

**LINKE-HOFMANN-BUSCH
WAGGON-FAHRZEUG-MASCHINEN GMBH
EIN UNTERNEHMEN DER SALZGITTER-GRUPPE**



Apmz 123 Klimatisierter GROSSRAUMREISEZUGWAGEN
für die DEUTSCHE BUNDESBahn (DB)

Apmz 123 Air-conditioned OPEN SALOON PASSENGER COACH
for the GERMAN FEDERAL RAILWAYS (DB)

P 27.3.85 - 1838 - 7

**ENTWICKLUNG im Auftrage der
DEUTSCHEN BUNDESBahn (DB)**

in Zusammenarbeit mit dem Bundesbahn-Zentralamt Minden, speziell für den Einsatz im IC-Verkehr unter Einbeziehung der gültigen Vorschriften des internationalen Eisenbahnverbandes UIC.

Wagenbauart abgeleitet aus der Wagengattung Bpmz 291.

- Beginn der Entwicklung im Juni 1984
- Beginn der Wagenlieferung im März 1985

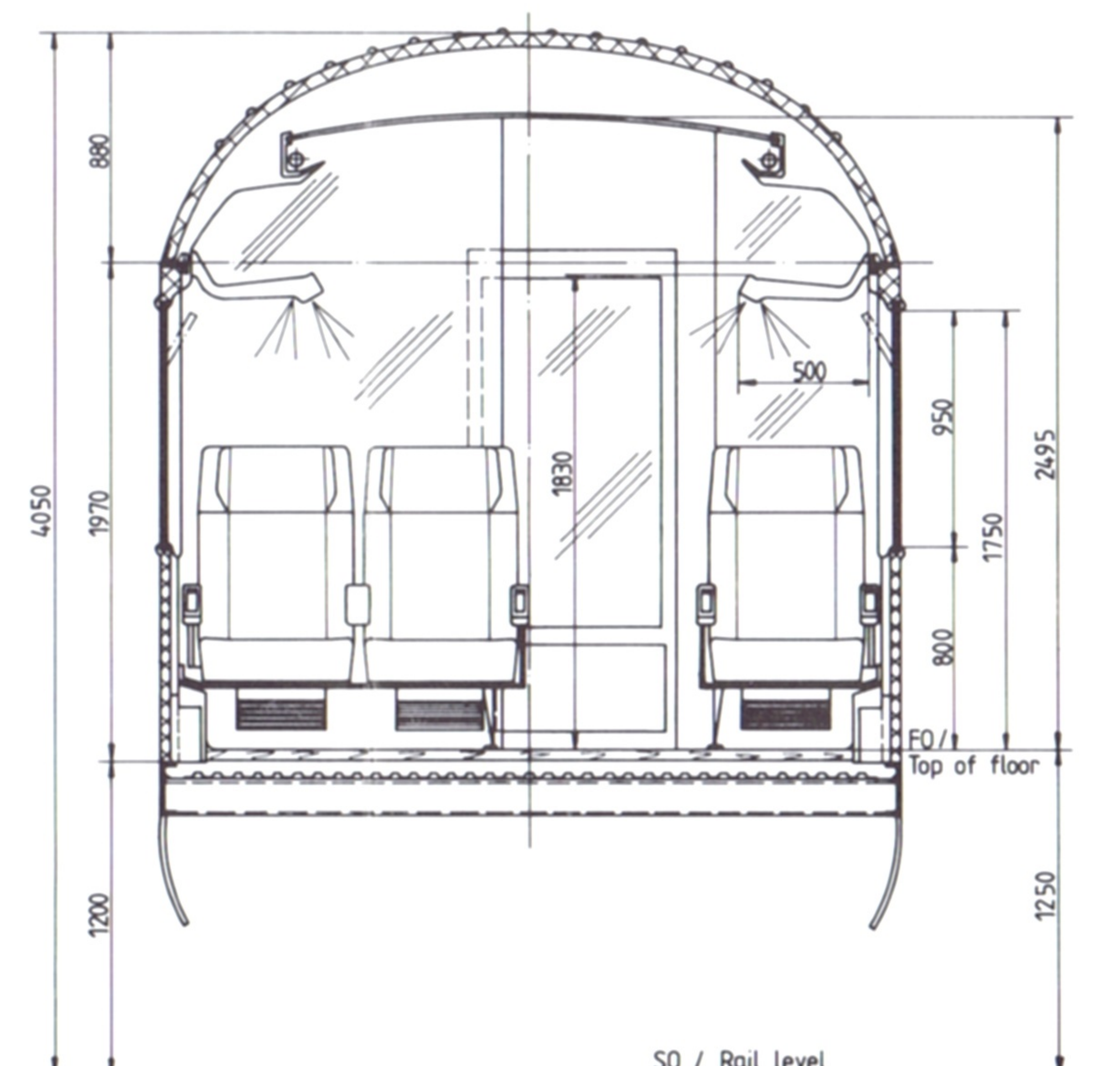
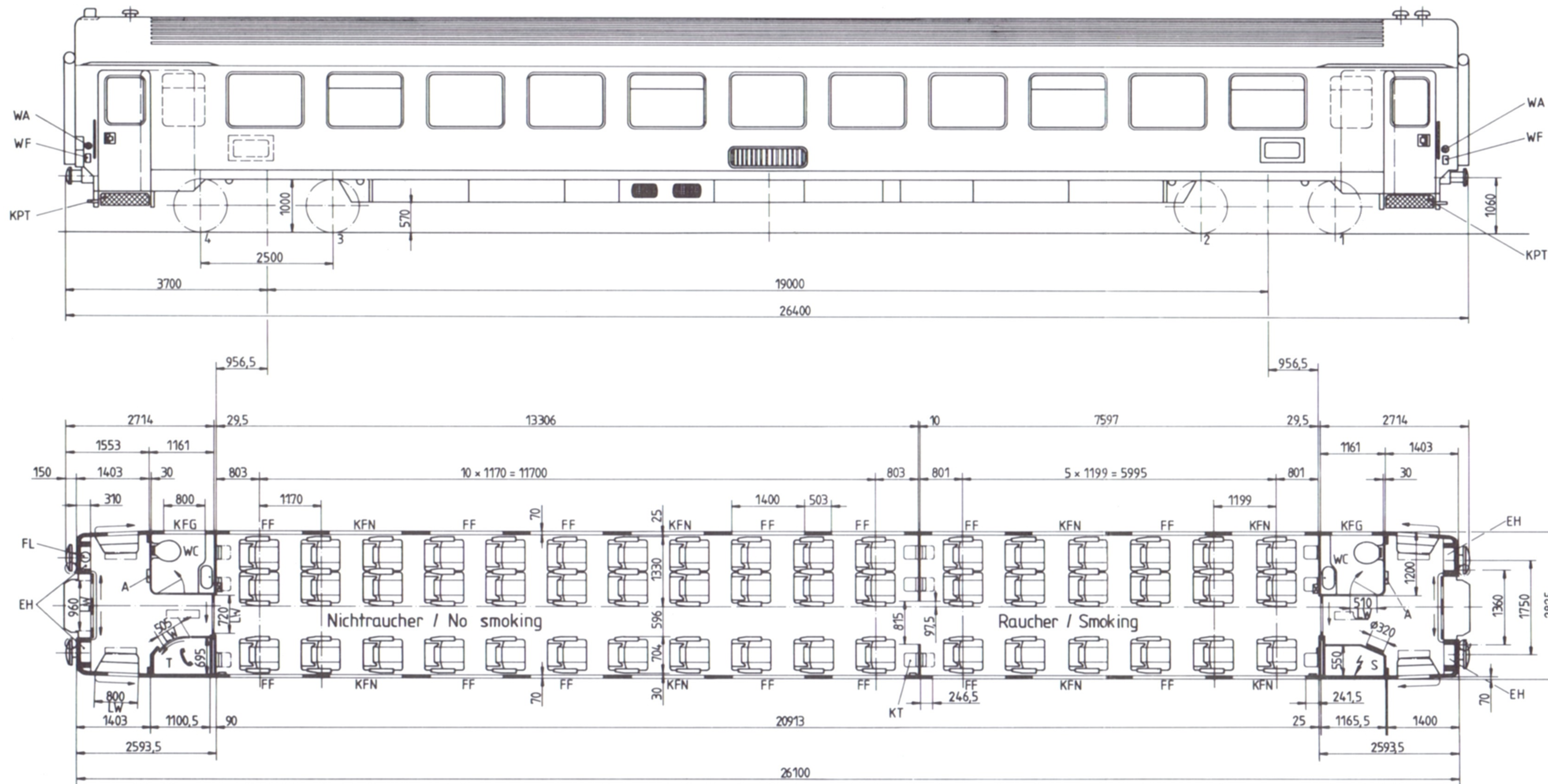
**DEVELOPED by order of the
GERMAN FEDERAL RAILWAYS (DB)**

in co-operation with Bundesbahn-Zentralamt Minden especially for Inter-City service with regard to the applicable specifications of the international railway union UIC.

Construction type derived from coach type Bpmz 291.

- Development started in June 1984
- Delivery of coaches launched in March 1985

Linke-Hofmann-Busch
Waggon-Fahrzeug-Maschinen GmbH
Postfach 41 11 60
D-3320 Salzgitter 41
Telefon: (0 53 41) 21-1
Telex: 9 54 452
Telefax: (0 53 41) 21-41 56
Drahtwort: linkebusch, salzgitter 41



Technische Daten - Technical Data

Geschwindigkeit Speed	max. 200 km/h
Drehgestelle Bogies	Type MD 522
Spurweite Track gauge	1.435 mm
Räder Wheels	Monobloc 920 mm Ø
Min. Bogenhalbmesser Min. radius of curves	— gekuppelt — coupled 150 m — ungekuppelt — uncoupled 80 m
Fährnickwinkel Ramp	2° 30'
Länge über Puffer Length over buffers	26.400 mm
Drehzapfenabstand Distance between centre pivots	19.000 mm
Wagenkastenlänge Length of car body	26.100 mm
Wagenkastenbreite Width of car body	2.825 mm
Wagenhöhe über SO Car height from rail level	4.050 mm
Bremse Brake	— Druckluftbremse — Automatic air brake — Magnetschienebremse — Magnetic rail brake — Elektron. Gleitschutz — Electron. anti-skid system — Handbremse — Hand brake
Energieversorgung Power supply	— Zugsammelschiene — Train bus car — Bleibatterie — Lead batterie
Klimaanlage Air conditioning system	— Einkanalanlage — Single duct system
Beleuchtung Lighting	— Leuchtstofflampen — Fluorescent lamps — Leselampen — Reading lamps
T =	Telefonzelle Phonebox
S =	Schaltschrank Switch cupboard
KT =	Klapptisch Folding table
KFN =	Notausstiegfenster Emergency window 8 x 1.400 mm
FF =	Festfenster Fixed window 14 x 1.400 mm
KFG =	WC-Fenster WC-window 2 x 800 mm
A =	Abfallbehälter Litter bin
KPT =	Klapptritt Folding step
WA =	Wasserstandsanzeige Water level indicator
WF =	Wasserfüllstutzen Water filler pipe
FL =	Feuerlöscher Fire extinguisher
EH =	El. Heizung 500W Electric heating

Rohbauwagenkasten

Von LHB entwickelte wirtschaftliche Stahlbauweise mit besonders niedrigem Eigengewicht unter Verwendung von extra leichten Walzprofilen für Untergestell und Kasten-gerippe. Dachblech, teilweise gesickt, aus nichtrostendem Stahl 1.4301 ohne Anstrich; Seiten- und Stirnwandblech sowie Fußbodenwellblech aus nichtrostendem Stahl 1.4512. Schürzenklappen aus glasfaserverstärktem Polyester.

Stoß- und Zugeinrichtung

Standardausführung der DB mit 320kN/110mm Seitenpuffer, Ringfederpatrone Type 570, Zughaken und Schraubenkupplung. Für automatische Kupplung vorbereitet.

Drehgestelle

Type MD 522 für 200 km/h mit Stahlfedern und mechanischer Drehhemmung.

Bremse

Automatische Druckluft-, Scheiben- und Magnetschienenbremse der Bauart Knorr KE-GPR-Mg(D) mit 4 x 10"-Bremszylinder in den Drehgestellen; Bremsscheiben 610mm Ø, Gliedermagnete 1.000mm lang. Elektronischer Gleitschutz, pneumatische Notbrems-einrichtung, mechanische Handbremse.

Einsteigtüren

Elektro-pneumatisch zu betätigende Schwenkschiebetüren mit einem mit der Tür-bewegung gekoppelten Klaptritt.

Stirnwandtüren

Elektro-pneumatisch zu betätigende Doppelschiebetüren mit Sicherheitsschwenkgriff für die Betätigung.

Fenster

Von LHB speziell für klimatisierte Wagen entwickelte Standardbauart mit auresin-bedampfter Isolier-Doppelscheibe; teilweise Klappfenster mit Einrichtung für Not-ausstieg.

Isolation

Mit Füllstoffen angereicherte Bitumenemulsion als Korrosionsschutz und Schall-dämmung auf die Innenflächen des Rohbauwagenkastens aufgespritzt; Wärmeisolation bei Fußboden, Seiten- und Stirnwänden mit Resonaflex-Isoliermatten, beim Dach mit Mineralfasermatten (hydrophobiert) mit Rieselschutzvlies auf der Innenseite.

Innenbekleidungen

Seitenwände und Voutendecke im Fahrgastraum aus glasfaserverstärkten Polyester-Formteilen. Vorraumwände und -decken aus Schichtstoffplatten. WC-Wände in partieller Bauweise aus glasfaserverstärkten Polyester-Formteilen. Fahrgastraum-Fußboden aus gedämpften Tischlerplatten auf Spezial-Gummiprofilen schwimmend gelagert. Fuß-bodenbelag aus PVC; darauf ganzflächig ein Tufting-Veloursteppich aufgeklebt. WC-Fußboden wannenförmig aus glasfaserverstärktem Polyester.

Inneneinrichtungen

Im Fahrgastraum auf das Design abgestimmte Längsgepäckablagen in Einzelelemente-bauweise aus glasfaserverstärktem Polyester mit Integralschaumabdeckung. Drehbare Doppel- und Einzelsitze mit verstellbarer Rückenlehne; mit Klapp Tisch und Zeitungsnetz in der Rückfront sowie mit höhenverstellbarer Fußstütze. Am Wagenende 2 im Vorraum-bereich angeordnet eine Telefonzelle mit Münzfernsprecher. WC mit Standardeinrich-tung an beiden Wagenenden.

Energieversorgung

Über Zugsammelschiene für max. Strom 800 A.
— **Einspannungsanlage** 1.000 V 16⅔ Hz und 50 Hz.
— **Sammelbatterie** 24 V Bleibatterie PzS 385 Ah.

Klimaanlage

Einkanalanlage mit Einblasung der klimatisierten Luft unterhalb der Seitenwandfenster. Kälteleistung 100 MJ/h (30.000 kcal). Heizleistung 39.6 kW. Frischluft bis 2.000 m³/h, Umluft 700 m³/h.

Elektrische Anlage

Beleuchtung durch Leuchtstofflampen 36 W und 18 W mit Einzel-Transistor-Vorschalt-geräten. Sitzplatzbeleuchtung im vorderen Holm der Gepäckablagen.
Schalt- und Bedienungstafel mit Diagnose-Einrichtung im Aufbausystem ES 902.
Fernsteuerung zur Schließung der Einsteigtüren und Fernschaltung der Beleuchtung gemäß UIC.
Lautsprecheranlage gemäß UIC, mit Erweiterungen.

P 28.3.85 – 1844 – 17



P 28.3.85 – 1844 – 13

Car Body Shell

Economical steel construction developed by LHB featuring a particularly low tare weight by using especially light rolled steel sections for underframe and car body framework. Roof plate, partially swaged, made of stainless steel 1.4301, unpainted; side and end-wall plates and corrugated floor plate made of stainless steel 1.4512. Skirts made of GRP material.

Draw- and Buffer Gear

Standard design of DB with side buffers 320 kN/110 mm, ring spring cartridge type 570, draw hook and screw coupling. Prepared for the mounting of an automatic coupler.

Bogies

Type MD 522 for 200 km/h speed with steel springs and rotation restraint feature.

Brake

Automatic compressed-air, disk and magnetic rail brakes, type Knorr KE-GPR-Mg (D) with 4 x 10" brake cylinder in the bogies; Brake disks 610 mm dia., magnets 1000 mm long. Electronic anti-skid device; pneumatic emergency brake equipment, mechanical hand brake.

Entrance Doors

Electro-pneumatically actuated sliding-plug doors with a folding step which is controlled by the door motion.

End Wall Doors

Electro-pneumatically controlled double-leaf sliding doors with safety turning handle for the door control.

Windows

Standard construction type especially designed by LHB for air-conditioned coaches with gold-vapour coated double panes of insulating glass; partially tilting windows with facility for emergency exit.

Insulation

Bituminous emulsion with the addition of fillers sprayed on the interior surfaces of the car body shell for corrosion protection and sound insulation; heat insulation of floor, side- and end walls by means of Resonaflex insulating mats, roof insulation by means of mine-ral fibre mats (water repellent finishing) with anti-trickling coat on the interior side.

Interior Panelling

Side walls and ceiling in the passenger saloon made of moulded glass-fibre reinforced polyester parts. Vestibule walls and ceilings made of laminated panels. Passenger saloon floor made of dampened laminboards supported floating on special rubber pro-files, floor covering of PVC with glued-on tufting velours. Lavatory floor trough of G. R. P.

Interior Furnishing

In the passenger saloon longitudinal luggage racks, adapted to the interior design, con-structed as individual elements of glass-fibre reinforced polyester with integral foam covering. Reversible double and single seats with adjustable back seats; with folding table and newspaper net on their rear side; heigth-adjustable foot rest. Telephone booth with coin box in vestibule at both car ends.

Energy Supply

By power bus bar for max. 800 A.
— **Single-voltage system** 1000 V 16⅔ Hz and 50 Hz.
— **Storage battery** 24 V lead battery PzS 385 Ah.

Air-conditioning System

Single-duct system with feeding of conditioned air below the side wall windows. Cooling capacity 100 MJ/h (30,000 kcal); Heating capacity 39.6 kW, fresh air up to 2000 m³/h, Circulating air 700 m³/h.

Electric system

Lighting by means of fluorescent lamps 36 W and 18 W with individual transistor ballast devices. Seat lighting arranged in the front beam of the luggage racks.
Switch and operating panel with diagnosis equipment as standard system ES 902.
Remote-controlled closing of entrance doors and switching of lights according to UIC specifications.
Public address system according to UIC with additions.