

16  
**GÜTERWAGEN**

**GROSSBEHÄLTER**

**STRASSENROLLER**

**HUCKEPACKVERKEHR**



D E U T S C H E B U N D E S B A H N

# G Ü T E R W A G E N

G R O S S B E H Ä L T E R

S T R A S S E N R O L L E R

H U C K E P A C K V E R K E H R

Stand 1. Oktober 1961



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Güterwagen</b>	Seite
Der Güterwagendienst der Deutschen Bundesbahn . . . . .	3
Wagenbestellung . . . . .	3
Güterwagen der Deutschen Bundesbahn, Privatgüterwagen . . . . .	4
Anschriften und Zeichen an Güterwagen . . . . .	4
Vertretungen der Eisenbahnen . . . . .	5
Übersicht der Güterwagen . . . . .	8
<b>Beschreibung der Güterwagen</b>	
Gedekte Wagen . . . . .	9
Wagen mit Klappdeckel-, Schiebe- oder Schwenkdach . . . . .	15
Verschlagwagen . . . . .	22
Kühlwagen . . . . .	24
Offene Wagen mit hohen Wänden . . . . .	29
Rungenwagen . . . . .	36
Holzwagen mit Drehschemel . . . . .	39
Schienenwagen (lange Flachwagen) . . . . .	40
Offene Wagen mit niedrigen Wänden . . . . .	46
Großbehälter-Tragwagen . . . . .	49
<b>Besondere Hinweise</b>	
Wagen mit Bremserhaus . . . . .	49
Wagenverkehr nach dem Ausland, Wagen fremder Eisenbahnen, Exportsendungen über die trockene Grenze . . . . .	50
Technische Vereinbarungen für den Übergang von Güterwagen von einer Bahn zur anderen . . . . .	50
Güterwagenkartei . . . . .	52
Vermietung von Güterwagen . . . . .	52
Lademittel, Ladegeräte . . . . .	52
<b>Großbehälter</b> (pa-Behälter) . . . . .	55
<b>Straßenroller</b> . . . . .	79
<b>Huckepackverkehr</b> . . . . .	82

## **Der Güterwagendienst der Deutschen Bundesbahn**

Der Güterwagendienst hat die Aufgabe, die Kunden der Deutschen Bundesbahn mit Güterwagen und Lademitteln zu versorgen. Der Kunde kann davon überzeugt sein, daß der Wagendienst mit der Pünktlichkeit eines Uhrwerks abläuft. Die Güterabfertigungen nehmen täglich die Anforderungen an Güterwagen von den Verkehrtreibenden entgegen. Die Anforderungen werden am Morgen zu einer festgesetzten Zeit zusammengefaßt — Bedarf — und zusammen mit den für den nächsten Tag verfügbaren Wagen — Bestand — fernmündlich an die Bundesbahndirektion (Wagenbüro) gemeldet.

Die Bundesbahndirektionen geben diese Meldungen am Vormittag fernmündlich an das Hauptwagenamt. Das Hauptwagenamt kennt also täglich die Wagenlage bei den einzelnen Wagengattungen. Es gleicht sofort die Unterschiede zwischen Wagenbedarf und Wagenbestand für jede Wagengattung unter den einzelnen Bundesbahndirektionen aus und ordnet die notwendigen Leerwagenbewegungen an, z. B. offene Wagen nach den Kohlenversandgebieten, gedeckte Wagen nach den Seehäfen und Versandstellen von Düngemitteln, Kartoffeln, Zement usw. Die Bundesbahndirektionen verteilen sodann die ihnen vom Hauptwagenamt belassenen und zugeführten Wagen auf ihre Dienststellen. Schon in den Mittagsstunden sind die Güterabfertigungen über die Wagenverteilung unterrichtet.

Durch dieses Meldeverfahren ist es möglich, die täglichen und jahreszeitlichen Verkehrsschwankungen so zu berücksichtigen, daß eine gleichmäßige Verkehrsbedienug, ein schneller Wagenumlauf und eine wirtschaftliche Betriebsführung erreicht werden. Die Deutsche Bundesbahn ist bestrebt, allen Anforderungen ihrer Kunden gerecht zu werden.

### **Wagenbestellung**

Die Deutsche Bundesbahn kann die Wünsche ihrer Kunden leichter erfüllen, wenn diese die Güterwagen möglichst bis zu dem örtlich festgesetzten Zeitpunkt — gewöhnlich bis 9 Uhr des Tages vor dem Bedarfstag — bei der Güterabfertigung bestellen. Neben dieser „rechtzeitigen“ Bestellung werden auch jederzeit „nachträgliche“ Bestellungen angenommen.

Bei jeder Dienststelle mit Wagenladungsverkehr besorgt der Wagenbeamte die Geschäfte des Güterwagendienstes. Damit der Wagenbeamte den Verloader beraten und für die zweckmäßigste Gattung und Zahl der Wagen sorgen kann, bittet die Deutsche Bundesbahn, bei der Wagenbestellung anzugeben: Verladetag, Art des Gutes, Gewicht der Sendung, Empfangsbahnhof, Wagengattung, Beförderungsart, — bei Auslandssendungen Empfangsland —. Wichtig ist auch Zahl, Länge und Gewicht der zur Sendung gehörenden einzelnen Stücke, wenn davon Länge oder Lastgrenze des erforderlichen Wagens abhängen.

Wagen können auch für Sonn- und Feiertage bestellt werden.

## Güterwagen der Deutschen Bundesbahn, Privatgüterwagen

Güterwagen sollen möglichst vielseitig verwendbar sein, damit sie ohne lange Leerläufe kurzfristig wieder beladen werden können. Die Eisenbahnen entwickelten deshalb im allgemeinen solche Güterwagen, mit denen viele Arten von Gütern befördert werden können.

Um aber den berechtigten Wünschen der Kunden der Deutschen Bundesbahn entgegen zu kommen, sind Güterwagen besonderer Bauarten entwickelt worden, die für die Beförderung oder für die Be- und Entladung bestimmter Güter zusätzliche Einrichtungen haben. Hierzu gehören z. B. Kühlwagen, die der Beförderung sowohl von wärmeempfindlichen als auch von kälteempfindlichen Gütern dienen (Bilder 10, 11), gedeckte Wagen mit Stirnwandtüren, Schiebedach und Schiebewänden (Bilder 5, 6), Wagen mit Einrichtung für Druckluftentladung (Bild 8), Muldenkippwagen (Bild 13), Doppelstockwagen (Bild 16), Selbstentladewagen (Bilder 7, 14, 15) und Großbehälter-Tragwagen für den Haus-Haus-Verkehr (Bild 24).

Für den Wagenladungsverkehr nach England hält die Deutsche Bundesbahn gedeckte und offene Fährbootwagen vor, die schmaler sind als die übrigen Wagen gleicher Bauart (Bild 4 und Abmessungen bei R-Wagen).

Der Kunde kann auch Güterwagen besonderer Bauart als Privatgüterwagen bei der Deutschen Bundesbahn einstellen. Dazu gehören Behälterwagen und Wagen, die zur Beförderung bestimmter Güter besonders gebaut sind oder Einrichtungen besitzen, die an Wagen des öffentlichen Verkehrs nicht vorhanden sind. Von der Möglichkeit, Privatgüterwagen zu verwenden, haben die Kunden der Deutschen Bundesbahn in weitem Umfang Gebrauch gemacht. Außerdem vermieten Unternehmen Privatgüterwagen (in erster Linie Behälter- und Kühlwagen).

### Anschriften und Zeichen an Güterwagen

Der Lastgrenzenraster enthält Zahlen und Buchstaben, die angeben mit wieviel Tonnen der Wagen auf den Strecken der Normalstreckenklassen (A = 16 t, B = 18 t, C = 20 t Achslast) höchstens beladen werden darf, z. B.:

A	B	C	oder	A	B	C
20,5 t	24,5 t	28,5 t		23,5 t	27,5 t	

Wagen, die in schnellfahrende Züge mit Höchstgeschwindigkeiten bis 100 km/h (S-Verkehr) oder bis 120 km/h (SS-Verkehr) eingestellt werden dürfen, haben Raster mit zusätzlichen Angaben für diese Verkehre, z. B.:

	A	B	C		A	B	C
	20,5 t	24,5 t	28,5 t		19,5 t	21,0 t	
S	20,5 t	24,5 t		S	19,5 t	20,0 t	
				SS	16,0 t		

Die in dem geschlossenen 

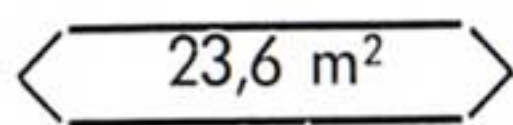
A	B	C
---	---	---

-Raster angegebenen Werte stellen Lastgrenzen dar, bis zu denen der Absender den Wagen – in Abhängigkeit von der jeweiligen Normalstreckenklasse – voll ausnutzen, die er aber keinesfalls überschreiten darf. Etwaige Gewichtszunahmen während der Beförderung durch Witterungseinflüsse oder aus der natürlichen Beschaffenheit des Ladesgutes brauchen vom Absender nicht berücksichtigt zu werden.

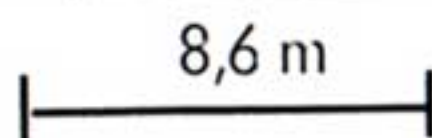
Die Normalstrecken in Deutschland gehören zur Streckenklasse B. Jedoch können etwa 66 % aller Strecken der DB mit Wagen, die bis zur Lastgrenze C beladen sind, befahren werden. Die Güterabfertigungen erteilen hierüber, ebenso wie über die zulässige Lastgrenze bei Sendungen ins Ausland gern Auskunft.

Außerdem tragen die Wagen noch weitere für den Kunden wichtige Anschriften wie z. B.:

Der Wagen



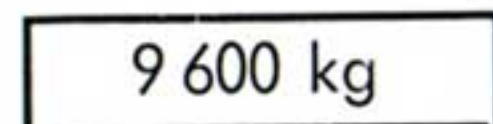
hat eine Ladefläche von 23,6 m<sup>2</sup>



hat eine Ladelänge von 8,6 m

L ü P 10,0 m

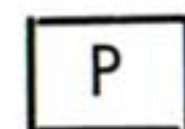
hat eine Länge über Puffer von 10,0 m



hat ein Eigengewicht von 9 600 kg



entspricht in seiner Bauart allen Bestimmungen des RIV (Regolamento Internazionale Veicoli) für den grenzüberschreitenden Verkehr.



ist ein Privatgüterwagen

ist so hoch gebaut, daß beim Betreten von Leitern und Tritten oder des Daches unter elektrischen Fahrleitungen Lebensgefahr besteht.

## Vertretungen der Deutschen Bundesbahn im Ausland

Für ihre Kunden im Ausland hat die DB Generalvertretungen eingerichtet oder Verkehrsagenten bestellt:

1. Generalvertretungen	Anschrift:	Telefon:	Telegrammanschrift: Telex:
<b>Belgien</b> Generalvertretung der Deutschen Bundesbahn für Belgien	Bruxelles 4 23, rue du Luxembourg	125 339	deutschbahn bruxelles
<b>Dänemark und Norwegen</b> Generalvertretung der Deutschen Bundesbahn für Dänemark und Norwegen	København V „Buen“ Vester Farimagsgade 1 Dør 472	Minerva 144	deutschbahn københavn  über 5654 „dsb kh“
<b>Frankreich</b> Generalvertretung der Deutschen Bundesbahn für Frankreich	Paris 9 <sup>e</sup> 24, rue Condorcet	TRÜ 50–26 TRÜ 53–54	deutschbahn paris
<b>Italien</b> Generalvertretung der Deutschen Bundesbahn für Italien	Milano Corso Vittorio Emanuele 15	700 182 708 670	deutschbahn milano

**Luxemburg**

Generalvertretung der  
Deutschen Bundesbahn  
für Luxemburg

**Anschrift:**  
Luxembourg  
14, rue Duchscher

**Telefon:**  
291/84

**Telegrammanschrift:**  
**Telex:**  
deutschbahn  
luxembourg

**Niederlande**

Generalvertretung der  
Deutschen Bundesbahn  
für die Niederlande

Rotterdam  
Rode Zand 34

120 322

deutschbahn  
rotterdam

**Nordamerika**

Generalvertretung der  
Deutschen Bundesbahn  
für Nordamerika

11 West 42nd  
Street, Suite 444  
New York 36, NY

L'Ongacre  
5-7545

germanrail  
newyork

**Österreich**

Generalvertretung der  
Deutschen Bundesbahn  
für Österreich

Wien I  
Bösendorferstr. 2

659 612  
658 300

deutschbahn  
wien

**Schweden und Finnland**

Generalvertretung der  
Deutschen Bundesbahn  
für Schweden und  
Finnland

Stockholm  
Drottninggatan  
38, Postbox 591

101 216

**Schweiz**

Generalvertretung der  
Deutschen Bundesbahn  
für die Schweiz

Basel  
Schwarzwald-  
allee 200

326 991

deutschbahn  
basel

**2. Verkehrsagenturen****Großbritannien**

Verkehrsagentur der  
Deutschen Bundesbahn  
für Großbritannien  
Fa. Schenkers Limited  
Royal London House

**Anschrift:**  
13 Finsbury Square  
London E.C.2

**Telefon:**  
MONARCH  
0610

**Telegrammanschrift**  
**Telex:**  
bundesbahn  
london  
22625  
„transenker ldn“

**Jugoslawien**

Verkehrsagentur der  
Deutschen Bundesbahn  
für Jugoslawien

Zagreb  
Praska 5

33-216  
24-479

centroturist  
zagreb

Verkehrsbüro

Centroturist

**Spanien und Portugal**

Verkehrsagentur der  
Deutschen Bundesbahn  
für Spanien und Portugal  
Fa. Anton Paukner

Madrid  
Paseo de la  
Castellana 1

23-48-46  
23-48-47

deutschbahn  
madrid  
7767  
„apaukner madrid“



# Vertretungen der ausländischen Eisenbahnen in Deutschland

Ausländische Eisenbahnverwaltungen unterhalten ebenfalls Vertretungen in der Bundesrepublik Deutschland.

	<b>Anschrift:</b>	<b>Telefon:</b>	<b>Telex:</b>
<b>Belgien</b> Kommerzielle Vertretung der SNCB	Köln Bahnhofsvorplatz 3	212 761	
<b>Dänemark</b> Vertretung der DSB	Berlin W 15 Joachimstalerstr. 10	912 124 912 125	über 018 35 09 „sasystem bln“
<b>Frankreich</b> Generalvertretung der SNCF	Frankfurt (M) Mainzer Landstr. 48	724 589	
<b>Großbritannien</b> Vertretung der BR	Köln Am Hof 28	211 377 217 785	
<b>Italien</b> Vertretung der FS Amtliches Italienisches Reisebüro CIT	München Briennerstr. 15	226 121 226 122	
<b>Kanada</b> Vertretung der Canadian National Railways Vertretung der Canadian Pacific Railways	Bremen Martinistr. 10-11 Bremen Am Wall 102	36 061 310 541	über 024 44 32 „oltmann brm“ über 024 45 85 „glyconic brm“
<b>Niederlande</b> Vertretung der NS	Köln Am Rinckenpfehl 57	216 294	
<b>Österreich</b> Generalvertretung der ÖBB	Frankfurt (M) Am Hauptbahnhof 10	331 166	
<b>Schweden</b> Generalvertretung der SJ	Frankfurt (M) Hafenstr. 59 Karlstr. 4-6	336 649	041 28 13 „suedecus ffm“
<b>Schweiz</b> SBB Kommerzielle Agentur für den Güterverkehr	Frankfurt (M) Karlstr. 4-6	334 619	
<b>Spanien</b> Vertretung der RENFE	Köln Gereonstr. 25-29	212 807	

## Übersicht der Güterwagen

Die Deutsche Bundesbahn bietet gedeckte und offene Güterwagen sowie Großbehälter an. Die Bauarten werden mit großen Buchstaben (Gruppenzeichen) gekennzeichnet.

### Gruppenzeichen der gedeckten Wagen

mit 2 Achsen	mit 4 oder mehr Achsen	
G	GG	gewöhnliche gedeckte Wagen
K	KK	Wagen mit Klappdeckel-, Schiebe- oder Schwenkdach
V	–	Verschlagwagen mit Lattenwänden
T	–	Kühlwagen (Thermoswagen)

### Gruppenzeichen der offenen Wagen

mit 2 Achsen	mit 4 oder mehr Achsen	
O	OO	offene Wagen mit mindestens 80 cm hohen Wänden
R	–	Rungenwagen mit niedrigen Wänden
H	–	Holzwagen mit eisernen Rungen und Drehschemel
S	SS	Schienenwagen (lange Flachwagen) ohne Wände, mit Rungen
X	XX	offene Wagen mit niedrigen Wänden

### Gruppenzeichen der Großbehälter-Tragwagen

BT	Tragwagen mit je 3 oder mehr abnehmbaren, geschlossenen oder offenen Großbehältern (siehe Abschnitt „Behälter“)
----	---

Besondere Eigenschaften der Wagen werden durch kleine Buchstaben (Nebenzeichen) gekennzeichnet. Beide Zeichen zusammen ergeben das Gattungszeichen. Die hinter dem Gattungszeichen stehende zweistellige Nummer (Bauartnummer) dient zur Unterscheidung technischer Merkmale der Wagen.

### Wagennummer

Außerdem trägt jeder Güterwagen eine sechsstellige Wagennummer, die sich aus der Gruppennummer (erste Ziffer) und der Ordnungsnummer (folgende Ziffern) zusammensetzt.

Bedeutung der Gruppennummern (erste Ziffer der Wagennummer):

1 =	Wagen der G-Gruppe
2 =	
3 =	Wagen der T-, V- und K-Gruppe
4 =	Wagen der R- und X-Gruppe
5 =	Privatgüterwagen
6 =	Wagen der O-Gruppe
7 =	
8 =	
9 =	Wagen der S- und H-Gruppe
0 =	Wagen der BT-Gruppe

# Beschreibung der Güterwagen

## GEDECKTE WAGEN

Gruppenzeichen **G** (zwei Achsen)

Gruppenzeichen **GG** (vier Achsen)

Gedekte Wagen mit flachem oder Tonnendach. Die großräumigen gedeckten Wagen (Ladefläche mindestens 26 m<sup>2</sup>) haben sämtlich Tonnendach und zum Teil Stirnwandtüren.

Wagennummern:

G-Wagen mit flachem Dach	100 000—149 999
G-Wagen mit Tonnendach	150 000—155 999
Gm- und Gmm-Wagen mit Tonnendach	156 000—159 999
	und 220 000—299 799
Gl-Wagen, großräumig	190 000—197 999
Glm- und Glmm-Wagen, großräumig	186 000—189 999
	und 200 000—217 999
GG-Wagen	185 000—185 999

Als Nebenzeichen kommen vor bei

<b>G</b>	<b>GG</b>	
b		Fährbootwagen für Englandverkehr
e	e	Leitung für elektrische Heizung
h	h	Dampfheizleitung
hh		Dampfheizleitung und Dampfheizeinrichtung
l		Ladefläche mindestens 26 m <sup>2</sup> und Tonnendach
m		Lastgrenze 21 t
mm		Lastgrenze mehr als 21 t
r		Umsetzwagen (zum Übergang auf russische Breitspur)
s	s	geeignet für Züge bis 100 km/h, wenn der Lastgrenzenraster das Zeichen „S“, oder bis 120 km/h, wenn er das Zeichen „SS“ enthält
t	t	Stirnwandtüren
	v	Stallungswagen mit Begleiterabteil



Bild 1: Wagen mit Tonnendach und 21 t Lastgrenze = Gmhs-Wagen

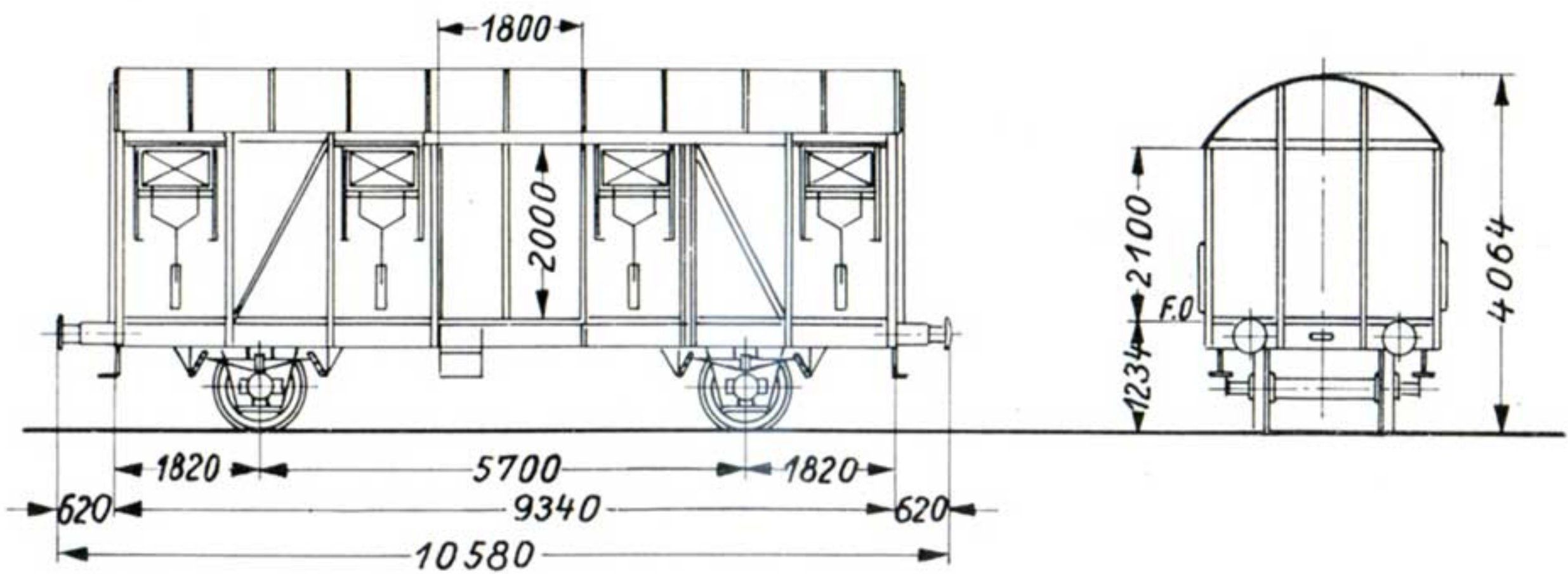




Bild 2: Wagen mit Tonnendach und 24 t Lastgrenze = Gmms-Wagen

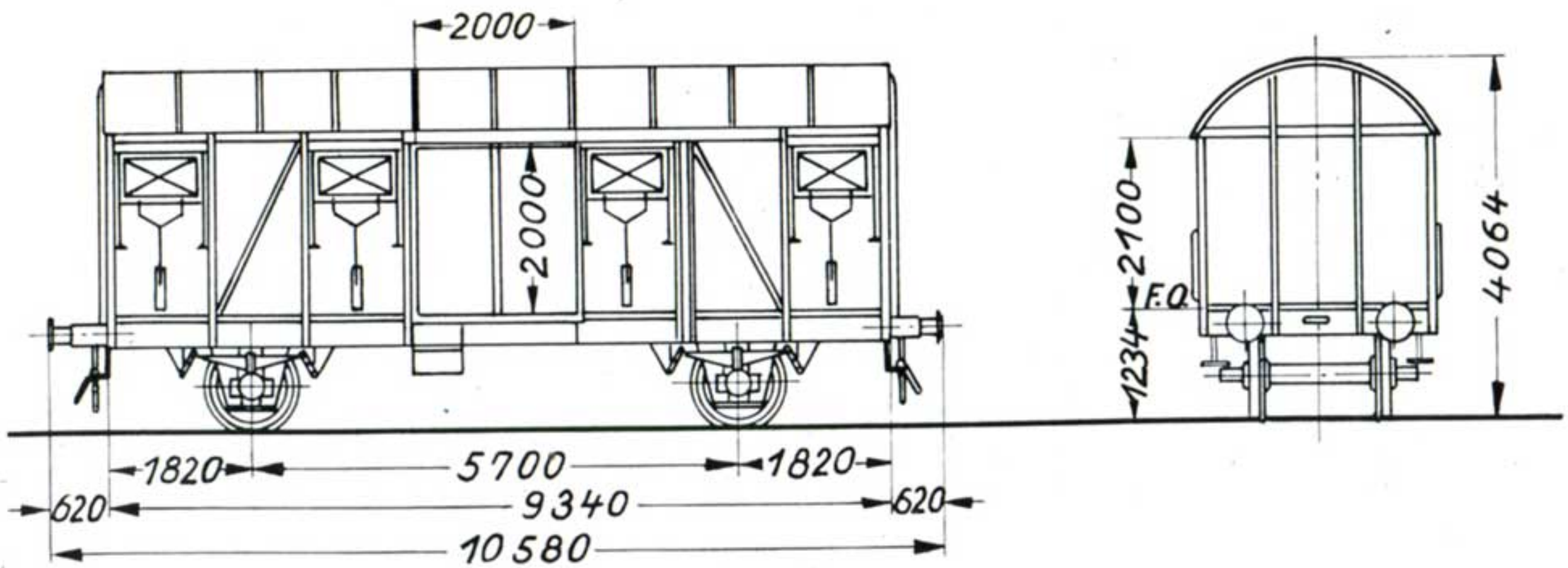
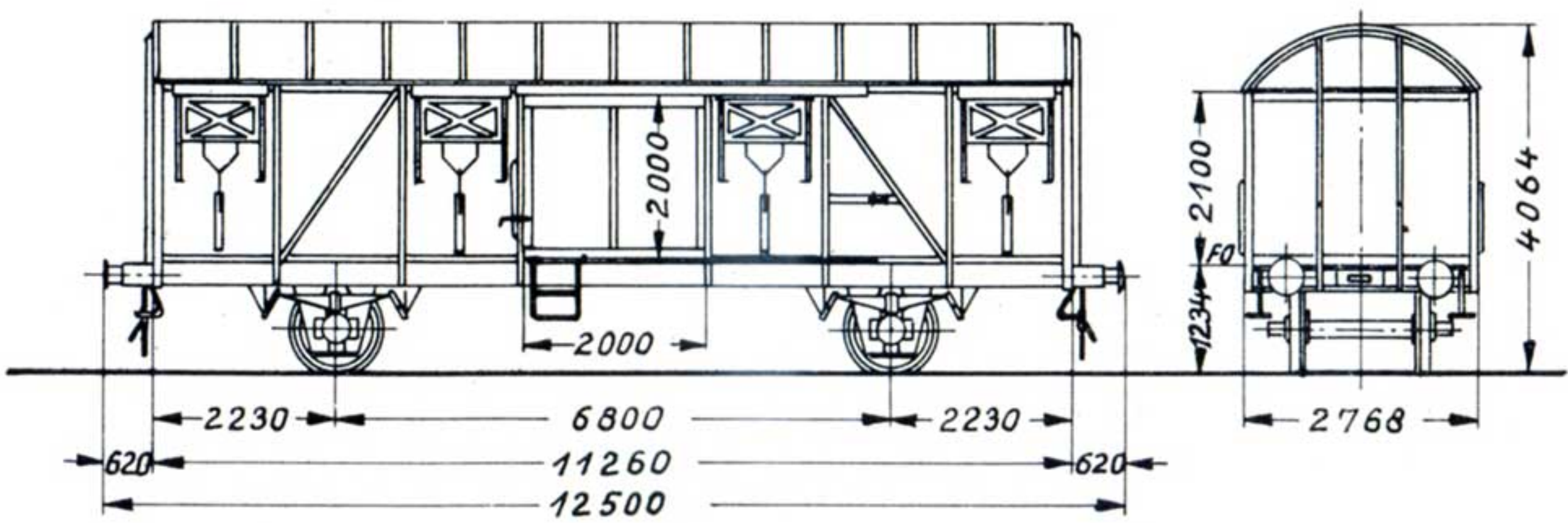




Bild 3: Großräumiger Wagen mit Tonnendach und 21 t Lastgrenze = Gmhs-Wagen



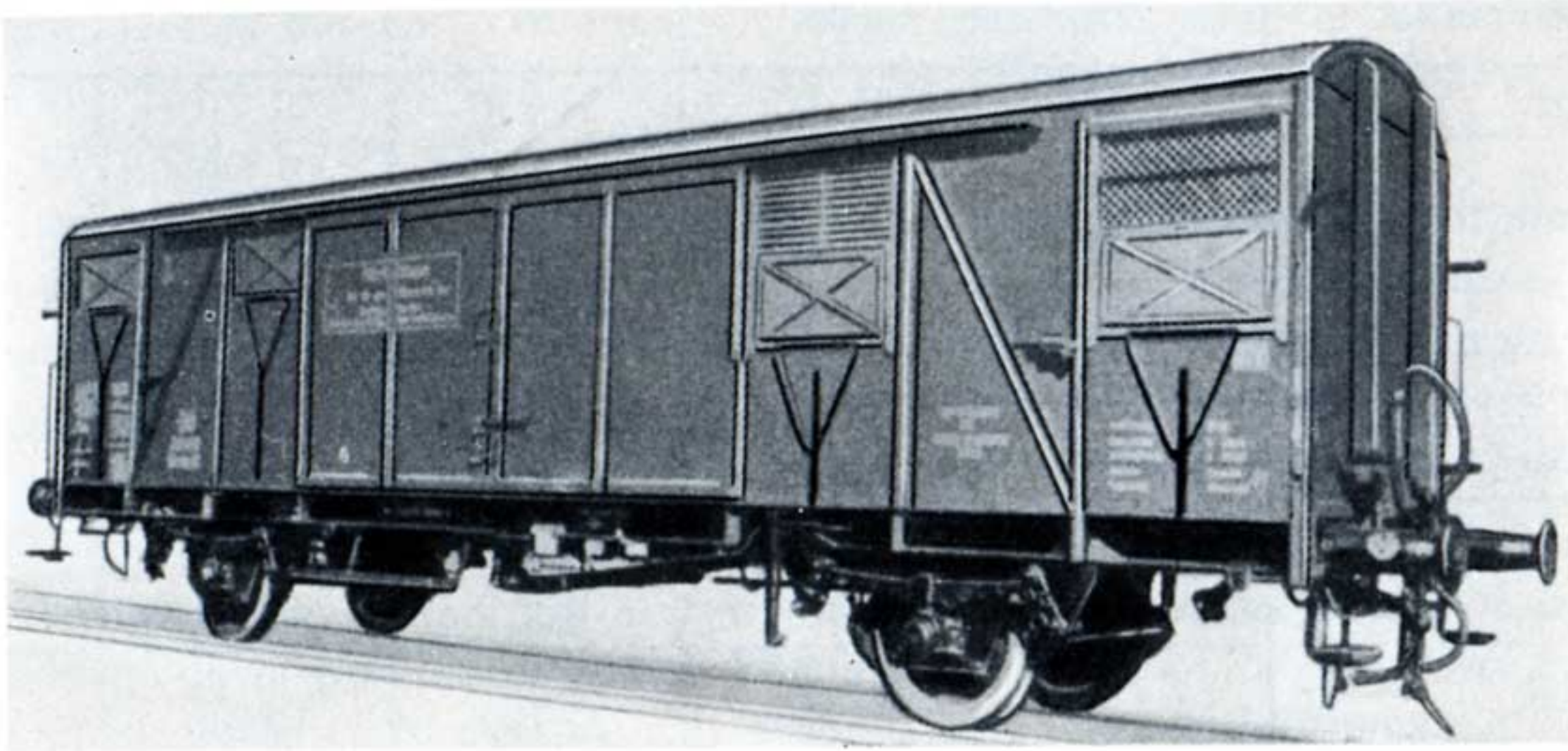
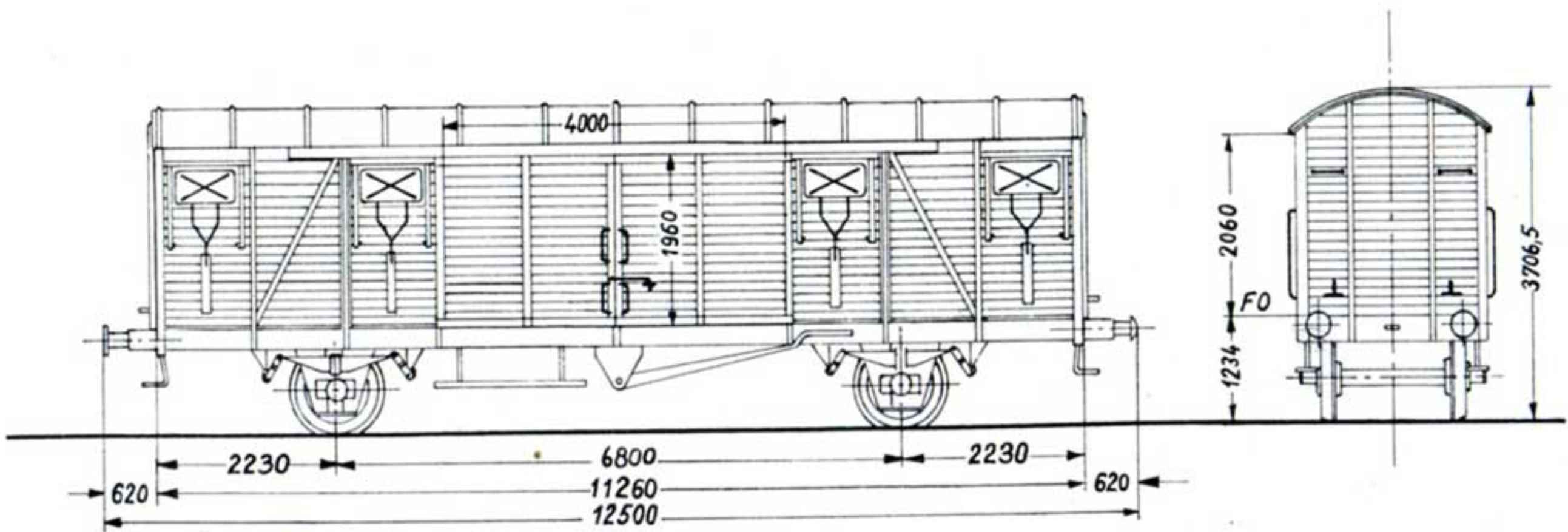


Bild 4: Fährbootwagen mit 21 t Lastgrenze für den Englandverkehr mit Fährschiff  
(schmäler als gewöhnliche, großräumige, gedeckte Wagen) = Gbmhs-Wagen



# Abmessungen

Gattungszeichen	Gmhs	Gmmhs	Glmhs	Glmmhs	Gbmhs
Bauartnummern	53	56	50	57	51
Ladelänge m	9,280	9,280	11,210	11,210	11,180
Ladebreite m	2,720	2,720	2,720	2,720	2,240
Ladehöhe m	2,100 <sup>2)</sup>	2,100 <sup>2)</sup>	2,100 <sup>2)</sup>	2,100 <sup>2)</sup>	2,060 <sup>2)</sup>
	2,760 <sup>3)</sup>	2,760 <sup>3)</sup>	2,760 <sup>3)</sup>	2,760 <sup>3)</sup>	2,428 <sup>3)</sup>
Ladefläche m <sup>2</sup>	25,2	25,2	30,5	30,5	25,0
Laderaum m <sup>3</sup>	64,0	64,0	74,0	74,0	56,5
Türbreite m	1,800	2,000	2,000	2,000	4,000
Türhöhe m	2,000	2,000	2,000	2,000	1,960
mit Hand- Eigengewicht ohne Handbremse	kg	11900	12200	12200	
	kg	11350	11450	12100	12000
mit Hand- Lastgrenzen ohne Handbremse	t		<sup>4)</sup>		
		A B C	A B C	A B C	
		20,5 24,0	19,5 21,0	19,5 23,5 25,5	
	S	20,5 24,0	S 19,5 20,0	S 19,5 23,0	
t		<sup>4)</sup>			
	A B C	A B C	A B C	A B C	
	20,5 21,0	20,5 24,5	19,5 21,0	19,5 23,5 25,5	20,5 21,0
S	20,0 20,0	S 20,5 24,5	S 19,5 20,0	S 19,5 23,0	S 20,0 20,0
Fußbodenhöhe über SO <sup>1)</sup> m	1,234	1,234	1,234	1,234	1,234
Wagenhöhe über SO <sup>1)</sup> m	4,064	4,064	4,064	4,064	3,706
Länge über Puffer m	10,6	$\frac{11,1}{10,6}$	$\frac{13,0}{12,5}$	$\frac{13,0}{12,5}$	12,5
Achsstand m	5,7	5,7	6,8	6,8	6,8
Zahl der Achsen	2	2	2	2	2

1) SO = Schienenoberkante

2) Bis zur Höhe der Seitenwand gemessen

3) Bis zur Höhe des Scheitels am Dach gemessen

4) Lastgrenze im SS-Verkehr 16,0 t



## Verwendung

Der Kunde kann für die Verladung seiner Güter gedeckte Wagen bestellen, wenn nicht Bestimmungen des Tarifs dem entgegenstehen. Im allgemeinen werden jedoch für alle Güter, die vor Witterungseinflüssen geschützt werden sollen, gedeckte Wagen angefordert, z. B. für alle Lebensmittel, Futtermittel, Genußmittel, Düngemittel, Zement, Fertigwaren und Halberzeugnisse.

Es liegt auch im Interesse des Versenders, sich davon zu überzeugen, ob der bereitgestellte Wagen seinen Ansprüchen genügt, ob der Wagen z. B. geruchfrei ist oder ob er dichtes Dach und dichte Wände hat. Vielfach sind Nässeschäden darauf zurückzuführen, daß die Türen und Seitenluken nicht sorgfältig geschlossen wurden. Auch sonst kann der Absender wesentlich zur einwandfreien Beförderung der Güter durch sorgfältiges Stapeln und Festlegen der Güter beitragen.

Vor wenigen Jahrzehnten gab es nur Wagen mit 10 t Ladegewicht. Um die Jahrhundertwende gingen die deutschen Eisenbahnen zum 15 t-Wagen, 1943 zum Gm-Wagen mit einer Lastgrenze von 21 t über. Seit 1958 werden nunmehr an Stelle von Gm nur noch Wagen mit einer Lastgrenze von 24 t oder mehr beschafft. Die Absender sollten dem Rechnung tragen: Durch volle Auslastung der Wagen senken sich die Ausgaben für Frachten und Nebengebühren.

## WAGEN MIT KLAPPDECKEL-, SCHIEBE- ODER SCHWENKDACH

**Gruppenzeichen K** (zwei Achsen)

**Gruppenzeichen KK** (vier oder fünf Achsen)

Gedekte Wagen mit eisernen Seiten- und Stirnwänden sowie mit Klappdeckel-, Schiebe- oder Schwenkdach. Alle Wagen können von oben be- und entladen werden.

Wagennummern:

K-Wagen mit Klappdeckeln	340 000—350 999
Kd-Wagen mit Einrichtung für Druckluftentladung	359 200—359 999
KKd-Wagen mit Einrichtung für Druckluftentladung	358 000—359 199
Ktmm-Wagen mit Selbstentladeeinrichtung und Schwenkdach	351 000 – 354 999
KKt-Wagen mit Selbstentladeeinrichtung und Klapp- oder Schwenkdach	355 000 – 357 999
Kmmks-Wagen mit Schiebedach, zum Teil mit Stirnwandtüren	360 000—365 999
Kmmgks-Wagen mit Schiebedach und Schiebewänden	370 000—370 999
Klmmgks-Wagen mit Schiebedach und Schiebewänden	373 000—373 999

## Als Nebenzeichen kommen vor bei

<b>K</b>	<b>KK</b>	
d	d	Einrichtung für Druckluftentladung
f	f	Stirnwandtüren (von der Stirnseite be- und entladbar)
g		Schiebewände (mit Gabelstapler be- und entladbar)
k	k	Schiebedach (mit Kran be- und entladbar)
l		Ladefläche 33 m <sup>2</sup>
m		Lastgrenze 21 t
mm		Lastgrenze mehr als 21 t
s		geeignet für Züge bis 100 km/h, wenn der Lastgrenzenraster das Zeichen „S“ enthält
t	t	Selbstentladewagen
v		Innenanstrich für Lebensmittel

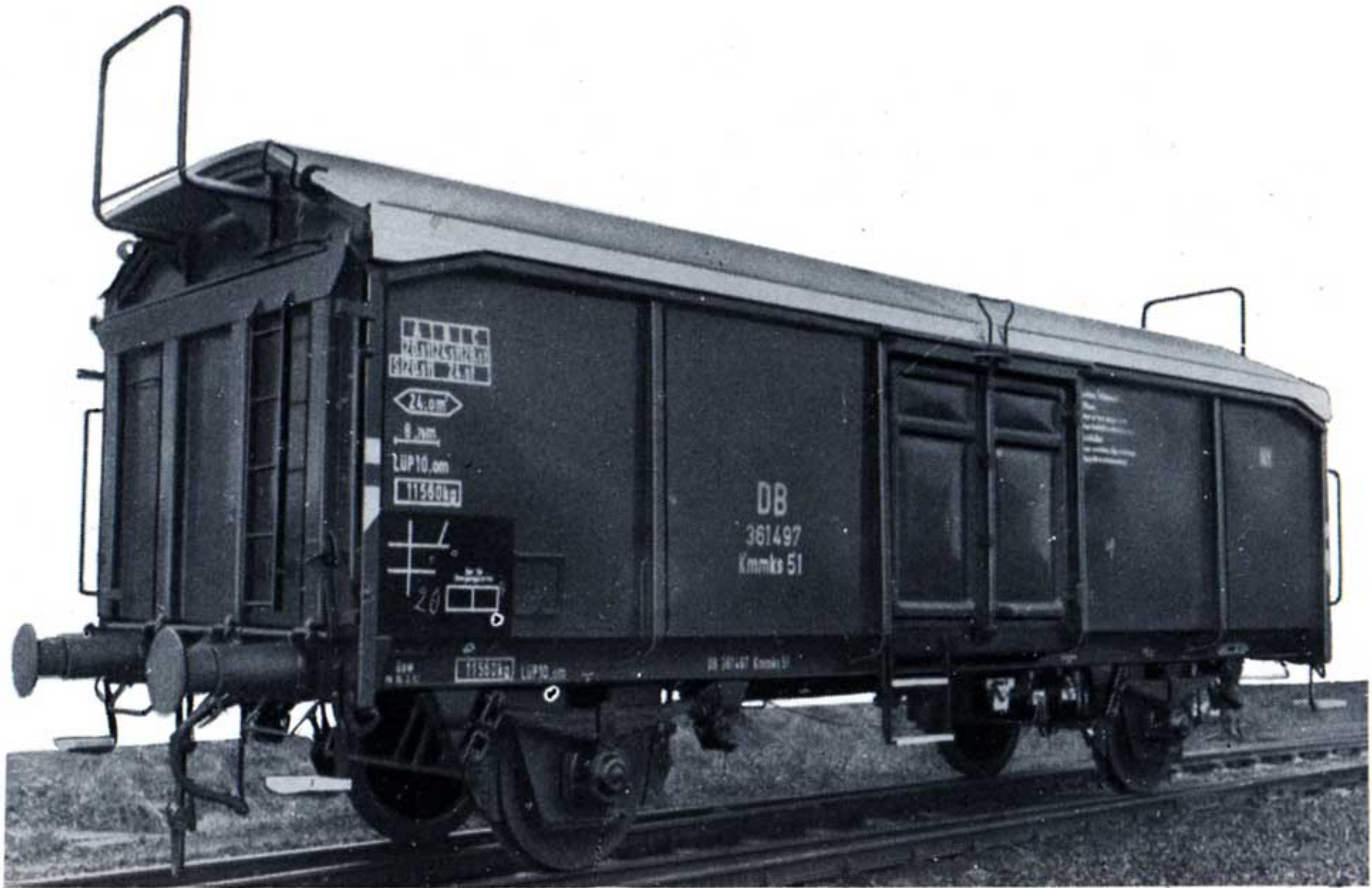


Bild 5: Wagen mit Schiebedach = Kmmks-Wagen

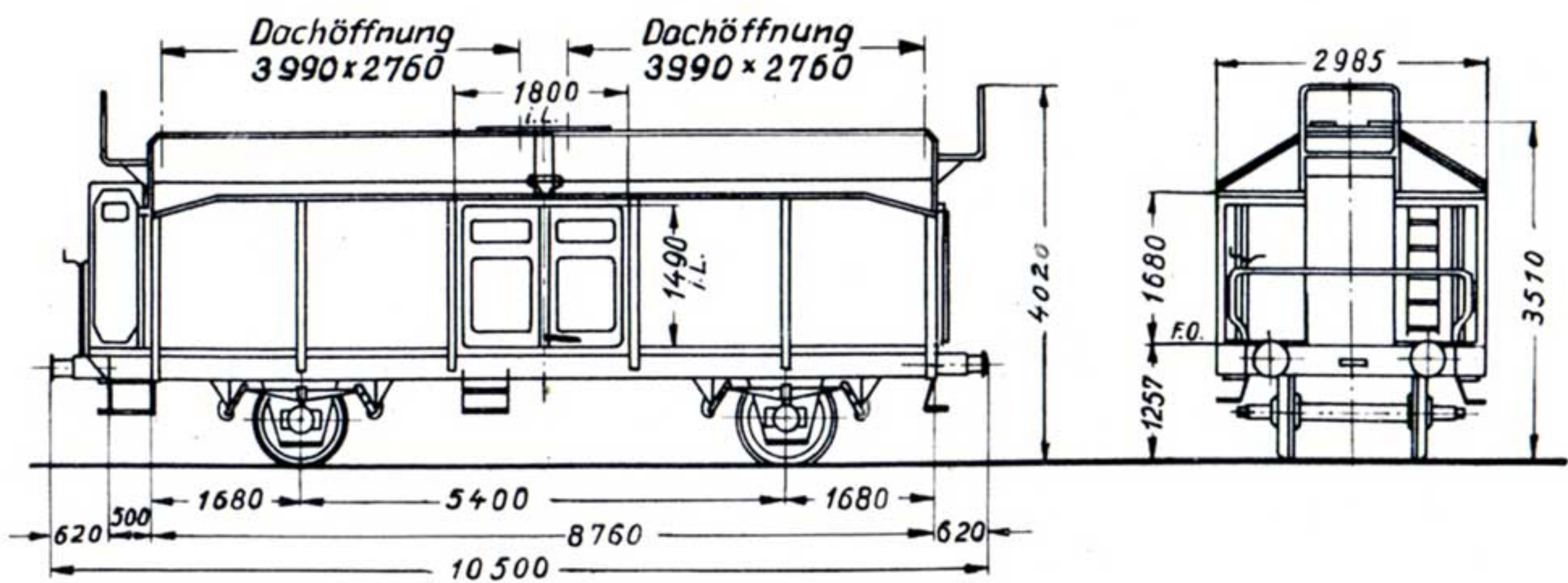




Bild 6: Wagen mit Schiebedach und Schiebewänden = Kmmgks-Wagen

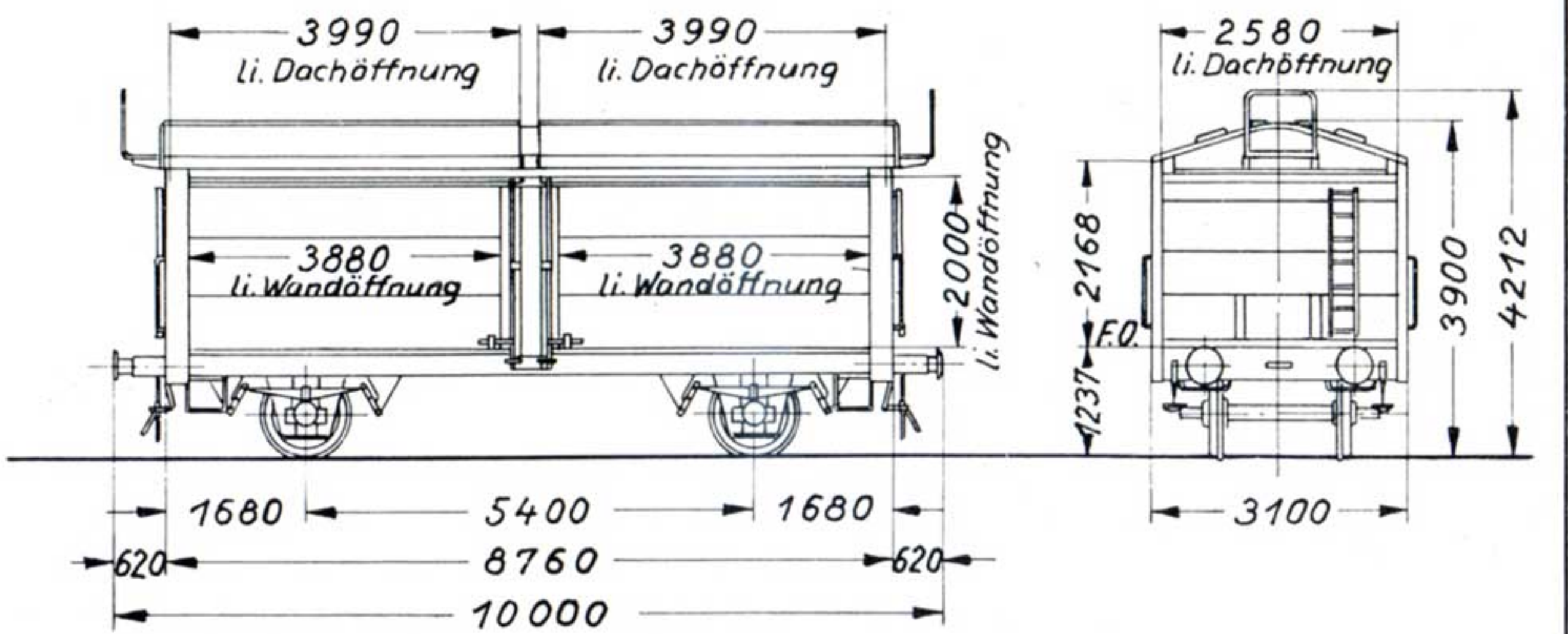




Bild 7: Selbstentladewagen mit Schwenkdach = Ktmv-Wagen

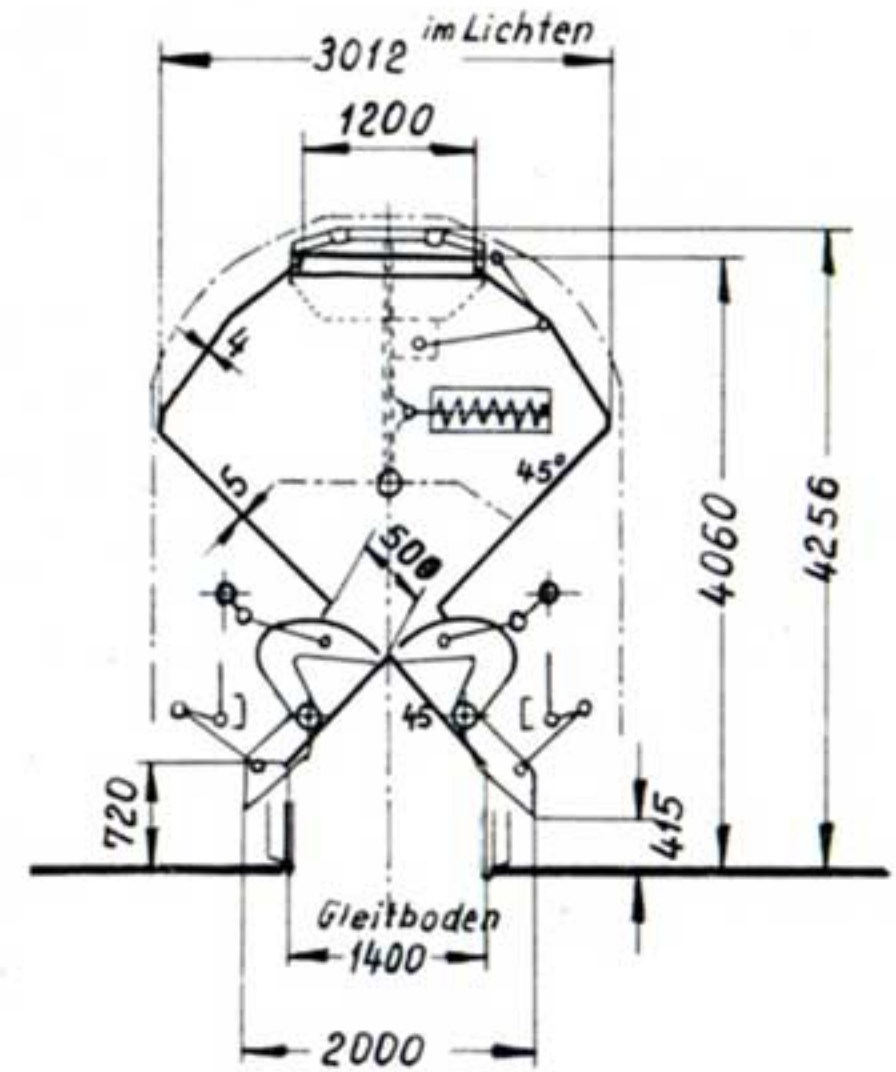
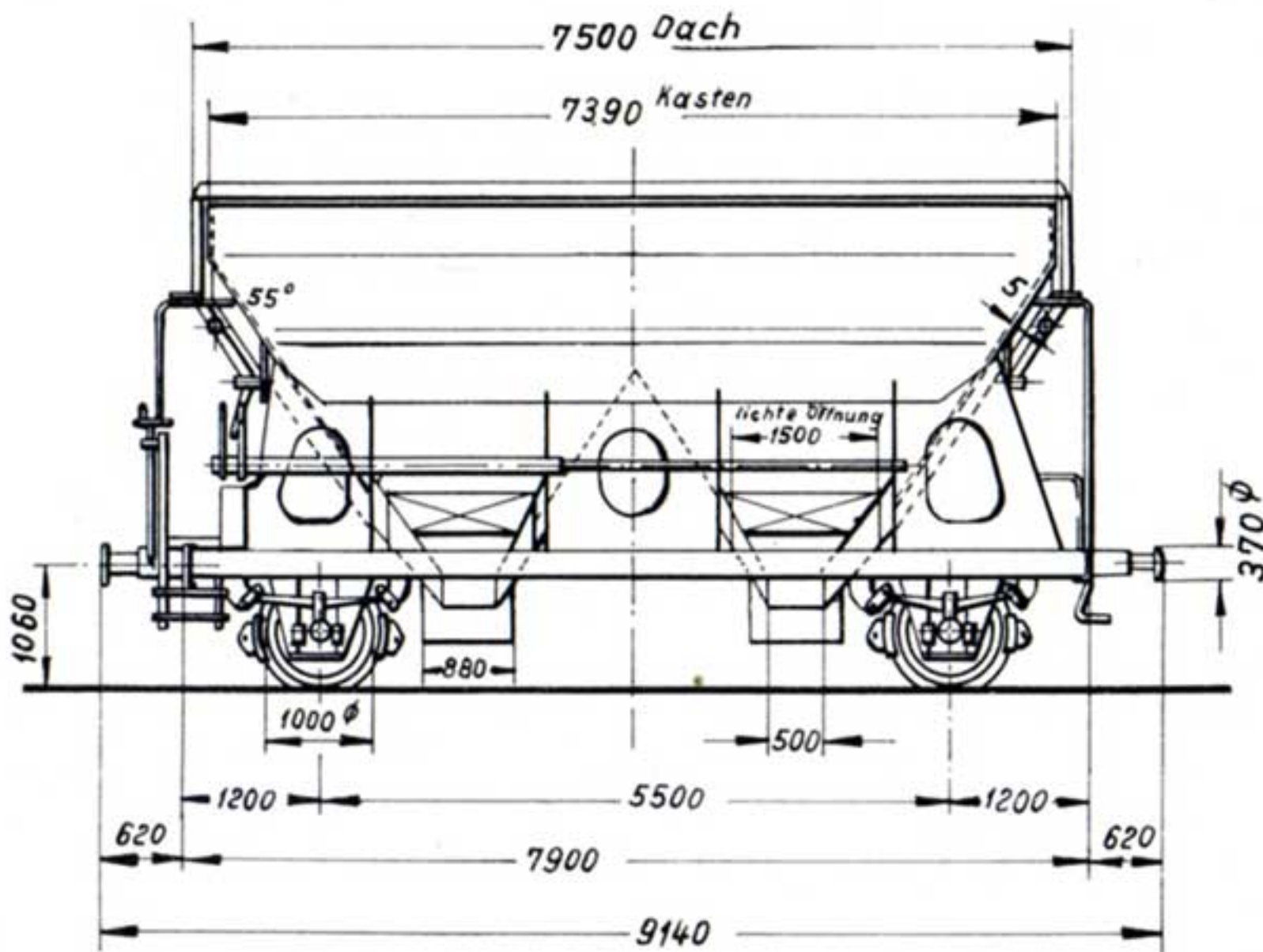
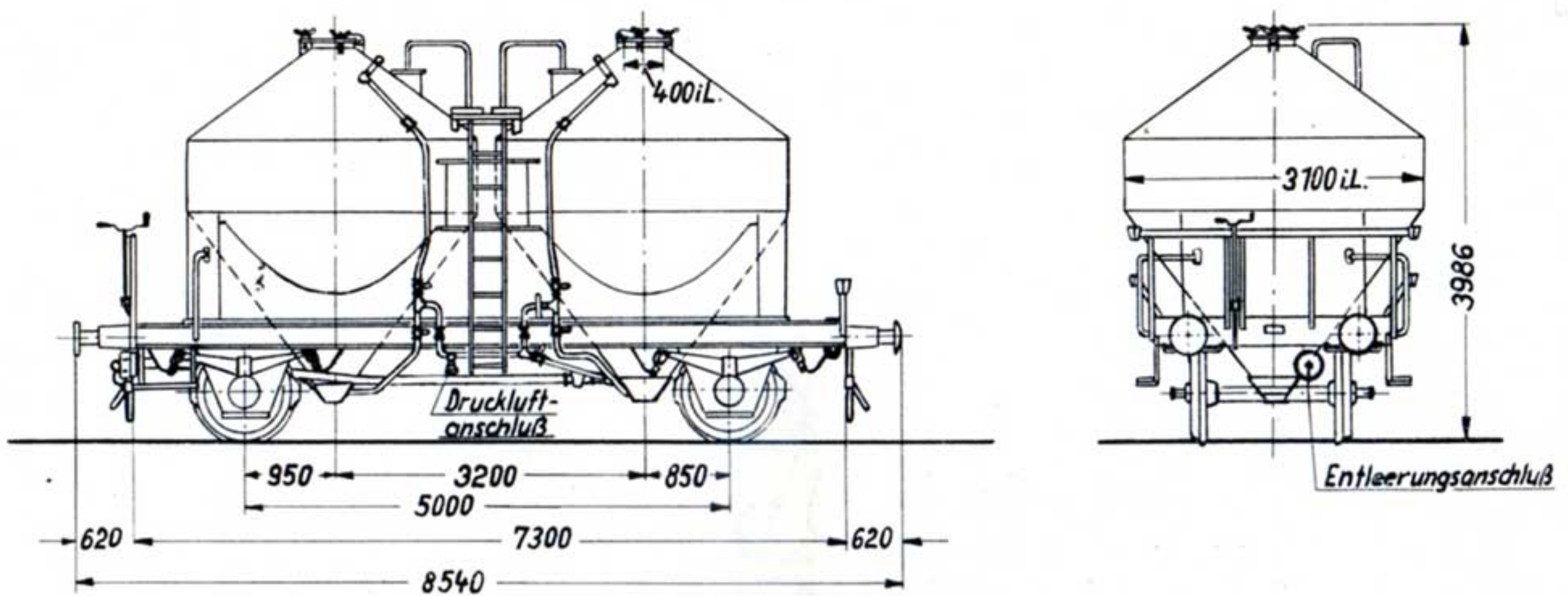




Bild 8: Wagen für staubförmige Güter mit Einrichtung



- Druckluftanschluß: C-Kupplung nach DIN 14 307 (Feuerwehrschauchkupplung)
- Entleerungsanschluß: Gewindeanschluß 5 ½ W nach DIN 11
- Erforderliche Kompressorleistung etwa 6 m<sup>3</sup>/min

# Abmessungen

Gattungszeichen	Kmmks	Kmmgks	Klmmgks	Ktrmm	Kds
Bauartnummer	51	58	66	60	54
Ladelänge	8,760 <sup>2)</sup>	8,752 <sup>2)</sup>	12,744 <sup>3)</sup>	7,390	2 Behälter
Ladebreite	2,760 <sup>4)</sup>	2,720 <sup>5)</sup>	2,670 <sup>6)</sup>	1,200 <sup>11)</sup>	3,100 $\phi$
Ladehöhe	1,680 <sup>7)</sup>	2,168 <sup>7)</sup>	2,264 <sup>7)</sup>		
	2,180 <sup>8)</sup>	2,623 <sup>8)</sup>	2,715 <sup>8)</sup>		
Ladefläche	24,1	23,8	33,0		
Laderaum	49,6	60,0	86,0	32,0	27,0
Türbreite	1,800	3,880 <sup>9)</sup>	5,660 <sup>9)</sup>		
Türhöhe	1,490	2,000 <sup>10)</sup>	2,100 <sup>10)</sup>		
Eigen- mit Hand- gewicht — bremse	11 800	13 100	15 000	12 300	11 500
	11 400	12 700	14 500	12 300	11 500
Last- mit Hand- grenzen — bremse	A B C 20,5 24,0 28,0	A B C 18,5 22,5 26,5	A B C 17,0 21,0 25,0	A B C 19,5 23,5 27,5	A B C 19,5 23,5 27,5
	S 20,5 24,0	S 18,5 22,5	S 17,0 21,0		S 19,5 23,5
	A B C 20,5 24,5 28,5	A B C 19,0 23,0 27,0	A B C 17,5 21,5 25,5	A B C 19,5 23,5 27,5	A B C 19,5 23,5 27,5
	S 20,5 24,5	S 19,0 23,0	S 17,5 21,5		S 19,5 23,5
Fußbodenhöhe über SO <sup>1)</sup>	1,257	1,237	1,170		
Wagenhöhe über SO <sup>1)</sup>	4,020	4,212	4,200	4,256	4,250
Länge über Puffer	10,5 10,0	10,5 10,0	14,5 14,0	9,14	8,54
Achsstand	5,4	5,4	8,0	5,5	5,0
Zahl der Achsen	2	2	2	2	2

1) SO = Schienenoberkante

2) Freie Ladelänge bei geöffnetem Dach 3,99 m

3) Freie Ladelänge bei geöffnetem Dach 6,00 m

4) Freie Ladebreite bei geöffnetem Dach 2,76 m

5) Freie Ladebreite bei geöffnetem Dach 2,58 m

6) Freie Ladebreite bei geöffnetem Dach 2,53 m

7) Bis zur Höhe der Seitenwand gemessen

8) Bis zur Höhe des Scheitels am Dach gemessen

9) Freie Ladelänge bei geöffneter Schiebewand

10) Freie Ladehöhe bei geöffneter Schiebewand

11) Breite der Beladeöffnung

12) In jeder Seitenwand 2 Auslauföffnungen (0,500 m breit) mit stufenweise einstellbaren Verschlussschiebern mit Gummiabdichtung

## Verwendung

Wagen mit Klappdeckeln (K) sind vorgesehen für Düngemittel, gebrannten Kalk, Kalkmergel, gemahlene Kalksteine, staubfeine Soda, staubfeines Steinsalz, Gesteinstaub und ähnliche Güter. Brennfertiger Kohlenstaub darf in K-Wagen nicht befördert werden.

Es sind vorgesehen Wagen mit Schiebedach der Bauart

Kmmks für nässeempfindliche Güter, die mit Kran ein- und ausgeladen werden (z. B. Bleche)

Kmmfks für besonders lange Güter der gleichen Art (z. B. Rohre), die durch die Stirnwandtüren geladen werden müssen

Kmmgks } für Güter der gleichen Art, insbesondere auch für solche, die mit  
Klmmgks } Gabelstapler geladen werden können (z. B. palettiertes Gut). Die  
Wagen haben Rastenschienen, in die Querholme zur Sicherung des  
Gutes eingesetzt werden können.

Gedckte Selbstentladewagen (Ktmm und KKt) werden für nässeempfindliche Schüttgüter z. B. Getreide, Rohrzucker, Kalk usw. verwendet. Beide Wagen sind für die Entladung in Tiefbunker geeignet. Der Ktmm-Wagen läßt sich darüber hinaus über Förderband entleeren.

Wagen mit Einrichtung für Druckluftentladung (Kd, KKd) sind vorgesehen für staubförmige und feinkörnige Güter (z. B. Zement, Kalksteinmehl, Quarzsand, Soda, Aluminiumoxyd, Braun- und Steinkohlenstaub).

Wegen der Verwendung und Bestellung der KKt-, Kd- und KKd-Wagen bittet die Deutsche Bundesbahn ihre Kunden, sich mit der zuständigen Bundesbahndirektion in Verbindung zu setzen.

## VERSCHLAGWAGEN

### Gruppenzeichen V (zwei Achsen)

Gedckte Wagen mit luftdurchlässigen Seiten- und Stirnwänden (Lattenwänden), zwei Böden, Einrichtung zum Teilen der Ladefläche und Tonnendach.

Wagennummern:

332 000—332 999

Als Nebenzeichen kommen vor

h Dampfheizleitung

l Ladefläche je Boden 30 m<sup>2</sup>

mm Lastgrenze mehr als 21 t

s geeignet für Züge bis 100 km/h, wenn der Lastgrenzenraster das Zeichen „S“ enthält.

Lastgrenzen: t

	A	B	C
	17,0	21,0	25,0
S	17,0	21,0	

## Verwendung

Verschlagwagen sind vorgesehen für Kleinvieh wie Schweine, Schafe, Ziegen, Geflügel und vom 1. 4. bis 31. 10. für Kälber. Sie werden gelegentlich auch angefordert für Gemüse und Obst und für Gegenstände, bei denen die doppelte Bodenfläche oder die Trennung in Abteile vorteilhaft sind.



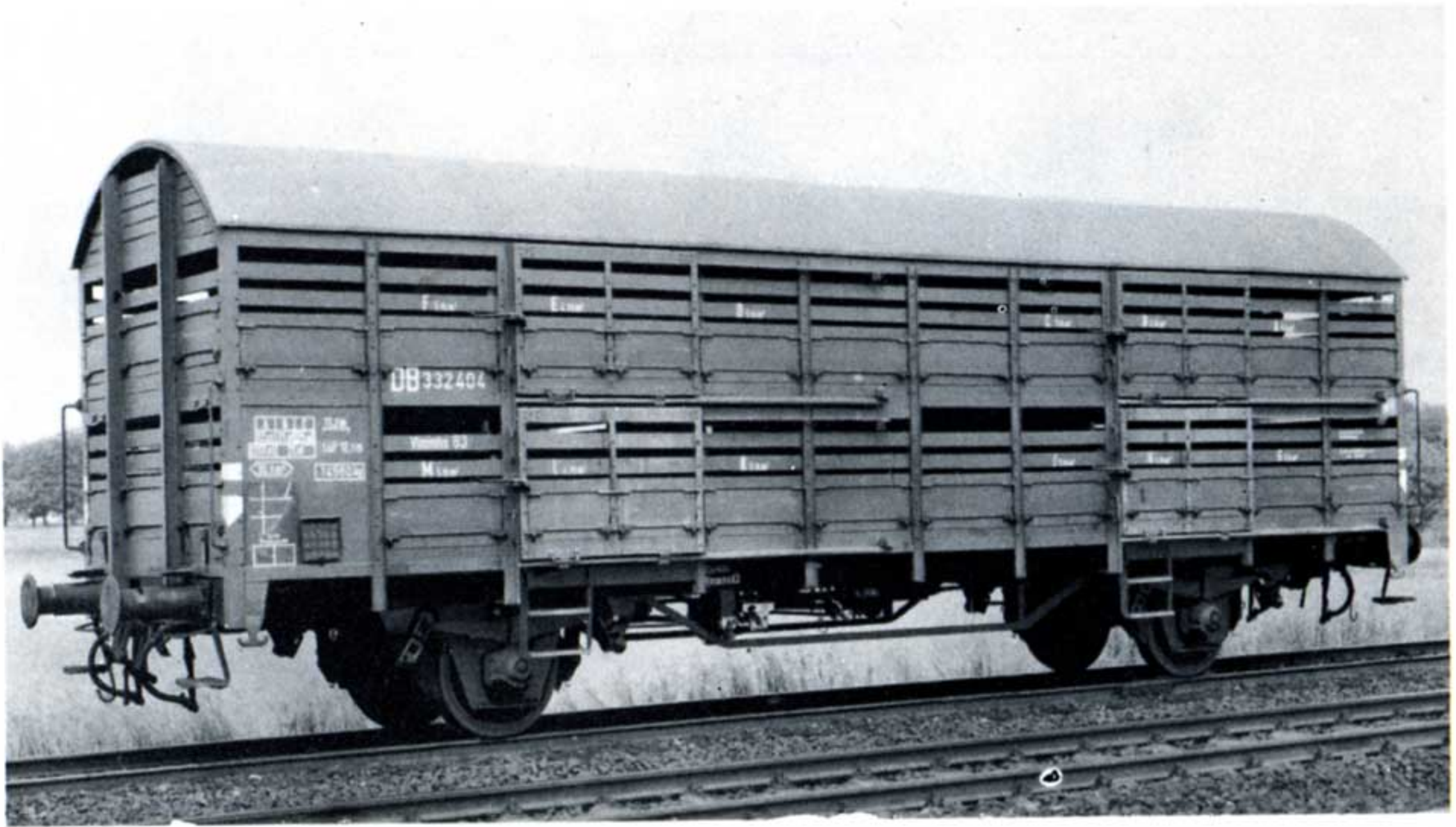
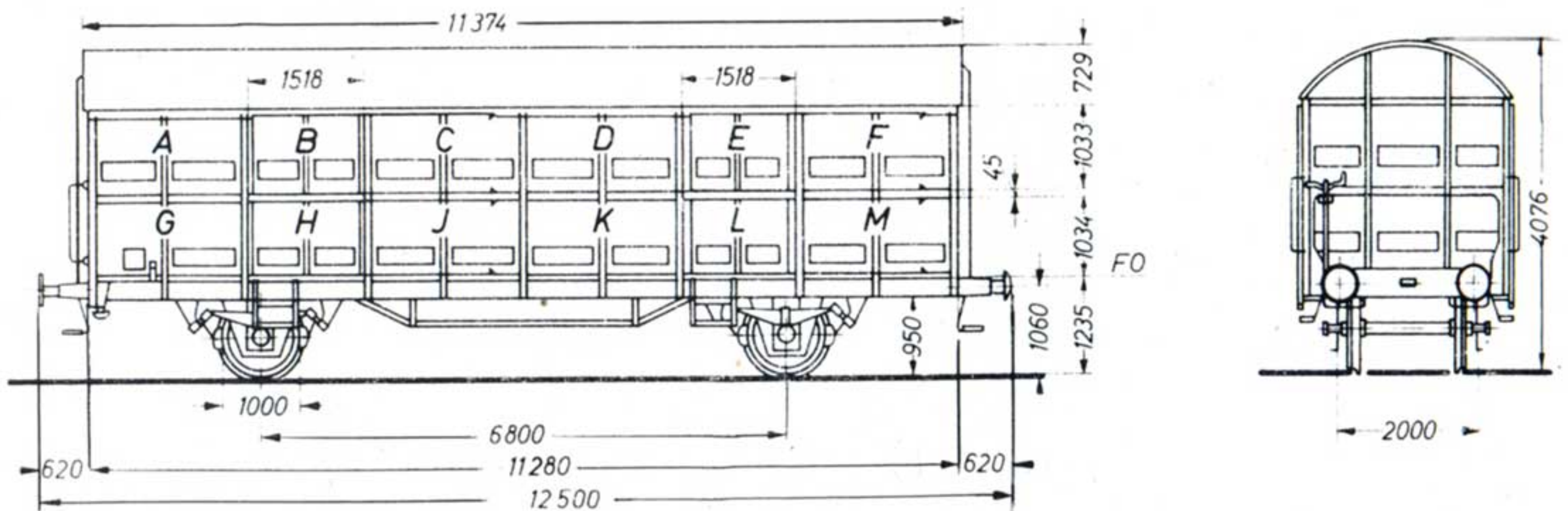


Bild 9: Verschlagwagen = Vimmhs-Wagen

Die Verschlage A, F, G und M sind 1910 mm,  
 die Verschlage B, E, H und L 1760 mm und  
 die Verschlage C, D, J und K 1930 mm lang.



# KÜHLWAGEN

## Gruppenzeichen T (zwei oder drei Achsen)

Gedeckte Wagen mit isolierten Wänden, Böden und Dächern, mit oder ohne Luftumwälzung, mit oder ohne Ablaufeinrichtungen für Schmelzwasser, mit Tonnen-  
dach, mit einer Seitenflügeltür oder zwei Seitenflügeltüren.

Wagennummern:

300 000—329 999

Als Nebenzeichen kommen vor

b	Fährbootwagen für Englandverkehr
e	Leitung für elektrische Heizung
f	nur für Seefische
g	nur für Gefriergut
gg	nur für Trockeneis und Gefriergut
h	Dampfheizleitung
hh	Dampfheizleitung und Dampfheizeinrichtung
kk	isolierter Kessel für Flüssigkeiten
m	Lastgrenze 20 t oder 21 t
n	nicht geeignet für Gefriergut
o	ohne Fleischhaken
r	Umsetzwagen (zum Übergang auf russische Breitspur)
s	geeignet für Züge bis 100 km/h, wenn der Lastgrenzenraster das Zeichen „S“, oder bis 120 km/h, wenn er das Zeichen „SS“ enthält
v	mit elektrischer Luftumwälzung

Kühlwagen sind für Güter bestimmt, die vor Wärme oder Kälte geschützt werden sollen. Sie werden in folgende Gruppen eingeteilt:

- Universalkühlwagen z. B. Gattungen T<sub>hs</sub> und T<sub>mehs</sub> zur Beförderung von Kühl- und Gefriergütern aller Art mit Ausnahme von frischen Fischen. Diese Wagen sind besonders stark isoliert und besitzen Wassereis- und Trockeneisbehälter. Die Eisladeluken befinden sich an den Stirnwänden.
- Seefischkühlwagen z. B. Gattung T<sub>nfhs</sub>. Fußböden und Wände (bis zu einer Höhe von 1,50 m) sind mit Zinkblech verkleidet. Wagen haben Ablaufeinrichtungen, damit das Schmelzwasser des dem Gut beigegebenen Eises ablaufen kann.
- Kühlwagen zur Beförderung von Südfrüchten, z. B. Gattung T<sub>nomehs</sub>. Diese Wagen besitzen keine Eisbehälter und dienen in erster Linie als Wärmeschutzwagen zur Beförderung von Bananen.
- Tiefkühlwagen zur Beförderung von Gefriergut z. B. Gattung T<sub>gehs</sub> und zur Beförderung von Trockeneis z. B. Gattung T<sub>gghs</sub>. Die Wagen haben 2 Tiefkühlkammern.

Kühlwagen, die mit internationalem Frachtbrief aufgeliefert werden, können auf Antrag des Absenders auf bestimmten Bahnhöfen nachbeeist werden.

Für den Lauf der Kühlwagen werden meistens besondere Beförderungspläne vorgeschrieben. Durch diese Maßnahmen können die Eisenbahnen die wärme- und kälteempfindlichen Güter in Kühlwagen in kürzester Zeit einwandfrei über lange Strecken befördern. Für kälteempfindliche Güter stehen heizbare Wagen oder Heizöfen zur Verfügung.

Im Normalfall kann als Anhalt angesehen werden, daß die Universalkühlwagen mit einer Wassereismenge von 2500 kg eine mittlere Laderaumtemperatur von + 4° C ungefähr 10 Tage bei einer Außentemperatur von + 25° C halten können. Bei Verwendung von Wassereis-Salz-Gemisch können Temperaturen bis zu - 10° C und bei Beigabe von Trockeneis Temperaturen bis - 18° C erzielt werden.

Mit einer Trockeneismenge von etwa 850 kg kann z. B. eine mittlere Temperatur von - 18° C ungefähr 3 1/2 Tage bei einer Außentemperatur von + 25° C gehalten werden.

Die angegebenen Zeiten erhöhen sich, wenn die Kühlwagen vorgekühlt werden.

### Abmessungen

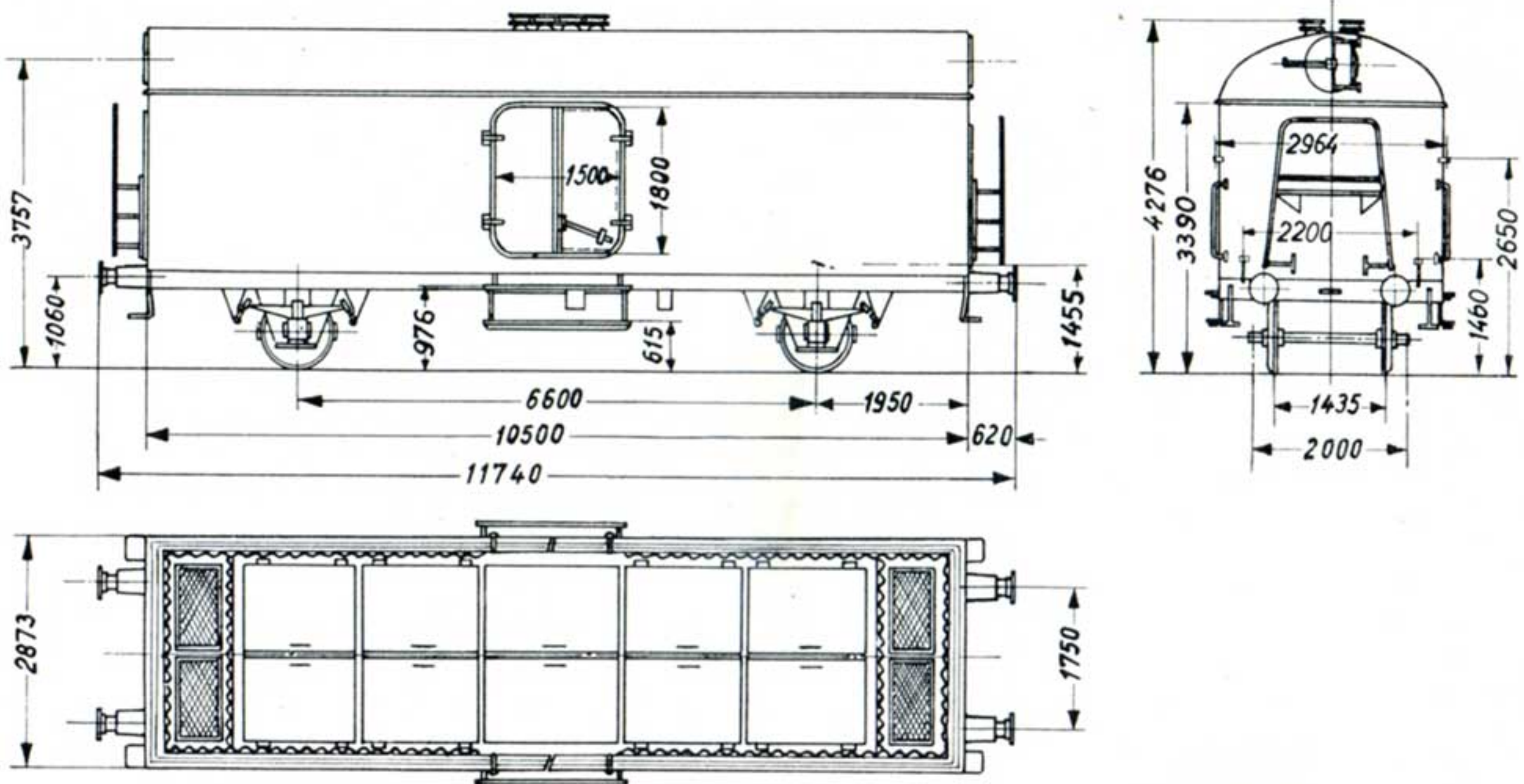
	Tnfmhs (Seefischkühlwagen)	Tmehs, Tehs (Universalkühlwagen)																																	
Ladelänge m	10,48	8,52 (9,66) *																																	
Ladebreite m	2,48	2,29																																	
Ladehöhe m	2,22	1,92																																	
nutzbare Ladefläche m <sup>2</sup>	26,0	19,5 (22,2) *																																	
nutzbarer Laderaum m <sup>3</sup>	52,0	37,0 (42,2) *																																	
Inhalt der Eisbehälter m <sup>3</sup> für Wassereis:		2 Behälter je 2,25 m <sup>3</sup> für etwa 2500 kg Eis																																	
für Trockeneis:	—	2 Behälter je 1,6 m <sup>3</sup> für 850 kg Eis																																	
Fleischhaken	—	256																																	
Lastgrenze t	<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>17,0</td><td colspan="2">21,0</td></tr> <tr><td>S</td><td colspan="2">21,0</td></tr> </table>	A	B	C	17,0	21,0		S	21,0		<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>16,0</td><td colspan="2">20,0</td></tr> <tr><td>S</td><td>16,0</td><td>20,0</td></tr> <tr><td colspan="3"> </td></tr> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>16,0</td><td colspan="2">16,0</td></tr> <tr><td>S</td><td colspan="2">16,0</td></tr> <tr><td>SS</td><td colspan="2">16,0</td></tr> </table>	A	B	C	16,0	20,0		S	16,0	20,0				A	B	C	16,0	16,0		S	16,0		SS	16,0	
A	B	C																																	
17,0	21,0																																		
S	21,0																																		
A	B	C																																	
16,0	20,0																																		
S	16,0	20,0																																	
A	B	C																																	
16,0	16,0																																		
S	16,0																																		
SS	16,0																																		

Die Abmessungen der übrigen Kühlwagen sind verschieden.

\*) Die Klammerzahlen geben die Größe des Laderaums bei Verwendung von Trockeneis an



Bild 10: Universalkühlwagen = Tehs-Wagen



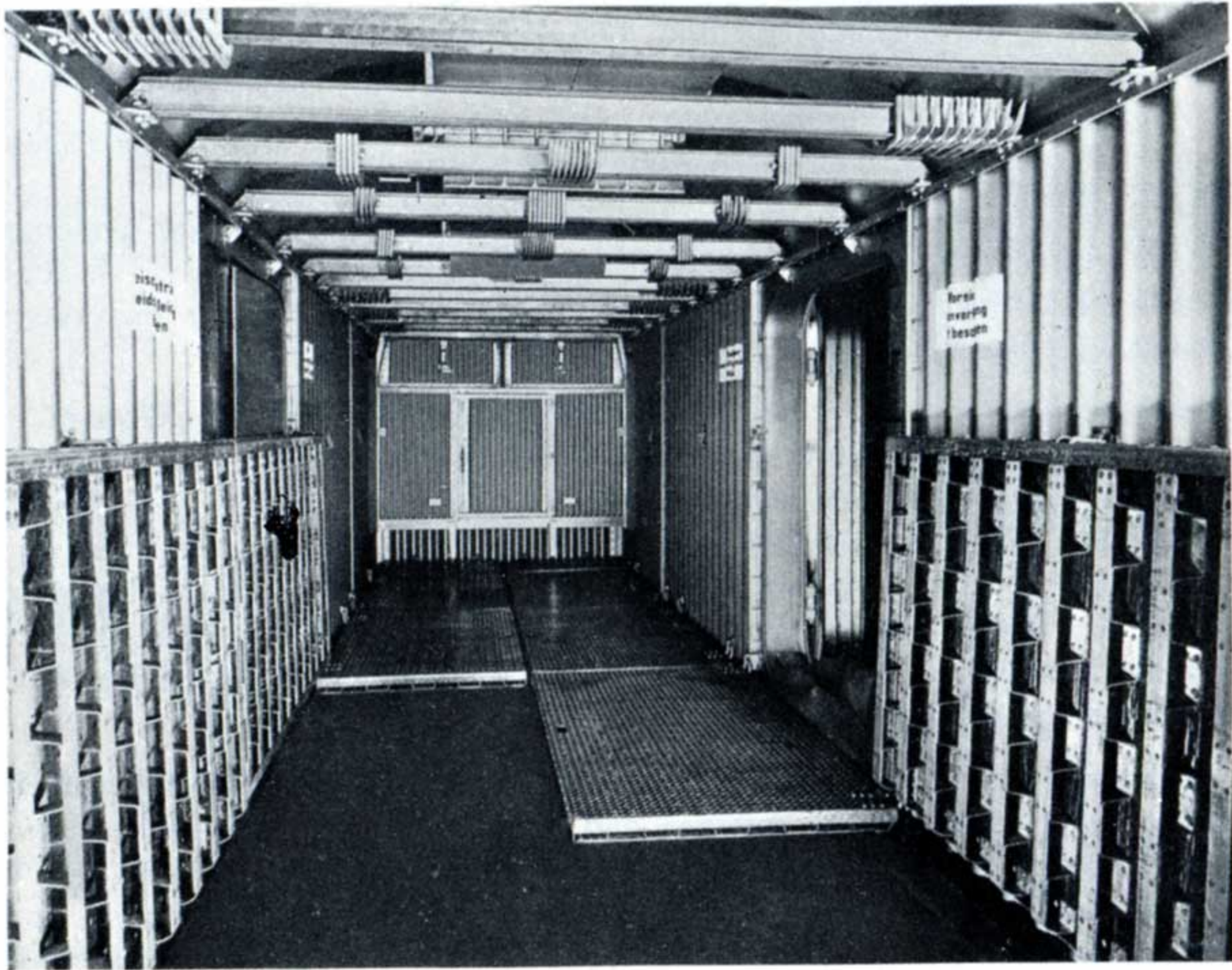


Bild 11: Innenansicht eines Universalkühlwagens

## Verwendung

Kühlwagen werden in der Hauptsache für wärme- und kälteempfindliche Güter wie Seefische, Fleisch, Milch, Butter, Margarine, Eier, Käse, Bier, Obst und Gemüse verwendet. Bei Benutzung von Kühlwagen im Binnenverkehr und, sofern sie im grenzüberschreitenden Verkehr nicht unter das Interfrigo-Regime fallen, wird bei der Frachtberechnung ein Zuschlag von 10 % zum wirklichen Gewicht als Entschädigung für den besonders teuren Güterwagen erhoben. Kühlwagen können wie gewöhnliche Wagen bei der Güterabfertigung oder bei der Transthermos G.m.b.H. in Bremen, Holler Allee 85, oder ihren Außenstellen bestellt werden.

Seefisch- und Bananenkühlwagen sind beheimatet, d. h. sie laufen nach Entladung leer zum ursprünglichen Versandbahnhof zurück. Dabei können dem Kühlwagen auch leere Packmittel, Ladegeräte, Wärme- und Kälteschutzmittel, die den Wagen auf dem Hinweg begleitet hatten, beigegeben werden.

Die Deutsche Bundesbahn ist auf die verständnisvolle Mitarbeit der Kunden angewiesen, um die Kühlwagen in einwandfreiem Zustande zu erhalten. Es empfiehlt sich, die Kühlwagen bei sehr empfindlichen Gütern schon vor der Beladung zu kühlen (Vorkühlung), für die Beförderung genügend Eis beizugeben, die Schutzwand vor dem Eisbehälter einzuhängen, die Lattenroste zur Schonung des Bodens einzulegen und vor allen Dingen die Eisbehälterluken und die Türen einwandfrei zu schließen. Weiterhin sollten die Wagen schnell be- und entladen werden, damit nicht unnötig die wärmere Außenluft in das Wageninnere dringt.

Die Deutsche Bundesbahn bittet die Empfänger von Kühlwagen, diese nach der Entladung sofort gründlich zu reinigen und Wagen, die mit frischen Seefischen, frischem Fleisch, frischen Fleischwaren, Wildbret, geschlachtetem Geflügel, Gemüse oder Käse beladen waren, auszuspülen und zu lüften. (Bitte die Lattenroste hochheben und die im Wagenboden befindlichen Ablaufvorrichtungen von Rückständen reinigen). Es ist zweckmäßig, in der warmen Jahreszeit die mit Wasser gereinigten Wagen so lange offen zu lassen, bis sie völlig durchlüftet sind. Naturgemäß müssen sonst Kühlwagen stets geschlossen gehalten werden.

# OFFENE WAGEN MIT HOHEN WÄNDEN

Gruppenzeichen **O** (zwei Achsen)

Gruppenzeichen **OO** (vier oder fünf Achsen)

Offene Wagen mit hölzernen oder eisernen Wänden von mindestens 80 cm Höhe.  
Die Wagen sind über die Stirnwand kippfähig.

Wagennummern:

Om-Wagen	700 000—759 999
Omm-Wagen	760 000—769 999
	und 800 000—868 999
	und 869 300—899 999
Otm-; Otmm-Wagen (Selbstentladewagen)	600 000—609 999
	und 619 000—619 499
Okmm-Wagen (Kübelwagen)	und 620 000—622 999
Ommi-Wagen mit 5 kippfähigen Mulden	und 640 000—644 999
OOt-Wagen (Selbstentladewagen)	610 000—611 600
	und 611 700—619 999
Off-Wagen, Doppelstockwagen	631 000—633 699
	und 635 000—635 199
	und 869 000—869 299
Ommv-Wagen (Mittenselbstentladewagen)	637 000—637 099

Als Nebenzeichen kommen vor bei

<b>O</b>	<b>OO</b>	
ff		Doppelstockwagen
i		Muldenkippwagen (5 kippfähige Mulden)
k		Kübelwagen (2 oder 3 abnehmbare Kübel)
m		Lastgrenze 21 t
mm		Lastgrenze mehr als 21 t
p		über Stirnwand nicht kippbar
r		Umsetzwagen (zum Übergang auf russische Breitspur)
s		geeignet für Züge bis 100 km/h, wenn der Lastgrenzenraster das Zeichen „S“, oder bis 120 km/h, wenn er das Zeichen „SS“ enthält
t	t	Selbstentladewagen
v		Mittenselbstentladewagen
z	z	Wagen für Erzbeförderung



Bild 12: Offener Wagen der Regelbauart = Omm-Wagen

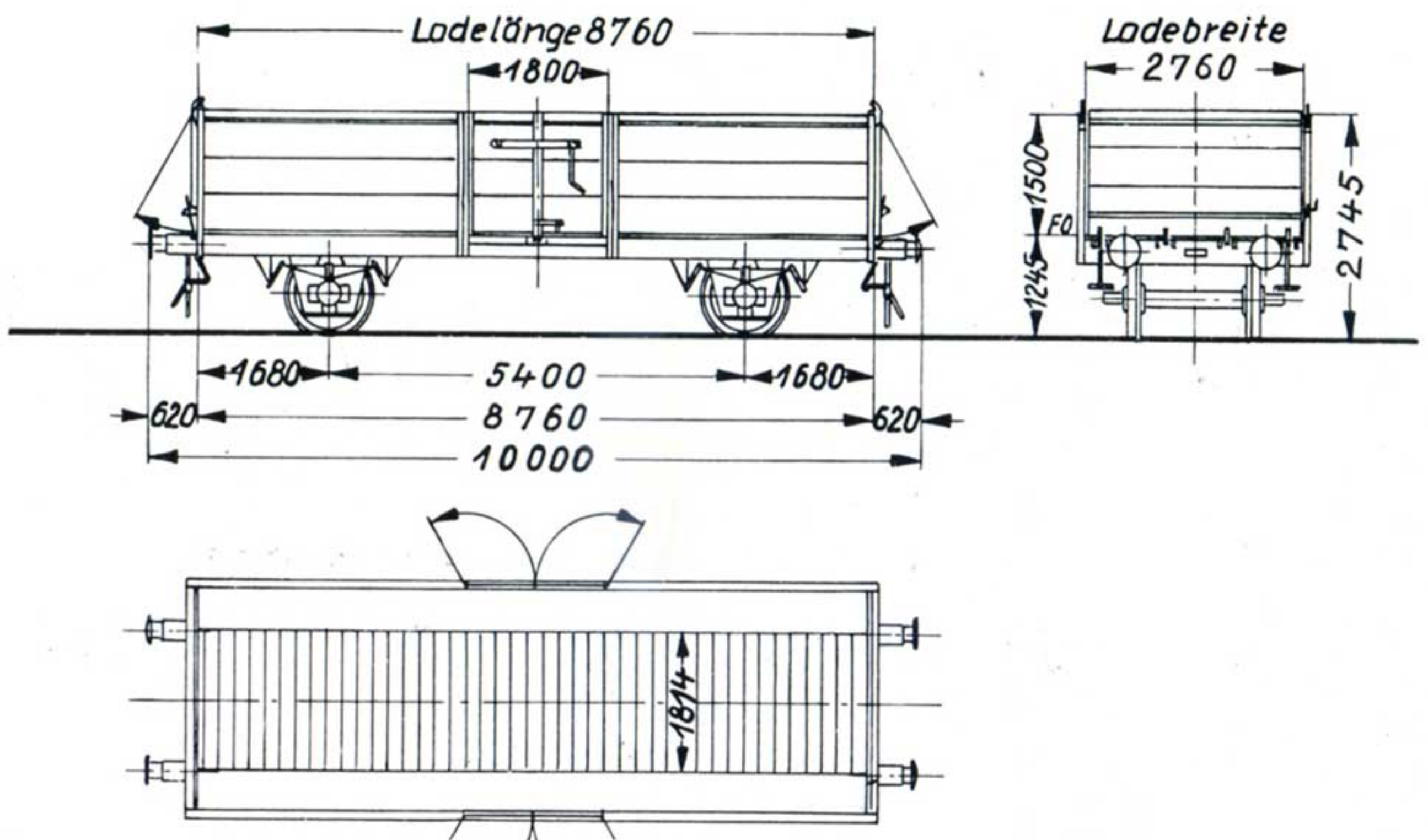
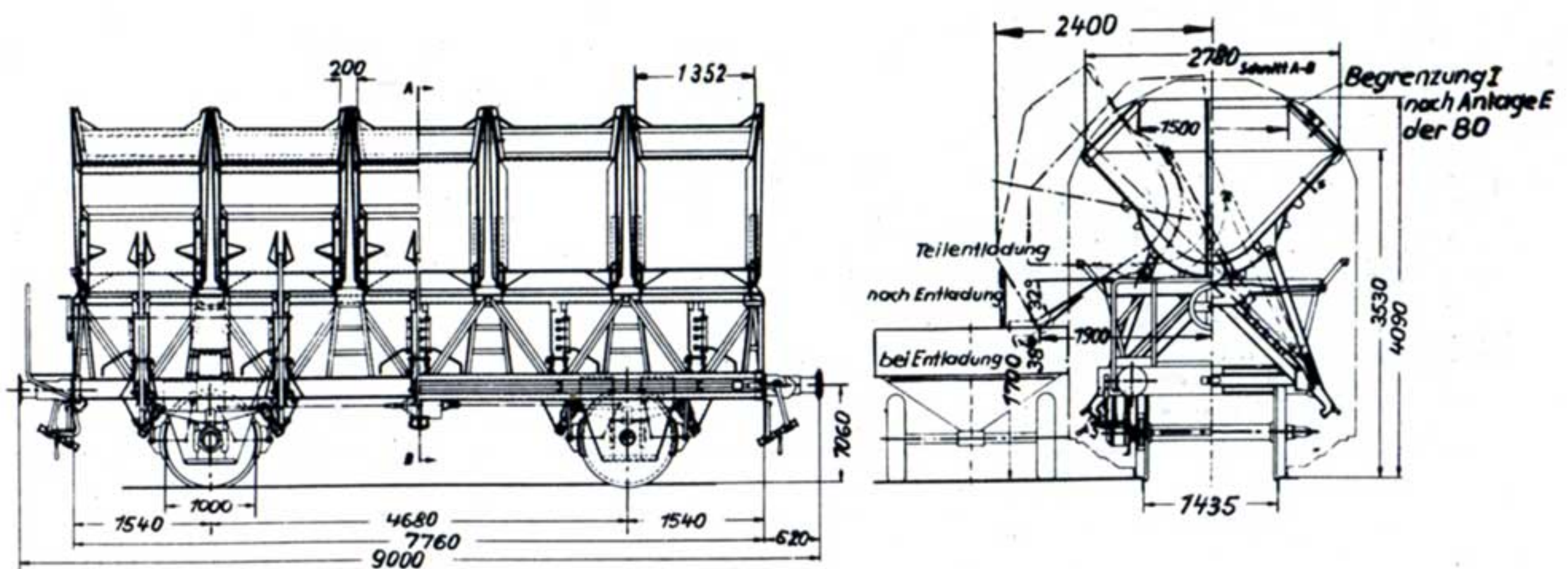






Bild 13: Muldenkippwagen = Omni-Wagen



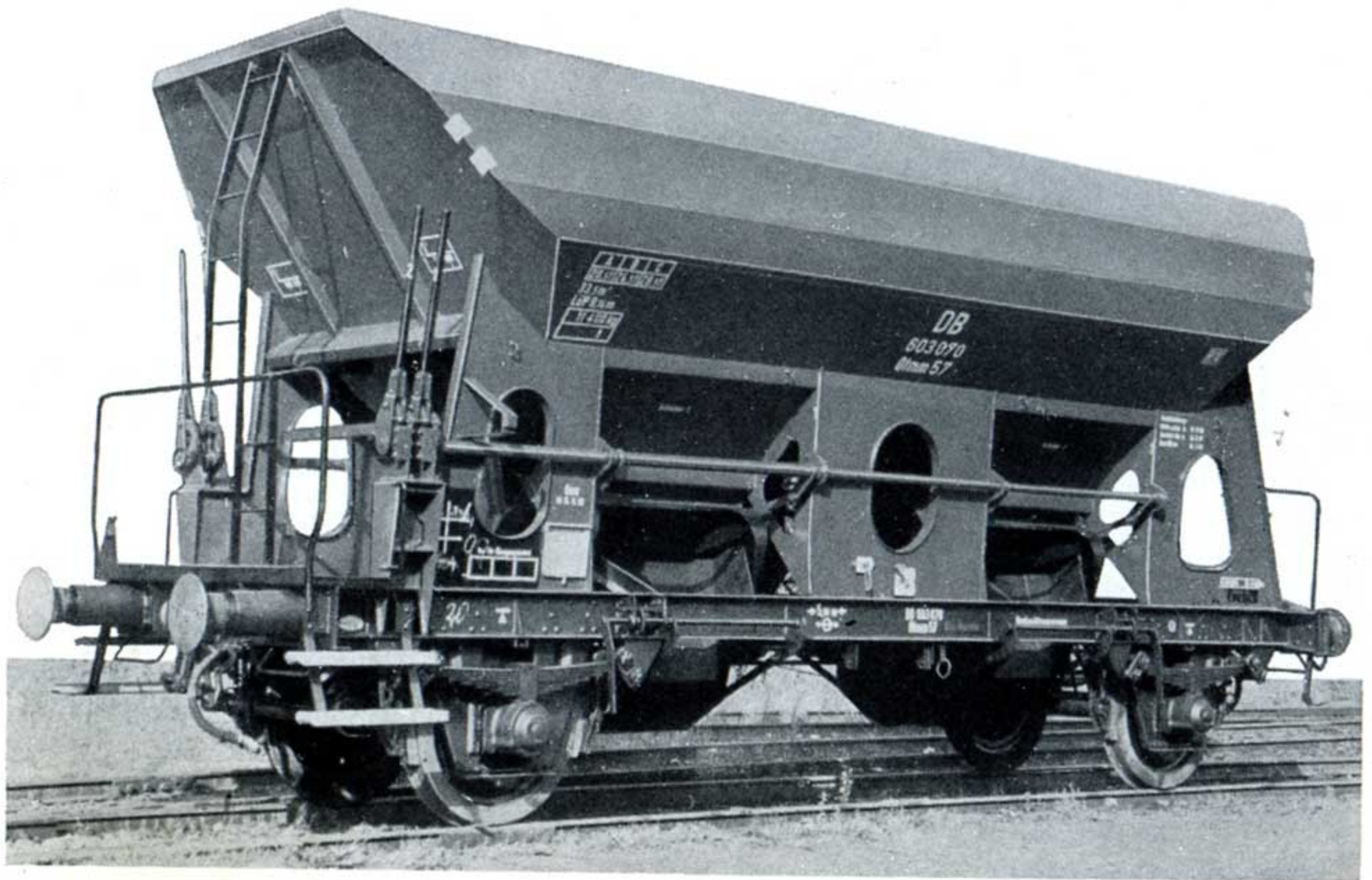
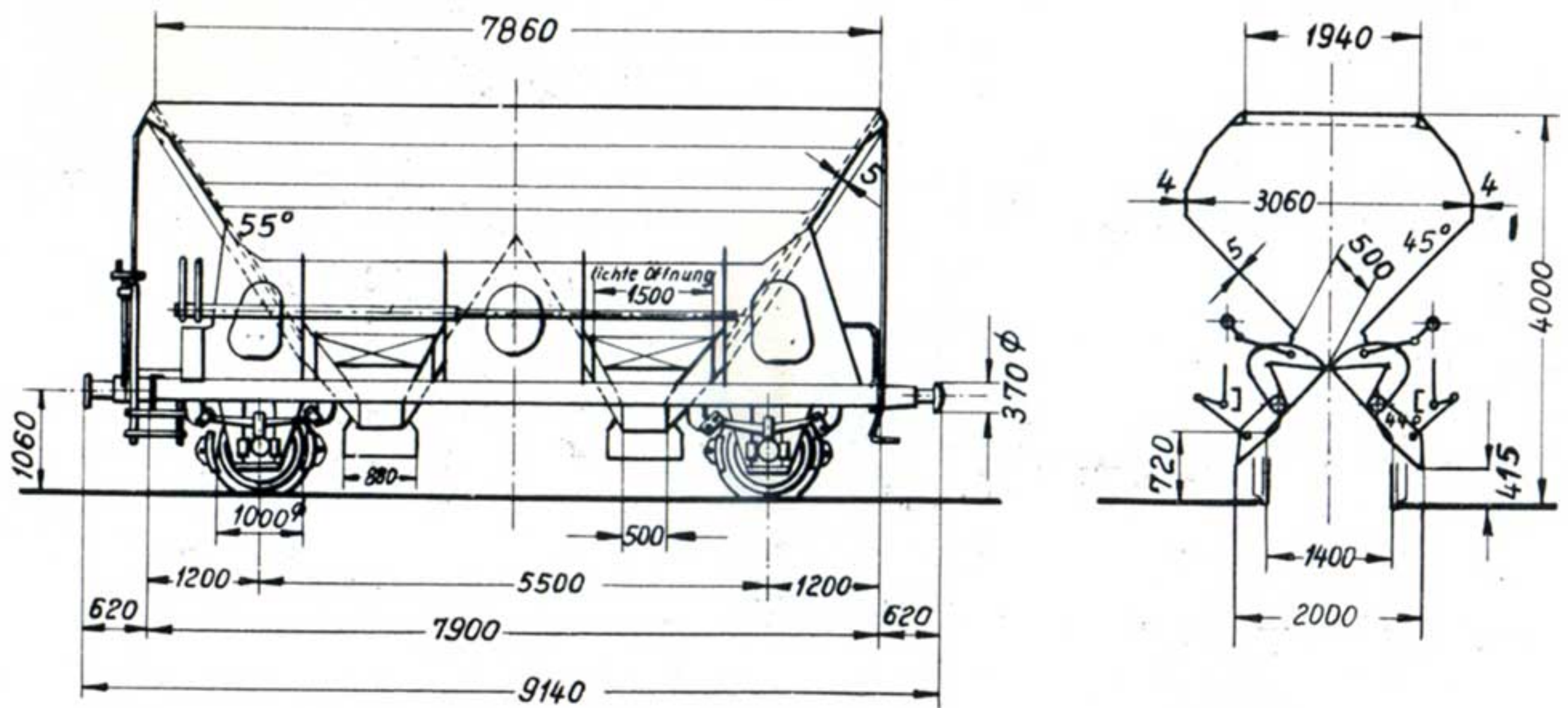


Bild 14: Selbstentladewagen = Ottm-Wagen



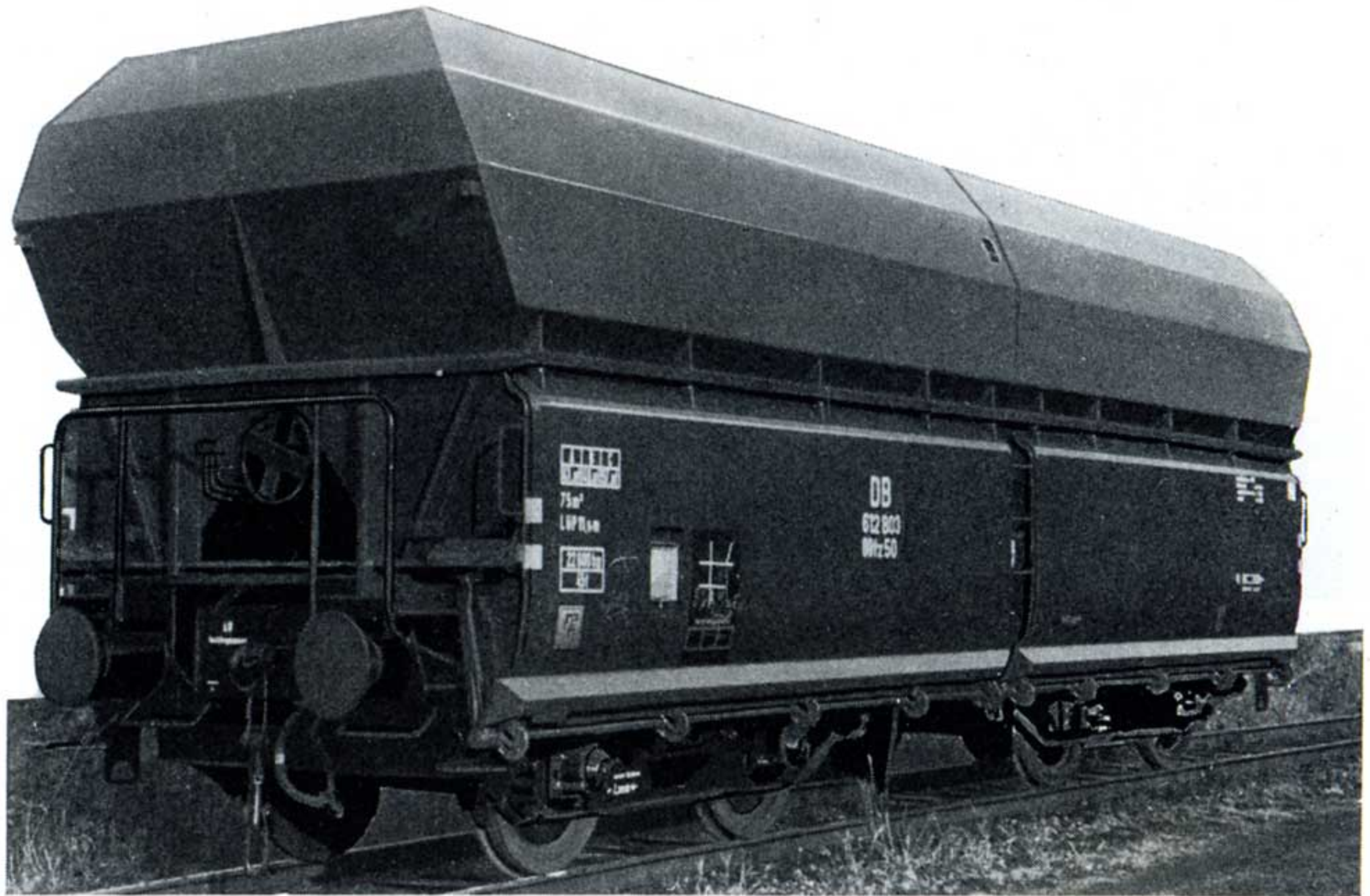
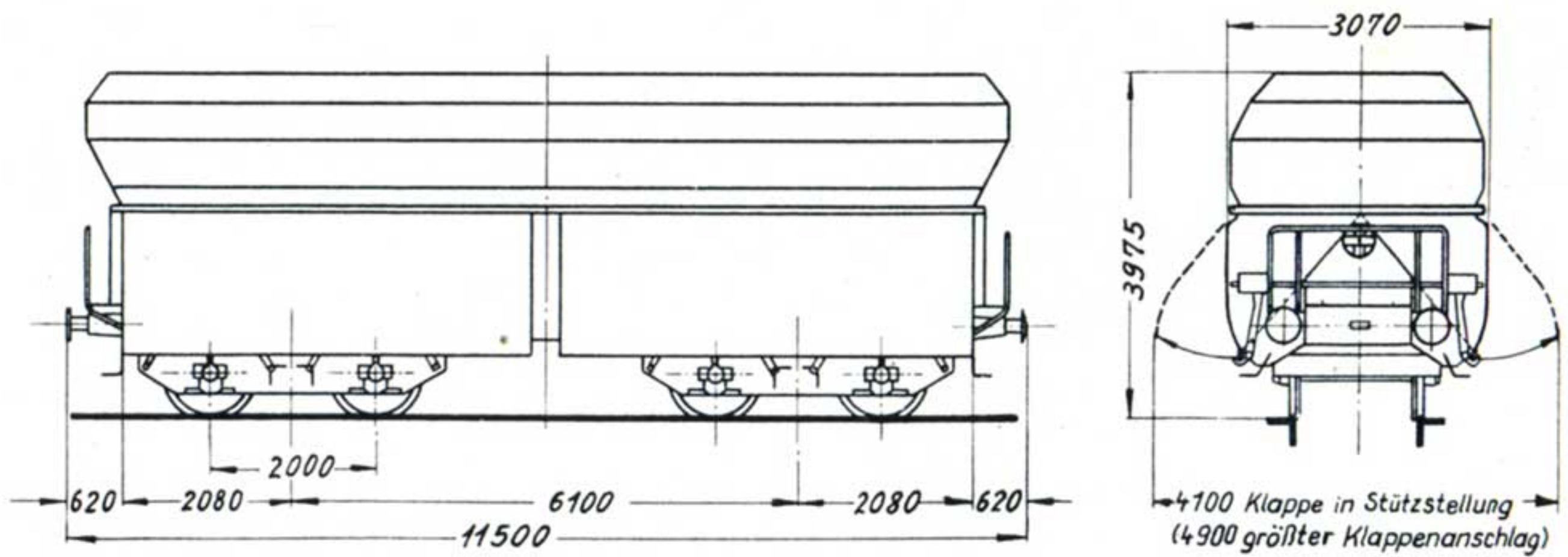


Bild 15: Selbstentladewagen mit Seitenklappen = OOtz-Wagen



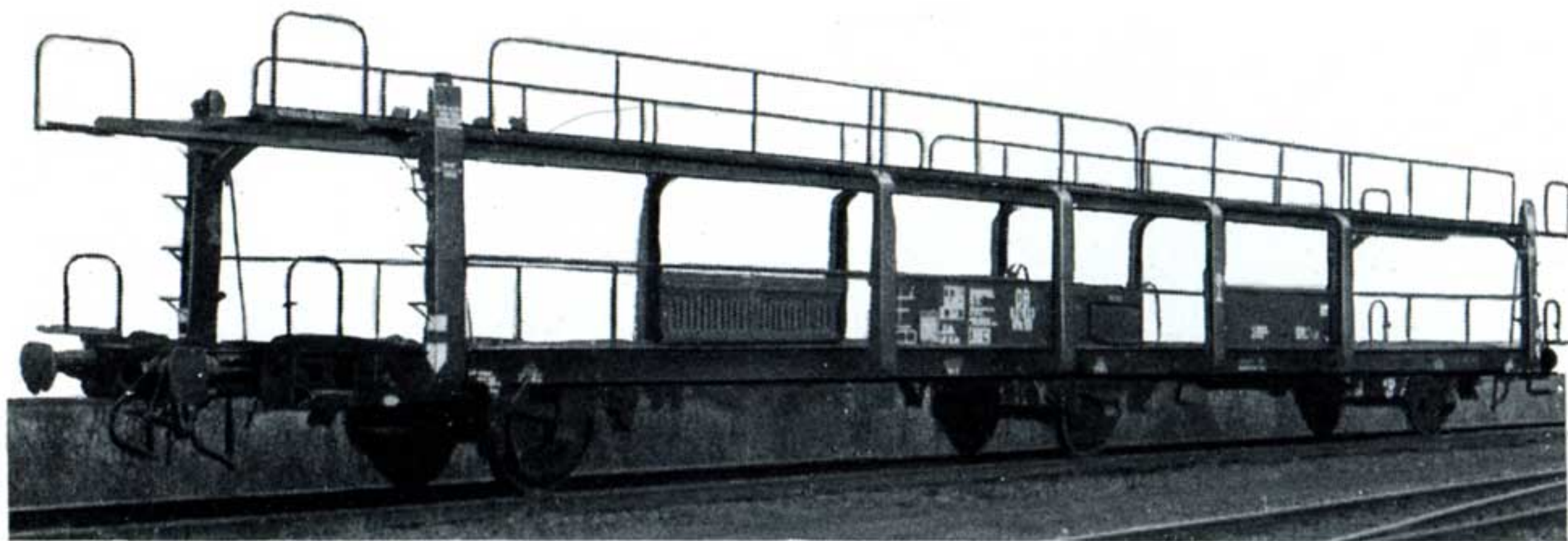
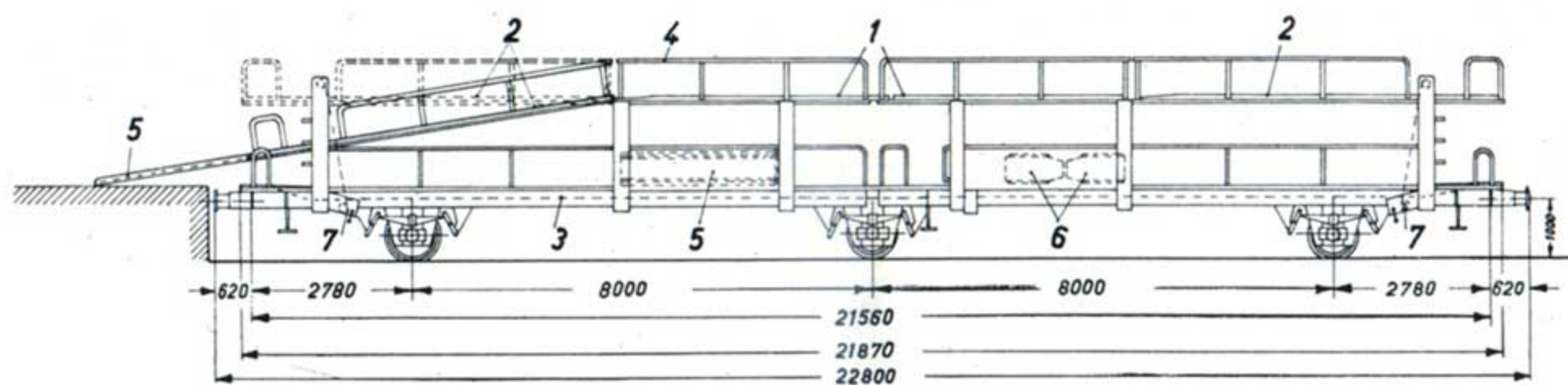


Bild 16: Doppelstockwagen = Offs-Wagen



# Abmessungen

Gattungszeichen	Omm	Ommi	Omm	OOtz	Offs																																	
Bauartnummern	52	51	57	50	55																																	
Ladelänge m	8,760	5 Mulden je 1,352	7,860	10,260	21,870																																	
Ladebreite m	2,760	1,500 <sup>3)</sup>	1,940 <sup>3)</sup>	3,032	2,770																																	
Ladehöhe m	1,500				1,670 <sup>8)</sup>																																	
Ladefläche m <sup>2</sup>	24,0																																					
Laderaum m <sup>3</sup>	36,0	22,0 <sup>4)</sup>	33,5	75,0																																		
Türbreite m	1,800		<sup>5)</sup>																																			
Türhöhe m	<sup>2)</sup>																																					
mit Hand- gewicht bremse kg	10 000	12 600	11 700	$\frac{22\ 000}{23\ 000}$	18 820																																	
ohne kg	9 700	11 600	$\frac{10\ 500}{11\ 400}$																																			
mit Hand- lastgrenzen bremse t	<table border="1" style="font-size: small; width: 100%;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>22,0</td><td>26,0</td><td>30,0</td></tr> </table>	A	B	C	22,0	26,0	30,0	<table border="1" style="font-size: small; width: 100%;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>19,0</td><td>23,0</td><td>27,0</td></tr> </table>	A	B	C	19,0	23,0	27,0	<table border="1" style="font-size: small; width: 100%;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>20,0</td><td>24,0</td><td>28,0</td></tr> </table>	A	B	C	20,0	24,0	28,0	<table border="1" style="font-size: small; width: 100%;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>41,0</td><td>47,0</td><td>57,0</td></tr> </table>	A	B	C	41,0	47,0	57,0	<table border="1" style="font-size: small; width: 100%;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>20,0</td><td>20,0</td><td></td></tr> <tr><td>S</td><td>20,0</td><td>20,0</td></tr> </table>	A	B	C	20,0	20,0		S	20,0	20,0
A	B	C																																				
22,0	26,0	30,0																																				
A	B	C																																				
19,0	23,0	27,0																																				
A	B	C																																				
20,0	24,0	28,0																																				
A	B	C																																				
41,0	47,0	57,0																																				
A	B	C																																				
20,0	20,0																																					
S	20,0	20,0																																				
ohne Hand- lastgrenzen bremse t	<table border="1" style="font-size: small; width: 100%;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>22,0</td><td>26,0</td><td>30,0</td></tr> </table>	A	B	C	22,0	26,0	30,0	<table border="1" style="font-size: small; width: 100%;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>19,0</td><td>23,0</td><td>27,0</td></tr> </table>	A	B	C	19,0	23,0	27,0	<table border="1" style="font-size: small; width: 100%;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>20,5</td><td>24,5</td><td>28,5</td></tr> </table>	A	B	C	20,5	24,5	28,5																	
A	B	C																																				
22,0	26,0	30,0																																				
A	B	C																																				
19,0	23,0	27,0																																				
A	B	C																																				
20,5	24,5	28,5																																				
Fußbodenhöhe über SO <sup>1)</sup> m	1,245				$\frac{2,730}{1,000}$																																	
Wagenhöhe über SO <sup>1)</sup> m	3,185	4,090	4,000	3,975	3,437																																	
Länge über Puffer m	$\frac{10,5}{10,0}$	9,0	9,14	11,5	22,8																																	
Achsstand m	5,4	4,68	5,5	$\frac{6,1^6)}{8,1^7)}$	16,0 <sup>7)</sup>																																	
Zahl der Achsen	2	2	2	4	3																																	

1) SO = Schienenoberkante

2) Türöffnung nach oben unbegrenzt

3) Breite der Beladeöffnung

4) 5 Mulden je 4,4 m<sup>3</sup>

5) In jeder Seitenwand 2 Auslauföffnungen mit stufenweise einstellbaren Verschlusschiebern

6) Drehzapfen-Abstand

7) Abstand der äußeren Achsen

8) Lichte Höhe über den unteren Tragmulden 1,670 m  
Lichte Höhe über den oberen Tragmulden in Wagenmitte  
beim Lademaß der deutschen Eisenbahnen 1,920 m  
beim Transitleademaß 1,550 m

## Verwendung

Bei den offenen Wagen kann der Kunde aus einer Vielzahl von Wagentypen den für sein Gut geeigneten wählen. Viele Bauarten tragen dazu bei, das Ladegeschäft zu rationalisieren. Bei Massengütern ist wegen der Ersparnis an Fracht und Anschlußgebühren die Verwendung von O-Wagen mit hoher Lastgrenze zu empfehlen.

Im Interesse ihrer Kunden möchte die Deutsche Bundesbahn den Massengutverkehr, für den die niedrigsten Tarife berechnet werden, möglichst wirtschaftlich abwickeln. Sie hat deshalb seit 1942 nur noch Wagen mit einer Lastgrenze von 27 t oder mehr bauen lassen.

Die offenen Selbstentladewagen (Otm, OOt) und die Kübelwagen (Okmm) werden für Schüttgüter wie Kohle, Erz oder Kalksteine verwendet. Der Otm-Wagen gestattet in Verbindung mit den schwenkbaren Gleitbodenverlängerungen eine regelbare Entleerung in Bunker oder auf Förderbänder. Wegen des Einsatzes der OOt- und Okmm-Wagen bittet die Deutsche Bundesbahn ihre Kunden, sich mit der zuständigen Bundesbahndirektion in Verbindung zu setzen.

Der Muldenkippwagen (Om) eignet sich besonders gut für die Beförderung von spezifisch schweren Schüttgütern aller Art. Der Wagen besitzt 5 nach beiden Seiten kippbare Mulden (Inhalt:  $5 \times 4,4 \text{ m}^3 = 22 \text{ m}^3$ ), aus denen das Ladegut in Lkw, in schmalspurige Schienenfahrzeuge, über Bunkermauern usw. entladen werden kann. Jede dieser 5 Muldeneinheiten besitzt einen besonderen Verschuß und läßt sich nach der einen und auch nach der anderen Seite ganz oder auch stufenweise entleeren.

Die Doppelstockwagen (Off) werden für die Verladung von Straßenfahrzeugen vorgehalten. Eine Beschreibung dieses Wagens stellt Ihnen Ihre Bundesbahndirektion gern zur Verfügung.

## RUNGENWAGEN

### Gruppenzeichen R (zwei Achsen)

Flachwagen mit aushebbaren oder umklappbaren Stirn- und Seitenwänden von 40 bis 60 cm Höhe, mit 16 bis 18 hölzernen oder eisernen Seitenrungen und 4 eisernen Stirnwandrungen.

Wagennummern:

400 000—442 999

Als Nebenzeichen kommen vor

und 445 000 – 449 999

b Fährbootwagen für Englandverkehr

h Dampfheizleitung

l Ladelänge mindestens 12 m

m Lastgrenze 21 t

mm Lastgrenze mehr als 21 t

o ohne Rungen

r Umsetzwagen (zum Übergang auf russische Breitspur)

s geeignet für Züge bis 100 km/h, wenn der Lastgrenzenraster das Zeichen „S“ enthält.

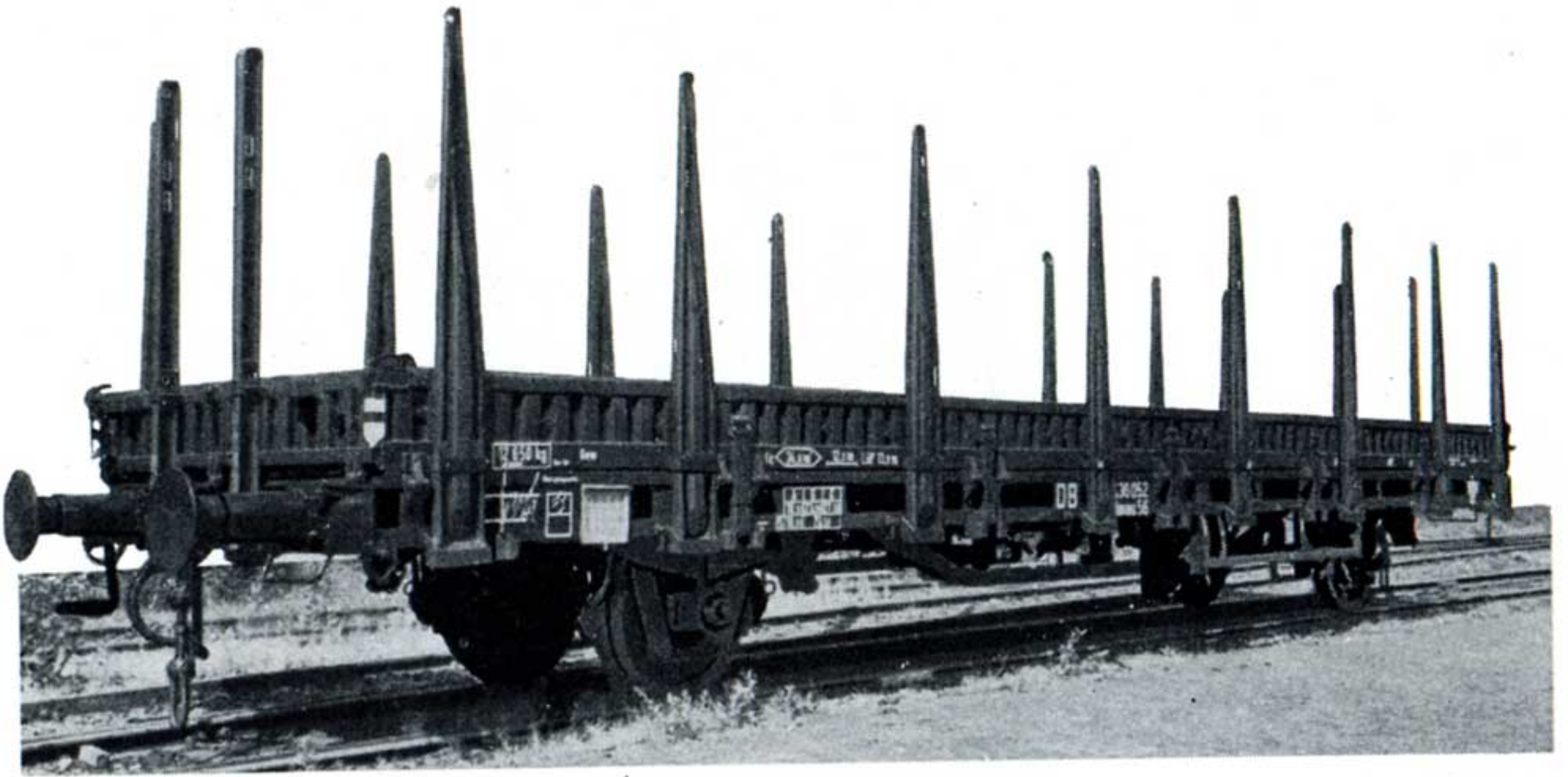
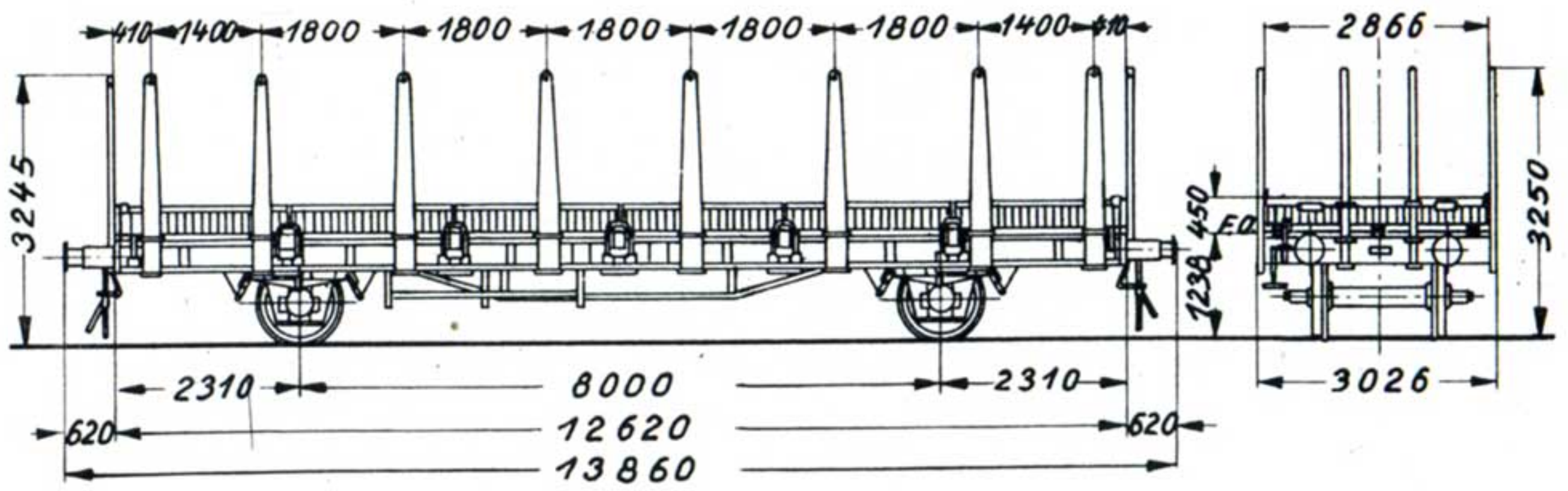


Bild 17: Rungenwagen = Rlms-Wagen



# Abmessungen

Gattungszeichen	Rms	Rmms	Rlms	Rbmms																																				
Bauartnummer	31	33	56	55																																				
Ladelänge m	10,660	10,580	12,500	11,140																																				
Ladebreite m	2,672	2,680	2,770	2,100																																				
Ladehöhe m	0,400 <sup>2)</sup>	0,600 <sup>2)</sup>	0,450 <sup>2)</sup>	0,580 <sup>2)</sup>																																				
	1,995 <sup>3)</sup>	2,018 <sup>3)</sup>	2,012 <sup>3)</sup>	2,100 <sup>3)</sup>																																				
Ladefläche m <sup>2</sup>	28,5	28,4	34,6	23,4																																				
Laderaum m <sup>3</sup>	11,4 <sup>4)</sup>	17,0 <sup>4)</sup>	15,6 <sup>4)</sup>	13,5 <sup>4)</sup>																																				
Eigen- gewicht mit Hand- bremse kg	13000	10500	12700	12000 <sup>5)</sup>																																				
	12300	10300	12350																																					
Last- grenzen mit Hand- bremse t	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>19,0</td><td>21,0</td><td></td></tr> <tr><td>S</td><td>19,0</td><td>21,0</td></tr> </table>	A	B	C	19,0	21,0		S	19,0	21,0	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>21,5</td><td>25,5</td><td></td></tr> <tr><td>S</td><td>21,5</td><td>25,5</td></tr> </table>	A	B	C	21,5	25,5		S	21,5	25,5	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>19,0</td><td>23,0</td><td>27,0</td></tr> <tr><td>S</td><td>19,0</td><td>23,0</td></tr> </table>	A	B	C	19,0	23,0	27,0	S	19,0	23,0	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>20,5</td><td>24,0</td><td>26,0</td></tr> <tr><td>S</td><td>20,5</td><td>24,0</td></tr> </table>	A	B	C	20,5	24,0	26,0	S	20,5	24,0
	A	B	C																																					
	19,0	21,0																																						
	S	19,0	21,0																																					
A	B	C																																						
21,5	25,5																																							
S	21,5	25,5																																						
A	B	C																																						
19,0	23,0	27,0																																						
S	19,0	23,0																																						
A	B	C																																						
20,5	24,0	26,0																																						
S	20,5	24,0																																						
Last- grenzen ohne Hand- bremse t	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>19,5</td><td>21,0</td><td></td></tr> <tr><td>S</td><td>19,5</td><td>21,0</td></tr> </table>	A	B	C	19,5	21,0		S	19,5	21,0	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>21,5</td><td>25,5</td><td></td></tr> <tr><td>S</td><td>21,5</td><td>25,5</td></tr> </table>	A	B	C	21,5	25,5		S	21,5	25,5	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>C</td><td>B</td></tr> <tr><td>19,5</td><td>23,5</td><td>27,5</td></tr> <tr><td>S</td><td>19,5</td><td>23,5</td></tr> </table>	A	C	B	19,5	23,5	27,5	S	19,5	23,5										
	A	B	C																																					
19,5	21,0																																							
S	19,5	21,0																																						
A	B	C																																						
21,5	25,5																																							
S	21,5	25,5																																						
A	C	B																																						
19,5	23,5	27,5																																						
S	19,5	23,5																																						
Fußbodenhöhe über SO <sup>1)</sup> m	1,249	1,252	1,238	1,260																																				
	3,552 und 3,586	3,586	3,250	3,540																																				
Wagenhöhe über SO <sup>1)</sup> m																																								
Länge über Puffer m	12,8 12,1	12,1 12,0	13,96 13,86	12,5																																				
Achsstand m	8,0	8,0	8,0	6,8																																				
Zahl der Achsen	2	2	2	2																																				

1) SO = Schienenoberkante

2) Bordwandhöhe

3) Rungenhöhe

4) bis zur Bordwandhöhe

5) Handhebelbremse



## Verwendung

Rungenwagen sollen nur für Sendungen verwendet werden, die mit kürzeren Wagen wie Om, Omm, H oder X nicht befördert werden können. Sie sind vor allem geeignet für Heu, Stroh, Torf, Rinde, Schnittholz, Baumwolle, Fahrzeuge, Maschinen und leere Fässer. Für die Verwendung von Rimmis-Wagen gelten die für S-Wagen vorgesehenen Richtlinien.

## HOLZWAGEN MIT DREHSCHEMEL

Gruppenzeichen H (zwei Achsen)

Flachwagen mit 8 eisernen aushebbaren Seitenrungen und einem Drehschemel mit Zinken und Klapprungen.

Wagennummern:

990 000—998 499

999 600—999 999

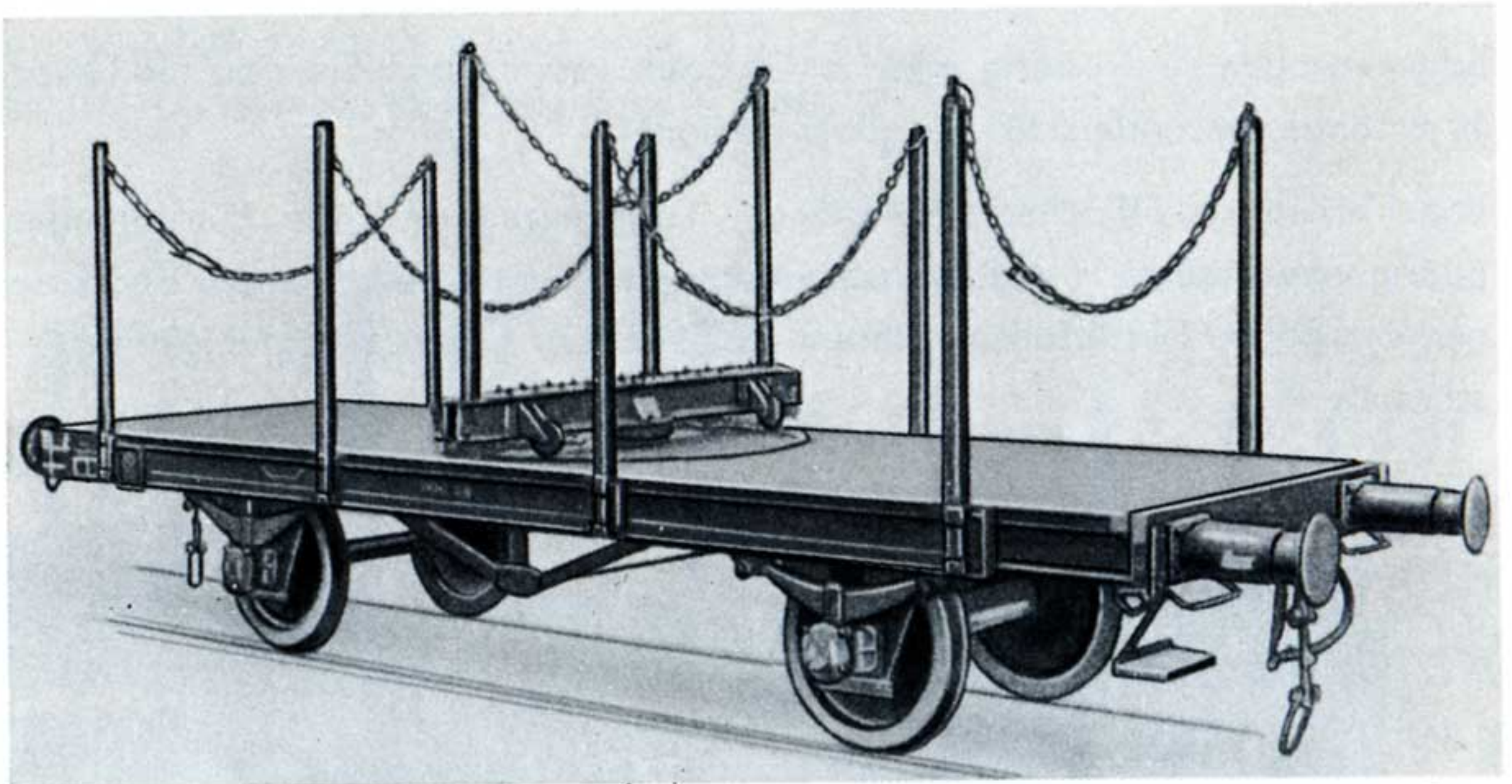
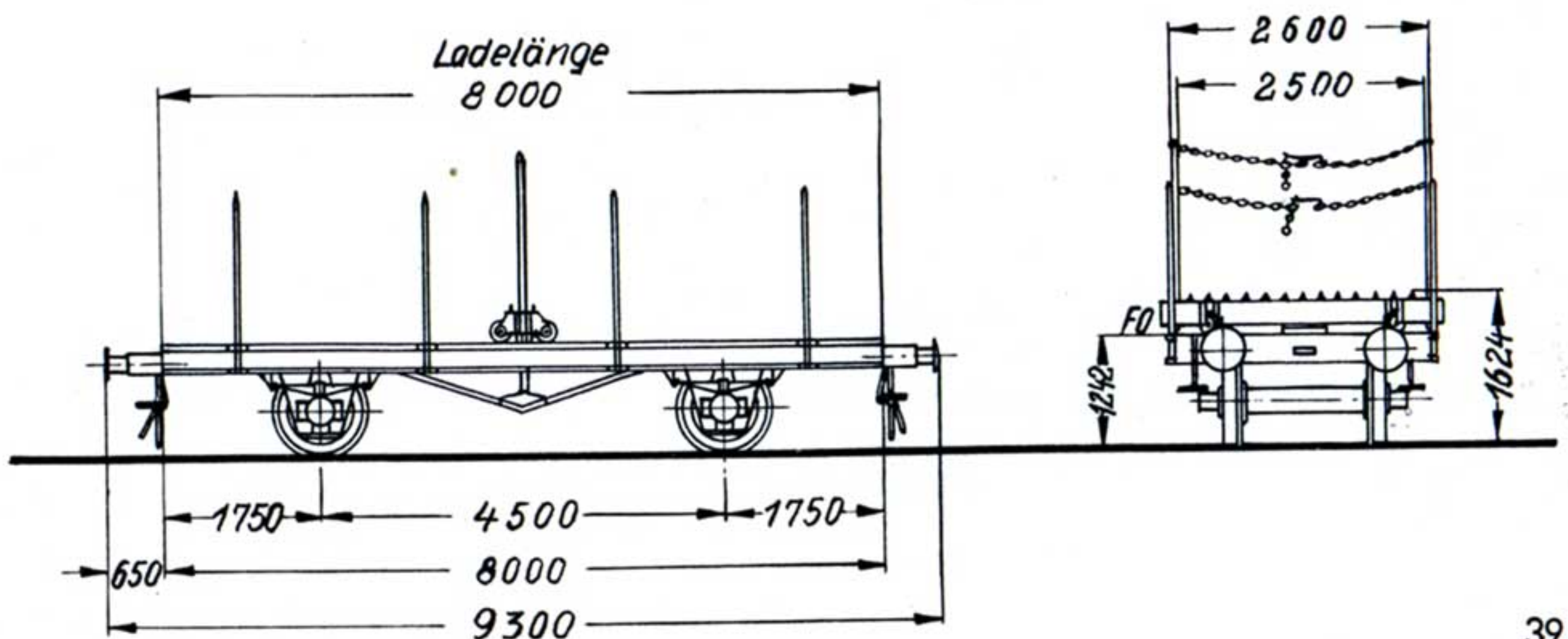


Bild 18: Holzwagen mit Drehschemel = H-Wagen



# Abmessungen

Ladelänge m	8,0— 8,15
Ladebreite m	
zwischen den Klapprungen des Drehschemels	2,2— 2,5
zwischen den Einsteckrungen	2,5— 2,8
Höhe der Klapprungen über Schemelzinken m	1,7
Ladefläche m <sup>2</sup>	20,0—20,4
Lastgrenzen t	

A	B	C
17,5	17,5	

## Verwendung

Schemelwagen sind paarig oder in Gruppen verwendbar. Sie sind für Güter über 10 m Länge, besonders für Langholz geeignet.

Bodenhöhen, Ladeflächen, Achsstände, Lastgrenzen und die Einrichtungen der paarig verwendeten H-Wagen müssen übereinstimmen. Seitenrungen sind zu entfernen und gegen Herabfallen während der Fahrt zu sichern. Tragfähigkeit des Drehschemels 15 t.

## SCHIENENWAGEN (LANGE FLACHWAGEN)

**Gruppenzeichen S** (zwei Achsen)

**Gruppenzeichen SS** (vier oder mehr Achsen)

Lange flache Wagen mit acht bis sechzehn eisernen Seitenrungen überwiegend mit Ladeschwellen, ohne Seitenwände. S-Wagen haben aushebbare Stirnwände.

Wagennummern:

S-Wagen	900 000—909 999
SS-Wagen	910 000—925 299
	und 970 000 – 979 999
St-, SSt-Wagen (Tiefladewagen)	980 000—989 999
SSy-Wagen (für schwere Einzellasten) und SSym-Wagen (Schwerlastwagen)	960 000—969 999

Als Nebenzeichen kommen vor bei

<b>S</b>	<b>SS</b>	
	a	offener Bremserstand, Bühnengeländer und Stirnwände umklappbar
k		Ladelänge kürzer als 13 m
	k	Ladelänge kürzer als 15 m
	l	Ladelänge mindestens 18 m (nicht bei SSyl; vgl Nebenzeichen „yl“)
m		Lastgrenze 21 t
	m	Lastgrenze mehr als 36,5 t
	s	geeignet für Züge bis 100 km/h, wenn der Lastgrenzenraster das Zeichen „S“ enthält
t	t	Tiefladewagen (Länge und Lastgrenze werden durch Nebenzeichen nicht ausgedrückt)
	y	Lastgrenze 52 t, Ladelänge 9,5 m
	yl	Lastgrenze 50 t, Ladelänge 13,0 m
	ym	Lastgrenze 82 t, Ladelänge 11,9 m

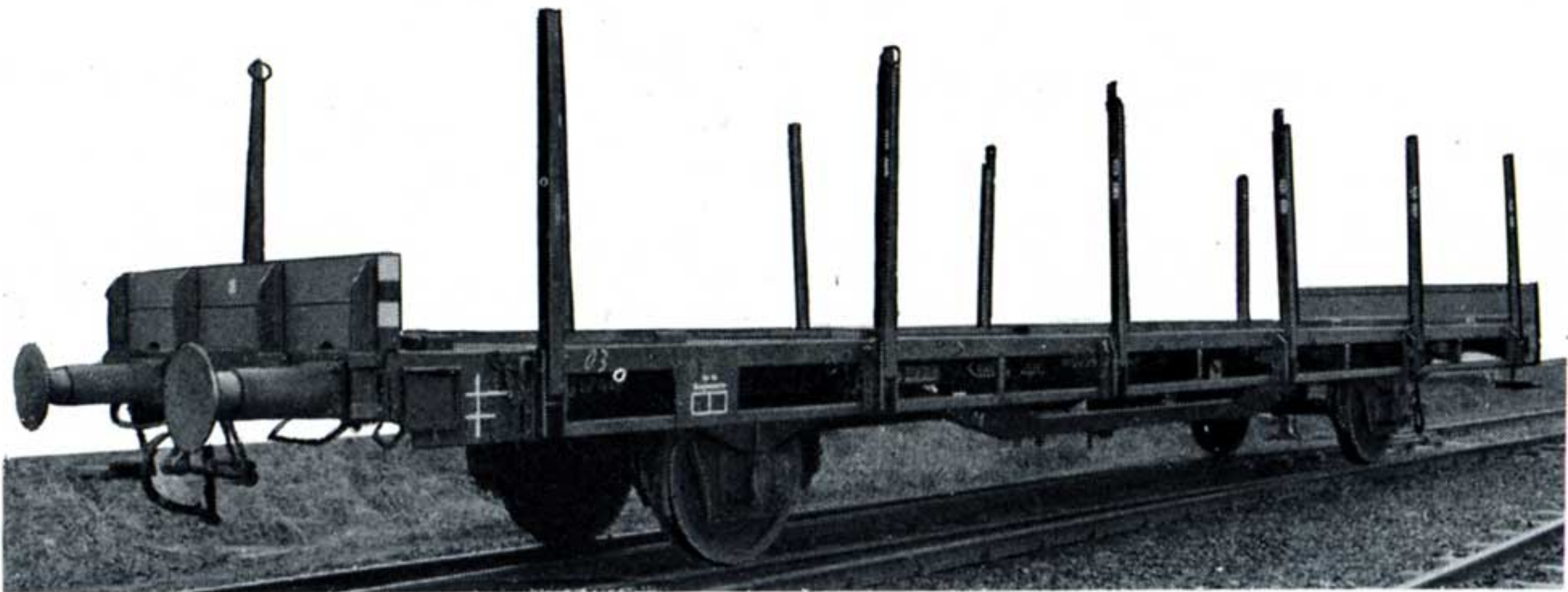
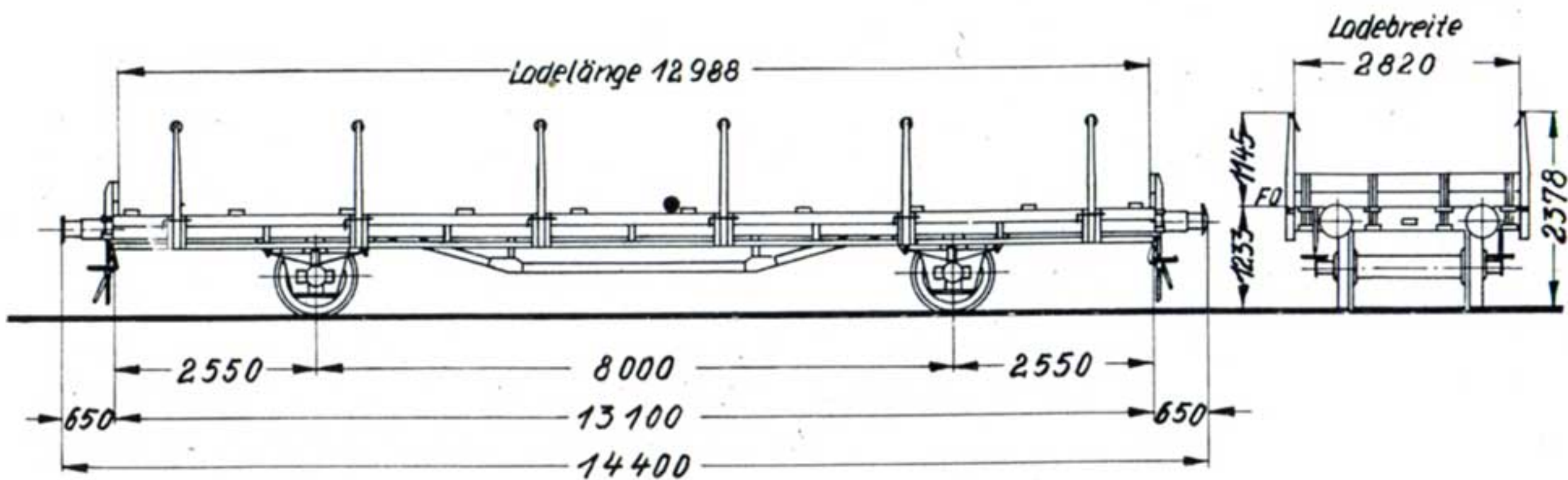


Bild 19: Schienenwagen = Sm-Wagen



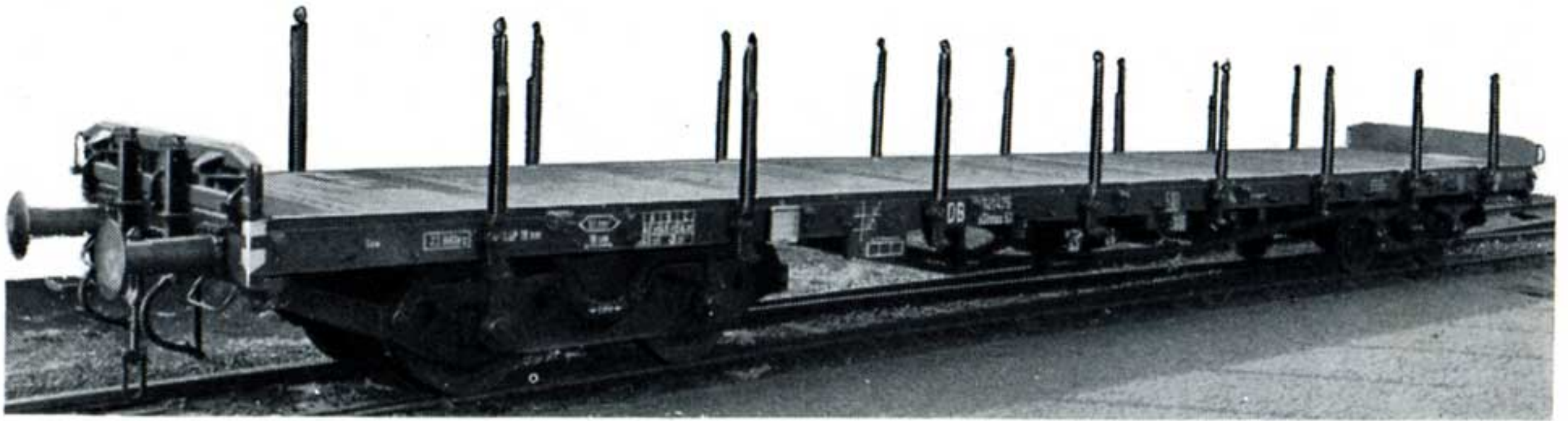
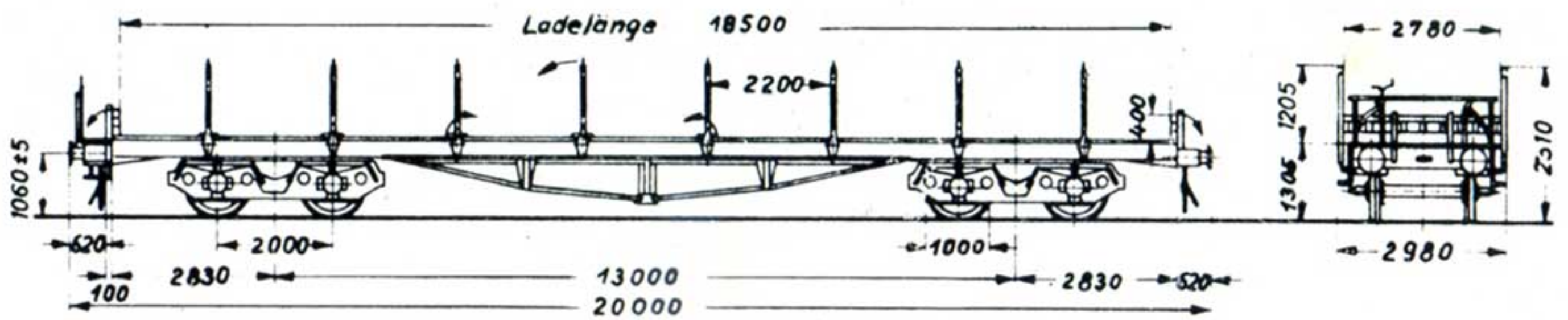


Bild 20: Schienenwagen = SSImas-Wagen



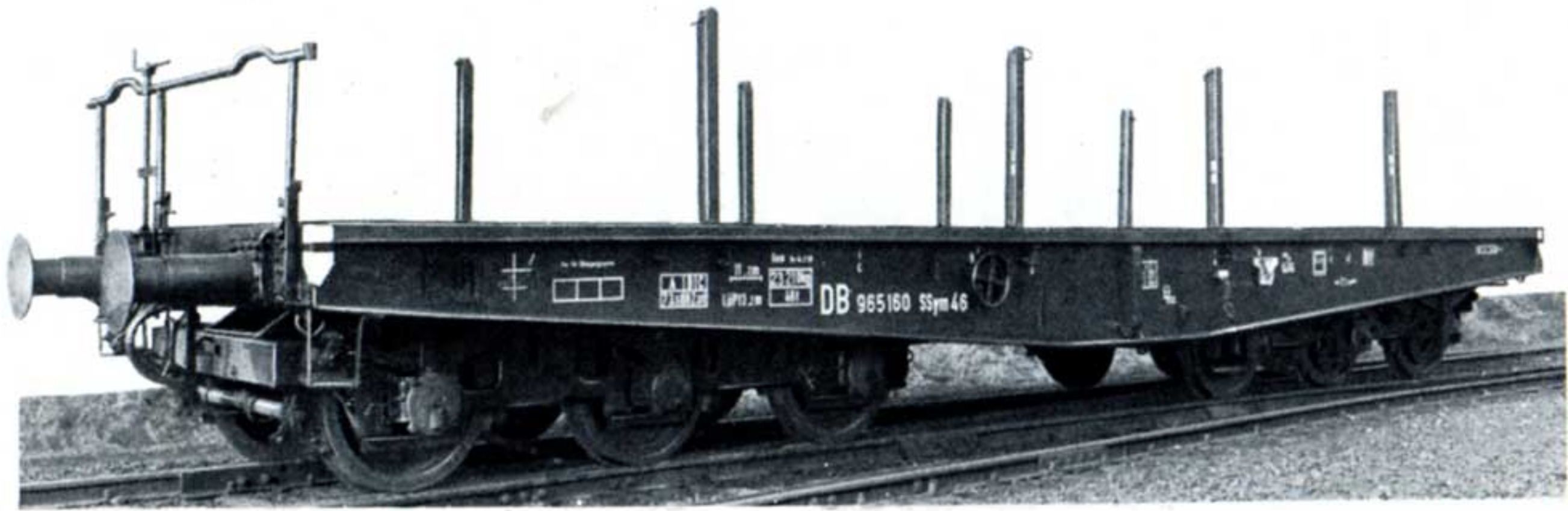
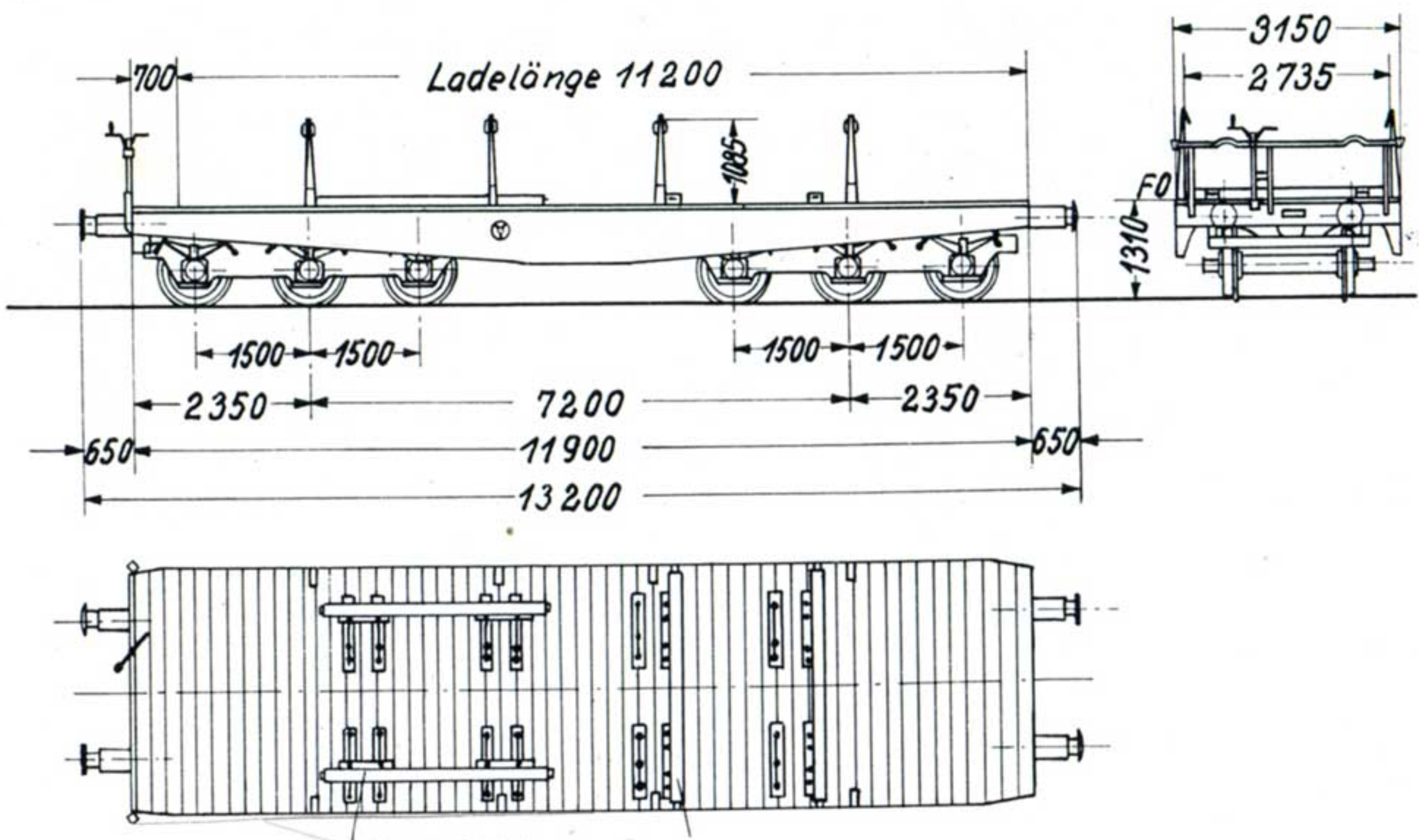


Bild 21: Schwerlastwagen = SSym-Wagen



# Abmessungen

Gattungszeichen	Sm	SSlmas	SSy	SSyl	SSym																											
Bauartnummern	14	53	45	19	46																											
Ladelänge m	12,980	18,500	8,800 9,500 <sup>6)</sup>	12,300 13,000 <sup>6)</sup>	11,200 11,900 <sup>6)</sup>																											
Ladebreite m	2,750	2,740	2,735 <sup>7)</sup> 3,150 <sup>8)</sup>	2,830 *	2,735 <sup>7)</sup> 3,150 <sup>8)</sup>																											
Rungenhöhe m	1,000 <sup>2)</sup>	1,135 <sup>2)</sup>	1,085 <sup>2)</sup>		1,085																											
Ladefläche m <sup>3</sup>	35,75	51,0	27,7	34,8	30,6 <sup>7)</sup>																											
Eigen- gewicht	mit Hand- bremse kg	24 300	16 000 16 200	20 000 22 000	22 300																											
	ohne kg	10 800	23 700																													
Last- grenzen	mit Hand- bremse t	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>39,5</td><td>47,5</td><td>55,5</td></tr> <tr><td>S</td><td>39,5</td><td>47,5</td></tr> </table>	A	B	C	39,5	47,5	55,5	S	39,5	47,5	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>48,0</td><td>52,0</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	48,0	52,0		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>42,0</td><td>50,0</td><td>58,0</td></tr> </table>	A	B	C	42,0	50,0	58,0	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>73,5</td><td>82,0</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	73,5	82,0	
	A	B	C																													
39,5	47,5	55,5																														
S	39,5	47,5																														
A	B	C																														
48,0	52,0																															
A	B	C																														
42,0	50,0	58,0																														
A	B	C																														
73,5	82,0																															
ohne t	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>21,0</td><td>21,0</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	21,0	21,0		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>40,0</td><td>48,0</td><td>56,0</td></tr> <tr><td>S</td><td>40,0</td><td>48,0</td></tr> </table>	A	B	C	40,0	48,0	56,0	S	40,0	48,0	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>47,5</td><td>52,0</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	47,5	52,0									
A	B	C																														
21,0	21,0																															
A	B	C																														
40,0	48,0	56,0																														
S	40,0	48,0																														
A	B	C																														
47,5	52,0																															
Fußbodenhöhe über SO <sup>1)</sup> m	1,233 1,327 <sup>3)</sup>	1,305 1,375 <sup>3)</sup>	1,290 1,415 <sup>3)</sup>	1,270 1,395 <sup>3)</sup>	1,310 1,435 <sup>3)</sup>																											
Wagenhöhe über SO <sup>1)</sup> m	2,317	2,510	2,500		2,520																											
Länge über Puffer m	14,4	20,0 19,9	10,8	14,2	13,2																											
Achsstand m	8,0	13,0 <sup>4)</sup> 15,0 <sup>5)</sup>	6,15 <sup>4)</sup> 7,95 <sup>5)</sup>	9,30 <sup>4)</sup> 11,10 <sup>5)</sup>	7,2 <sup>4)</sup> 10,2 <sup>5)</sup>																											
Zahl der Achsen	2	4	4	4	6																											

- 1) SO = Schienenoberkante  
 2) Rungenhöhe über Oberkante Ladeschwelle  
 3) Oberkante Ladeschwellen  
 4) Drehzapfen-Abstand

- 5) Abstand der äußeren Achsen  
 6) Bei umgeklapptem Bühnengeländer  
 7) Zwischen den Rungen  
 8) Gesamte Breite

## Verwendung

Für die Verladung sind vorgesehen bei

S-Wagen lange Gegenstände, für die R oder XX zu kurz sind, oder Sendungen, die auf kürzere Wagen ungeteilt nicht verladen werden können,

SS-Wagen a) lange Gegenstände, für die S zu kurz oder H (paarig) nicht verwendbar sind,

b) schwere Einzelgegenstände, die auf andere Wagen nicht verladen werden können,

SSI-Wagen Gegenstände, wie vorstehend unter a) und b), wenn SS zu kurz sind oder ihre Lastgrenzen nicht ausreichen.

SSy-Wagen schwere Einzellasten mit kleiner Grundfläche.

Welcher Wagen zu wählen ist, richtet sich innerhalb der einzelnen Bauart nach der Beschaffenheit des Gutes und bei schweren Einzellasten auch nach der Auflagefläche. Die Deutsche Bundesbahn bittet ihre Kunden, sich bei der Auswahl des geeigneten Wagens von den Wagenbeamten der Güterabfertigungen beraten zu lassen.

Die Tiefladewagen (St, SSt), die in verschiedenen Abmessungen, aber in geringer Zahl vorgehalten werden, können bei den Güterabfertigungen oder unmittelbar bei den Wagenbüros der Bundesbahndirektionen bestellt werden. Die Deutsche Bundesbahn bittet, bei der Bestellung Art und Gewicht des Gutes, Empfangsbahnhof und Tag der beabsichtigten Beladung anzugeben und eine Skizze des Gutes mit den Maßen für Länge, Breite und Höhe beizufügen. Nähere Einzelheiten über die Abmessungen der Tiefladewagen sind in einem Verzeichnis der Wagen für außergewöhnliche Transporte enthalten. Die Deutsche Bundesbahn stellt ihren Kunden dieses Verzeichnis aller vorhandenen Tiefladewagen mit Skizzen aller Bauarten gegen Erstattung der Selbstkosten gern zur Verfügung. Interessenten werden gebeten, sich wegen der Lieferung mit dem Bundesbahn-Zentralamt in Minden (Westf.) in Verbindung zu setzen.

# OFFENE WAGEN MIT NIEDRIGEN WÄNDEN

Gruppenzeichen **X** (zwei Achsen)

Gruppenzeichen **XX** (vier Achsen)

Flache Wagen von verschiedener Länge mit niedrigen Wänden.

Wagennummern:

X-Wagen

460 000—479 999

XX-Wagen

490 000—497 999

Als Nebenzeichen kommen vor bei

<b>X</b>	<b>XX</b>	
f	f	ohne Wände
l		Ladelänge mindestens 8 m
m		Lastgrenze 21 t
mm		Lastgrenze mehr als 21 t
o	o	feste Wände, höher als 40 cm
t	t	umklappbare Seitenwände in der ganzen Wagenlänge oder nur im Mittelstück



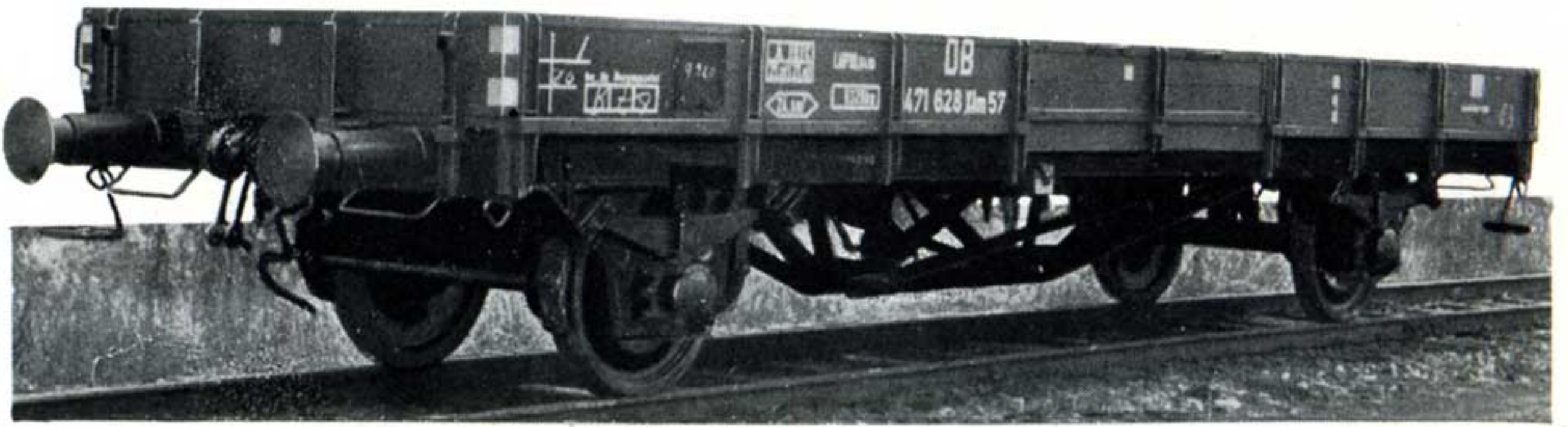


Bild 22: Wagen mit niedrigen Wänden = Xlm-Wagen

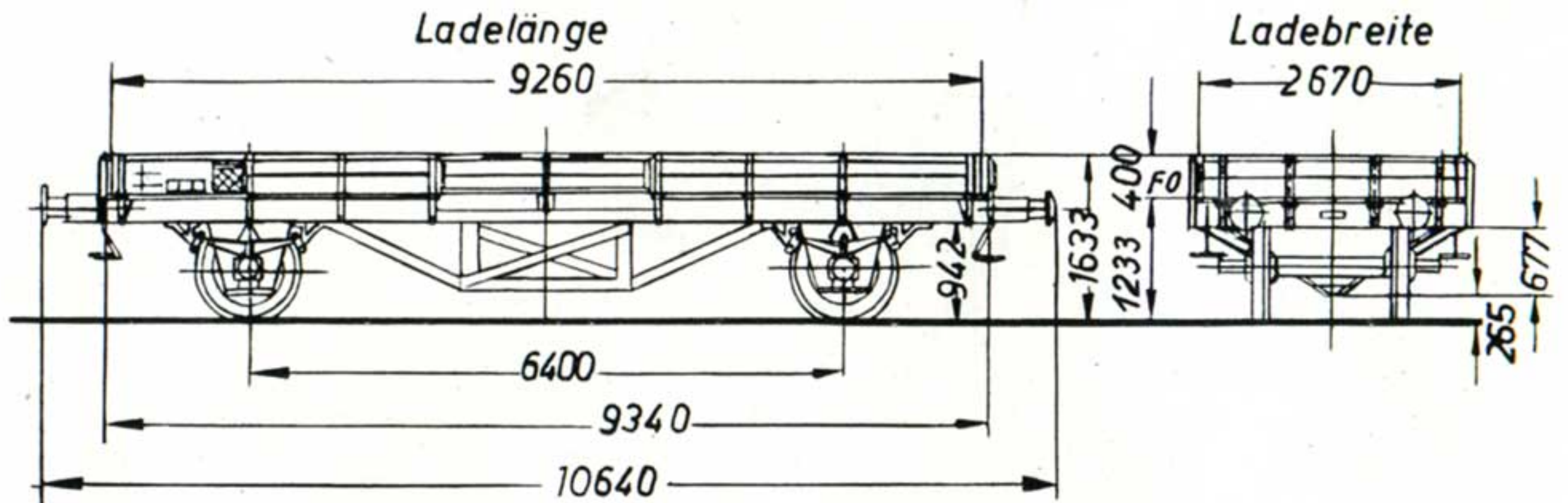
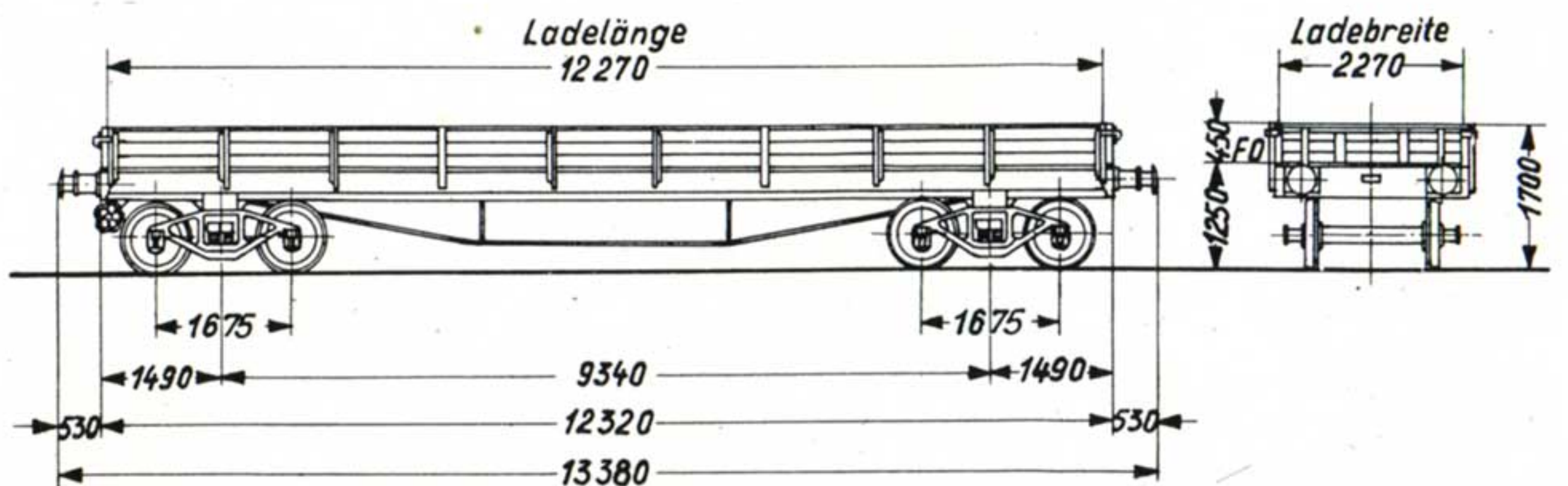


Bild 23: Wagen mit niedrigen Wänden = XXo-Wagen



## Abmessungen

Gattungszeichen	Xlm	XXo												
Bauartnummer	57	49												
Ladelänge m	9,260	12,270												
Ladebreite m	2,670	2,270												
Ladehöhe m	0,400 <sup>2)</sup>	0,450 <sup>2)</sup>												
Ladefläche m <sup>2</sup>	24,5	27,9												
Laderaum m <sup>3</sup>	9,9	12,4												
Eigen- mit Hand- gewicht — bremse kg		11950												
ohne kg	von 7650 bis 8900	11950												
Last- mit Hand- grenzen — bremse t		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">A</td><td style="text-align: center;">B</td><td style="text-align: center;">C</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">25,0</td><td style="text-align: center;">25,0</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	25,0	25,0							
	A	B	C											
25,0	25,0													
ohne t	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">A</td><td style="text-align: center;">B</td><td style="text-align: center;">C</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">21,0</td><td style="text-align: center;">21,0</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	21,0	21,0		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">A</td><td style="text-align: center;">B</td><td style="text-align: center;">C</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">25,0</td><td style="text-align: center;">25,0</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	25,0	25,0	
A	B	C												
21,0	21,0													
A	B	C												
25,0	25,0													
Fußbodenhöhe über SO <sup>1)</sup> m	1,233	1,250												
Wagenhöhe über SO <sup>1)</sup> m	1,633	1,700												
Länge über Puffer m	10,64	13,38												
Achsstand m	6,4	$\frac{9,34}{11,02}$ <sup>3)</sup> <sup>4)</sup>												
Zahl der Achsen	2	4												

- 1) SO = Schienenoberkante  
 2) Bordwandhöhe  
 3) Drehzapfen - Abstand  
 4) Abstand der äußeren Achsen

## Verwendung

Wagen mit niedrigen Wänden werden besonders gern für Baustoffe verwendet. Für die Verladung von Fahrzeugen aller Art eignen sich vor allem die Wagen ohne Wände (Xf).



# BESONDERE HINWEISE

## Wagen mit Bremserhaus

Die Bauzeichnungen der Güterwagen stellen überwiegend Wagen ohne Bremserhaus dar. Da die Länge des Wagens für manche Ladestelle und manchen Gleisanschluß von Bedeutung ist, bittet die Deutsche Bundesbahn ihre Kunden zu beachten, daß ein Güterwagen mit Bremserhaus durchschnittlich etwa 30 bis 70 cm länger ist. Wagen mit Bremserhaus, die über die Stirnseite be- oder entladen werden, müssen erforderlichenfalls gedreht werden.

## Wagenverkehr nach dem Ausland, Wagen fremder Eisenbahnen, Exportsendungen über die trockene Grenze

Die Deutsche Bundesbahn arbeitet mit den fremden Eisenbahnen eng zusammen. Sie ist Mitglied des Internationalen Güterwagen-Verbandes, dessen Mitgliedsbahnen für den Güterwagenaustausch das Übereinkommen über die gegenseitige Benutzung von Güterwagen im internationalen Verkehr (RIV) abgeschlossen haben. Eine Reihe von Mitgliedsverwaltungen des RIV-Verbandes haben ein besonderes Übereinkommen über die gemeinschaftliche Benutzung von Güterwagen (EUROP-Übereinkommen) abgeschlossen mit dem Ziele, Leerläufe der im Verkehr zwischen den einzelnen Verwaltungen benutzten Güterwagen einzusparen. Nach diesem EUROP-Übereinkommen, das sich zunächst nur auf G- und O-Wagen erstreckt, werden Güterwagen fremder Eisenbahnen auch im innerdeutschen Verkehr verwendet. Die Abmessungen dieser Wagen weichen z. T. von den Abmessungen der Güterwagen deutscher Bauart ab. Man erkennt sie an ihrer meist besonderen Bauart und an der Eigentumsbezeichnung.

Ein Güterwagen, der hinsichtlich seiner Begrenzungslinien und der Bauart dem RIV entspricht, trägt an den Seitenwänden oder am Langträger rechts oben das Zeichen RIV. Um einen Wagen ohne Schwierigkeiten einer fremden Bahn übergeben zu können, sind aber noch weitere Voraussetzungen hinsichtlich der Achslast und des Lademaßes zu erfüllen. Deshalb liegt es im Interesse des Kunden, bei der Bestellung von Güterwagen, die für das Ausland bestimmt sind, das Bestimmungsland, den Grenzbahnhof, über den der Wagen laufen soll, und möglichst den Bestimmungsbahnhof anzugeben. Um fremde Wagen nach Möglichkeit auf ihrem Rücklauf nach der Heimat beladen zu können, bittet die Deutsche Bundesbahn, Wagen für Exportsendungen über die trockene Grenze einige Tage vor der beabsichtigten Beladung zu bestellen.

## Technische Vereinbarungen für den Übergang von Güterwagen von einer Bahn zur anderen

Der Ladung eines offenen Eisenbahnwagens sind in der Höhe und Breite Grenzen gesetzt, weil Brücken und andere Bauwerke den lichten Raum des Schienenweges beschränken. Die Begrenzungslinie, die eine Ladung bei Stellung des Wagens im geraden Gleis nicht überragen darf, nennt man Lademaß. Man unterscheidet im wesentlichen zwei Lademaße:

Das Lademaß der deutschen Eisenbahnen und das Lademaß für den Übergang auf fremde Bahnen (Transitlademaß). (Vgl. Bilder 24 und 25).

Für den Verkehr mit England gilt nur ein Lademaß mit einer Breite von 2,667 m und einer größten Höhe von 3,810 m.

Wenn die Wagen deutscher Bauart im Englandverkehr nicht ausreichen, fordert die Deutsche Bundesbahn Fährbootwagen von der Belgisch-Englischen Fährbootgesellschaft an. Diese Gesellschaft stellt gedeckte Wagen, die über Belgien abgefertigt werden müssen, zur Verfügung, deren Abmessungen von den deutschen Gb-Wagen abweichen. Die gedeckten Wagen der Belgisch-Englischen Fährbootgesellschaft sind 6,8—7,3 m lang und 2,10—2,24 m breit.

Für den Verkehr mit Rußland, soweit er über breitspurige Strecken läuft, können umsetzfähige Güterwagen erst gestellt werden, wenn entsprechende Vereinbarungen wieder getroffen sind. Die Güterwagen, die für diesen Verkehr geeignet sind, sind an dem Nebenzeichen „r“ erkennbar.

Für den Verkehr mit Spanien und Portugal, die ebenfalls eine breitere Spur als die in Europa übliche haben, können Wagen mit dem Nebenzeichen „r“ nicht verwendet werden. Die spanische Gesellschaft Transfesa besitzt jedoch eine Anzahl umsetzfähiger Privatgüterwagen (gedeckte Wagen und Kühlwagen), die für den Südfruchttransport aus Spanien vorgehalten werden und die im Rücklauf nach Spanien auch mit anderen als Kühlgütern beladen werden können. Auskunft über die Rückverwendungsmöglichkeit der Transfesa-Wagen erteilen die Transfesa Agentur für Deutschland, Frankfurt (Main), Rheinstr. 19, sowie die Agenten der Transfesa, die Firmen Brömme & Co. GmbH, Frankfurt (Main), Schillerstr. 15—17 Danzas & Cie. GmbH, Frankfurt (Main), Mainzer Landstr. 52, Schenker & Co., GmbH, Frankfurt (Main), Hafenstr. 53—55 und Transthermos GmbH, Bremen, Holler Allee 85.

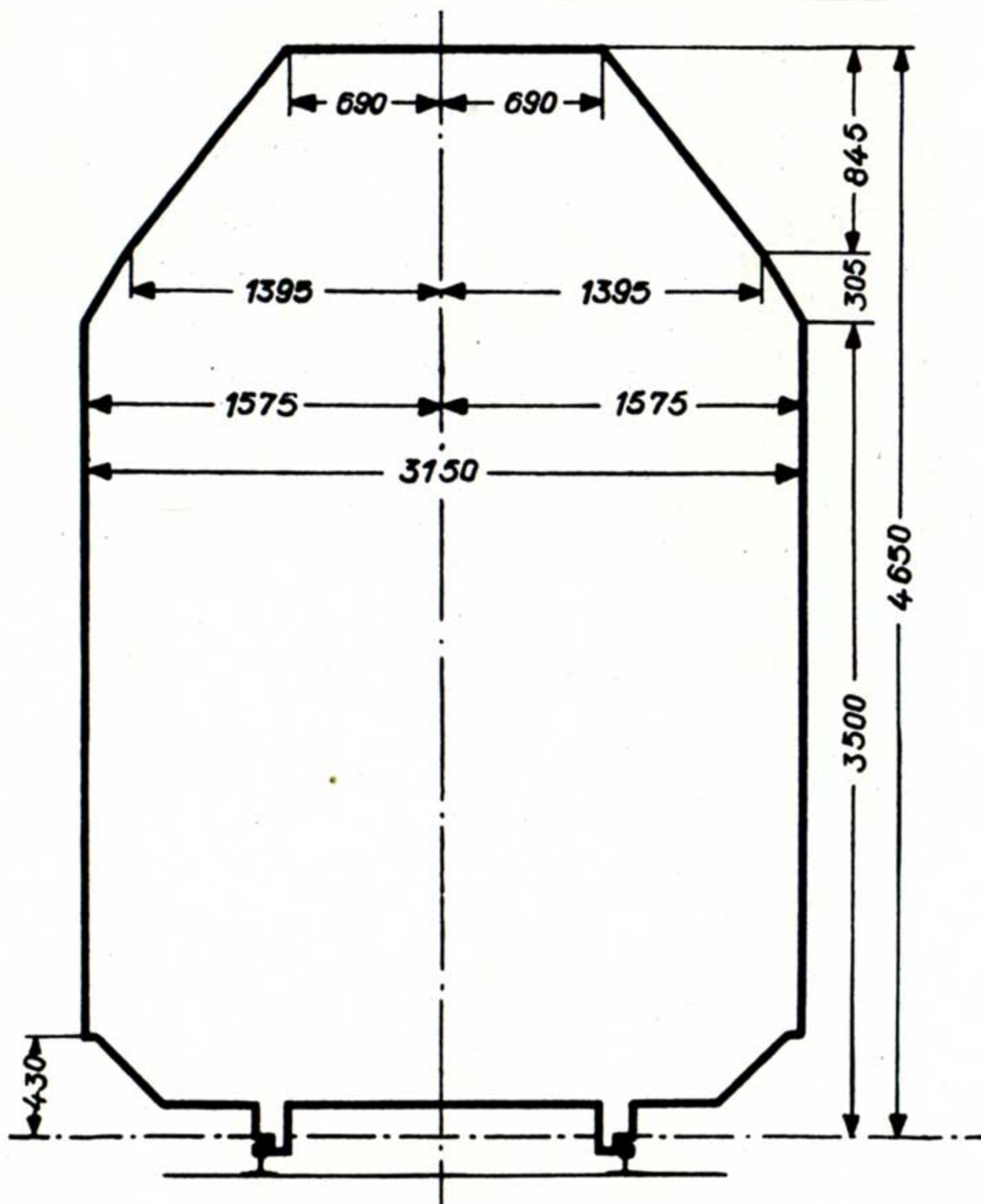


Bild 24: Lademaß der deutschen Eisenbahnen

## Güterwagenkartei

Das Hauptwagenamt in Frankfurt (Main) führt eine Kartei, die für jeden Güterwagen der Deutschen Bundesbahn alle wichtigen Angaben enthält, z. B. innere Länge, Breite, Höhe der Seitenwände, Ladefläche, Laderaum, Achsstand, Eigengewicht, Lastgrenzen, sonstige Abmessungen, die für die Verladung wichtig sind, Übergangsfähigkeit nach fremden Bahnen, Ausrüstung mit oder ohne Bremse sowie Beschaffungsjahr.

## Vermietung von Güterwagen

Güterwagen können an Private vermietet werden. Über die Voraussetzungen erteilen die Güterabfertigungen und die Bundesbahndirektionen Auskunft.

## Lademittel, Ladegeräte

Für ihre Kunden hält die Deutsche Bundesbahn Lademittel wie Wagendecken, Tierkäfige, Vorsetzbretter, Vorsetzgitter, Obstgitter, Vorlegebäume, Ladeketten usw. bereit, die gegen eine geringe Gebühr für Sendungen auf der Schiene vermietet werden.

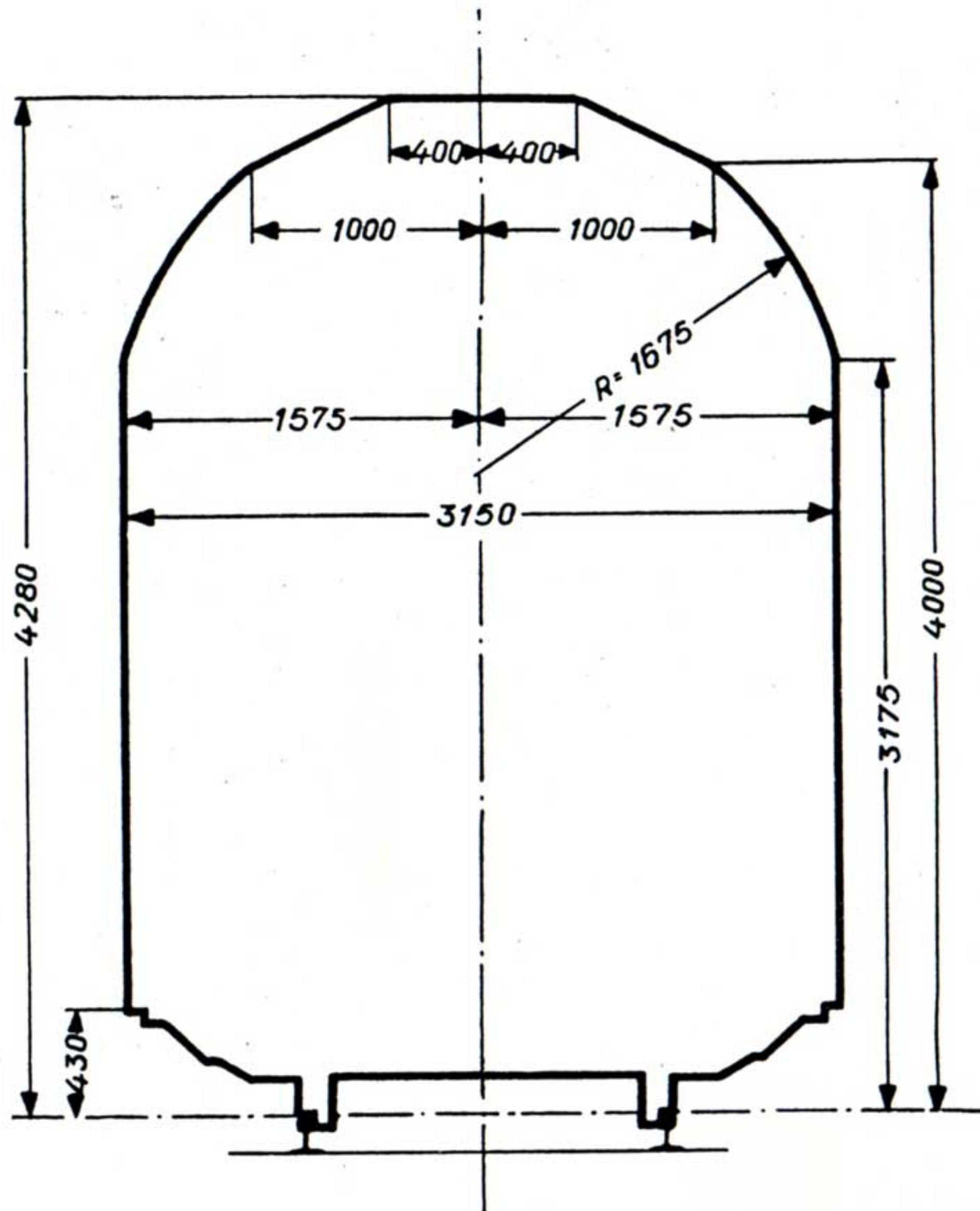


Bild 25: Transitleademaß

Bei Bedarf vermietet die Deutsche Bundesbahn Kranwagen mit Handantrieb bis zu 10 t Höchstlast und Bockwinden zum Be- und Entladen von Eisenbahnwagen und Krane bis zu 90 t Höchstlast auch für andere Zwecke.

Auf einer Reihe von Bahnhöfen hält die Deutsche Bundesbahn Schüttgutlader vor und schlägt auf Wunsch des Kunden sein Gut um. Auch Förderbänder mit und ohne Schrapper (Kraftschaufel) können auf vielen Bahnhöfen dem Kunden zur Verfügung gestellt werden.

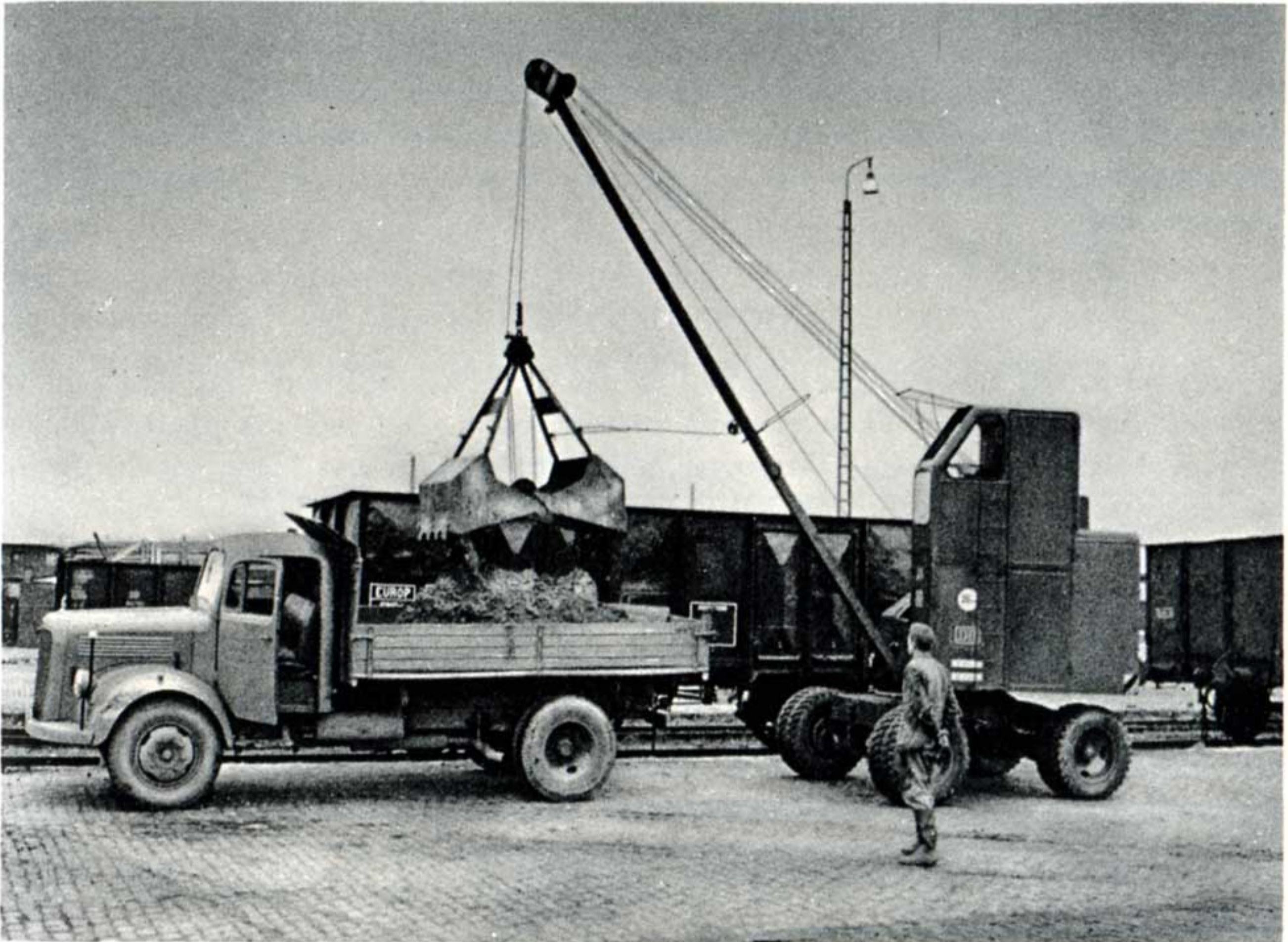


Bild 26: Schüttgutlader

# BEHÄLTER DER DEUTSCHEN BUNDESBAHN

## Bestellung, Bauart, Verwendung

Der Behälter dient als kleiner Laderaum zur Beförderung von Gütern vom Erzeugungsplatz beim Versender bis zum Verbraucherplatz beim Empfänger. Er spart Kosten für Verpackung und senkt den Arbeitsaufwand. Die Deutsche Bundesbahn vermietet Behälter an ihre Kunden außerhalb des Frachtvertrags („Bedingungen für die Benutzung bahneigener Behälter“ sowie „Bedingungen für die Benutzung bahneigener Großbehälter (pa-Behälter)“).

## Organisation des Behälterdienstes

Die Organisation des Behälterdienstes stimmt weitgehend mit der des Güterwagendienstes überein. Täglich werden die Behälter zu gleicher Zeit wie die Güterwagen durch das Hauptwagenamt — Güterwagenabteilung — in Frankfurt (M) und durch die Bundesbahndirektionen zwischen den Bedarfsstellen und den Überschußstellen ausgeglichen.

## Arten der Behälter

Es wird zwischen Kleinbehältern von 1 m<sup>3</sup> bis 3 m<sup>3</sup> Fassungsraum und Großbehältern mit mehr als 3 m<sup>3</sup> Fassungsraum unterschieden. Die weitaus überwiegende Zahl der Großbehälter der Deutschen Bundesbahn wird auf sogenannten Tragwagen befördert, (vgl Seite 49). Diese Großbehälter werden nach internationaler Vereinbarung pa-Behälter genannt (pa = Abkürzung von **p**orteur **a**ménagé).

Kunden, die Behälter auch innerbetrieblich verwenden möchten, können Klein- und Großbehälter normaler Bauarten über die Deutsche Bundesbahn selbst beschaffen und bei der Deutschen Bundesbahn als Austauschbehälter einsetzen.

Für Güter, die Behälter besonderer Bauart erfordern (z. B. Flüssigkeiten), können die Kunden Privatbehälter bei der Deutschen Bundesbahn einstellen.

Privat-Behälter werden nach ähnlichen Grundsätzen wie Privatgüterwagen zugelassen.

Entsprechende Anträge nehmen die Bundesbahndirektionen entgegen.



## GROSSBEHÄLTER (pa-BEHÄLTER)

im Rahmen der Modernisierung ihrer Betriebsmittel und zur Verbesserung des Kundendienstes hat die Deutsche Bundesbahn im Jahre 1950 das System der pa-Großbehälter von den Niederländischen Eisenbahnen übernommen und seitdem großzügig ausgebaut. Diese in der Fachsprache als „pa-Behälter“ \* bezeichneten Großbehälter werden im Eisenbahnverkehr auf besonders hergerichteten Behältertragwagen befördert, die über 3, 4, 5 oder 6 Behälterstandplätze verfügen. Die Zufuhr dieser Behälter zu Betrieben ohne Gleisanschluß übernimmt ein Straßenzustellfahrzeug, das die Deutsche Bundesbahn an allen wichtigen Verkehrspunkten vorhält. Die Verkehrsverbindungen, in denen Behälter mit Straßenfahrzeugen abgeholt oder zugeführt werden, ergeben sich aus dem „Verzeichnis der Bahnhöfe, bei denen Großbehälter (pa-Behälter) zugestellt werden“. Darüber hinaus können auch andere Verkehrsverbindungen mit der Deutschen Bundesbahn vereinbart werden. Der Kunde kann mit Zustimmung der Bundesbahndirektion die pa-Behälter mit eigenem, besonders hergerichtetem Fahrzeug selbst rollen.

Die Behälter werden mit dem Straßenfahrzeug beim Versender abgeholt und dem Empfänger zugestellt, dort auf den Boden abgesetzt oder durch Kippen entleert. Bei Gleisanschließen und Lagerplatzinhabern können die Behälter auch auf der Schiene zugeführt und abgeholt werden.

Drei Behältertypen haben sich aus dem praktischen Einsatz als Regelbauarten entwickelt:

Gattungszeichen	übliche Kurzbezeichnung	Fassungsraum m <sup>3</sup>	Ladegewicht t	Verwendung
Ekrt	E	12,1	5	geschlossener Behälter für Kaufmannsgüter
Efkrt	Ef	7,5	5	geschlossener Feinschüttgutbehälter für hochwertige, nässeempfindliche Schüttgüter
Eoskrt	Eos	7,6	5	offener Behälter für Kohle und Baustoffe

Der Behälter dient als kleiner Laderaum zur Beförderung von Gütern vom Erzeugungsplatz beim Versender bis zum Verbraucherplatz beim Empfänger. Er spart Kosten für Verpackung und senkt den Arbeitsaufwand. Die Deutsche Bundesbahn stellt diesen Behälter ihren Kunden außerhalb des Frachtvertrags zu den „Bedingungen für die Benutzung bahneigener Großbehälter (pa-Behälter)“ kostenlos zur Verfügung. Je nach Wunsch und Art des Gutes werden geschlossene und offene Behälter gestellt. Allerdings knüpft die Bundesbahn gewisse wirtschaftliche Überlegungen an die Gestellung von pa-Behältern, weil die Vorhaltungskosten für dieses Spezialtransportmittel höher als für einen Güterwagen der Regelbauart sind.

### Fracht- und Gebührenberechnung

Die Fracht wird nur für das Gewicht des verladenen Gutes berechnet. Die Benutzung der Behälter ist gebührenfrei.

Für die Hauszustellung mit den Großbehälter-Straßenfahrzeugen erhebt die Deutsche Bundesbahn eine geringe Gebühr, deren Höhe sich nach den örtlichen Verhältnissen richtet.

\* pa = porteur aménagé

## Organisation des Behälterdienstes

Die Organisation des Behälterdienstes stimmt weitgehend mit der des Güterwagendienstes überein. Täglich werden die Behälter zu gleicher Zeit wie die Güterwagen durch das Hauptwagenamt – Güterwagenabteilung – in Frankfurt (M) und durch die Bundesbahndirektionen zwischen den Bedarfsstellen und den Überschußstellen ausgeglichen.

## Beschreibung der Großbehälter

Die Behälter sind kranbar und mit Rollen ausgerüstet. Im allgemeinen bilden 4 Behälter gleicher Gattung mit dem zu ihrer Beförderung dienenden Tragwagen eine Einheit. Die einzelnen Behälter einer Einheit können gegen andere Behälter der gleichen Gattung ausgewechselt werden.

Am Ende des Jahres 1960 hatte die DB rd 18 800 bahneigene pa-Behälter verfügbar.

Davon entfielen auf

offene pa-Behälter	ca 9 700
geschlossene pa-Behälter	ca 8 675
Doppelbehälter mit Bodenentleerung sowie Flüssigkeitsbehälter	ca 425

## Abmessungen

Gattungs- zeichen	Bauart	Fas- sungs- raum  m <sup>3</sup>	Lade- ge- wicht  t	Behälterinnenmaße			Behälteraußenmaße			Größte Höhe der Behälter	
				Länge m	Breite m	Höhe m	Länge m	Breite m	Höhe m	auf Trag- wa- gen m	auf Groß- behälter- Straßen- fahrzeugen m
E	geschlossen, mit Stirn- wandtüren, Bauart 1950	11	5	2,87	1,90	1,95	3,10	2,10	2,40	3,59	3,72
				im Mittel							
E	geschlossen, mit Stirn- wandtüren, Bauart 1958	12,1	5	2,93	2,03	1,97	3,09	2,30	2,40	3,59	3,72
Ef	geschlossen, kreisförmiger Querschnitt mit Einfüllklappe und Auslaufklappe	7,5	5	2,93	1,95	1,95	3,09	2,07	2,31	3,49	3,63
Ed	geschlossen, Wannens- form mit Einfüllklappe in der festen Abdeckung	7,6	5	2,99	1,80	1,42	3,09	2,13	1,95	3,13	3,27
Ei	geschlossen, für Kühlgut	6-8,5	4,5- 4,8	2,40- 2,67	1,65- 1,90	1,40- 1,70	3,10	2,30	2,49- 2,52	3,68- 3,71	3,84
				Lade- höhe							
Eo	offen, Wannens- form	7,6	5	2,99	1,80	1,42	3,09	2,10	1,97	3,16	3,29
				im Mittel							
Eos	offen, mit senkrechten Wänden	7,6	5	2,90	2,02	1,30	3,05	2,30	1,78	2,96	3,10

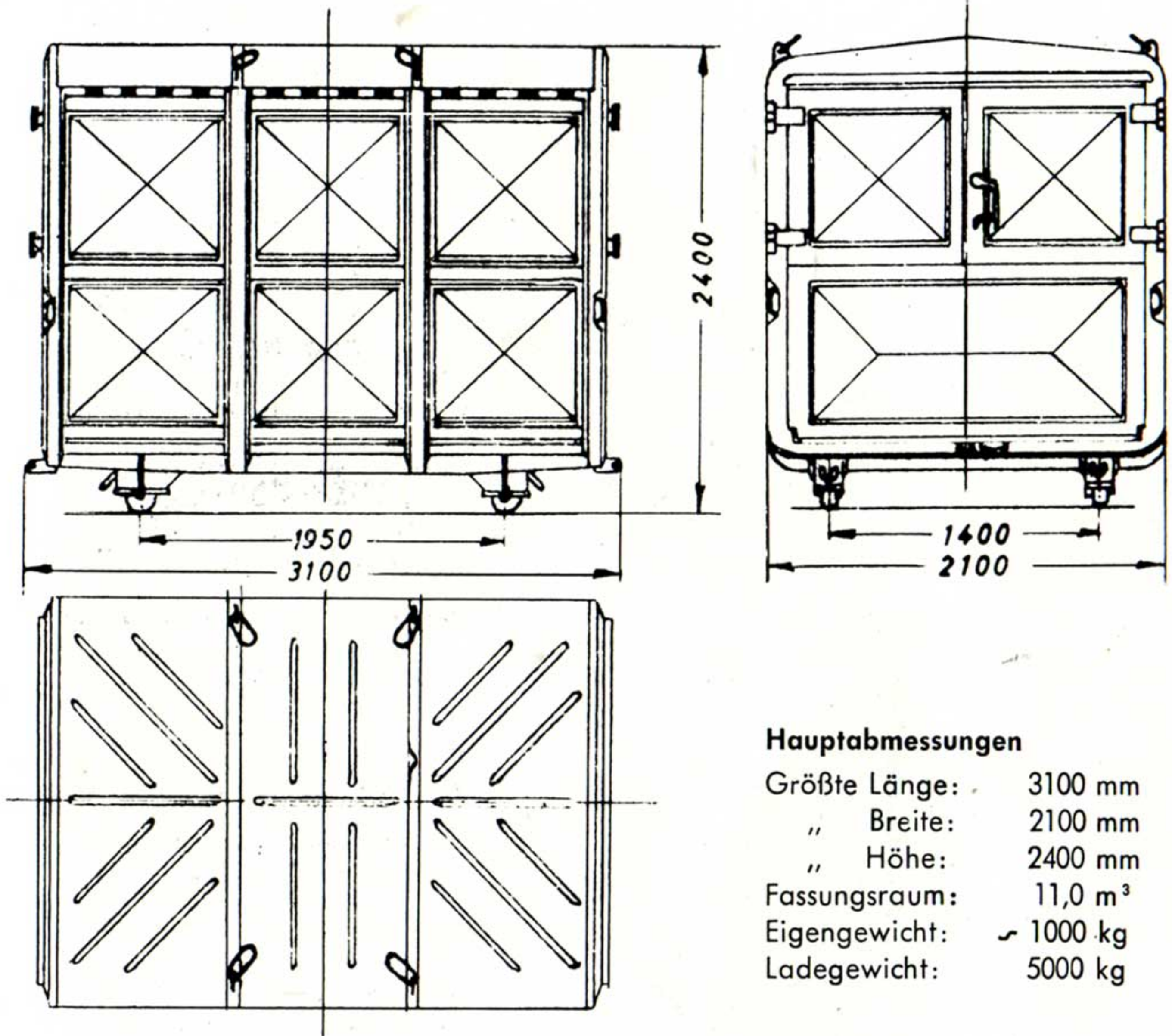
Die Großbehälter-Straßenfahrzeuge der Deutschen Bundesbahn haben eine größte Breite von 2,50 m.

# GESCHLOSSENER GROSSBEHÄLTER

Bauart 1950 für 5 t Ladegut

Gattungszeichen: Ekr

Kurzzeichen: E



## Hauptabmessungen

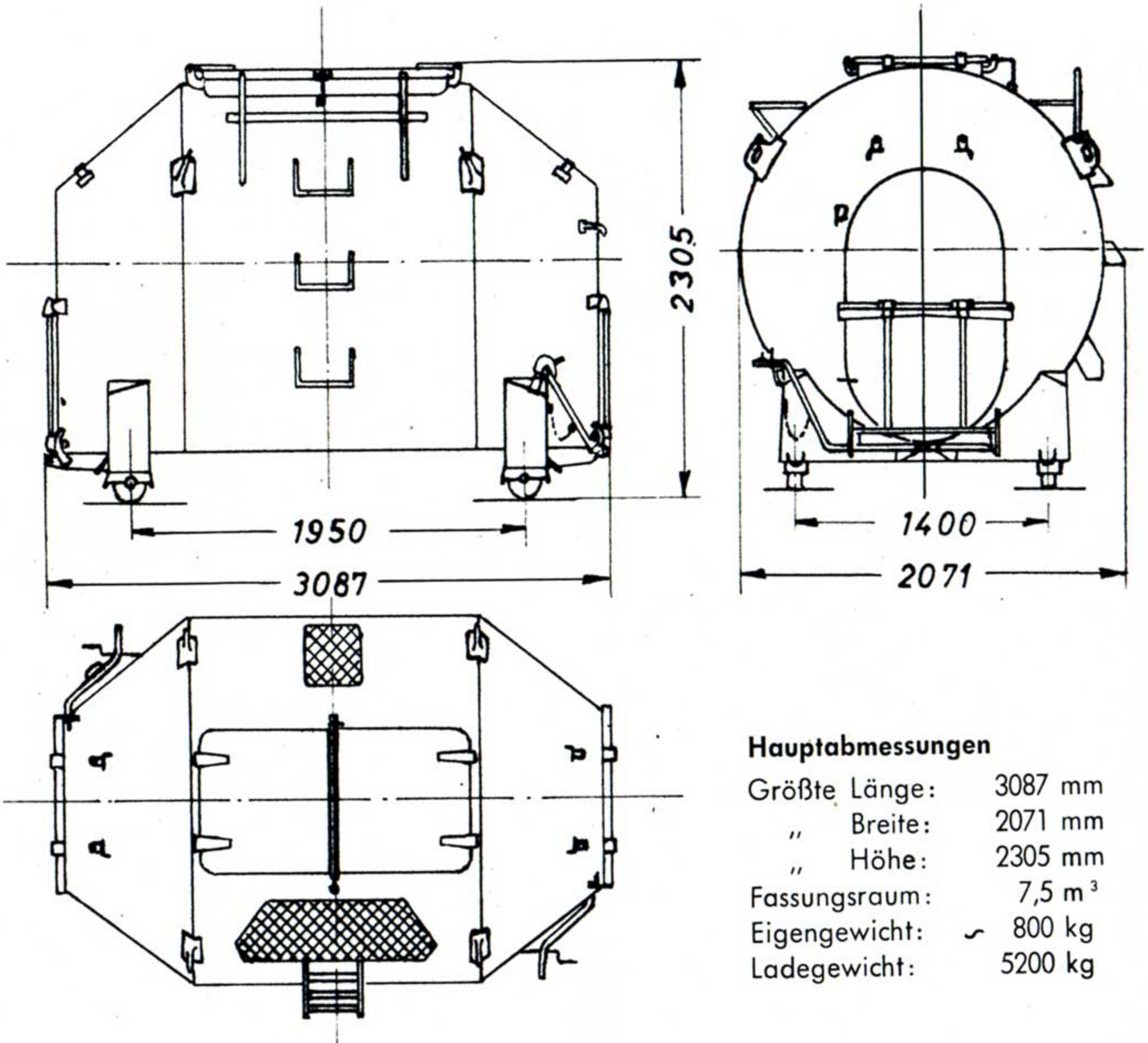
Größte Länge:	3100 mm
„ Breite:	2100 mm
„ Höhe:	2400 mm
Fassungsraum:	11,0 m <sup>3</sup>
Eigengewicht:	~ 1000 kg
Ladegewicht:	5000 kg

# FEINSCHÜTTGUTBEHÄLTER

für 5 t Ladegut

Gattungszeichen: Efkr

Kurzzeichen: Ef

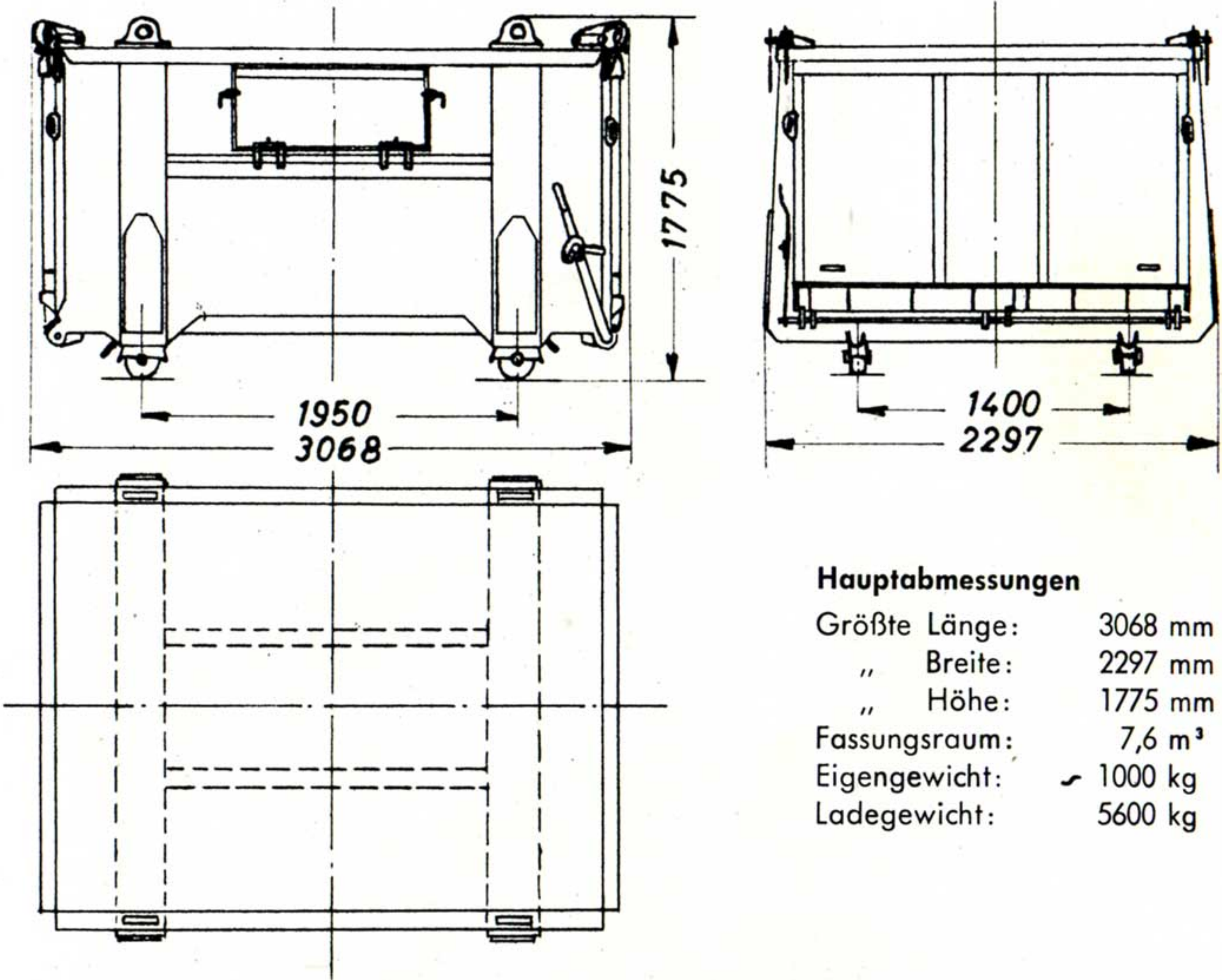


# OFFENER GROSSBEHÄLTER MIT SENKRECHTEN WÄNDEN

für 5,6 t Ladegut

Gattungszeichen: Eoskrt

Kurzzeichen: Eos



## Hauptabmessungen

Größte Länge:	3068 mm
„ Breite:	2297 mm
„ Höhe:	1775 mm
Fassungsraum:	7,6 m <sup>3</sup>
Eigengewicht:	~ 1000 kg
Ladegewicht:	5600 kg

# GROSSBEHÄLTER-TRAGWAGEN

Gruppenzeichen **BT** (zwei oder vier Achsen)

Tragwagen mit je 3, 4, 5 oder 6 abnehmbaren Großbehältern verschiedener Bauarten. (Näheres vgl Seite 55 bis 59).

Wagennummern:

010 000–017 999

Als Nebenzeichen kommen vor

b Fährbootwagen für Englandverkehr

m Lastgrenze 26,5 t mm Lastgrenze 40,0 t

s geeignet für Züge bis 100 km/h, wenn der Lastgrenzenraster das Zeichen „S“ enthält.

Die überwiegende Anzahl der Behältertragwagen kann 4 bzw. 5 pa-Behälter aufnehmen, so daß der Frachtzahler in den Genuß der 20 t-Wagenladungsklasse kommen kann.

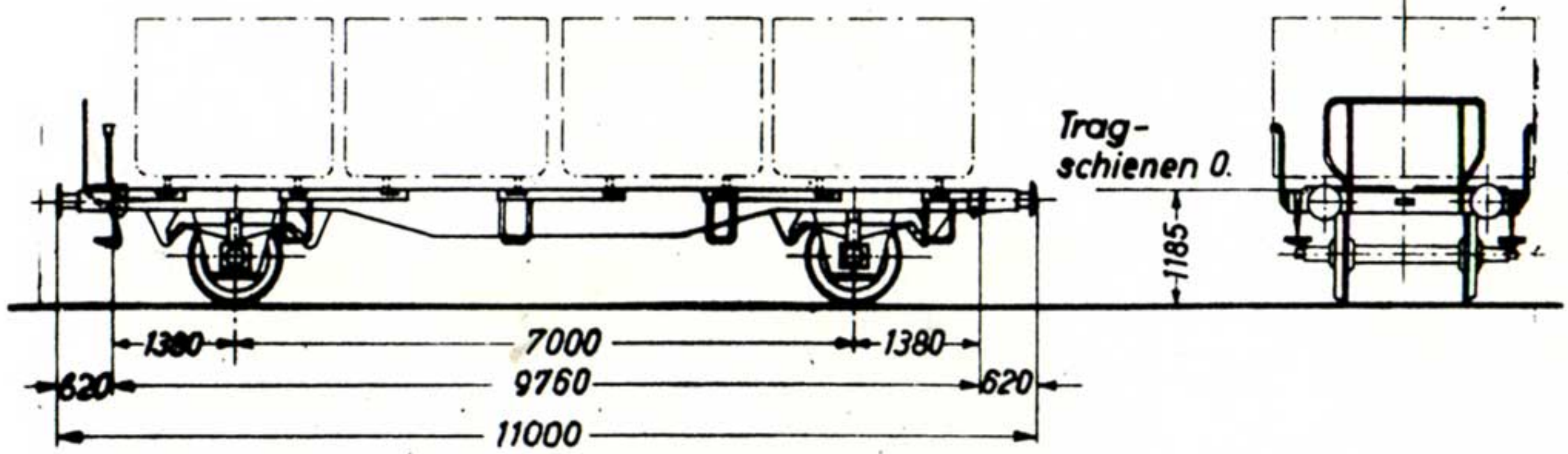
## BEHÄLTERTRAGWAGEN

der Bauart BTms 55

entwickelt in Anlehnung an die IEV-Bestimmungen



Bild 27: Großbehälter-Tragwagen mit 4 Ef-Privatbehältern = BTms-Wagen



### Hauptabmessungen

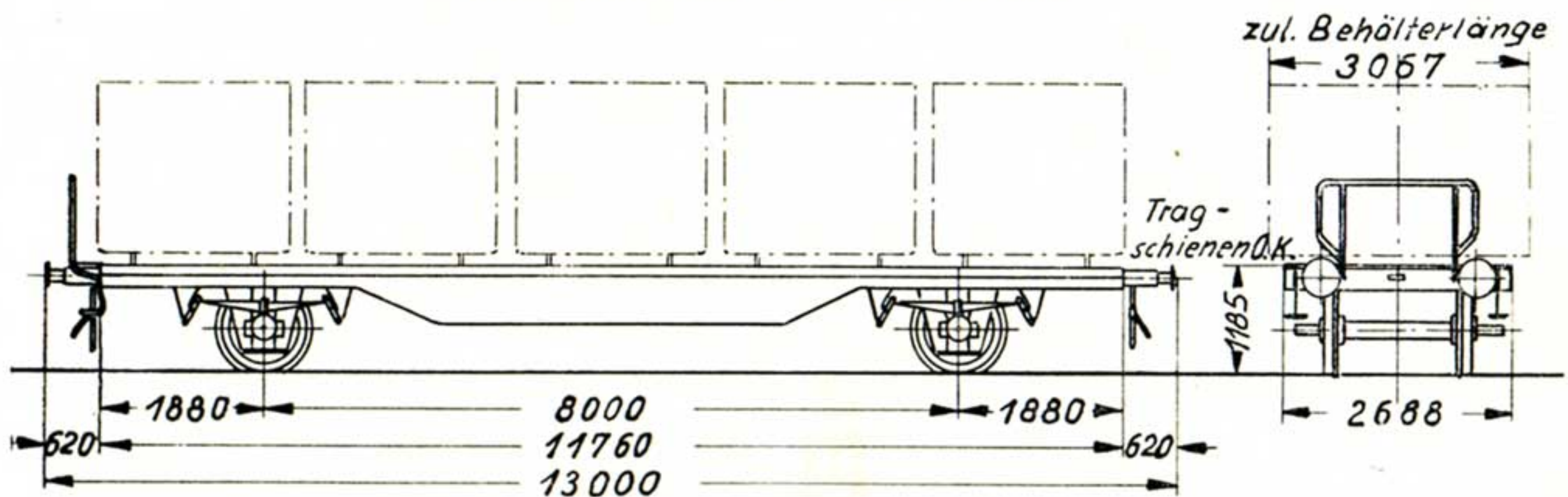
Lastgrenzen

	A	B	C
	23,0 t	26,5 t	
S	23,0 t	26,5 t	

Eigengewicht	8 350 kg	(ohne Handbremse)
Eigengewicht	8 700 kg	(mit Handbremse)
LüP	11 000 mm	(ohne Handbremse)
LüP	11 500 mm	(mit Handbremse)
Achsstand	7 000 mm	
Höchstgeschwindigkeit	100 km/h	

## 5-STÄNDIGER BEHÄLTERTRAGWAGEN

mit der Bauartbezeichnung BTmms 58



### Hauptabmessungen

Lastgrenze für  
Wagen mit und ohne  
Handbremse

	A	B	C
	23,5 t	27,5 t	31,5 t
S	23,5 t	27,5 t	

Eigengewicht:	etwa 8 100 kg	(ohne Handbremse)
Eigengewicht:	etwa 8 300 kg	(mit Handbremse)
LüP:	13 000 mm	(ohne Handbremse)
LüP:	13 500 mm	(mit Handbremse)
Achsstand:	8 000 mm	
Höchstgeschwindigkeit:	100 km/h	

## DAS ZUSTELLFahrZEUG

Als Zustellfahrzeug ist überwiegend das „Ackermann-Zustellfahrzeug“, bestehend aus KHD 85 PS Sattelzugmaschine und Sattelauflieger der Fa. Ackermann mit höhenverstellbarem Schwenkrahmen eingesetzt. Das Fahrzeug arbeitet vollhydraulisch. Aufnehmen, Absetzen, Übersetzen und Kippen der Behälter ist nach 3 Seiten möglich. (Kippwinkel  $42^{\circ}$ – $45^{\circ}$  je nach Lieferserie, für Einmann-Bedienung gebaut, Wendekreisradius = 12 m. Nutzlast 6,2–6,6 t).



Bild 28: Zustellfahrzeuge in vereinfachter Ausführung

### Zustellfahrzeuge in vereinfachter Ausführung

An Orten mit nur geringem Behälteraufkommen können von Privaten beschaffte Zustellfahrzeuge in vereinfachter Form eingesetzt werden. Über die Frage, wann und unter welchen Bedingungen ein vereinfachtes Zustellfahrzeug zweckmäßig verwendet werden kann, erteilen die Bundesbahndirektionen Auskunft.



# SPEZIALVERKEHRE IN GROSSBEHÄLTERN

Für Güter, die Behälter

- mit Sondereinrichtungen
- als Sonderbauart

erfordern (z. B. Lebensmittel und Flüssigkeiten) können Kunden **Privatbehälter** bei der Deutschen Bundesbahn einstellen. Bei Abgabe langfristiger Transportgarantien eines Kunden richtet die Bundesbahn in Ausnahmefällen auch selbst pa-Behälter mit Sondereinrichtungen her oder beteiligt sich an der Beschaffung von pa-Behältern der Sonderbauarten.

## pa-Behälter mit Sondereinrichtungen für Lebensmitteltransporte in loser Schüttung

Bedeutende Rationalisierungserfolge bringt die Umstellung des Transports gesackter Lebensmittel auf lose Schüttung. Mit unter nur geringem Kostenaufwand hergerichteten Ef-Behältern (Innenanstrich aus lebensmittelunempfindlicher weißer Lackierung, besondere Abdichtung der Einfüll- und Auslaufklappen, 2. Innenklappe für hygienischen Auslauf) werden Rohstoffe für die Nahrungs- und Genußmittelfabrikation wie Mehl, Grieß, Weißzucker usw. von den Mühlen oder Zuckerfabriken unmittelbar in den Silo von Nahrungsmittel- und Süßwarenfabriken befördert. Das Gut wird bei dieser Art der Beförderung nicht berührt. In solchen festen Lebensmittelverkehren, denen langjährige Vertragsbindungen zu Grunde liegen, sind z. Z. mehr als 200 Ef-Behälter eingesetzt.

Zusätzlich kann dem Kunden noch gestattet werden, daß er die Behälterflächen für seine Firmenreklame verwendet.

Am Lebensmitteltransport in loser Schüttung interessierte Kunden werden hinsichtlich der hierbei nötigen Entladeanlagen (z. B. Silo, Tiefbunker usw.) durch das Bundesbahn-Zentralamt Minden (Westf) unverbindlich beraten.

Zu den Sonderbauarten gehören:

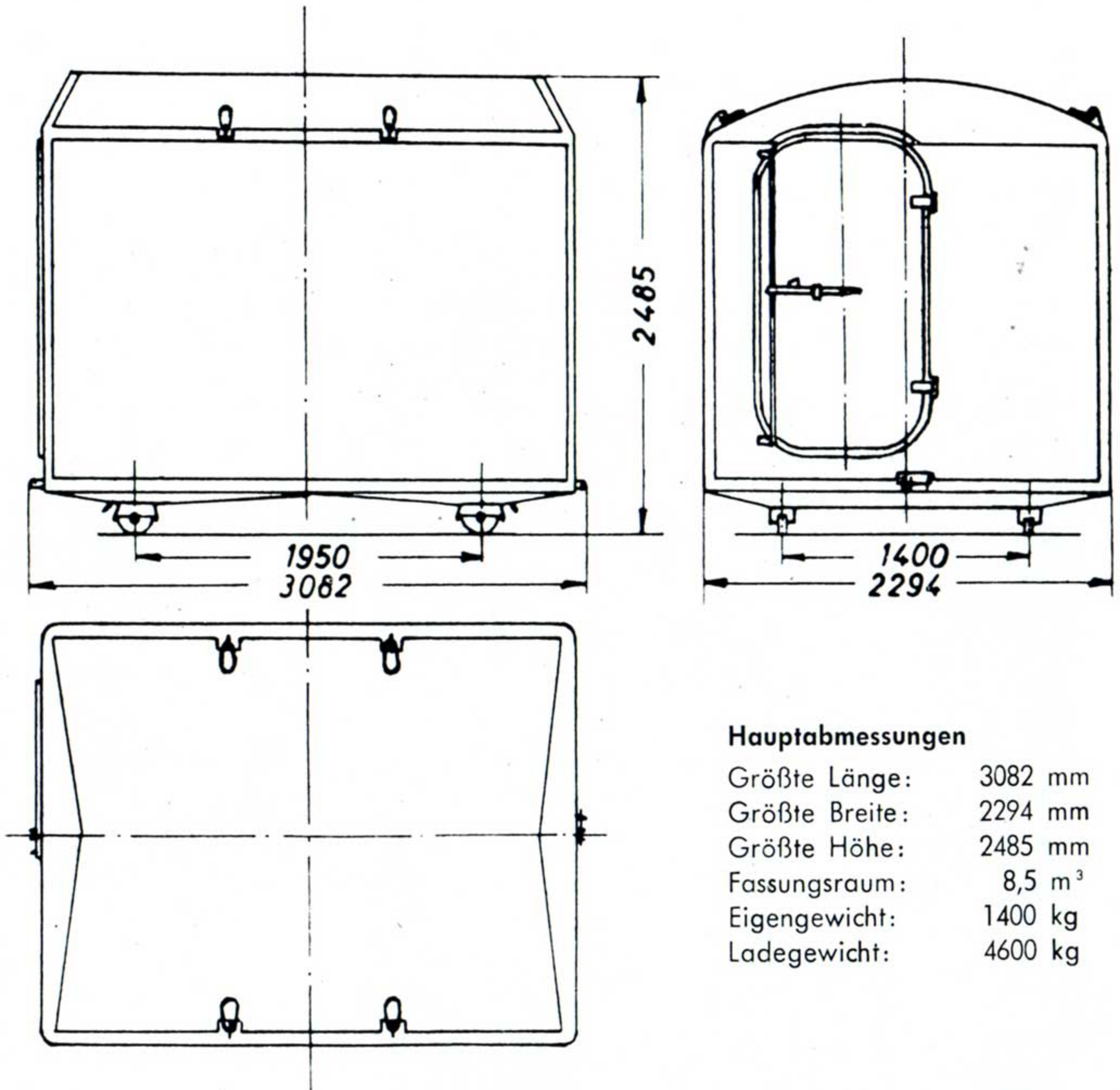
	Bauart	Fassungsraum	Ladegewicht
Kühlbehälter	Ei	8,5 m <sup>3</sup>	4,6 t
Bierbehälter	Dikr	5000 l	5 t
Fruchtsaftbehälter	Dikr	5000 l	5,6 t
Säurebehälter	Dkr	5 m <sup>3</sup>	5,6 t
Heizölbehälter	Dk	5,7 m <sup>3</sup>	5 t

Diese Behälter hat die DB als Musterbehälter entwickelt, damit die Kundschaft die Entwicklungskosten spart. Zusammen mit den Tragwagen werden sie von interessierten Kunden beschafft. Nach den „Bedingungen für die Zulassung und Benutzung von Privat-pa-Behältern auf Privattragwagen“ sind die Spezialbehälter in den Park der DB einzustellen. Die Frachtberechnung richtet sich nach den Tarifbestimmungen für Privatgüterwagen.

Am 31. Dezember 1960 waren bereits über 900 Privat-pa-Behälter bei der DB eingestellt.

# Beschreibung des pa-Kühlbehälters für 4,6 t Ladegut

(Bauart „Rathgeber“)



## Hauptabmessungen

Größte Länge:	3082 mm
Größte Breite:	2294 mm
Größte Höhe:	2485 mm
Fassungsraum:	8,5 m <sup>3</sup>
Eigengewicht:	1400 kg
Ladegewicht:	4600 kg

Der in der Skizze dargestellte Behälter kann sowohl mit den Behältertragwagen (BT-Wagen) als auch mit den Behälterstraßenfahrzeugen der Deutschen Bundesbahn befördert werden. Die Beförderung und Verladung sind mit geeigneten Hebezeugen auch auf jedem beliebigen Eisenbahnwagen und Straßenfahrzeug (Lkw) von entsprechender Tragfähigkeit möglich. Der Behälter ist roll- und kranbar und entspricht den Vorschriften des Internationalen Eisenbahnverbandes (UIC), auch hinsichtlich der Zollvorschriften und der Bestimmungen für die internationale Kühlförderung leichtverderblicher Lebensmittel.

Der pa-Kühlbehälter (Ei) ist für leichtverpackte wärmeempfindliche Ladegüter aller Art vorgesehen. Für druckempfindliche Güter lassen sich in den Behälter Zwischenböden und -wände einsetzen.

Der Behälter kann mit den Behälterstraßenfahrzeugen der Deutschen Bundesbahn dem Kunden zugestellt und von ihm abgeholt sowie an jeder vom Kunden gewünschten Stelle auf den Boden oder eine Rampe abgesetzt oder von ihnen aufgenommen werden. Leere oder beladene Behälter können auch mit Hilfe eines vom Kunden zu beschaffenden Hubrollers, durch den der Behälter lenkbar wird, innerhalb seines Betriebes auf kurze Strecken gefahren werden.

Der Behälter besteht aus:

1. **dem Laufwerk**, das von einem aus Längs- und Querträgern zusammengesetzten flachen Rahmen, an dem 4 Radkästen mit Rollen, 4 Zurrösen und 2 Kupplungen angebracht sind und dem unmittelbar auf dem Rahmen aufgeschweißten Boden des unter Punkt 2) beschriebenen äußeren Behälterkastens gebildet wird. Die Spurweite beträgt 1400 mm und der Achsstand 1950 mm. Die Rollen laufen auf Gleitlagern. Der Rollendurchmesser beträgt 200 mm, die Rollenbreite 75 mm.
2. **dem Behälterkörper**, der von einem äußeren Behälterkasten, einer Innenzelle und der dazwischenliegenden Isolierung gebildet wird. Der Behälterkörper ist mit dem unter Punkt 1) beschriebenen Laufwerk verbunden und so stark ausgeführt, daß die nach den Vorschriften des Internationalen Eisenbahnverbandes für die Prüfung der Festigkeit des Behälters festgesetzten, seitlich auftretenden Stoßkräfte aufgenommen werden können.

**Der äußere Behälterkasten** ist aus 1,25 mm starkem Stahlblech außen glatt und gasdicht hergestellt. Im Innern ist er durch auf beiden Seitenwänden und dem Dach umlaufende Hutprofile, die auch die 4 Kranösen aufnehmen, verstärkt.

**Die Innenzelle** besteht aus vollständig gasdicht zusammengeschweißten Alu-Blechen, die in den Wänden und dem Dach eine Stärke von 1,5 mm und im Boden eine Stärke von 2,5 mm haben. Die beiden Längsseitenwände und die der Tür gegenüberliegende Stirnwand sind leicht abgewinkelt. Alle Wände sind durch aufgepunktete Hutprofile versteift, die zusammen mit einem Bodenrost außerdem einen guten Luftumlauf gewährleisten. Zur Aufnahme von Trockeneis können Eislademulden eingesetzt werden.

Die Innenzelle besitzt keine feste Verbindung zum äußeren Behälterkasten, sondern ist ohne Wärmebrücken in die Isolierung eingebettet.

Die Innenzelle hat eine lichte Länge von 2560 mm, eine lichte Breite von 1880 mm und eine lichte Höhe von Oberkante Bodenrost von 1850 mm.

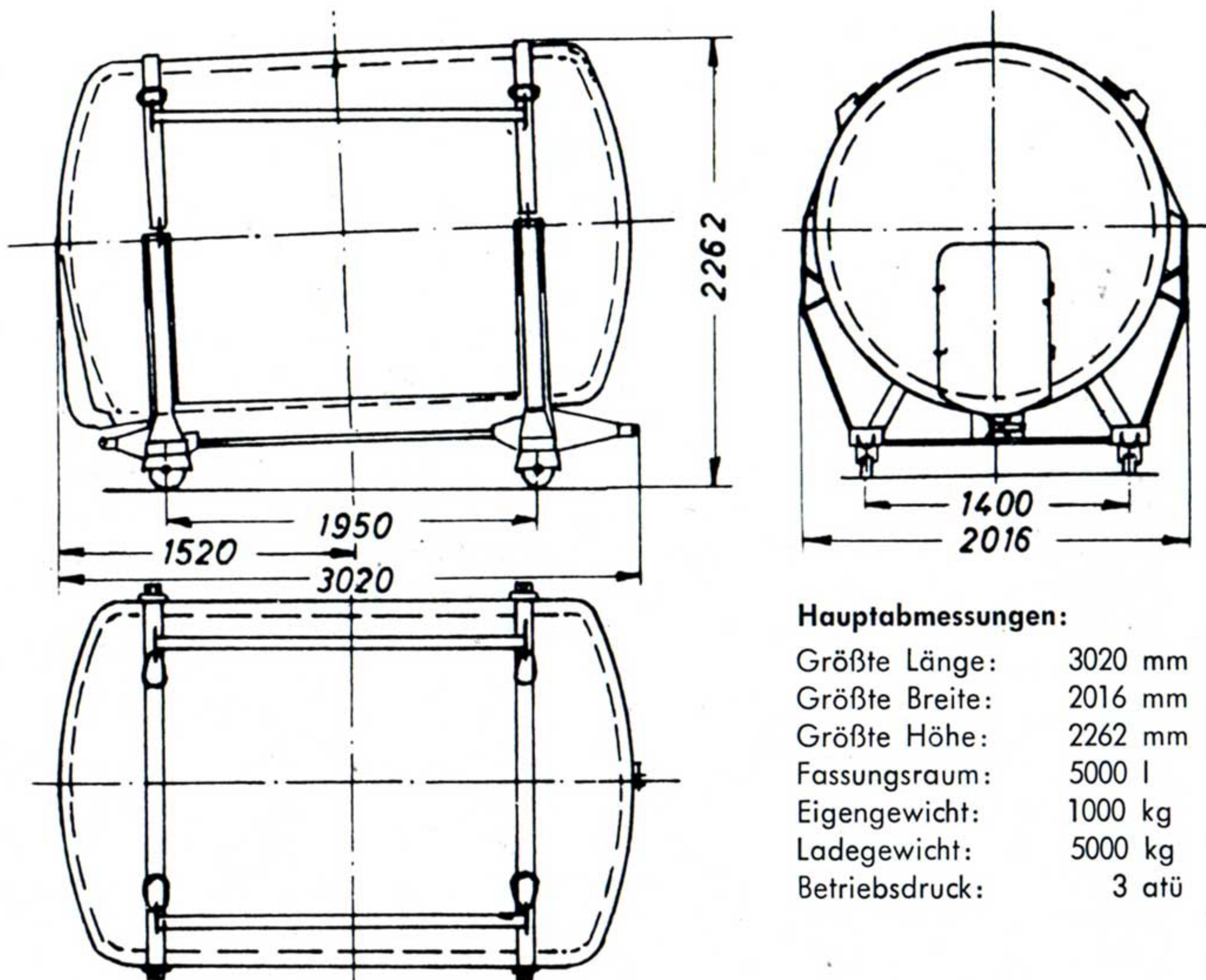
**Die Isolierung** ist im Mittel 160 mm stark ausgeführt. Die Wände und das Dach sind mit Iporka FLG-Platten in Igelith-Hüllen und der Boden und die Tür mit Schaumstoff Polystyrol isoliert. Der K-Wert des Behälters beträgt etwa 0,2 kcal/m<sup>2</sup>h<sup>0</sup>C.

3. **der Ladetür**, die mit einem Drehriegelverschluß versehen ist und zur besseren Beladung des Behälters einseitig an einer Stirnwand angeordnet ist. Sie kann durch je ein Vorhängeschloß und eine Plombe gesichert werden, so daß das Ladegut zuverlässig vor unberechtigter Entnahme geschützt ist.

Die lichte Höhe der Türöffnung beträgt 1655 mm, die lichte Breite 850 mm.

# Beschreibung des Bierbehälters Bauart AG Weser für 5000 l

Gattungszeichen: Dikr



Der in der Skizze dargestellte Behälter kann sowohl mit den Behältertragwagen (BT-Wagen) als auch mit den Behälterstraßenfahrzeugen, die die Deutsche Bundesbahn vorhält oder zuläßt, befördert werden. Die Beförderung und Verladung ist mit geeigneten Hebezeugen auch auf jedem beliebigen Eisenbahngüterwagen und Straßenfahrzeug (Lkw) von entsprechender Tragfähigkeit möglich. Der Behälter ist roll- und kranbar und entspricht den Vorschriften des Internationalen Eisenbahnverbandes (UIC), auch hinsichtlich der Zollvorschriften.

Die Vorschriften der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) und des Technischen Überwachungsvereins (TÜV) sind ebenfalls eingehalten.

Der pa-Behälter für Bier wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Brauereimaschinen in Weihenstephan entwickelt. Mit ihm wird Bier von der Brauerei zum Bierverleger befördert, wo es in Fässer oder Flaschen abgefüllt wird. Auch zum Versand von Bier an Großgaststätten oder ähnliche Betriebe mit Massenausschank werden pa-Behälter für Bier verwendet. Das Bier kann unmittelbar aus dem Behälter gezapft werden (erstmalig durch Löwenbräu München auf der Weltausstellung in Brüssel).

Die besonderen Vorteile der Spezialbehälter für den Biertransport liegen

- a) in dem Fortfall der üblichen Verpackung (Fässer, Flaschen) und des Arbeitsaufwandes hierfür sowie für die Rückbeförderung der leeren Gebinde,
- b) in der Einsparung der Fracht für das sonst übliche Verpackungsmaterial im Last- und Leerlauf (bei einer Biersendung in Fässern 41 % und bei einer Biersendung in Flaschen 60 % des Bruttogewichtes),
- c) in der besonders schnellen Beförderung, z. T. auf Grund besonderer Beförderungspläne. Damit können sehr kurze Beförderungszeiten erreicht werden,
- d) in der Möglichkeit, die Behälter untereinander auszutauschen, so daß sie beim Empfänger nicht sofort entleert zu werden brauchen und damit auch für die Lagerung oder für den unmittelbaren Ausschank von Bier verwendet werden können.

Der Behälter kann mit den Behälterstraßenfahrzeugen der Deutschen Bundesbahn dem Kunden zugestellt und von ihm abgeholt sowie an jeder vom Kunden gewünschten Stelle auf den Boden oder eine Rampe abgesetzt oder von ihnen aufgenommen werden. Leere oder beladene Behälter können mit Hilfe eines vom Kunden zu beschaffenden Hubrollers, durch den der Behälter lenkbar wird, innerhalb seines Betriebes auf kurze Strecken gefahren werden.

Der Behälter besteht aus:

1. **dem Laufwerk**, das eine Spurweite von 1400 mm und einen Achsstand von 1950 mm hat. Die Rollen laufen auf Gleitlagern. Der Rollendurchmesser beträgt 200 mm, die Rollenbreite 75 mm.
2. **dem Traggestell**, das von 2 sattelförmigen Querrahmen, die untereinander durch Längsträger und Querstreben verbunden sind, gebildet wird und so stark ausgeführt ist, daß die Vorschriften des Internationalen Eisenbahnverbandes (UIC) für die Festigkeit des Behälters erfüllt sind. Die sattelförmigen Querrahmen dienen zusammen mit 2 Spannbändern, an denen 4 Kranösen angebracht sind, zur Aufnahme des unter Punkt 3) beschriebenen Behälterkörpers. Sie dienen gleichzeitig auch zur Aufnahme des Laufwerkes, der Kupplungen und der Spannösen.
3. **dem Behälterkörper**, der unter einer Neigung von 1 : 20 in den unter Punkt 2) beschriebenen sattelförmigen Querrahmen mit Spannbändern liegt und von dem Innenbehälter mit der Isolierung und den Behälterarmaturen gebildet wird.

**Der Innenbehälter** hat einen äußeren Durchmesser von 1600 mm und eine äußere Länge von 2750 mm. Er ist aus einem Mantelblech von 3 mm Stärke und 2 Klöpperböden von 4 bzw 3 mm Stärke entweder in Stahl mit einer gegen Bier unempfindlichen Auskleidung oder in V2 A-Stahl hergestellt. Der tiefer gelegene Klöpperboden besitzt in seiner unteren Hälfte ein Mannloch von 300 x 400 mm, das durch einen nach innen aufklappbaren, an einem Scharnier angelenkten Mannlochdeckel verschlossen wird. Der Innenbehälter hat einen Betriebsdruck von 3 atü.

**Die Isolierung** des Innenbehälters besteht aus einer 100 mm starken Alfol-, Iporka- oder Styroporschicht. Zwischen den sattelförmigen Querrahmen und den Spannbändern einerseits und dem Innenbehälter andererseits liegen 2 wärme-

dämmende Einlagen, die das Eindringen der Isolierung verhindern sollen. Die Isolierung ist zum Schutze gegen äußere Beschädigungen allseitig von einer 1 mm starken Alu-Blechverkleidung umschlossen, die eine Öffnung für den Zugang zum Mannloch besitzt. Diese Öffnung wird durch eine isolierte Tür regendicht und zollsicher verschlossen. Der K-Wert des Behälters beträgt je nach dem Isoliermaterial etwa 0,4–0,5 kcal/m<sup>2</sup>h°C und bietet die Gewähr, daß das Bier ausreichend kühl und in seiner Qualität einwandfrei gehalten werden kann.

**Die Behälterarmaturen** sind mit Ausnahme eines Flüssigkeitsstandanzeigers, der an der höchsten Stelle des Innenbehälters in einem hierfür vorgesehenen Dom angebracht und durch eine isolierte Klappe verschlossen wird, am Innenbehälter in der Nähe des Mannloches hinter der erwähnten isolierten Tür angeordnet. Es sind vorhanden ein Füll- und Entleerungshahn NW 40, ein Sicherheitsventil, ein Manometer, ein Anschlußstutzen für Prüfmanometer, ein Kohlensäureanschlußhahn, ein Pendellot und ein Entlüftungs- und Überlaufhahn, von dem ein im Behälterinnern verlegtes Rohr in den Dom des Flüssigkeitsstandanzeigers bis über die Höhe der Eichmarke führt. Die vorgenannten Armaturen sind so an einer Stelle zusammengefaßt, daß die für das Füllen und Entleeren notwendigen Handhabungen und Beobachtungen von einem Mann von einem Standpunkt aus vorgenommen werden können, auch wenn der Behälter auf dem BT-Wagen oder dem Zustellfahrzeug steht.

## Beschreibung des isolierten pa-Behälters für genießbare Flüssigkeiten (Dikr)



Bild 29: Isolierter Behälter für genießbare Flüssigkeiten

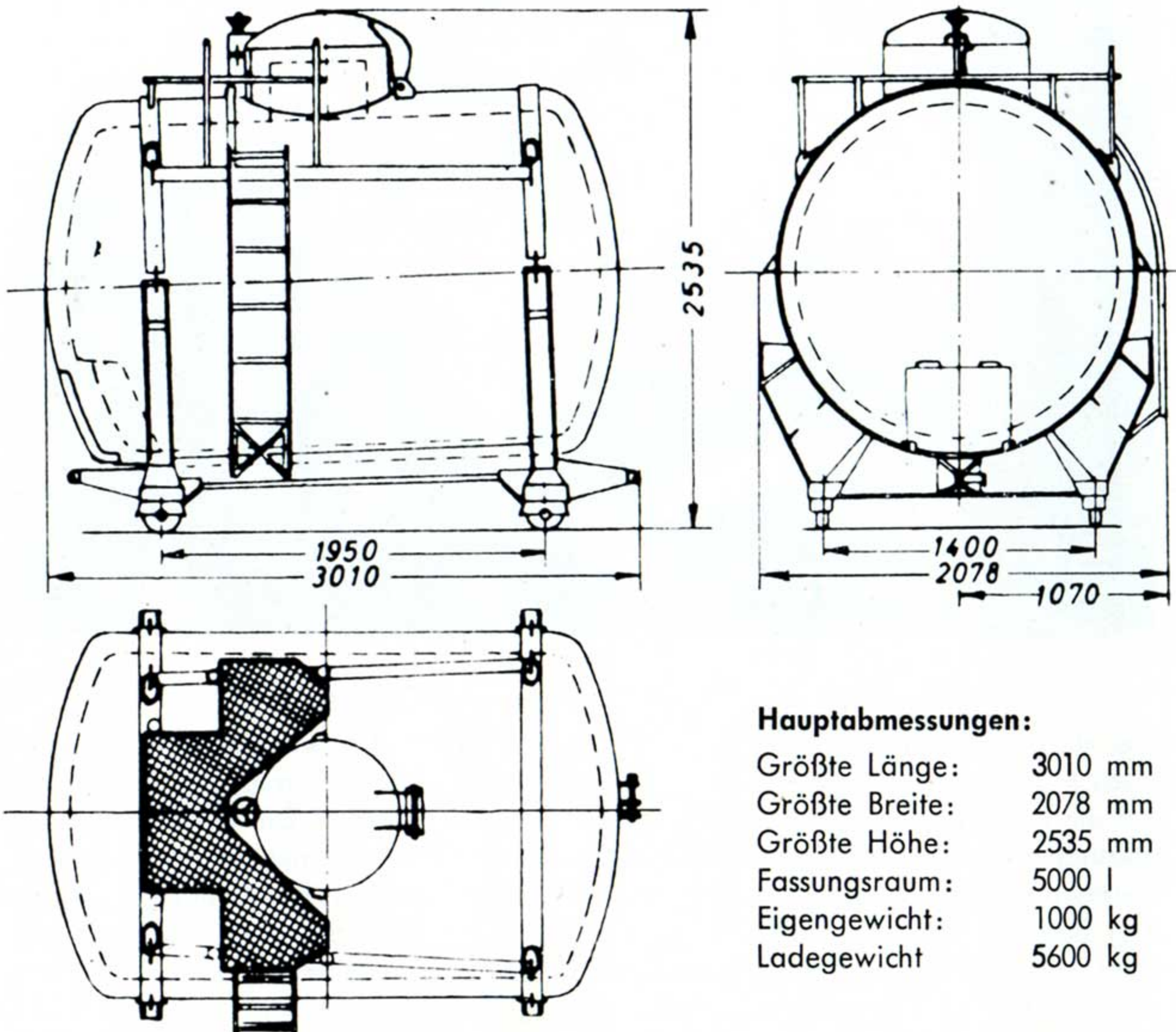
Der dargestellte Behälter kann sowohl mit den Behältertragwagen (BT-Wagen) als auch mit den Behälterzustellfahrzeugen, die die Deutsche Bundesbahn vorhält oder für die Zustellung von pa-Behältern zuläßt, befördert werden. Die Beförderung und Verladung sind mit geeigneten Hebezeugen auch auf jedem beliebigen Eisenbahngüterwagen und Straßenfahrzeug (Lkw) von entsprechender Tragfähigkeit möglich. Der Behälter ist roll- und kranbar und entspricht den Vorschriften des Internationalen Eisenbahnverbandes (UIC), auch hinsichtlich der Zollvorschriften. Außerdem entspricht er den Vorschriften der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) und ist somit eichfähig.

Der Behälter ist hauptsächlich für die Beförderung von temperaturempfindlichen genießbaren Flüssigkeiten (wie z. B. Milch und Fruchtsäfte) vorgesehen. Er kann mit den Behälterzustellfahrzeugen der Deutschen Bundesbahn dem Kunden zugestellt und von ihm abgeholt sowie an jeder vom Kunden gewünschten Stelle auf den Boden oder eine Rampe abgesetzt oder von dort aufgenommen werden. Leere oder beladene Behälter können mit einem vom Kunden zu beschaffenden Hubroller, durch den der Behälter lenkbar wird, innerhalb seines Betriebes auf kurze Strecken gefahren werden.

Die besonderen Vorteile des Spezialbehälters für den Transport genießbarer Flüssigkeiten liegen

- a) in dem Fortfall der üblichen Verpackung (Fässer, Flaschen) und des Arbeitsaufwandes hierfür sowie für die Rückbeförderung der leeren Gebinde,

- b) in der Einsparung der Fracht für das sonst übliche Verpackungsmaterial im Last- und Leerlauf,
- c) in der besonders schnellen Beförderung, z. T. auf Grund besonderer Beförderungspläne,
- d) in der Möglichkeit, die Behälter untereinander auszutauschen, so daß sie beim Empfänger nicht sofort entleert zu werden brauchen und damit auch für die Lagerung verwendet werden können.



Der Behälter besteht aus:

1. **dem Laufwerk**, das eine Spurweite von 1400 mm und einen Achsstand von 1950 mm hat. Die Rollen laufen auf Gleitlagern. Der Rollendurchmesser beträgt 200 mm, die Rollenbreite 75 mm.
2. **dem Traggestell**, das von 2 sattelförmigen Querrahmen, die untereinander durch Längsträger und Querstreben verbunden sind, gebildet wird. Die Querrahmen dienen zusammen mit 2 Spannbändern, an denen 4 Kranösen angebracht sind, zur Aufnahme des Behälterkörpers. Sie dienen gleichzeitig auch zur Aufnahme des Laufwerkes, der Kupplungen und der Spannösen.
3. **dem Behälterkörper**, der unter einer Neigung von 1 : 20 in den Querrahmen mit Spannbändern liegt und vom Kessel mit Isolierung und den Behälterarmaturen gebildet wird.



**Der Kessel** hat einen äußeren Durchmesser von 1600 mm, eine äußere Länge von 2735 mm, eine Wanddicke von 3 mm und ist aus V2 A-Stahl hergestellt. Er besitzt an seiner höchsten Stelle einen Einfülldom von 396 mm lichtigem Durchmesser, der durch einen wasserdicht schließenden isolierten Deckel zollsicher verschlossen wird. Der Dom ist über eine Leiter und ein Podest zugänglich.

**Die Isolierung** des Kessels besteht aus einer 100 mm dicken Alfol- oder Styroporschicht und ist zum Schutze gegen äußere Beschädigungen allseitig von einer 1 bis 2 mm dicken Alu-Blechverkleidung umschlossen. Im Bereich der Querrahmen und Spannbänder verhindern 2 wärmedämmende Einlagen das Einrücken der Isolierung. Der K-Wert beträgt je nach Wahl des Isoliermaterials etwa 0,4 bis 0,5 kcal/m<sup>2</sup>h<sup>0</sup>C und bietet die Gewähr, daß das Ladegut bei einer normalen Beförderungsdauer innerhalb der gewünschten Temperaturgrenzen gehalten werden kann.

**Die Behälterarmaturen** sind zum Teil im Einfülldom und zum Teil unten am tiefer gelegenen Klöpperboden angebracht. Es sind vorhanden ein kombiniertes Vakuum-Druckventil aus V2 A-Stahl im Domdeckel, 2 mit Eichmarken versehene Schaugläser im Domkragen und im unteren Teil des tiefer gelegenen Klöpperbodens ein Entleerungshahn NW 50 aus V2 A-Stahl sowie ein Pendellot. Entleerungshahn und Pendellot liegen hinter einer zollsicher verschließbaren Klappe bzw. Tür.

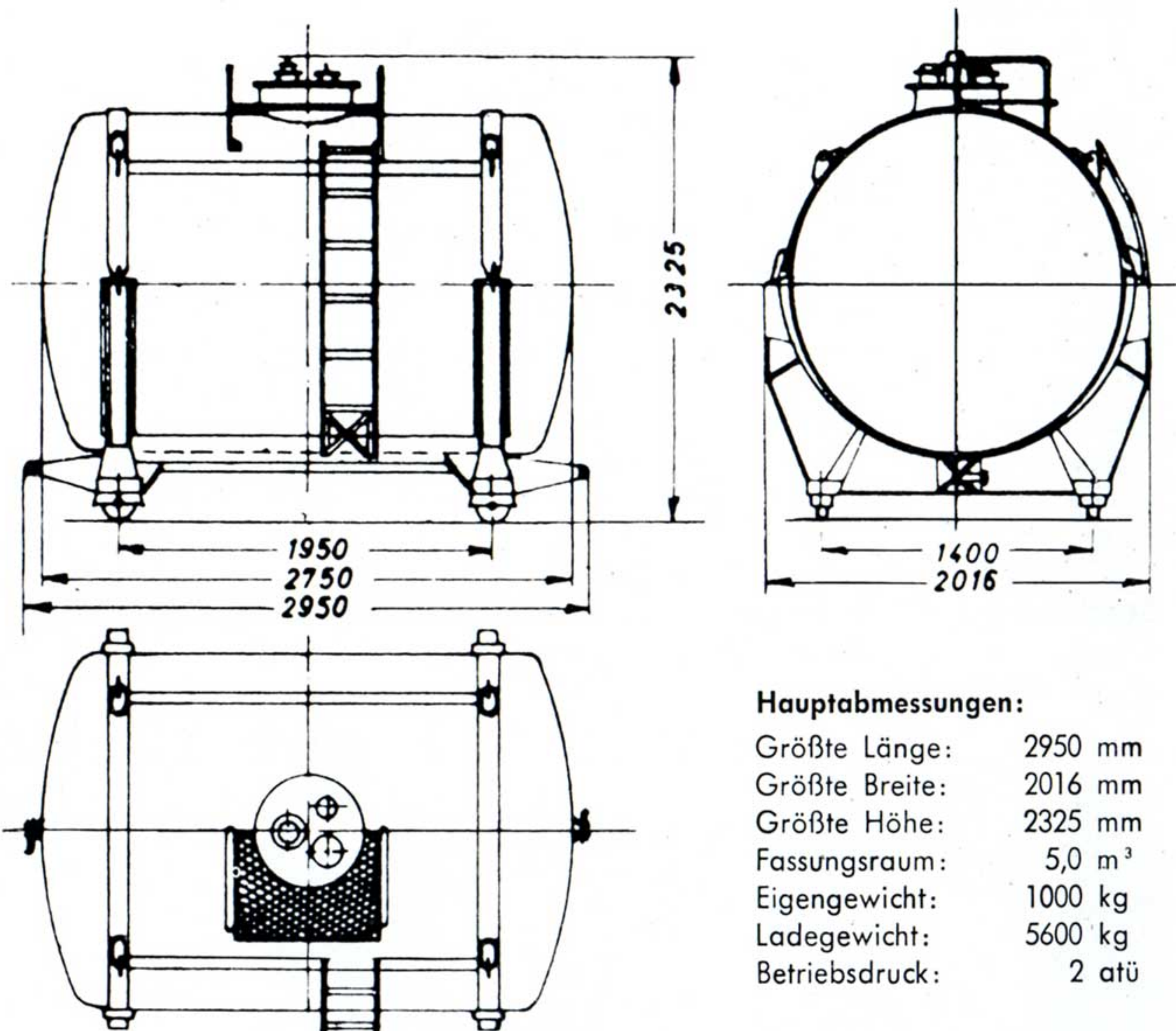
## Beschreibung des pa-Behälters für Säuren und Laugen (Ddkr)



Bild 30: Behälter für Säuren und Laugen

Der dargestellte Behälter kann sowohl mit den Behältertragwagen (BT-Wagen) als auch mit den Behälterzustellfahrzeugen, die die Deutsche Bundesbahn vorhält oder für die Zustellung von pa-Behältern zuläßt, befördert werden. Die Beförderung und

Verladung sind mit geeigneten Hebezeugen auch auf jedem beliebigen Eisenbahngüterwagen und Straßenfahrzeug (Lkw) von entsprechender Tragfähigkeit möglich. Der Behälter ist roll- und kranbar und entspricht den Vorschriften des Internationalen Eisenbahnverbandes (UIC), auch hinsichtlich der Zollvorschriften. Die Vorschriften des Technischen Überwachungsvereins (TÜV) sind ebenfalls eingehalten.



#### Hauptabmessungen:

Größte Länge:	2950 mm
Größte Breite:	2016 mm
Größte Höhe:	2325 mm
Fassungsraum:	5,0 m <sup>3</sup>
Eigengewicht:	1000 kg
Ladegewicht:	5600 kg
Betriebsdruck:	2 atü

Der Behälter ist für die Beförderung von Säuren und Laugen vorgesehen. Er kann mit den Behälterzustellfahrzeugen der Deutschen Bundesbahn dem Kunden zugestellt und von ihm abgeholt sowie an jeder vom Kunden gewünschten Stelle auf den Boden oder eine Rampe abgesetzt oder von dort aufgenommen werden. Leere oder beladene Behälter können mit Hilfe eines vom Kunden zu beschaffenden Hubrollers, durch den der Behälter lenkbar wird, innerhalb seines Betriebes auf kurze Strecken verfahren werden.

Der Behälter besteht aus:

1. **dem Laufwerk**, das eine Spurweite von 1400 mm und einen Achsstand von 1950 mm hat. Die Rollen laufen auf Gleitlagern. Der Rollendurchmesser beträgt 200 mm, die Rollenbreite 75 mm.

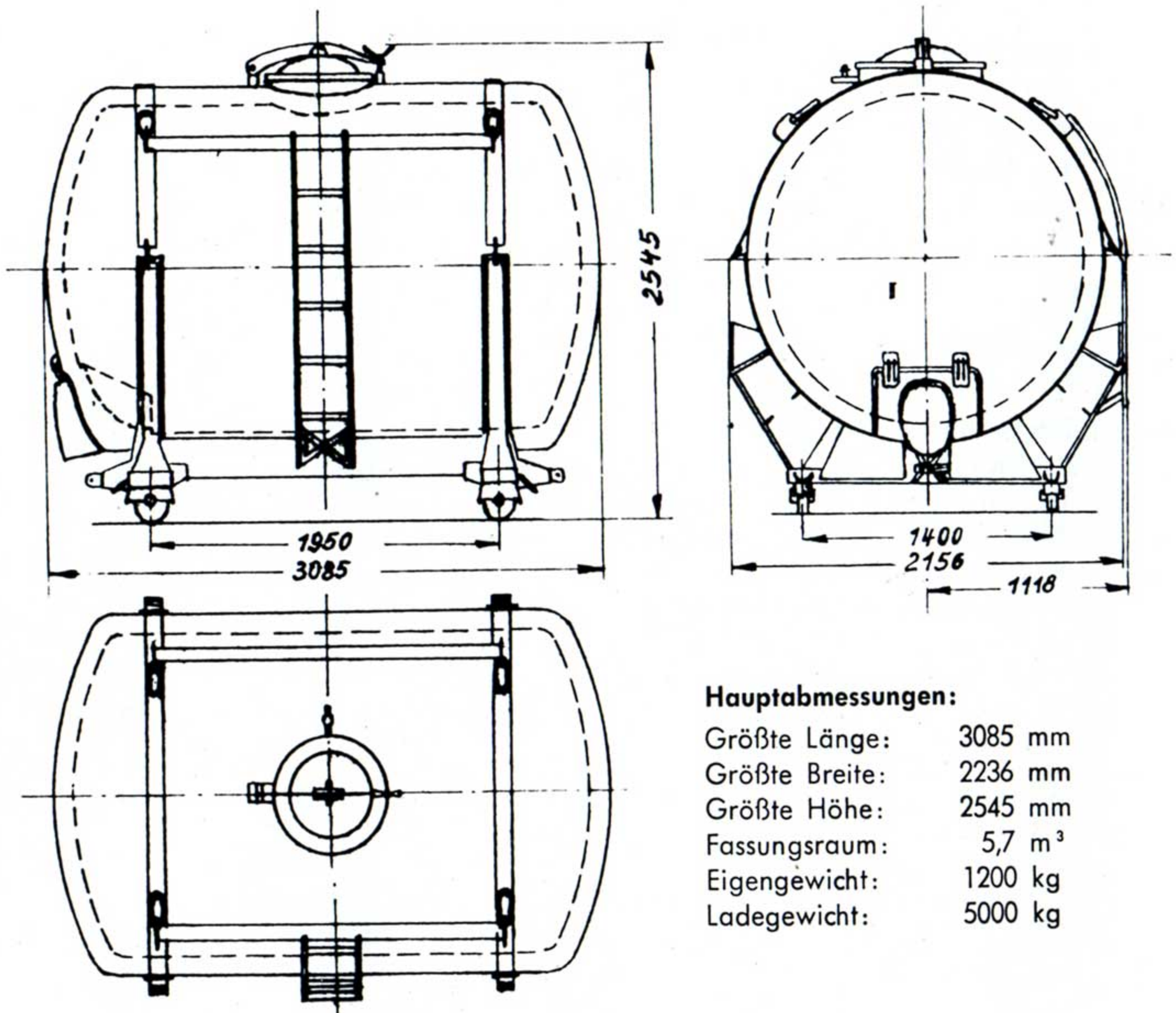
2. **dem Traggestell**, das von 2 sattelförmigen Querrahmen, die untereinander durch Längsträger und Querstreben verbunden sind, gebildet wird. Die Querrahmen dienen zusammen mit 2 Spannbändern, an denen 4 Kranösen angebracht sind, zur Aufnahme des Behälterkörpers. Sie dienen gleichzeitig auch zur Aufnahme des Laufwerkes, der Kupplungen und der Spannösen.
3. **dem Behälterkörper**, der waagrecht in den sattelförmigen Querrahmen mit Spannbändern liegt und von dem Kessel und den Behälterarmaturen gebildet wird.

**Der Kessel** hat einen äußeren Durchmesser von 1600 mm, eine äußere Länge von 2750 mm, eine Wanddicke des Mantels von 3 mm, eine Wanddicke der Böden von 4 mm und ist aus Stahl hergestellt. Er besitzt an seiner höchsten Stelle einen Ein- und Abfülldom von 400 mm lichtigem Durchmesser, der durch einen druckfesten Deckel verschlossen wird. Der Dom ist über eine Leiter und ein Podest zugänglich. Die Stahlteile, die mit dem Ladegut in Berührung kommen, sind mit einer gegen Säuren und Laugen beständigen 3 mm dicken Gummierung versehen.

**Die Behälterarmaturen** sind am Dom angebracht. Es sind vorhanden ein Abfüllstutzen mit Steigrohr und Verschlußdeckel, ein Einfüllstutzen mit Verschlußdeckel und ein Druckluftstutzen mit Verschlußdeckel. Die Entleerung des Behälters wird durch Druckluft mit max. 2 atü vorgenommen. Die Stahlteile, die mit dem Ladegut in Berührung kommen, sind mit einer gegen Säuren und Laugen beständigen 3 mm dicken Gummierung versehen.

# Beschreibung des Heizölbehälters für 5000 l

(Bauart „AG Weser“)



## Hauptabmessungen:

Größte Länge:	3085 mm
Größte Breite:	2236 mm
Größte Höhe:	2545 mm
Fassungsraum:	5,7 m <sup>3</sup>
Eigengewicht:	1200 kg
Ladegewicht:	5000 kg

Der Behälter kann sowohl mit den Behältertragwagen (BT-Wagen) als auch mit den Behälterstraßenfahrzeugen der Deutschen Bundesbahn befördert werden. Die Beförderung und Verladung sind mit geeigneten Hebezeugen auch auf jedem beliebigen Eisenbahnwagen und Straßenfahrzeug (Lkw) von entsprechender Tragfähigkeit möglich. Der Behälter ist roll- und kranbar und entspricht den Vorschriften des Internationalen Eisenbahnverbandes (UIC), auch hinsichtlich der Zollvorschriften.

Der Heizölbehälter (Dkr) ist hauptsächlich für die Beförderung von dickflüssigen Heizölen vorgesehen. Er kann mit den Behälterstraßenfahrzeugen der Deutschen Bundesbahn dem Kunden zugestellt und von ihm abgeholt sowie an jeder vom Kunden gewünschten Stelle auf den Boden oder eine Rampe abgesetzt oder von ihnen aufgenommen werden. Leere oder beladene Behälter können auch mit Hilfe eines vom Kunden zu beschaffenden Hubrollers, durch den der Behälter lenkbar wird, innerhalb seines Betriebes auf kurze Strecken gefahren werden.

Der Behälter besteht aus:

1. **dem Laufwerk**, das eine Spurweite von 1400 mm und einen Achsstand von 1950 mm hat. Die Rollen laufen auf Gleitlagern. Der Rollendurchmesser beträgt 200 mm, die Rollenbreite 75 mm.
2. **dem Traggestell**, das von 2 sattelförmigen Querrahmen, die untereinander durch Längsträger und Querstreben verbunden sind, gebildet wird und so stark ausgeführt ist, daß die nach den Vorschriften des Internationalen Eisenbahnverbandes (UIC) für die Prüfung der Festigkeit des Behälters festgesetzten, seitlich auftretenden Stoßkräfte aufgenommen werden können. Die sattelförmigen Querrahmen dienen zusammen mit 2 Spannbändern, an denen 4 Kranösen angebracht sind, zur Aufnahme des unter Punkt 3) beschriebenen Behälterkörpers. Sie dienen gleichzeitig auch zur Aufnahme des Laufwerkes, der Kupplungen und der Zurrösen.
3. **dem Behälterkörper**, der unter einer geringen Neigung in den unter Punkt 2) beschriebenen sattelförmigen Querrahmen mit Spannbändern liegt und von dem Innenbehälter mit der Isolierung und den Behälterarmaturen gebildet wird.

**Der Innenbehälter** hat einen äußeren Durchmesser von 1700 mm und eine äußere Länge von 2839 mm. Er ist aus einem Mantelblech von 3 mm Stärke und 2 Klöpperböden von 4 mm Stärke in Stahl hergestellt. Er besitzt an seiner höchsten Stelle eine Einfüllöffnung von 475 mm lichtigem Durchmesser, die durch einen wasserdicht schließenden isolierten Deckel der üblichen Bauart verschlossen wird. Die Einfüllöffnung ist über eine am Traggestell angebrachte Leiter zugänglich.

**Die Isolierung** des Innenbehälters besteht aus einer 100 mm starken Alfolie. Zwischen den sattelförmigen Querrahmen und den Spannbändern einerseits und dem Innenbehälter andererseits liegen 2 wärmedämmende Einlagen, die das Eindringen der Isolierung verhindern sollen. Die Isolierung ist zum Schutze gegen äußere Beschädigungen allseitig von einer 1 mm starken Alu-Blechverkleidung umschlossen, die eine Öffnung für den Zugang zu den Behälterarmaturen besitzt. Diese Öffnung wird durch eine isolierte Klappe regendicht und zollsicher verschlossen.

Der K-Wert des Behälters beträgt etwa  $0,6 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$  und bietet die Gewähr, daß das dickflüssige Heizöl nach einer normalen Beförderungsdauer ohne Aufheizung noch abfüllbar ist.

**Die Behälterarmaturen** sind mit Ausnahme der Sicherheitseinrichtung nach DIN 6678, die am Einfülldom angebracht ist, am Innenbehälter hinter der isolierten Klappe angeordnet. Es sind vorhanden ein Entleerungshahn NW 100 und 2 Heizungshähne, die mit einer im Behälterinnern verlegten zweisträngigen Heizschlange verbunden sind.

Die Heizschlange hat lediglich den Zweck, in Ausnahmefällen das Heizöl wieder erwärmen zu können, wenn es infolge von Betriebsunregelmäßigkeiten erkaltet ist.

## Austauschbehälter

1. Um die Bestrebungen der Kunden zu unterstützen, die pa-Behälter der Regelbauart auch für Zwecke der innerbetrieblichen Förderung zu benutzen, kann mit den interessierten Kunden ein Austauschverfahren vertraglich vereinbart werden. Austauschbehälter dürfen nur für wirtschaftliche Verkehre zugelassen werden. Die Behälter dienen der Beförderung von Gütern auf der Eisenbahn und der Lagerung und Förderung von Gütern beim Kunden.
2. Die Vertragsfirma zahlt an die Deutsche Bundesbahn für die Behälterzahl, über die sie innerbetrieblich verfügen will, eine Pauschalgebühr je Behälter, deren Höhe bei der BD zu erfragen ist. Sie ist damit für diese Anzahl von Behältern von der Zahlung von Verzögerungsgebühren für die Dauer von 10 Jahren befreit.

Sollen pa-Behälter als Austauschbehälter eingesetzt werden, so muß der Kunde mindestens 3 solcher Behälter durch die Pauschalgebühr auf einmal erwerben.

Die Pauschalgebühr kann auch in 10-Jahresraten gezahlt werden, falls der Kunde dies wünscht. Über die Vertragsbedingungen und die Höhe der Raten gibt die BD Auskunft. Die Raten sind mit Abschluß des Austauschvertrages und dann jeweils nach Ablauf von 12 Monaten fällig.

## ÜBERSEE-BEHÄLTERVERKEHR

### Allgemeines

Für den Aufbau und die Durchführung eines Verkehrs über See mit Behältern besteht seit 1952 die Fa „Contrans“-Gesellschaft für Übersee-Behälterverkehr mbH Hamburg 1, Meßberghof III. Die Fa „Contrans“ betätigt sich nur als Vermieter von Großbehältern für den Verkehr über See, nicht aber als Transportunternehmer oder Spediteur. Mietbedingungen sind bei der „Contrans“ zu erfragen.

### Beschreibung

„Contrans“-Behälter

- a) **Die 10 m<sup>3</sup> - „Contrans“-Behälter** haben auf jeder der beiden Stirnseiten eine zweiteilige Tür. Die geöffneten Türflügel können entweder ausgehoben oder um 180° gedreht und festgelegt werden. Die 10 m<sup>3</sup> - Behälter haben kein Rollwerk, sondern nur Kufen; sie können daher z B auch mit Gabelstaplern bewegt werden, können aber auch durch Zwischenschaltung eines besonderen Rollbockes, der von der „Contrans“ bereitgehalten wird, in der gleichen Weise wie die pa-Behälter auf Behältertragwagen und mit Behälterzustellfahrzeugen der Deutschen Bundesbahn befördert werden. Im Innern des Behälters sind Ösen angebracht, die zur Verzurrung oder Befestigung des Ladegutes dienen können. Die Bauart der Behälter erlaubt auch die Stapelung mehrerer Behälter übereinander.

Ladefläche	ca 2,76 m × 2,01 m = 5,5 m <sup>2</sup>
Ladehöhe	{ ca 1,80 m a d Seite ca 1,81 m i d Mitte
Laderaum	ca 10 m <sup>3</sup>
Eigengewicht	ca 1 000 kg
Ladefähigkeit	4 000 kg

b) Die 5 m<sup>3</sup>-„Contrans“-Behälter haben auf einer Seite eine zweiflügelige Tür, deren Flügel um 270° schwenkbar sind. Die Behälter sind mit einem Zwischenboden (Tragfähigkeit 1 000 kg) ausgestattet, der in einfacher Weise weggeklappt werden kann, wenn er nicht benötigt wird. Die 5 m<sup>3</sup>-Behälter haben kein Rollwerk, sondern nur Kufen; sie können daher z B auch mit Gabelstaplern bewegt werden, können aber durch Zwischenschaltung eines besonderen Rollbocks, der von der „Contrans“ bereitgehalten wird, in der gleichen Weise wie die 10 m<sup>3</sup>-„Contrans“-Behälter auf Behältertragwagen und mit Spezialstraßenfahrzeugen der Deutschen Bundesbahn befördert werden. Auf einem dreiständigen Behältertragwagen können bis zu sechs 5 m<sup>3</sup>-„Contrans“-Behälter verladen werden, sofern das Gesamtgewicht je Einheit (Ladegewicht einschl Eigengewicht der zwei Behälter und Eigengewicht des Rollbockes) 6,6 t nicht übersteigt. Die Abmessungen des 5 m<sup>3</sup>-„Contrans“-Behälters sind so gewählt, daß dieser Behälter im Bedarfsfall (aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der Erzielung von Frachtersparnissen) auch in geschlossene Eisenbahngüterwagen verbracht werden kann. Die Bauart des Behälters erlaubt auch die Stapelung mehrerer Behälter übereinander.

Ladefläche	1,42 × 2,20 m = 3,1 m <sup>2</sup>
Ladehöhe	1,65 m
Laderaum	5 m <sup>3</sup>
Eigengewicht	ca 650 kg
Ladefähigkeit	4 000 kg
Tragfähigkeit des Zwischenbodens	1 000 kg

### Frachtberechnung sowie Frachtzahlung für die Leerbeförderung im Eisenbahnverkehr

1. Die „Contrans“-Behälter werden mit den Privat-Tragwagen der Fa „Contrans“ befördert. Für die Frachtberechnung gelten die Bestimmungen für Privatwagen. Der Privatwagenabschlag der Eisenbahnbeförderung verbleibt dem Frachtzahler.
2. Bei der Bereitstellung der Tragwagen zur Beförderung der „Contrans“-Behälter wird wie folgt verfahren:
  - a) Im innerdeutschen Verkehr bei **Export**verladungen werden die Tragwagen dem Verlader unfrei zugeführt und sind nach Verladung der Behälter auf das Seeschiff frei nach Hamburg Süd bzw Bremen-Zollausschluß zurückzusenden.
  - b) Im innerdeutschen Verkehr bei **Imports**endungen werden die Tragwagen dem Verlader im deutschen Seehafen frei zugeführt. Die Rücksendung nach Hamburg oder Bremen oder einem von der „Contrans“ aufzugebenden anderen näher gelegenen Ort ist vom Empfänger der Sendung nach Entladung der Behälter frachtfrei durchzuführen.
  - c) Für Verladungen vom außerdeutschen europäischen Ausland nach kontinentalen Seehäfen werden die Tragwagen dem Verlader unfrei zugeführt und sind nach Verladung der Behälter auf das Seeschiff frei nach Hamburg oder Bremen zurückzusenden.
  - d) Die Tragwagen für die Beladung mit aus dem Seeschiff kommenden Behältern, die für außerdeutsche europäische Empfangsorte bestimmt sind, werden dem Verlader unfrei zum Seehafen zugeführt und sind nach Entleerung der Behälter frei nach Hamburg oder Bremen zurückzusenden.

- e) Die Tragwagen für die Beladung mit Behältern, die in Hamburg oder Bremen leer aus dem Seeschiff kommen und zurückgeliefert werden, werden dem Verloader unfrei gestellt und sind mit den Behältern frei nach Hamburg Süd oder Bremen Zollausschluß zurückzusenden.

### **Beförderung und Frachtberechnung im Seeverkehr**

Die Berechnung der Seefracht für beladene und leere „Contrans“-Behälter wird in den verschiedenen Verkehrsrelationen von den Reedereien unterschiedlich gehandhabt. Den Verloaderfirmen wird empfohlen, über ihren Spediteur jeweils zugleich mit der Einholung der Seefrachtrate eine entsprechende Quotierung anzufordern, die auch die Rückbeförderung der Leerbehälter berücksichtigt.



# DER STRASSENROLLER

Die Deutsche Bundesbahn befördert für ihre Kunden Eisenbahnwagen mit Straßenrollern und andere schwere Lasten mit Schwerlastanhängern oder auch mit Straßenrollern unter bestimmten Bedingungen und je nach Art und Beschaffenheit der zu befahrenden Anlagen und Straßen.

Es werden befördert

im **Straßenrollerverkehr** zweiachsige Güterwagen bis zu 40 t Gesamtgewicht zwischen Bahnhöfen und Empfangs- oder Versandstellen,

im **Schwerlastverkehr** schwere oder umfangreiche Lasten – auch andere Schienenfahrzeuge als zweiachsige Güterwagen – mit Schwerlastanhängern oder auch mit Straßenrollern nach anerkannten Beförderungsbedingungen oder besonderen Verträgen.

## Vorteile

Im Straßenrollerverkehr ersetzt der Straßenroller das Anschlußgleis, ermöglicht den Haus-Haus-Verkehr, erspart Verpackungskosten sowie das Umladen der Güter, vereinfacht und beschleunigt das Ladegeschäft. Fachkräfte des Absenders oder Empfängers können die Be- oder Entladung des Eisenbahnwagens unter Benutzung werkeigener und spezieller Geräte unmittelbar an der Bedarfsstelle vornehmen, wodurch eine weitgehende Mechanisierung und Kostenverbilligung ermöglicht wird. Kann die Be- oder Entladung der Güterwagen nicht vom Straßenroller aus vorgenommen werden oder nimmt das Ladegeschäft längere Zeit in Anspruch, so stellt die Deutsche Bundesbahn für das Absetzen der Güterwagen an der Bedarfsstelle Hilfsrampen, fahrbare Absetzgleise und Auffahrrampen mietweise zur Verfügung.

Auch während der Beförderung über die Straße haftet die Bundesbahn nach der Eisenbahn-Verkehrsordnung.

## Weitere Verwendungsmöglichkeiten

Im Schwerlastverkehr kann Schwergut nach Abholung mit Schwerlastanhänger oder Straßenroller auch auf die Schiene umgeladen und im Anschluß an die Schienenbeförderung mit dem Straßenroller wieder zugeführt werden, wenn der Auftraggeber nichts anderes bestimmt. Durch Koppelung mehrerer Straßenroller unter Verwendung von Ladebrücken und Sonderaufbauten wird außerdem die Beförderung von besonders schweren oder großen Lasten (Transformatoren, Turbinen, Kessel, Papierglättzylinder, Brückenträger, Schiffe usw.) ermöglicht.

Der Straßenroller findet weiterhin seine Verwendung bei kombinierten Schiene-Straße-Transporten. Hierbei werden Tiefladebrücken einschl. der Last nach den jeweiligen Erfordernissen auf schienenfahrbare oder straßenfahrbare Drehgestelle umgesetzt. Der Vorteil dieser Verkehrsart liegt darin, daß bei der Beförderung von Gütern mit außergewöhnlichen Maßen und Gewichten der Transport wahlweise auf der Schiene oder auf der Straße durchgeführt werden kann. Straßenhindernisse, nicht ausreichend tragfähige Straßenbrücken sowie Engpässe auf dem Schienenwege infolge Lademaßüberschreitung können auf diese Weise umgangen werden.

## Anforderung

Anträge von Firmen oder Interessenten auf Beförderung von Gütern mit Straßenrollern und Schwerlastanhängern können unmittelbar oder durch Vermittlung der Güterabfertigungen oder Kraftverkehrsstellen an die zuständige Bundesbahndirektion gerichtet werden.

## Gebühren

Im Straßenrollerverkehr werden die Gebühren unter Berücksichtigung der Anzahl der täglich zu überführenden Eisenbahnwagen und der Entfernung nach bestimmten Richtsätzen jeweils festgesetzt.

Für Schwerlasttransporte im Schwerlastverkehr müssen wegen der verschiedenartigen Vorbereitungen und der unterschiedlichen Aufwendungen für Sonderleistungen in jedem Einzelfall die Beförderungsgebühren besonders ermittelt werden.

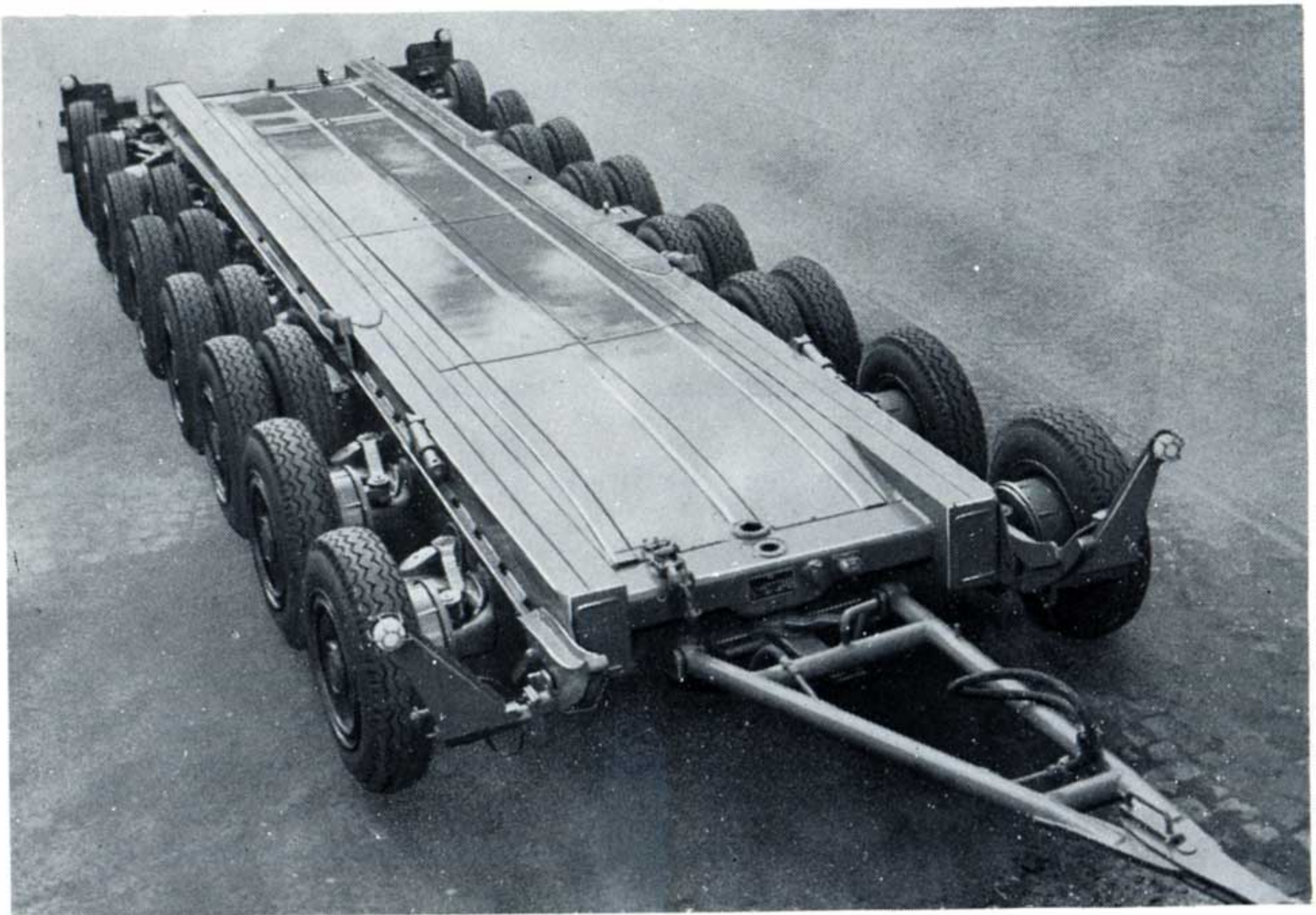


Bild 31: Straßenroller



Bild 32: Güterwagen wird auf den Straßenroller gezogen

# DER HUCKEPACKVERKEHR

## Allgemeines

Der Huckepackverkehr ist ein über die Schiene geleiteter **Güterkraftverkehr**. Straßenkraftfahrzeuge, und zwar Sattelanhänger und Kraftfahrzeuganhänger, werden überwiegend auf Schienenfahrzeugen und nur im Zustelldienst auf der Straße befördert. Der Huckepackverkehr vereinigt die Vorzüge der Schiene mit denen des Kraftwagens.

Wegen Profilschwierigkeiten können die normalen Straßenfahrzeuge in Deutschland (BRD) im allgemeinen nicht auf normalen Eisenbahnwagen befördert werden. Vielmehr kann der Huckepackverkehr durch Beförderung von

Spezial-Straßenfahrzeugen auf normalen Eisenbahnwagen

**oder**

gewöhnlichen Straßenfahrzeugen auf Spezial-Eisenbahnwagen (z. B. Niederflurwagen mit abgesenkter Plattform)

durchgeführt werden.

## DB-eigener Huckepackverkehr

Bei der Deutschen Bundesbahn wird der Huckepackverkehr zur Zeit noch mit eigenen Sattelkraftfahrzeugen im Regieverkehr durchgeführt. Es sind Sattelanhänger eingesetzt, die auf der Straße mit Sattelzugmaschinen und auf der Schiene auf gewöhnlichen Eisenbahngüterwagen befördert werden. Für die Beförderung gewöhnlicher Straßenfahrzeuge (Anhänger) sind Huckepack-Niederflurwagen (SSis-Wagen) eingesetzt.

Die Organisation des DB-eigenen Huckepackverkehrs ähnelt der des Güterwagendienstes.

## Arten der DB-eigenen Fahrzeuge

### (Sattelanhänger und Sattelzugmaschinen sowie Huckepack-Niederflurwagen)

Die zuerst beschafften Sattelanhänger (Ausführungsform 1) haben geschlossenen Kastenaufbau mit einer doppelflügeligen Tür an der Rückwand und je einer Tür an den Seitenwänden, eine Ladelänge von 9 m und eine Nutzlast von 16 t. Den praktischen Bedürfnissen entsprechend haben neubeschaffte Sattelanhänger (Ausführungsform 2) einen offenen Aufbau (offenen Ladekasten) mit Plane und Spriegel, eine Ladelänge von 10 m und eine Nutzlast von 17 t erhalten. Alle Sattelanhänger können zum Ein- und Ausladen von Gütern mit Gabelstaplern befahren werden.

Bei der Verladung – über Rampen – auf den Eisenbahngüterwagen werden die Sattelanhänger hydraulisch abgesenkt, so daß keinerlei Profilschwierigkeiten auf der Eisenbahn entstehen. Während die Hinterachsen der Sattelanhänger (Ausführungsform 1) bisher stets mit auf die Reise gingen, da sie – wenn auch ausgefahren – mit dem Anhänger verbunden bleiben, werden sie bei den neuen Sattelanhängern (Ausführungsform 2) bei der Verladung von diesen losgelöst und bei der Zugmaschine belassen, so daß auf der Schiene nur die Ladekästen befördert werden. Die abgesenkten Sattelanhänger-Aufbauten ruhen auf einer Länge von etwa 5 m auf

dem Güterwagenboden, so daß keinerlei weitere Befestigung (Verzurrung) nötig ist. Bei den Sattelzugmaschinen handelt es sich um Zugkraftfahrzeuge gewöhnlicher Bauart.

Für die Beförderung normaler Straßenfahrzeuge auf der Eisenbahn wurden von der Deutschen Bundesbahn Huckepack-Niederflurwagen (SSis) entwickelt. Es handelt sich um mehrgliedrige Versuchseinheiten mit einer Fußbodenhöhe (Ladefläche) von 650 mm über Schienenoberkante, die – bei Anwendung des Lademaßes der Deutschen Eisenbahnen – Straßenfahrzeuge bis zu einer Eckhöhe von 3 330 mm über Straßenoberkante bei einer Breite von 2 300 mm bzw. 3 200 mm Eckhöhe bei 2 500 mm Breite aufnehmen können. Über die Beförderung von Straßenfahrzeugen, die diese zugelassenen Eckhöhenmaße überschreiten, wird besonders entschieden. Die z. Z. eingesetzten Versuchseinheiten bestehen aus je vier Einzelgliedern (2 End- und 2 Zwischenglieder), die durch Kugelgelenkmittenkupplung verbunden und im Betrieb nicht lösbar sind. Die Endglieder sind an den Rampenenden hochgezogen und haben normale Zug- und Stoßeinrichtungen. Die Trennstellen zwischen den Einzelgliedern werden mit beweglichen Überfahrblechen abgedeckt.

Die Be- und Entladung kann sowohl über Kopf- als auch über Seitenrampen erfolgen. Sattelanhänger sind nach dem Absatteln mittels Hilfs (-Dolly)-Achse verfahrbar zu machen. Der zulässige Radstand der Sattelanhänger beträgt 7 800 mm. Für die Festlegung der Straßenfahrzeuge sind besondere Radvorleger zu verwenden.

Die Lastgrenze der viergliedrigen Einheit beträgt auf C-Strecken im S-Verkehr 110,0 t, je Einzelglied 27,5 t. Die Wagen dürfen in schnellfahrenden Güterzügen (Höchstgeschwindigkeit 100 km/h) an beliebiger Stelle laufen.

### **Beschreibung der DB-eigenen Sattelanhänger**

#### **Ausführungsform 1**

Gesamtlänge des Sattelzuges	12 220 mm
Gesamthöhe des Sattelzuges	3 620 mm
Größte Breite	2 500 mm
Nutzraum des Sattelanhängers	41 m <sup>3</sup>
Ladefläche des Sattelanhängers	20,5 m <sup>2</sup>
Lichte Ladehöhe max	2 000 mm
Lichte Ladebreite max	2 300 mm
Ladelänge	8 900 mm
Gesamtlänge des Sattelanhängers mit ausgefahrenen Achsen	11 300 mm
Länge des Aufbaues außen	9 000 mm
Höhe des Aufbaues einschl. Güterwagen	3 900 mm
Türenmaße seitlich Breite/Höhe	2 000/1664 mm
Türenmaße hinten Breite/Höhe	2 090/1840 mm
Leergewicht des Sattelanhängers mit Achsen	9 080 kg
Gewicht des Doppelachsaggregates	3 400 kg
Nutzlast	16 000 kg

## Ausführungsform 2

Gesamtlänge des Sattelzuges	12 980 mm
Gesamthöhe des Sattelzuges in der Mitte unbeladen, verstellbar von 3 510 auf	3 710 mm
Größte Breite	2 500 mm
Ladefläche des Sattelanhängers	23 m <sup>2</sup>
Lichte Ladehöhe in der Mitte	1 900 bzw. 2 100 mm
Lichte Ladebreite max	2 350 mm
Ladelänge	9 940 mm
Länge des Aufbaues außen	10 000 mm
Höhe des Aufbaues einschl. Güterwagen	3 770 bzw. 3 970 mm
Leergewicht des Sattelanhängers ohne Achsen	5 300 kg
Gewicht des Doppelachsaggregates	2 600 kg
Nutzlast	17 000 kg

## Beschreibung der viergliedrigen Huckepack-Niederflurwagen (SSis)

Länge über Puffer	etwa 53 040 mm
Breite	3 050 mm
Ladelänge (abgesenkte Plattform)	etwa 41 000 mm
Ladelänge (nutzbar)	etwa 45 000 mm
Lastgrenze der Einheit	110 000 kg
Lastgrenze des Einzelgliedes	27 500 kg
Eigengewicht der Einheit	60 000 kg

## Verkehrsverbindungen

Die Bahnhöfe, auf denen Sattelanhänger bzw. normale Anhänger von der Straße auf die Schiene oder umgekehrt übergehen, und die Orte, die im Huckepackverkehr bedient werden, werden von der Deutschen Bundesbahn bekanntgegeben. Zur Zeit wickelt sich der Huckepackverkehr zwischen einer Anzahl von Bahnhöfen und ihren Bedienungsbereichen in Nord- und Nordwestdeutschland, nämlich Hamburg, Wanne-Eickel, Wuppertal, Hagen und Köln und in Süddeutschland, nämlich Heidelberg, Stuttgart und Nürnberg ab.

Die Sattelanhänger bzw. normalen Anhänger gehen in diesen Bahnhöfen von der Straße auf die Schiene und umgekehrt von der Schiene auf die Straße über und werden in dem zugehörigen Bedienungsbereich von den Zugmaschinen der Deutschen Bundesbahn bei den Versendern abgeholt und den Empfängern zugestellt. Es können sich auch Verkehrtreibende dieses Haus-Haus-Verkehrs bedienen, die von den genannten Orten weiter entfernt wohnen (An- und Abfahrstrecke auf der Straße durchschnittlich 20 km).

## Bestellung von Laderaum

Bestellungen zur Durchführung von Huckepacktransporten werden von den Güterabfertigungen und Kraftverkehrsstellen der Deutschen Bundesbahn in den Bedienungsbereichen der obengenannten Bahnhöfe angenommen. Diese Stellen geben auch nähere Auskunft über die Beförderungsbedingungen für den Huckepackverkehr der Deutschen Bundesbahn.

## Frachtberechnung

Da es sich bei dem Huckepackverkehr um einen Güterkraftverkehr handelt, wird die Fracht von Haus zu Haus nach dem Reichskraftwagentarif berechnet.

## Beförderung der Huckepackwagen

Die Huckepackwagen werden auf der Schiene in den jeweils günstigsten Zügen befördert. Die Beförderungszeiten im Huckepackverkehr entsprechen daher etwa der des reinen Straßenverkehrs. Es werden Beförderungspläne aufgestellt, durch die den beteiligten Dienststellen nicht nur die Zeit der Abfahrt und Ankunft der Transporte auf der Schiene bekanntgegeben, sondern auch der Zeitpunkt des Verladechlusses beim Übergang auf die Schiene und die Bereitstellungszeiten für den Übergang auf die Straße festgelegt werden. Die Empfänger werden rechtzeitig über den Eingang des Ladegutes verständigt.

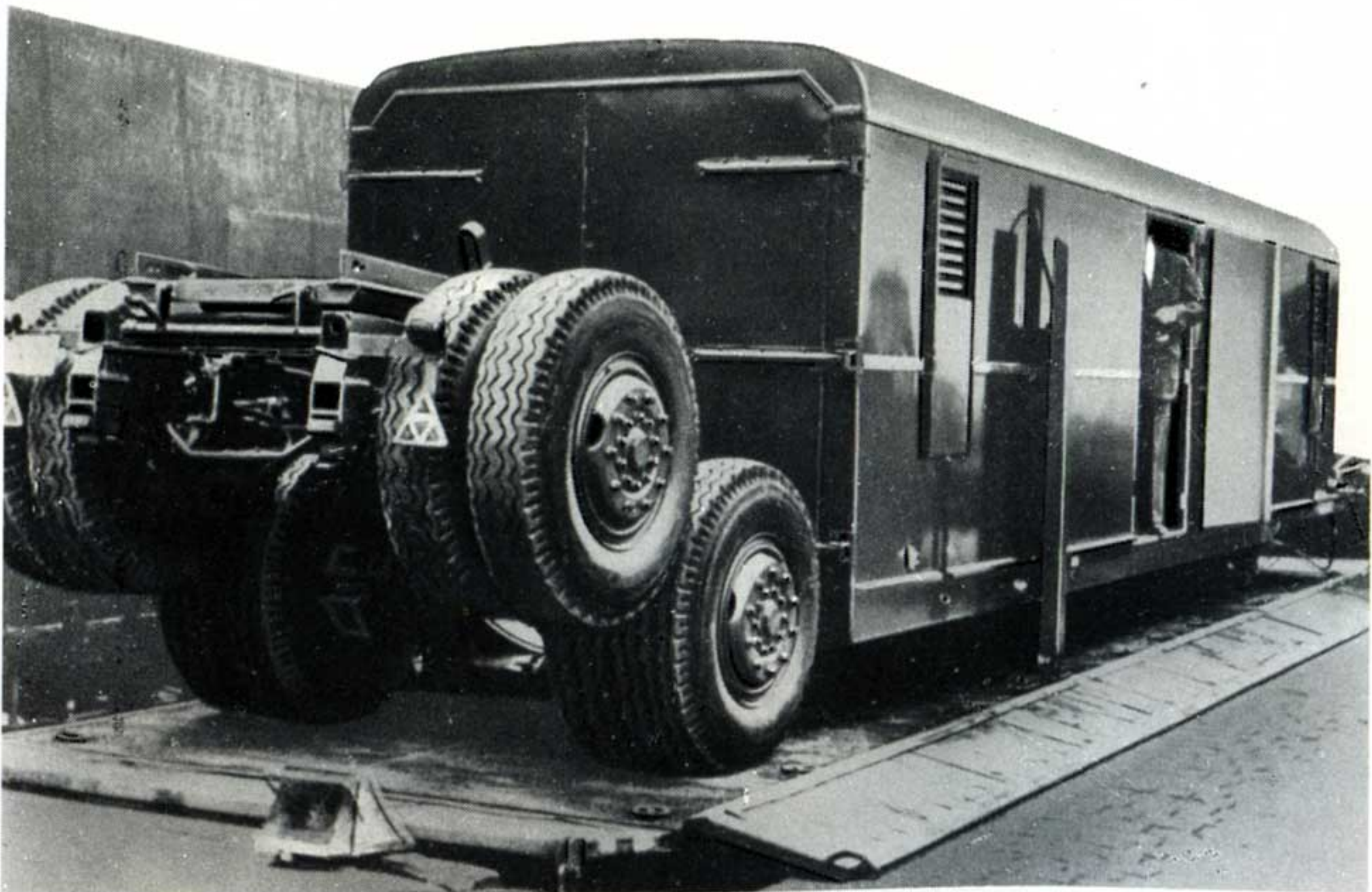


Bild 33: Sattelanhänger — Ausführungsform 1 — abgesenkt verladen auf einem R-Wagen



Bild 34: Sattelanhänger — Ausführungsform 2 — Verladung auf R-Wagen über Seitenrampe



Bild 35: Sattelkraftfahrzeug mit Sattelanhänger — Ausführungsform 2 —



## Wortman-Fahrzeuge

Seit Ende 1958 betreibt die DB ferner Huckepackverkehr mit Fahrzeugen, die von dem Unternehmer Wortmann entwickelt worden sind. Dabei handelt es sich um Sattelzüge, bei denen die Aufbauten der Sattelanhänger von dem Fahrgestell getrennt werden. Die Aufbauten werden auf der Ladestraße von der Seite auf einem normalen R-Wagen verladen und ohne das Fahrgestell befördert.

Die Fracht wird ebenfalls nach dem Reichskraftwagentarif berechnet. Der Verkehr wickelt sich zur Zeit zwischen Bremen und Bremerhaven sowie Hameln einerseits und Heidelberg / Stuttgart andererseits ab.

Der Verkehr wird von dem Unternehmer Wortmann im Auftrag der DB durchgeführt.

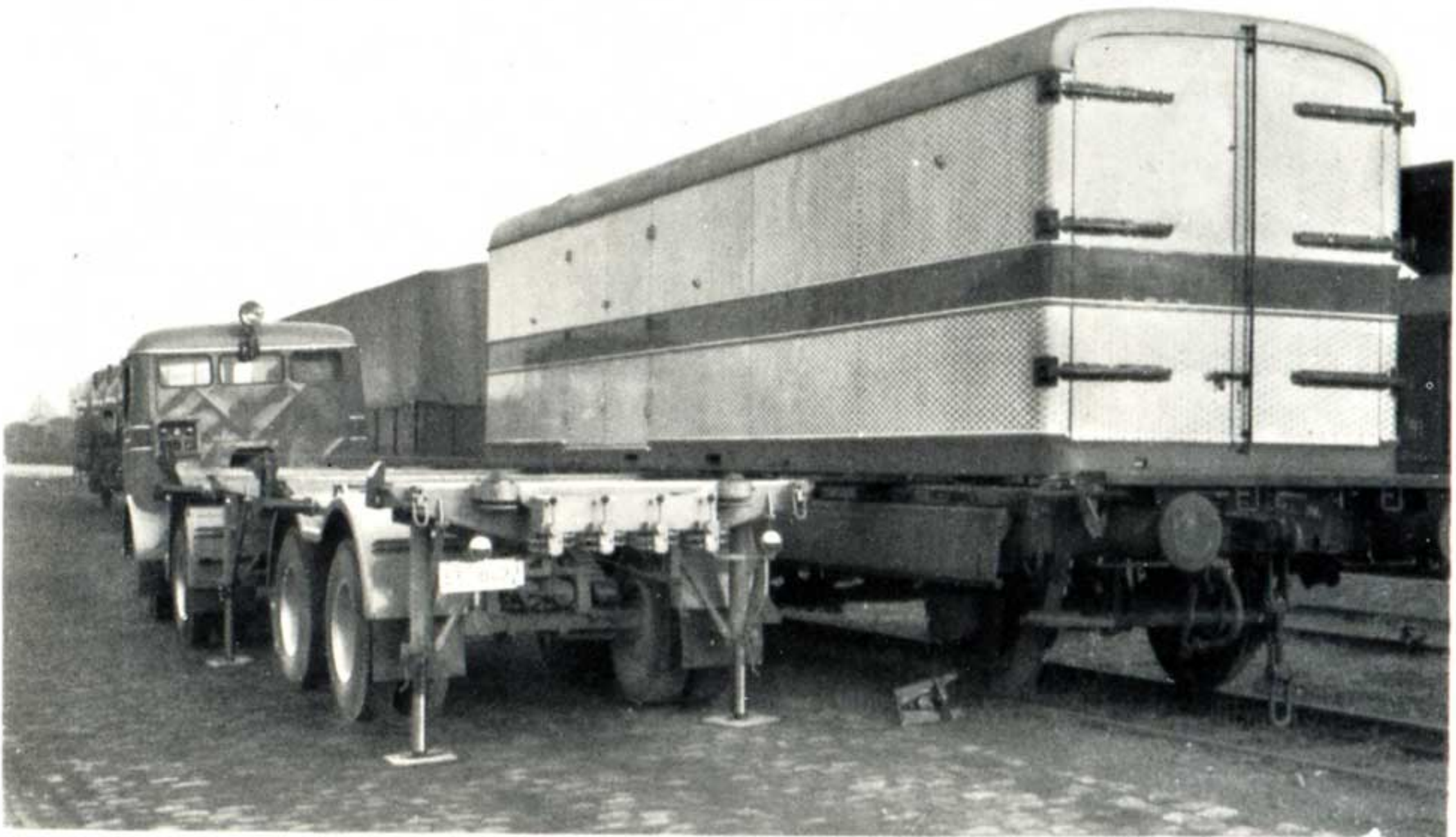


Bild 36: Wortmann - Huckepackfahrzeug

Herausgegeben vom:

Bundesbahn-Werbe und Auskunftssamt für den Personen- und Güterverkehr Frankfurt (M), Karlstr. 4-6

