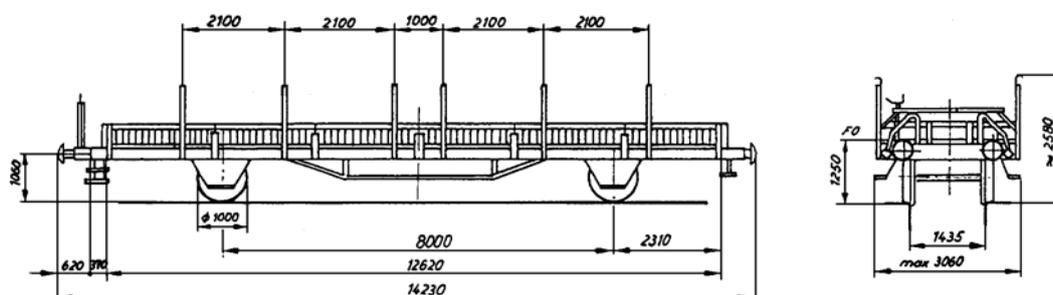
Anzahl der Federblätter	4+1	
Federblattbreite	160	mm
Traghöhe	92	mm
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	2	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 2a/3,8 SL-L	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1982	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen der Bauart Facns 141 sind durch Umzeichnung aus den Dienstgüterwagen der Bauart 269 hervorgegangen. Sie sind für den Transport von Sand, Kies und Schotter für den Oberbau bestimmt. Die Beladung ist über stationäre Hochbunker, Trichter u. ä., die eine gleichmäßige Ladungsverteilung gewährleisten, vorgesehen. Der Wagen wird über zwei Rüttelrinnen und einem schwenkbaren Förderband entladen. Die Entladung ist wahlweise nach beiden Wagenseiten möglich. Der Abwurfbereich liegt im Abstand von 2 m und 4,5 m zur Fahrzeuglängsachse. Zum Betrieb der Entladeeinrichtung wird Drehstrom 380 V/13 kVA benötigt. Alle Einrichtungen für die Entladung sind von der Bühne aus zu betätigen. Zur Bedienung ist eingewiesenes Personal erforderlich.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Radsatztransportwagen mit 2 Radsätzen, Rungen und Wänden	Kkks-t 447
--	------------



Bauart 447
Zeichnungsnummer -

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen	A	B	C	★★
	S	16,5t	20,5t	

Durchschnittl. Eigengewicht	14 700	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge zw. d. Stirnwänden	12 500	mm
Ladebreite zw. d. Seitenwänden	2 780	mm
Ladehöhe = Wandhöhe	450	mm
Ladefläche	35	m ²
Laderaum	15,7	m ³
Laufwerk	UIC 517, Anlage 4	
Blattfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Technische Wagenbehandlung im Betrieb (Güterwagen)
Güterwagen der Bahn	93905 Seite 2 von 2

Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	2 Kegelfedern	
Mindestzugkraft der Zugfeder	2 x 200	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-2, z. Teil UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	350 z. T. 590	kN
Hub	75 z. T. 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	2000 (Umbau aus Ks 447)	
Lose Wagenbestandteile	-	

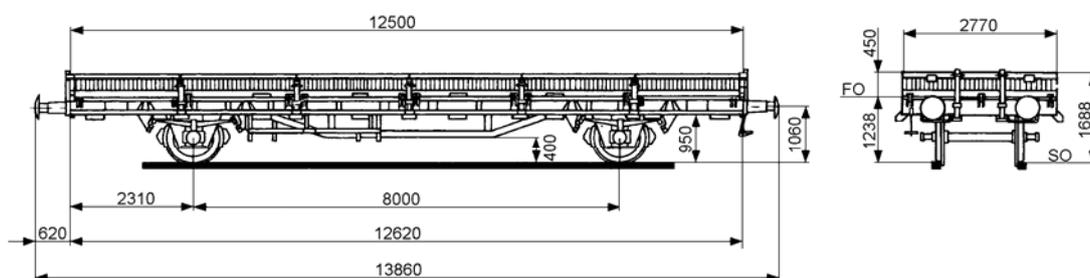
Sonstige Vermerke:

Der Wagen entstand aus einem 2achsigen Flachwagen der Bauart Ks 447, der mit Transportgestellen der ehemaligen Dienstgüterwagen bzw. der vorhandenen Transportwagen zur Beförderung von bis zu 16 Radsätzen zu einem 2achsigen Radsatztransportwagen der Bauart Kkks-t 447 umgerüstet wurde.

Der Wagen ist zur Beförderung von normalen Radsätzen sowie ein Teil der Wagen auch zur Beförderung von ICE-Radsätzen geeignet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Flachwagen mit 2 Radsätzen und Wänden	KIs-x 448
---------------------------------------	-----------



Bauart 448
Zeichnungsnummer -

Wagen mit und ohne Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C	
S	20,0t	24,0t	28,0t	★★

Einzellasten

	m	----- t
a - a	3,0	- 16,0
b - b	5,0	- 19,0
c - c	8,0	- 23,0

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 12 000	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	RIV	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge zw. d. Stirnwänden	12 500	mm
Ladebreite zw. d. Seitenwänden	2 770	mm
Ladehöhe = Wandhöhe	450	mm
Ladefläche	34,6	m ²
Laderaum	15,6	m ³
Laufwerk	UIC 517, Anlage 4	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Blattfedern:

Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe bei F1 = 20 kN	197	mm
Art der Federgehänge	Doppelschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	300	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch	
Art der Zugeinrichtung	geteilt	
Bauart der Zugfeder	2 Kegelfedern	
Mindestzugkraft der Zugfeder	2 x 200	kN
Bauart der Puffer:	UIC 526-2 z. Teil	
	UIC 526-1, Kategorie A	
Endkraft	350 z. T. 590	kN
Hub	75 z. T. 105	mm
Durchmesser der Pufferteller	450	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet (Federbeinabstützung)	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1969	
Lose Wagenbestandteile		

Sonstige Vermerke:

Der Wagen ist für den Transport von Walzwerkerzeugnissen, Baufertigteilen, Schüttgütern, sperrigen Gütern, Straßenfahrzeugen und Containern - wobei keine Befestigungseinrichtungen für Container vorhanden sind - vorgesehen.

Der Wagenkasten besteht aus 12 stählernen Seiten- und 2 stählernen Stirnborden.

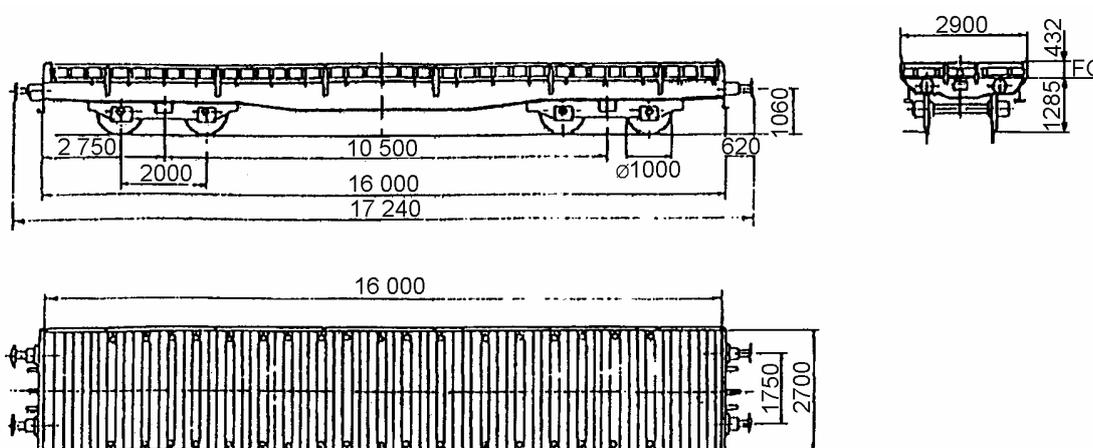
Die Borden sind so ausgelegt, dass im abgeklappten Zustand ein unbehindertes Befahren des Wagens von Seiten- und Kopframpen aus möglich ist.

Der Wagenboden besteht aus Holzbohlen.

Bei abgeklappten Endseitenborden ist der Güterwagen nicht profolfrei.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Oberbaustoffwagen mit 4 Radsätzen	Sms 461
-----------------------------------	---------



Bauart 461
Zeichnungsnummer 37.034-01.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C
S	35,5t	43,5t	51,5t

Durchschnittl. Eigengewicht	ca. 28 400	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	100	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladefläche	42,9	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 858	
Trapezfeder		
Anzahl der Federblätter	7	Stck.
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	191	mm
Art der Federgehänge	Laschen	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c-SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	600	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1964	
Lose Wagenbestandteile	-	

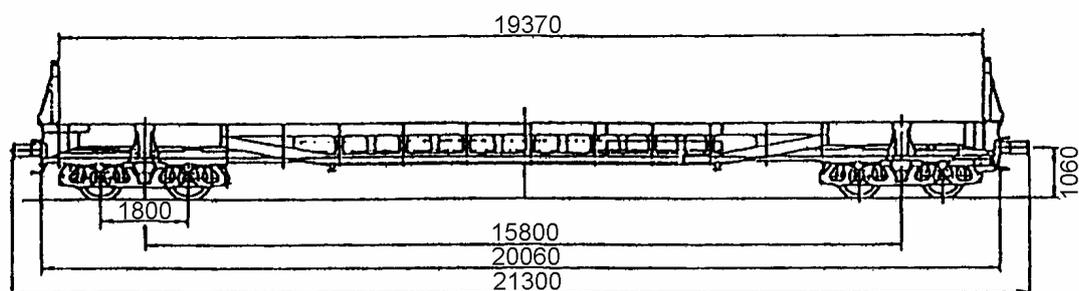
Sonstige Vermerke:

Die Sms 461 sind aus den Dienstgüterwagen der Bauart 253 (DR-Dok.-Nr. 7900) entstanden. Sie sind für den Transport von Oberbaumaterial vorgesehen. Ein Teil der Wagen ist mit einer Rollleinrichtung zum Gleisjochtransport für den Gleisbau mit Gleisjochverlegekran (System Platow) ausgerüstet. Durch diese Ausrüstung in den Varianten mit und ohne Stirnborden sind drei unterschiedliche Eigenmassen möglich.

Eine Besonderheit dieser Wagen ist die Verwendung von Kunststoffbremssohlen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Oberbaustoffwagen mit 4 Radsätzen	Slps 462
-----------------------------------	----------



Bauart 462
Zeichnungsnummer 0Fwd246.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C
S	37,5t	45,5t	53,5t

Durchschnittl. Eigengewicht	26 400	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Größte Wagenbreite	2 930	mm
Ladefläche	46,2	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 660	
Trapezfedern		
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	152	mm
Art der Federgehänge	Langschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Bauart des Steuerventils	KE 1aSL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	600	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1972	
Loose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

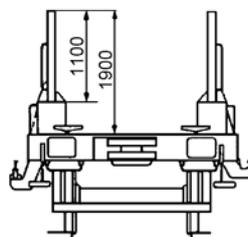
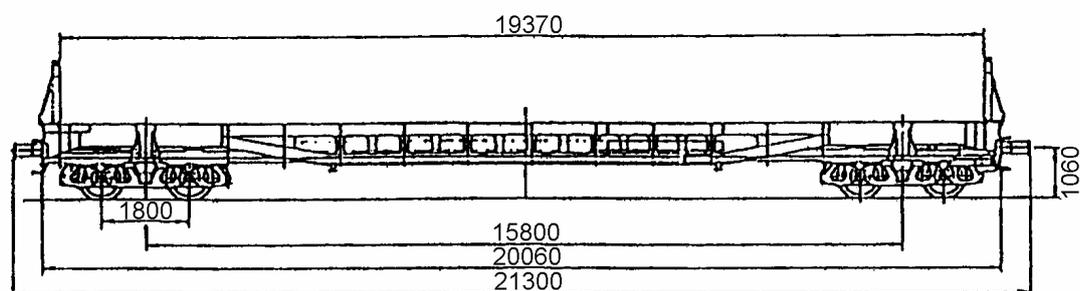
Die Wagen der Bauart Slps 462 sind aus den Dienstgüterwagen der Bauart 245 entstanden. Sie sind hauptsächlich für den Transport von Schwellen für die Umbauverfahren UH und UM vorgesehen.

Die Wagen sind mit Stirnwandungen hoher Festigkeit, Portalkranschienen und Überfahrschienen mit einer Spurweite von 2806 mm sowie mit Gurten zur Ladegutsicherung ausgerüstet.

Bei eingehängten Überfahrschienen beträgt der kleinste befahrbare Gleisbogenhalbmesser 150 m.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Oberbaustoffwagen mit 4 Radsätzen	Slps 463
-----------------------------------	----------



Bauart	463
Zeichnungsnummer	0Fwd246.0.01.000.001
Wagen	mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C
S	37,0t	45,0t	53,0t

Durchschnittl. Eigengewicht	26 600	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Größte Wagenbreite	2 930	mm
Ladefläche	46,2	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 660	

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	93905	Seite 2 von 2

Trapezfedern			
Anzahl der Federblätter	8		
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm	
Traghöhe	152	mm	
Art der Federgehänge	Langschaken		
Bauart der Bremse	KE-GP		
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.	
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm	
Bauart des Steuerventils	KE 1aSL		
Art der Lastabbremsung	zweistufig, mechanisch		
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A		
Endkraft	590	kN	
Hub	105	mm	
Durchmesser der Pufferteller	600	mm	
Automatische Kupplung	vorbereitet		
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1972		
Lose Wagenbestandteile	-		

Sonstige Vermerke:

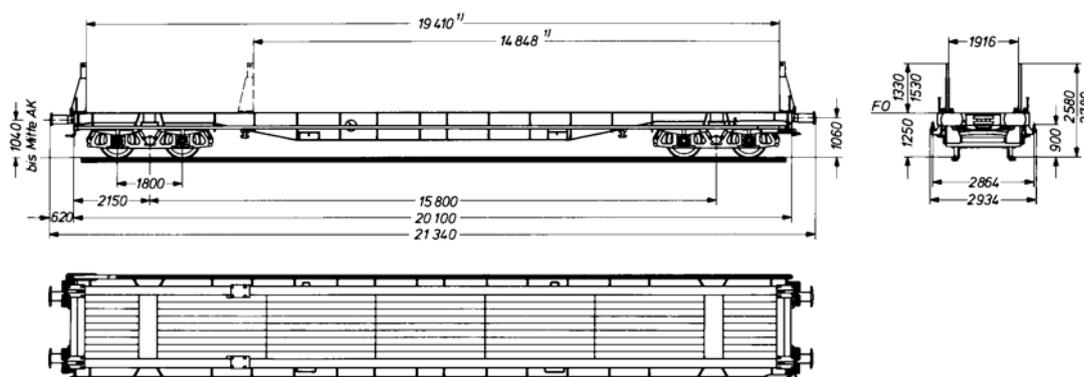
Die Wagen der Bauart Slps 463 sind aus den Dienstgüterwagen der Bauart 246 entstanden. Sie sind hauptsächlich für den Transport von Schwellen für die Umbauverfahren UH und UM vorgesehen.

Die Wagen sind mit Stirnwandungen hoher Festigkeit, Portalkranschienen und Überfahr-schienen mit einer Spurweite von 2806 mm sowie mit Gurten zur Ladegutsicherung ausge-rüstet.

Bei eingehängten Überfahr-schienen beträgt der kleinste befahrbare Gleisbogenhalbmesser 150 m.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Oberbaustoffwagen mit 4 Radsätzen	Slps 464
-----------------------------------	----------



Bauart 464
Zeichnungsnummer 1Fwd247.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C
S	40,0t	48,0t	56,0t

Durchschnittl. Eigengewicht	23 910	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge für Gleisjoche	20 100	mm
Ladelänge zwischen den Stirnrungen ¹⁾	19 410 bzw. 14 848	mm
Ladebreite	2 940	mm
Ladefläche	46,2	m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 660	
Trapezfeder		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	152	mm
Art der Federgehänge	Langschaken	

¹⁾ Abstand der Stirnrungen zueinander je nach Bedarf des Ladegutes

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

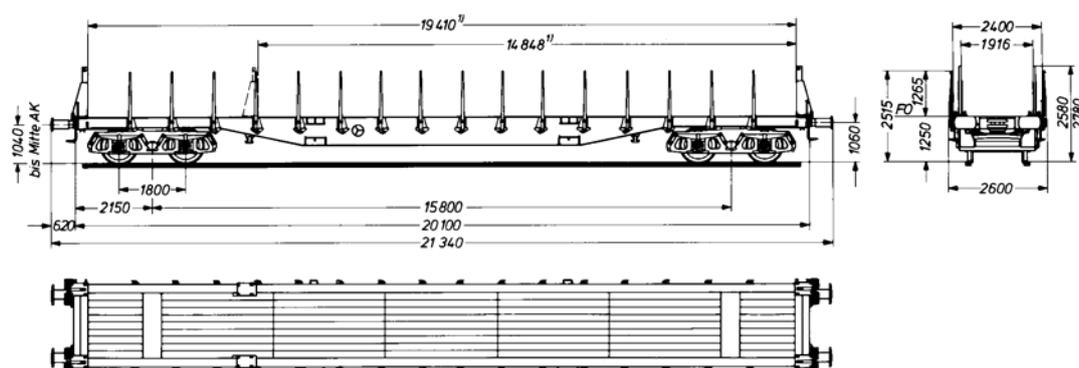
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	600	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr		
der z. Z. ältesten Wagen	1977	
Lose Wagenbestandteile	-	

Sonstige Vermerke:

Die Wagen der Bauart Slps 464 sind aus den Dienstgüterwagen der Bauart 247 entstanden. Sie sind mit versetzbaren Stirnwandungen ausgerüstet, so dass die Ladelänge verändert werden kann. Die Wagen werden für den Transport von Schwellen und Gleisjochen eingesetzt und sind zur Ladegutsicherung mit 12 Spannwinden ausgerüstet. Zum Betrieb mit Portalkränen sind Kranschienen mit der Spurweite 2 806 mm und Überfahrschienen vorhanden. Bei eingehängten Überfahrschienen beträgt der kleinste befahrbare Gleisbogenhalbmesser 190 m.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Oberbaustoffwagen mit 4 Radsätzen	Slps 465
-----------------------------------	----------



Bauart 465
Zeichnungsnummer 1Fwd248.0.01.000.001

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen

	A	B	C
S	41,0t	49,0t	57,0t

Durchschnittl. Eigengewicht	22 700	kg
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	
Ladelänge	20 100	mm
Ladelänge zwischen den Stirnrungen ¹⁾	19 430 bzw. 14 848	mm
Ladebreite	2 940	mm
Ladebreite zwischen den Drehungen	2 400	mm
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 660 BA 621; 0Fwg106.0.04.000.621 ²⁾	
Trapezfedern: ³⁾		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	152	mm

¹⁾ Abstand der Stirnrungen zueinander je nach Bedarf des Ladegutes.

²⁾ Wagen ab Baujahr 1979.

³⁾ Wagen ab Baujahr 1979 haben Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Art der Federgehänge	Langschaken	
Bauart der Bremse	KE-GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1a SL	
Art der Lastabbremung	zweistufig, mechanisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A	
Endkraft	590	kN
Hub	105	mm
Durchmesser der Pufferteller	600 (nicht drehbar)	mm
Automatische Kupplung	vorbereitet	
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1978	
Lose Wagenbestandteile	-	

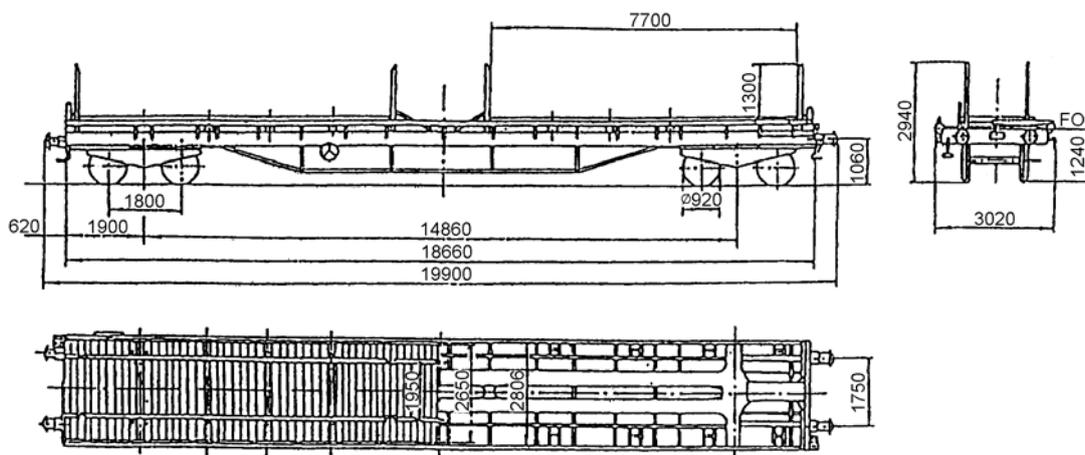
Sonstige Vermerke:

Die Wagen der Bauart Slps 465 sind aus den Dienstgüterwagen der Bauart 248 entstanden. Sie sind mit umsetzbaren Stirnrungen, seitlichen Drehungen und Verzurrketten ausgerüstet. Die Wagen sind für den Transport von Schwellen und Gleisjochen vorgesehen. Diese Wagen haben keine Schienen für Portalkräne.

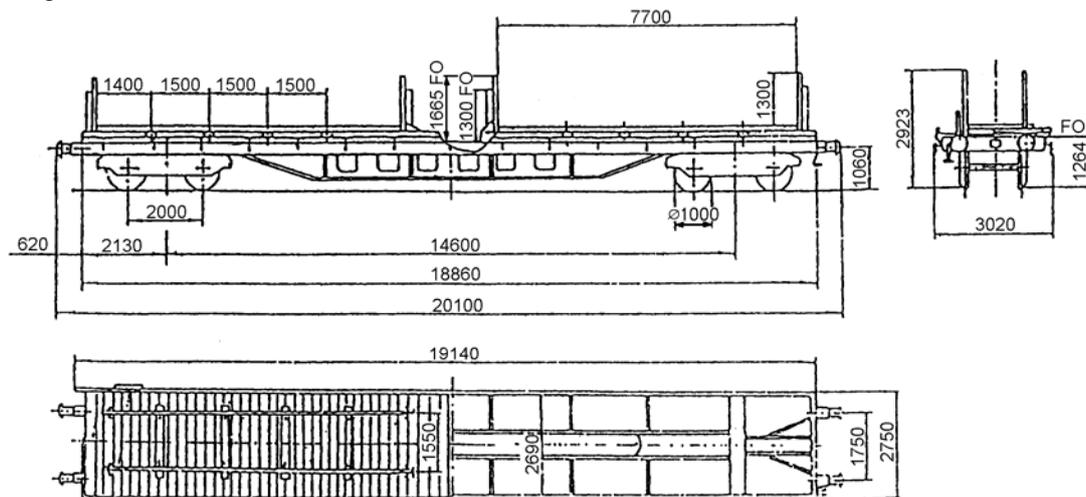
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Oberbaustoffwagen mit 4 Radsätzen	Sps 466
-----------------------------------	---------

Wagen mit LüP 19 900 mm:



Wagen mit LüP 20 100 mm:



Bauart 466
 Zeichnungsnummer Fw7901.01.000.00.01/ Fw7902.01.000.00.01/Fw7903.01.000.00.01

Wagen mit Feststellbremse

Lastgrenzen Wagen mit LüP 19 900 mm

	A	B	C	★★
S	39,5t	47,5t	55,5t	
120	00,0t			

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Lastgrenzen Wagen mit LüP 20 100 mm

	A	B	C
S	36,0t	44,0t	52,0t

	LüP 19 900 mm	LüP 20 100 mm ²⁾	
Durchschnittl. Eigengewicht	24 480	27 720	kg
Höchstgeschwindigkeit	120	100	km/h
Kleinster Gleisbogenhalbmesser	35	75	m
Internationale Verwendungsfähigkeit	-	-	
Vereinheitlichung/Standardisierung	-	-	
Ladefläche	2 x 20		m ²
Bauart und Zeichnung der Drehgestelle	BA 853	BA 962	
Radsatzfederung	Schraubenfedern UIC 517, Anlage 3	Trapezfedern ¹⁾	
Art der Federgehänge	-	Laschen	
Bauart der Bremse	KE GP	KE GP	
Anzahl der Bremszylinder	1	1	Stck.
Durchmesser der Bremszylinder	406	406	mm
Bauart des Steuerventils	KE 1c SL	KE 2c –AL2SL bzw. KE 1c SL	
Art der Lastabbremmung	zweistufig, pneumatisch	dreistufig, pneumatisch, von Hand umzustellen	
Bauart der Puffer:	UIC 526-1, Kat. A		
Endkraft	590		kN
Hub	105		mm
Puffertellerabmessungen	450 x 340		mm
Automatische Kupplung	-		
Erstes Lieferjahr oder Baujahr der z. Z. ältesten Wagen	1988	1967	
Lose Wagenbestandteile	-	-	

Sonstige Vermerke:

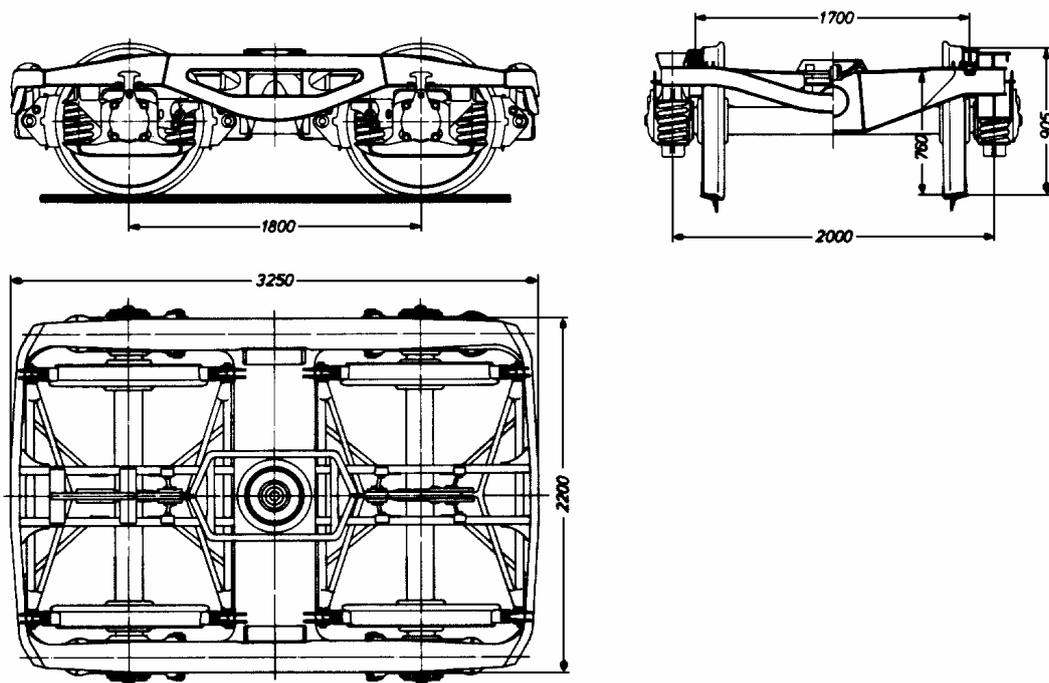
Die Bauart Sps 466 ist aus den Dienstgüterwagen der Bauart 252 entstanden. Unter dieser Bauart waren die Wagen mit der DR-Dok.Nr. 7901, 7902 und 7903 zusammengefasst. Aus diesem Grund haben die Wagen unterschiedliche Längen, Lastgrenzen und Drehgestell-Bauarten. Die Wagen dienen vorrangig zum Schwellentransport beim Umbauverfahren SUM und sind mit Portalkranschienen der Spurweite 2806 mm und Überfahrtschienen ausgerüstet. Bei Portalkranbetrieb beträgt der kleinste befahrbare Gleisbogenhalbmesser 190 m. Zum Transport der Schwellen sind die Wagen mit Ladegerüsten versehen, deren Abmessungen auf die verwendeten Portalkräne abgestimmt sind. Ein Teil der Wagen ist mit klappbaren inneren Rungen ausgerüstet, so dass die gesamte Ladelänge für den Schwellentransport zur Verfügung steht.

¹⁾ Anzahl der Federblätter: 7 Stück, Federblattquerschnitt 120 x 16 mm, Traghöhe 191 mm.

²⁾ Ein Teil dieser Wagen hat eine LüP von 20 220 mm.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 621
--	------------



Bauart	621
Zeichnungsnummer	0Fwg 106.0.04.000.621

Ausführung des Rahmens H-Rahmenkonstruktion mit Kopfstück

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst.
n. Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		905	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		20,0	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig linear	0,3/0,1	mm/kN
Schraubenfedern:			
Durchmesser des Drahtes			
Innenfeder		24,0	mm
Außenfeder		30,0	mm
Anzahl der Windungen			
Innenfeder		7,5	
Außenfeder		6,1	
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	laufftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		4 530	kg

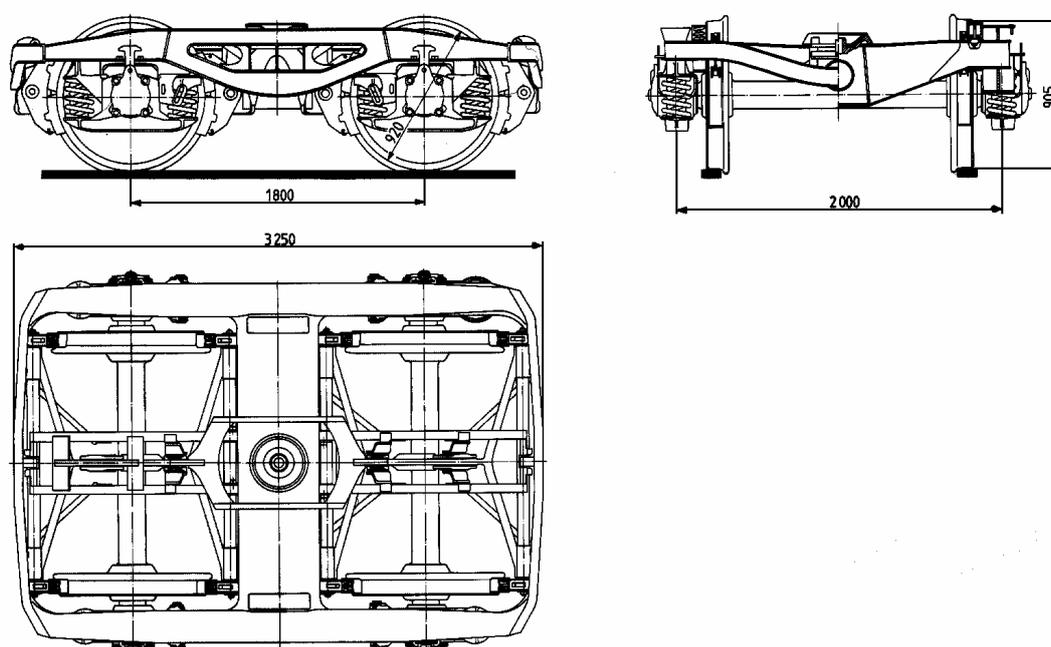
Diese Drehgestellbauart entspricht weitgehend dem UIC-Standarddrehgestell Y25 Cs. Das Bremsgestänge wurde jedoch aus bei der DB AG vorhandenen Güterwagen-Drehgestellen übernommen, insbesondere aus den Bauarten 661.0 und 661.1. Das Bremsgestänge der Drehgestellbauart 621 ist in den Hauptbauteilen mit dem der Bauart 665 identisch.

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Eaos-x 051 (bis Baujahr 1985)
Ealos(-x) 053
Eaos 106
Rils 652
Rils 653
Res 687
Tadgs 959

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 624, 626
--	-----------------



Bauart/Zeichnungsnummer	624 / 2Fwg 696.0.04.000.626 MSP. A und B 626 / 2Fwg 696.0.04.000.626 MSP. C und D
-------------------------	--

Ausführung des Rahmens H-Rahmenkonstruktion mit Kopfstück

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst.
n. Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		905	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		22,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig linear	0,25/0,09	mm/kN
Schraubenfedern:			
Durchmesser des Drahtes			
Innenfeder		24,4	mm
Außenfeder		31,0	mm
Anzahl der Windungen			
Innenfeder (rechts gewickelt)		7,4	
Außenfeder (links gewickelt)		5,7	
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 120 kN		
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne			
		4 800	kg

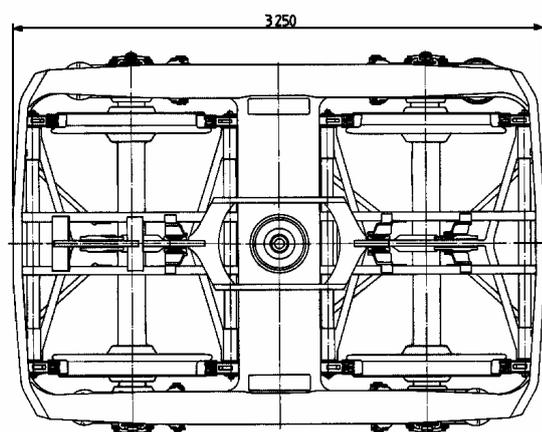
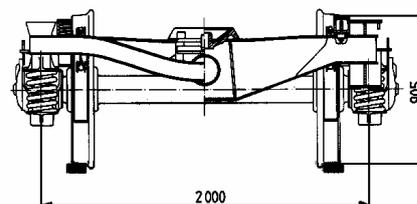
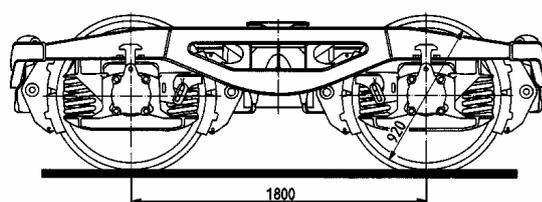
Diese Drehgestellbauart entspricht der französischen Bauart Y 25 Lss. Das Drehgestell der BA 626 ist für Güterwagen mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung vorgesehen und deshalb mit einem Wiegeventil WM 10 ausgerüstet. Das Drehgestell der BA 624 hat kein Wiegeventil.

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Bauart 624	Bauart 626
Shimmns 718	Sgns 691 Sgns 694 Sgjns 696 Sggmrs 715 Shimmns 718

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 625
--	------------



Bauart	625
Zeichnungsnummer	0Fwg 712.0.04.000.625

Ausführung des Rahmens H-Rahmenkonstruktion mit Kopfstück

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst.
n. Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		905	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge		
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500		
	Seite 2 von 2		

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		20,0	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig linear	0,3/0,1	mm/kN
Schraubenfedern:			
Durchmesser des Drahtes			
Innenfeder		24,0	mm
Außenfeder		30,0	mm
Anzahl der Windungen			
Innenfeder		7,25	
Außenfeder		5,5	
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 120 kN		
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne			
		4 715	kg

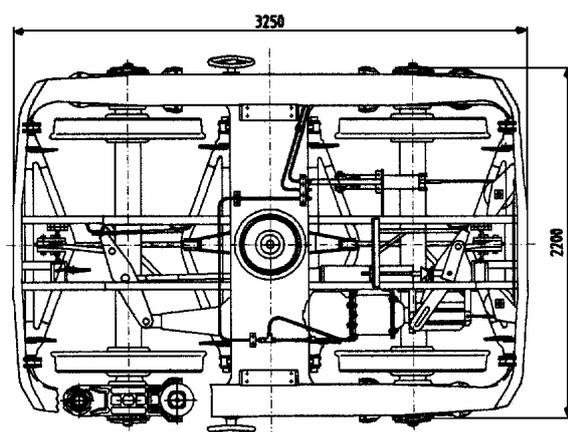
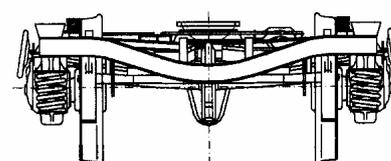
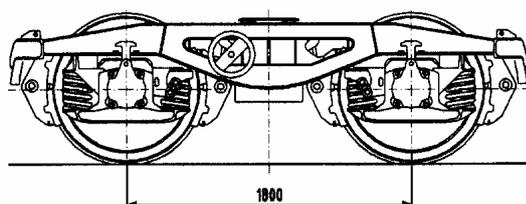
Diese Drehgestellbauart entspricht der französischen Bauart Y 25 Css. Das Drehgestell ist für Güterwagen mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung vorgesehen und deshalb mit einem Wiegeventil WM 10 ausgerüstet.

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Sgmmns 697
Sgjs 712

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 627
--	------------



Bauart	627
Zeichnungsnummer	2Fwg 743.0.04.000.627

Ausführung des Rahmens H-Rahmenkonstruktion mit Kopfstück

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst.
n. Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		905	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		22,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig linear	0,25/0,094	mm/kN
Schraubenfedern:			
Durchmesser des Drahtes			
Innenfeder		24,4	mm
Außenfeder		31,0	mm
Anzahl der Windungen			
Innenfeder		7,4	
Außenfeder		5,7	
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 120 kN		
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Bremsklötze	Doppelbremsklötze Bgu		
Höchstgeschwindigkeit	lauffechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne			
	ohne Feststellbremse	4 750	kg
	mit Feststellbremse	4 810	kg

Diese Drehgestellbauart ist eine Weiterentwicklung des UIC-Standard-Drehgestells Bauart Y 25 Cs. Das Drehgestell ist für Güterwagen mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremsung vorgesehen und deshalb mit einem Wiegeventil WM 10, alternativ F 87, ausgerüstet. Der Doppelbremszylinder 10"/12" ist im Drehgestell angeordnet.

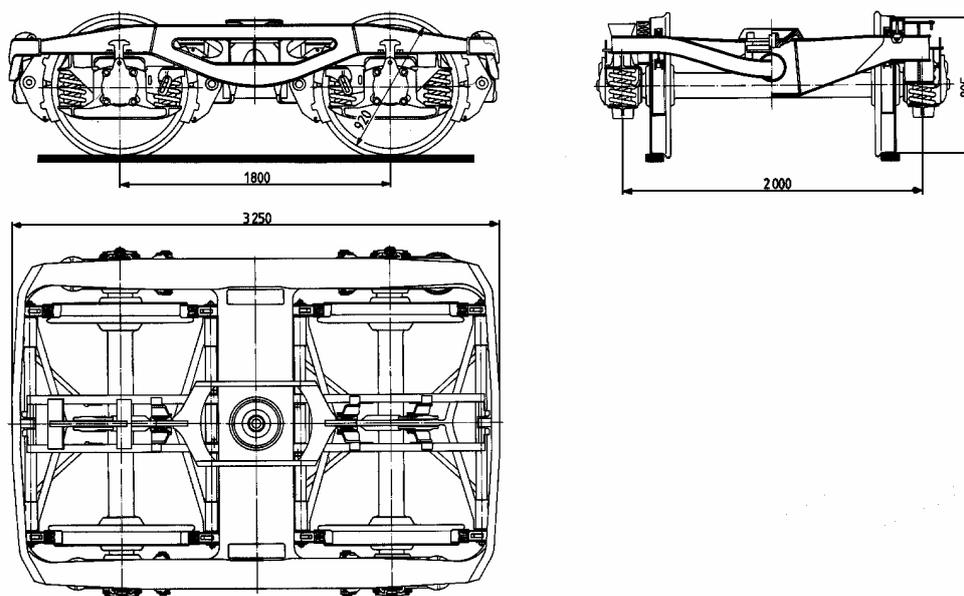
Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Rs 684 ¹⁾
 Res 686 ¹⁾
 Sdggmrs 739
 Sdgmns 743
 Sdggmrs 744

¹⁾ Ein Teil der Wagen dieser Bauart hat auch andere Drehgestelle.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 628, 628.1, 628.4, 628.5, 629, 629.4, 629.5
--	--



Bauart/Zeichnungsnummer	628 / 1Fwg 654.0.04.000.628 MSP A und B 628.1 / 1Fwg 654.0.04.000.628 MSP A und B ¹⁾ 628.4 / 1Fwg 723.0.04.000.001 MSP A 628.5 / 2Fwg 969.4.04.000.001 629 / 1Fwg 654.0.04.000.628 MSP C und D 629.4 / 1Fwg 723.0.04.000.001 MSP B 629.5 / 2Fwg 969.0.04.000.002
-------------------------	---

Ausführung des Rahmens	H-Rahmenkonstruktion mit Kopfstück		
Ausführung der Drehpfanne	Drehpfanne, vollst. n. Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006		
Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		905	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

¹⁾ Außer bremstechnischer Teil.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		22,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig linear	0,25/0,09mm/kN	
Schraubenfedern:			
Durchmesser des Drahtes			
Innenfeder		24,4	mm
Außenfeder		31,0	mm
Anzahl der Windungen			
Innenfeder		7,4	
Außenfeder		5,7	
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Bremsklötze	BA 628, 628.5 und 629, 629.5: Doppelbremsklötze Bgu BA 628.1, 628.4, 629.4: Einfachbremsklötze Bg		
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
	bremstechnisch	100	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		4 720	kg

Diese Drehgestellbauarten sind Varianten des UIC-Standard-Drehgestells Bauart Y 25 Ls in geschweißter Ausführung. Die Drehgestelle der BA 629, 629.4 und 629.5 sind für Güterwagen mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung vorgesehen und deshalb mit einem Wiegeventil WM 10 ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

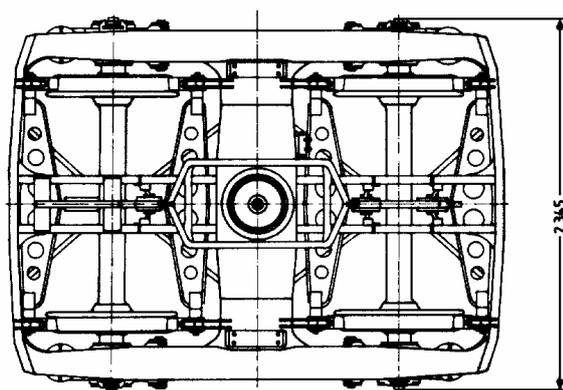
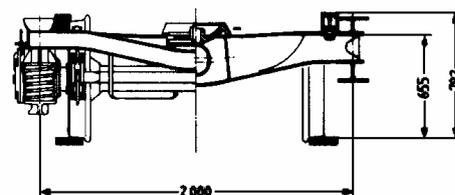
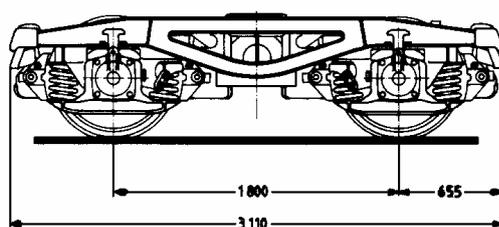
Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Bauart 628	Bauart 628.1	Bauart 628.4	Bauart 628.5
Eanos-x 052	Rmms 663 ²⁾	Shimmns-ttu 723	
Eanos-x 059	Remms 665 ²⁾		
Fas 126			
Falnqqs 130			
Facns 133			
Rilns 654 ²⁾			
Rins 655			
Rijmms 660			
Shimmns-tu 718			
Sns 727			
Tamns 895			
Bauart 629	Bauart 629.4	Bauart 629.5	
Eanos-x 059	Habbiins 344	Talns 969 ²⁾	
Fas 126	Shimmns-ttu 723	Talns 970 ²⁾	
Fans 128	Talns 969 ²⁾		
Falnqqs 130	Talns 970 ²⁾		
Rbns 641			
Rns-z 643			
Rbns 646			
Rilns 654 ²⁾			
Rins 655			
Rijmms 660			
Shimmns-tu 718			
Sns 727			
Tamns 895			

²⁾ Ein Teil der Wagen dieser Bauart hat andere Drehgestelle.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 631
--	------------



Bauart	631
Zeichnungsnummer	0Fwg 699.0.04.000.631

Ausführung des Rahmens H-Rahmenkonstruktion mit Kopfstück

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst.
n. Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006

Rahmenoberkante über SO Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne) Gleitstückoberkante über SO Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)	Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 18,0t Eigengewicht	752	mm
		760	mm
		777	mm
		140	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		16,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig linear	0,35/0,12	mm/kN
Schraubenfedern:			
Durchmesser des Drahtes			
Innenfeder		23,0	mm
Außenfeder		28,0	mm
Anzahl der Windungen			
Innenfeder		7,25	
Außenfeder		5,5	
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauffechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne			
		3 840	kg

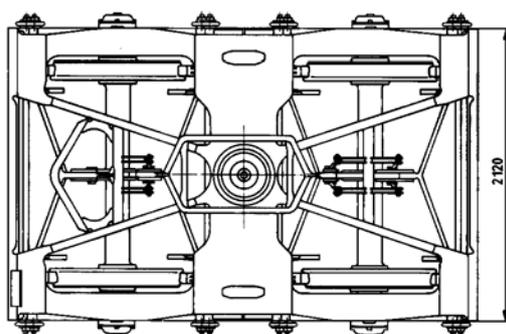
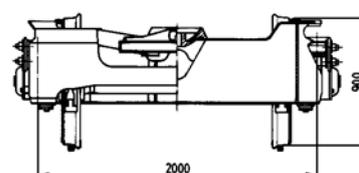
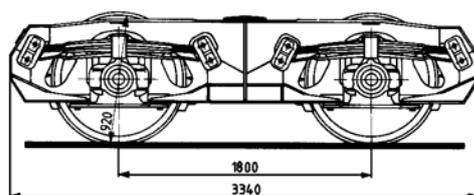
Das Drehgestell ist für Güterwagen mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremung vorgesehen und deshalb mit einem Wiegeventil WM 10 ausgerüstet. Außerdem sind Dehnfugen-Bremsklotzsohlen eingebaut.

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Sgjjkmms 699

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 640, 640.1 640.2, 641, 642, 643, 644
--	---



Bauart/Zeichnungsnummer	640 / 2Fwg 183.0.04.000.640
	640.1 / 2Fwg 183.0.04.000.640
	640.2 / 2Fwg 183.0.04.000.640
	641 / 2Fwg 183.0.04.000.641
	642 / 2Fwg 183.0.04.000.642
	643 / 2Fwg 183.0.04.000.642
	644 / 2Fwg 183.0.04.000.642

Ausführung des Rahmens	Blechkonstruktion, geschweißt, unter Verwendung von Profilteilen		
Ausführung der Drehpfanne	Drehpfanne, vollst. nach Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006		
Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	885	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		900	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		260	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 23/± 6	mm
Größte zulässige Radsatzlast		22,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig	0,3/0,15	mm/kN
Parabelfedern:			
Gestreckte Länge		1 200	mm
Anzahl der Federblätter		4 + 1	
Federblattbreite		120	mm
Traghöhe		92	mm
Tragkraft		20	kN
Tragfedergehänge	Rechteckschaken		
Mittenabstand der Federbolzen		120	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN (BA 644 für eine Belastung von 120 kN)		
Bremsklötze	BA 640, 641:	Einfachbremklötze Bg	
	BA 640.1, 640.2, 642, 643, 644:	Doppelbremklötze Bgu	
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit		120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne			
	BA 640, 641	4 700	kg
	BA 640.1, 640.2, 642, 643, 644	4 800	kg

Die Drehgestelle der Bauarten 640.2, 643 und 644 sind für Güterwagen mit stufenlos selbst-tätiger Lastabbremung vorgesehen und deshalb mit einem Wiegeventil WM 10 ausgerüstet.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

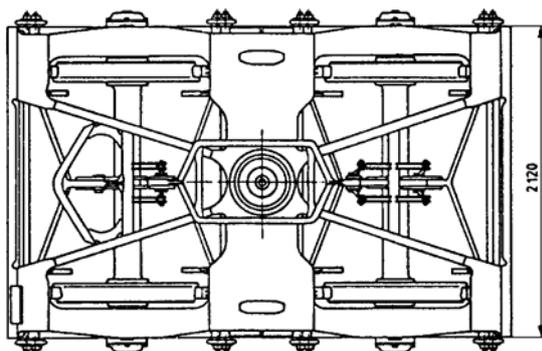
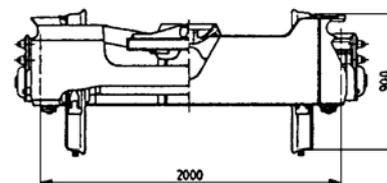
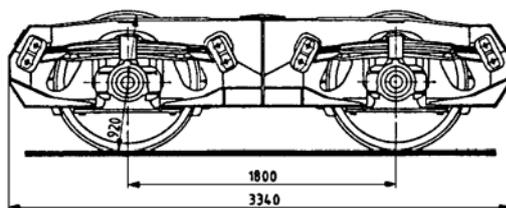
Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Bauart 640	Bauart 640.1	Bauart 640.2	Bauart 641	Bauart 642	
	Fals 175 ¹⁾	Rmms 664	Habbins 345	Falns 180 ¹⁾	
	Fals 185 ¹⁾	Taems 889	Habbills 346	Falns 183 ¹⁾	
				Rilns 654 ¹⁾	
				Talns 969 ¹⁾	
				Talns 970 ¹⁾	
Bauart 643	Bauart 644				
Rilns 654 ¹⁾					
Talns 969 ¹⁾					
Talns 970 ¹⁾					

¹⁾ Ein Teil der Wagen dieser Bauart hat andere Drehgestelle.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 645, 646, 646.1, 646.2
--	----------------------------------



Bauart/Zeichnungsnummer	645 / 2Fwg 121.1.04.000.645 646 / 2Fwg 121.1.04.000.645 646.1 / 2Fwg 121.1.04.000.645 ¹⁾ 646.2 / 2Fwg 121.1.04.000.645 ¹⁾		
Ausführung des Rahmens	Blechkonstruktion, geschweißt, unter Verwendung von Profilteilen		
Ausführung der Drehpfanne	Drehpfanne, vollst. nach Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006		
Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	885	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		900	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		260	mm

¹⁾ Außer bremstechnischer Teil.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3	

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 23/± 6	mm
Größte zulässige Radsatzlast		23,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig	0,3/0,15	mm/kN
Parabelfedern:			
Gestreckte Länge		1 200	mm
Anzahl der Federblätter		4 + 1	
Federblattbreite		120	mm
Traghöhe		92	mm
Tragkraft		20	kN
Tragfedergehänge	Rechteckschaken		
Mittenabstand der Federbolzen		120	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsklötze	BA 645: Samson Doppelbremsklötze Bgu 2 x 250 BA 646: Samson Doppelbremsklötze Bgu 2 x 250		
und	Wiegeventil Bei Verwendung eines Wiegeventils kommt ein abgewandelter, mittlerer Federbock zum Einbau. Die Kräfteinleitung am Wiegeventil erfolgt über einen Schakenhebel		
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	Fahrzeug leer		
	lauf- und bremstechnisch	120	km/h
	Fahrzeug beladen entsprechend 23,5 t Radsatzlast		
	bremstechnisch	100	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		4 760	kg

Die Drehgestelle der BA 645/646 sind Varianten des Drehgestells BA 642. Die Tragfähigkeit von 22,5 t Radsatzlast auf 23,5 t angehoben worden. Die entscheidenden Bereiche wie Kopfräger, Querträger und Drehpfanne sind verstärkt worden. Zusätzlich wurden Übergänge in Steg- und Gurtblechen hinsichtlich des Kraftflusses verbessert und die Schweißnähte im Bereich des Kopfrägers zur Beseitigung von Kerben geglättet.

Drehgestelle unter Wagen mit hydraulisch angetriebener Selbstentladeeinrichtung erhalten an einem Drehgestell pro Wagen an einem Radsatzlager-Gehäuse einen Sonderdeckel, an dem die Hydraulikpumpe befestigt ist. Der Antrieb der Hydraulikpumpe erfolgt über eine elastische Kupplung und eine modifizierte Druckkappe.



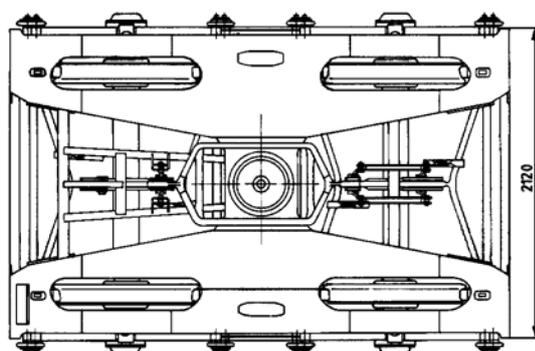
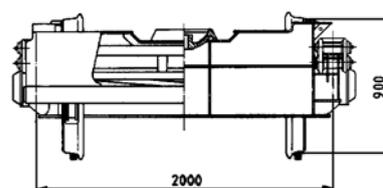
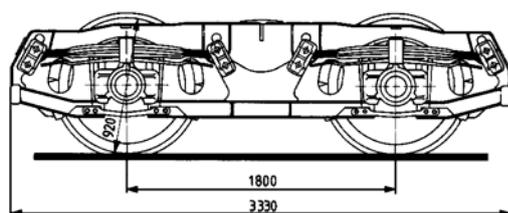
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Bauart 645	Bauart 646	Bauart 646.1	Bauart 646.2
Falns 121		Slps-u 725	Slps-u 725

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 650, 650.1, 651, 652, 653, 654
--	---------------------------------------



Bauart/Zeichnungsnummer	650 / 2Fwg 886.0.04.000.650 ¹⁾ 650.1 / 2Fwg 886.0.04.000.650 651 / 2Fwg 886.0.04.000.651 652 / 2Fwg 886.0.04.000.652 653 / 2Fwg 886.0.04.000.653 654 / 2Fwg 886.0.04.000.653
-------------------------	--

Ausführung des Rahmens	Blechkonstruktion, geschweißt, unter Verwendung von Profilteilen								
Ausführung der Drehpfanne	Drehpfanne, vollst. nach Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006								
Rahmenoberkante über SO	<table> <tr> <td>880</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>880</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>900</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>244</td> <td>mm</td> </tr> </table>	880	mm	880	mm	900	mm	244	mm
880		mm							
880		mm							
900		mm							
244	mm								
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)									
Gleitstückoberkante über SO									
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)									

¹⁾ Außer bremsstechnischer Teil.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 3	

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 23/± 6	mm
Größte zulässige Radsatzlast		22,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig	0,3/0,15	mm/kN
Parabelfedern:			
Gestreckte Länge		1 200	mm
Anzahl der Federblätter		4 + 1	
Federblattbreite		120	mm
Traghöhe		92	mm
Tragkraft		20	kN
Tragfedergehänge	Rechteckschaken		
Mittenabstand der Federbolzen		120	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN (BA 650, 651, 652, 653) bzw. 120 kN (BA 654)		
Bremsklötze	BA 650, 651: BA 650.1, 652: BA 653, 654:	Einfachbremklötze Bg Doppelbremklötze Bgu Doppelbremklötze Bgu und Wiegeventil	
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit		120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne	BA 650, 652 BA 651 BA 653, 654	4 750 4 670 4 800	kg kg kg

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 3 von 3

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

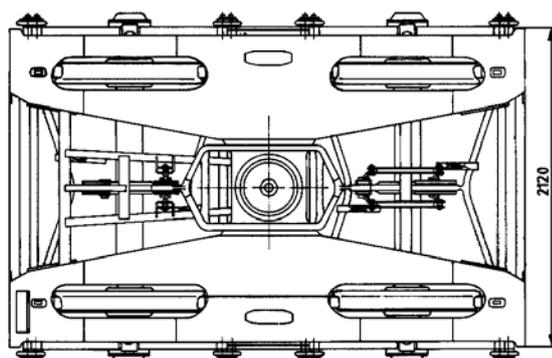
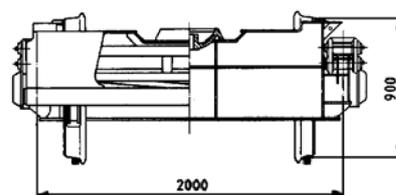
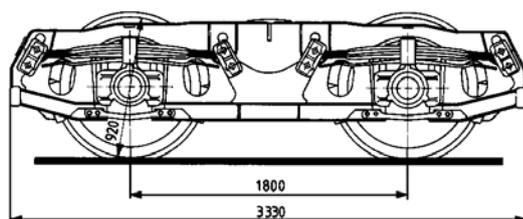
BA 650	BA 650.1	BA 651
Eaos 051 (ab Bj. 1986)	Fals 175 ²⁾	
Rlmmms 651	Fals 185 ²⁾	
Rs 689 ²⁾		
Taems 892		
Tals 966		
Tals 967		

BA 652	BA 653	BA 654
Eaos 052	Eanos-x 056	
Falns 180 ²⁾		
Falns 183 (ab Bj. 1986) ²⁾		
Shimmns 708 (ab Bj. 1986) ²⁾		
Shimmns-ttu 722 ²⁾		
Tamns 886		
Tamns 893		
Talns 968 ²⁾		

²⁾ Ein Teil der Wagen dieser Bauart hat andere Drehgestelle.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 3

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 655, 655.1, 656, 656.1
--	-------------------------------



Bauart/Zeichnungsnummer	655 / 1Fwg 121.2.04.000.655 655.1 / 1Fwg 121.2.04.000.655 ¹⁾ 656 / 1Fwg 121.2.04.000.656 656.1 / 1Fwg 121.2.04.000.656 ¹⁾
-------------------------	--

Ausführung des Rahmens	Blechkonstruktion, geschweißt, unter Verwendung von Profilteilen		
Ausführung der Drehpfanne	Drehpfanne, vollst. nach Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006		
Rahmenoberkante über SO	Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		900	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		242	mm

¹⁾ Außer bremsstechnischer Teil.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 3

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 23/± 6	mm
Größte zulässige Radsatzlast		23,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig	0,3/0,15	mm/kN
Parabelfedern:			
Gestreckte Länge		1 200	mm
Anzahl der Federblätter		4 + 1	
Federblattbreite		120	mm
Traghöhe		92	mm
Tragkraft		20	kN
Tragfedergehänge	Rechteckschaken		
Mittenabstand der Federbolzen		120	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN ³⁾		
Bremsklötze	BA 655: Samson Doppelbremsklötze Bgu 2 x 250 BA 656: Samson Doppelbremsklötze Bgu 2 x 250 und Wiegeventil Bei Verwendung eines Wiegeventils kommt ein abgewandelter, mittlerer Federbock zum Einbau. Die Kräfteinleitung am Wiegeventil erfolgt über einen Schakenhebel.		
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	Fahrzeug leer		
	lauffechnisch	120	km/h
	Fahrzeug beladen entsprechend 23,5 t Radsatzlast		
	bremstechnisch	100	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne	BA 655/655.1	4 630	kg
	BA 656/656.1	4 820	kg

Die Drehgeselle der BA 655 / 655.1 / 656 / 656.1 sind Varianten des Drehgestells BA 652. Die Tragfähigkeit von 22,5 t Radsatzlast auf 23,5 t angehoben worden. Die entscheidenden Bereiche wie Kopfträger, Querträger und Drehpfanne sind verstärkt worden. Zusätzlich wurden Übergänge in Steg- und Gurtblechen hinsichtlich des Kraftflusses verbessert und die Schweißnähte im Bereich des Kopfträgers zur Beseitigung von Kerben geglättet. Drehgestelle unter Wagen mit hydraulisch angetriebener Selbstentladeeinrichtung erhalten an einem Drehgestell pro Wagen an einem Radsatzlager-Gehäuse einen Sonderdeckel, an dem die Hydraulikpumpe befestigt ist. Der Antrieb der Hydraulikpumpe erfolgt über eine elastische Kupplung und eine modifizierte Druckkappe.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 3 von 3

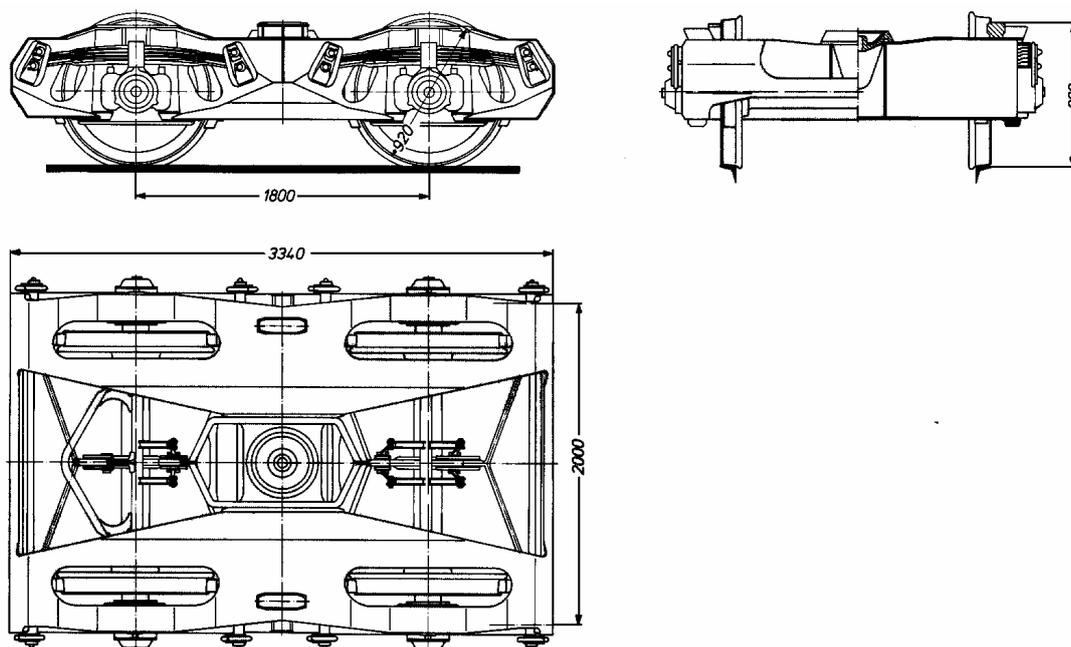
Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

BA 655	BA 655.1	BA 656	BA 656.1
Falns 121	Rs 689	Falns 121	Rs 689

²⁾ Wagen der BA Rs 689 (max. 20 t Radsatzlast) mit Drehgestell-BA 655.1/656.1 haben 60 kN Bremsgestänge mit Einfachbremsklotzsohlen Bg 320 aus Material P 10. Bei Drehgestell-BA 656.1 sind die Wiegeventilleitungen nicht angeschlossen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 665
--	------------



Bauart/Zeichnungsnummer	665 2Fwg 708.0.04.000.665
Ausführung des Rahmens	Blechkonstruktion, geschweißt, unter Verwendung von Profilteilen
Ausführung der Drehpfanne	Drehpfanne, vollst. nach Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006
Rahmenoberkante über SO	875 mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)	880 mm
Gleitstückoberkante über SO	900 mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)	250 mm
	Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge		
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500		
	Seite 2 von 2		

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 23/± 6	mm
Größte zulässige Radsatzlast		22,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig	0,3/0,15	mm/kN
Parabelfedern:			
Gestreckte Länge		1 200	mm
Anzahl der Federblätter		4 + 1	
Federblattbreite		120	mm
Traghöhe		92	mm
Tragkraft		20	kN
Tragfedergehänge	Trapezschaken		
Mittenabstand der Federbolzen		98,5	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN.		
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		4 700	kg

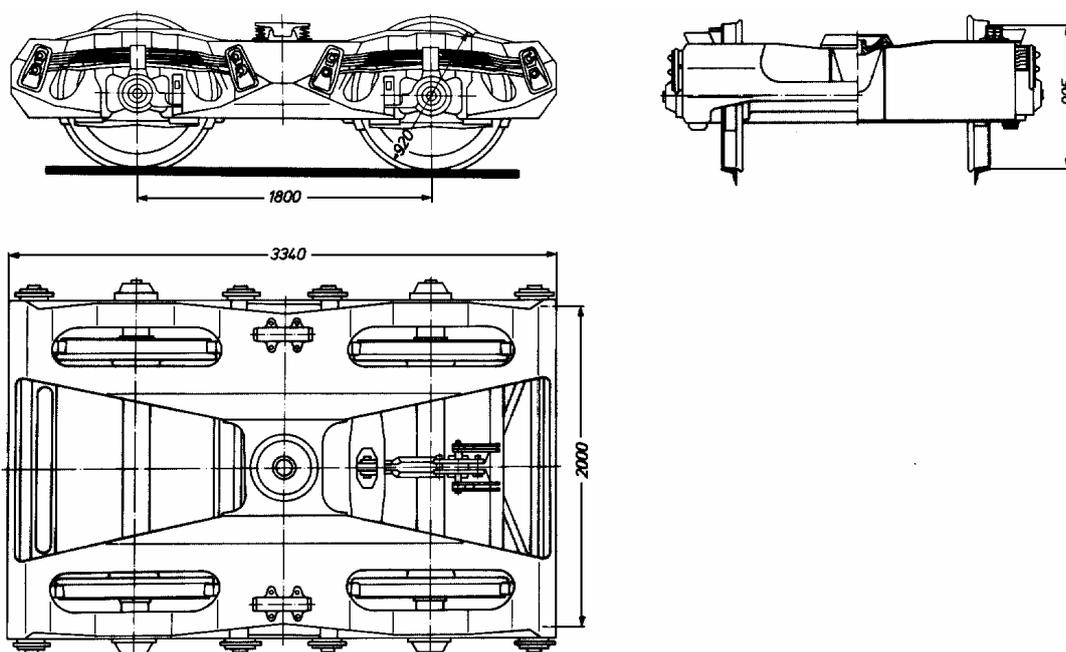
Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Falns 180 ¹⁾
Falns 182
Falns 183 (bis Bj. 1985) ¹⁾
Shimmns 708 (bis Bj. 1985) ¹⁾
Shimmns-ttu 722 ¹⁾
Snps 719
Tals 968 ¹⁾

¹⁾ Ein Teil der Wagen dieser Bauart hat andere Drehgestelle.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 666
--	------------



Bauart	666
Zeichnungsnummer	2Fwg 175.0.04.000.666

Ausführung des Rahmens	Blechkonstruktion, geschweißt, unter Verwendung von Profilteilen		
Ausführung der Drehpfanne	Drehpfanne, vollst. nach Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006		
Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	875	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		905	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		250	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge		
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500		
	Seite 2 von 2		

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 23/± 6	mm
Größte zulässige Radsatzlast		22,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig	0,3/0,15	mm/kN
Parabelfedern:			
Gestreckte Länge		1 200	mm
Anzahl der Federblätter		4 + 1	
Federblattbreite		120	mm
Traghöhe		92	mm
Tragkraft		20	kN
Tragfedergehänge	Trapezschaken		
Mittenabstand der Federbolzen		98,5	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 120 kN		
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		4 890	kg

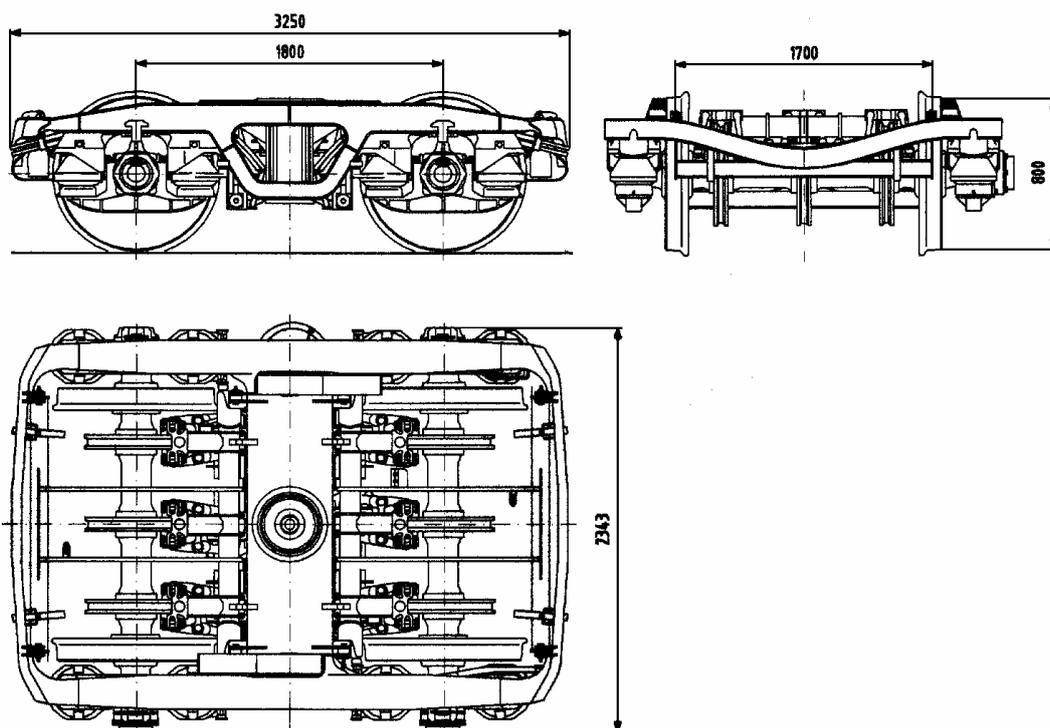
Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Fals 175 ¹⁾)

¹⁾ Ein Teil der Wagen dieser Bauart hat andere Drehgestelle.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 675
--	------------



Bauart	675
Zeichnungsnummer	0Fwg 703.0.04.000.675

Ausführung des Rahmens	Blechkonstruktion, geschweißt, unter Verwendung von Profilteilen		
Ausführung der Drehpfanne	Drehpfanne, vollst. nach Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006		
Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		905	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge		
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500		
	Seite 2 von 2		

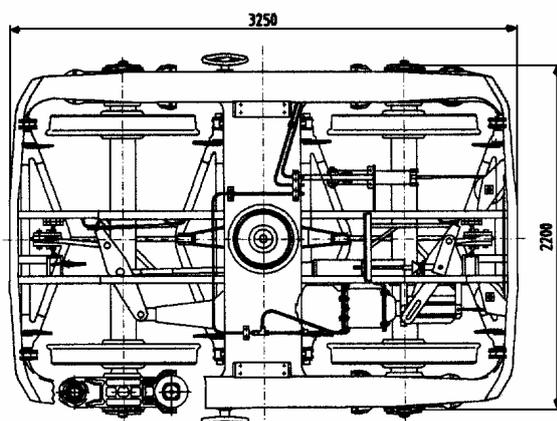
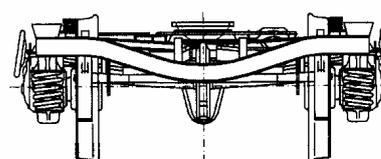
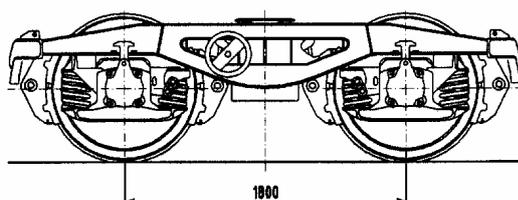
Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 23/± 0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		18,0	t
Federung des Drehgestells	Gummi-Rollfedern		
Bremsausrüstung	Scheibenbremse mit 3 Wellenbremsscheiben, ep-Bremse und mechanischer Gleitschutz		
Höchstgeschwindigkeit	lauf- und bremstechnisch	160	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		5 200	kg

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Sgss 703

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 682, 683, 683.1
--	------------------------



Bauart/Zeichnungsnummer 682; 1Fwg 176.0.04.000.682
683;
683.1;

Ausführung des Rahmens H-Rahmenkonstruktion mit Kopfstück

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst.
n. Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		905	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzabstand	1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze	± 10/0	mm
Größte zulässige Radsatzlast	22,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig linear	0,25/0,09mm/kN
Schraubenfedern:		
Durchmesser des Drahtes		
Innenfeder	24,4	mm
Außenfeder	31,0	mm
Anzahl der Windungen		
Innenfeder	7,4	
Außenfeder	5,7	
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 120 kN	
Bremsgestängeübersetzung	4 : 1	
Bremsklötze	Doppelbremsklötze Bgu	
Höchstgeschwindigkeit	laufftechnisch	120 km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		
ohne Feststellbremse (BA 682, 683)	4 880	kg
mit Feststellbremse (BA 682.1, 683.1)	4 940	kg

Diese Drehgestellbauarten sind eine Weiterentwicklung des UIC-Standard-Drehgestells Bauart Y 25 Lsd in geschweißter Ausführung und mit im Drehgestell eingebauter Bremse. Das Drehgestell der BA 683 ist für Güterwagen mit stufenlos selbsttätiger Lastabbremsung vorgesehen und deshalb mit einem Wiegeventil WM 10 oder F87 ausgerüstet.

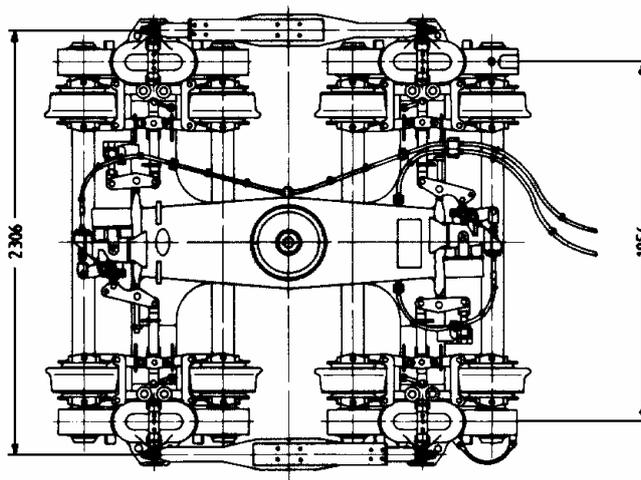
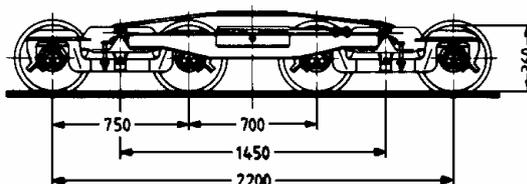
Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

BA 682	BA 683	BA 683.1
Fals 186	Fals 186 Rs 684 ¹⁾ Rs 685 Res 686 ¹⁾	

¹⁾ Ein Teil der Wagen dieser Bauart hat andere Drehgestelle.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 4 Radsätzen	Bauart 690
--	------------



Bauart	690
Zeichnungsnummer	0Fwg 690.0.04.000.690

Ausführung des Rahmens H-Rahmenkonstruktion ohne Kopfträger

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst. nach Zeichnung 2Fwg 690.0.04.077.001

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 17,0t Eigengewicht	433	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		443	mm
Gleitstückoberkante über SO		350	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		104	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Radsatzabstand 750/700/750 mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze 0/0 mm

Größte zulässige Radsatzlast 7,5 t

Spez. Federung des Drehgestells Gummirollfedern mit progressiver Kennlinie

Bremse Mit stufenlos selbsttätiger, pneumatischer Lastabbremung und Scheibenbremse ausgerüstet. Bremszylinder und Wiegeventil sind im Drehgestell angeordnet.

Höchstgeschwindigkeit 100 km/h

Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems-
teile, jedoch ohne obere Drehpfanne 3 500 kg

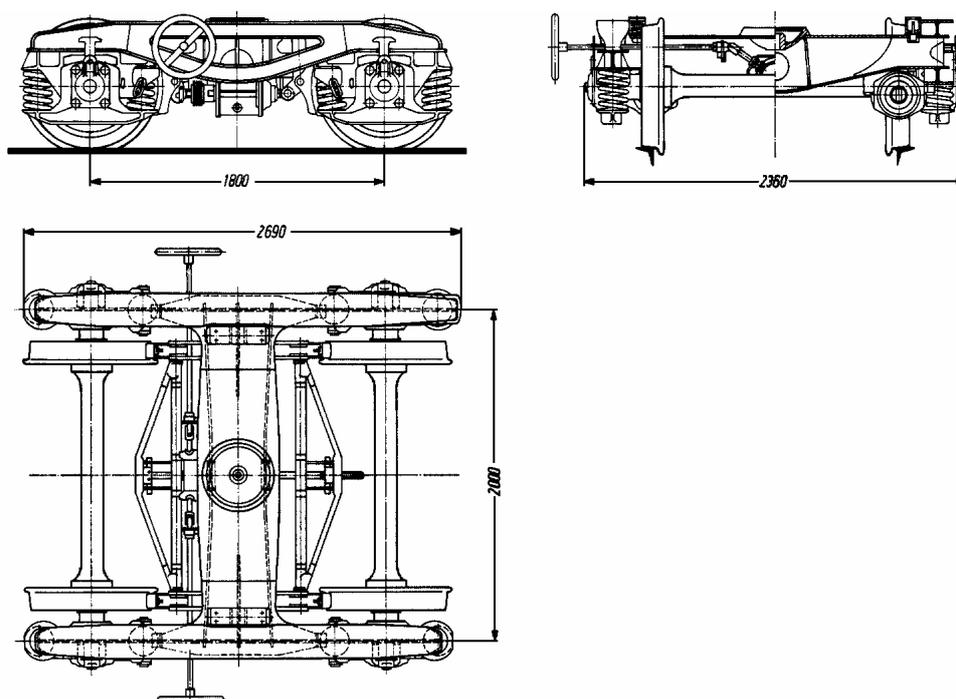
Ein Teil der Drehgestelle dieser Bauart ist nicht dafür ausgerüstet, eine vom Boden aus bedienbare Feststellbremse anzuschließen.

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Saadkms 690
Smrrs 720

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 707.0
--	--------------



Bauart	707
Zeichnungsnummer	0Fwg 707.0.04.000.002 mit Feststellbremse; 0Fwg 707.0.04.000.003 ohne Feststellbremse

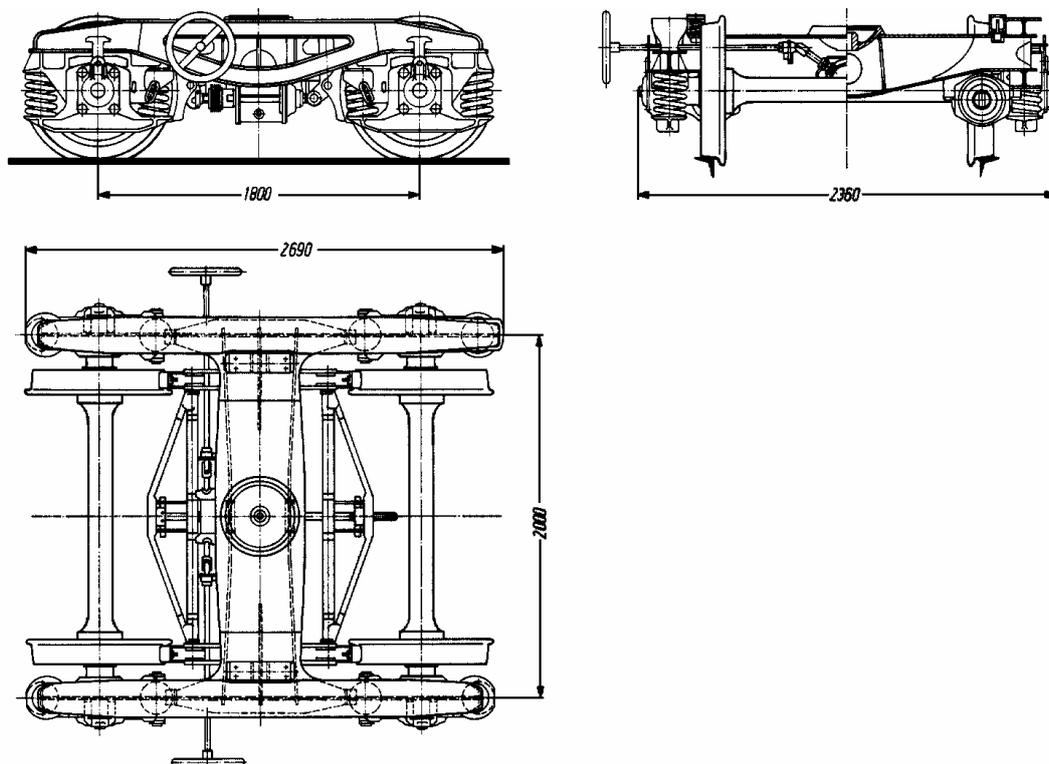
Ausführung des Rahmens H-Rahmenkonstruktion geschweißt

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst.
n. Zeichnung 2Fwg 000.0.04.077.004
mit eingelegter Kunststoffgleiteinlage

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 16,5t Eigengewicht	767	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		780	mm
Gleitstückoberkante über SO		796	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		140	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 707.1
--	--------------



Bauart	707.1
Zeichnungsnummer	0Fwg 707.1.04.000.001

Ausführung des Rahmens	H-Rahmenkonstruktion geschweißt		
Ausführung der Drehpfanne	Drehpfanne, vollst. n. Zeichnung 1Fwg 000.0.04.077.006		
Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 16,5t Eigengewicht	752	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		765	mm
Gleitstückoberkante über SO		781	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		140	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		16,0	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig linear	0,35/0,12	mm/kN
Schraubenfedern:			
Durchmesser des Drahtes			
Innenfeder		23,0	mm
Außenfeder		28,0	mm
Anzahl der Windungen			
Innenfeder		7,25	
Außenfeder		5,5	

Bremse Mit stufenlos selbsttätiger, pneumatischer Lastabbremung ausgerüstet. Komplette Bremse, mit Ausnahme des Steuerventils, seinen Umstelleinrichtungen und der Luftbehälter, im Drehgestell angeordnet. Ausgerüstet mit Kunststoff-Bremsklotzsohlen.

Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
-----------------------	---------------	-----	------

Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		3 750	kg
--	--	-------	----

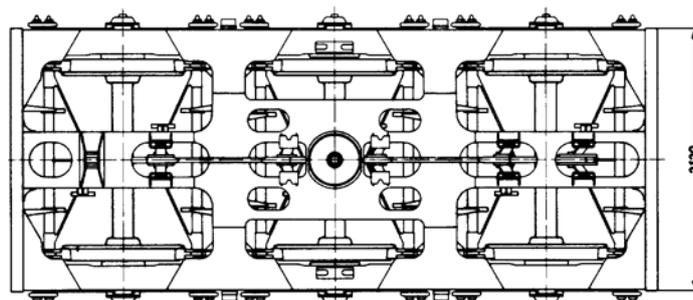
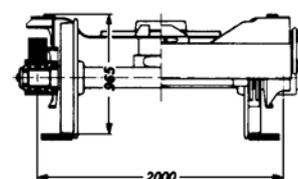
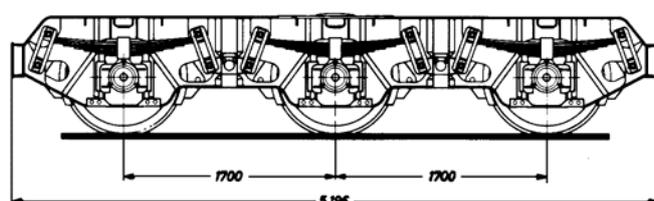
Diese Drehgestellbauart entspricht der französischen Bauart Y 31 C, jedoch mit veränderten Dämpfungs- und Federungseigenschaften.

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Sgkkms 698
Sgkkms 698
Sdkms 707 (ab Bj. 1979)

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen	Bauart 710.0
--	--------------



Bauart	710
Zeichnungsnummer	0Fwg 710.04.000.001

Ausführung des Rahmens	geschweißt
Ausführung der Drehpfanne	Drehpfanne, vollst. n. Zeichnung 1Fwg 710.04.077.001 mit eingelegter Verschleißeinlage aus Stahl, geschmiert

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 31,0t Eigengewicht	940	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		970	mm
Gleitstückoberkante über SO		965	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		215	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2	

Radsatzabstand		2 x 1 700	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 25/± 6	mm
Größte zulässige Radsatzlast		20,0	t
Spez. Federung des Drehgestells		0,10	mm/kN
Trapezfedern:			
Gestreckte Länge		1 200	mm
Anzahl der Federblätter		8	
Federblattquerschnitt		120 x 16	mm
Traghöhe		197	mm
Tragkraft		20	kN
Tragfedergehänge	Langschaken 60°		
Mittenabstand der Federbolzen		273	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsgestängeübersetzung		4,32 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		7 930	kg

Die Drehgestell-Bauart 710 kann nur unter die mit Flanschpatrone AK-vorbereiteten Wagen eingebaut werden.

Erkennungsmerkmale:

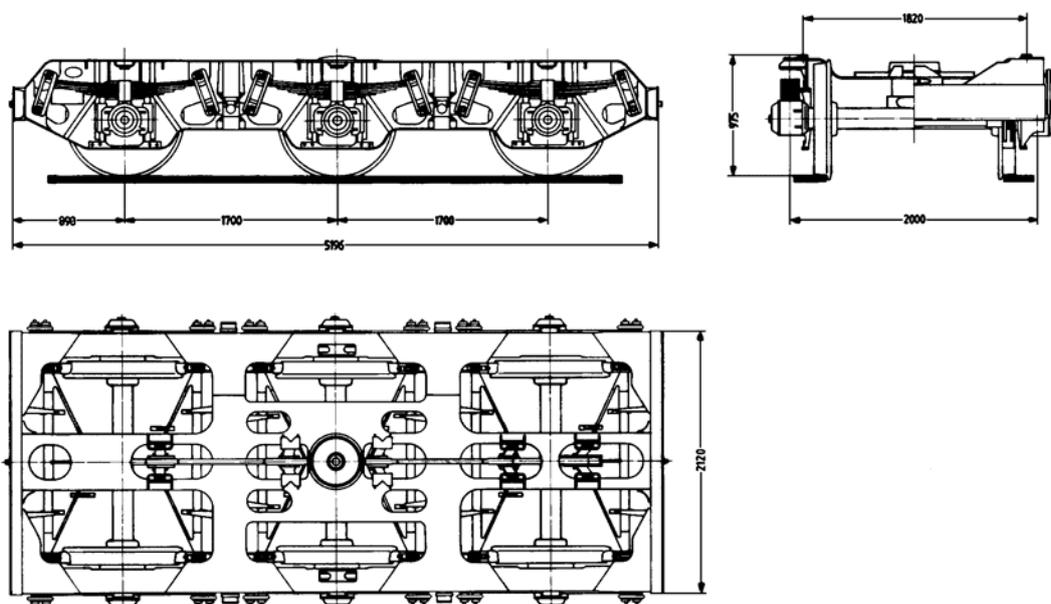
- Flanschpatrone: Einbautiefe 780 mm vom Kopfstück des Wagens aus gemessen (bis Baujahr 1971 hiermit ausgerüstete Wagen).
- Festpunktlager des Bremsgestänges **über** den inneren Langträgern des Drehgestells angeordnet.
- Teilung des Bremshebels für Radsatz im Festpunkt 180/250 mm.
- Zeichnungen 0Fwg 710.04.000.001 Drehgestell
 0Fwg 710.07.000.031 Bremsgestänge für Radsatz.

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Samms 710
Sahmms 710

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen	Bauart 710.1
--	--------------



Bauart	710.1
Zeichnungsnummer	0Fwg 710.1.04.000.001

Ausführung des Rahmens	geschweißt
Ausführung der Drehpfanne	Drehpfanne, vollst. n. Zeichnung 1Fwg 710.04.077.001 mit eingelegter Verschleißeinlage aus Stahl, geschmiert

Rahmenoberkante über SO Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne) Gleitstückoberkante über SO Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)	Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 31,0t Eigengewicht	940	mm
		970	mm
		965	mm
		215	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	
	Seite 2 von 2	

Radsatzabstand		2 x 1 700	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 25/± 6	mm
Größte zulässige Radsatzlast		20,0	t
Spez. Federung des Drehgestells		0,10	mm/kN
Trapezfedern:			
Gestreckte Länge		1 200	mm
Anzahl der Federblätter		8	
Federblattquerschnitt		120 x 16	mm
Traghöhe		197	mm
Tragkraft		20	kN
Tragfedergehänge	Langschaken 60°		
Mittenabstand der Federbolzen		273	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsgestängeübersetzung		4,32 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		7 940	kg

Die Drehgestell-Bauart 710.1 kann nur unter die mit Bügelpatrone AK-vorbereiteten Wagen eingebaut werden.

Erkennungsmerkmale:

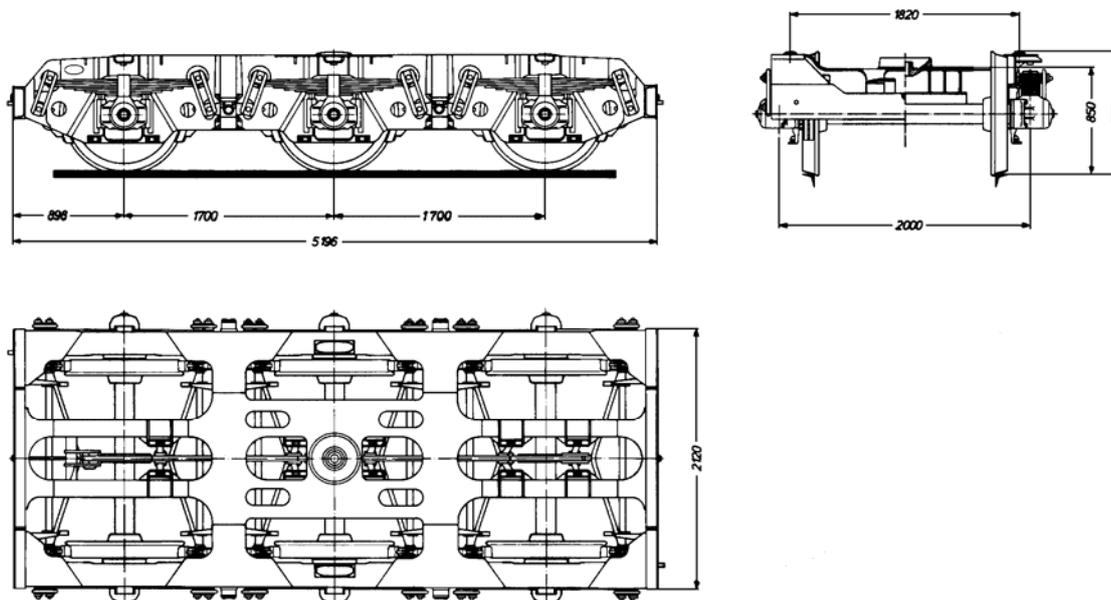
- Bügelpatrone: Einbautiefe 1 505 mm vom Kopfstück des Wagens aus gemessen (ab Baujahr 1971 hiermit ausgerüstete Wagen).
- Bügelpatrone: Einbautiefe 1 505 mm vom Kopfstück des Wagens aus gemessen (ab Baujahr 1971 hiermit ausgerüstete Wagen).
- Festpunktlager des Bremsgestänges **unter** den inneren Langträgern des Drehgestells angeordnet.
- Teilung des Bremshebels für Radsatz im Festpunkt 135/190 mm.
- Zeichnungen 0Fwg 710.1.04.000.001 Drehgestell
 0Fwg 710.1.07.000.031 Bremsgestänge für Radsatz.

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Samms 710
Sahmms 710

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen	Bauart 711.0
--	--------------



Bauart	711
Zeichnungsnummer	0Fwg 711.0.04.000.001

Ausführung des Rahmens Blechkonstruktion, geschweißt unter Verwendung von Profil- und Schmiedeteilen

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst. n. Zeichnung 1Fwg 710.04.077.001 mit eingelegter Verschleißeinlage aus Stahl, geschmiert

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 31,0t Eigengewicht	904	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		970	mm
Gleitstückoberkante über SO		975	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		230	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	
	Seite 2 von 2	

Radsatzabstand		2 x 1 700	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 25/± 6	mm
Größte zulässige Radsatzlast		20,0	t
Spez. Federung des Drehgestells		0,11	mm/kN
Trapezfedern:			
Gestreckte Länge		1 200	mm
Anzahl der Federblätter		8	
Federblattquerschnitt		120 x 16	mm
Traghöhe		152	mm
Tragkraft		20	kN
Tragfedergehänge	Langschaken 60°		
Mittenabstand der Federbolzen		274	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsgestängeübersetzung		5,37 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		8 000	kg

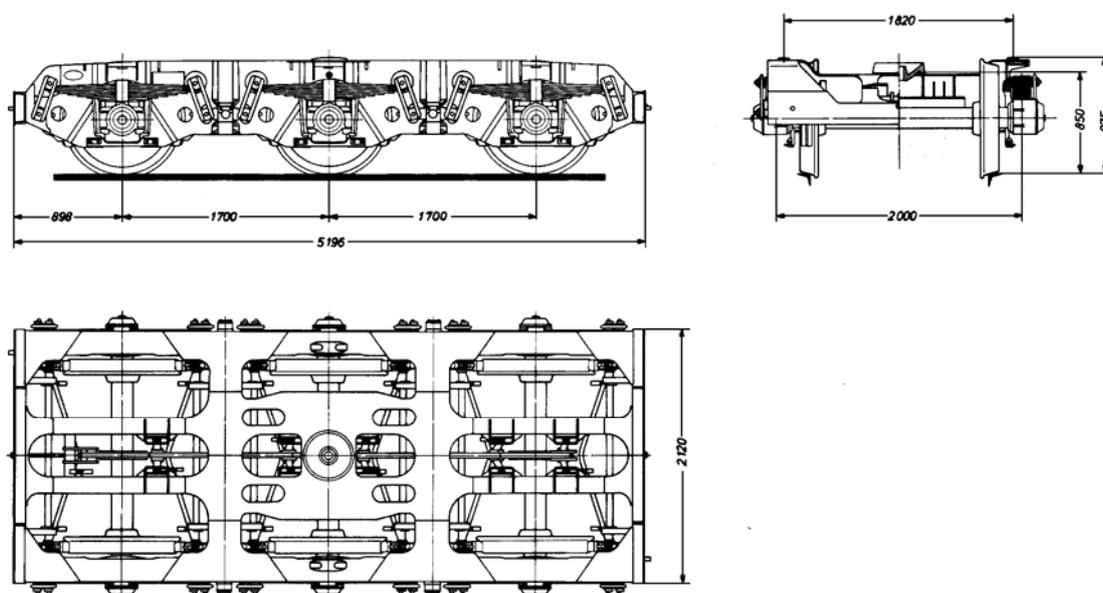
Der Rahmen ist aus 5, 6 und 7 mm dicken Stahlblechen mit 520 N/mm² Zugfestigkeit gefertigt.

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Sahmms 711 (ab Bj. 1974)

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen	Bauart 711.5
--	--------------



Bauart	711.5
Zeichnungsnummer	0Fwg 711.5.04.000.001

Ausführung des Rahmens Blechkonstruktion, geschweißt unter Verwendung von Profil- und Schmiedeteilen

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst. n. Zeichnung 1Fwg 710.04.077.001 mit eingelegter Verschleißeinlage aus Stahl, geschmiert

Rahmenoberkante über SO Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne) Gleitstückoberkante über SO Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)	Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 31,0t Eigengewicht	904	mm
		970	mm
		975	mm
		230	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge		
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500		
	Seite 2 von 2		

Radsatzabstand			2 x 1 700	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze	Endradsätze		± 25/± 6	mm
	Mittelradsatz		± 25/± 6	mm
Größte zulässige Radsatzlast			22,5 t bzw. 20,0 t	
Spez. Federung des Drehgestells	0,11	0,10	0,10 ¹⁾	mm/kN
Trapezfedern:				
Gestreckte Länge	1 200	1 200	1 200 ¹⁾	mm
Anzahl der Federblätter	8	9	4 ¹⁾	
Federblattquerschnitt	120 x 16	120 x 16		mm
Federblattbreite			120 ¹⁾	mm
Traghöhe	152	155	155 ¹⁾	mm
Tragkraft	20	20	20 ¹⁾	kN
Tragfedergehänge		Langschaken 60°		
Mittenabstand der Federbolzen	274	274	274	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN			
Bremsgestängeübersetzung			5,37 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch		120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und des Bremsgestänges am Radsatz, jedoch ohne obere Drehpfanne				
		mit Parabelfedern	7 800	kg
		mit Trapezfedern	8 050	kg

Der Rahmen ist aus 6, 10 und 12 mm dicken Stahlblechen mit 520 N/mm² Zugfestigkeit gefertigt.

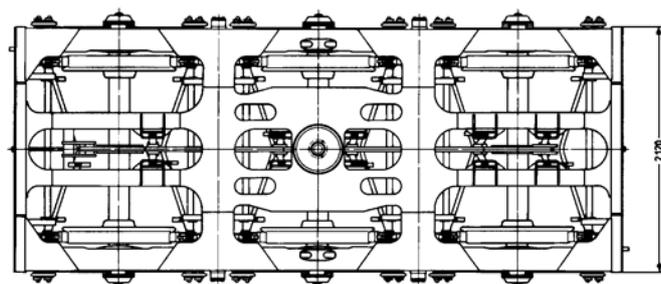
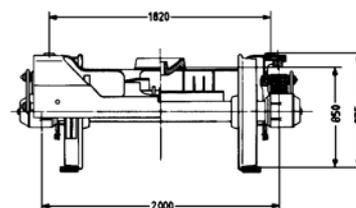
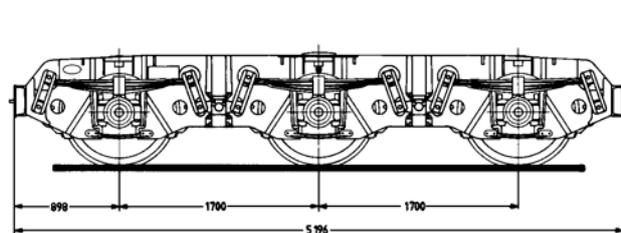
Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Faals 150 (bis Bj. 1980)
 Samms 709 (bis Bj. 1980)
 Sahnms(-t) 709
 Sahnms 711 (Bj. 1976 und 1977)

¹⁾ Parabelfeder, einstufig

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen	Bauart 713
--	------------



Bauart	713
Zeichnungsnummer	1Fwg 900.0.04.000.713

Ausführung des Rahmens Blechkonstruktion, geschweißt unter Verwendung von Profil- und Schmiedeteilen

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst.
n. Zeichnung 1Fwg 900.0.04.077.001
mit eingeklammerter Kunststoffgleiteinlage

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 31,0t Eigengewicht	955	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		970	mm
Gleitstückoberkante über SO		975	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		230	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge		
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500		
	Seite 2 von 2		

Radsatzabstand		2 x 1 700	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 25/± 10	mm
Größte zulässige Radsatzlast		22,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	0,11	0,10 ¹⁾	mm/kN
Trapezfedern:			
Gestreckte Länge	1 200	1 200 ¹⁾	mm
Anzahl der Federblätter	9	4 ¹⁾	
Federblattquerschnitt	120 x 16		mm
Federblattbreite		120 ¹⁾	mm
Traghöhe	155	155 ¹⁾	mm
Tragkraft	20	20 ¹⁾	kN
Tragfedergehänge		Langschaken 60°	
Mittenabstand der Federbolzen	274	274	mm
Bremsgestänge		festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN	
Bremsgestängeübersetzung		5,37 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und des Bremsgestänges am Radsatz, jedoch ohne obere Drehpfanne			
	mit Parabelfedern	7 800	kg
	mit Trapezfedern	8 050	kg

Der Rahmen ist aus 6, 10 und 12 mm dicken Stahlblechen mit 520 N/mm² Zugfestigkeit gefertigt.

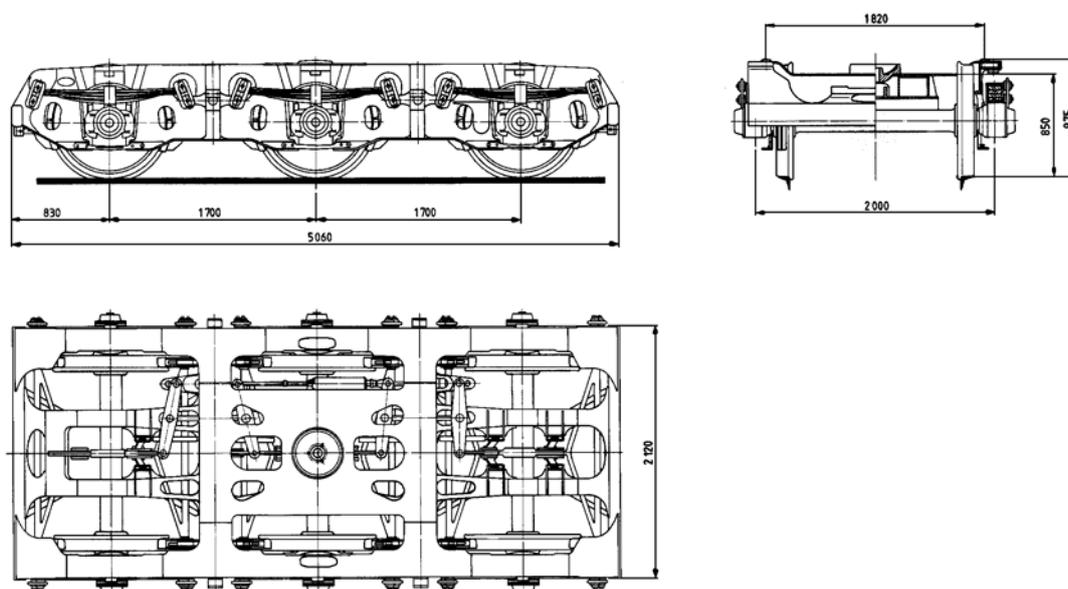
Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Faals 150 (ab Bj. 1982)
 Sa(l)mmps 706
 Sa(h)mms 709 (ab Bj. 1981)
 Sahmms 711 (ab Bj. 1987)
 Sahimms(-u) 900

¹⁾ Parabelfeder, einstufig.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen	Bauart 714
--	------------



Bauart	714
Zeichnungsnummer	1Fwg 901.0.04.000.714

Ausführung des Rahmens Blechkonstruktion, geschweißt unter Verwendung von Profil- und Schmiedeteilen

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst.
n. Zeichnung 1Fwg 900.0.04.077.001
mit eingeklammerter Kunststoffgleiteinlage

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 31,0t Eigengewicht	953	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		970	mm
Gleitstückoberkante über SO		975	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		230	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge		
Güterwagen und Ladeeinheiten			939.0500 Seite 2 von 2

Radsatzabstand		2 x 1 700	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 25/± 10	mm
Größte zulässige Radsatzlast		22,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	0,10	0,098 ¹⁾	mm/kN
Trapezfedern:			
Gestreckte Länge	1 200	1 200 ¹⁾	mm
Anzahl der Federblätter	9	4 ¹⁾	
Federblattquerschnitt	120 x 16		mm
Federblattbreite		120 ¹⁾	mm
Traghöhe	152	155 ¹⁾	mm
Tragkraft	20	20 ¹⁾	kN
Tragfedergehänge	DIN 5545-B 120-55-120	55	kN
Mittenabstand der Federbolzen	120	120	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsgestängeübersetzung		5,63 : 1	
Z-Maß		185	mm
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und des Bremsgestänges am Radsatz, jedoch ohne obere Drehpfanne			
	mit Parabelfedern	8 000	kg
	mit Trapezfedern	8 220	kg

Der Rahmen ist aus 6, 10 und 12 mm dicken Stahlblechen mit 520 N/mm² Zugfestigkeit gefertigt.

Das Drehgestell besitzt Doppelbremsklötze Bgu 2 x 250 mm und einen eingebauten Bremsgestängesteller DRV 2 K-250 U. Zur Überwachung der Funktionstüchtigkeit dieses Bremsgestängestellers befinden sich an den beiden Drehgestellseiten Signaleinrichtungen mit dem Symbol „Bremsen unbrauchbar“. Im Normalfall ist dieses Symbol verdeckt. Wird es sichtbar, liegt ein Schaden am Bremsgestängesteller vor und der Wagen ist als Schadwagen zu behandeln.

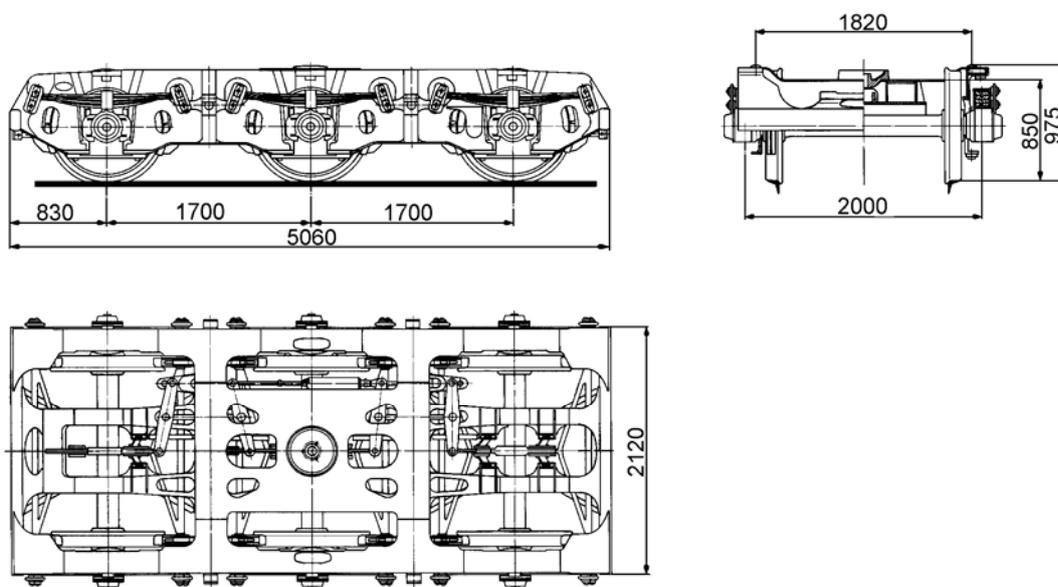
Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Sahmms 711 (ab Bj. 1991)
Sahimms 901

¹⁾ Parabelfeder, einstufig.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 3 Radsätzen	Bauart 715/716
--	----------------



Bauart/Zeichnungsnummer	715 / 1Fwg 151.0.04.000.715 716 / 1Fwg 151.0.04.000.716
-------------------------	--

Ausführung des Rahmens Blechkonstruktion, geschweißt unter Verwendung von Profil- und Schmiedeteilen

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst. n. Zeichnung 1Fwg 900.0.04.077.001 mit eingeklammerter Kunststoffgleiteinlage

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 31,0t Eigengewicht	953	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		970	mm
Gleitstückoberkante über SO		975	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		230	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzabstand		2 x 1 700	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 25/± 10	mm
Größte zulässige Radsatzlast		25	t
Spez. Federung des Drehgestells		0,098 ¹⁾	mm/kN
Parabelfedern:			
Gestreckte Länge		1 200 ¹⁾	mm
Anzahl der Federblätter		4 ¹⁾	
Federblattbreite		120 ¹⁾	mm
Traghöhe		155 ¹⁾	mm
Tragfedergehänge	DIN 5545-B 120-55-120	55	kN
Mittenabstand der Federbolzen		120	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsgestängeübersetzung		5,63 : 1	
Z-Maß		185	mm
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und des Bremsgestänges am Radsatz, jedoch ohne obere Drehpfanne		8 600	kg

Der Rahmen ist aus 6, 10 und 12 mm dicken Stahlblechen mit 520 N/mm² Zugfestigkeit gefertigt.

Das Drehgestell besitzt Doppelbremsklötze Bgu 2 x 250 mm und einen eingebauten Bremsgestängesteller DRV 2 K-250 U. Zur Überwachung der Funktionstüchtigkeit dieses Bremsgestängestellers befinden sich an den beiden Drehgestellseiten Signaleinrichtungen mit dem Symbol „Bremse unbrauchbar“. Im Normalfall ist dieses Symbol verdeckt. Wird es sichtbar, liegt ein Schaden am Bremsgestängesteller vor und der Wagen ist als Schadwagen zu behandeln.

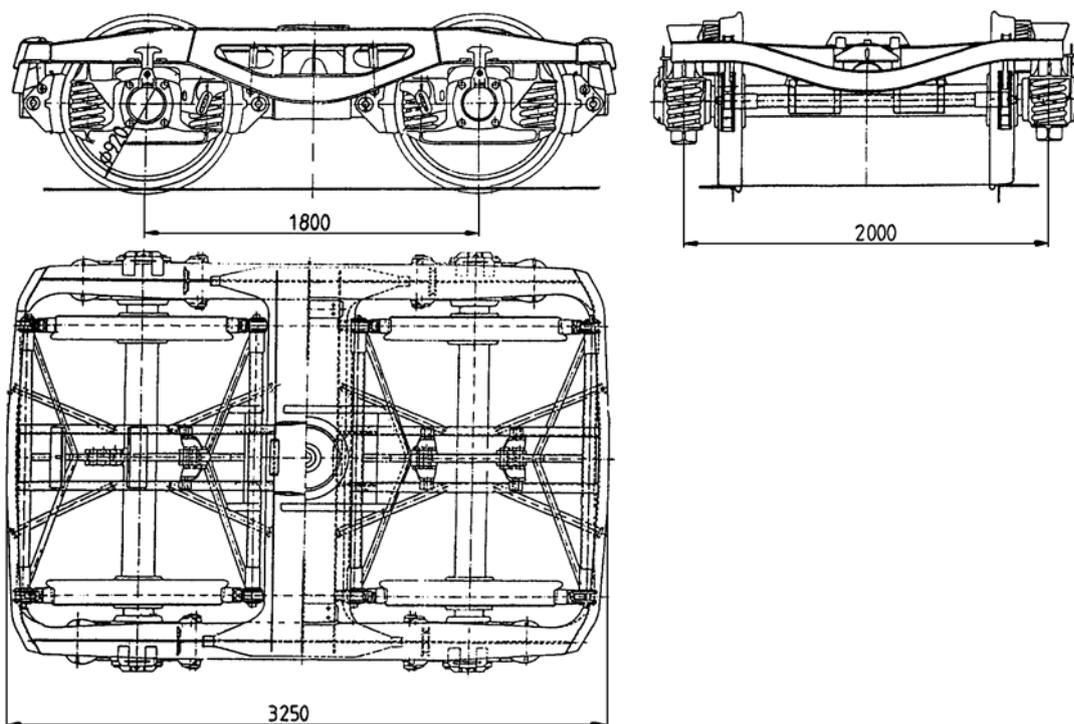
Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Bauart 715	Bauart 716
Faals 151	Sahlmmps-t 713
Falrrs 152	
Falrrs 153	

¹⁾ Parabelfeder, einstufig

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 839, 851, 853
--	----------------------



Bauart	Dok.-Nr.	Zeichnungsnummer	Typ-Bezeichnung	Hersteller
839	8639	8660.04.003	Y25Cs	GREGG Europa (BE)
851	8651	GA - 4.0	Y25Cs	UV Arad (RO)
853	8653	Fw 8653.04.000.00.00 Le 8653.04.000.00.00 5.716-04.00.00.000	Y25Cs	RAW Leipzig und Stendal WB Niesky

Ausführung des Rahmens	H-Rahmenkonstruktion mit Kopfstück, geschweißt,		
Ausführung der Drehpfanne	UIC 510-1, Einlage R = 190/925 mm		
Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		905	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

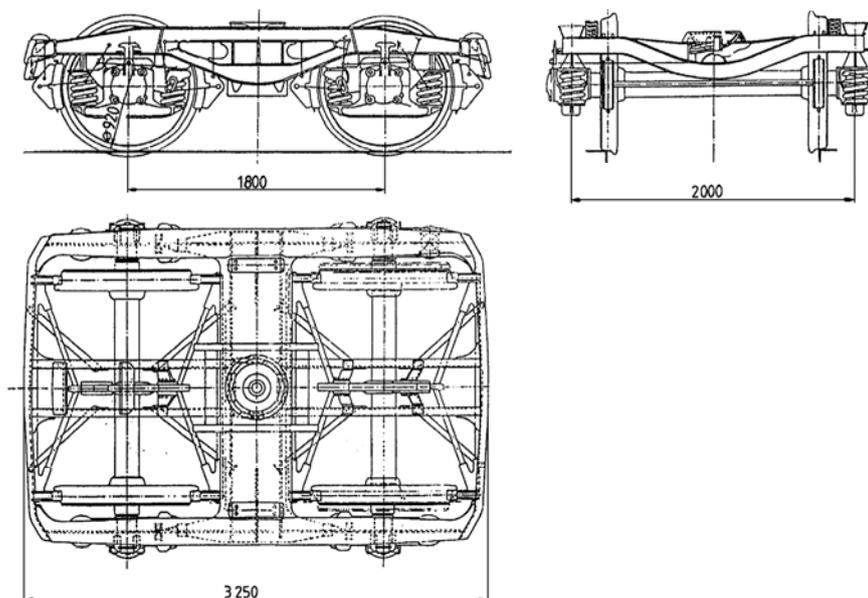
Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/± 0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		21,0	t
Spez. Federung des Drehgestells Radsatzfederung	zweistufig Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	0,3/0,1	mm/kN
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsklötze	Einfachbremsklötze Bg		
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht ein- schließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		4 550	kg

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Bauart 839	Bauart 851	Bauart 853
Facs 124	Fals 164	Eas-x 061
Rlmmms 651	Roos 639	Res 676
Taooos 894	Res 640	Res 677
Uaooos-y 948	Roos-t 642	
Tads 958		

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 839, 852, 859, 865
--	---------------------------



Bauart	Dok.-Nr.	Zeichnungsnummer	Typ-Bezeichnung	Hersteller
839	8639	SFB 298973 bzw. SFB 8639.04.001	Y25Cs2 ¹⁾	SFB (FR)
852	8652	8652.02.002 SFB 298973	Y25Cs2 ¹⁾	Franco Belge SFB (FR)
859	8659	SFB 8659.04.000	Y25Cs2 ¹⁾	SFB (FR)
865	8665	8437.04.001 459.807.39.002	Y25Cs2 ¹⁾	ARBEL (FR) Poprad

Ausführung des Rahmens	H-Rahmenkonstruktion mit Kopfstück, geschweißt,		
Ausführung der Drehpfanne	UIC 510-1, Einlage R = 190/925 mm		
Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		905	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

¹⁾ Die „2“ bedeutet, die Drehgestelle verfügen über einen Einbauraum für Wiegeventile.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge		
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500		
	Seite 2 von 2		

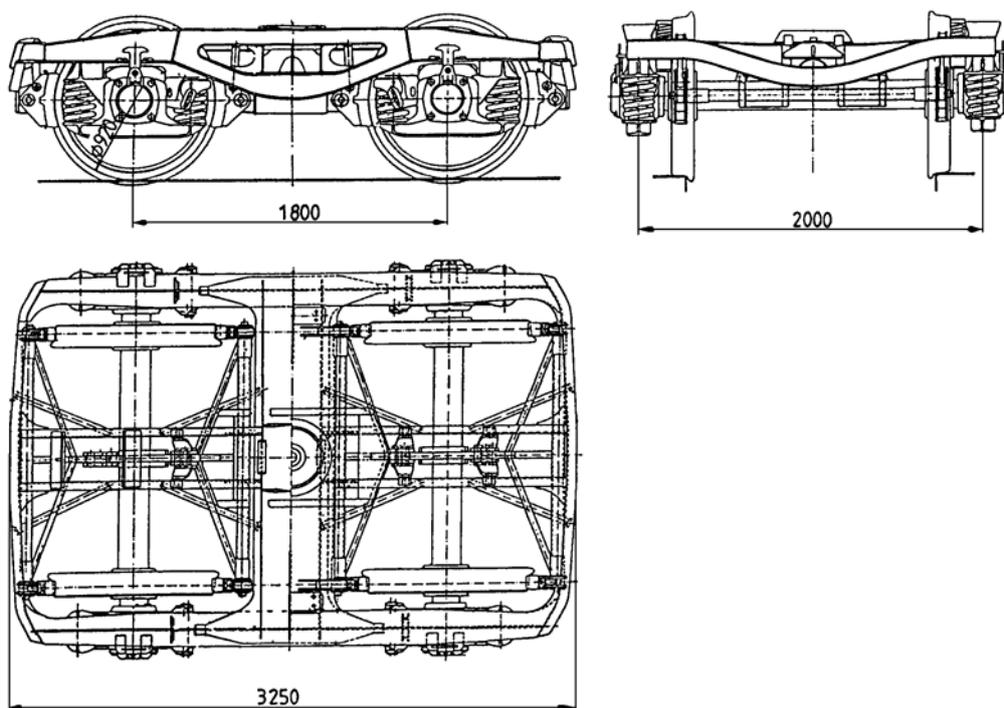
Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/± 0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		21,0	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig	0,3/0,1	mm/kN
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3		
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsklötze	Einfachbremsklötze Bg		
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		4 550	kg

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

BA 839	BA 852	BA 859	BA 865
Facs 124	Res 675	Eaos-x 057	Rmms 662
Rlmmms 651		Ealos-t 058	
Taaos 894		Eas 066	
Tads 958		Eas 067	
Uaaos-y 948			

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 864, 866, 867
--	-------------------------



Bauart	Dok.-Nr.	Zeichnungsnummer	Typ-Bezeichnung	Hersteller
864	8664	5383.04.030	Y25Rs2	UV Arad (RO)
866	8666	8666-04.000	Y25Rs	ARBEL (FR)
867	8667	5.730-04.00.00.000	Y25Rs	WB Niesky
867	8667	Fw 8667.04.000.00.01 "a"	Y25Rs	Raw Leipzig und Stendal

Ausführung des Rahmens H-Rahmenkonstruktion mit Kopfstück, geschweißt,

Ausführung der Drehpfanne UIC 510-1, Anlage 8

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		905	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

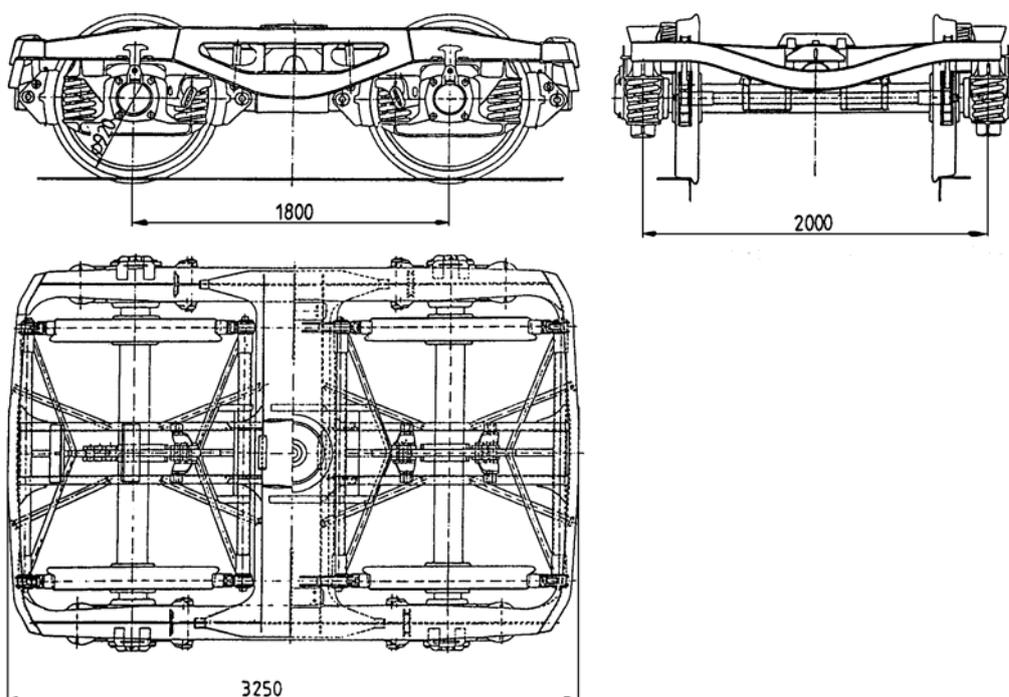
Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/± 0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		21,0	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig	0,3/0,1	mm/kN
	oder	0,25/0,09	mm/kN
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3		
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsklötze	Einfachbremklötze Bg		
Bremsgestängeübersetzung		4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		4 550	kg

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Bauart 864	Bauart 866	Bauart 867
Eas 073	Tadgs-y 957 Fakks 127	Eas 074 Roos-t 645

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 868
--	------------



Bauart	Dok.-Nr.	Zeichnungsnummer	Typ-Bezeichnung	Hersteller
868	8668	8668.04.001 Fw 8668.04.000.00.01	Y25Ls	UV Arad (RO)

Ausführung des Rahmens	H-Rahmenkonstruktion mit Kopfstück, geschweißt,		
Ausführung der Drehpfanne	UIC 510-1, Einlage R = 190/925 mm		
Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		905	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge		
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2		

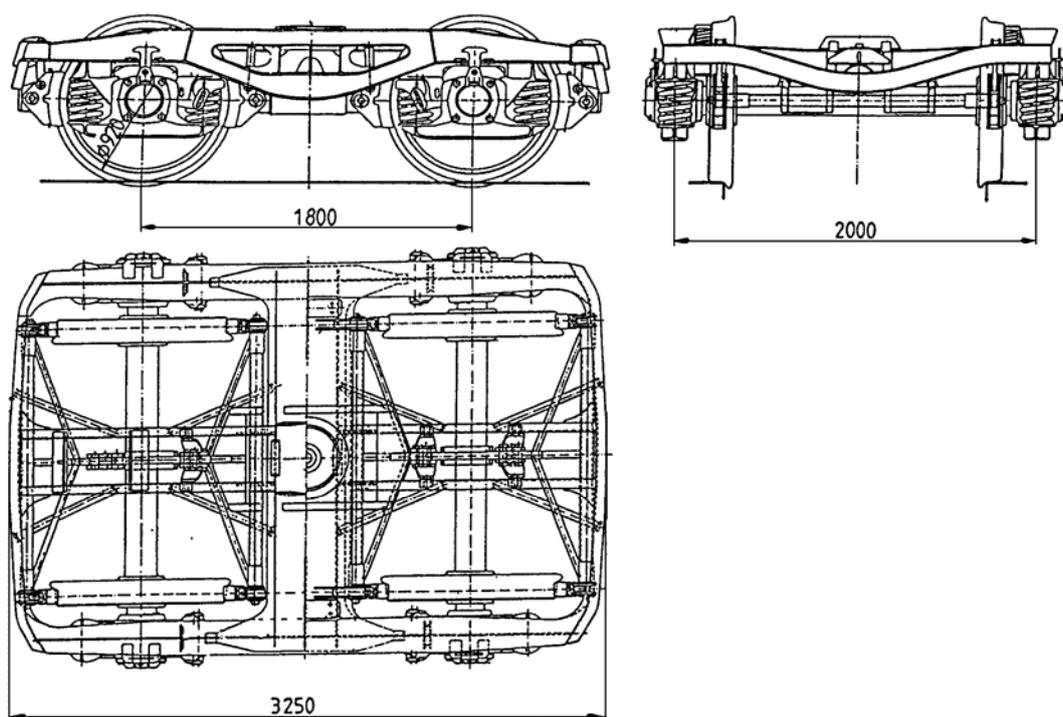
Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/± 0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		22,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig	0,3/0,1	mm/kN
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3		
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsklötze	Einfachbremsklötze Bg		
Bremsgestängeübersetzung	4 : 1		
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		4 750	kg

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Eas 069
Falns 165

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 871, 872
--	-----------------



Bauart	Dok.-Nr.	Zeichnungsnummer	Typ-Bezeichnung	Hersteller
871	8671	8671.04.000	Y25Rs kippfähig	ARBEL (FR)

Ausführung des Rahmens H-Rahmenkonstruktion mit Kopfstück, geschweißt,

Ausführung der Drehpfanne UIC 510-1, Anlage 8

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm
Gleitstückoberkante über SO		905	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge		
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500		
	Seite 2 von 2		

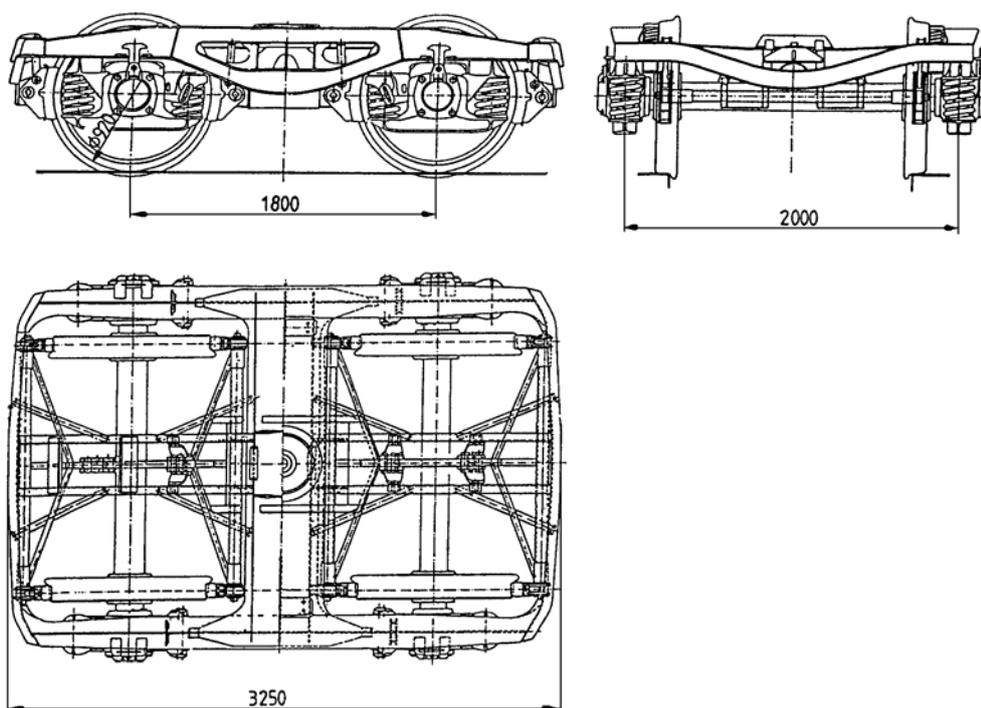
Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/± 0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		21,0	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig	0,3/0,1	mm/kN
	oder	0,25/0,09	mm/kN
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3		
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremssklötze	Einfachbremssklötze Bg		
Bremsgestängeübersetzung	4 : 1		
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		4 550	kg

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Eaos-x 057
Ealos-t 058
Eas 066

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 881
--	------------



Bauart	Dok.-Nr.	Zeichnungsnummer	Typ-Bezeichnung	Hersteller
881 ¹⁾	8681	GA - 4.0	Y25Cs	UV Arad (RO)

Ausführung des Rahmens	H-Rahmenkonstruktion mit Kopfstück, geschweißt,			
Ausführung der Drehpfanne	UIC 510-1, Anlage 8			
Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm	
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		880	mm	
Gleitstückoberkante über SO		905	mm	
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm	

¹⁾ Umbau aus BA 851: Gleitstückspiel wurde auf 6 mm verringert.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge		
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500		
	Seite 2 von 2		

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/± 0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		21,0	t
Spez. Federung des Drehgestells Radsatzfederung	zweistufig Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3	0,3/0,1	mm/kN
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN		
Bremsklötze	Einfachbremsklötze Bg		
Bremsgestängeübersetzung	4 : 1		
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht ein- schließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		4 550	kg

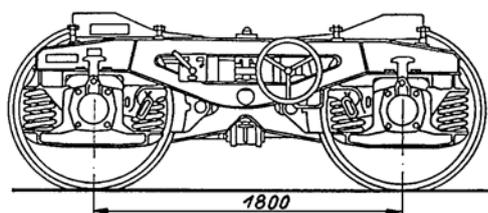
Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Rgs-w 672

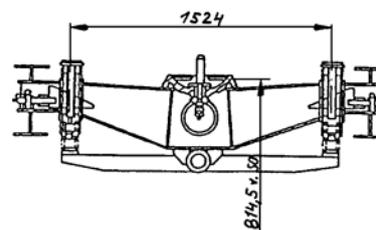
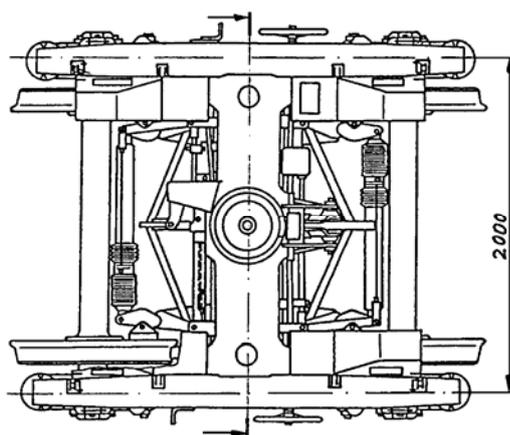
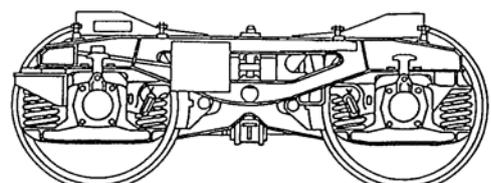
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Umsetz-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 882
---	------------

Variante 1 und 2



Variante 3 und 4



Bauart	Dok.-Nr.	Zeichnungsnummer	Hersteller
882	8682 ¹⁾	Le 8681.04.000	Raw Leipzig

Ausführung des Rahmens H-Rahmenkonstruktion ohne Kopfstück, geschweißt,

Ausführung der Drehpfanne Le 8661.04.300/2

Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		814,5	mm
Gleitstückoberkante über SO		912	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

¹⁾ Umbau aus Dok.-Nr. 8661 und 8669

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge		
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500		
	Seite 2 von 2		

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/± 0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		22,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig	0,25/0,09	mm/kN
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3		
Bremsgestänge	-		
Bremsklötze	einseitig Bg 320 (Samsonsohle) Radscheibenbremse		
Bremsgestängeübersetzung	-		
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	100	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpanne		4 100	kg

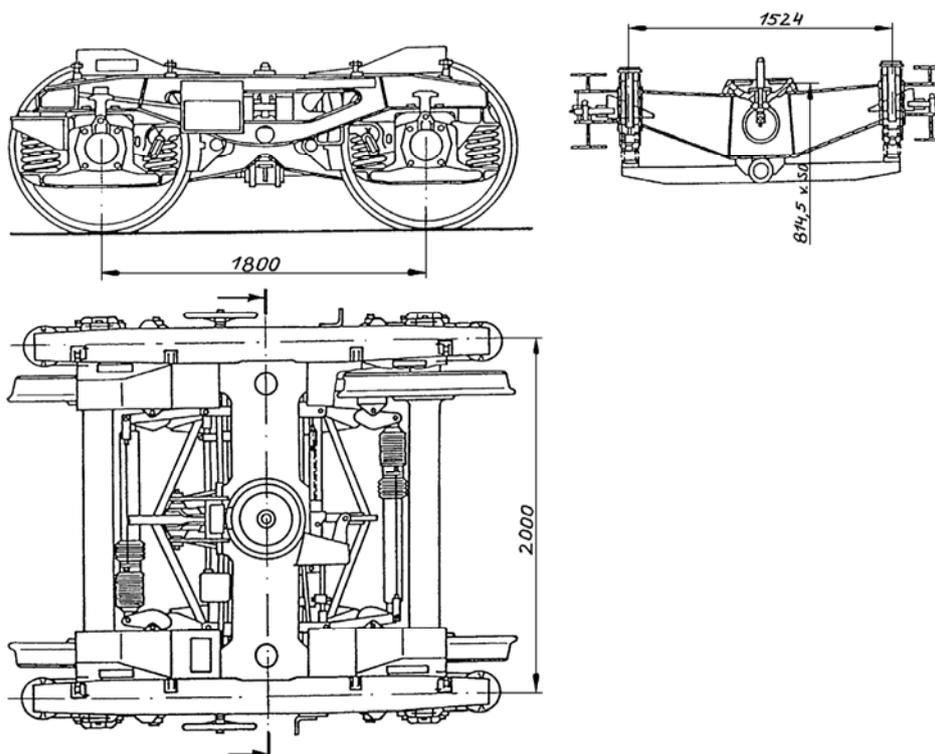
Die Drehgestelle werden für Wagenbauarten verwendet, die zum Umsetzen im Güterwagen-
fährverkehr zu trajektierende Breitspurwagen geeignet sind.

Drehgestellausführung

- Variante 1 mit handbetätigtem Lastwechsel,
- Variante 2 mit handbetätigtem Lastwechsel und Feststellbremse,
- Variante 3 mit automatischem Lastwechsel,
- Variante 4 mit automatischem Lastwechsel und Feststellbremse.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Umsetz-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 885
---	------------



Bauart	Dok.-Nr.	Zeichnungsnummer	Hersteller
885 ¹⁾	8685	Le 8681.04.000	Raw Leipzig

Ausführung des Rahmens	H-Rahmenkonstruktion ohne Kopfstück, geschweißt,		
Ausführung der Drehpfanne	Le 8661.04.300/2		
Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		814,5	mm
Gleitstückoberkante über SO		912	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenterteile bzw. Lagerunterkante)		235	mm

¹⁾ Musterdrehgestell, Umbau aus Dok.-Nr. 8661 und 8669.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge		
Güterwagen und Ladeeinheiten			939.0500 Seite 2 von 2

Radsatzabstand		1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze		± 10/± 0	mm
Größte zulässige Radsatzlast		22,5	t
Spez. Federung des Drehgestells	zweistufig	0,25/0,09	mm/kN
Radsatzfederung	Schraubenfedern nach UIC 517, Anlage 3		
Bremsgestänge	-		
Bremsklötze	einseitig Bg 320 (Samsonsohle) Radscheibenbremse		
Bremsgestängeübersetzung	-		
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	100	km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und der im Drehgestell eingebauten Brems- teile, jedoch ohne obere Drehpfanne		4 100	kg

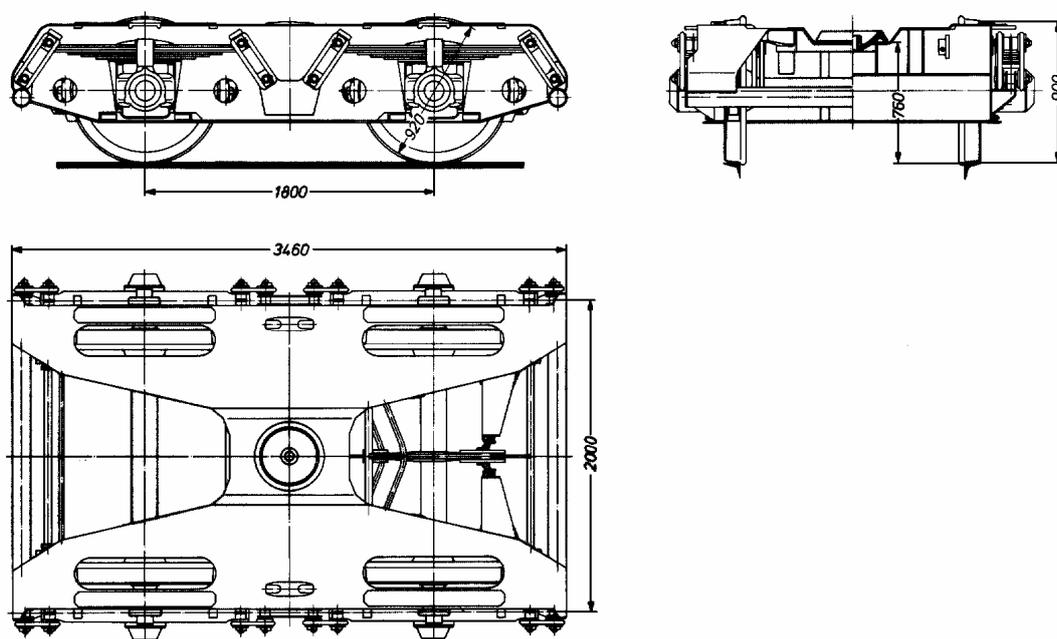
Die Drehgestelle werden für Wagenbauarten verwendet, die zum Umsetzen im Güterwagenfährverkehr zu trajektierende Breitspurwagen geeignet sind.

Drehgestellausführung

- mit automatischem Lastwechsel,
- mit automatischem Lastwechsel und Feststellbremse.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 887
--	------------



Bauart	887
Zeichnungsnummer	0Fwg 887.04.000.001

Ausführung des Rahmens Blechkonstruktion, geschweißt,
unter Verwendung von Profilteilen

Ausführung der Drehpfanne Drehpfanne, vollst.
nach Zeichnung Fwg 931.04.077.01

Rahmenoberkante über SO Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne) Gleitstückoberkante über SO Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)	Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 20,0t Eigengewicht	880	mm
		885	mm
		900	mm
		245	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzabstand	1 800	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze	± 23/± 6	mm
Größte zulässige Radsatzlast	20,0	t
Spez. Federung des Drehgestells	0,16	mm/kN
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	152	mm
Tragkraft	20	kN
Tragfedergehänge	Langschaken 60°	
Mittenabstand der Federbolzen	274	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN	
Bremsgestängeübersetzung	4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120 km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und des Radsatzbremsgestänges jedoch ohne obere Drehpfanne	4 750	kg

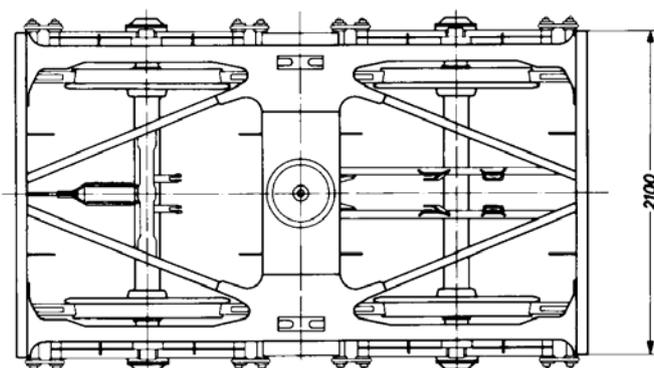
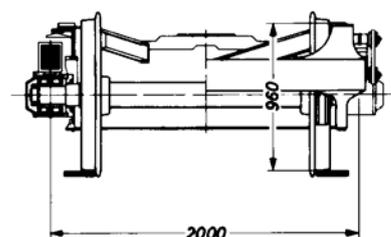
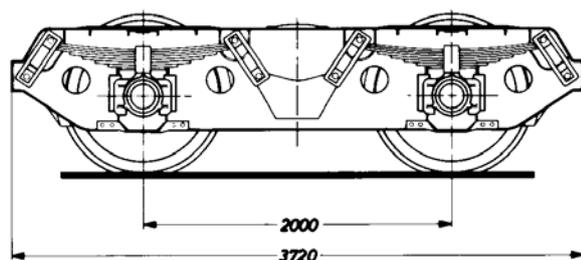
Der Rahmen ist aus 5, 6 und 7 mm dicken Stahlblechen mit 520 N/mm² Zugfestigkeit gefertigt. Die Seitenwangen und Teile des Deckbleches sind als Profileile gefertigt. Die Federenden sind von 120 mm auf 90 mm Breite eingezogen.

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Taems 890

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 931
--	------------



Bauart	931
Zeichnungsnummer	Fwg 931.04.000.02

Ausführung des Rahmens	Blechkonstruktion, geschweißt, unter Verwendung von Profilteilen		
Ausführung der Drehpfanne	Drehpfanne, vollst. nach Zeichnung Fwg 931.04.077.01, geschmiert		
Rahmenoberkante über SO	} Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 23,7t Eigengewicht	940	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		945	mm
Gleitstückoberkante über SO		960	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmenteile bzw. Lagerunterkante)		265	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzabstand	2 000	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze	± 20/± 6	mm
Größte zulässige Radsatzlast	20,0	t
Spez. Federung des Drehgestells	0,16	mm/kN
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	197	mm
Tragkraft	20	kN
Tragfedergehänge	Langschaken 60°	
Mittenabstand der Federbolzen	273	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN	
Bremsgestängeübersetzung	4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120 km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und des Radsatzbremsgestänges, jedoch ohne obere Drehpfanne	5 000	kg

Die nicht für die AK angepassten Drehgestelle der Bauart 931 müssen in der Regel für die nicht AK-vorbereiteten Wagen verwendet werden. Bei Tauschengepässen können auch ausnahmsweise die AK angepassten Drehgestelle der Bauart 932 verwendet werden.

Erkennungsmerkmale der Drehgestelle der Bauart 931:

- Zwischen den Diagonalträgern liegt eine rohrförmige Quertraverse, an die das Festpunktlager und die Bremshängeeisenlager angeschweißt sind.
- Zeichnungen:

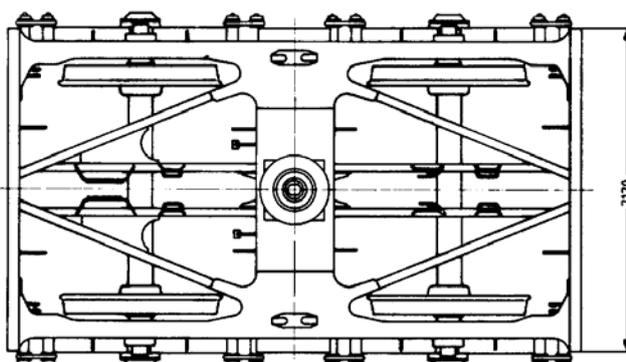
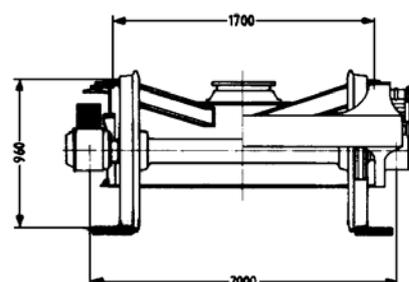
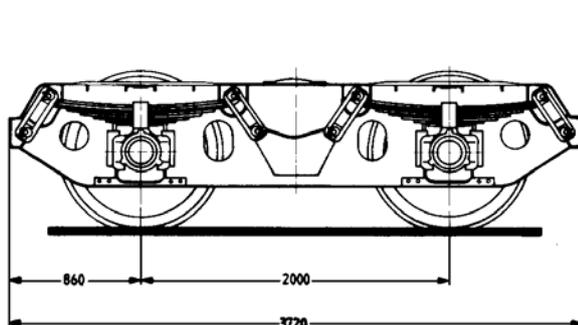
Fwg 931.04.000.02	Drehgestell
Fwg 931.07.000.31	Bremsgestänge für Radsatz
Fwg 931.07.000.04	Bremsgestänge für Radsatz

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Rs 680
Rps 688
Tal(s) 963

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Güterwagen-Drehgestell mit 2 Radsätzen	Bauart 932
--	------------



Bauart	932
Zeichnungsnummer	0Fwg 167.0.04.000.932

Ausführung des Rahmens	Blechkonstruktion, geschweißt, unter Verwendung von Profiltteilen		
Ausführung der Drehpfanne	Drehpfanne, vollst. nach Zeichnung Fwg 931.04.077.01, geschmiert		
Rahmenoberkante über SO	Neubau-Nennmaße bei Güterwagen mit 23,7t Eigengewicht	940	mm
Drehpfannenhöhe über SO (Oberkante der oberen Drehpfanne)		945	mm
Gleitstückoberkante über SO		960	mm
Niedrigste Höhe über SO (Rahmentteile bzw. Lagerunterkante)		265	mm

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Radsatzabstand	2 000	mm
Quer-/Längsspiel der Radsätze	± 20/± 6	mm
Größte zulässige Radsatzlast	20,0	t
Spez. Federung des Drehgestells	0,16	mm/kN
Trapezfedern:		
Gestreckte Länge	1 200	mm
Anzahl der Federblätter	8	
Federblattquerschnitt	120 x 16	mm
Traghöhe	197	mm
Tragkraft	20	kN
Tragfedergehänge	Langschaken 60°	
Mittenabstand der Federbolzen	273	mm
Bremsgestänge	festigkeitsmäßig ausgelegt für eine Belastung der Bremsdreiecke von 60 kN	
Bremsgestängeübersetzung	4 : 1	
Höchstgeschwindigkeit	lauftechnisch	120 km/h
Durchschnittl. Eigengewicht einschließlich der Radsätze und des Radsatzbremsgestänges, jedoch ohne obere Drehpfanne	5 000	kg

Die für die AK angepassten Drehgestelle der Bauart 932 müssen für die AK-vorbereiteten Wagen verwendet werden.

Erkennungsmerkmale der Drehgestelle der Bauart 932:

- Keine rohrförmige Quertraverse zwischen den Diagonalträgern. Stattdessen innere Langträger, an die das Festpunktlager und die Bremshängeeisenlager angeschweißt sind.
- Zeichnungen:

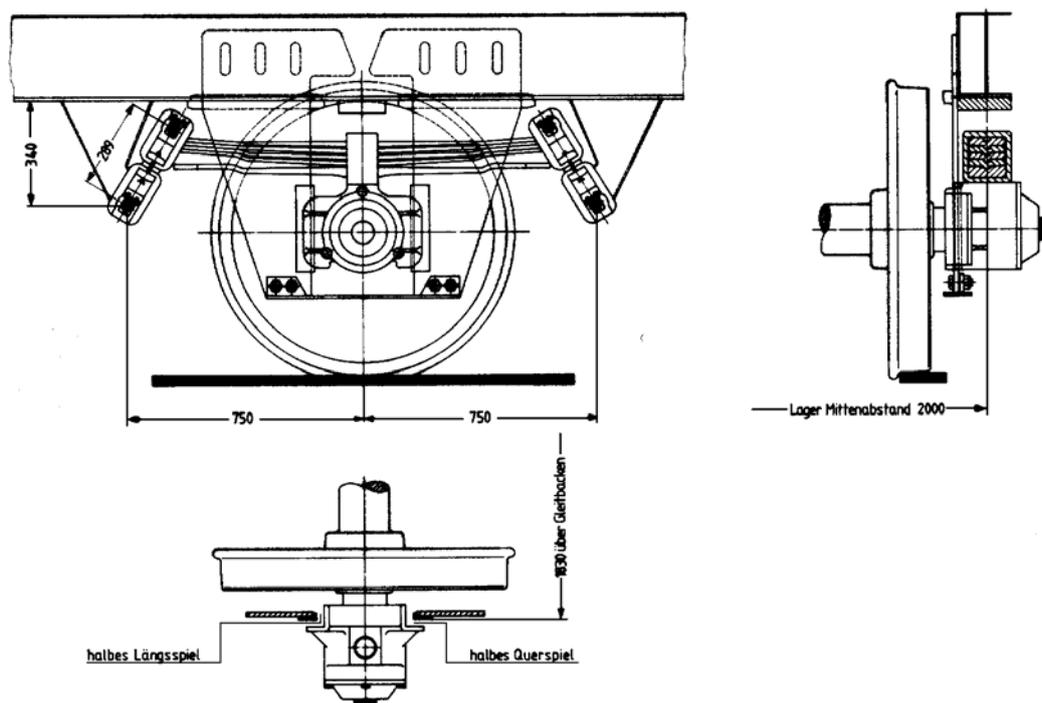
0Fwg 167.0.04.000.932	Drehgestell
0Fwg 167.0.07.000.932	Bremsgestänge für Radsatz

Wagenbauarten, bei denen diese Drehgestelle verwendet werden:

Rs 680
Rps 688
Tal(s) 963

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Laufwerk für Güterwagen mit Doppelschaken-Gehänge



Art der Befestigung der Radsatzhalter am Untergestell geschweißt (bei älteren Güterwagen auch genietet).

Wahlweise Verwendung von Parabel- oder Trapezfedern zwischen 1 200 mm oder 1 400 mm Länge.

Federbockabstand bei

1 200 mm Federlänge = 2 x 750 mm

1 400 mm Federlänge = 2 x 850 mm.

Die Radsatz- und Radsatzlager-Bauart sind bei den einzelnen Güterwagen unterschiedlich. Sie werden nach der zulässigen Radsatzlast und dem festgelegtem Messkreis-Durchmesser des Wagens bestimmt.

Das halbe Längsspiel ist abhängig vom Radsatzstand des Güterwagens; es ist aus den gültigen Zeichnungsdokumentationen der einzelnen Güterwagen ersichtlich.

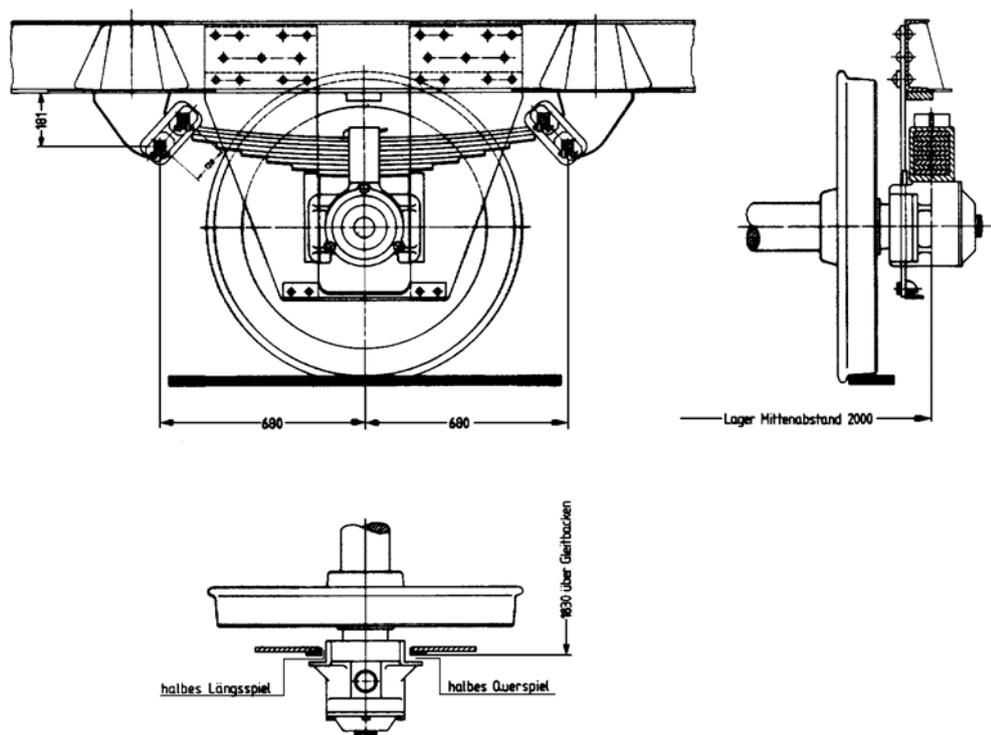
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Das halbe freie Querspiel beträgt 20 mm. (Bei älteren Güterwagen kann dieser Wert auch kleiner sein).

Das Federspiel ist für jede Güterwagen-Bauart besonders berechnet und festgelegt (siehe Berechnungsblatt „Federspiel und Pufferstand“ des jeweiligen Zeichnungs-satzes).

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

Laufwerk für Güterwagen mit Einfachschaken-Gehänge



Art der Befestigung der Radsatzhalter am Untergestell genietet oder geschweißt.

Wahlweise Verwendung von Parabel- oder Trapezfedern zwischen 1 200 mm oder 1 400 mm Länge.

Federbockabstand bei

1 200 mm Federlänge = 2 x 680 mm

1 400 mm Federlänge = 2 x 780 mm.

Die Radsatz- und Radsatzlager-Bauart sind bei den einzelnen Güterwagen unterschiedlich. Sie werden nach der zulässigen Radsatzlast und dem festgelegtem Messkreis-Durchmesser des Wagens bestimmt.

Das halbe Längsspiel in mm entspricht bei

Neubauwagen 3 x dem Radsatzstand (m),

vorhandenen Wagen teilweise 2,5 x dem Radsatzstand (m).

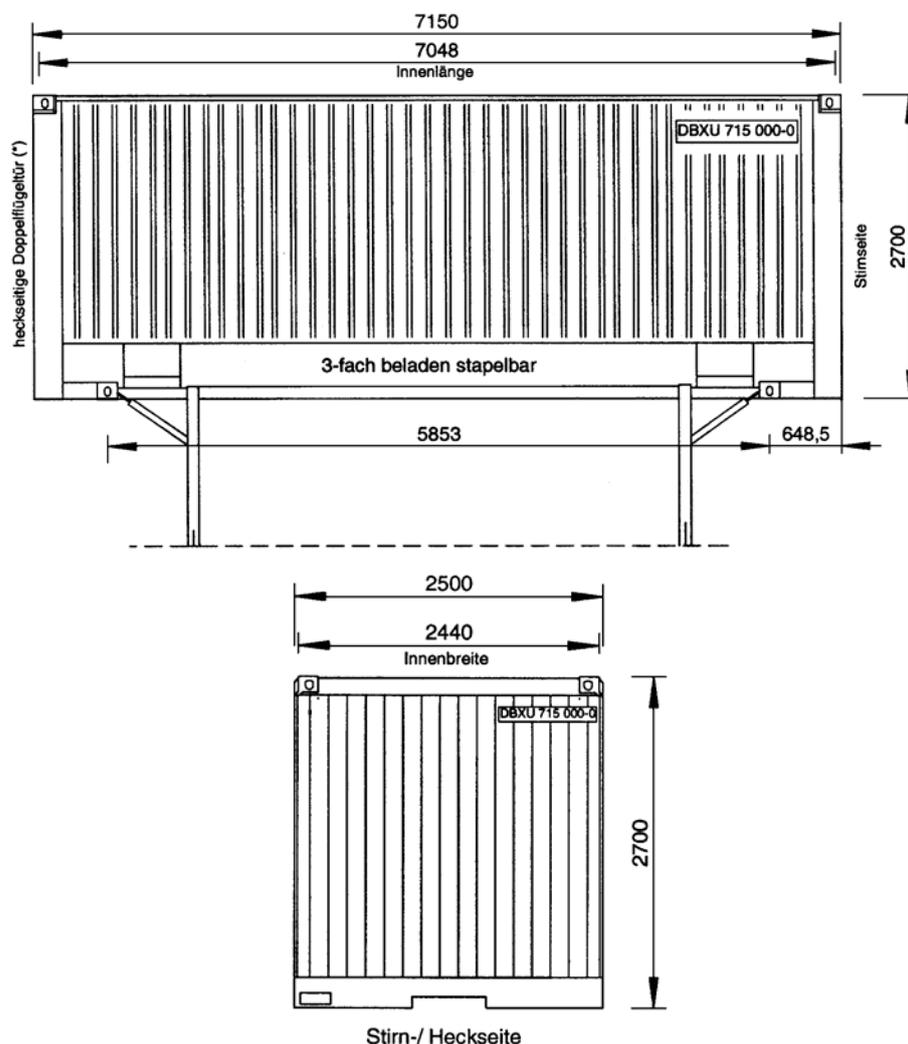
Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Das halbe freie Querspiel beträgt 20 mm. (Bei älteren Güterwagen kann dieser Wert auch kleiner sein).

Das Federspiel ist für jede Güterwagen-Bauart besonders berechnet und festgelegt (siehe Berechnungsblatt „Federspiel und Pufferstand“ des jeweiligen Zeichnungs-satzes).

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

**WB in Kofferbauweise (7150 x 2500 x 2700 mm),
Aufbau in Stahl-Sickenblech-Ausführung mit heckseitiger Doppelflügel-
tür bzw. Rolltor, obere Eckbeschläge, 3-fach beladen stapelbar,
zul. Gesamtgewicht 16 000 kg / Nutzlast 13 250 kg**



Technische Angaben:

Außenabmessungen (L x B x H)	7 150 x 2 500 x 2 700	mm
Innenabmessungen (L x B x H)	7 048 x 2 440 x 2 450	mm
Ladevolumen	ca. 42	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Stellfläche		
EURO-Paletten	17	Stück
Industrie-Paletten	14	Stück
Kodifizierung	C22	
Durchlademaße		
heckseitige Höhe	2 360	mm
heckseitige Breite	2 440	mm
Zul. Gesamtgewicht (R)	16 000	kg
Eigengewicht (T)	2 750	kg
Fußbodenbelastbarkeit		
max. Staplerachslast	5 640	kg

Hersteller: Graaff/MV Lübtheen, Lübtheen

Typ: S-WK 715 TFG

Baujahr: 1994

Zertifikat: GL WB-6008/01 bis 04

Serien-Nr.: DBXU 715 000-x bis 715 349-x (350 WB)
 DBXU 706 100-x bis 706 109-x (10 WB)
 DBXU 715 350-x bis 715 395-x (46 WB)
 DBXU 703 100-x bis 703 121-x (22 WB)
 DBXU 703 200-x bis 703 221-x (22 WB) ¹⁾
 DBXU 715 396-0 und 715 396-6 (2 WB)

Besonderheiten: 10 Paar Zurrpunkte im Außenrahmen des Bodenrahmens.
 Blechstege im Sickenbereich der Seitenwände für Etagenbeladung.

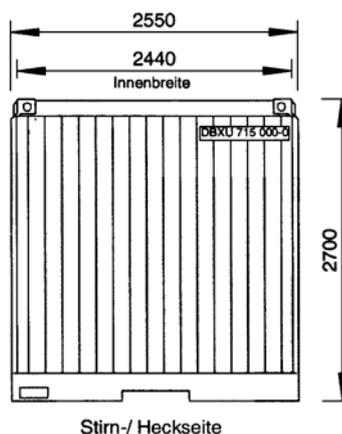
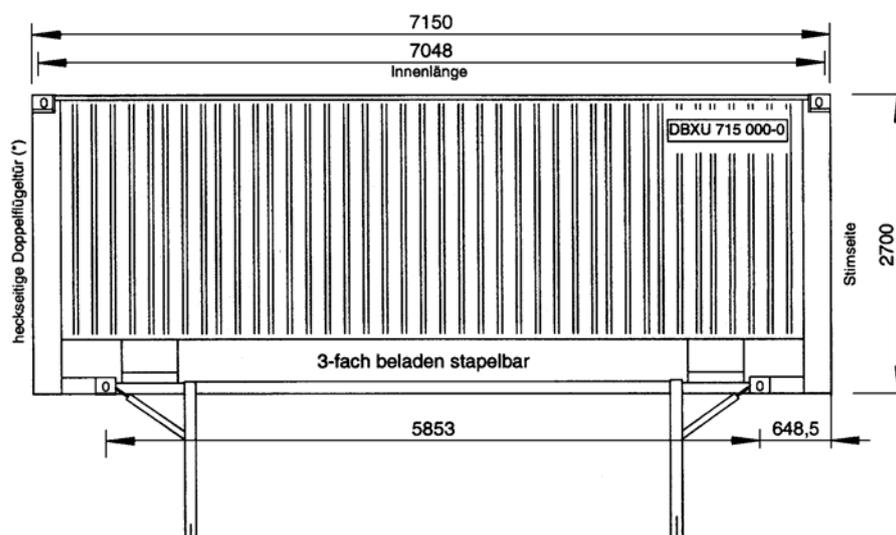
Sonstige Vermerke:

Aufbau in Stahl-Sickenblech-Ausführung mit heckseitiger Doppelflügeltür und obere Eckbeschläge für Spreaderumschlag und 3-fach Vollstapelung.

¹⁾ Mit heckseitigem Rolltor.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

**WB in Kofferbauweise (7150x 2550x 2700 mm),
Aufbau in Stahl-Sickenblech-Ausführung mit heckseitiger Doppelflügel-
tür, Lochbleche für Kleiderstangen im Seitenwandbereich, obere Eck-
beschläge, 3-fach beladen stapelbar,
zul. Gesamtgewicht 16 000 kg / Nutzlast 12 750 kg**



Technische Angaben:

Außenabmessungen (L x B x H)	7 150 x 2 550 x 2 700	mm
Innenabmessungen (L x B x H)	7 048 x 2 460 x 2 455	mm
Ladevolumen	ca. 42	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2	

Stellfläche		
EURO-Paletten	17	Stück
Industrie-Paletten	14	Stück
Kodifizierung	C22	
Durchlademaße		
heckseitige Höhe	2 349	mm
heckseitige Breite	2 460	mm
Zul. Gesamtgewicht (R)	16 000	kg
Eigengewicht (T)	3 250	kg
Fußbodenbelastbarkeit		
max. Staplerachslast	5 640	kg

Hersteller: Cobra, Mondovi, Italien

Typ: CMDB 715

Baujahr: 1996

Zertifikat: GL WB-0044/01

Serien-Nr.: DBXU 715 400-x bis 715 899-x (500 WB)

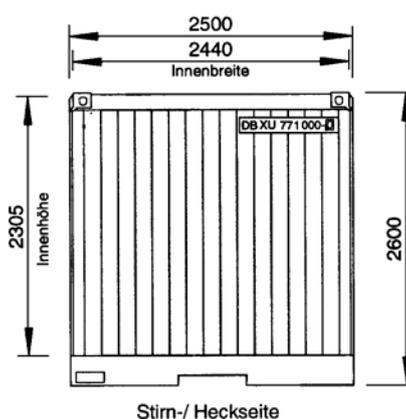
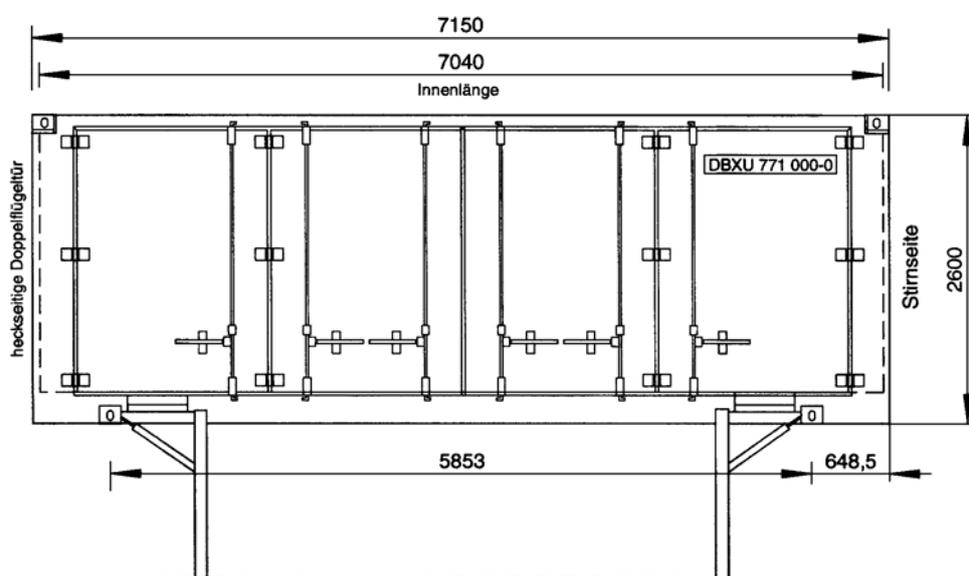
Besonderheiten: 9 Paar Zurrpunkte im Außenrahmen des Bodenrahmens.
Lochbleche im Sickenbereich der Seitenwände für die Aufnahme von Kleiderstangen.

Sonstige Vermerke:

Aufbau in Stahl-Sickenblech-Ausführung mit heckseitiger Doppelflügeltür und obere Eckbeschläge für Spreaderumschlag und 3-fach Vollstaplung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

**WB in Kofferbauweise (7150 x 2500x 2600 mm),
Aufbau in Stahl-Sickenblechausführung mit heckseitiger Doppelflügel-
tür und seitlichen vollöffnungsfähigen Falttüren, obere Eckbeschläge,
3-fach leer stapelbar,
zul. Gesamtgewicht 16 000 kg / Nutzlast 13 200 kg**



Technische Angaben:

Außenabmessungen (L x B x H)	7 150 x 2 500 x 2 600	mm
Innenabmessungen (L x B x H)	7 040 x 2 440 x 2 305	mm
Ladevolumen	ca. 39	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Stellfläche		
EURO-Paletten	17	Stück
Industrie-Paletten	14	Stück
Kodifizierung	C13/S15	
Durchlademaße		
seitliche Höhe	2 207	mm
seitliche Breite	6 550	mm
heckseitige Höhe	2 207	mm
heckseitige Breite	2 440	mm
Zul. Gesamtgewicht (R)	16 000	kg
Eigengewicht (T)	3 200	kg
Fußbodenbelastbarkeit		
max. Staplerachslast	5 640	kg

Hersteller: Graaff GmbH, Elze

Typ: SWK 340

Baujahr:

Zertifikat: GL FC 6000/01

Serien-Nr.: DBXU 771 812-x bis 772 211-x (400 WB)

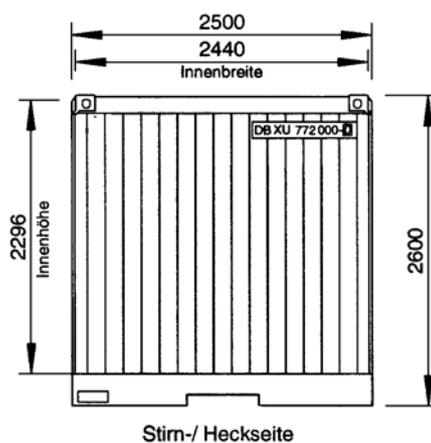
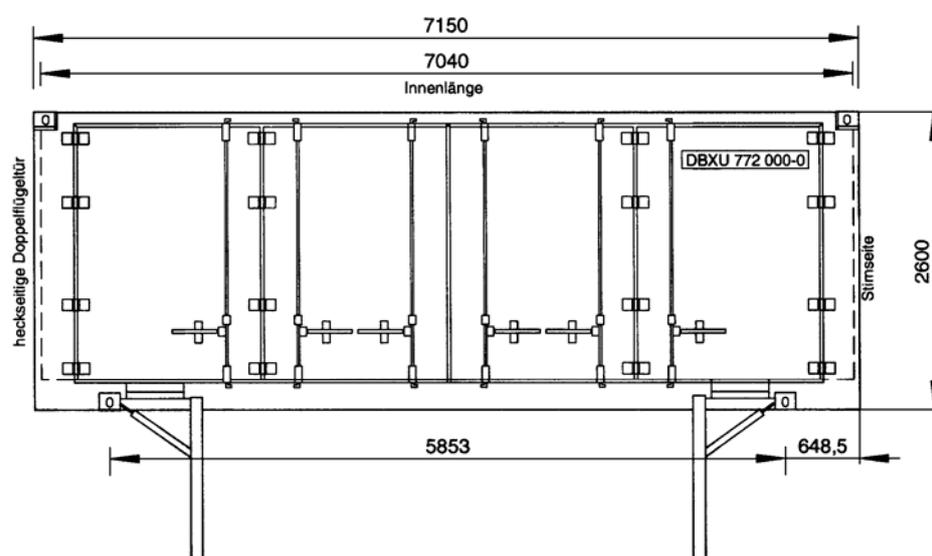
Besonderheiten: 10 Paar Zurrpunkte im Außenrahmen des Bodenrahmens.

Sonstige Vermerke:

Aufbau in Stahl-Sickenblech-Ausführung mit heckseitiger Doppelflügeltür und beidseitig vollöffnungsfähige Falttüren. Obere Eckbeschläge für Spreaderumschlag und 3-fach Leerstaplung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

**WB in Kofferbauweise (7150 x 2500x 2600 mm),
Aufbau in Stahl-Sickenblech-Bauweise mit heckseitiger Doppelflügeltür
und seitlichen vollöffnungsfähigen Falttüren,
obere Eckbeschläge, 3-fach leer stapelbar,
zul. Gesamtgewicht 24 000 kg / Nutzlast 21 500 kg**



Technische Angaben:

Außenabmessungen (L x B x H)	7 150 x 2 500 x 2 600	mm
Innenabmessungen (L x B x H)	7 010 x 2 440 x 2 296	mm
Ladevolumen	ca. 39	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500	Seite 2 von 2

Stellfläche		
EURO-Paletten	17	Stück
Industrie-Paletten	14	Stück
Kodifizierung	C13/S15	
Durchlademaße		
seitliche Höhe	2 202	mm
seitliche Breite	6 400	mm
heckseitige Höhe	2 210	mm
heckseitige Breite	2 440	mm
Zul. Gesamtgewicht (R)	24 000	kg
Eigengewicht (T)	3 500	kg
Fußbodenbelastbarkeit		
max. Staplerachslast	5 640	kg

Hersteller: YORKSHIRE MARINE CONTAINERS LTD;
Beverly, Großbritannien

Serien-Nr.: DBXU 772 482-x bis 772 731-x (250 WB)

Hersteller: Cobra Containers A. p. A., Mondeo, Italien

Serien-Nr.: DBXU 772 212-x bis 772 481-x (270 WB)

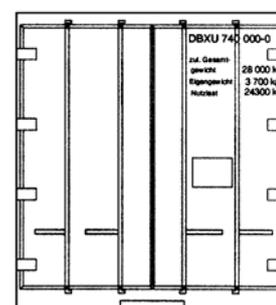
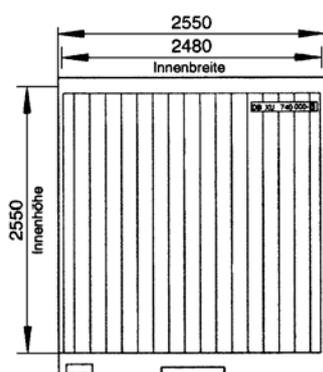
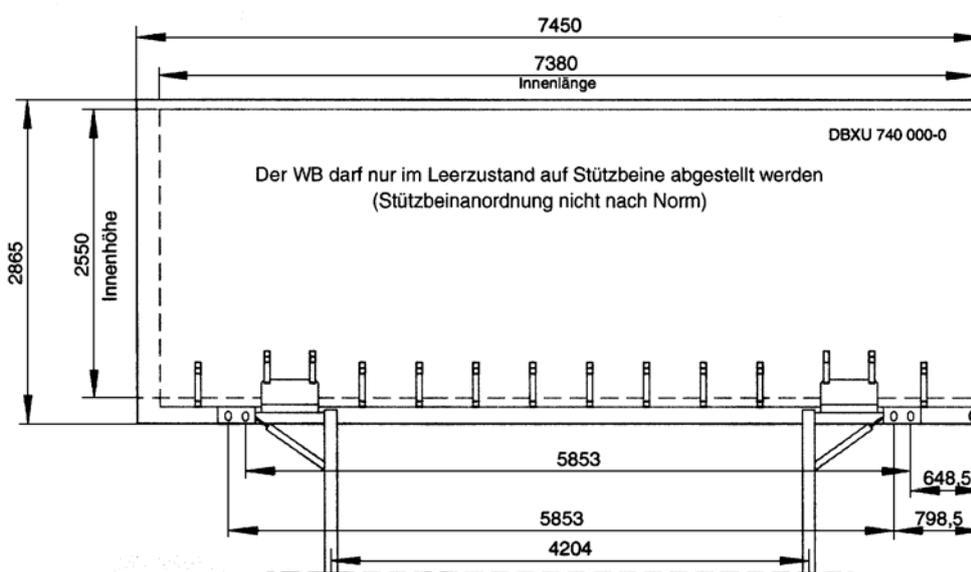
Besonderheiten: Jeweils 19 Paar Zurrpunkte im Außenlangträger
des Bodenrahmens sowie an den Dach-
Außenlangträgern.

Sonstige Vermerke:

Aufbau in Stahl-Sickenblech-Ausführung mit heckseitiger Doppelflügeltür und beidseitig voll
öffnungsfähige Falttüren. Obere Eckbeschläge für Spreaderumschlag und 3-fach Leerstap-
lung.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

**WB in Curtainsiderbauweise (7450x2550x2865 mm),
Aufbau mit seitlichen Spann-Schiebeplanen und stirnseitiger
Doppelflügeltür (Spezial-WB für Papierrollentransporte),
zul. Gesamtgewicht 28 000 kg / Nutzlast 24 300 kg**



Technische Angaben:

Außenabmessungen (L x B x H)	7 450 x 2 550 x 2 865	mm
Innenabmessungen (L x B x H)	7 300 x 2 480 x 2 550	mm
Ladevolumen	ca. 46	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge	
Güterwagen und Ladeeinheiten	939..0500	Seite 2 von 2

Stellfläche		
EURO-Paletten	18	Stück
Industrie-Paletten	14	Stück
Kodifizierung	C40/S40	
Durchlademaße		
seitliche Höhe	2 550	mm
seitliche Breite	7 180	mm
heckseitige Höhe	2 550	mm
heckseitige Breite	2 480	mm
Zul. Gesamtgewicht (R)	28 000	kg
Eigengewicht (T)	3 700	kg
Fußbodenbelastbarkeit		
max. Staplerachslast	5 640	kg

Hersteller: BNS, Stettin, Polen

Typ: 745 CS 28 t

Zertifikat: GL WB 0089/01

Serien-Nr.: DBXU 741 200-x bis 741 403-x (204 WB)

Hersteller: KRONE, Werlte

Typ: WK 7,3 LS4

Zertifikat: DB 1120

Serien-Nr.: DBXU 741 001-x bis 741 160-x (160 WB)

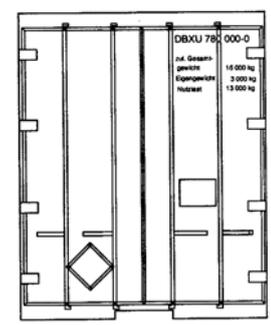
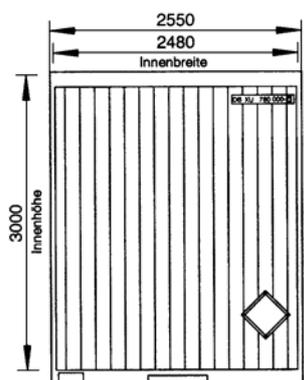
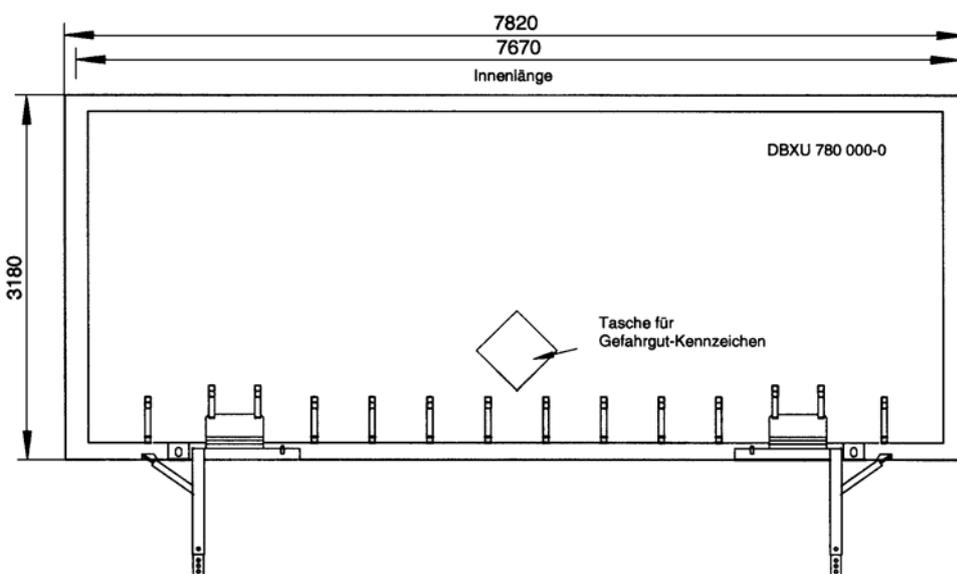
Besonderheiten: Der WB ist für den Transport von liegenden Papierrollen geeignet und im Bodenrahmen mit Lochschienen für Spindelkeile ausgerüstet. 9 Paar Zurrpunkte sowie zusätzliche stirn- und heckseitige Laschpunkte.
Für den Straßentransport sind spezifische Trägerfahrzeuge erforderlich (Sattelchassis bei R < = 28 t/Normfahrzeug bei R < = 16 t).

Sonstige Vermerke:

Aufbau in Curtainsiderbauweise mit jeweils 3 verschiebbaren seitlichen Mittelrungen.

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 1 von 2

**WB in Curtainsiderbauweise (7820x 2550x3150 mm),
Aufbau mit seitlichen Spann-Schiebeplanen und stirnseitiger Doppelflügeltür und Hubdach für Volumentransporte
(Spezial-WB für die Automobilindustrie),
zul. Gesamtgewicht 16 000 kg / Nutzlast 13000 kg**



Technische Angaben:

Außenabmessungen (L x B x H)	7 820 x 2 550 x 3 180	mm
Innenabmessungen (L x B x H)	7 670 x 2 480 x 3 000	mm
Ladevolumen	ca. 57	m ³

Maschinen-, Energie und Elektrotechnik, Werkstättenwesen	Merkbuch für Fahrzeuge
Güterwagen und Ladeeinheiten	939.0500 Seite 2 von 2

Stellfläche		
EURO-Paletten	19	Stück
Gitterboxpaletten	54	Stück
Kodifizierung	C70/S72	
Durchlademaße		
seitliche Höhe	2 870 ¹⁾	mm
seitliche Breite	7 350	mm
heckseitige Höhe	2 900	mm
heckseitige Breite	2 480	mm
Zul. Gesamtgewicht (R)	16 000	kg
Eigengewicht (T)	3 000	kg
Fußbodenbelastbarkeit		
max. Staplerachslast	5 640	kg

Hersteller: Fa. D & W

Serien-Nr.: DBXU 780 011-x bis 780 030-x (20 WB)

Hersteller: Fa. Wecon

Serien-Nr.: DBXU 780 131-x bis 780 210-x (80 WB)

Hersteller: Fa. MV Lübtheen

Serien-Nr.: DBXU 780 211-x bis 780 410-x (200 WB)

Besonderheiten: 8 Paar Zurrpunkte und 25 mm hohe Palettenanschlänge im Außenprofil des Bodenrahmens integriert. Für den Straßentransport sind spezifische Trägerfahrzeuge mit einer Fahrhöhe von ca. 870 mm erforderlich.

Sonstige Vermerke:

Aufbau in Curtainsiderbauweise mit verschiebbaren seitlichen Mittelrungen.

¹⁾ Das Dach kann zum Beladen von bis zu 3 m hohem Ladegut heckseitig und seitlich auf ein Durchlademaß von 3 120 mm angehoben werden.