

**AxL 326**

AxL 424

SK/ed

**SK/k**

SK/edd

47K

**47K/r**

47K/ed

47K/red

47K/k

47D/ed

47D/red

47D

**D/k-  
EW7/N**

47 BD

47D/edd

47D/redd

47D/r

Hochschule  
„Friedrich List“ - L.a. -  
- Bibliothek -  
26. OKT. 1973

r 3091

*Reiseweg  
Speisewag*

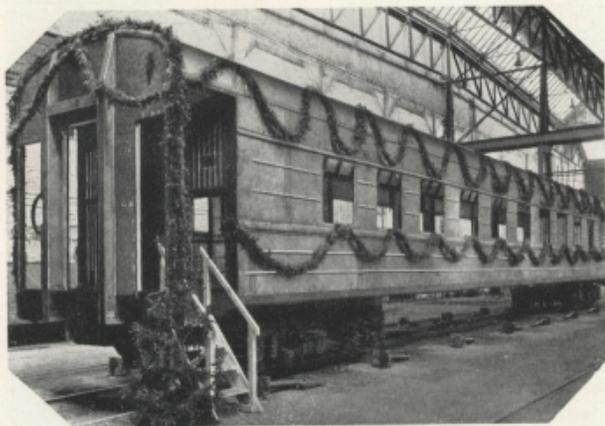


VEREINIGTER SCHIENENFAHRZEUGBAU-DDR

Ein Betrieb, ein Zeichen, ein Name von Rang:

# VEB Waggonbau Ammendorf

Der VEB Waggonbau Ammendorf, Mitglied des Warenzeichenverbandes Vereinigter Schienenfahrzeugbau e.V. der Deutschen Demokratischen Republik, hat eine reiche Tradition in der Herstellung von Fahrzeugen aller Art. Jahrzehntelange Erfahrungen



1. WPW-Wagenkasten

der Werkstätten, insbesondere aus der seit der Jahrhundertwende ständig zunehmenden Produktion von Schienenfahrzeugen, schlagen sich in der Fertigung von leistungsfähigen Weistrecken-Personenwagen nieder.

Die Produktionsstätte für hochwertige Reisezugwagen ist in der Hauptstadt des Chemiebezirkes der Deutschen Demokratischen Republik zu Hause. Halle ist eine sozialistische Großstadt mit über 1000jähriger Geschichte, ein Zentrum der deutschen und interna-

tionalen Arbeiterbewegung, eine Stätte der Kultur und der Wissenschaft.

Das Jahr 1945 war auch für den Schienenfahrzeugbau in Ammendorf das Jahr eines völligen Neubeginns. Mit Unterstützung sowjetischer Ingenieure spezialisierte sich das Werk auf die Produktion von Weistreckenpersonenwagen. Im Jahre 1948 wurde der Prototyp dieser Wagen an die Sowjetischen Eisenbahnen geliefert. Damit begann eine erfolgreiche Entwicklung, die sich ohne Unterbrechung bis in die heutigen Tage fortgesetzt hat und den VEB Waggonbau Ammendorf zu einem sozialistischen Großbetrieb formte. Seine

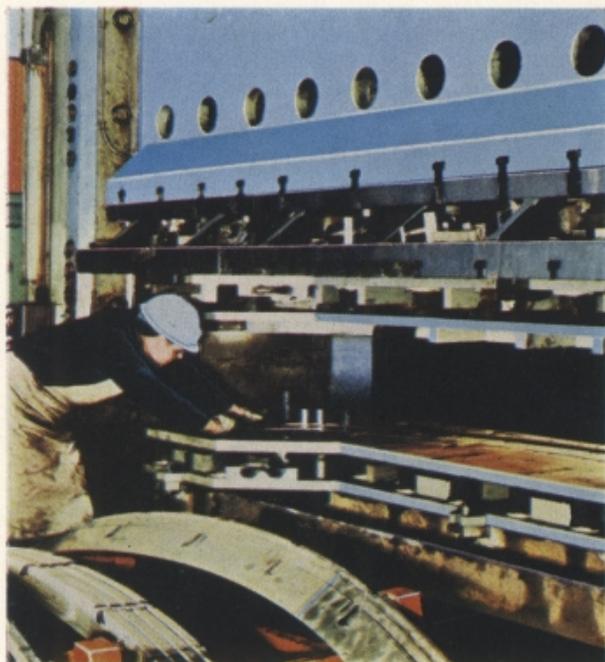
Produktionserfolge kennzeichnen ihn als einen der führenden Hersteller von Schienenfahrzeugen der Welt. Enge freundschaftliche Beziehungen verbinden das Werk mit sowjetischen Partnerbetrieben und Instituten. Sie basieren auf einer jahrelangen erfolgreichen und fruchtbaren wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit. Die UdSSR ist der Haupthandelspartner des Betriebes.

Neben dieser profilbestimmenden Fertigung wurden Omnibusse, S-Bahnen und Spezialfahrzeuge für die DDR sowie Normal- und Schmalspur-Reisezugwagen für andere Bahnverwaltungen produziert.

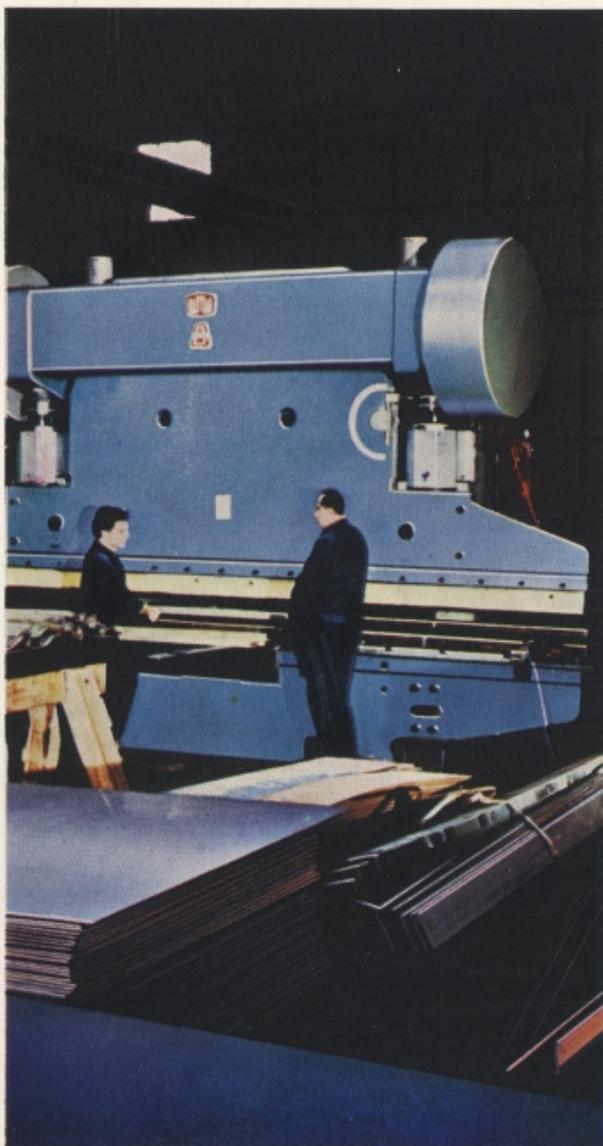


12000. Reisezugwagen für die Sowjetischen Eisenbahnen

# Produktion



800-t-Press



Abkontpresse



Seitenwandmontage



Dachfertigung und Montage

Weitstrecken-Personenwagen und -Speisewagen werden in Großserien hergestellt. Dabei ist die Fertigung der Einzelteile und Baugruppen hochgradig mechanisiert und erfolgt in Fließabschnitten, Maschinenfließreihen oder in Nestfertigung. Moderne Technologien und Verfahren wie z. B. das MP- und Kleinstkehlnahtschweißen mit Hilfe von Schweißportalen, die Herstellung von Sektionen für Dach-, Stirn- und Seitenwände auf 800-t-Pressen, Reckziehen von Dachspriegeln u. a. m. werden eingesetzt.

Ein gut organisiertes Qualitätssicherungssystem mit speziellen Kontrolltechnologien garantiert die technischen Parameter der einzelnen Baustufen bis zum kompletten Erzeugnis. Die abnahmefertigen Fahrzeuge werden umfangreichen Tests auf dem im Werk errichteten Rollprüfstand mit simulierten Fahrbedingungen für Geschwindigkeiten bis zu 160 km/h sowie bei Streckenerprobungen unterzogen. Damit wird garantiert, daß nur geprüfte Qualität das Werk verläßt. Der hohe Einsatzstand dieser Fahrzeuge in der UdSSR ist bester Beweis für die zuverlässige Arbeit ihrer Erbauer und den hohen Gebrauchswert ihrer Produkte. Diese erfolgreiche Arbeit ist Maßstab und zugleich Verpflichtung für das fernere Wirken des Betriebes. Im Wettbewerb mit anderen Herstellern ist er ständig bemüht, neue, bessere Lösungen anzubieten. Die Zusammenarbeit mit seinen sowjetischen Partnern und die Auseinandersetzungen mit den spezifischen Bedingungen im Einsatzland läßt Weitstrecken-Personenwagen entstehen, die höchsten Ansprüchen in bezug auf Komfort, Funktionssicherheit und Qualität genügen. Sie bewähren sich besonders durch ausgezeichnete Laufeigenschaften, niedrigen Geräuschpegel, ihren hohen Standardisierungsgrad und durch die Möglichkeit wirtschaftlicher Wartung und Instandhaltung unter den extremen klimatischen Bedingungen des Einsatzlandes.

# Produktion

Mit sowjetischen Waggonbaubetrieben und wissenschaftlichen Einrichtungen unterhält der Betrieb enge Kontakte und pflegt einen ständigen Erfahrungsaustausch im Rahmen der sozialistischen ökonomischen Integration. Diese Erfahrungen sind Grundlage für die Entwicklung von Weitstrecken-Personenwagen mit Druckbelüftung oder mit Klimaanlage, Weitstrecken-Speisewagen und ihre erfolgreichen Weiterentwicklungen. Die Fachkräfte des Betriebes orientieren sich am wissenschaftlich-technischen Höchststand. Zur optimalen Umsetzung ihres fachlichen Könnens erneuern sie ständig ihr Wissen an betrieblichen und außerbetrieblichen Bildungseinrichtungen. Es bildete sich ein Facharbeiterstamm, der mit dem Wachsen und Werden des Betriebes, seinen Aufgaben und volkswirtschaftlichen Zielen als sozialistischer Warenproduzent eng verbunden ist. Der Facharbeiternach-

wuchs wird im betriebseigenen Lehrkombinat herangebildet. An modernen Ausrüstungen werden neueste Produktionserfahrungen vermittelt. 1971 übergaben die Werk tätigen des VEB Waggonbau Ammendorf den 12 000. Weitstrecken-Personenwagen an die Sowjetischen Eisenbahnen. Der Tag ist nicht fern, an dem das 13 000. Fahrzeug an die UdSSR geliefert wird. Große Aufmerksamkeit wird dem aktiven Kundendienst im Einsatzland der Reisezugwagen gewidmet. Geschultes Kundendienstpersonal sorgt für prophylaktische Instandhaltung, Wartung und Erhaltung. So wird z. B. das Unterhaltungs- und Bedienungspersonal der Sowjetischen Eisenbahnen in unserem Moskauer Kundendienststützpunkt regelmäßig von DDR-Fachleuten geschult. Ähnliche Veranstaltungen finden im Werk oder bei Kooperationspartnern statt.



GUP-Spritzen eines Toilettenfußbodens

Fensterfertigung





Kopierfräsen



Näherei für Liegenbezüge

Liegenfertigung

# Produktion

## Weitstrecken-Personenwagen und Weitstrecken-Speisewagen mit ihren Modifikationen

### Grundvarianten der Weitstrecken-Personenwagen

- Weitstrecken-Personenwagen mit Klimaanlage
- Weitstrecken-Personenwagen mit Druckbelüftung

### Zusatzvarianten der Weitstrecken-Personenwagen (untereinander kombinierbar)

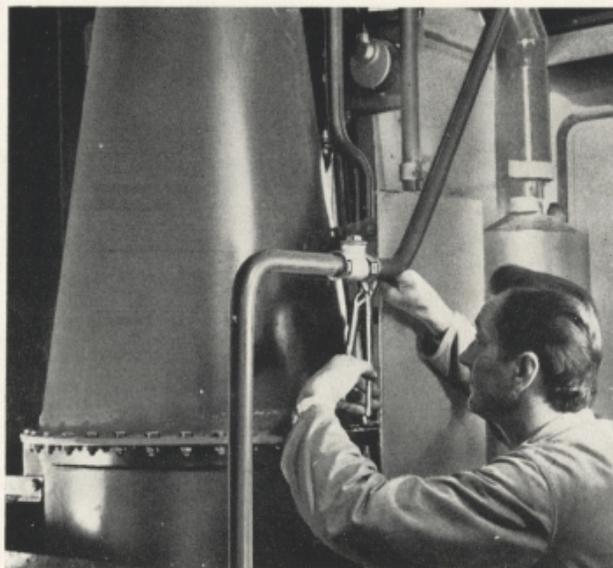
- Weitstrecken-Personenwagen mit elektrischer Durchgangsleitung 3 000 V
- Weitstrecken-Personenwagen mit Dampfdurchgangsleitung
- Weitstrecken-Personenwagen mit Radioabteil
- Weitstrecken-Personenwagen mit Büfettabteil
- Weitstrecken-Personenwagen mit kombinierter Heizung

### Grundvarianten der Weitstrecken-Speisewagen

- Weitstrecken-Speisewagen mit Klimaanlage

### Zusatzvarianten der Weitstrecken-Speisewagen (untereinander kombinierbar)

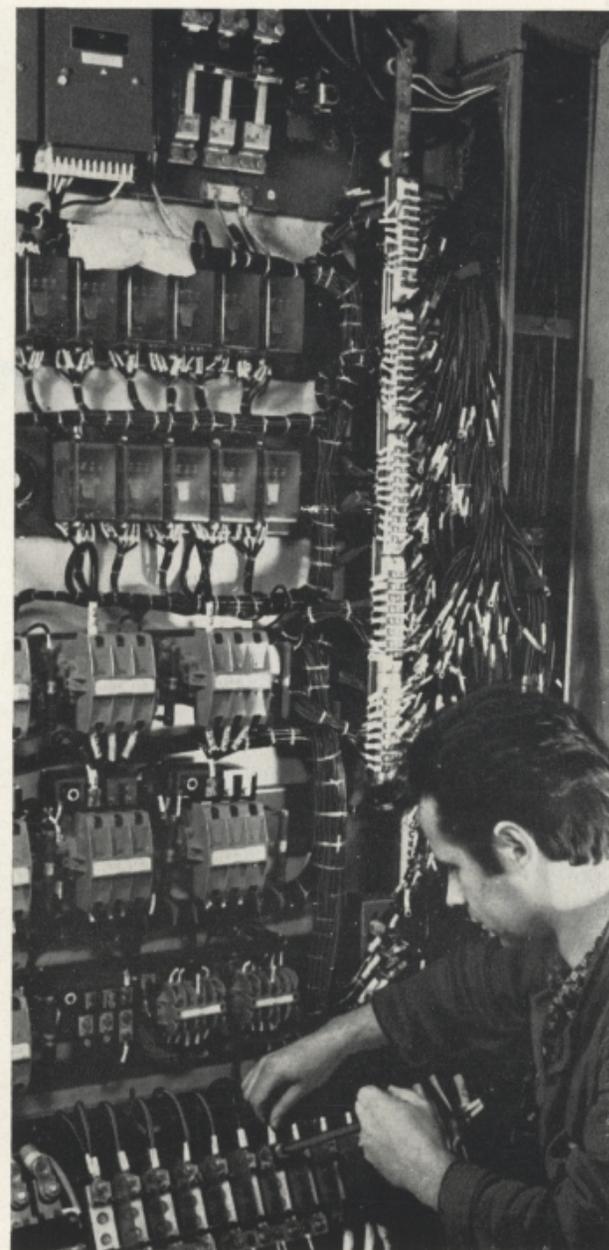
- Weitstrecken-Speisewagen mit elektrischer Durchgangsleitung 380 V
- Weitstrecken-Speisewagen mit elektrischer Durchgangsleitung 3 000 V
- Weitstrecken-Speisewagen mit Dampfdurchgangsleitung
- Weitstrecken-Speisewagen mit kombinierter Heizung
- Weitstrecken-Speisewagen mit ölbeheiztem Küchenherd



Montage im Ofenraum



Isolierung des Wagenkastens



Schaltschrankeinbau

# Test

Umachsen der Drehgestelle



WPW auf dem Rollprüfstand



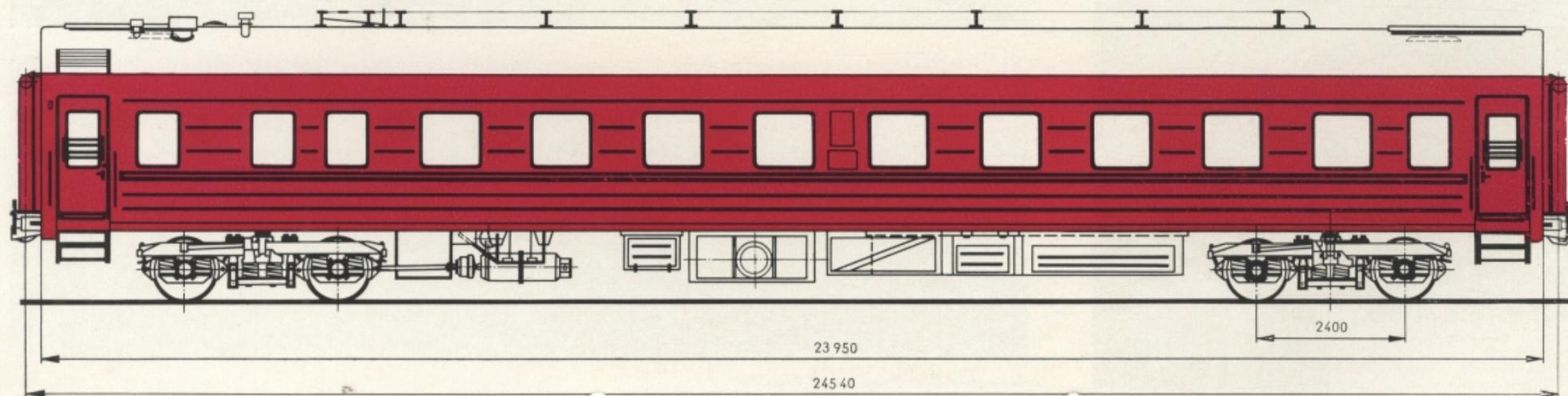
Weitstrecken-Personenwagen auf Probefahrt

## Technische Daten der Weistrecken-Personen- und Weistrecken-Speisewagen aller Typen

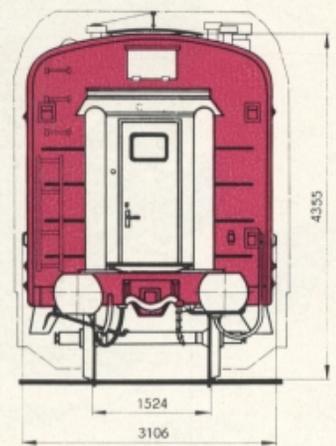
Länge über Kupplungsmitten	24540 mm
Länge des Wagenkastens	23950 mm
Breite des Wagenkastens über Blech (ohne Brüstungsleiste)	3063 mm
Größte Breite des Wagens	3236 mm
Wagenhöhe von Schienenoberkante bis Dachscheitel (ohne Blech)	4355 mm
Drehzapfenabstand	17000 mm
Achsstand der Drehgestelle	2400 mm
Laufkreisdurchmesser der Radsätze	950 mm
Höhe der Kupplungsmitten über Schienenoberkante	1060 ± 20 mm
Fußbodenhöhe über Schienenoberkante	1345 mm
Kleinster befahrbarer Kurvenradius (in ungekuppeltem Zustand)	80 m
Spurweite	1524 mm
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Fahrzeugbegrenzungsprofil	0 - T nach Gast 9238-59

## Technische Details der Weistrecken-Personenwagen und Weistrecken-Speisewagen-Typen

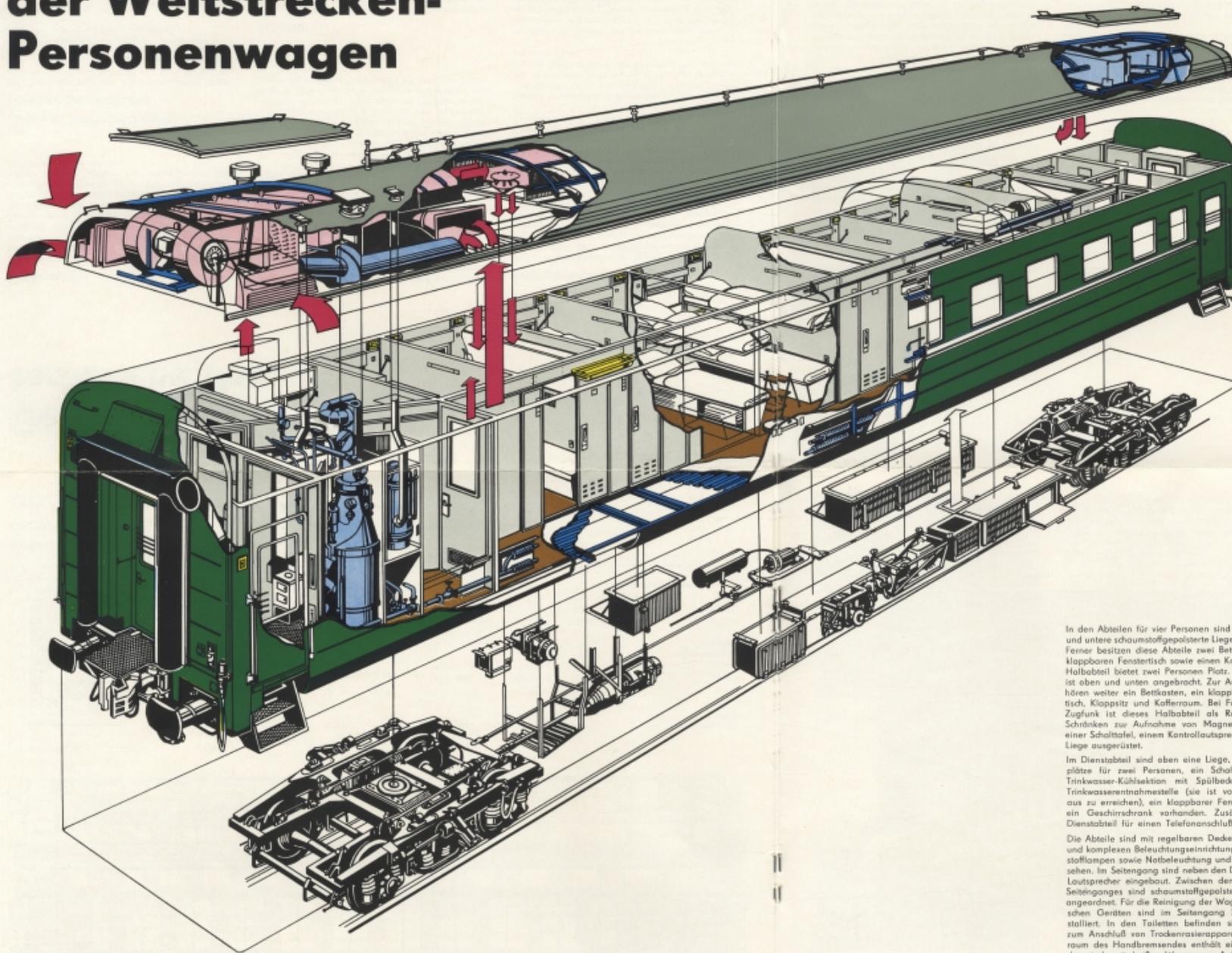
	47 D	47 D <sub>ir</sub>	47 K	47 K <sub>lr</sub>	SK
Anzahl der Liegeplätze	38	36	38	36	—
Anzahl der Sitzplätze	—	—	—	—	48
Eigenmasse (mit Wasser und Kohle)	ca. 50 t	ca. 50 t	ca. 55 t	ca. 55 t	ca. 60 t
Wasservorrat (kalt und warm)	1100 l	1100 l	1100 l	1100 l	1200 l
Leistung und Spannung der Stromversorgungsanlage	4,9 kW bzw. 10 kW 54 V	2 x 4,9 kW bzw. 10 kW 54 V	28 kW 125 V	28 kW 125 V	28 kW; 125 V und 4,9 kW; 54 V
<b>Beleuchtung</b>					
Glühlampen	54 V	54 V	110 V	110 V	54 V
Leuchtstofflampen	220 V 400 Hz	220 V 400 Hz	220 V 400 Hz	220 V 400 Hz	220 V 400 Hz
<b>Warmwasserheizung</b>					
Beheizung		Kohle bzw. kombiniert Kohle - elektrisch		Kohle bzw. kombiniert Kohle-elektrisch	



	47 D	47 Dlr	47 K	47 Klr	SK
<b>Zuluftmenge der Druckbelüftungsanlage</b>					
Stufe I	900 m <sup>3</sup> /h	900 m <sup>3</sup> /h	—	—	—
Stufe II	1 800 m <sup>3</sup> /h	1 800 m <sup>3</sup> /h	—	—	—
Stufe III	4 000 m <sup>3</sup> /h	4 000 m <sup>3</sup> /h	—	—	—
<b>Zuluftmenge der Klimaanlage</b>					
Stufe I	—	—	4 000 m <sup>3</sup> /h	4 000 m <sup>3</sup> /h	4 000 m <sup>3</sup> /h
Stufe II	—	—	5 000 m <sup>3</sup> /h	5 000 m <sup>3</sup> /h	5 000 m <sup>3</sup> /h
Frischluftanteil	—	—	ca. 20 %	ca. 20 %	ca. 20 %
<b>Kälteleistung der Klimaanlage</b>					
	—	—	24 000 bis 30 000 kcal/h	24 000 bis 30 000 kcal/h	24 000 bis 30 000 kcal/h



# Ausstattung der Weistrecken- Personenwagen



- Dach
- Gerippeteile
- Belüftung/Klimaanlage
- Heizung/Wasserversorgung
- Beleuchtung
- Innenverkleidung
- Fußboden
- Außenhaut

In den Abteilen für vier Personen sind je zwei obere und untere schaumstoffgepolsterte Liegen angeordnet. Ferner besitzen diese Abteile zwei Bettkästen, einen klappbaren Fenstertisch sowie einen Kofferraum. Das Halbabteil bietet zwei Personen Platz. Je eine Liege ist oben und unten angebracht. Zur Ausstattung gehören weiter ein Bettkasten, ein klappbarer Fenstertisch, Klappsitz und Kofferraum. Bei Fahrzeugen mit Zugfunk ist dieses Halbabteil als Radioabteil mit Schränken zur Aufnahme von Magnetfoliabändern, einer Schalttafel, einem Kontrolllautsprecher und einer Liege ausgerüstet.

Im Dienstabteil sind oben eine Liege, darunter Sitzplätze für zwei Personen, ein Schiffschrank, eine Trinkwasser-Kühlbox mit Spülbecken und eine Trinkwasserentnahmestelle (sie ist vom Seitengang aus zu erreichen), ein klappbarer Fenstertisch sowie ein Geschirrschrank vorhanden. Zusätzlich ist das Dienstabteil für einen Telefonanschluß vorbereitet.

Die Abteile sind mit regelbaren Deckenlautsprechern und komplexen Beleuchtungseinrichtungen für Leuchtstofflampen sowie Notbeleuchtung und Nachtlicht versehen. Im Seitengang sind neben den Deckenleuchten Lautsprecher eingebaut. Zwischen den Fenstern des Seitengangs sind schaumstoffgepolsterte Klappsitze angeordnet. Für die Reinigung der Wagen mit elektrischen Geräten sind im Seitengang Steckdosen installiert. In den Toiletten befinden sich Steckdosen zum Anschluß von Trockenrasierapparaten. Der Vorraum des Handbremsendes enthält einen Samowar, dem jederzeit heißes Wasser zur Aufbereitung von Tee, Kaffee oder anderen Getränken entnommen werden kann.

## Technische Details der Grundvarianten

Die Grundtypen der Weistrecken-Personenwagen mit Druckbelüftung oder mit Klimaanlage bieten 38 Reisenden, gleiche Fahrzeuge mit Radioabteil 36 Personen Platz. Der Grundriß ist wie folgt aufgeteilt:

- je 1 Einstiegraum an den Wagenenden
- 2 Vorräume
- 2 Toiletten
- 9 Fahrgastabteile mit je zwei Liegen oben und unten
- 1 Fahrgastabteil mit je einer Liege oben und unten (bei Fahrzeugen mit Zugfunk dient dieses Abteil als Zentrale)
- 1 Olenraum
- 1 Dienstabteil
- 1 Seitengang

Weistrecken-Speisenwagen bieten 48 Reisenden in zwei aus Raumteilen voneinander getrennten Speiseräumen Platz. Der Grund ergibt folgende Raumteilung:

- je 1 Einstiegraum an den Wagenenden
- 1 Küche
- 1 Anrichte
- 1 Büfett mit Platz für den Zahlkellner
- 1 Vorräume
- 1 Personal-Waschraum mit Handbrause
- 1 Olenraum
- 1 Seitengang neben den Wirtschaftsräumen

# Gemeinsame technische Details

## Drehgestelle

Die Zachsigen Drehgestelle der Bauart Typ KWS-ZNII gewährleisten einen ruhigen Lauf bei Geschwindigkeiten bis 160 km/h. Bei Weistrecken-Personenwagen werden Drehgestelle KWS-ZNII Typ I, bei Weistrecken-Speisewagen die vom Typ II eingesetzt. Die Radsätze mit ganzgewalzten Vollradscheiben laufen in Achsbuchshäusen mit Zylinderrollenlagern. Die primäre und sekundäre Abfederung erfolgt durch Schraubenfedern, die mit Friktions- und hydraulischen Stoßdämpfern zusammenwirken.

## Zug- und Stoßvorrichtung, Übergangseinrichtung

Die Fahrzeuge sind mit der automatischen Mittelpufferkupplung sowjetischer Bauart Typ SA 3 und seitlichen Leichtbaupuffern ausgerüstet. Die Übergangseinrichtung für den Fahrgastwechsel besteht aus elastischen Gummiwülsten, die sich jedem Kurvenlauf anpassen und einer Übergangsbrücke.

## Bremsausrüstung

Eine automatische Druckluftbremse mit elektropneumatischer Beeinflussung garantiert den für die entsprechende Fahrgeschwindigkeit vorgeschriebenen

Bremsweg. Notbremseinrichtungen sind gut zugänglich im Wageninneren installiert. Eine mechanische Handbremse am Wagenende wirkt auf beide Drehgestelle. Automatische, doppelt wirkende Bremsgestängesteller werden eingesetzt. Als Werkstoffe für Bremsklotzsohlen können sowohl Plaststoffe als auch Grauguß verwendet werden.

## Wagenkasten

Der Wagenkasten ist eine ganzgeschweißte, selbsttragende Stahlkonstruktion. Außenlangträger, Querträger, die beiden Vorbauten und der zwischen den Hauptquerträgern liegende Sickenfußboden bilden das Untergestell. Für das Kastengerippe werden kaltverformte Leichtbau- sowie gewalzte Stahlprofile verarbeitet. Die Außenhaut besteht aus Stahlblech mit einem Kupferzusatz. Längssicken erhöhen die Stabilität der Seitenwände.

## Isolierung

Für erhöhte Korrosionssicherheit ist der Wagenkastenrohbau innen mit einem kombinierten feuchtigkeitsabweisenden Antidröhn- und Korrosionsschutzmittel gespritzt. Die Seiten- und Stirnwände, das Dach und der Fußboden sind mit nichthygroskopischem Schaumpolystyrol gegen Schall- und Temperatureinflüsse isoliert.

## Energieversorgung

Jeder Wagen besitzt eine autonome Energieversorgungsanlage. Bei den Weistrecken-Personenwagen mit Druckbelüftungsanlage versorgt ein Gleichstromgenerator, der durch ein Achsbuchgetriebe mit Seitenkardan angetrieben wird, mit einer Leistung von 4,9 kW bei einer Nennspannung von 54 V die Beleuchtung, den Samowar, den Trinkwasserkühler und die Batterie mit Elektroenergie. Wagen mit Radioabteil haben zwei der oben genannten Generatoren. Bei Weistrecken-Personenwagen mit Klimaanlage liefert ein von der Achsmittle angetriebener 28-kW-Gleichstromgenerator die erforderliche Energie für die Klimaanlage im Sommer und für die elektrische Zusatzheizung im Winter.

Bei den Weistrecken-Speisewagen ist je eine 28-kW- und 4,9-kW-Anlage installiert. Hierbei werden zusätzlich noch elektrische Küchengeräte und -maschinen sowie die Kühlaggregate der Vorratsbehälter mit Energie versorgt.

Im Stillstand können alle Ausführungsvarianten mit Fremdstrom versorgt werden. Bei auftretenden Störungen während des Betriebes kann über eine Steckverbindung die Notstromversorgung aus Nachbarwagen übernommen werden. Jeder Wagen ist mit einem Schaltschrank für die zentrale Bedienung und Überwachung der gesamten elektrischen Anlage ausgerüstet. Verschleißteile und Schaltschränke können leicht ausgetauscht werden.

## Klimaanlage

Die Weistrecken-Personenwagen und -Speisewagen mit Klimaanlage sind mit einer im Kühlbetrieb vollautomatischen, im Heizbetrieb teilautomatisch gesteuerten Anlage für behagliche Umgebungstemperaturen ausgerüstet. Die Klimaanlage ist auch von Hand regelbar. Im Heizbetrieb sorgt eine elektrische Zusatzheizung, die in jedem Abteil geregelt werden kann, für weiteren Komfort.

Das Zuluftaggregat der Klimaanlage gewährleistet eine Luftzufuhr von 5 000 m<sup>3</sup>/h im Kühlbetrieb und 4 000 m<sup>3</sup>/h im Heizbetrieb bei einem Frischluftanteil von ca. 20 %.

## Heizung

Jeder Wagen hat seine eigene Warmwasserheizung. Sie kann sowohl im Schwerkraftbetrieb als auch im Pumpbetrieb, insbesondere zur Beschleunigung des Wasserumlaufes beim Anheizen arbeiten. Der im Ofenraum installierte Heizkessel ist für feste Brennstoffe bestimmt. Die Wärmeversorgung des Seitenganges und der Abteile erfolgt über ein Heizrohrsystem. Weiterhin wird die durch das Druckbelüftungsaggregat bzw. Dachklimaaggregat geförderte Frischluft mit Hilfe eines Warmwasserkalorifers erwärmt, der an das Heizrohrsystem angeschlossen ist. Unter Verwendung eines neuentwickelten kombinierten Heizkessels kann die Heizung auch wahlweise mit festen Brennstoffen oder Elektroenergie betrieben werden.

## Druckbelüftungsanlage

Bei Fahrzeugen mit Druckbelüftung besorgt ein automatisch und von Hand regelbares System die Frischluftzufuhr für die Abteile. Der zugfreie Luftstrom wird in der kalten Jahreszeit von einem Warmwasserkalorifer vorgewärmt. Die Frischluftmenge ist dreistufig regelbar: 900, 1 800 und 4 000 m<sup>3</sup>/h. Entlüftet wird über statische Lüfter.

## Warmwasserversorgung

Alle Wagen besitzen getrennte Kalt- und Warmwasserversorgungsanlagen. In den Weistrecken-Personenwagen befinden sich zwei Wasserbehälter für je 560 l Inhalt im Dachraum am Nighthandbremsende, ferner ein Spülkasten für ca. 50 l über der Toilette am Handbremsende. Die Vorratsbehälter und Verbraucherstellen sind durch getrennte Ringleitungen für Kalt- und Warmwasser untereinander verbunden. Die Waschbecken in den Toiletten und das Spülbecken im Dienstabteil besitzen Kalt- und Warmwasseranschlüsse.

Weistrecken-Speisewagen besitzen zwei getrennte Wasserversorgungsanlagen. Für Küche und Anrichte stehen ein Wasservorratsbehälter für Kaltwasser von 800 l und ein weiterer für Warmwasser von 200 l Inhalt zur Verfügung. Das Warmwasser wird von einem Warmwasserbereiter am Küchenherd erzeugt. Für die Versorgung des Waschräume und des Heizungssystems dienen zwei Wasserbehälter mit zur

ca. 200 l Inhalt, je einer für Kalt- und Warmwasser. Das Warmwasser wird hierfür bei Weistrecken-Personenwagen vom Warmwasserbereiter im Ofenraum erzeugt.

## Überwachungseinrichtungen

Sicherheit für die Reisenden und Funktionssicherheit des Erzeugnisses sind unsere obersten Konstruktionsprinzipien. Deshalb sind in allen Bauarten eine Reihe von Überwachungsgeräten installiert, die der Schaffner kontrolliert. Es sind Schaltschränke bzw. Schalttafeln, thermische Achslagerüberwachung, Masseschlußanzeigen, elektrische Wasserfüll-Signalanlagen, Füllstutzenheizung.

# Weitstrecken-Personenwagen

## 47 K/r



Ein typischer Vertreter unserer Produktion für die Sowjetunion ist dieser Weitstrecken-Personenwagen. Er ist mit einer Klimaanlage ausgerüstet, besitzt ein Dienst- und Radioabteil, 9 Abteile für je vier Fahrgäste sowie eine elektrische Durchgangsleitung

3 000 Volt. Er wurde für den Einsatz in Temperaturbereichen von + 50 °C bis - 50 °C konstruiert und hat sich für alle Betriebsbedingungen gut bewährt. Die Klimaanlage Typ MAB II gewährleistet im Heizbetrieb bei extrem niedrigen Außentemperaturen im

Wagen ca. + 20 °C; im Kühlbetrieb bei Außentemperaturen von + 40 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 30 % (unter Berücksichtigung der Sonneneinstrahlung) sowie bei vollbesetztem Wagen Raumtemperaturen von ca. + 25 °C. Das Zuluftaggregat



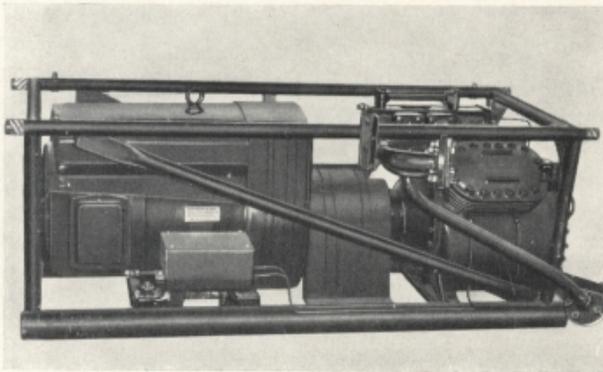
Abteil in Nachtstellung

der Klimaanlage ist für eine Luftzufuhr von 5 000 m<sup>3</sup>/h im Kühlbetrieb und 4 000 m<sup>3</sup>/h im Heizbetrieb bei einem Frischluftanteil von ca. 20 % ausgelegt. Während der Übergangszeiten sorgt eine elektrische Zusatzheizung verbunden mit einem elektrischen Lufterhitzer bei Außentemperaturen von + 5 °C bis + 15 °C für Abteiltemperaturen von + 20 °C. Als Energiequelle dient ein Gleichstromgenerator mit einer Leistung von 28 kW, der im Untergestell angeordnet ist und mittels Achsmittenge triebe über eine Kardanwelle angetrieben wird. Wesentliche Energieverbraucher sind neben der Klimaanlage die Beleuchtung, der Samowar, der Trinkwasserkühler sowie die Radioausrüstung.

Die komfortable Innenausstattung der Fahrgastabteile mit je zwei oberen und unteren Liegen, Leseleuchten, verdeckt eingebauten Bettkästen, klappbaren Fensterischen, Spiegeln, Hosenhaltern u. a. erfüllt hohe Ansprüche. Das Dienstabteil mit seinen technischen Einrichtungen (u. a. dem Schaltschrank) bietet dem Personal gute Arbeitsbedingungen. Im Radioabteil sind Einrichtungen für Zugfunk- und Rundfunkübertragungen vorhanden. Der Weistrecken-Personenwagen mit Klimaanlage wird auf Wunsch mit einer kombinierten Heizung (Kohle und Elektroenergie) sowie mit Abteilen für je zwei Personen ausgerüstet.



Abteil in Tagesstellung



MAB II-Klimaaggregat



Seitengang im WPW

## Weitstrecken-Speisewagen

# SK/k



Er ist für den Einsatz in der UdSSR bestimmt und verfügt über eine Ausrüstung, die allen gastronomischen Anforderungen gerecht wird. Dieses Fahrzeug wird deshalb mit Recht als „Restaurant auf Rädern“ bezeichnet, in dessen geschmackvoll gestalteten zwei Speiseräumen 48 Personen einen angenehmen Aufenthalt finden.

Für die kalte Jahreszeit ist dieser Wagen mit einer eigenen Warmwasser-Heizungsanlage ausgerüstet, die je nach Bedarf mit festen Brennstoffen oder Elektroenergie betrieben werden kann. Eine Klimaanlage Typ MAB II sorgt für eine gleichmäßige Raumtemperatur im Wagen.

Während der Fahrt liefern ein über die Achsmitte angetriebener 28-kW-Generator und ein vom Achsenkel über Kardan angetriebener 4,9-kW-Generator die notwendige Elektroenergie für die Verbraucher, wie Klimaanlage, Küchenausrüstung und Beleuchtung. Im Stillstand wird der Energiebedarf von der Batterie gedeckt.

Die Küchensektion ist mit einem ölbeheizten Herd ausgestattet. Dazu gehören verschiedene Brat- und Backröhren sowie Warmhaltefächer. Ein Gebläse sowie Herd- und Deckenventilatoren schaffen für das Personal angenehme Arbeitstemperaturen.

Das gesamte Kühlvolumen des Weitstrecken-Speisewagens beträgt ca. 3 600 l. Zur Kühlausrüstung gehören:

- Kühlschränke und Kühlfächer in der Küche sowie in der Anrichte
- Würfeleisbereiter in der Anrichte
- Backwarenkühlfach im Büfettaum
- Vorratskühlschränke am Handbremsende des Wagens

Eine elektrische Kaffeemaschine, eine Brotschneidemaschine sowie ein Warmwasserbereiter vervollständigen die Einrichtung.



Anrichte mit Kaffeemaschine



Speiseraum



Küche

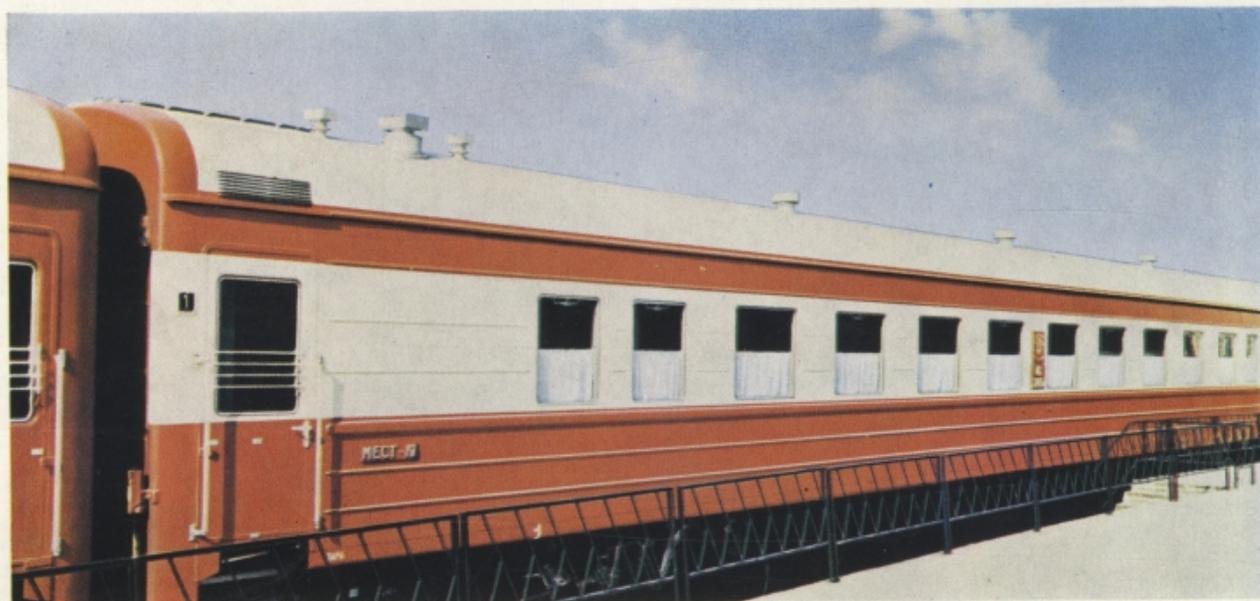
## Weitstrecken-Personenwagen

# D/k-EW7/N

Dieser Wagen wurde auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1972 erstmalig vorgestellt. Er ist eine Weiterentwicklung der bekannten druckbelüfteten Fahrzeuge. Die Hauptbaugruppen, wie Drehgestell, Untergestell und Wagenkasten, Zug- und Stoßvorrichtung, Übergangseinrichtung, Bremsen, Isolierung, Druckbelüftungsanlage und Wasserversorgung sind daher identisch mit den bereits beschriebenen Baugruppen. Erstmals wurden jedoch bei diesem Typ im größeren Umfang Plastbauteile für Liegebänke, Innentüren und Fensterrahmen eingesetzt. Diese Bauteile sind vorwiegend in Stützstoffbauweise ausgeführt. Die Deckschichten bestehen aus glasfaserverstärktem, ungesättigtem Polyesterharz, während als Stützkern Hartschaumstoff verwendet wird. Diese Plastebauteile zeichnen sich durch Korrosionsbeständigkeit, Wartungsfreiheit, durch geringes Gewicht und gute Reparaturmöglichkeit aus. Die Gebrauchswerteigenschaften des Gesamterzeugnisses verbessern sich dadurch erheblich.

Das Warmwasser-Heizungssystem enthält einen kombinierten Heizkessel für feste Brennstoffe oder elektrische Hochspannungs-Heizung. Die elektrische Heizung (3 000-V-Gleich- oder Einphasenwechselstrom, 50 Hz) kann automatisch oder von Hand geregelt werden.

Die elektrische Ausrüstung wurde wesentlich verbessert. Anstelle der bisherigen 4,9-kW-Anlage wird eine 10-kW-Stromerzeugungsanlage sowjetischer Konstruktion Typ EW 7 eingebaut. Sie kann wahlweise durch

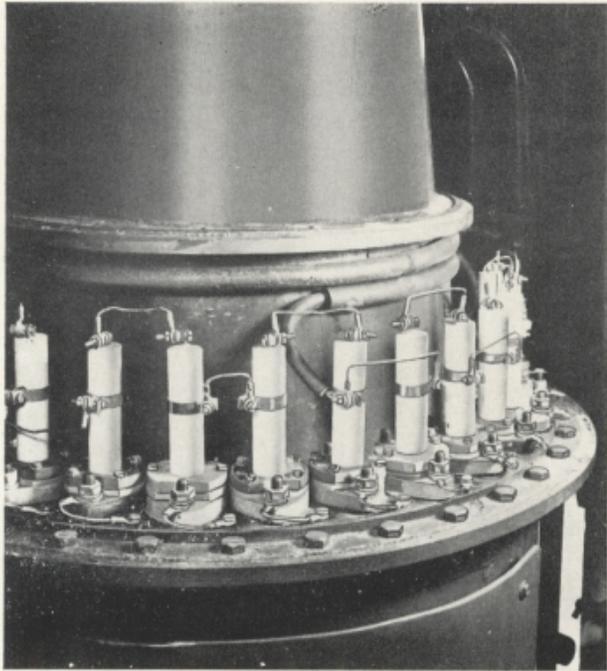


einen Keilriemenantrieb sowjetischer Konstruktion oder ein 12-kW-Achsbuchgetriebe der DDR-Entwicklung betrieben werden.

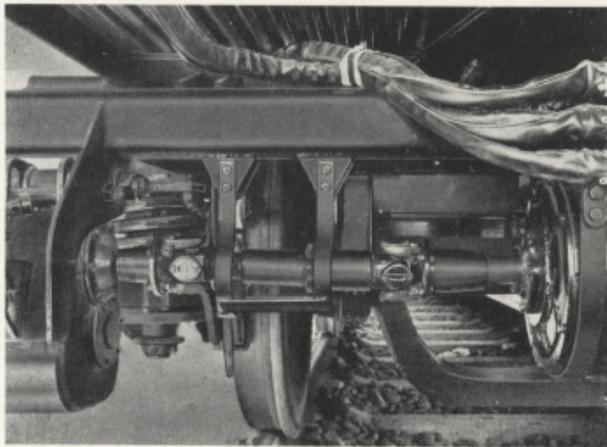
9 1/2 Abteile mit je zwei Liegeplätzen aus GUP-Laminat mit Polyurethan-Schaumpolstern bieten Komfort für lange Reisen. Großflächige Spiegel, Spiegelleuchten, klappbarer Fenstertisch, verdeckt angeordnete Bettkästen sowie Kleiderhaken, Hosenhalter und Kofferräume gehören zur Ausstattung. Die Wandverkleidungen sind mit Plastik, dessen Dekor einer Holzmaserung nachgebildet ist, verkleidet.

Zur Erhöhung der Sicherheit wurde die Wand zwischen dem Dienst- und Halbabteil feuerhemmend ausgebildet.

Die technischen Daten entsprechen denen der Weitstrecken-Personenwagen mit Druckbelüftung. Die Weiterentwicklungen dieses Fahrzeugtyps sind ein Beispiel der hohen sozialistischen ökonomischen Integration des Werkes mit Betrieben und Instituten der UdSSR. Auf Grund seines hohen technischen Niveaus erhielt das Fahrzeug auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1972 eine Goldmedaille.



Heizstäbe im Ofenraum



Antrieb mit Generator



2-Platz-Abteil in Nachtstellung

# Weitstrecken-Personenwagen

## AxL 326



Ebenfalls auf der Leipziger Frühjahrmesse 1972 war der Prototyp dieses Fahrzeuges mit Klimaanlage zu sehen. Er leitet eine neue Generation von Reisezugwagen ein, die sich besonders durch die folgenden Merkmale auszeichnen:

Größere Wagenlänge

Einsatz hochwertiger Plaste

Bessere Arbeitsbedingungen für das Begleitpersonal  
Einsatzmöglichkeit im Temperaturbereich von  $-50^{\circ}\text{C}$  bis  $+50^{\circ}\text{C}$

Die Drehgestelle KWS-ZNII, die Bremsausrüstung und die automatische Mittelpufferkupplung SA 3 entsprechen der Standardausrüstung, desgleichen die Übergangseinrichtung.

Der Wagenkasten in Schweißkonstruktion hat einen Rohr-Mittellang- und seitliche Rohr-Außenlangträger. Kastenförmige Querträger verbinden sie. Die Außenbleche sind durch Kleinstkehlnahtschweißung mit dem Wagenkastengerippe verbunden. Der Fußboden ist in Sandwichbauweise ausgeführt.

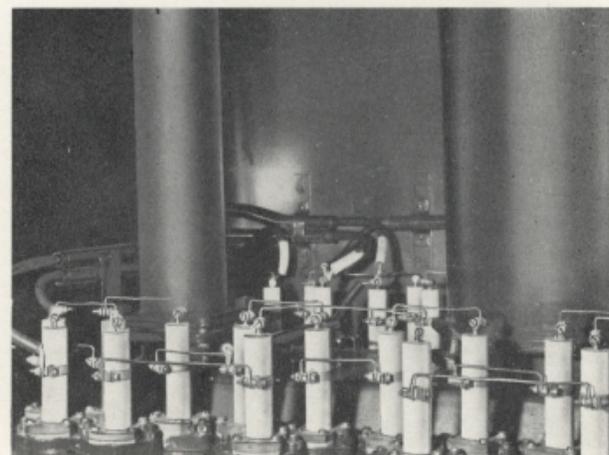
In den Einstiegräumen sind wannenförmige Fußbodenelemente als glasfaserverstärkte Plastbauteile in Stützkernbauweise eingebaut. Vorraum, Ofenraum, Toilette, Dienstabteil und der Schaffnerruherraum schließen sich dem Einstiegraum am Handbremsende an. Vom Seitengang werden ein Abteil mit zwei und zehn Abteile mit je vier Liegeplätzen erreicht. Die Liegen sind Plastrahmen in Stützkernbauweise und haben Polyurethan-Weichschaumpolster.

Am Nichthandbremsende befinden sich der Einstiegraum, ein Vorraum und eine Toilette. Mit Ausnahme der Scheiben in den Einstiegtüren sind nur Doppelfenster eingebaut. Die äußeren Fensterrahmen bestehen aus einer Aluminiumlegierung, die inneren aus glasfaserverstärktem Plast.

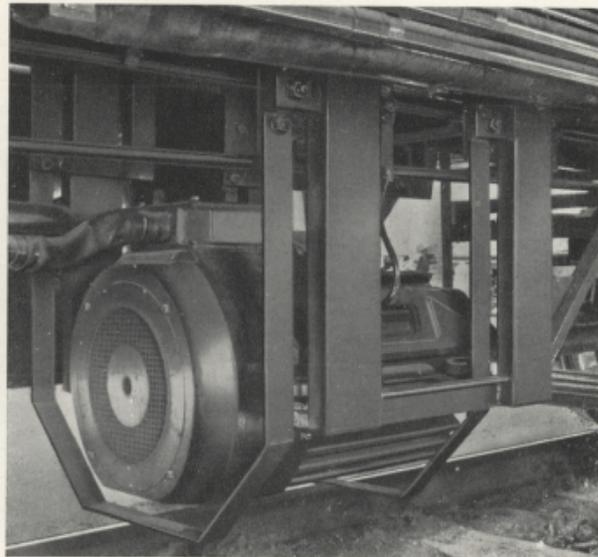
Die Innentüren (außer der Ofenraumbtür – sie besteht aus Stahlblech) sind in Stützkernbauweise hergestellt und mit hartem Plastik beschichtet. Die Außentüren sind eine GUP-Sandwichkonstruktion. Das Fassungsvermögen des Wasservorratsbehälters wurde auf ca. 1250 l vergrößert. Der Wagen besitzt ein Kalt- und

Warmwasser-Versorgungssystem. Ein Kochendwasserbereiter garantiert einwandfreies Trinkwasser, das heiß oder über einen Trinkwasserkühler abgekühlt, entnommen werden kann.

Für behagliches Klima im Wagen sorgt die Weiterentwicklung der bewährten Klimaanlage MAB II. Das



Anschlüsse der Hochspannungsheizstäbe



Stromerzeugungsanlage 32 kW



Abteil in Tagesstellung

Warmwasserheizsystem mit tiefliegenden Vorlaufrohren verfügt über einen kombinierten Heizkessel, der mit festen Brennstoffen oder mit Hilfe elektrischer Hochspannungsheizstäbe beheizt werden kann. Die elektrische Hochspannungsheizung (3 000-V-Gleich- oder Einphasenwechselstrom, 50 Hz) ist automatisch oder von Hand regelbar.

Die Stromversorgung für das Bordnetz (außer der elektrischen Heizung) übernimmt ein im Untergestell eingebauter, vom Achsmittengertriebe angetriebener kontaktloser Drehstromgenerator mit einer Leistung von 32 kW. Über einen Leistungsgleichrichter werden das Bordnetz und die Batterie gespeist. Bei längeren Standzeiten kann Fremdstrom (Drehstrom 220/380 V, 50 Hz) eingespeist werden.

Außer den bereits genannten Bauteilen werden auch die Dachklappen aus Kunststoffen in Stützkernbauweise gefertigt. Plastikbauteile zeichnen sich durch Korrosionsbeständigkeit, Wartungsarmut, geringes Gewicht und gute Reparaturmöglichkeit aus. Die Gebrauchswerteigenschaften des Gesamterzeugnisses werden durch ihren Einsatz wesentlich erhöht.

Der Prototyp AxL 326 ist Grundlage für eine Reihe weiterer Varianten, mit deren Entwicklungen wir erneut Zeugnis der Leistungsfähigkeit unseres Werkskollektivs ablegen werden.

#### Technische Daten

Länge über Kupplungsmitten	27 080 mm
Länge des Wagenkastens	26 490 mm
Breite des Wagenkastens über Blech (ohne Brüstungsleiste)	3 040 mm
Wagenhöhe von Schienenoberkante bis Dachscheitel	4 355 mm
Drehzapfenabstand	19 250 mm
Achsstand der Drehgestelle	2 400 mm
Laufkreisdurchmesser der Radsätze	950 mm
Höhe der Kupplungsmitten über Schienenoberkante	1 060 ± 20 mm
Fußbodenhöhe über Schienenoberkante	1 345 mm
Dienstmasse (mit Wasser- und Kohlevorräten)	56 t
Kleinster befahrbarer Kurvenradius	80 m
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Anzahl der Liegeplätze für Fahrgäste	42
Anzahl der Liegeplätze für Personal	2
Wagenumgrenzungsprofil	0-T nach Gast 9238-59

# Im Blickpunkt der Fachwelt

Schienenfahrzeuge aus dem VEB Waggonbau Ammendorf zählen seit vielen Jahren zu den interessantesten Exponaten ihrer Branche auf internationalen Messen und Ausstellungen. Sie stehen im Blickpunkt des Interesses. Leistung zieht an und überzeugt. Wir überzeugen mit Leistungsbeweisen in Form ausgereifter Schienenfahrzeug-Konstruktionen, die das höchste wissenschaftlich-technische Niveau mitbestimmen. Zahlreiche Diplome, Auszeichnungen, Anerkennungen und Referenzen sowie 2 Goldmedaillen der Leipziger Messe sind überzeugende Beweise für die Qualität der Produktion des Betriebes.



# Aus unserem Exportprogramm

Weitstrecken-Personenwagen mit Druckbelüftung  
Weitstrecken-Personenwagen mit Druckbelüftung,  
Radioabteil und elektrischer Durchgangsleitung  
Weitstrecken-Personenwagen mit Druckbelüftung und  
kombinierter Heizung  
Weitstrecken-Personenwagen mit Klimaanlage  
Weitstrecken-Personenwagen mit Klimaanlage und  
Radioabteil  
Weitstrecken-Personenwagen mit Klimaanlage und  
kombinierter Heizung  
Weitstrecken-Speisewagen mit Klimaanlage  
Weitstrecken-Speisewagen mit Klimaanlage, kombi-  
nierter Heizung und ölbeheiztem Küchenherd  
Drehgestelle (Spur 1524 mm)



VEREINIGTER SCHIENENFAHRZEUGBAU-DDR

VEB Waggonbau  
Ammendorf

DDR - 4011 Halle  
Telefon: 4 85 61  
Telex: 042 16

DEWAG-WERBUNG Berlin II 1972  
Werbeberatung und Regie H. Schelz, Grafische Gestaltung Jamepa  
III 9 85 Demo-Druck Dresden Ag 06/048/72 1074



VEREINIGTER SCHIENENFAHRZEUGBAU-DDR

Exporteur:

**MASCHINEN-EXPORT**

VOLKSEIGENER AUSSENHANDELSBETRIEB  
DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK  
DDR 108 BERLIN MOHRENSTRASSE 53-54