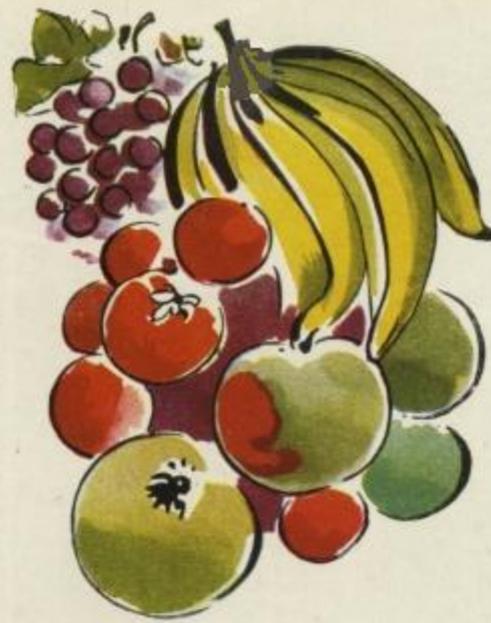


VEB WAGGONBAU DESSAU



Standard-Kühlzug



Unsere Erfahrungen sind Ihr Vorteil

Seit 20 Jahren entwickeln und bauen wir Eisenbahnkühlwagen. Diese langjährigen Erfahrungen finden ihren Niederschlag in den ausgereiften Konstruktionen, wie sie heute von uns geliefert und in europäischen, asiatischen wie lateinamerikanischen Ländern erfolgreich eingesetzt werden. Der neuentwickelte Standard-Kühlzug ist ein weiterer Markstein auf dem Gebiet des internationalen Kühlfahrzeugbaues und wird sich als ein bedeutendes Transportmittel in die sogenannte „Kühlkette“ zum sicheren, wirtschaftlichen sowie verlustlosen Transport leicht verderblicher Güter einreihen.



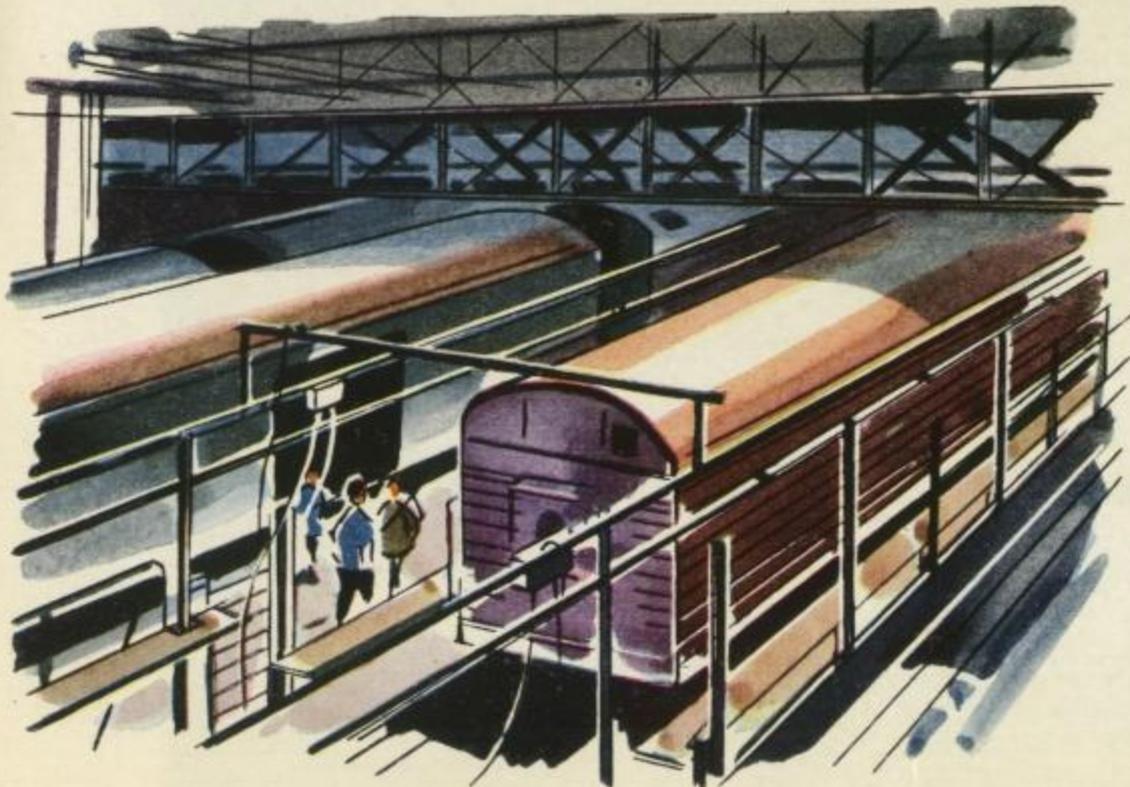
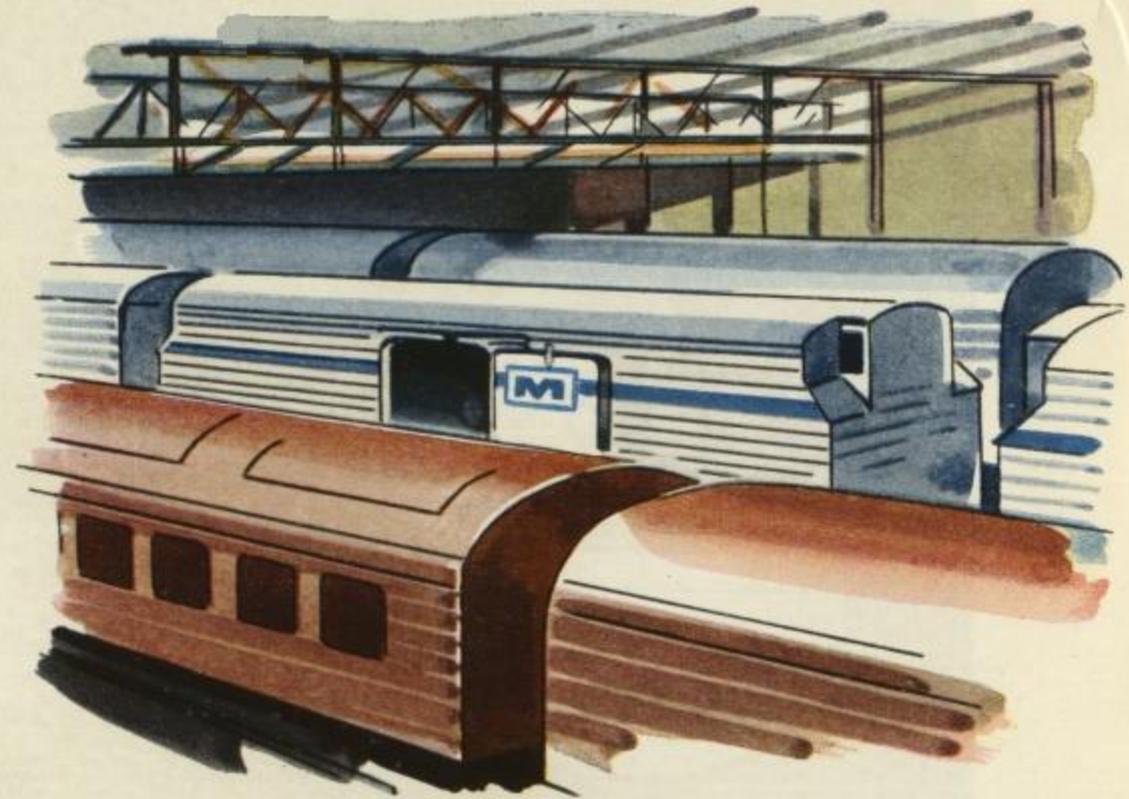


Wirtschaftlich zu jeder Zeit

Im Winter heizen, im Sommer kühlen, das sind die Forderungen an Kühlfahrzeuge von heute. Bei unserer Neuentwicklung können unabhängig von der Außentemperatur für jeden Wagen die erforderlichen Laderaumtemperaturen eingestellt werden. Ihre Regelung erfolgt automatisch. Auch beim Transport durch unterschiedliche Klimazonen wird damit die Qualität des Ladegutes gesichert.

Allgemeines

Der Standard-Kühlzug ist eine Zügeinheit, die aus 4achsigen Maschinenkühlwagen vom Typ MK 4-Transit und einem Diesel-Generator-Aggregate-Wagen mit Mannschaftsabteilen gebildet wird. Letzterer übernimmt die zentrale Energieversorgung des Zuges.

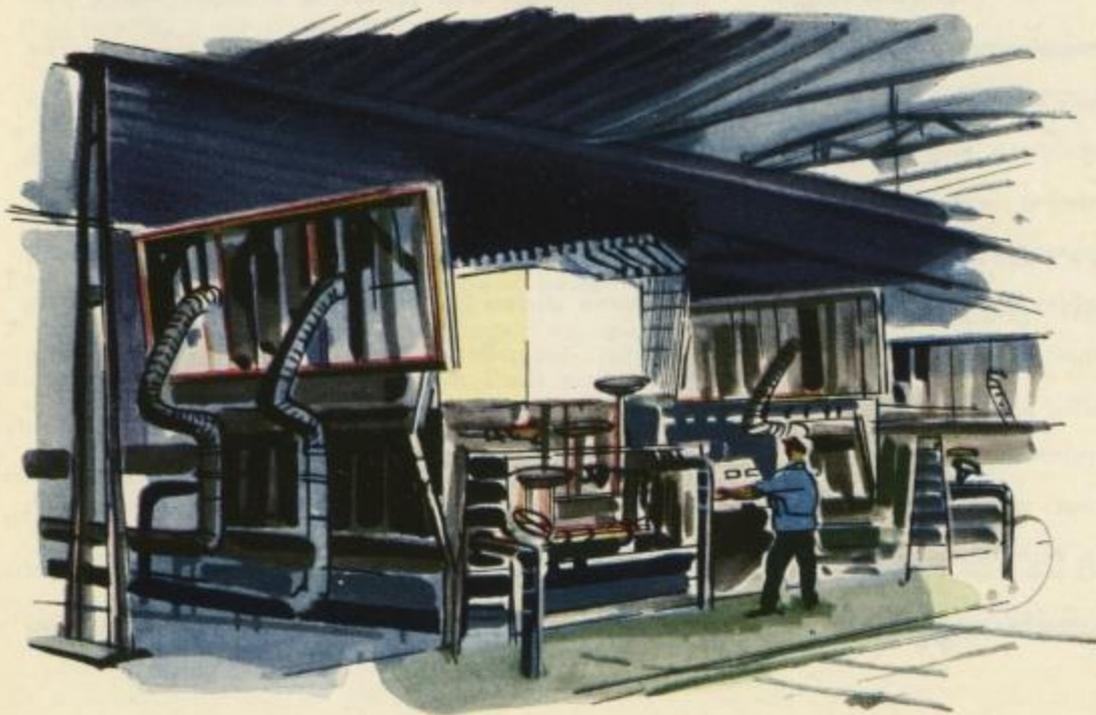


Der Diesel-Generator-Aggregate-Wagen wird in der Mitte des Zugverbandes eingestellt. An jeder Steckvorrichtung seiner Stirnwände kann die Leistung für maximal 10 Kälteanlagen abgenommen werden. Das heißt, bei Betrieb von nur einer Kälteanlage jedes Wagens ist es möglich, dem Aggregate-Wagen 20 Maschinenkühlwagen zuzuordnen. In der Reihenfolge können die Kühlwagen wahllos gekuppelt werden. Die Laderaumtemperatur der einzelnen Kühlwagen wird im Diesel-Generator-Aggregate-Wagen angezeigt und durch die elektrische Verbindung der Wagen erreicht. Die Meßstelle entspricht der Wagenfolge. Der im Aggregate-Wagen mitgeführte Kraftstoffvorrat reicht aus für eine Lastfahrt von 10 Tagen bei Maximaltemperaturen. Die Höchstgeschwindigkeit des Zugverbandes wird von der Bremsausrüstung begrenzt und beträgt 100 km/h.

Besondere Vorzüge

Infolge der Einsatzmöglichkeiten der Kühlwagen als Einzel-Kühlwagen sowie als Kühl- oder Lagerraum, kann die Be- und Entladung je nach Erfordernissen dezentralisiert erfolgen. Der Diesel-Generator-Aggregate-Wagen kann 3–5 Personen als Bedienungspersonal aufnehmen.

Mittels der Temperatur-Fernmeßleitung ist von diesem Wagen aus die Laderaumtemperatur aller Kühlwagen kontrollierbar. Zwei eingebaute Maschinengruppen ermöglichen kurze Abkühlzeiten bei der Beladung mit Obst oder Gemüse und garantieren immer die maximale Sicherheit für das Ladegut auf dem Transportwege. Unter normalen Betriebsbedingungen deckt die Leistung einer Kälteanlage den Kältebedarf. Alle Aggregate sind nach dem Tauschaggregate-Prinzip in Einschubbauweise ausgeführt. Hierdurch ergeben sich geringe Wartungszeiten.



Diesel-Generator-Aggregate-Wagen mit Mannschaftsräumen, Typ DM 4-Transit

Dieser Wagen wurde neu entwickelt. Er dient als Energiezentrale für Zügeinheiten, kann aber auch als fahrbare Diesel-Elektro-Station auf Baustellen usw. eingesetzt werden. Der Wagenkastenrohbau ist als Schweißkonstruktion in St. 38 ausgeführt. Das mit Glattblech abgedeckte Untergestell besitzt einsteigige Mittellangträger und zweistegige Kupplungsträger. Die Seitenwände bestehen aus horizontal gesickten Blechen und sind mit den Säulen durch Elektro-schweißung verbunden. Für den Anstrich des Wagens werden bewährte Einbrennlacke verwendet. Die Zug- und Stoßvorrichtung entspricht den UIC-Vorschriften und besteht aus Schraubekupplungen, Zughaken sowie Hülsenpuffern. Der spätere Einbau der internationalen Mittelpufferkupplung ist möglich. Als Druckluftbremse wird in der Regel eine für Fahrge-schwindigkeiten bis zu 100 km/h geeignete KE-Bremse mit G-P Wechsel verwendet. Es können jedoch auch andere Bremssysteme eingebaut werden. Die Brems-ausrüstung wird von einer im Einstiegraum angeord-neten Handbremse sowie durch im Einstieg-, Aufent-halts- und Maschinenraum eingebaute Notbrems-ventile vervollständigt. Die zweiachsigen achshalter-losen Drehgestelle sind mit UIC-Rollenlager-Rad-sätzen ausgerüstet und auf Breitspur 1524 mm umsetz-bar. Das Laufwerk gestattet Geschwindigkeiten bis zu 120 km/h, die zulässige Achslast beträgt 18 Mp.

Die Innenverkleidung der Mannschaftsräume besteht aus Tischlerplatten, die mit Spretacart beklebt sind, die des Maschinenraumes aus Lochblechen. Die Mann-schaftsräume sind mit Polystyrol-Hartschaum, die Maschinenräume schallisoliert.

Der Wagen besitzt folgende Räume:

Schlafräum (4 Liegebänke, 1 Kleiderschrank),
Aufenthaltsraum (kombinierte Sitz- und Liegebänk,
Kleiderschrank, Tisch, Stühle usw.),
Küche (Spülschrank, Ölherd, Kühlschrank),
Toilette (mit Duschaum),
Einstiegraum,
Maschinenraum.

Im Dach über den Mannschaftsräumen befinden sich 2 Behälter mit ca. 1750 l Gebrauchswasser.

Im Maschinenraum des Wagen sind angeordnet:

2 Diesel-Generator-Aggregate als Hauptaggregate,
bestehend aus je einem Dieselmotor Typ 12 KVD 14,5
SVL, luftgekühlt, 1500 U/min,
und je einem Drehstrom-Innenpol-Konstantspan-nungsgenerator Typ DGCJS 17-150 B.

Hersteller:

VEB Schwermaschinenbau „Karl-Liebknecht“, Magde-burg, (SKL)

2 Diesel-Generator-Aggregate als Wirtschaftsstrom-aggregate, bestehend aus je einem Dieselmotor Typ 1 KVD 8, luftgekühlt, 3000 U/min.,

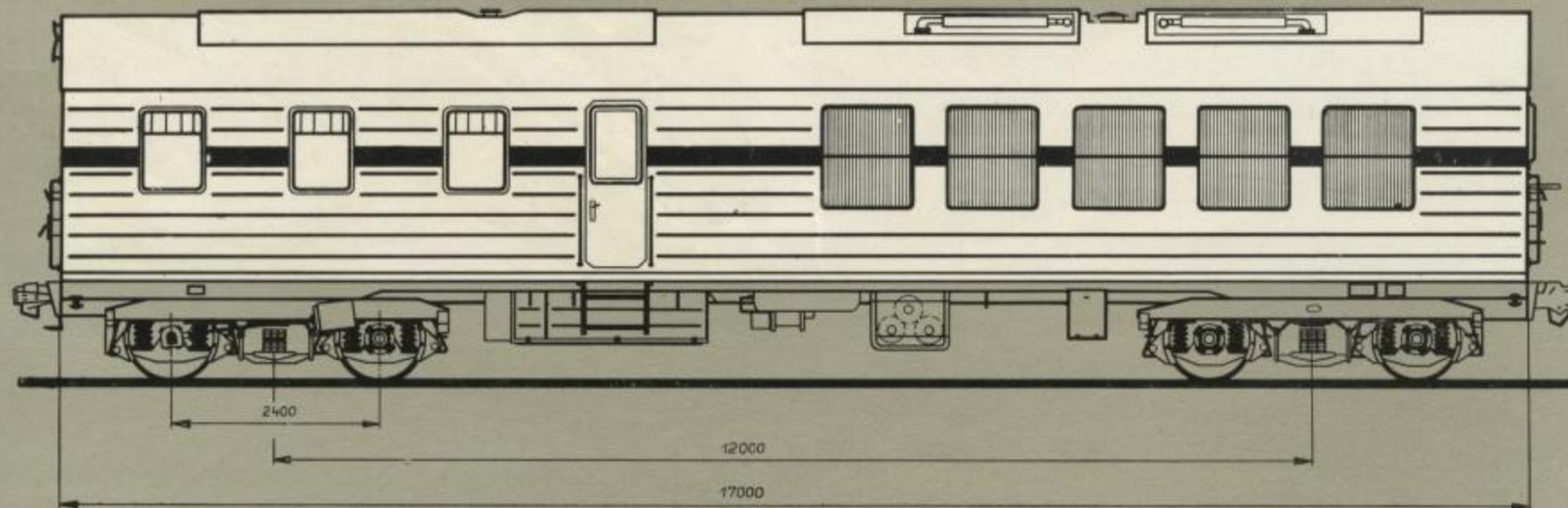
und je einem Drehstrom-Innenpol-Konstantspan-nungsgenerator Typ DGSJS 3-300 B.

Hersteller:

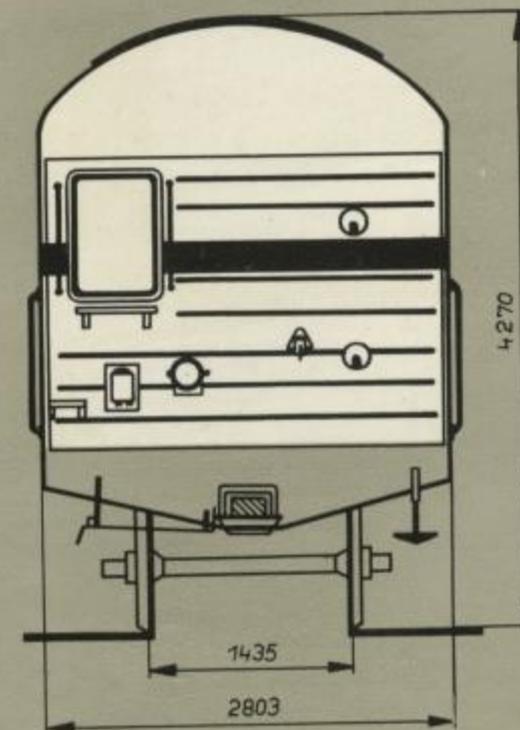
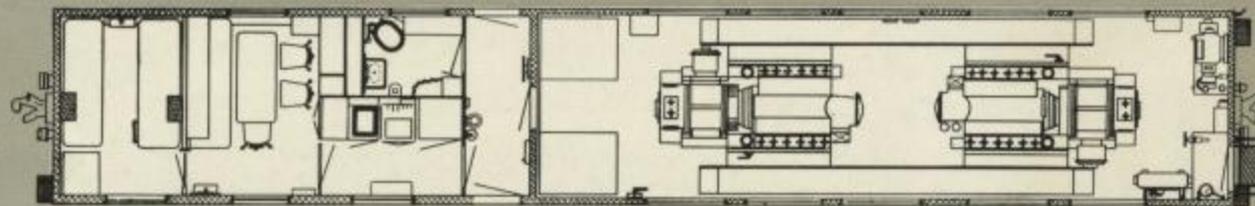
Finsterwalder Maschinen GmbH, in Verwaltung,
Finsterwalde (Fimag)

Die Hauptaggregate sind mit einer Stopp-Automatik ausgerüstet. Sie schaltet den Dieselmotor beim Er-reichen der maximalen Werte von Öl-druck und Öl-temperatur ab. Zwischen den Hauptaggregaten be-finden sich Vorwärmanlagen, die im Winterbetrieb auch die Beheizung des Maschinenraumes über-nehmen. Bei nichtarbeitenden Hauptaggregaten über-nehmen die Wirtschaftsaggregate die Stromver-sorgung. Außerdem kann das Bordnetz mit Fremd-strom aus dem örtlichen Stromnetz gespeist werden. Der gesamte Kraftstoffvorrat von ca. 7500 l befindet sich in 5 Behältern. Betankt werden sie mit einer elek-trischen Kraftstoffpumpe, bei Notbetrieb mit einer Handpumpe. Die Verbindungskabel für den Zugbe-trieb befinden sich in einem Kasten unter dem Wagen. Folgende Sonderausrüstungen können geliefert werden:

- Dampfdurchgangs- und elektrische Heizdurch-gangsleitung,
- Transportables Ölheizgerät 12 V zur Vorwärmung,
- Positionsleuchten und Blechfahnen an den Eck-säulen,



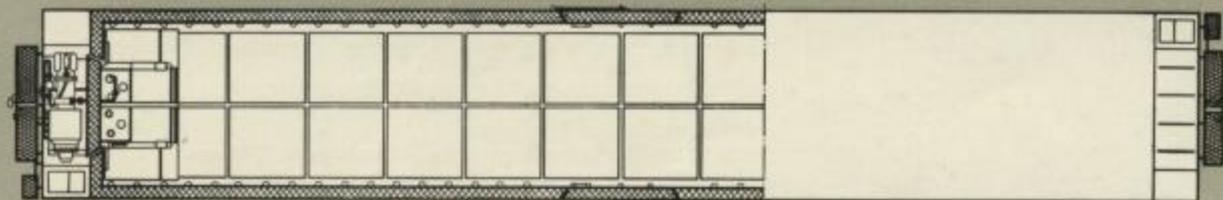
Hauptabmessungen des Diesel-Generator-Aggregate-Wagens



Begrenzung	UIC 500
Länge über Puffer	18 240 mm
Länge über Kopfstücke	17 000 mm
Breite des Wagens über Beschläge	2960 mm
Wagenhöhe über Schienenoberkante	ca. 4270 mm
Drehzapfenabstand	12 000 mm
Eigenmasse, betriebsfertig	ca. 55 t



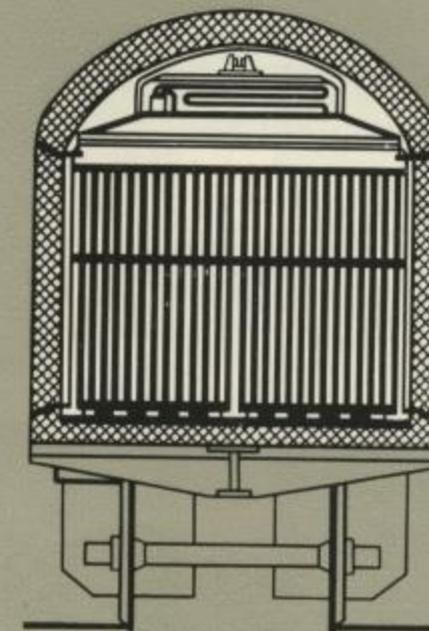
Maschinenkühlwagen Typ MK 4-Transit



Für den Standard-Kühlzug werden Maschinenkühlwagen des Typs MK 4-Transit verwendet. Sie werden von uns seit 1964 serienmäßig hergestellt und bewähren sich seitdem auf den Transitstrecken Europas.

Die Energieversorgung kann erfolgen durch:

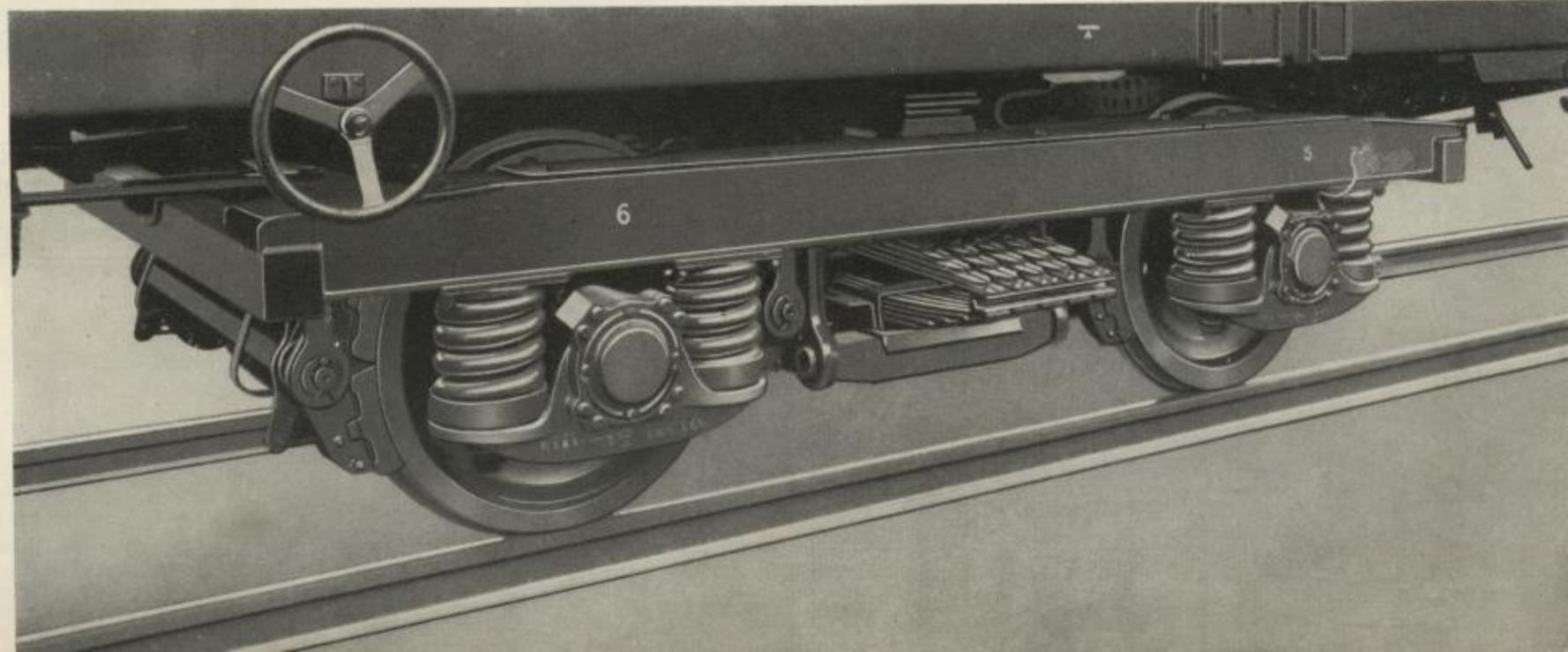
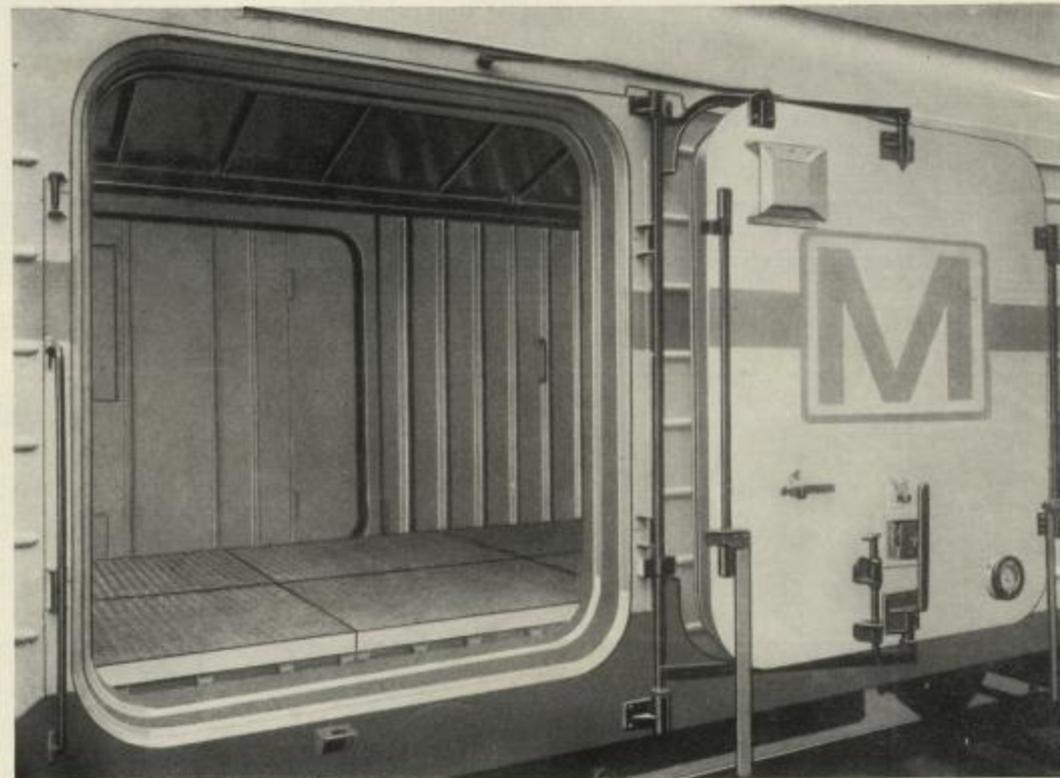
- 2 wageneigene Diesel-Generator-Aggregate. Sie sind unterflur angeordnet, haben eine Leistung von je 13,2 kW und besitzen eine automatische Stopp-anlage.



Verwendungszweck

Geeignet zum Transport aller leicht verderblichen Güter. Die Maschinenanlagen sind für die klimatischen Bedingungen Europas, also für Außenlufttemperaturen von -20°C bis $+40^{\circ}\text{C}$, ausgelegt.

- Abkühlung von frischem Obst oder Gemüse von $+30^{\circ}\text{C}$ auf $+4^{\circ}\text{C}$ und Transport desselben. Die Abkühlzeit ist abhängig von der Art des Ladegutes, der Verpackung und der Vorkühltemperatur des Laderaumes.
- Transport von vorgekühltem Fleisch, Obst und Gemüse bei einer Laderaumtemperatur von $+4^{\circ}\text{C}$.
- Transport gefrorener Lebensmittel bei einer Laderaumtemperatur von -10°C .
- Transport tiefgefrorener Lebensmittel bei einer Laderaumtemperatur von -18°C .
- Transport kälteempfindlichen Ladegutes bei einer Laderaumtemperatur von $+12^{\circ}\text{C}$.





Technisch-wirtschaftliche Kennzahlen

Eigenmasse (betriebsfertig)	= 0,63 t/m ³ *) 0,685 t/m ³ **)
Laderaum	
Nutzmasse	= 0,58 t/m ³ *) 0,525 t/m ³ **)
Laderaum	
Eigenmasse (betriebsfertig)	= 1,09 t/t *) 1,31 t/t **)
Nutzmasse	

- Diesel-Generator-Aggregate eines im Zugverband mitgeführten Aggregate-Wagens. Zu diesem Zweck ist der MK 4 mit einer durchgehenden elektrischen Leitung ausgerüstet.
- Fremdstromspeisung aus dem örtlichen Stromnetz über eine am Wagen befindliche Fremdstromsteckdose.

Die Kälteausrüstung jedes Kühlwagens besteht aus 2 als Stopfer ausgeführte Kälteanlagen für direkte Kühlung, welche stirnwandseitig im Dach eingebaut sind.

Ausführliche Informationen und Erläuterungen über dieses Fahrzeug bitten wir aus unserem Spezial-Prospekt „Maschinenkühlwagen MK 4-Transit“ zu entnehmen.

Hauptabmessungen des Zuges

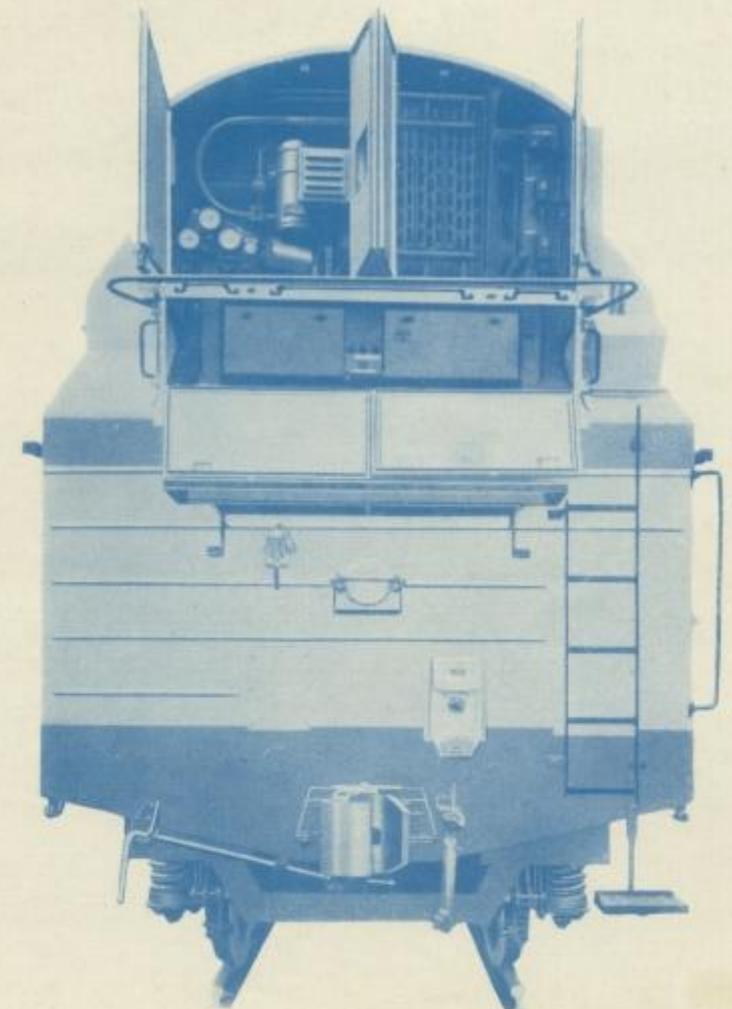
bei 11 Wagen:

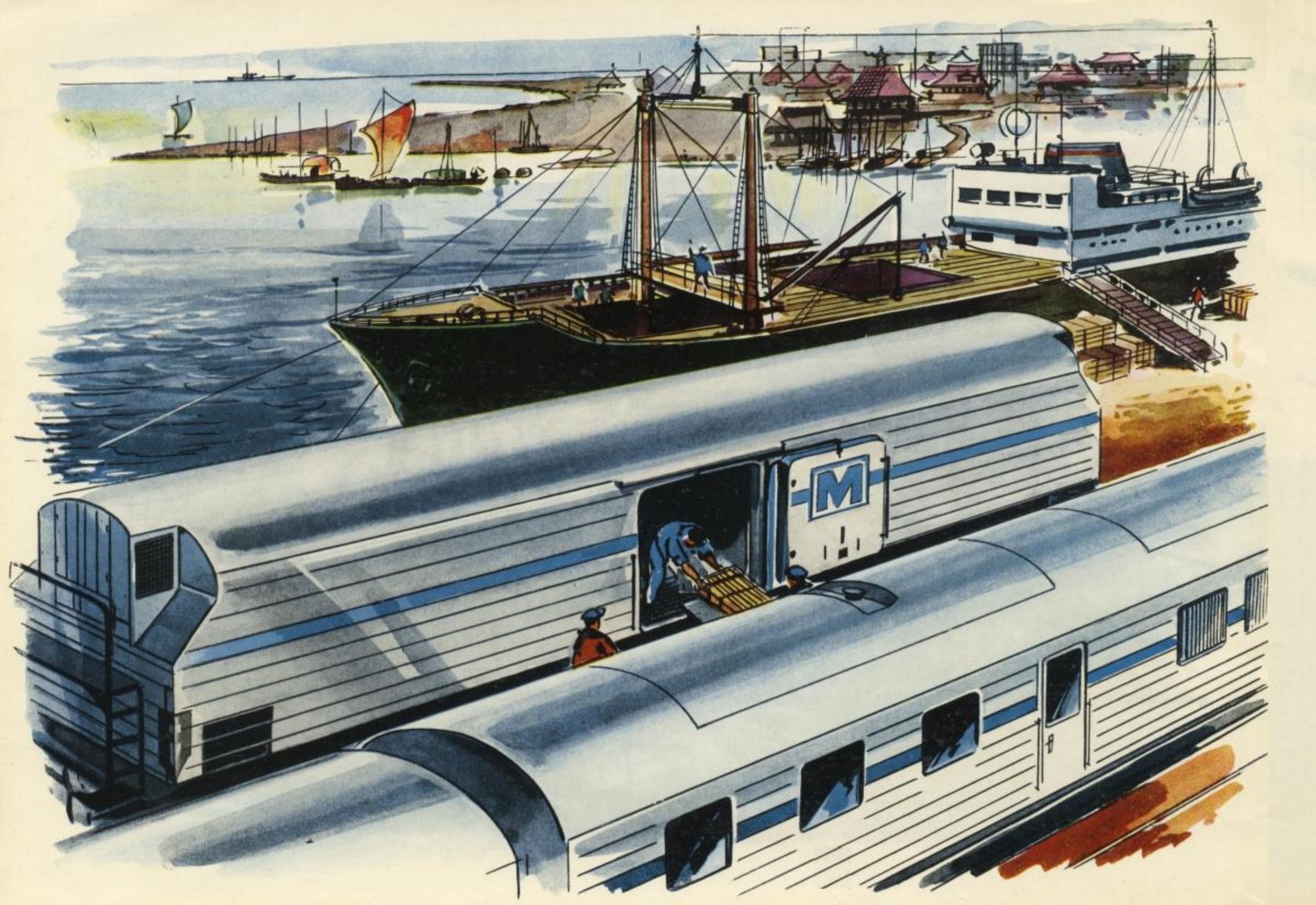
1 Diesel-Generator-Aggregate-Wagen und
10 Maschinenkühlwagen Typ MK 4-Transit.

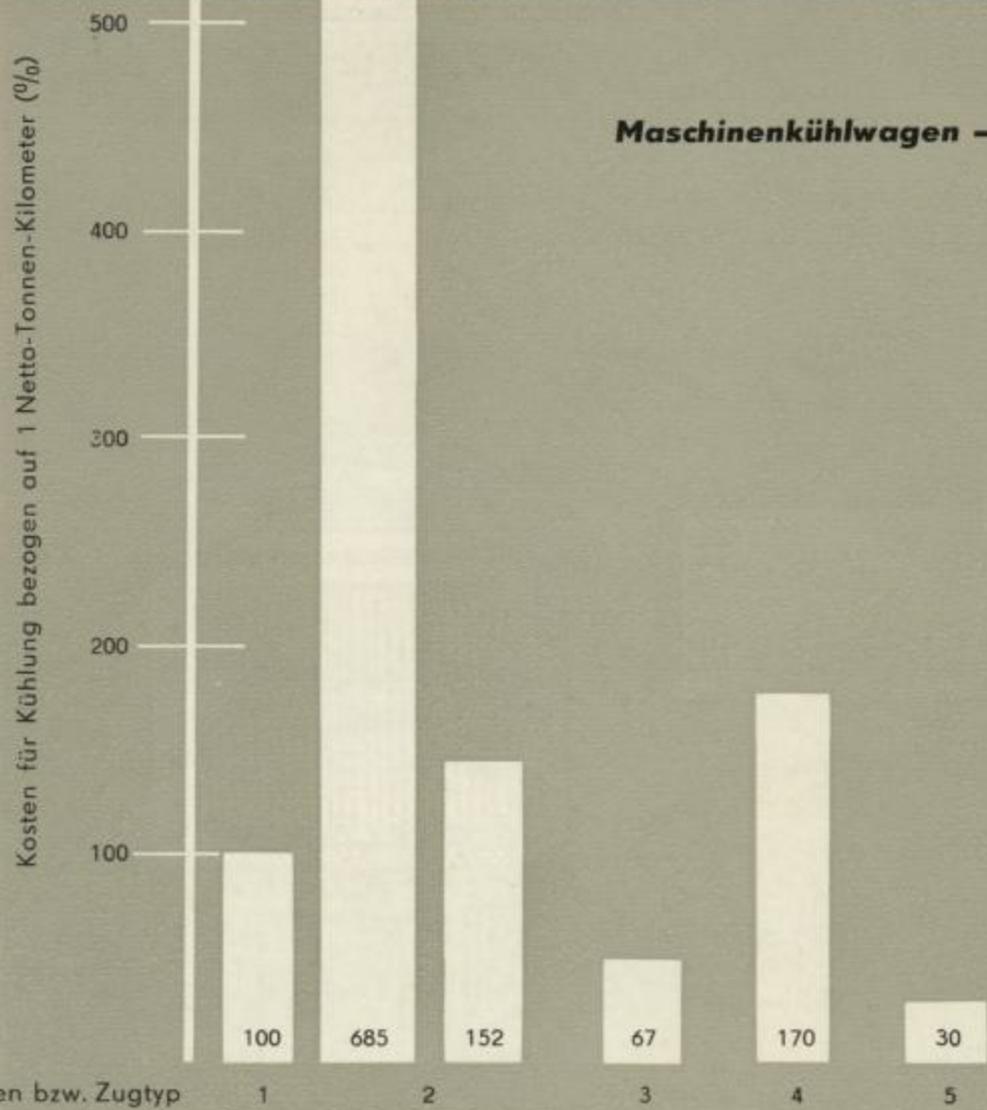
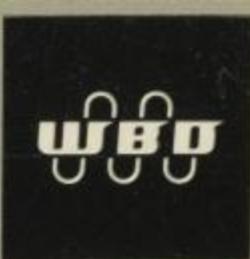
Gesamtlänge	200,64 m
Ladefläche	370,00 m ²
Nutzb. Laderaum bei 1,8 m Stapelhöhe	640,00 m ³
Gesamtkälteleistung	160.000,00 kcal h ⁻¹ (-15/40 °C)
Eigenmasse, betriebsfertig	ca. 404 t *) ca. 438 t **)
Nutzmasse (bei 18 Mp Achslast)	ca. 371 t *) ca. 335 t **)

*) Maschinenkühlwagen ohne Diesel-Generator-Aggregate

***) Maschinenkühlwagen mit Diesel-Generator-Aggregaten







Maschinenkühlwagen – das wirtschaftlichste Kühltransportmittel für leichtverderbliche Güter

- 1 Eiskühlwagen (Kühlmittel: Wassereis)
- 2 Eiskühlwagen (Kühlmittel: Trockeneis)
685 ‰ ermittelt auf der Grundlage des Verkaufspreises
152 ‰ ermittelt auf der Grundlage der Herstellungskosten
- 3 5-Wagen-Kühlzug mit mitfahrender Bedienungsmannschaft
- 4 Maschinenkühlwagen mit Begleiterabteil und mitfahrender Bedienungsmannschaft
- 5 Maschinenkühlwagen ohne Begleiterabteil bei stationärer Bedienung an besonders eingerichteten Stützpunkten

nach Sapovalenko, Makarenko:
Izotermiczestkie wagony s masinnym ochlazdeniem (Kühlwagen mit Maschinenkühlung) aus „Cholodil'naja Technika“ Heft 2/1962, Seite 27 bis 30.

Hersteller des Fahrzeuges:
VEB WAGGONBAU DESSAU
DDR – 45 Dessau Telefon: 72 01 Telex: 048 841

Exporteur:
 **TRANSPORTMASCHINEN EXPORT-IMPORT**
DEUTSCHER INNEN-UND AUSSENHANDEL · DDR 108 BERLIN