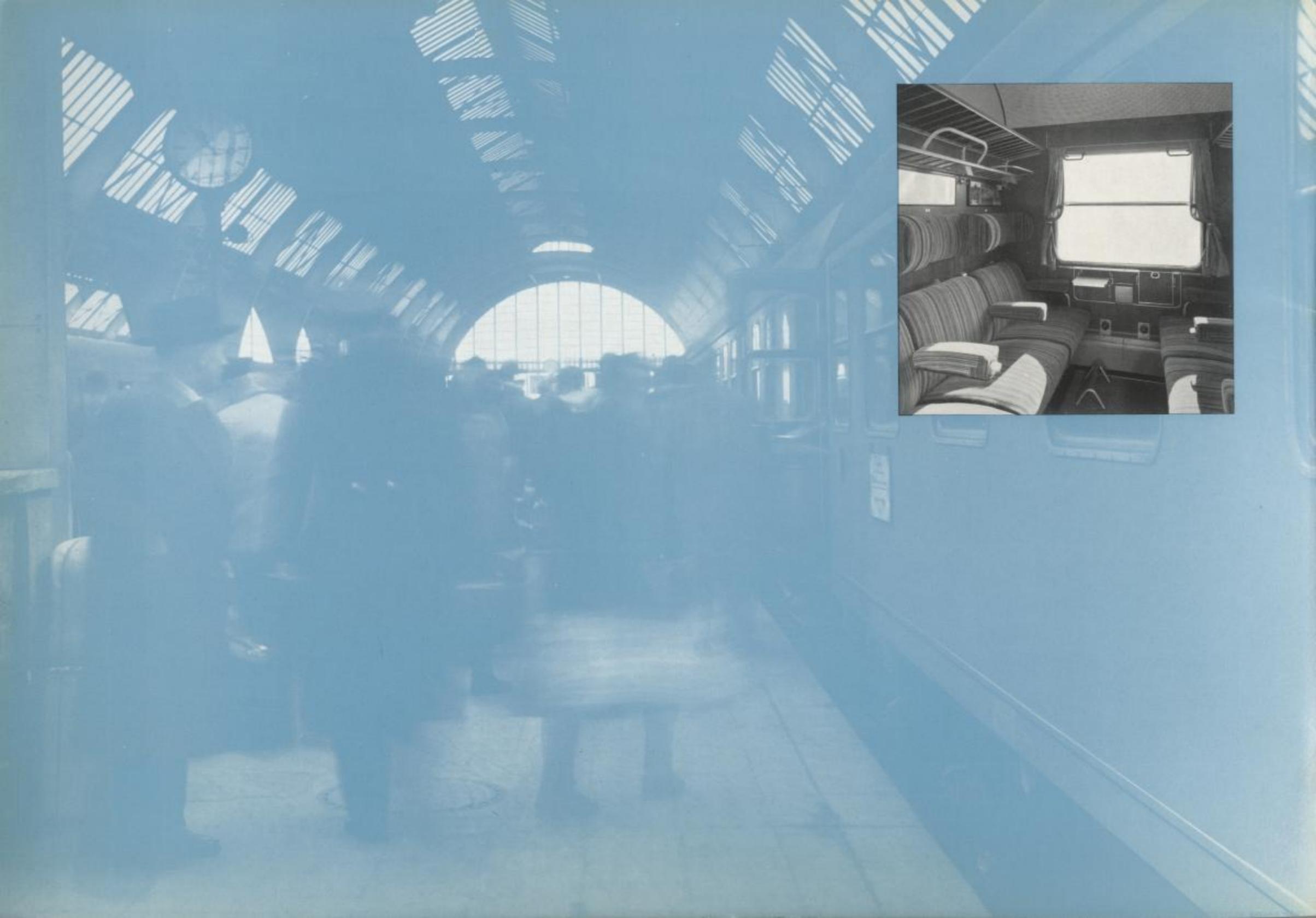


**Reisezugwagen und
Triebwagen für den
modernen Personenverkehr**



**Coaches and Railcars
for modern Passenger Traffic**





Reisezugwagen Type AB4üm der Deutschen Bundesbahn

Diese Reisezugwagen in Ganzstahl-Leichtbauweise haben 5 Abteile 1. und 6 Abteile 2. Klasse mit je 6 gepolsterten Sitzplätzen. Durch Ausziehen der gegenüberliegenden Sitze können in jedem Abteil 3 Liegeplätze geschaffen werden. Die Polsterung besteht in beiden Klassen aus Gummihaar mit Moltoprenauflage. Der Bezugstoff in der 1. Klasse ist Plüsch, in der 2. Klasse Kunstleder. Der Wagen hat an jedem Ende 1 Abort und 1 Waschraum. Die Warmwasserheizung mit Wärmetauscher kann primärseitig mit Dampf oder Elektrizität betrieben werden. Für den Betrieb auf elektrischen Strecken Mehrspannungsheizung mit Spannungsregler.

Spurweite	1435 mm	Beleuchtung: Leuchtstoffröhren	
Wagenlänge ü. Puffer	26400 mm	Drehzapfenabstand	19000 mm
Kastenlänge	26100 mm	Betriebsgewicht	37,1 t
Kastenbreite über Beblechung	2825 mm	Zahl der Sitzplätze	1. Kl. 30
		Zahl der Sitzplätze	2. Kl. 36

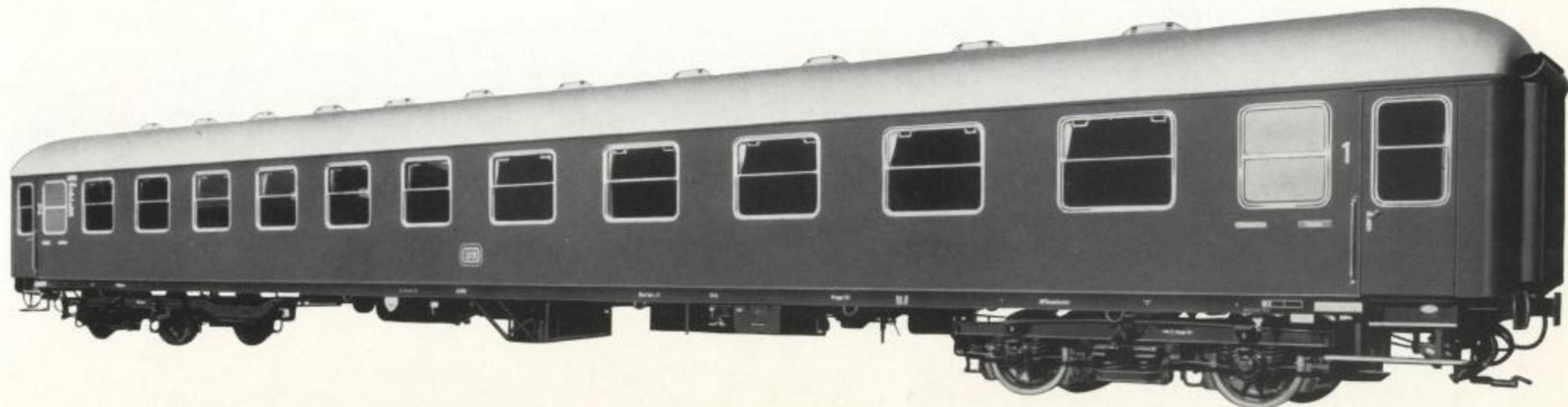
Diese Wagen werden auch in folgenden Normalausführungen gebaut:
mit 10 Abteilen 1. Kl. und insgesamt 60 Sitzplätzen (Type A4üm)
mit 12 Abteilen 2. Kl. und insgesamt 72 Sitzplätzen (Type B4üm).

Main Line Bogie Coach Type AB4üm for the German Federal Railway

This all-steel coach of light construction has 5 compartments 1st class and 6 compartments 2nd class with 6 upholstered seats, each. With opposite seats pulled out, each compartment provides sleeping facilities for 3 passengers. Upholstery for both classes consists of rubber hair with a layer of Moltopren. The 1st class has a cover of plush, the 2nd class such of leatherette. Each end of the coach has 1 W.C. and 1 wash-room. The hot water heating with heat exchanger is for alternative operation by steam or electric current. For travel on electrified lines, a multiple voltage heating with automatic control is provided.

Gauge	1435 mm	Lighting: Fluorescent tubes	
Coach length over buffers	26400 mm	Distance of center pins	19000 mm
	26100 mm	Service weight	37.1 t
Length of body	26100 mm	Number of seats 1st class	30
Body width over plating	2825 mm	Number of seats 2nd class	36

These coaches are also constructed to the following standard designs:
Type A4üm – 10 compartments 1st class with altogether 60 seats
Type B4üm – 12 compartments 2nd class with altogether 72 seats.



Salon-Schlafwagen mit Klimaanlage

Dieser Wagen in Stahlleichtbauweise, der von der DWM entwickelt wurde, entspricht in den äußeren Abmessungen den modernsten Reisezugwagen der Deutschen Bundesbahn. Der Wagen hat 8 Schlafwagenabteile, einen Konferenzraum, einen Duschaum, 2 Vorrats- und Gerätekammern sowie 3 Waschräume. Trinkwasser kann, durch eine besondere Kühlanlage geführt, im Seitengang entnommen werden.

Die Schlafabteile und der Konferenzraum sind an eine Klimaanlage angeschlossen, die übrigen Räume, der Seitengang und die Vorräume haben Warmwasserheizung.

Der Konferenzraum ist mit Buffet, Tisch, einer Polsterbank und Polstersessel ausgestattet. In den 8 Schlafabteilen werden die Polster der Rückenlehnen zum Schlafen hochgeklappt. Jedes dieser Abteile hat einen Schrank mit Waschbecken, Spiegel und Leuchte, Kleiderschränke und unter dem Sitzpolster Schubkästen.

Spurweite	1435 mm	Kastenlänge	26100 mm
Wagenlänge ü. Puffer	26400 mm	Drehzapfenabstand	19000 mm
Kastenbreite über Beblechung	2825 mm	Betriebsgewicht	45,6 t
		Anzahl der Liegeplätze	21

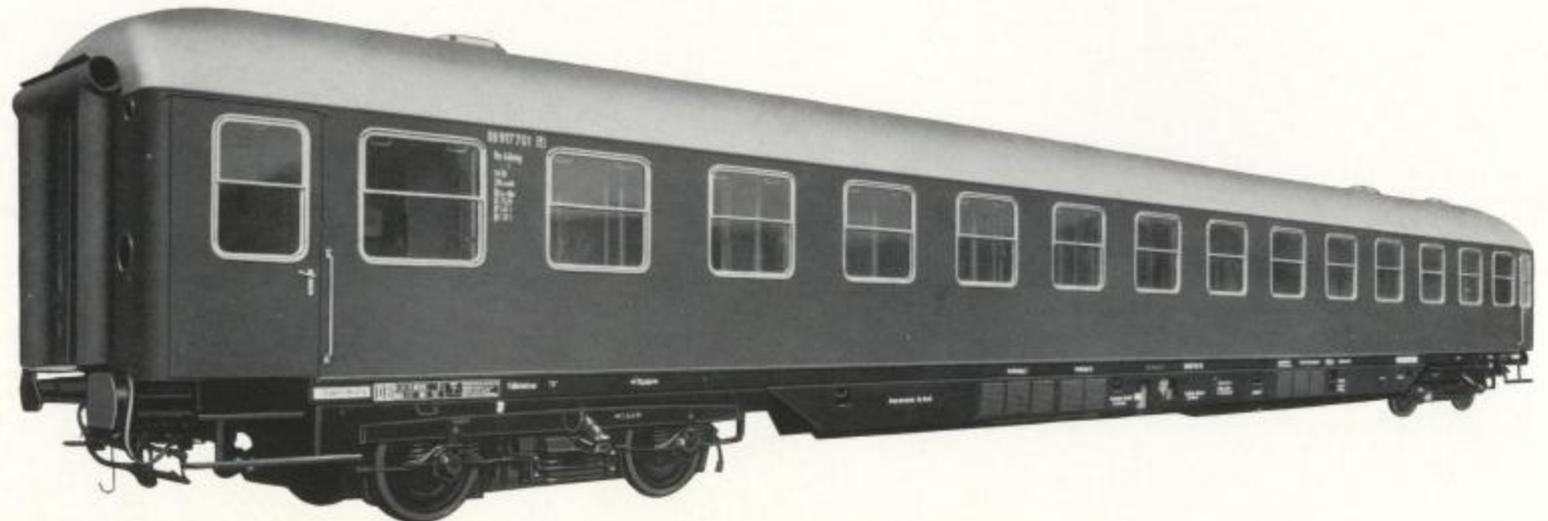
Main Line Bogie Saloon Carriage, air conditioned

The outer dimensions of this all-steel carriage of light construction which has been designed by DWM, correspond to those of the latest passenger coaches of the German Federal Railway.

The coach has 8 sleeping compartments, 1 lounge or conference room, 1 shower, 2 storage and utensil rooms as well as 3 WCs with washing facilities. Sleeping compartments and conference room are connected to an air conditioning set, the remaining rooms, side corridor and vestibules have a hot water heating.

For washing and cleaning purpose, hot and cold water supply is available. Cooled drinking water is supplied in the side corridor. The conference room is equipped with buffet, table as well as upholstered couch and arm chair. In the sleeping compartments, the cushioned backs are folded upwards for sleeping. Each of these compartments has a wash basin, mirror and lamp, wardrobe, and drawers under the seats.

Gauge	1435 mm	Distance of center pins	19000 mm
Length over buffers	26400 mm	Service weight	45.6 t
Body width over plating	2825 mm	Number of berths	21
Length of body	26100 mm		





Die Abbildungen zeigen Innenansichten des Salon-Schlafwagens mit Wohnabteil, bei dem die Rückenlehnen zum Schlafen hochgeklappt sind, den Konferenzraum und einen Waschraum.

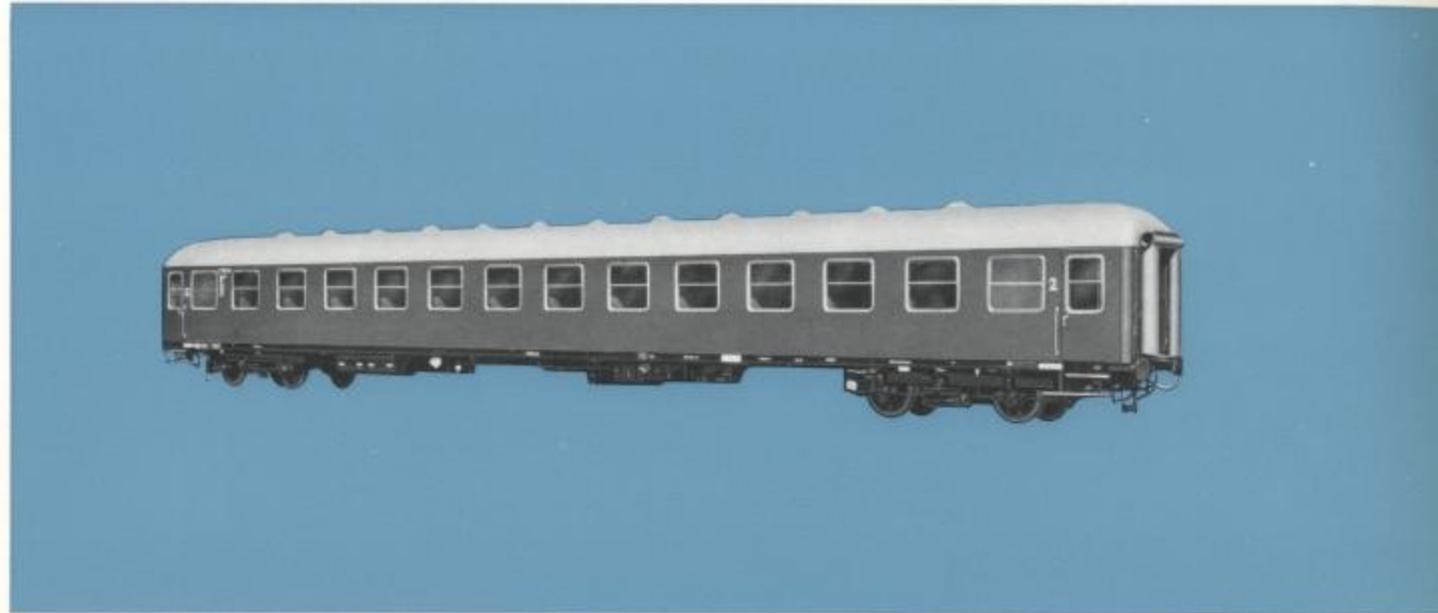
The pictures show interior views of the saloon sleeping car with back rests folded upwards for sleeping accommodation, the lounge and conference room as well as a wash-room.





Die Abbildungen zeigen ein Sitzabteil und die
Verwandlung in ein Liegeabteil.

The pictures show a day-time compartment and
the same compartment with seats converted
into berths.



Reisezug-Liegewagen Type Bc4üm der Deutschen Bundesbahn

Dieser Wagen in Ganzstahl-Leichtbauweise hat 12 Abteile mit je 6 Sitzplätzen. Durch Hochklappen der Rückenlehnen können 6 Schlafplätze geschaffen werden. An jedem Wagenende ist ein Abort mit Wascheinrichtung. Außerdem sind noch drei gesonderte Waschräume vorhanden. Die Warmwasserheizung mit Wärmetauscher kann wahlweise mit Dampf oder elektrischem Strom betrieben werden. Für den Betrieb auf elektrischen Strecken ist eine Mehrspannungsheizung mit Spannungsregler eingebaut.

Beleuchtung: Leuchtstoffröhren
oder Glühlampen.

Spurweite	1435 mm
Wagenlänge ü. Puffer	26400 mm
Kastenlänge	26100 mm
Kastenbreite über Beblechung	2825 mm
Drehzapfenabstand	19000 mm
Wagenbetriebsgewicht	39,5 t
Zahl der Sitz- oder Liegeplätze	72

Main Line Bogie Couchette Car Type Bc4üm

This all-steel car of light construction has 12 compartments with 6 seats each. With back rests folded upwards each compartment provides 6 berths. Each end of the coach has 1 W.C. with washing facilities. In addition, 3 separate wash rooms are provided.

The hot water heating with heat exchanger is for alternative operation by steam or electric current. For travel on electrified lines, a multiple voltage heating with automatic selector is provided.

Lighting: Fluorescent tubes or
incandescent bulbs.

Gauge	1435 mm
Coach length over buffers	26400 mm
Length of body	26100 mm
Body width over plating	2825 mm
Distance of center pins	19000 mm
Service weight	39.5 t
Number of seats or berths	72

Reisezug-Gepäckwagen Type D4üm der Deutschen Bundesbahn

Der große Gepäckraum dieses Wagens in Ganzstahl-Leichtbauweise ist unterteilbar in 4 Einzelräume, die wahlweise durch Einsatz von beweglichen Schiebe- und Schwenkgangwandteilen zu bilden sind.

Je Wagenseite befinden sich 2 Rolladentüren von 2500 mm lichter Breite mit Federtopflastausgleichern, 2 Endeinstiegstüren, 4 klappbare Stauwände, 1 Fahrradaufhängung und 2 klappbare Gepäckablagen, davon eine mit Skieinstelleinrichtung.

Dienstabteil mit Heizung und Übersetzfenster mit Ausguckwölbung, ausgerüstet mit drei Schreibplatten, drei Drehsesseln und einem Kleiderschrank.

Spurweite	1435 mm
Wagenlänge ü. Puffer	26400 mm
Kastenlänge	26100 mm
Kastenbreite über Beblechung	2825 mm
Drehzapfenabstand	19000 mm
Wagenbetriebsgewicht	34,1 t

Bogie Luggage Van Type D4üm for the German Federal Railway

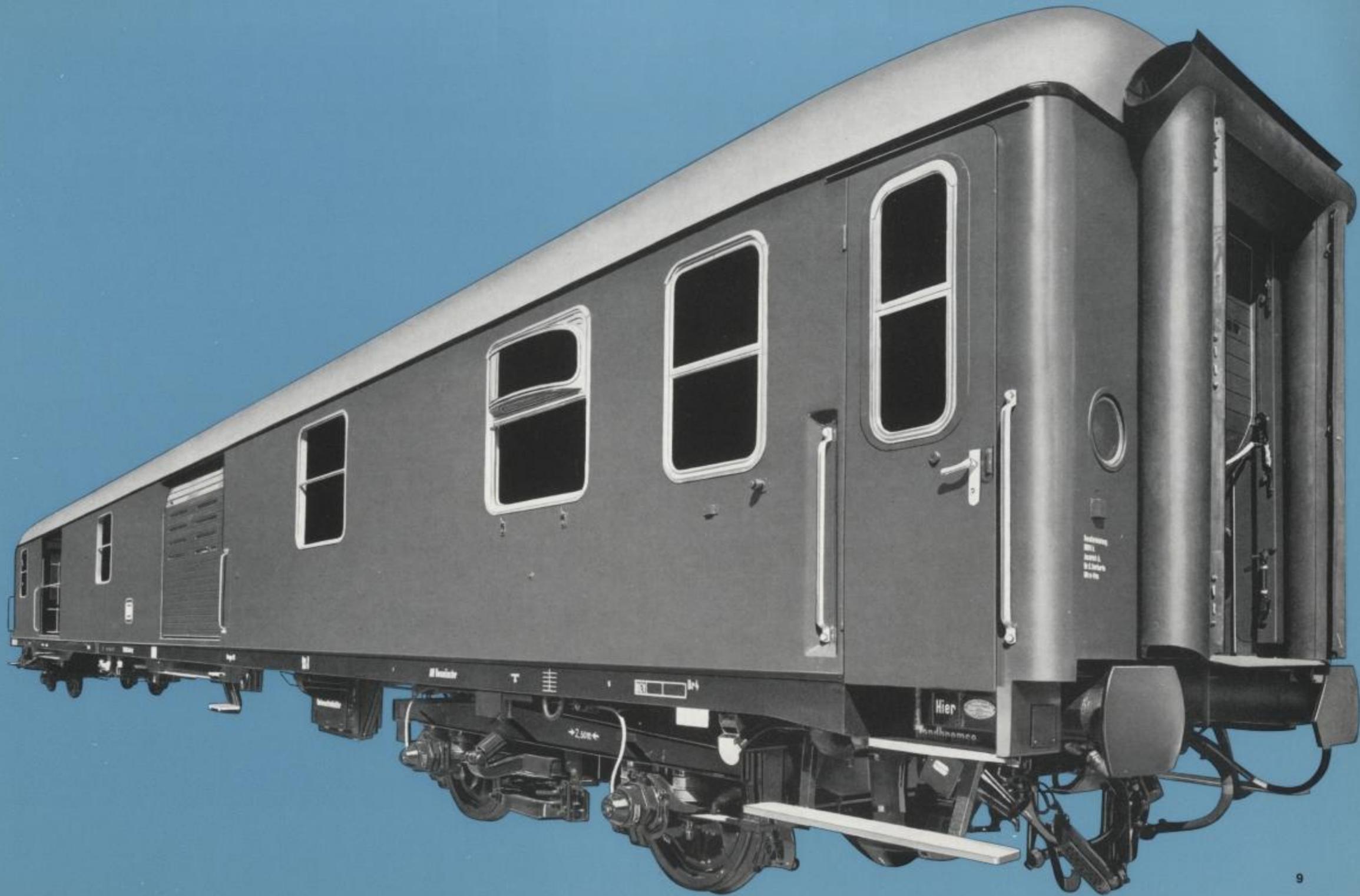
This all-steel van of light construction has a large luggage space which can be divided into 4 single rooms by movable wall components.

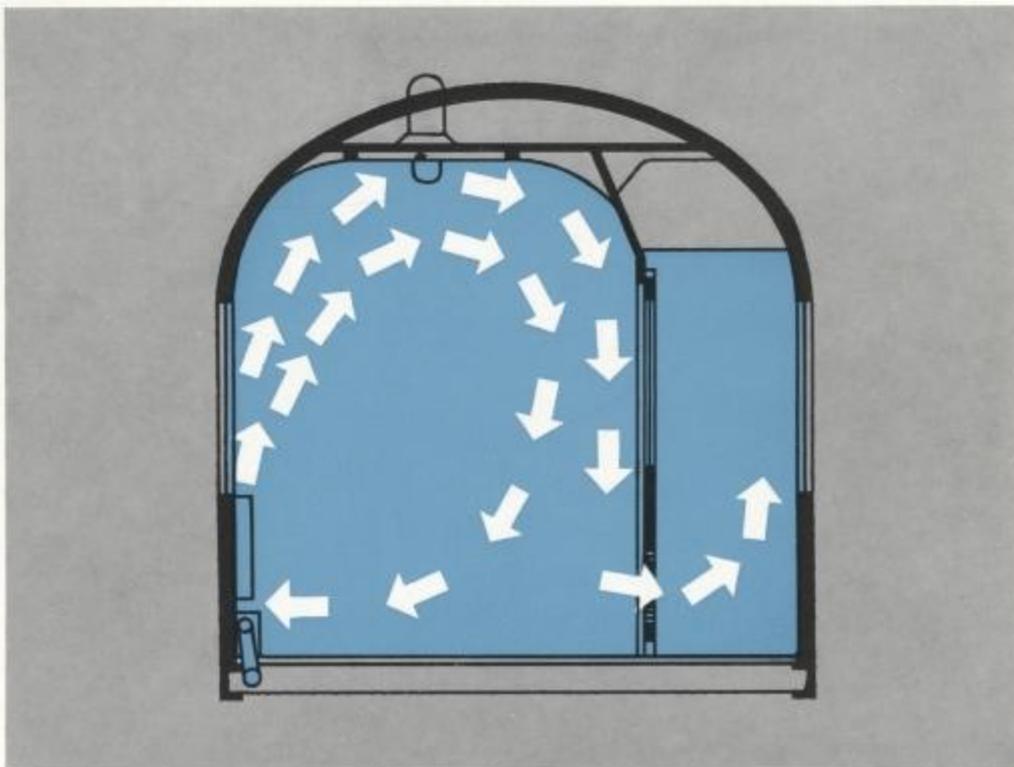
On each side, there are 2 roller blind doors of 2500 mm of inner width with load equalizers, 2 end entrance doors, 4 folding partitions, 1 bicycle support and 2 folding luggage racks one of which has a ski holding device.

Duty compartment with heating and bay window, equipped with 3 reversible seats and 1 wardrobe.

Gauge	1435 mm
Coach length over buffers	26400 mm
Length of body	26100 mm
Body width over plating	2825 mm
Distance of center pins	19000 mm
Service weight	34.1 t







Reisezugwagen 1. Klasse mit Klima-Anlage (Iranische Staatsbahn)

Dieser von der DWM entwickelte Reisezugwagen in Ganzstahl-Leichtbauweise hat 9 Abteile mit je 4 Sitzplätzen, welche auf je 6 Sitzplätze erweitert werden können. Die gepolsterten Sitze und Rückenlehnen können als Schlafplätze benutzt werden. Für diesen Zweck kann man mit einem leichten Hebelgriff die Rückenlehne in eine horizontale Lage schwenken. An jedem Wagenende ist ein Waschraum mit Abort vorhanden. Ferner befindet sich noch ein Geräteabteil im Wagen. Die Wagen sind mit Leuchtstoffröhren ausgestattet. Die Abteile sind an eine vollautomatische kombinierte Luft-Heiz- und Kühlanlage angeschlossen. Der Seitengang und die Vorräume haben Warmwasserheizung.

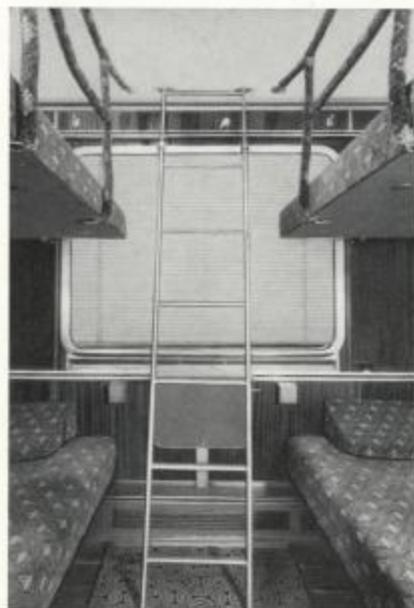
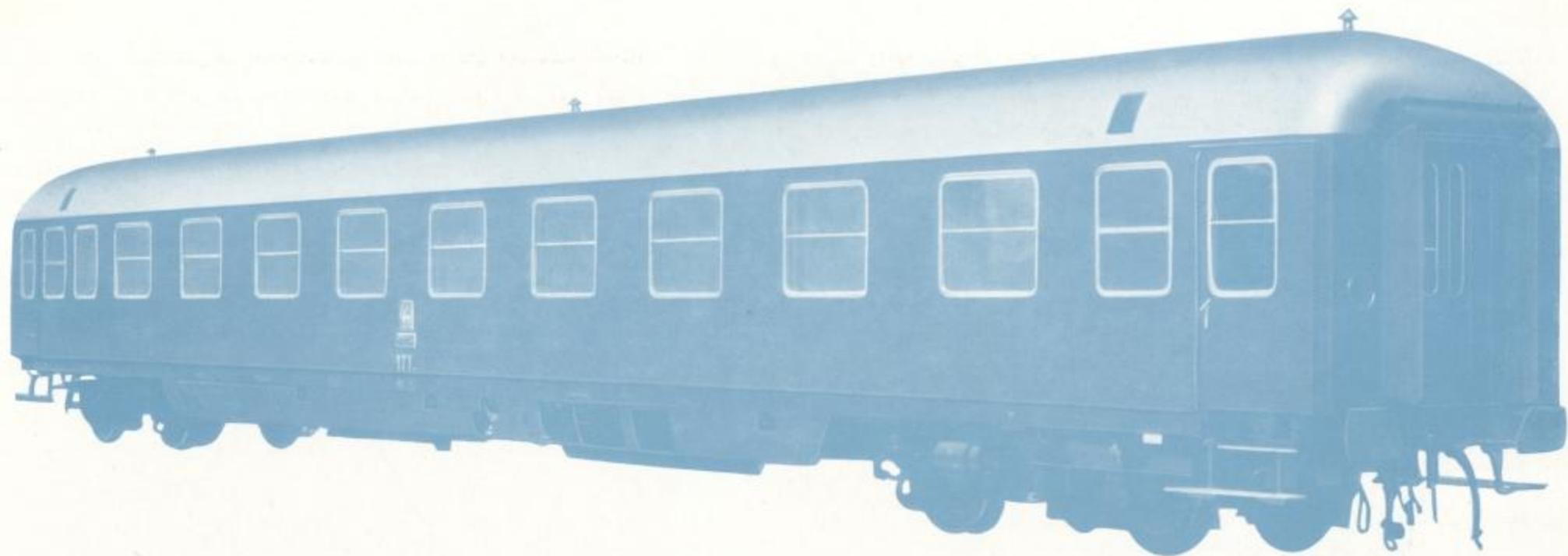
Alle Seitenwandfenster sind mit Lamellenjalousien versehen.

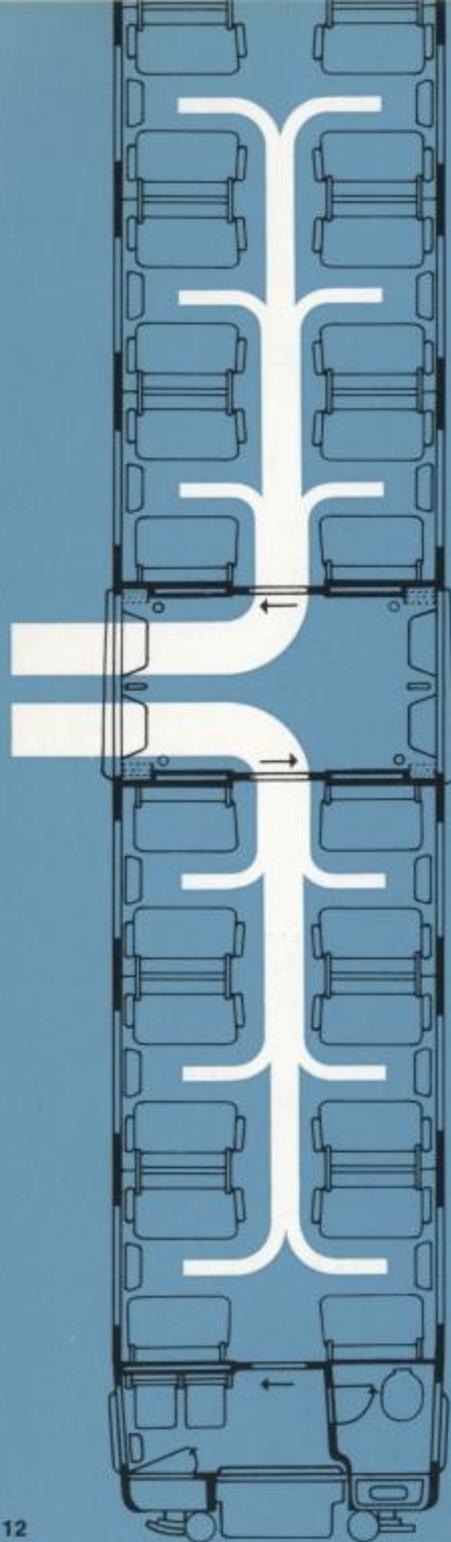
Spurweite	1435 mm	Betriebsgewicht	43,5 t
Wagenlänge ü. Puffer	26400 mm	Zahl der Sitzplätze	36 bis 54
Kastenlänge	26100 mm		
Kastenbreite über Beblechung	2825 mm		
Drehzapfenabstand	19000 mm		

Main Line Bogie Coach 1st Class, air conditioned for the Iranian State Railways

This all-steel coach of light construction has been designed by DWM with 9 compartments. Each compartment has 4 seats, which can also be arranged for 6 passengers. The upholstered seats and backs can be used as berths. For this purpose, the backs can easily be swung into horizontal position. Each end of the coach has a W. C. with washing facilities. In addition, the coach has a store for utensils. The coach is equipped with fluorescent lighting tubes. The compartments are connected with a combined automatic air heating and cooling installation. Side corridor and vestibules have a hot water heating. All side windows with light-metal louvres.

Gauge	1435 mm	Number of seats 1st class	36
Length over buffers	26400 mm	Number of seats 2nd class	54
Length of body	26100 mm		
Body width over plating	2825 mm		
Distance of center pins	19000 mm		
Service weight	43.5 t		





Reisezugwagen besonders leichter Bauart Type 4n der DB

Diese 4-achsigen Reisezugwagen sind besonders für kürzere Strecken geeignet, auf denen ein großer Andrang von Reisenden bewältigt werden muß. Sie können aber auch auf Fernstrecken eingesetzt werden.

Die Bauart 4n wird in der Ausführung B4n, 2. Klasse mit 82 Sitzplätzen, AB4n, 1./2. Kl. mit 30 Plätzen 1. und 48 Plätzen 2. Kl., ausgeführt, ferner als kombinierte Gepäck- und 2.-Kl.-Wagen (BD4n) mit 66 Sitzplätzen gebaut. Diese Variante ist mit Führerstand für Wendezugbetrieb versehen. Durch besonders leichte Bauweise wird ein Gewicht von annähernd 1 t je m Wagenlänge erreicht. 2 Mitteleinstiege ermöglichen schnellen Fahrgastwechsel. Die 2.-Kl.-Abteile sind Großraumabteile mit Mittelgang; die in der Mitte liegende 1. Klasse besteht aus Einzelabteilen mit Seitengang.

Heizung: elektrisch für 1000 V und Niederdruckdampfheizung	Spurweite	1435 mm
Beleuchtung: Leuchtstoffröhren	Wagenlänge ü. Puffer	26400 mm
Außenverkleidung: aus nicht- rostendem Stahl	Kastenlänge	26100 mm
	Kastenbreite über Beblechung	2825 mm
Drehgestell: „Minden-Deutz leicht“ mit Achsgummifedern.	Drehzapfenabstand	19000 mm
	Betriebsgewicht	28,4 t

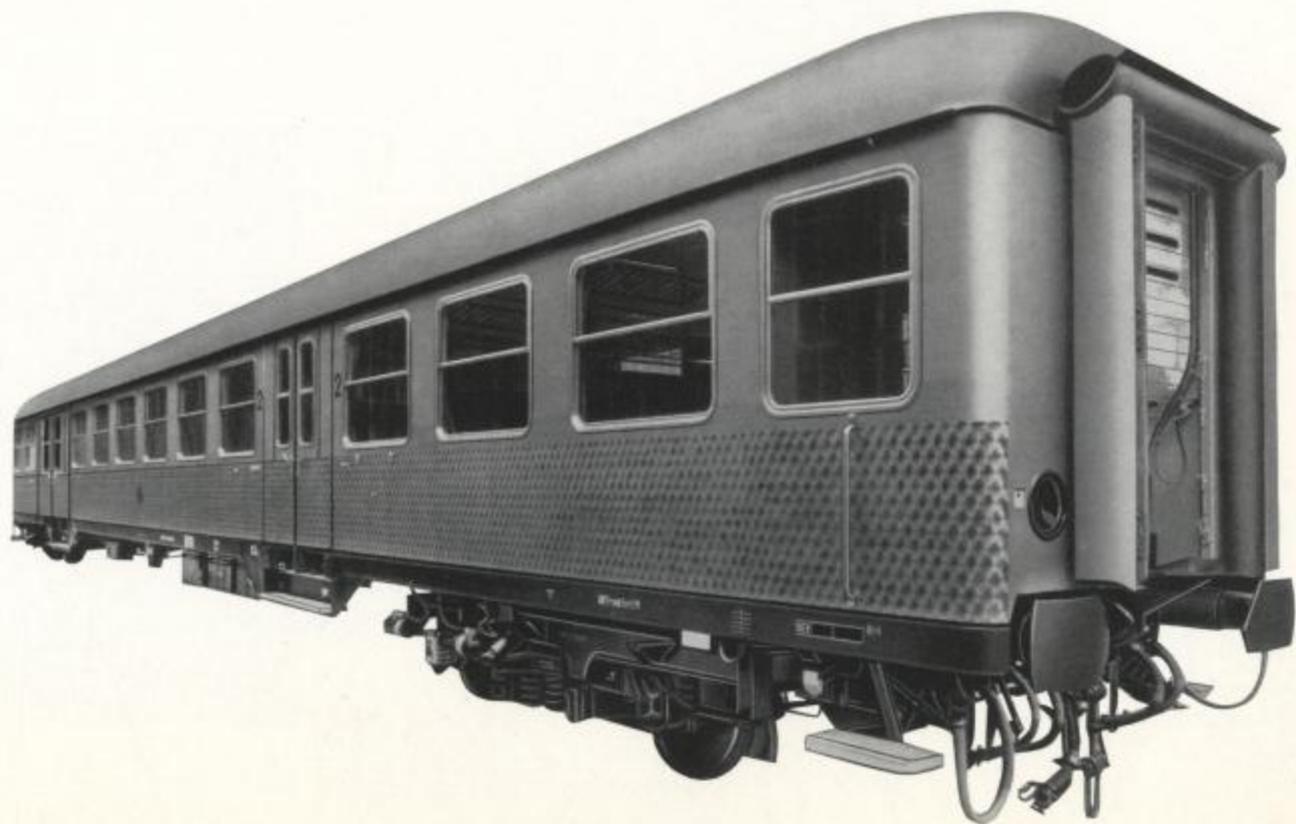
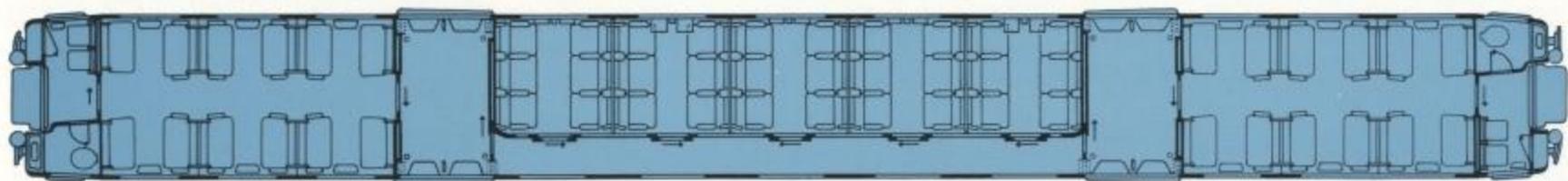
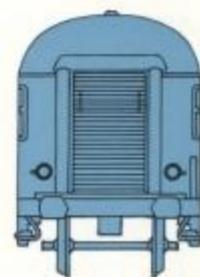
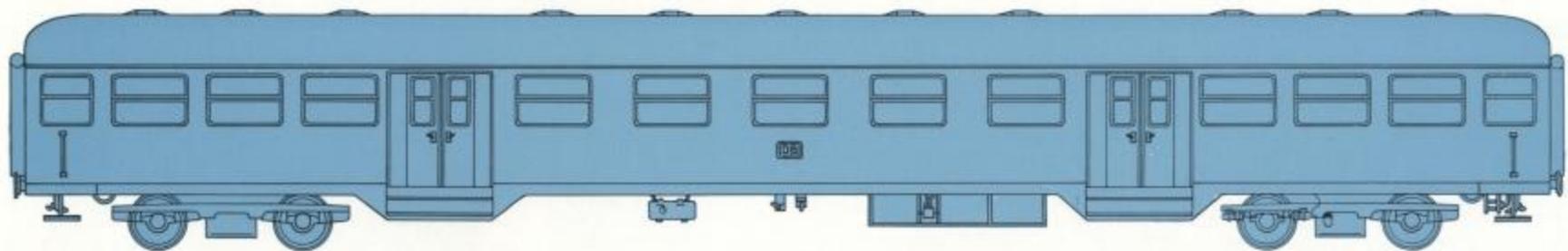
Superlight Bogie Passenger Coach Type 4n for the German Federal Railway

Model 4n is built as follows:

Type B4n with 82 seats, 2nd class, Type AB4n with 30 seats, 1st class and 48 seats, 2nd class, Type BD4n with 66 seats, 2nd class and luggage compartment. This alternative is with control cabin for push-pull running.

Due to an especially light construction, a weight approx. 1 t per meter of coach length is achieved. Proper arrangement of the 2 entrance vestibules facilitates passengers' moving considerably. The 2nd class seats are arranged in large saloon compartments with center aisle while the 1st class which is located in the center part of the coach type AB4n is divided into single compartments with side corridor.

Heating: electric for 1000 V and low pressure steam heating	Gauge	1435 mm
Lighting: fluorescent tubes	Coach length over buffers	26400 mm
Outer plating: stainless steel	Length of body	26100 mm
Bogies: „Minden-Deutz“, light with rubber axle springs	Body width over plating	2825 mm
	Distance of center pins	19000 mm
	Service weight	28,4 t





Reisezugwagen besonders leichter Bauart Type BD4nf

Die beiden Fahrgastgroßräume 2. Kl. mit Mittelgang und Sitzeinteilung 2 + 2 haben einschließlich Klappsitze 66 Sitzplätze. Der Führerstand ist mit sämtlichen bei der Deutschen Bundesbahn üblichen Geräten für den Wendezugbetrieb ausgerüstet. Der rund 20 qm große Gepäckraum ist für einen ungehinderten Ladegutwechsel auf jeder Seite mit einer 2 m breiten Doppelfalttür ausgerüstet. Alle anderen Konstruktionsmerkmale entsprechen dem Reisezugwagen Typ AB4nb.

Superlight Bogie Passenger Coach Type BD4nf

The 2 passengers saloons 2nd class with center aisle and seat arrangement 2 + 2 have 66 seats, folding seats included. The driver's cabin is equipped with all installations for push-pull running according to the standards of the German Federal Railway. The area of the luggage compartments covers approx. 20 qm. For easy change of load, a double folding door of 2 m of width is on each side. All other details correspond to the type AB4nb.



Spezial-Liegewagen

Dieser Wagen enthält 10 Abteile mit zusammen 60 Polsterschlafplätzen sowie 4 Toiletten und 2 Waschräumen. Von dem durchlaufenden Gang aus sind die Abteile und Waschräume durch Schiebetüren zugänglich. Alle Abteile und sanitären Räume sowie der Gang und die Vorräume sind mit Warmwasserheizung versehen und haben, außer Gang und Vorräume, Deckenentlüftung.

Die 10 Waschbecken der sanitären Räume werden von 4 Sammelbehältern mit je 500 l Inhalt mit Warm- und Kaltwasser versorgt.

Die Stromversorgung erfolgt über Batterien, die während der Fahrt durch Achsgeneratoren aufgeladen werden. Außerdem ist ein Ortsnetzanschluß mit Wandler eingebaut.

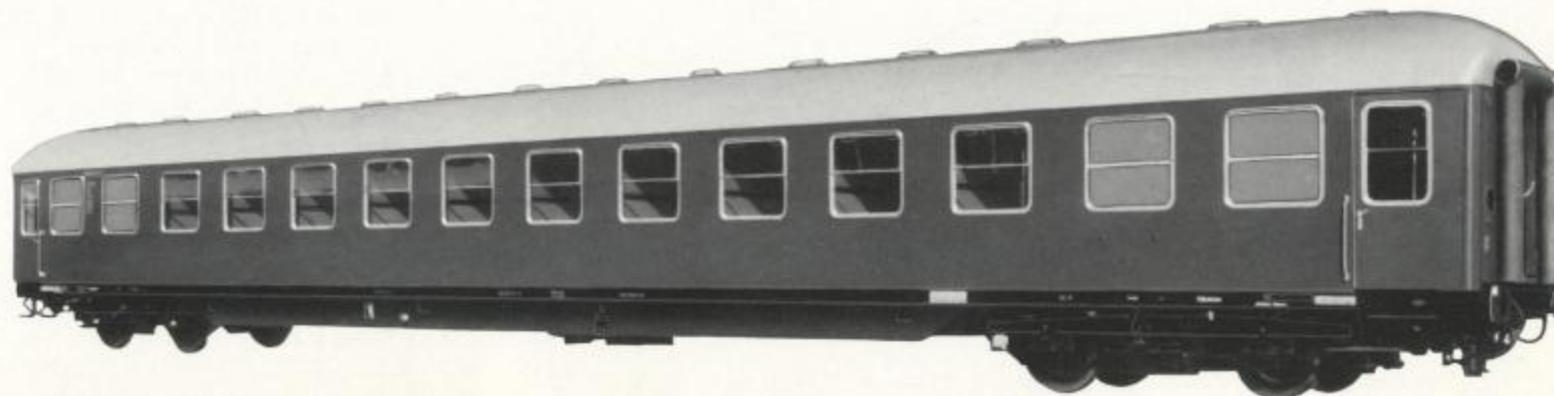
Spurweite	1435 mm	Wagenbetriebsgewicht	41,5 t
Wagenlänge über Puffer	26400 mm	Zahl der Sitz- oder Liegeplätze	60
Kastenlänge	26100 mm		
Kastenbreite über Beblechung	2825 mm		
Drehzapfenabstand	19000 mm		

4-axle Special Couchette Car

This car contains 10 compartments with altogether 60 upholstered seats or berths as well as 4 W.C. and 2 wash rooms. Compartments and wash rooms are accessible from the side corridor by sliding doors. All compartments, W.C., wash rooms as well as corridor and vestibules are connected to a hot water heating; they have ventilation in the ceiling, corridor and vestibules excluded. The 10 wash basins of W.C. and wash rooms are supplied with hot and cold water from 4 reservoirs with a contents of 500 l each.

Current is obtained from a battery which is charged during travel by axle suspended generators. In addition, there is a mains connection with rectifier.

Gauge	1435 mm	Service weight	41.5 t
Coach length over buffers	26400 mm	Number of seats or berths	60
Length of body	26100 mm		
Body width over plating	2825 mm		
Distance of center pins	19000 mm		





Akkumulatoren-Trieb- und Steuerwagen Type ETA/ESA 150 der DB

Diese Fahrzeuge werden durch Fahrmotoren angetrieben, die ihre Energie aus einer mitgeführten Eigenspeicheranlage (Batterie) entnehmen. Sie werden im Bezirksverkehr eingesetzt und haben einen Fahrbereich bis zu 350 km mit einer einzigen Aufladung.

Der Triebwagen hat 2 Fahrerstände, der Steuerwagen nur einen. Ein Triebwagen und ein Steuerwagen können als Zugeinheit gefahren werden. Die Fahrzeuge sind mit gepolsterten Sitzen ausgestattet.

ETA 150

Spurweite	1435 mm
Wagenlänge über Puffer	23400 mm
Kastenlänge	22500 mm
Kastenbreite über Beblechung	2954 mm
Drehzapfenabstand	15200 mm
Wagenbetriebsgewicht	47,50 t
Sitzplätze	99
Stehplätze	95

ESA 150

Spurweite	1435 mm
Wagenlänge über Puffer	23400 mm
Kastenlänge	22500 mm
Kastenbreite über Beblechung	2954 mm
Drehzapfenabstand	15200 mm
Wagenbetriebsgewicht	22,50 t
Sitzplätze	104
Stehplätze	88

Battery Railcar and control trailer Type ETA/ESA 150 for the German Federal Railway

This battery railcar is driven by traction motors to which current is supplied from accumulators installed in the car. It is used for local traffic having a range of approx. 350 km with 1 charge of battery. The rail car has 2 driver's cabins, the control trailer only 1. 1 railcar and 1 trailer can be operated as a train unit. The vehicles are equipped with upholstered seats.

ETA 150

Gauge	1435 mm
Coach length over buffers	23400 mm
Length of body	22500 mm
Body width over plating	2954 mm
Distance of center pins	15200 mm
Service weight	47.5 t
Seats	99
Standing capacity	95

ESA 150

Gauge	1435 mm
Coach length over buffers	23400 mm
Length of body	22500 mm
Body width over plating	2954 mm
Distance of center pins	15200 mm
Service weight	22.5 t
Seats	104
Standing capacity	88



4-achsiger Dieseltriebwagen Type VT 33

Dieser 4-achsige Dieseltriebwagen wurde von der DWM entwickelt. Er hat 2 komplette Maschinenanlagen mit je einem Dieselmotor Daimler-Benz MB 846 B (liegend) mit 225 PS Nennleistung, einem Voith-Turbogetriebe Type T 33 yA sowie einem Mylius-Achswendegetriebe Type Dh 15.

Jede Anlage treibt dabei ein Drehgestell an. Normalerweise laufen beide Anlagen gemeinsam, sie können aber bei geringerem Kraftbedarf auch einzeln betrieben werden.

Der hier abgebildete Dieseltriebwagen stellt eine Sonderausführung als Salonwagen dar und hat dementsprechend eine hochwertige Ausstattung, u. a. vollständige Klimaanlage, Küche mit Kühlschrank und Tiefkühlfach, Speise- und Konferenzraum mit Rundfunk, Salon, Duschaum sowie 4 Schlafwagenabteile. Für diese Sonderausführung beträgt das Betriebsgewicht des Wagens 53 t. Der Dieseltriebwagen VT 33 kann in leichterer Ausführung als normaler Reisezugwagen mit etwa 60-70 Sitzplätzen in jeder gewünschten Anordnung geliefert werden.

Spurweite	1435 mm	Kastenbreite über Beblechung	
Wagenlänge üb. Puffer	24540 mm		2825 mm
Wagenkastenlänge	23640 mm	Drehzapfenabstand	17000 mm

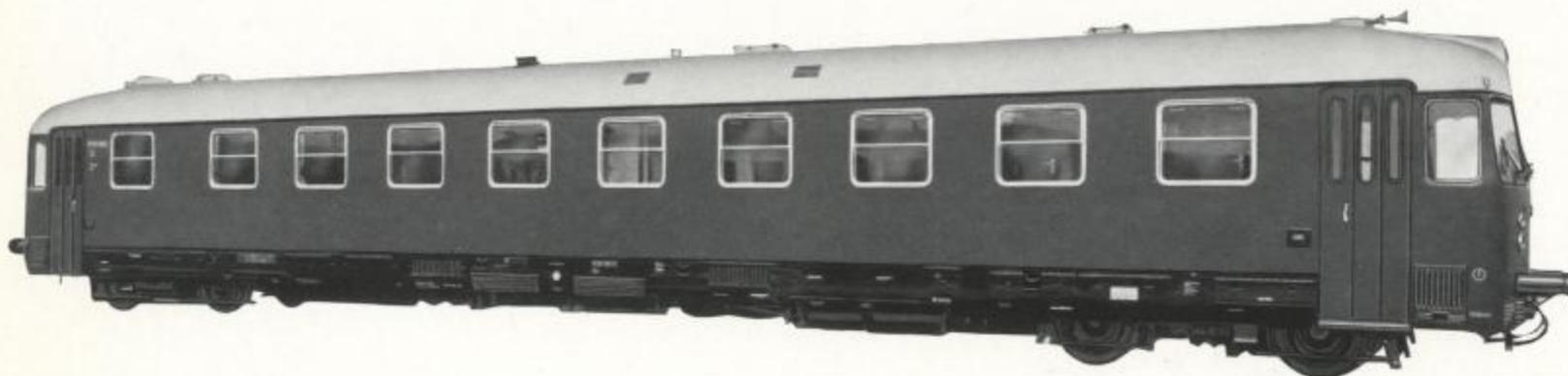
Bogie Diesel Railcar Type VT 33

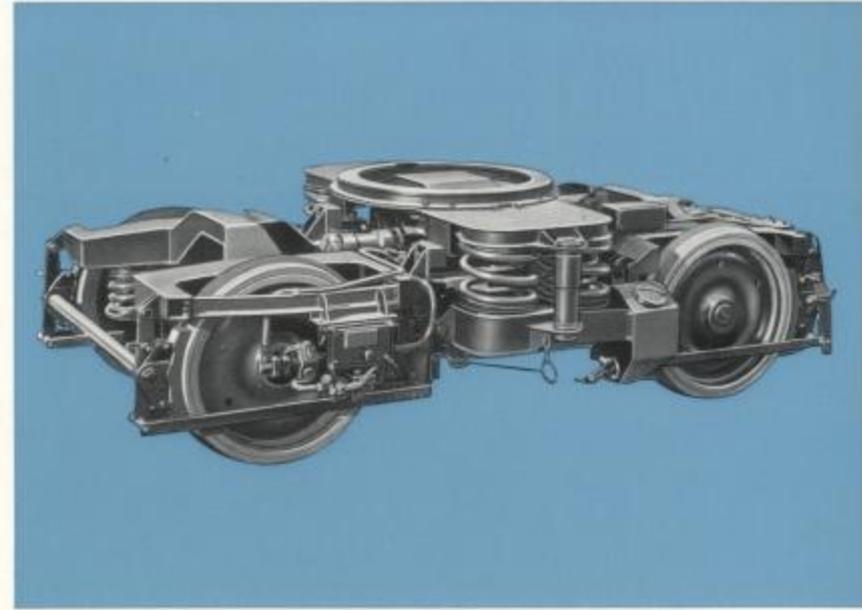
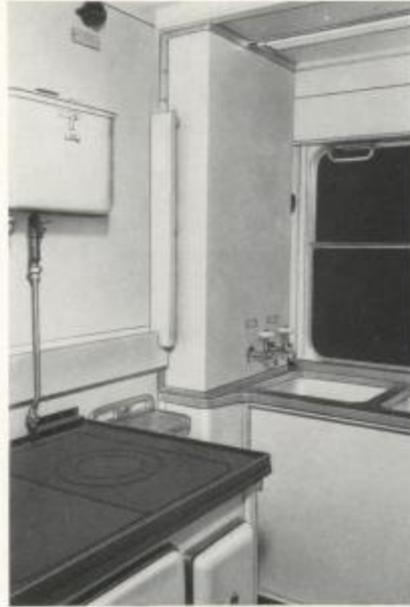
This 4-axle Diesel railcar has been designed by DWM with 2 complete driving sets, each consisting of a horizontal Diesel engine, type "Daimler-Benz MB 846 B" with a nominal output of 225 HP, a turbo transmission type "Voith T 33 yA", and a reversing axle gear type "Mylius Dh 15". Each set drives 1 bogie. Under normal conditions both sets operate together. With less power required, each set can also operate separately.

The illustrated design shows a Saloon Car which, correspondingly has a qualified equipment comprising full-size air conditioning plant, kitchen with refrigerator and deep-freeze box, lounge and conference room with radio set, saloon, shower and 4 compartments with sleeping facilities. With this special design, the service weight is 53 t.

A Diesel railcar VT 33 of lighter construction can be supplied for normal passenger service with approx. 60-70 seats of any arrangement.

Gauge	1435 mm	Length of body	23640 mm
Coach length over buffers	24540 mm	Body width over plating	2825 mm
		Distance of center pins	17000 mm





Das für diesen Dieseltriebwagen entwickelte Drehgestell hat Innenlagerung sowie an jeder Achsbuchse angreifend 2 in Querrichtung elastisch angeordnete Achslenker. Sämtliche Federn sind Schraubenfedern, die Wiegenfedern haben Stoßdämpfer.

The bogie designed for this railcar has inner bearings as well as 2 transverse swing links for each axle box. All springs are coil springs, the bolster springs have shock absorbers.



Deutsche Waggon- und Maschinenfabriken GmbH
1 Berlin 52 (Borsigwalde), Eichborndamm 129-139

☎ 49 00 15 ☎ 181 522 ☎ Dewuma Berlin

2 K 24 / ST / 12 / 963 Printed in Germany

