



Triebzug-Legenden

Konrad Koschinski

der



Von den ›Eierköpfen‹
bis zum ICE

Konrad Koschinski

Triebzug-Legenden der DB

Von den »Eierköpfen« bis zum ICE

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek:
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Angaben sind unter <http://dnb.ddb.de> abrufbar.
ISBN 978-3-8375-1729-3

© 2016 by VGB Verlagsgruppe Bahn GmbH, Fürstenfeldbruck, und Klartext Verlag, Essen
Alle Rechte vorbehalten

Nachdruck, Reproduktion und Vervielfältigung – auch auszugsweise und mit Hilfe digitaler Systeme
und Datenträger – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Zum Titelbild: Die VT 08.5 (links) setzten 1952 neue Maßstäbe im Fernreiseverkehr der DB.
Noch komfortabler waren die 1957 für den grenzüberschreitenden Verkehr
gelieferten TEE-Triebzüge VT 11.5 ausgestattet.
FOTO [M]: REINHOLD PALM

Zum Rückseitenbild: 403 002 als „Lufthansa-Airport-Express“ nach Düsseldorf bei Mainz Süd (1985).
FOTO: JOACHIM SEYFERTH

Text: KONRAD KOSCHINSKI
KORBINIAN FLEISCHER (SEITEN 236/237)
JÜRGEN HÖRSTEL (SEITEN 188/189)

Redaktion: Thomas Hilge
Koordination: Karlheinz Werner
Satz: Regina Doll
Einbandgestaltung: Regina Doll, Sabine Novotny
Druckvorstufe: Fabian Ziegler
Gesamtherstellung: Griebisch & Rochol Druck GmbH, Hamm


Konrad Koschinski,

Jahrgang 1952, stammt aus Niederbayern. Nach dem Umzug ins Württembergische erlebte er 1963/64 noch den Dampfbetrieb mit 64ern auf der Schönbuchbahn Böblingen–Dettenhausen. Sein Studium in Berlin schloss er mit einer Diplomarbeit über die stadtplanerischen Aspekte der Integration der noch von der Reichsbahn betriebenen S-Bahn ins West-Berliner Nahverkehrssystem ab. Seitdem arbeitet er als freier Journalist, ab 1999 vor allem als Autor des Eisenbahn-Journals und Verfasser zahlreicher Beiträge und Sonderausgaben.

FOTO: PRIVAT

Eierköpfe, TEE-Stars und Weiße Flotte

Die erste Fahrzeugfamilie, die wir in diesem Band vorstellen, zeugt von der großen Innovationsfreudigkeit der DB in den frühen Fünfzigern. Der für den Fernschnellverkehr konzipierte VT 08.5 leitete 1952 eine neue Epoche der Stromlinientriebwagen ein und diente neben der V 80 als Vorbild für den dieselhydraulischen Antrieb der kurz danach erschienenen V 200. Das Stromlinien-Design traf den Zeitgeschmack der Wirtschaftswunderjahre. Es war ja damals allenthalben in Mode, selbst wenn es nicht um schnelle Fortbewegung ging – sogar Kühlschränke und Rasierapparate erhielten bei ihnen völlig dysfunktionale „Stromlinien“. Die halbkugelige Kopfform des VT 08.5 und seiner Verwandten indes war strömungstechnisch fast ideal, der Spitzname „Eierköpfe“ lässt den Respekt vor dieser Errungenschaft ein wenig vermissen. Dem VT 08.5 folgte der VT 12.5 für den Städteschnell- und Bezirksverkehr. Mit den ebenfalls in kleinen Serien beschafften ETA 176, ET 56 und schließlich ET 30 hielten runde Formen und neue Leichtigkeit auch im Nahverkehr Einzug, wenngleich auf nur wenige Regionen beschränkt.

Avantgardistische Einzelstücke blieben die VT 10 501 „Senator“ und VT 10 551 „Komet“. Beiden Leichtmetall-Gliederzügen, deren Nasen an zeitgenössische Propellerflugzeuge erinnerten, war nur ein kurzes Leben vergönnt. Doch die im Leichtbau gewonnenen Erkenntnisse kamen auch dem VT 11.5 zugute, der ab 1957 im TEE-Verkehr reüssierte und die von der Trans-Europ-Express-Kommission vorgegebenen Standards für das rein erstklassige Angebot bei Weitem übertraf. Nach dem Ende ihrer TEE-Karriere mischten die Triebzüge der nunmehrigen Baureihe 601 bis 1979 im Intercity-Verkehr mit, vier zur Baureihe 602 umgezeichnete Triebköpfe waren mit Gasturbinen ausgerüstet. In den 1980er Jahren absolvierten die 601er im Turnus des „Alpen-See-Express“ noch immer beachtliche Langläufe.

Beim IC-System setzte die DB auf den lokbespannten Zug, aber sie nahm bereits Anlauf zur Hochgeschwindigkeit mit über 200 km/h und beschaffte auch im Hinblick darauf drei Elektrotriebzüge der Baureihe 403 als Studienobjekte. Zunächst übernahmen die wegen ihrer stark abgeschrägten Kopfpattie „Donald Duck“ genannten Renner einige IC-Leistungen, danach beförderten sie auf „Flughöhe Null“ Passagiere der Lufthansa. Unterdessen stellte der InterCityExperimental Tempo-Rekorde auf, für kurze Zeit sogar einen Weltrekord. Mit dem ICE 1 begann 1991 der Vormarsch der „Weißen Flotte“, die bis zum Jahr 2006 auf über 250 Züge dreier ICE-Generationen wuchs. In diesem auf Sonderausgaben des Eisenbahn-Journals basierenden Sammelband streifen wir auch die Entwicklung bis hin zum ICE 4, der im Sommer 2015 den Testbetrieb aufgenommen hat.

KONRAD KOSCHINSKI

»EIERKÖPFE«

GALERIE	Eierköpfe	6
AERODYNAMISCHE FORMGEBUNG	Stromlinien für alle	14
VT 92 501	»Kartoffelkäfer« als Wegbereiter	18
GENERATIONEN-MIX IM RHEINTAL	Neustart mit der Rheinblitz-Gruppe	20
VT 08.5 FÜR DEN FERNVERKEHR	Der nobelste der roten Renner	26
VT 12.5 FÜR DEN BEZIRKSVERKEHR	Wie ein Ei dem anderen ...	42
EINSATZ ALS 612/613	Vom Schienenstar zum Kultobjekt	50
VT 08.8 FÜR DIE US ARMY	Im Dienst der Amerikaner	56
ET 56 UND ET 30	Elektrische Pendants	60
ETA 176	Limburger Zigarren	74
STATISTIK	Fahrzeugstatistik der »Eierkopf«-Familie	80
VT 10 501 „SENATOR“	Martin-Luther-Zug	82

VT 11.5

GALERIE	VT 11.5	94
FERNSCHNELLTRIEBWAGEN DER JUNGEN DB	Die zweite Stromlinien-Ära	100
DAS TEE-ZUGSYSTEM	Erstklassig durch Westeuropa	104
TECHNIK-VT 11.5	Zeitlos elegante Paradezüge	110
TEE-EINSATZ VT 11.5	Der TEE-Verkehr mit VT 11.5 (601)	126
IC-EINSATZ VT 11.5	Neue Aufgaben für TEE-Stars: F- und IC-Züge	132
TOURISIKVERKEHR MIT VT 11.5	Im Turnus: Alpen-See-Express	136
IC „MAX LIEBERMANN“	Spektakuläres Comeback des 601	140
STATISTIK	Fahrzeugstatistik VT 11.5	143
LYNTOG LITRA MA	Die DSB-Version des VT 11.5	144
„DONALD DUCK“	Studienobjekt Baureihe 403	146

DIE ICE-STORY

GALERIE	Bilder der »weißen Flotte«	162
DER WEG ZUM HGV	Tempo 300 im Visier	170
ICE-V	Der InterCityExperimental	174
ICE 1	Flaggschiff für die Zukunft	180
ESCHEDE 1998	Schwärzester Tag der jüngeren Bahngeschichte	188
ICE 2	Halbierter Lindwurm	190
ICE-S UND ICE-D	Konzept »Generation drei«	196
ICE 3	Renner fürs neue Jahrtausend	198
ICE-IMPRESSIONEN	Schwarz-weiße Bildeindrücke	208
ICE-T	Bogenschneller Kurvenflitzer	210
IC-TD	»Spätzünder« auf Nordkurs	218
EINSATZGESCHICHTE	Siegeszug der weißen Flotte	222
DIE NEUE ICE-GENERATION	Gegenwart und Zukunft	236
QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS		238

»EIERKÖPFE«



Tropfenform

Die Kopfform der „Fliegenden Züge“ der Reichsbahn wurde zwar aufgrund von Windkanalversuchen gestaltet, doch erst die halbkugel- bzw. eierförmigen Stirnpartien der DB-Baureihen VT 08.5 und VT 12.5 waren strömungstechnisch fast ideal. Die zuletzt in Braunschweig beheimateten Fahrzeuge erfreuten sich bei den Reisenden großer Beliebtheit.

FOTO: H. SCHEIBA



Traktionswechsel

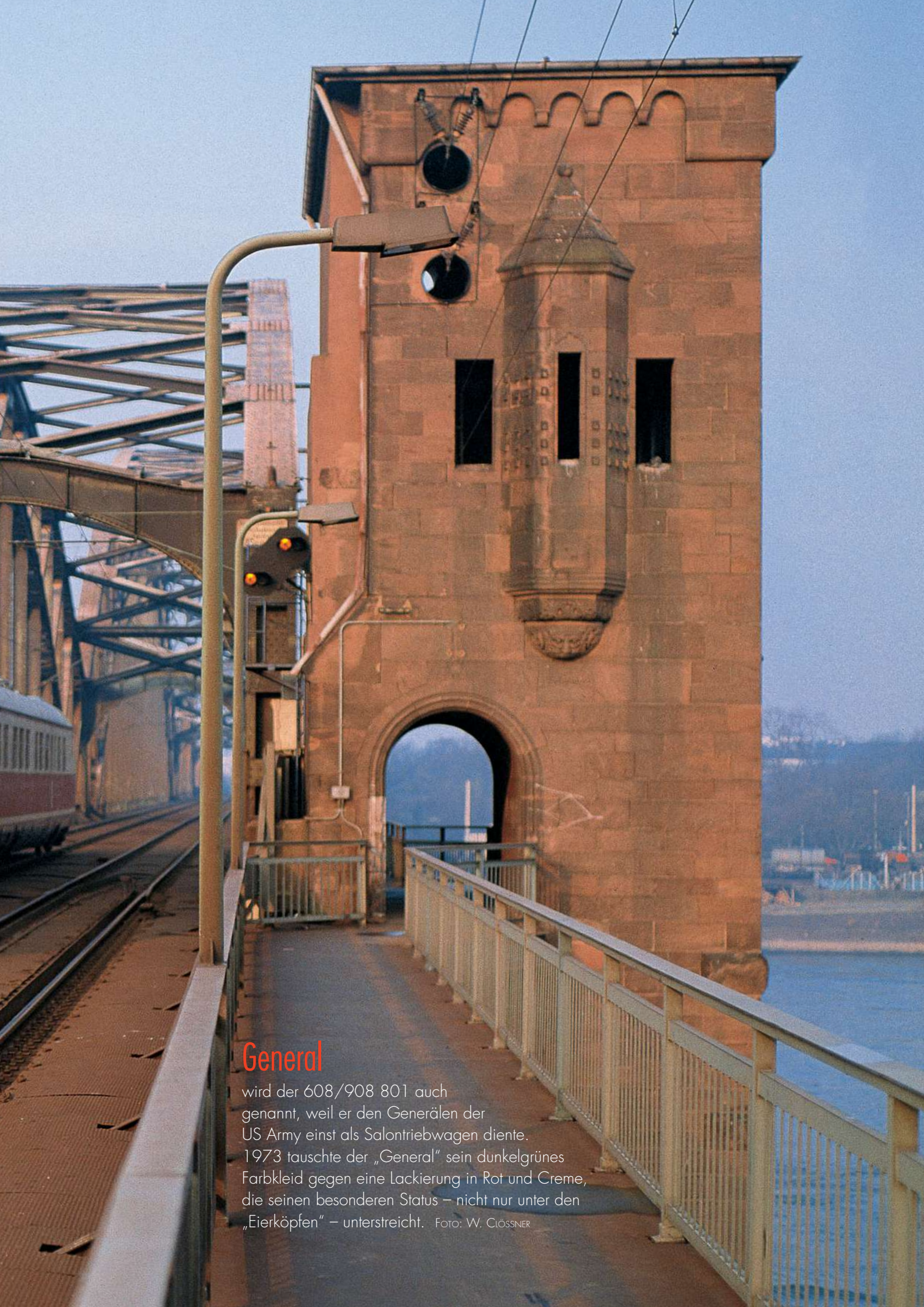
Die Triebwagen der „Eierkopf“-Familie gab es sowohl mit Diesel- als auch mit Elektro-Antrieb, wobei die ETA 176 nicht einmal eine Fahrleitung benötigten, da sie ihren Strom aus Batterien bezogen. 1957, als dieses Foto mit der 03 263 vor D 504 in Wiesbaden entstanden ist, dominierte bei der DB die Dampftraktion allerdings noch ganz eindeutig.

FOTO: C. BELLINGRODT/SLG. BRINKER









General

wird der 608/908 801 auch genannt, weil er den Generälen der US Army einst als Salontriebwagen diente. 1973 tauschte der „General“ sein dunkelgrünes Farbleid gegen eine Lackierung in Rot und Creme, die seinen besonderen Status – nicht nur unter den „Eierköpfen“ – unterstreicht. FOTO: W. CLOßNER

Stromlinien

im Nahverkehr: Fast gleichzeitig mit den VT 08.5 für den Fernverkehr nahm die Bundesbahn die windschnittigen Nahverkehrstriebwagen der Baureihe ET 56 in Betrieb. Die aerodynamischen Vorteile waren bei 90 km/h eher gering, aber die Fahrzeuge sahen sehr gut und modern aus. Ihr Einsatz währte von 1952 bis Mai 1986.

Foto: A. Ritz







Stromlinien für alle

Rumplers „Tropfenauto“ von 1921 entsprach der aerodynamisch idealen Form des fallenden Wassertropfens, die Stromlinienmode hielt sich aber kaum daran. Konsequenter strömungsgünstig gestaltet waren Kruckenberg's „Schienenzeppelin“ und später die „Eierkopf“-Triebwagen.

Der Begriff Stromlinienform kam Anfang des 20. Jahrhunderts auf, als mit zunehmender Geschwindigkeit motorisierter Land- und auch schon Luftfahrzeuge die Problematik des Luftwiderstands an Bedeutung gewann. Nach Experimenten im Windkanal entstanden 1921/22 die ersten Stromlinienautomobile: zum einen der vom Friedrichshafener Zeppelin-Konstrukteur Paul Jaray entworfene „Ley T6“, zum anderen der von Edmund Rumpler entwickelte „Tropfenwagen“.

Wie Jaray befasste sich Rumpler mit der aerodynamischen Formgebung von Luftfahrzeugen, er besaß in Berlin eine Flugzeugfabrik. Seine im Herbst 1921 vorgestellte Limousine entsprach von oben gesehen der Form eines fallenden Wassertropfens, was

nach den Regeln der Aerodynamik als ideal galt und gilt. In der Tat wies sie den sensationell niedrigen Luftwiderstandsbeiwert von nur 0,28 auf. Freilich wurde dieser Cw-Wert erst Jahrzehnte später exakt gemessen, als das vom Deutschen Museum erhaltene „Tropfenauto“ im Windkanal des Wolfsburger VW-Werks untersucht wurde, studienhalber für die Entwicklung einer neuen Golf-Generation ...

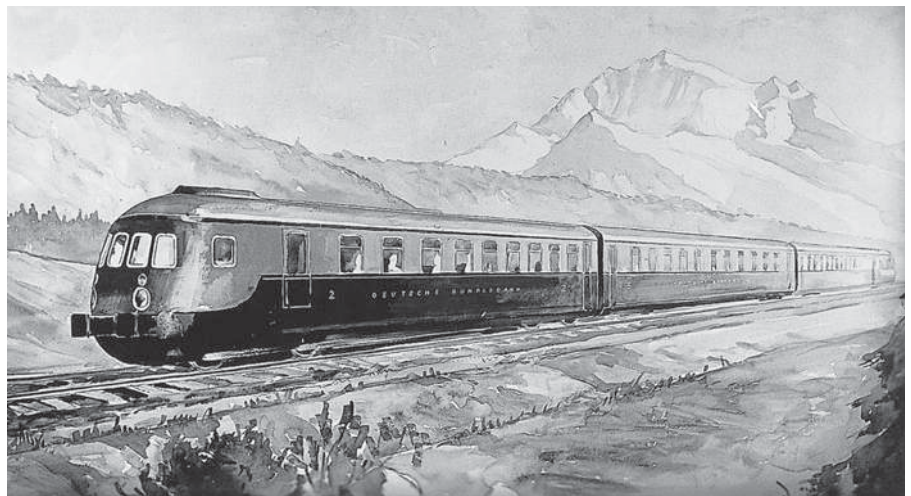
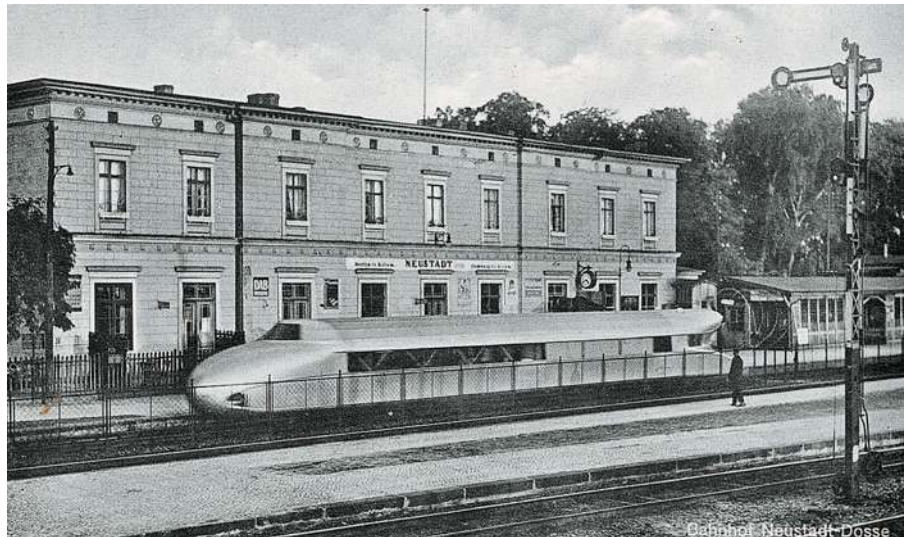
Rumplers „Tropfenwagen“ konnte sich noch nicht durchsetzen, ebenso wenig Jarays Stromlinienautomobil, denn beide waren in der Fertigung viel zu teuer und entsprachen zudem nicht dem Zeitgeschmack. Zwar bauten in den dreißiger Jahren viele Hersteller (Adler, BMW, Maybach, Mercedes, Steyr

u.a.) so genannte Stromlinienautos, aerodynamischen Prinzipien folgten sie aber meist unvollkommen und ihre Stückzahlen blieben bescheiden. Einzig die Tatra-Werke in Prag fertigten ab 1934 serienmäßig Stromlinienautos mit Karosserien von Jaray. Insbesondere US-amerikanische Konstrukteure ersannen für Kühlerhauben und Kotflügel bizarre Kurvenformen, die wie die späteren Heckflossen wohl Modeströmungen aufgriffen, aber nicht wirklich strömungsgünstig waren.

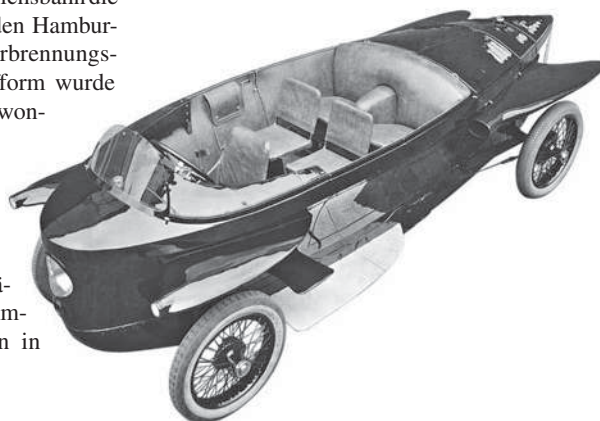
Im Schienenfahrzeugbau eilte Franz Kruckenberg, bis 1923 Direktor des Mannheimer Luftschiffbaus, seiner Zeit weit voraus. Indes blieb seinem konsequent aerodynamisch durchgebildeten „Schienenzeppelin“ trotz eines Geschwindigkeitsweltrekords der Er-



Die vom Porsche-Chefdesigner Komenda entworfene Karosserie des VW-Käfer war durch-aus stromlinienförmig (Büdeldorf, 1954). FOTO: BD HAMBURG (W. HOLLNAGEL)



folg versagt, vor allem lehnte die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft den ihrer Ansicht nach wegen der Aufwirbelung von Schottersteinen problematischen Propellerantrieb ab. Stattdessen reüssierten bei der Reichsbahn die nach dem Vorbild des „Fliegenden Hamburgers“ entstandenen Schnell-Verbrennungstriebwagen (SVT). Deren Kopfform wurde aufgrund von im Windkanal gewonnenen Erkenntnissen gestaltet, doch war sie vom strömungstechnischen Standpunkt her noch nicht ideal. Erst nach dem Krieg ließ sich die gesamte Kopfpartie serienmäßig aus dreidimensional gekrümmtem Stahlblech fertigen, mithin in



VON OBEN NACH UNTEN:
Kruckenbergs „Schienenzeppelin“ war strömungstechnisch konsequent durchgebildet (Neustadt/Dosse, 21. Juni 1931). FOTO: SLG. WUNSCHEL
 Früher Design-Entwurf für den VT 08.5. FOTO: EZA MÜNCHEN/SLG. ASMUS
Rumplers „Tropfenwagen“ von 1921 (hier die offene Version) entsprach von oben gesehen der Form eines fallenden Wassertropfens – unter aerodynamischen Gesichtspunkten galt und gilt dies als ideal. FOTOS: DEUTSCHES MUSEUM (2)



Das geschwungene V auf der Front besaß schon der VW-Bus. FOTO: J. NELKENBRECHER



Zeitgenössische Illustration aus einer Schrift von Wegmann. GRAFIK: SLG. LAUSCHER

einer der Tropfenform näherkommenden Halbkugel- respektive Eierform.

Warum die Deutsche Bundesbahn dann sogar bei Nahverkehrstriebwagen auf „aerodynamisch einwandfreie Köpfe“ Wert legte, ist im folgenden Kapitel über den Prototyp VT 92 501 kurz erläutert. Eine große Rolle spielten dabei auch ästhetische Gründe. Erklärtes Ziel war es, „den Zügen ein neuartiges Aussehen zu geben, da nur ein solches geeignet ist, die besondere Aufmerksamkeit der Fahrgäste zu erregen. Den gleichen Weg hat die Automobilindustrie seit Jahren mit Erfolg gewählt.“ Dies schrieb EZA-Abteilungspräsident O. Taschinger im April 1951. Selbst die Konstrukteure und Designer von Kleinstautos wie dem dreirädrigen „Motocoupé Isetta“, von Traktoren und Kinderwagen griffen ja damals die zum Sinnbild für Fortschritt gewordene Stromlinienform auf. Der Trend dazu schwappte, wie bei so vielem, zeitlich verzögert aus den USA über den Atlantik herüber: „... am Ende sahen selbst so geruhsame Ge-

genstände wie Radios, Bügeleisen, Registrierkassen oder Feuerzeuge so aus, als wollten sie jeden Augenblick davonrasen“ (Paul Maenz, Art Deco 1920–1940).

Was das Design des VT 08.5 in seiner endgültigen Farbgebung mit dem zur Kupplung heruntergezogenen schwarzen Pfeil betrifft, so fällt wie bei der V 200 die Ähnlichkeit mit dem seit 1950 gebauten VW-Bus auf: Dieser besaß auf der Stirnfront eine durch Zierlinien abgesetzte Fläche in der Form eines geschwungenen V, die von den Fenstern bis fast zur Stoßstange reichte. Übrigens folgte auch er „in der Kastenkonstruktion den Erkenntnissen der in Deutschland zunächst arbeitslos gewordenen Flugzeugbauer, ja mehr noch: Die Werbung für dieses Modell nahm ausdrücklich auf Flugzeug und Schnelltriebwagen Bezug“ (Andreas Knipping in einem Essay über den VT 08 und seine Zeit). Bleibt anzumerken, dass die Deutsche Bundesbahn einige Gleiskraftwagen auf Basis des VW-Busses respektive VW-Transporters beschaffte!



Nicht zu vergessen der VW-Käfer: Dessen von Porsche-Chefdesigner Erwin Komenda entworfene Karosserie war durchaus stromlinienförmig, jedenfalls weitaus mehr als manche von modischem Stromlinien-Schnickschnack geprägte Limousine. Aus dem Volkswagen wurde, was sein Name versprach. Auf dem Automobilsektor verkörperte er gewissermaßen den CDU-Wahlslogan „Wohlstand



Auf der Verkehrsausstellung 1953 in München präsentierte die DB die neuartigen, aerodynamisch einwandfreien „Eierköpfe“. FOTO: H. SÄUBERLICH

für alle“ des Jahres 1957 (und einen gleichnamigen Buchtitel von Ludwig Erhard).

Für die Bundesbahn besaßen die VT 08 & Co. großen Repräsentationswert, darüber hinaus symbolisierten sie das „deutsche Wirtschaftswunder“ auf Schienen. War eine Reise im als Fernschnelltriebwagen eingesetzten VT 08 zunächst nur für betuchte Fahrgäste erschwinglich, so kamen die eng verwand-

ten Neuentwicklungen von Beginn an auch Berufspendlern zugute – mit ungewohntem Komfort in der damaligen 3. Klasse. Stromlinienförmige Eleganz blieb nicht länger auf Luxuszüge beschränkt, sie erfasste nun Züge für alle.

Keine ernsthafte Chance mehr räumte die DB strömungsgünstig verkleideten Dampflokomotiven ein. Bei den Baureihen 0110,

0310 und 05 hatten sich die Stromschalen nicht sonderlich bewährt. Erwähnung verdient aber, dass Entwürfe für die neue Baureihe 10 u. a. tropfenförmige Windleitbleche vorsahen. Realisiert wurde immerhin eine Zylinder- und Stirnverkleidung unter der Rauchkammer in angenäherter Stromlinienform, deren Optik dem zur Wirtschaftswunderzeit vorherrschenden Stilempfinden entsprach.



VT 92 501 mit Eilzug Nürnberg–Furth im Wald bei Etzelwang (1958). FOTO: P. RAMSENTHALER

»Kartoffelkäfer« als Wegbereiter

Der VT 872 aus dem Jahr 1932 diente ab 1949 nicht nur als Studienobjekt für eine aerodynamisch besonders günstige Kopfform, er wurde auch zum Komponenten-Versuchsträger für Drehgestelle, Motoren und hydraulische Getriebe.

Der Urtyp der „Eierköpfe“, wie die Triebwagen mit der halbkugeligen Kopfpartie etwas respektlos genannt worden sind, nahm schon ab Herbst 1949 Gestalt an. Das MAN-Werk Nürnberg verpasste dem 1932 von der Waggonfabrik Wismar gelieferten VT 872 einen neuen Wagenkasten, dessen Form in aerodynamischer Hinsicht das Nonplusultra sein sollte. Dies geschah zu einer Zeit, als die Deutsche Bundesbahn und übrigens auch die Reichsbahn wieder FdZ-Züge einführten. Die DB baute ab 1951 systematisch ein Fernschnelltriebwagen-Netz auf, für das die reaktivierten Vorkriegs-SVT nicht ausreichten.

Es mussten dringend neue Triebwagen her. Als Antriebsaggregat favorisierte die DB den schnelllaufenden, im Drehgestell zu lagern- den Dieselmotor, wobei sie möglichst mit einem Maschinendrehgestell pro Triebzug auskommen wollte. Leichte Dieselmotoren mit 400 bis 600 PS Leistung bei einer Nenn- drehzahl von 1400 U/min hatten sich bereits in den Vorkriegs-Schnelltriebwagen und in einer größeren Anzahl seit 1934 beschaffter Eiltriebwagen bewährt. Die Firmen Daimler-Benz, MAN und Maybach knüpften an die durch den Krieg unterbrochene Entwicklung an; es entstanden universell verwendbare Motortypen, die mit Aufladeturbinen eine Leistung von 800 PS bei 1400 U/min und kurze Zeit später von 1000 PS bei 1500 U/min abgeben konnten. Im Hinblick auf die geplante Leichtbaukonstruktion kam die in den meis-

ten SVT angewandte dieelelektrische Kraftübertragung nicht mehr in Betracht, stattdessen gab das für das neue Typenprogramm zuständige Eisenbahnzentralamt München der hydraulischen Kraftübertragung nach dem Föttinger-Prinzip den Vorzug.

Als Komponenten-Versuchsträger für Drehgestelle, Motoren und hydraulische Getriebe fungierte eben der zum VT 92 501 umgebaute VT 872. Insbesondere diente er als Studienobjekt für die dank moderner Fertigungsmethoden nun realisierbare Kopfform aus dreidimensional gekrümmtem Stahlblech. Zu Zeiten der SVT hatten vorgegebene Walzprofile noch zu einer angenäherten Keilform gezwungen, nur der Dachbereich und die Frontschürzen konnten schon aus räumlich gekrümmten Blechen hergestellt werden. Aerodynamisch günstiger ist die erstmals beim VT 92 501 weitgehend verwirklichte Tropfenform, wobei auch beachtet werden muss, dass am ja mit der Frontpartie identischen „Heck“ des Fahrzeugs respektive zwischen mehreren gekuppelten Triebwageneinheiten keine zu großen Luftverwirbelungen entstehen – ein Problem, das vor allem bei Schnellfahrlokomotiven mit zwei Endführerständen noch mehr als bei Triebköpfen zu Kompromissen zwischen einer möglichst strömungsgünstigen Fahrzeugspitze und einem nicht allzu ungünstigen Übergang zur Kontur von Reisezugwagen zwingt.

Das EZA München sah die halbkugelige Kopfform für alle neu zu entwerfenden Trieb-

wagenbauarten vor, und zwar ungeachtet der Höchstgeschwindigkeit. In einem Schreiben an den Fachausschuss für Schienenfahrzeuge mit Verbrennungsmotoren wies Abteilungspräsident Dipl.-Ing. O. Taschinger vom EZA München am 20. April 1951 darauf hin, dass „... ein aerodynamisch einwandfreier Kopf sowohl bei 90, 120 oder 160 km/h Geschwindigkeit jeweils den günstigsten Widerstandsbeiwert ergibt“. Mit letzterem Begriff war der in Windkanalversuchen ermittelte, kurz C_w -Wert genannte Luftwiderstandsbeiwert gemeint. Neben neuzeitlichen Erkenntnissen der Aerodynamik führte Taschinger ästhetische und wirtschaftliche Gründe an. Zur Rentabilität stellte er fest: „Gelingt es, Triebwagen in großen Serien zu vergeben, wobei eine Serie aus ET- und VT-Zügen für Nahverkehr, Fernverkehr und Schnellverkehr bestehen kann, dann werden sich auch die Kosten für den Wagenkopf erheblich senken lassen.“

In der Tat prägte die „Eierkopfform“ die Triebwagengeneration der Wirtschaftswunderjahre. Der am 16. Oktober 1951 abgenommene VT 92 501 allerdings bekam wegen seiner zuerst braunen Farbgebung den Spottnamen „Kartoffelkäfer“ verpasst. Im Gegensatz zu den späteren VT 08.5 und ihren Verwandten erhielt er Kupplungen und (anfangs windschnittig verkleidete) Stoßpuffer der Regelbauart. MAN wollte den Erprobungsträger ursprünglich mit zwei Triebdrehgestellen ausrüsten, ausgeführt wurde er jedoch gemäß DB-Vorgaben mit nur einer im Drehgestell unter-



Der VT 92 501 bei der ersten Werksprobefahrt im Februar 1951. Er trug zunächst eine braune Farbgebung. FOTO: MAN/SLG. DR. LÖTTGERS

gebrachten Maschinenanlage. Die freizügig untereinander tauschbaren Dieselmotoren von drei Herstellern waren erstmals mit einer selbsttätigen Überwachung der Maschinenanlage ausgestattet. Das Kühlsystem fand oberhalb des Motors unter dem Dach Platz, äußerlich erkennbar an den seitlichen Lufteinlassschlitzen im Dachbereich. Den vom Betriebsdienst als zu eng kritisierten Führerstand behielt man leider auch beim VT 08.5 bei.

Das EZA bzw. (ab 1953) BZA München unterzog den VT 92 501 einem umfangreichen Versuchsprogramm. Dabei fuhr er 1951/52 probeweise mit 800-PS-Motoren von MAN und Daimler-Benz sowie einem 1000-PS-Aggre-

gat von Maybach, ehe im Dezember 1952 die 1000-PS-Anlage des dann dauerhaft verwendeten Typs MB 820 Bb von Daimler-Benz (zuletzt bezeichnet als MTU MB 12 V 493 TZ 10) zum Einbau gelangte. Erprobt wurden Getriebe von Maybach und Voith, schließlich blieb es beim Voith-Wendegetriebe LT 306 r.

Mit dem Versuchsträger gewonnene fahrzeugtechnische Erkenntnisse flossen in die aus Teilen der SVT 137 Bauart Berlin entstandenen VT 07 501 und 502 ein; deren neu aufgebaute Maschinenwagen erhielten im VT 92 501 erprobte Motoren und Getriebe. Die „Summe der Erfahrungen“ kulminierte in den ab April 1952 in Dienst gestellten VT 08.5.

Nach Abschluss des Versuchsprogramms setzte das Bw Nürnberg Hbf den mit einem großen Gepäckraum ausgestatteten Einzelgänger ab 1956 als Schlepptriebwagen ein. Dabei lief er, nun purpurrot lackiert, zeitweise in einem eigenen Umlaufplan vor Eilzügen nach Amberg und Furth im Wald. Solche Einsätze sind auch noch aus dem Sommer 1963

überliefert, doch übernahm der VT 92 501 mehr und mehr die Aufgabe, Schadfahrzeuge aus Dieseltriebzügen mittels Scharfenberg-Übergangskupplung vom Heimat-Bw ins AW Nürnberg zu überführen und antriebslose Wagen von dort wieder zurückzuführen, auch motorbeschädigte V 200 waren gelegentlich am Haken. Im Jahr 1966 erhielt die Stirnfront den für die VT 08.5 und VT 12.5 charakteristischen schwarzen Teilanstrich, ab 1. Januar 1968 lautete die Betriebsnummer 692 501. Am 17. August 1978 wurde der trotz veränderter Farbgebung von Eisenbahnfreunden immer noch hartnäckig so genannte „Kartoffelkäfer“ aufgrund Fristablaufs z-gestellt und am 21. Dezember 1978 ausgemustert. 1982 erfolgte die Übergabe an das Verkehrsmuseum Nürnberg. Zwischenzeitlich leihweise dem Bayerischen Eisenbahnmuseum Nördlingen und der „BSW-Gruppe V 200 007“ in Lübeck überlassen, befindet sich der VT 92 501 seit Ende 2005 im Besitz von Eisenbahnfreunden mit derzeitigem Standort in Rotenburg/Wümme.

VT 92 501

Hersteller	MAN (Umbau aus VT 872)
Indienststellung	1951
Radsatzanordnung	B'2'
Raddurchmesser	
Treibradsatz	940 mm
Laufwheelsatz	900 mm
Länge über Puffer	21 850 mm
Gesamtradsatzstand	
17 520 mm	
Drehgestellradsatzstand	3 900/2 600 mm
größte Breite	2 871 mm
größte Höhe über SO	3 900 mm
Gewicht (¾ Vorräte)	51,5 t
größte Radsatzlast	18,0 t
Dieselmotor	MTU MB 12 V 493 TZ 10*)
Leistung	1 000 PS (736 kW)
Kraftübertragung	hydraulisch
Höchstgeschwindigkeit	120 km/h
Sitzplätze	keine

Anmerkung:

*) alte Bezeichnung: Daimler-Benz MB 820 Bb; probeweise auch Daimler-Benz MB 820 Ab und MAN L 12 V 17,5/21 B mit 800 PS sowie Maybach MD 650 mit 1000 PS

Quelle: Merkbuch DV 939 C vom 1.1.1970

Am 21. August 1958 überführte er drei VM 11.5. FOTO: H. OESTERLING/SLG. MEINHOLD

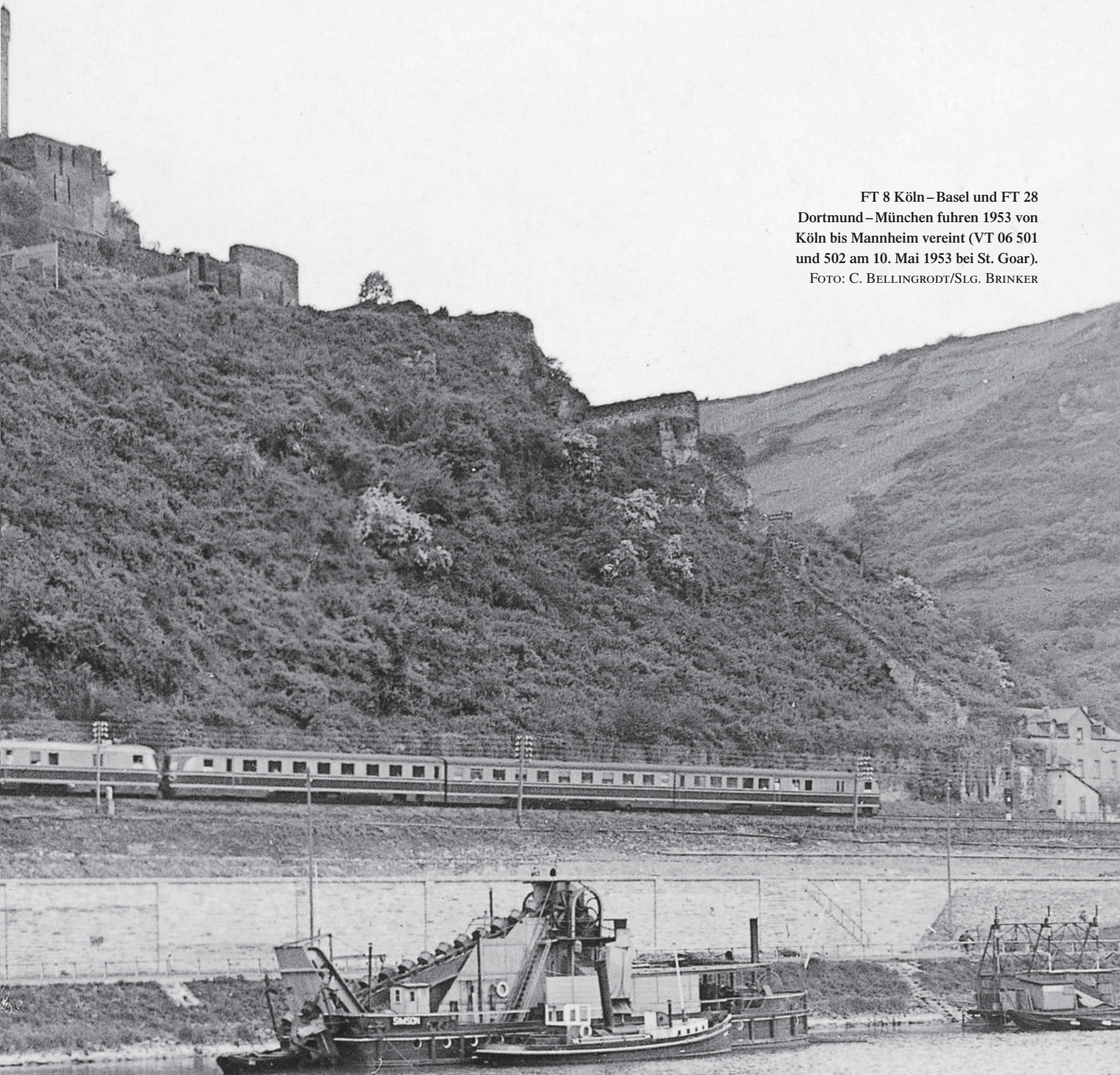




Neustart mit der Rheinblitz-Gruppe

Für ihre wohl populärsten Fernschnelltriebwagen-Kurse musste die junge DB auf Vorkriegs-SVT zurückgreifen. Bald aber mischten die hochmodernen VT 08.5 mit. So brummt durchs Rheintal illustre, aus Paradezügen der alten und neuen Stromlinienära gebildete Garnituren.

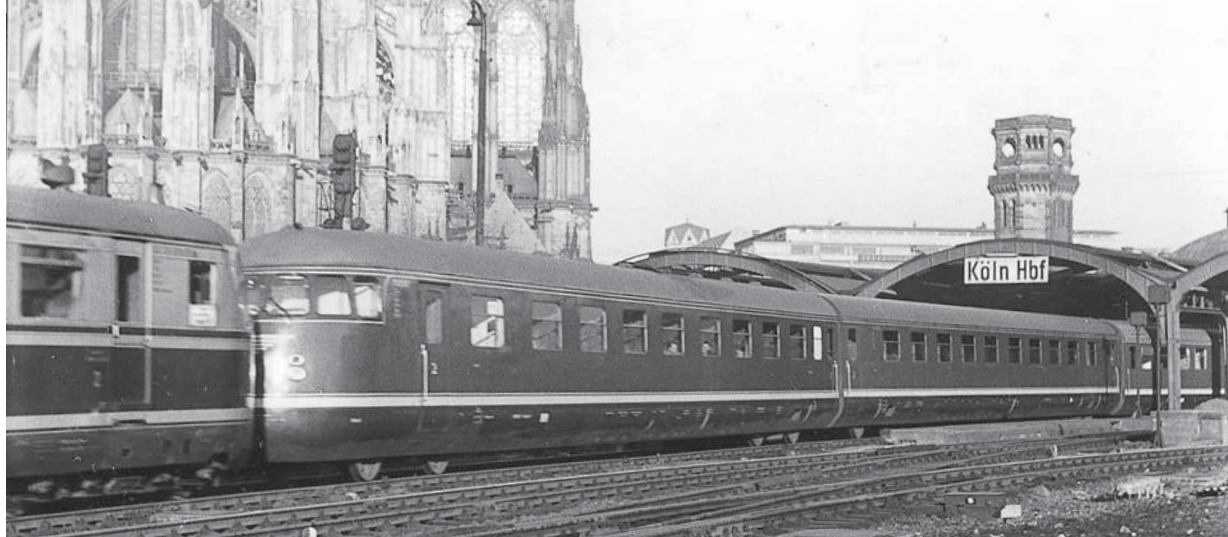
FT 8 Köln–Basel und FT 28
Dortmund–München fahren 1953 von
Köln bis Mannheim vereint (VT 06 501
und 502 am 10. Mai 1953 bei St. Goar).
FOTO: C. BELLINGRODT/SLG. BRINKER



Rheinblitz-Gruppe
mit Vorkriegs-SVT
und nagelneuem
VT 08.5 im Kölner
Hauptbahnhof
(aufgenommen
um 1953).

Foto:

H. SÄUBERLICH



Mit dem ab 2. Oktober 1949 als „Schnelltriebwagen Rhein-Main“ angebotenen Zugpaar FdT 78/77 zwischen Frankfurt (Main) und Basel ließ die erst seit wenigen Wochen bestehende Deutsche Bundesbahn die Ära der FdT-Züge wieder aufleben. Zum Einsatz kam symbolträchtig der Urahn aller SVT: der als „Fliegender Hamburger“ berühmt gewordene zweiteilige Triebwagen 877 a/b, seit 1947 von den Südwestdeutschen Eisenbahnen in der Französischen Besatzungszone (anfangs ohne den Zusatz SVT für Schnell-Verbrennungstriebwagen) mit der Nummer 04 000 a/b versehen. Mit zunächst drei für den zivilen Verkehr freigegebenen SVT 137 der Bauart Köln, nunmehr SVT 06.1, konnten im Sommer 1950 weitere FdT-Kurse zwischen Hamburg und Frankfurt über Hannover sowie zwischen Hamburg und Köln, ab Winter 1950/51 auch zwischen Hamburg und Frankfurt über Köln geschaffen werden. Jedoch mussten teils Dampf-Ersatzzüge einspringen, zumal der Triebwagen 04 000 a/b nach Ablauf des Sommerfahrplans 1950 wegen gründlicher Aufarbeitung für längere Zeit ausfiel (planmäßig ging die Leistung Frankfurt–Basel deshalb auf SVT 06.1 über).

Zum Fahrplanwechsel am 20. Mai 1951 wartete die DB mit einem völlig neu konzipierten „Netz der leichten Fernschnellzüge“ auf, die im damaligen Drei-Klassen-System nur die 2. Wagenklasse führten und die wichtigsten Großstädte Nord-, West- und Süddeutschlands, insbesondere auch die Wirtschaftszentren Rhein-Ruhr- und Rhein-Main-Gebiet miteinander verbanden. Die Zugkategorie FD wurde in F umgewandelt; wenn Triebwagen die Leistung erbrachten, mutierte FdT zu FT. Obwohl auch andere Verbindungen im Kursbuch bereits als FT angegeben waren, beschränkte sich der Einsatz der Schnelltriebwagen im Jahresfahrplan 1951/52 zuverlässig nur auf die neu geschaffene, offiziell noch namenlose „Rheinblitz-Gruppe“:

FT 8/7 Köln–Basel SBB
zurück: Basel–Köln–Dortmund
FT 28/27 Dortmund–Köln–Stuttgart–
München und zurück
FT 38/37 Dortmund–Köln–Frankfurt (M)–
Nürnberg–Regensburg
zurück: Regensburg–Köln

Das Bahnbetriebswagenwerk (Bww) Dortmund Bbf verfügte hierfür anfangs nur über die SVT 06 103, 104 und 110 und als Reserve über den auf hydraulischen Antrieb umgebauten SVT 04 501 (einen ehemaligen SVT 137 der Bauart Hamburg).

Vereint durchs Rheintal

Allen Zügen gemeinsam war der Laufweg über Bonn, Bad Godesberg und Koblenz; die „linke Rheinschiene“ wurde damit zur Parastrecke der in den DB-Bestand übernommenen Schnelltriebwagen der Vorkriegszeit. FT 28 und 38 starteten frühmorgens in Dortmund und erreichten auf verschiedenen Strecken, über Hagen und Wuppertal-Elberfeld bzw. Duisburg und Düsseldorf, die Domstadt Köln. Gemeinsam mit dem laut Fahrplan erst hier einsetzenden FT 8 bildeten sie ab Köln einen Zugverband, also schlängelten sich drei gekuppelte SVT-Einheiten den Rhein entlang bis Koblenz. Von dort aus fuhr eine Einheit als FT 38 rechtsrheinisch über Wiesbaden

Süd weiter Richtung Regensburg, die beiden anderen blieben vereint und rollten linksrheinisch über Mainz bis Mannheim. In Mannheim trennten sich die Wege, FT 8 nahm die Route über Karlsruhe nach Basel, FT 28 die über Stuttgart nach München.

Für die Rückfahrt galt das Schema sozusagen spiegelbildlich: FT 7 und 27 trafen sich in Mannheim und liefen vereint bis Koblenz, wo sich FT 37 bis Köln hinzugesellte. Ab Köln verkehrte nun allerdings FT 7 über Wuppertal-Elberfeld nach Dortmund, FT 27 erreichte Dortmund auf der Strecke durch das Ruhrgebiet – Ankunft beider Züge erst nach Mitternacht. Übrigens wendete auch die Einheit des abends regulär in Köln endenden FT 37 und am anderen Morgen in Köln einsetzenden FT 8 „außerplanmäßig“ oft in Dortmund, um der Werkstatt Gelegenheit zur Nachschau zu geben.

Die Reisegeschwindigkeit von etwa 80 km/h bei bestenfalls Spitzentempo 120 auf nur wenigen Streckenabschnitten war angesichts des abgewirtschafteten Oberbaus äußerst respek-

Rheinblitz-Gruppe mit vier Triebwagen in Bingerbrück (1955). Foto: C. BELLINGRODT/SLG. BRINKER





**Mannheim
Hbf 1955:
VT 08.5
mit Schild
„Rhein-
blitz“ und
VT 06 110
(FT 8/28).
FOTO: H.
OESTERLING**

tabel, und die Fahrzeit normaler D-Züge unterboten die FT immerhin um rund zwei Stunden. Beim anfänglichen Bestand von nur vier SVT waren jedoch manchmal nur zwei Einheiten betriebsbereit. Dann trat ein Notfahrplan in Kraft, in dem das Zugpaar FT 38/37 nördlich von Koblenz ausfiel und im Abschnitt Koblenz–Regensburg durch einen lokbespannten Zug ersetzt wurde. Andererseits erforderte die große Nachfrage beim FT 28/27 zwischen Dortmund und München häufig eine Verstärkungseinheit, weshalb es auch bei drei verfügbaren SVT zum Ersatz des FT 38/37 durch einen Dampfzug kam.

Verstärkung trifft ein

Noch im Laufe des Fahrplanjahrs 1951/52 besserte sich die Fahrzeugsituation: Das Bw Dortmund erhielt den wieder aufgearbeiteten SVT 04 000 und die auf hydraulischen Antrieb umgebauten SVT 06 501 und 502, kurzzeitig außerdem die aus Steuer- und Mittelwagen der Bauart Berlin sowie neuen Maschinenwagen

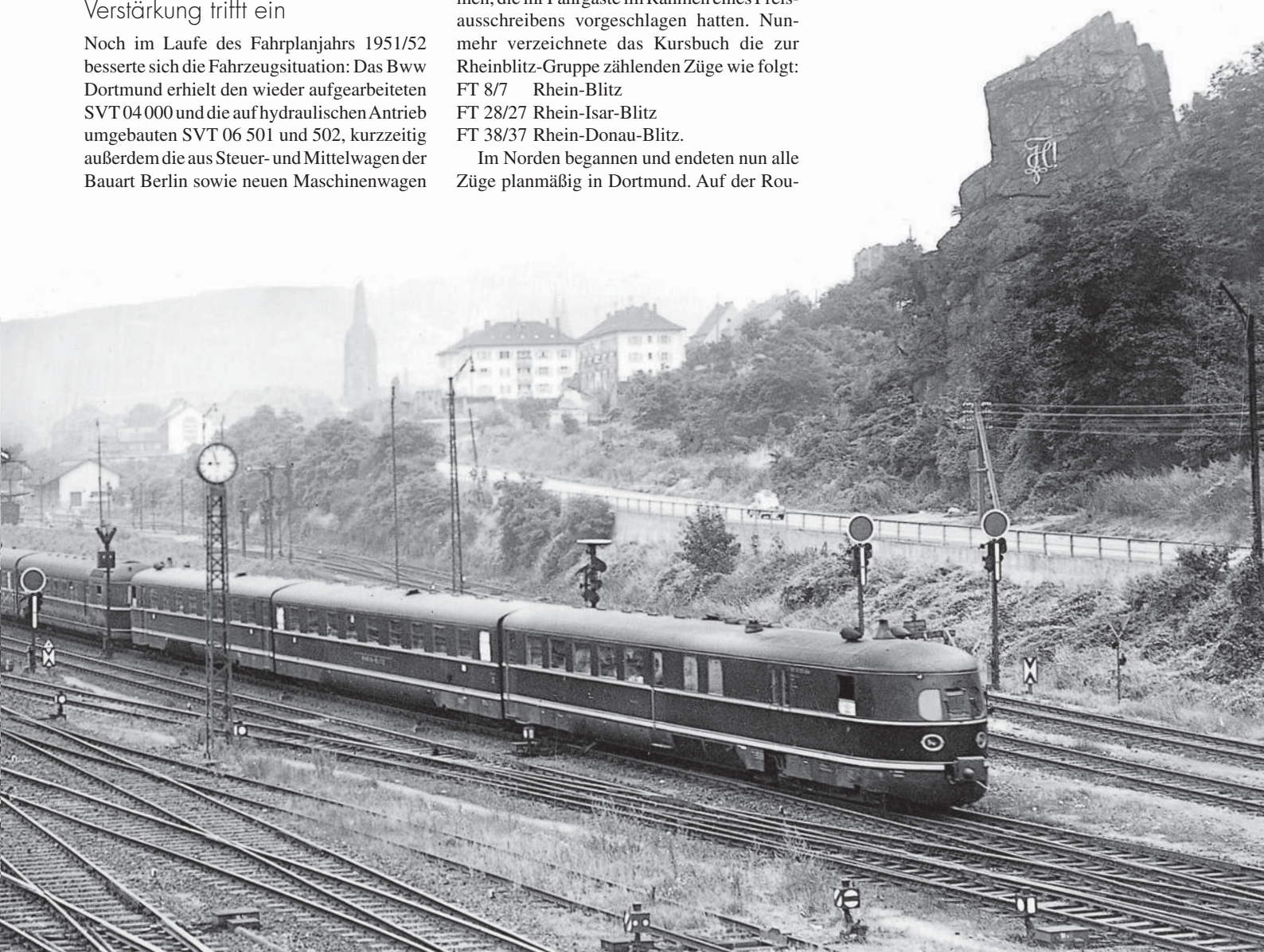
entstandenen dieselhydraulischen VT 07 501 und 502. Letztere wurden bereits nach wenigen Wochen im Herbst 1951 nach Frankfurt-Griesheim abgegeben, wo sie zunächst der Ausbildung des bisher nur mit dieselektrischen Triebwagen vertrauten Werkstattpersonals dienten. Ab Frühjahr 1952 fungierten die rotlackierten VT 07.5 als Reserve für die ersten dem Bw Frankfurt-Griesheim zugeordneten VT 08.5, während des Sommers 1952 standen sie vorübergehend wieder dem Bw Dortmund Bbf für die Rheinblitz-Gruppe zur Verfügung.

Ab 18. Mai 1952 weitete die DB den FT-Dienst aus und vergab werbewirksame Zugnamen, die ihr Fahrgäste im Rahmen eines Preisausschreibens vorgeschlagen hatten. Nunmehr verzeichnete das Kursbuch die zur Rheinblitz-Gruppe zählenden Züge wie folgt:
FT 8/7 Rhein-Blitz
FT 28/27 Rhein-Isar-Blitz
FT 38/37 Rhein-Donau-Blitz.

Im Norden begannen und endeten nun alle Züge planmäßig in Dortmund. Auf der Rou-

te Frankfurt–Stuttgart–München ergänzten FT 30/29 „Münchner Kindl“ das Angebot um eine Tagesrandverbindung mit Ankunft in München zur Mittagszeit und spätabendlicher Rückkehr in Frankfurt. Diese sollte vor allem für Geschäftsreisende attraktiv sein und die sehr stark nachgefragten FT 28/27 entlasten. Allerdings bevorzugten viele Kunden für die Reise von München nach Frankfurt weiterhin den rund zwei Stunden früher verkehrenden FT 27, von dem es in Mannheim einen idealen Anschluss in die Main-Metropole gab.

Das Zugpaar FT 30/29 vertraute man so gleich den ersten in Frankfurt-Griesheim beheimateten VT 08.5 an. Wenige Monate später übernahmen die nagelneuen „Eierköpfe“ auch ein Zugpaar der Rheinblitz-Gruppe. Ab 5. Oktober 1952 fasste das Bw Frankfurt-Griesheim die Leistungen
FT 30 Frankfurt – München
FT 27 München – Dortmund
und
FT 28 Dortmund – München
FT 29 München – Frankfurt
in einem Umlauf für VT 08.5 und VT 07.5 zusammen.



„Rheinblitz“

Dortmund - Köln - Mainz - Würzburg - München
Mannheim - Nürnberg - Basel

FT 8	FT 28	FT 38	FT 138		FT 137	FT 37	FT 27	FT 7
2	2	2	2		2	2	2	2
5.40	5.40	5.40	5.40	ab Dortmund Hbf	0.30	0.30	0.33	0.33
6.07	6.07	6.07	6.07	W. Elberfeld	0.21	0.21	0.06	0.06
6.30	6.30	6.30	6.30	Bonn Hbf	0.21	0.21	23.45	23.45
6.59	6.59	6.59	6.59	Essen Hbf	0.11	0.11	23.55	23.55
7.06	7.06	7.06	7.06	Düsseldorf Hbf	23.35	23.35	23.09	23.09
7.13	7.13	7.13	7.13	Köln Hbf	23.03	23.03	23.03	23.03
7.35	7.35	7.35	7.35	Bonn	22.38	22.38	22.38	22.38
8.16	8.16	8.16	8.16	Koblenz Hbf	21.59	21.59	21.59	21.59
9.16	9.16	9.16	9.16	Mainz Hbf	20.59	20.59	20.59	20.59
9.19	9.19	9.19	9.19	Frankfurt (M) Hbf	20.49	20.49	20.54	20.54
11.36	11.36	11.36	11.36	Würzburg Hbf	20.23	20.23	21.30	21.30
12.46	12.46	12.46	12.46	Nürnberg Hbf	18.45	18.45	17.29	17.29
10.09	10.09	10.09	10.09	Mannheim Hbf	20.04	20.04	20.04	20.04
10.17	10.17	10.17	10.17	Stuttgart Hbf	19.35	19.35	20.00	20.00
11.50	11.50	11.50	11.50	Ulm Hbf	18.22	18.22	17.10	17.10
12.59	12.59	12.59	12.59	Augsburg Hbf	17.10	17.10	16.16	16.16
13.52	13.52	13.52	13.52	München Hbf	15.42	15.42	15.35	15.35
10.55	10.55	10.55	10.55	Karlsruhe Hbf	19.35	19.35	19.74	19.74
11.16	11.16	11.16	11.16	Baden-Oos	19.03	19.03	18.02	18.02
12.18	12.18	12.18	12.18	Freiburg (Breisg) Hbf	17.22	17.22	16.58	16.58
12.59	12.59	12.59	12.59	Basel Bad Bf	16.58	16.58	16.52	16.52
13.19	13.19	13.19	13.19	Basel SBB	16.52	16.52		
13.25	13.25	13.25	13.25					

Für die FT 8/7 und 38/37 blieb Dortmund mit seinen SVT zuständig, wobei als Verstärkungswagen gelegentlich der SVT 04 000 mitliefe. Zum Sommerfahrplan 1953 wechselten jedoch der Prototyp und der SVT 04 501 nach Frankfurt-Griesheim, um das neu eingelegte, in Koblenz anschlussmäßig mit der Rheinblitz-Gruppe verknüpfte Zugpaar FT 231/232 „Montan-Expreß“ zwischen Frankfurt und Luxemburg zu übernehmen.

Entscheidendes änderte sich beim Fahrzeugeinsatz ansonsten nicht, auch nicht durch die erneute Umstationierung der VT 07.5 nach Dortmund Bbf. Es dominierten die SVT 06, zumal Dortmund im August 1953 mit dem von der US-Armee abgegebenen SVT 06 108 noch eine sechste Einheit dieses Typs erhielt. Der Bestand an Vorkriegstriebwagen (einschließlich der VT 07.5) reichte aus, um auch das Zugpaar FT 30/29 „Münchner Kindl“ wieder zu fahren und im Winter 1953/54 ein neues Zugpaar FT 128/127 Frankfurt–München in den nun fünftägigen Laufplan zu integrieren. Übrigens bekamen alle Schnelltriebwagen 1953/54 den purpurroten Regelanstrich der DB und wurden – sofern sie noch so hießen – von SVT in VT umgezeichnet.

Ab 1954 viermal Rheinblitz

Das ab 23. Mai 1954 gültige Kursbuch wies eine erweiterte und modifizierte Schnelltriebwagengruppe „Rheinblitz“ auf, die 1952 eingeführten Namenszusätze entfielen wieder:

FT 8/7	Dortmund–Köln–Basel SBB
FT 28/27	Dortmund–Köln–Stuttgart–München
FT 38/37	Dortmund–Köln–Frankfurt (M)–Nürnberg
FT 138/137	Dortmund–Köln–Frankfurt (M)–Würzburg–München (jeweils mit gleichem Laufweg zurück)

In dieser Form blieben die Zugläufe bis zum 30. Mai 1959 erhalten. Eine gemeinsame Fahrplantrasse gab es nun für vier Triebwagen-Einheiten auf dem Abschnitt Köln–Mainz, der rechtsrheinische Lauf von FT 38/37 über Wiesbaden Süd entfiel. Regensburg verlor den Anschluss ans FT-Netz und wurde erst ab Sommer 1958 von Hamburg aus wieder mit einem Fernschnelltriebwagen bedient (VT 08.5 als F 54/53 „Domspatz“).

FT 38 und 138 trennten sich in Mainz von den übrigen Zugteilen, fuhren vereint bis Würzburg und von dort eigenständig nach Nürnberg und München; ab Sommer 1957 verkehrten sie zwischen Mainz und Frankfurt (Main) über Wiesbaden Hbf. FT 8 und 28 blieben wie gehabt bis Mannheim zusammengekuppelt. Diesem Schema entsprach prinzipiell das in der Gegenrichtung. Exakt paarig fuhren die Züge nun auch auf den Strecken zwischen Dortmund und Köln: FT 8/7 und 28/27 vereint über Wuppertal-Elberfeld, FT 38/37 und 138/137 über Duisburg.

Ab Sommerfahrplan 1954 setzte das Bwv Dortmund Bbf auch VT 08.5 in der Rheinblitz-Gruppe ein. Doch überwogen weiterhin die Vorkriegstriebwagen. Sie erbrachten nach wie vor imposante Tagesleistungen, so 1260 km mit dem Umlauf Dortmund–Basel–Dortmund oder gar 1516 km in der Relation Dortmund–München und zurück. Ebenfalls ab Sommer 1954 kam es zu einer interessanten Besonderheit: Im Abschnitt Dortmund–Köln liefen die FT 38/138 bzw. FT 37/137 vereint mit dem aus VT 08-Garnituren gebildeten FT 168 bzw. 185 „Paris-Ruhr“.

Ein Jahr lang fehlte die laufplanmäßige Verknüpfung der Rheinblitz-Gruppe mit dem vorübergehend lokbespannten Zugpaar „Münchner Kindl“, lebte aber im Sommer 1955 wieder auf. Ab 3. Juni 1956 hieß die Zugkategorie in den Kursbuchtabellen nur noch „F“, dennoch ließen sich die Ft-Verbindungen an-

Fahrplanauszug für die Schnelltriebwagengruppe „Rheinblitz“ aus dem Sommerkursbuch 1955.

FAHRPLAN:
SLG. KOSCHINSKI

hand des Triebwagensymbols erkennen. Nach der zum 2. Juni 1957 erfolgten Umwandlung des F 168 in einen Trans-Europ-Express fuhren die Rheinblitz-Frühzüge über Duisburg weiterhin von Dortmund bis Köln mit diesem vereint, mithin als F 38/138/TEE 168! Dabei blieb es auch, als im Dezember 1957 die fabrikneuen VT 11.5 den TEE „Paris-Ruhr“ übernahmen. Erst ab 1. Juni 1958 erhielt TEE 168 wie zuvor schon TEE 185 auf dem gesamten Laufweg eine eigene Fahrplantrasse.

Endgültig nicht mehr umlaufmäßig mit der Rheinblitz-Gruppe zusammengefasst war seit Winter 1957/58 das „Münchner Kindl“. F 30/29 verkehrten bis Frühjahr 1959 mit den einst von der Deutschen Reichsbahn beschafften und dann von der DB umgebauten ET 11.

Alleinherrschaft der VT 08.5

Da nicht genügend neue TEE-Triebzüge zur Verfügung standen, gingen die im Sommer 1957 aus F-Zügen hervorgegangenen TEE-Leistungen erst nach und nach von VT 08.5 auf VT 11.5 über. Im Winter 1957/58 wurden aber so viele VT 08.5 freigesetzt, dass diese schließlich in der Rheinblitz-Gruppe die Altbaufahrzeuge ablösen konnten. Im April 1958 musterte die DB die beiden VT 06.5 aus; sie gelangten im Dezember 1958 zusammen mit dem VT 04 501 und ehemaligen Diensttriebwagen der US-Armee im Tausch gegen Eisenbahn-Drehkräne zur Deutschen Reichsbahn in der DDR. Die VT 06 103, 108 und 110 übernahmen zum Sommerfahrplan 1958 noch für gut ein Jahr die bisher mit V 200 bespannten F-Züge „Dompeil“, „Sachsenroß“ und „Germania“ zwischen Bonn/Köln und Hannover. Im Laufe des Sommers 1958 wechselten sie zum Bw Köln-Nippes, desgleichen der nach zurückgenommener Ausmusterung wieder in den Bestand eingereihte VT 06 104.

Die beiden VT 07.5 blieben – nachdem sie beim Bw Hamburg-Altona im TEE-Dienst ausgeholfen hatten – bis Ende Mai 1959 als Betriebsreserve beim Bwv Dortmund Bbf und wurden dann ebenfalls nach Köln-Nippes umstationiert, auch dort gab es für sie aber keine Planleistungen mehr.

Ab 1. Juni 1958 verkehrten alle Rheinblitz-Züge mit VT 08.5. Lange währte dieses Kapitel nicht. Von Remagen her erreichte der Fahrdracht Düsseldorf, im April 1959 waren die elektrifizierten Netze Süddeutschlands und des Ruhrgebiets miteinander verbunden. Zum Fahrplanwechsel am 31. Mai 1959 löste die Deutsche Bundesbahn die Schnelltriebwagengruppe „Rheinblitz“ auf. Das Zugpaar F 38/37 blieb den VT 08.5 erhalten, hieß nun „Hans Sachs“ und übernahm mit dem über Nürnberg hinaus bis München verlängerten Laufweg auch Aufgaben der entfallenen F 138/137. Die Zugpaare F 8/7 und F 28/27 behielten zwar den Namen „Rheinblitz“, fuhren von jetzt an jedoch mit Elektrolokomotiven.



VT 06 (Bauart „Köln“) als Ft 28 „Rheinblitz“ Dortmund–Stuttgart–München im Sommer 1955 bei Reichenbach (Fils).

FOTO: H. G. KNAPP

Der VT 06 501 wird 1956 vor der Rückfahrt nach Dortmund als „Rheinblitz“ im Hauptbahnhof München betankt.

FOTO: C. BELLINGRODT/
SLG. HAHMANN

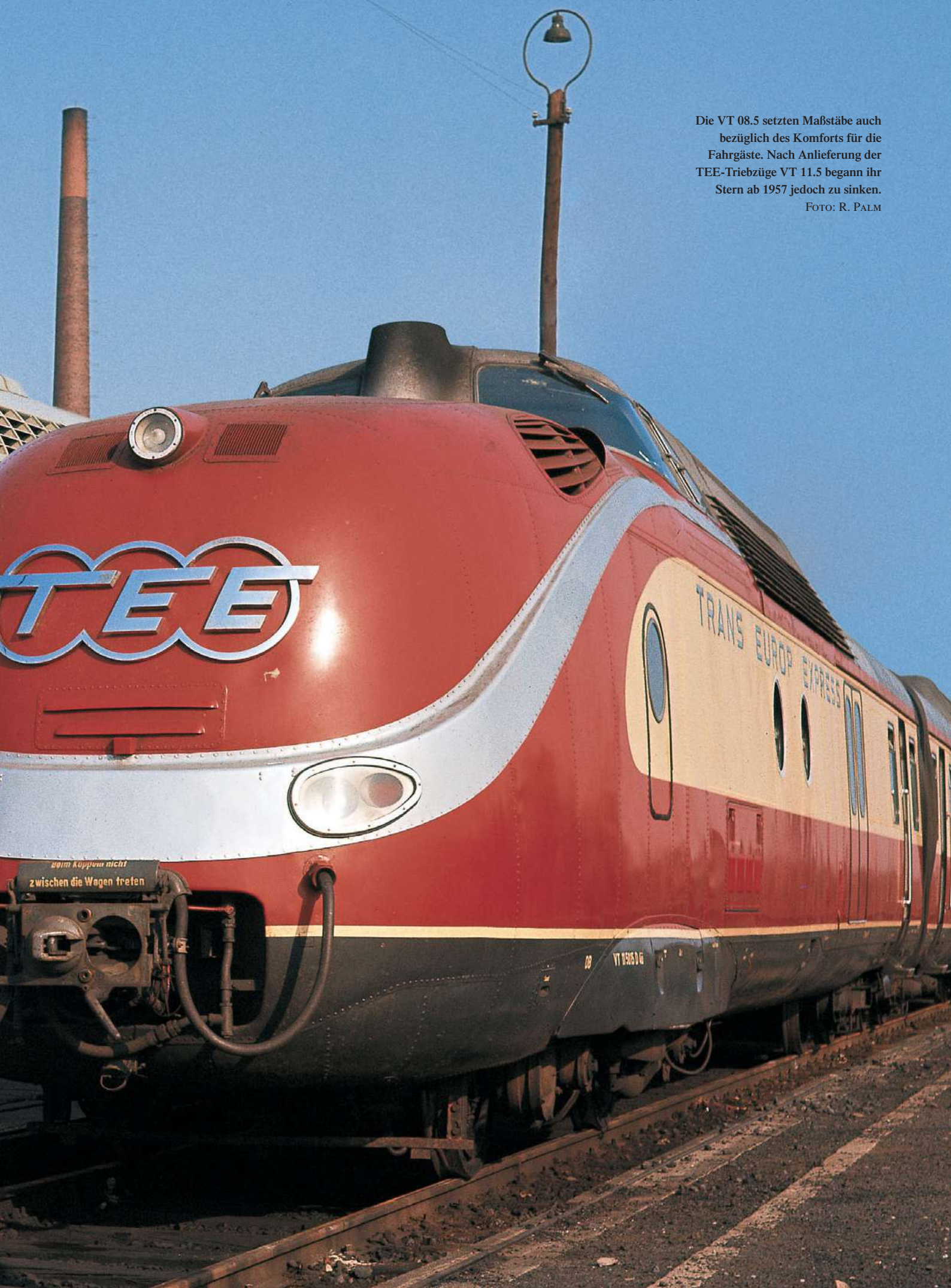
Der nobelste der roten Runden

Ihr Design galt als progressiv und aerodynamisch ideal, die Konstruktion des Wagenkastens als selbsttragende Röhre setzte Maßstäbe für künftige Schienenfahrzeuge. Bis zur TEE-Ära waren die VT 08.5 die Topstars unter den Fernschnelltriebwagen.



Die VT 08.5 setzten Maßstäbe auch bezüglich des Komforts für die Fahrgäste. Nach Anlieferung der TEE-Triebzüge VT 11.5 begann ihr Stern ab 1957 jedoch zu sinken.

FOTO: R. PALM



Bei der Entwicklung neuer Triebwagen für den Fernschnellverkehr war Eile geboten. Wie schon gesagt, reichten die im Jahr 1951 verfügbaren Vorkriegs-SVT gerade mal aus, um den Bedarf für die drei FT-Paare der Rheinblitz-Gruppe einigermaßen zuverlässig abdecken zu können. Der Einsatz weiterer noch aufzuarbeitender SVT 04 und 06 sowie der durch teilweisen Neubau entstandenen VT 07 501 und 502 (die übrigens zuerst SVT 08 000 und 001 heißen sollten) kam nur für eine Übergangsperiode in Betracht, zumal diese Fahrzeuge den gestiegenen Komfortansprüchen nicht mehr genügten.

Angesichts des Zeitdrucks waren die Planungen für eine neue Triebwagengeneration bereits weit gediehen, noch ehe der Versuchsträger VT 92 501 im Juli 1951 seine ersten Messfahrten absolvierte. Nachdem der Fachausschuss für Schienenfahrzeuge mit Verbrennungsmotoren Anfang Februar 1951 den VT 92 bei MAN besichtigt hatte, kam eine Reihe von Kritikpunkten zur Sprache, die insbesondere den als zu eng bemängelten Führerstand betrafen. Der Vorschlag, das Hereinragen der Motorkammer in den Führerstand durch Umkehren der Anordnung von Motor und Getriebe im Maschinendrehgestell zu verhindern, wurde jedoch nicht berücksichtigt. Die ebenfalls vorgeschlagene Höherlegung des Führerstands bei veränderter Kopfform sollte noch eingehend untersucht werden; zur Ausführung gelangte sie 1957 beim VT 11.5, wobei man Motor und Getriebe im Wagenkasten lagerte.

Für die Triebwagen der ersten Nachkriegsgeneration behielt das Eisenbahnzentralamt München das durch den VT 92 verkörperte Konzept mit der halbkugeligen Stirnfront sowie dem Maschinendrehgestell mit vorne gelagertem Motor und dahinter liegendem Getriebe bei. Darüber hinaus blieb die hydraulische Kraftübertragung mit Kardanwellen-Radsatzantrieb richtungsweisend. Die erfolgreiche Erprobung von 1000-PS-Dieselmotoren führte zum Entschluss, die VT 08.5 anders als ursprünglich vorgesehen nicht mehr mit 800-PS-Aggregaten, sondern schon von Beginn an mit den leistungsgesteigerten Motoren auszurüsten. Die Höchstgeschwindigkeit legte man mit 120 km/h fest, mehr ließ der Zustand des Oberbaus Anfang der 1950er Jahre nicht zu. Die Heraufsetzung auf 140 km/h war ohne konstruktive Änderungen möglich.

Die 1950 in Auftrag gegebenen 13 Triebzüge sollten in ihrer Grundkonzeption dreiteilig sein und aus je einem Trieb-, Mittel- und Steuerwagen (VT, VM und VS) bestehen. Vorgesehen war indes auch die Bildung vier- und fünfteiliger Einheiten. In vierteiligen Einheiten konnte, in fünfteiligen musste der Steuer-

Drei Aufnahmen vom Februar 1952 aus dem MAN-Werk in Nürnberg vom Bau der Wagenkästen.

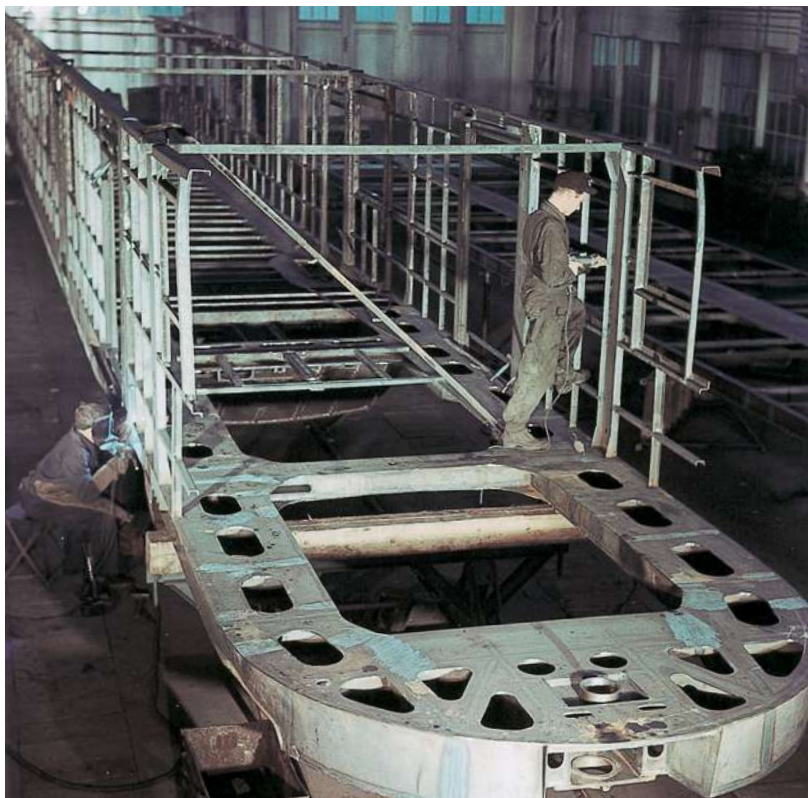
Sie waren einschließlich Untergestell in kombinierter Schalen- und Spantenbauweise als selbsttragende, verwindungssteife Röhre ausgeführt.

OBEN:
Arbeiten am Vorbaugerippe.

RECHTS:
Das Kastengerippe wird auf dem Untergestell montiert.

GANZ RECHTS:
Das Aufsetzen des Daches.

FOTOS:
WERKARCHIV
MAN-SCHIENEN-
FAHRZEUGE (3)



wagen durch einen zweiten Motorwagen ersetzt werden. Die laut Bedienungsvorschrift ebenfalls erlaubten siebenteiligen Einheiten kamen in der Praxis nicht vor, maximal wurden sechsteilige gebildet. Bis zu vier Triebzüge fuhren in einem Zugverband. Im April 1952 nahm die Deutsche Bundesbahn den ersten VT 08.5 ab. Die weiteren Triebzüge folgten bis Ende Mai 1953. Die erste Bauserie umfasste die Fahrzeuge VT 08 501 bis 514, VM 08 501 bis 515 und VS 08 501 bis 513, womit dem Betriebsdienst 13 Grundeinheiten sowie ein Motor- und zwei Mittelwagen als Reserve zur Verfügung standen. Das MAN-Werk Nürnberg und die Düsseldorfer Waggonfabrik (Düwag) lieferten die Triebwagen.

Die Mittelwagen kamen von der Waggon- und Maschinenbau GmbH Donauwörth (WMD), die Steuerwagen von Rathgeber in München und dem Verein Westdeutscher Waggonfabriken (Westwaggon), Köln-Deutz.

Schon nach kurzer Zeit erforderte der große Fahrgastzuspruch oft die Bildung vierteiliger Züge, für die sich die Motorleistung als zu knapp erwies. Deshalb bestellte die DB bei der MAN weitere sechs Triebwagen und bei der WMD sieben Mittelwagen, die 1954 als VT 08 515 bis 520 sowie 1954/55 als VM 08 516 bis 522 geliefert wurden. Abweichend von der ersten Bauserie erhielten die für vier- oder fünfteilige Einheiten bestimmten (Zweit-)Triebwagen statt der Küche und des



Speiseraums nun Sitzplatzabteile. Sie wurden daher im Unterschied zu den VT 08.5^{Speise} als VT 08.5^{Sitz} bezeichnet.

Innovativ und hochkomfortabel

Die Wagenkästen inklusive Untergestell waren in kombinierter Schalen- und Spantenbauweise als selbsttragende, verwindungssteife Röhre ausgeführt. Mit dieser dem Vorbild des modernen Metallflugzeugbaus folgenden Konstruktion ließ sich gegenüber den Vorkriegs-SVT erheblich Gewicht einsparen. Die Kopfen der Motor- und Steuerwagen wurden analog zum VT 92 501 aus dreidimensional gekrümmtem Stahlblech gefertigt.

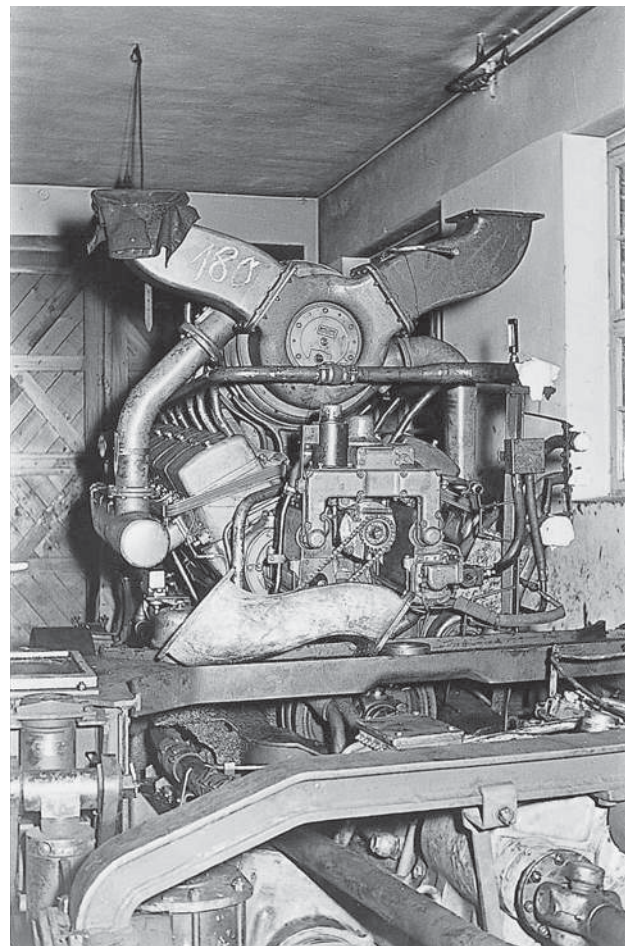
Alle Wagen besaßen automatische Scharfenbergkupplungen (Schaku), die die elektrischen und pneumatischen Leitungen verbanden. Die Vielfachsteuerung ermöglichte es, von einem Führerstand aus bis zu sechs Maschinenanlagen zu steuern. Das galt auch für die Kombination mit SVT 04, SVT 06, VT 07.5 und VT 12.5 und später den TEE-Triebzügen der Reihe VT 11.5.

Das von der Firma Westwaggon entwickelte Maschinentriebdrehgestell bestand aus zwei geschweißten Doppel-T-Längsträgern, die im Bereich der Radsatzausschnitte als Hohlträger ausgeführt waren, sowie den ebenfalls als Hohlträger ausgeführten Kopfträgern und dem mittleren Hauptquerträger.

Die Treibradsätze von 930 mm Durchmesser liefen in außenliegenden Doppelpendelrollenlagern. Die Übertragung der Zug- und Bremskräfte erfolgte nicht über Drehzapfen, sondern durch eine unterhalb der Radsatzmitte liegende Tiefanlenkung zwischen Drehgestellrahmen und Wagenkasten.

Bei den innenliegenden Rahmen der Laufdrehgestelle handelte es sich ebenfalls um eine aus Blechträgern zusammengeschweißte Konstruktion. Die Laufradsätze von 900 mm Durchmesser waren in Achslenkern eingebaut, die Längs- und Querkkräfte zwischen Drehgestellrahmen und Fahrzeugkasten wurden über den in Gummi gelagerten Drehzapfen übertragen. Auch die Laufdrehgestelle

weiter auf Seite 35



VT 08.5

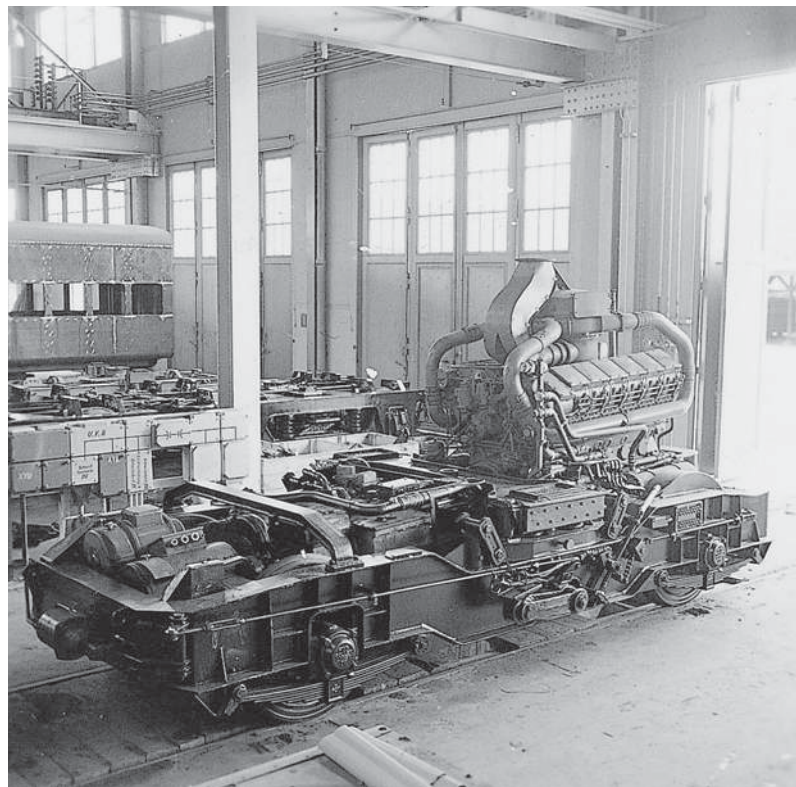
Bezeichnung bis 1967	VT/VM/VS 08.5
ab 1968	608.5/908.5 ^{*)}
Hersteller	MAN/Düwag/WMD/Westwaggon/Rathgeber
Indienststellung	1952 – 1955
Radsatzanordnung (3-teilig)	B'2'+2'2'+2'2'
Raddurchmesser Treibräder/Laufräder	930/900 mm
Länge über Kupplung	
VT _{Speise} +VM+VS	79 970 mm
VT _{Speise} +VM+VM+VT _{Sitz}	106 700 mm
Wagenkastenlänge	
VT 08 501–514 _{Speise} /VS 08 501–513	26 025 mm
VT 08 515–520 _{Sitz}	26 275 mm
VM 08 501–522	25 760 mm
Gesamtradsatzstand VT bzw. VM/VS	22 050/21 500 mm
Radsatzstand Trieb-/Laufdrehgestell	3 600/2 500 mm
größte Wagenkastenbreite	2 814 mm
größte Höhe über SO	3 900 mm
Dienstgewicht (3-teilig)	120,4 t
größte Radsatzlast	19,5 t
Dieselmotor	MTU MB 12 V 493 TZ 10 ^{**)}
Leistung je VT	1 000 PS (736 kW)
Kraftübertragung	hydraulisch
Höchstgeschwindigkeit	140 km/h
Sitzplätze 1. Klasse (3-teilig)	114 (+ 24 im Speiseraum) ^{***)}

Anmerkungen:

^{*)} gilt nur für 1968 noch nicht umgebaute VT/VM 08.5;
ab 1962 in VT/VM/VS 12.6 umgebaute Fahrzeuge 1968 in
613.6/913.0/913.6 umgezeichnet

^{**)} alte Bezeichnung: Daimler-Benz MB 820 Bb; zunächst wahlweise
auch MAN L 12 V 17,5/21 B und Maybach MD 650

^{***)} ursprünglich in 3-teiligen Einheiten 108 Sitzplätze der alten
2. Klasse (+ 4 im Konferenzabteil + 24 im Speiseraum)



Maschinentriebsdrehgestell mit dem Maybach-Motor MD 650 im Werk Nürnberg der MAN (September 1952).

GANZ OBEN: Der 12-Zylinder-Motor MB 820 Bb von Daimler-Benz, aufgenommen im Juni 1954 im Bw Frankfurt-Griesheim.

FOTO: H. OESTERLING/SLG. MEINHOLD

OBEN LINKS: Aufsetzen des Wagenkastens eines VT 08.5 im April 1952. Das Maschinentriebsdrehgestell ist mit einem MAN-Motor ausgerüstet.



Aufsetzen eines VT 08.5-Wagenkastens auf die Drehgestelle im Werk Nürnberg der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg AG im April 1952. MAN baute in den Jahren 1952 bis 1954 insgesamt 13 Exemplare VT 08.5, Düwag 7 Stück. Die 22 Mittelwagen VM 08.5 entstanden alle bei der Waggon- und Maschinenfabrik Donauwörth, die Steuerwagen VS 08.5 wurden von Rathgeber (7 Stück) sowie dem Verein Westdeutscher Waggonfabriken (6) geliefert. FOTOS: WERKARCHIV MAN-SCHIENENFAHRZEUGE (3)



VT 08 501 am 4. Mai 1953 in Markt Bibart (Strecke Nürnberg–Würzburg, die ab Oktober 1954 elektrisch befahrbar war). In den Triebwagen VT 08 501 bis 514 waren der Gepäckraum, die Küche und der Speiseraum angeordnet.
Foto: DB/SLG. ASMUS

Die Mittelwagen VM 08.5 boten in zehn geschlossenen Abteilen mit Seitengang 60 Sitzplätze 2. Klasse (nach der Klassenreform 1956 in 1. Klasse umgezeichnet).

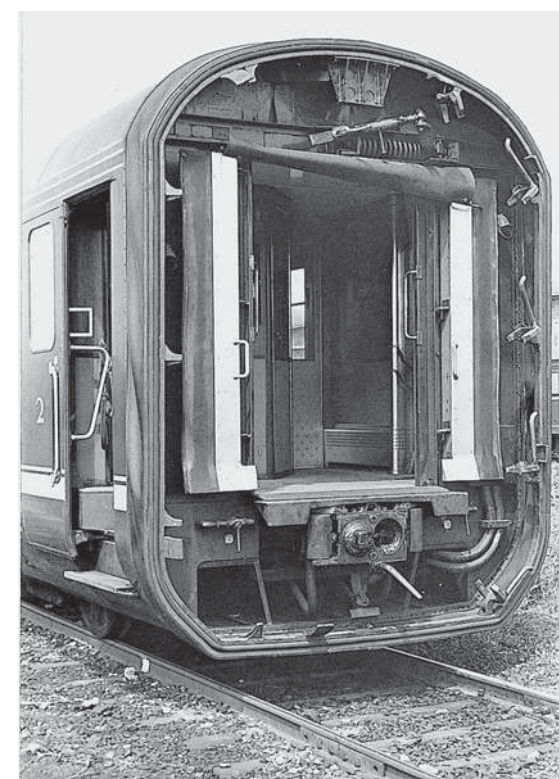




Im Führerstand des 613 612 (ex VT 08 512) im Jahre 1983. FOTO: D. SPILLNER



Der Speiseraum im VT 08.5. FOTO: MAN/SLG. DR. LÖTTGERS



Mittelwagen-Fertigung bei WMD. FOTO: WMD/SLG. DR. LÖTTGERS (2)

Alle Wagen besaßen automatische Scharfenbergkupplungen (Juli 1955).
FOTO: H. OESTERLING/SLG. MEINHOLD

Dieser dreiteilige VT 08.5 mit Steuerwagen VS 08.5 voraus wurde im Oktober 1952 anlässlich von Fotoaufnahmen im Bahnhof St. Goarshausen an der rechten Rheinstrecke im Bild festgehalten. FOTO: MAN/SLG. DR. LÖTTGERS



Versuchweise wurde an einem Triebwagen ein modernisiertes Flügelrad-Emblem angebracht. Viele VT 08.5 fuhren vorübergehend mit den Buchstaben DB ohne Umrandung auf der Front. FOTOS: H. OESTERLING/SLG. MEINHOLD (2)

Vom Flügelrad zum „Keks“

Oberhalb der schwarzen Schürzen und der beige Zierstreifen waren die VT 08-Einheiten bis zum (durch Zierlinien abgesetzten) grauen Dach purpurrot lackiert. Diese Farbgebung blieb, von Nuancen abgesehen, bis zum Ende ihrer Dienstzeit als Baureihe 613/913 erhalten. Signifikant hatte sich jedoch bereits seit 1955 das Erscheinungsbild der Stirnpartien verändert. Anfangs prangte auf den Köpfen ein großes gelbes Flügelrad mit den Buchstaben DB. Dieses wich ab 1955 sukzessive dem von Professor Eduard Ege entworfenen DB-Emblem, später respektlos „DB-Keks“ genannt. Zugleich erhielten die Stirnfronten einen ans Design der V 200 erinnernden hell umrandeten anthrazitfarbenen Anstrich, der pfeilförmig von den Seitenfenstern bis zur Kupplung reichte. Übergangsweise verwendete man auch ein nicht vom „Keks“ umrahmtes schnörkelloses DB-Signet.

Ähnliche Triebzüge für den Export

In den Entwürfen deutscher Hersteller für Dieseltriebwagen höherer Leistung als ca. 400 bis 500 PS setzte sich um 1952 allgemein die Grundbauform mit der im Triebdrehgestell untergebrachten Maschinenanlage durch. Die Möglichkeit hierzu bot die hydraulische Kraftübertragung, denn bei elektrischer Kraftübertragung war es räumlich und gewichtsmäßig nicht vertretbar, Dieselmotor, Generator und Fahrmotoren im Drehgestell zu vereinen.

Der Grundausrüstung des VT 08 bzw. VT 12 mit Maschinendrehgestell und oberhalb davon im Dachbereich angeordneter Kühlanlage entsprachen zum Beispiel

- 16 dreiteilige Fernverkehrs-Triebzüge von MAN für die Türkische Staatsbahn, 1952 unter Beteiligung der Firmen Düwag, Westwaggon und MF Esslingen gebaut
- zwölf dreiteilige Fernverkehrs-Triebzüge von MAN für Meterspurstrecken in Brasilien, geliefert ab 1954
- drei Doppeltriebwagen von LHB für Mexiko, geliefert 1954
- und dreiteiliger Triebzug der Maschinenfabrik Esslingen unter Mitwirkung von LHB für Israel.

Die Köpfe der exportierten Triebwagen waren zwar windschlüpfrig ausgebildet, besaßen aber nicht die halbkugelige Form des VT 08.



Der VT 08 503 wird hier eingerahmt von zwei dreiteiligen Triebwagen für die Türkische Staatsbahn (Nürnberg, April 1952).

FOTO: WERKARCHIV MAN-SCHIENENFAHRZEUGE

zeichneten sich durch Leichtbauweise aus, mit 3,57 t brachten sie nur noch knapp die Hälfte des Gewichts der Laufdrehgestelle des SVT der Bauart Köln auf die Waage.

Im Maschinentriebdrehgestell (MTD) befanden sich der auf einem elastisch gelagerten Tragrahmen montierte Motor, das hydraulische Getriebe, die Lichtanlassmaschine und der Achsantrieb. Die vier zusammen 1420 l fassenden Hauptkraftstoffbehälter waren in der Bodenwanne hinter dem MTD untergebracht, ein Reservetank mit 150 l Inhalt hing oben in der Motorkammer unmittelbar hinter dem Führerstand.

In die VT 08.5 wurden 1000-PS-Dieselmotoren folgender Typen eingebaut:

- MB 820 Bb von Daimler-Benz
- L 12 V 17,5/21 B von MAN
- MD 650 von Maybach.

Alle waren wassergekühlte Viertakter mit zwölf in V-Form angeordneten Zylindern und Aufladeturbinen. Der MAN-Motor fand schon bald keine Verwendung mehr, schließlich kam nur noch das Daimler-Benz-Aggregat mit der neuen Typenbezeichnung MTU MB 12 V 493 TZ 10 zum Einsatz. Das Getriebe wurde vom Motor über eine Kardanwelle (Gelenkwelle) angetrieben.

Es gelangten vier Getriebetypen zur Anwendung:

- Maybach Mekydro K 104 und K 104 SU (mechanische Vierganggetriebe mit vorgeschaltetem hydraulischem Drehmomentwandler)
- Voith T 36 und LT 306 r (hydrodynamische Dreiganggetriebe mit drei Wählern, zuletzt nur LT 306 r eingebaut).

Bei allen Kraftübertragungssystemen war die Stirnradwendestufe im Getriebe integriert, so dass für die beiden Achsantriebe des Maschinendrehgestells einfache Kegelradgetriebe verwendet werden konnten. Die Kühlanlage mit zwei Kühlkreisläufen hing in einem Ausschnitt des Wagendachs oberhalb des Motors.

Die VT 08.5 besaßen eine selbsttätige Druckluftbremse mit elektrischer Steuerung,

wobei ein elektrisch angetriebener Kompressor die Druckluft erzeugte. Sämtliche Radsätze wurden durch Scheibenbremsen abgebremst. Zusätzlich befanden sich an je einem Laufdrehgestell von Trieb-, Mittel- und Steuerwagen Magnetschienbremsen. Jeder Wagen war mit einer eigenen ölgefeuerten Wasserverheizung ausgestattet. Die VT 08 515 bis 520 erhielten außerdem eine Umluftheizung. Das 110-V-Gleichstrom-Bordnetz wurde von einer vom Radsatzgetriebe mittels Gelenkwelle angetriebenen Lichtanlassmaschine gespeist. Bei Stillstand des Motors versorgte eine 300-Ah-Batterie den Zug mit elektrischer Energie. Die Mittel- und Steuerwagen verfügten über eigene Lichtanlassmaschinen und Batterien.

Großen Wert legte die DB auf die freizügige Tauschbarkeit zahlreicher Bauteile ihrer Dieseldieseltriebfahrzeuge. Die Dieselmotoren, die neueren Getriebe Voith LT 306 r und Maybach K 104 SU ließen sich ebenso wie die Lichtanlassmaschinen, Kühlergruppen, Lüftermotoren und andere Hilfsantriebe, ferner auch Steuerungsteile, Regel- und Anzeigeeinstrumente in den Triebwagen der Baureihen VT 07.5, VT 08.5 und VT 12.5 sowie den Diesellokomotiven V 80 und V 200 verwenden.

An Sicherheitseinrichtungen waren Indusi und Sifa vorhanden. Für den Einsatz auf SNCF-Strecken bestimmte VT 08.5 rüstete man mit einer mechanisch-elektrischen Zugbeeinflussung (dem sogenannten Flaman-Gerät) nach. Mit der Sandstreueinrichtung wurde der jeweils voranlaufende Radsatz des Maschinentriebdrehgestells gesandet.

Kommen wir zum Wagengrundriss und der Innenausstattung: Hinter dem engen Führerstand der Triebwagen lag die noch in den Führerraum hineinragende Motorkammer mit Seitengang zum Gepäckraum. Daran schlossen sich ein als Postabteil oder für Küchenvorräte nutzbarer Raum, ein Einstiegsbereich und die Küche an. Es folgten der Oberkellerraum und der Speiseraum mit 24 Plätzen in der Sitzteilung 1+2. Jedoch wurden in den

VT 08 515 bis 520 anstelle des Gepäckraums, der Küche und des Speiseraums ein Dienstabteil sowie sieben Abteile mit zusammen 42 Sitzplätzen untergebracht. Jeder Mittelwagen bot in zehn geschlossenen Abteilen mit Seitengang 60 Sitzplätze, die Toiletten waren von den Einstiegsräumen an den Wagenenden aus zugänglich. Der Steuerwagen verfügte neben acht ebenfalls geschlossenen Abteilen mit zusammen 48 Plätzen noch über einen mit vier Plätzen in Einzelbestuhlung und einem Tisch ausgestatteten Konferenzraum (später in ein normales Abteil umgebaut). Außerdem gab es ein an den Führerraum angrenzendes Schreibabteil, in dem Geschäftsreisende einer Zugsekretärin Briefe diktieren konnten (später als Dienstraum genutzt).

Das Interieur bestach durch Gediegenheit: Für die Wand- und Deckenverkleidungen des Speiseraums hatte man Ahorn- und Birkenfurnier ausgewählt. Die Abteilmwände waren mit afrikanischem Birnbaum furniert, die Abteildecken mit hellem Gebirgsahorn. Die plüschgepolsterten Einzelsitze der Abteile konnten zu einer Liegefläche ausgezogen werden. Dächer, Seitenwände und Bodenwannen waren mit schalldämmenden Stoffen ausgekleidet, desgleichen die Wände der komplett geschlossenen Motorkammer.

Ursprünglich führten die Triebzüge nur die 2. Wagenklasse, nach der 1956 erfolgten Klassenreform mutierten sie zu rein erstklassigen Garnituren. Allerdings wurden fünf nach Anlieferung weiterer Motorwagen überzählige Steuerwagen schon 1957 für den Städte-schnell- und Bezirksverkehr in gemischtklassige Fahrzeuge umgebaut und von VS 08 509 bis 513 in VS 12 505 bis 509 (sic!) umgezeichnet. Nach dem schrittweisen Rückzug aus dem Fernverkehr baute das AW Nürnberg im Zeitraum 1962 bis 1971 alle Fahrzeuge um, anschließend erfolgte die Umzeichnung in VT/VM/VS 12.6 bzw. ab 1968 in die Baureihe 613/913. Im Jahr 1968 noch nicht umgebaute Motor- und Mittelwagen wurden als 608/908 eingereiht.



Am 16. Juni 1958 durchfährt ein vierteiliger VT 08.5 mit zwei Motorwagen als Ft 43 „Roland“ (Basel SBB–Bremen) Marburg Hbf. FOTO: DR. BRÜNING

Bis 1965 im F-Zug-Dienst

Als erster Triebzug der Baureihe VT 08.5 wurde jener mit dem Motorwagen VT 08 501 am 18. April 1952 nach einer Probefahrt auf der Frankenwaldbahn abgenommen und am 22. April 1952 dem Bahnbetriebswerk Frankfurt-Griesheim zugewiesen. Bis Anfang Juni 1953 erhielt es alle 13 VT 08.5-Einheiten der ersten Bauserie sowie die beiden zusätzlichen Mittelwagen und den Reserve-VT 08 514. Der Sommerfahrplan 1952 brachte für die neue Baureihe einen ersten eintägigen Umlauf mit dem Zugpaar FT 30/29 „Münchner Kindl“ zwischen Frankfurt (Main) und München. Zum Winterfahrplan 1952/53 wurde für die acht bereits abgenommenen VT 08.5 und die beiden von Dortmund Bbf nach Frankfurt-Griesheim umstationierten VT 07.5 ein viertägiger Umlaufplan aufgestellt; dieser enthielt

neben dem Zugpaar „Münchner Kindl“ das zur „Rheinblitz-Gruppe“ gehörende Zugpaar FT 28/27 „Rhein-Isar-Blitz“ zwischen Dortmund und München, außerdem FT 44/43 „Roland“ zwischen Bremen und Basel sowie FT 46/45 „Schauinsland“ zwischen Frankfurt (Main) und Basel.

Hiervon verblieben den Frankfurter VT 08.5 nach Abgabe der VT 07.5 an das Bw Dortmund Bbf im Sommer 1953 die Zugpaare FT 44/43 und 46/45. Hinzu kamen aber die Zugpaare FT 2/1 „Hanseat“ Kiel–Köln bzw. Köln–Hamburg, FT 42/41 „Senator“ Hamburg–Frankfurt bzw. Frankfurt–Kiel, ferner FT 32/31 „Rhein-Main-Express“ zwischen Dortmund und Frankfurt sowie FT 78/77 „Helvetia-Express“ zwischen Frankfurt und Zürich. Bemerkenswerterwei-

se lief der FT 31 ein Jahr lang von Frankfurt bis Koblenz vereinigt mit dem von SVT 04 gefahrenen FT 231 „Montan-Express“, der Frankfurt mit Luxemburg verband. Zum Winterfahrplan 1953/54 gab Griesheim drei VT 08.5-Triebzüge und zwei zusätzliche Mittelwagen an das Bw Hamburg-Altona ab, das von nun an die Fahrzeuge für den auf den Laufweg Hamburg–Zürich ausgeweiteten „Helvetia-Express“ stellte. Ab März 1954 avancierte das Bw Dortmund Bbf zum dritten VT 08.5-Stützpunkt, wobei der Frankfurter Bestand schrittweise reduziert wurde.

Mit vier Triebzügen richtete das Bw Dortmund Bbf zum Sommerfahrplan 1954 zwei eintägige Umläufe mit den Zugpaaren FT 75/74 „Saphir“ zwischen Dortmund und Ostende sowie FT 168/185 „Ruhr-Paris/Paris-



TEE 78 „Helvetia“
Hamburg–Zürich in
Hamburg Hbf: Ein
dreiteiliger VT 08.5
mit aufgestecktem
TEE-Schild verstärkt
1958 einen VT 11.5.
FOTO: BILDARCHIV DER
EISENBAHNSTIFTUNG

Letzte Fahrt des Ft 78
„Helvetia-Expreß“ nach
Zürich am
1. Juni 1957 mit dem
VT 04 501 als Messever-
stärkung und der planmä-
ßigen VT 08.5-Garnitur.
FOTO: H. HOYER



Ruhr“ zwischen Dortmund und Paris ein. Außerdem erhielt das Bw Dortmund Bbf im Jahr 1954 die fabrikneuen Motorwagen VT 08 515 bis 518, desgleichen die nachbestellten Mittelwagen. Somit konnte FT 168/185 regulär vierteilig aus einem VT 08.5 mit Speiseraum, zwei Mittelwagen VM 08.5 und einem neuen VT 08.5 mit Sitzabteilen gebildet werden. Die Einreihung zweier Motorwagen war erforderlich, um die von der SNCF in Frankreich verlangte Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h zu erreichen. Letzten Endes führte der auf DB-Strecken verbesserte Oberbau dazu, dass die Höchstgeschwindigkeit der VT 08.5 generell von 120 auf 140 km/h angehoben wurde. Ebenfalls ab Sommer 1954 setzte das Bw Dortmund



Noch 1962 halfen VT 08.5 in TEE-Diensten aus: Hier ein Zweiteiler am 23. Mai 1962 bei Gelsenkirchen. Es könnte sich um einen Vorzug zum TEE 155 „Parsifal“ (Paris–Hamburg) handeln.

FOTO: BILDARCHIV DER EISENBAHNSTIFTUNG

Bahnknotenpunkt Bebra am 27. August 1958:
Der Ft 54 „Domspatz“ befindet sich auf der Fahrt von Hamburg nach Regensburg.

FOTO: H. OESTERLING/SLG. MEINHOLD



Fünfteiliger VT 08.5 als Ft 46 „Schaunsland“ nach Basel bei Istein (26. April 1957).

FOTO: C. BELLINGRODT/SLG. BRINKER





Zwei dreiteilige VT 08.5 haben 1953 als FT 1 „Hanseat“ (Köln–Hamburg) den Hauptbahnhof von Münster (Westf) erreicht.

FOTO: L. ROTTHOWE



Ein zweiteiliger VT 08.5 steht als Ft 71 „London-Hamburg-Express“ am 18. Juni 1957 im Bahnhof Hoek van Holland neben dem NS-Elektrotriebwagen 783.

FOTO: H. SÄUBERLICH

Bbf je nach Verfügbarkeit VT 08.5 gemischt mit Altbautriebwagen in der „Rheinblitz-Gruppe“ ein. (Siehe hierzu das Kapitel „Neustart mit der Rheinblitz-Gruppe“ ab Seite 20.) Die im April 1955 erfolgte Umbeheimatung der VT 08.5 zum auch die Vorkriegs-SVT betreuenden Bahnbetriebswagenwerk (Bww) Dortmund Bbf wirkte sich nicht auf den Einsatz aus.

Das Bw Frankfurt-Griesheim schränkte zum Sommerfahrplan 1954 den VT 08-Dienst ein. Der „Hanseat“ ging auf Dampftraktion (später V 200) über. Den „Senator“ übernahm der überwiegend aus Leichtmetall gefertigte Tagesgliedertriebzug VT 10 501, jedoch mussten wegen dessen Schadanfälligkeit sehr oft lokbespannte Garnituren einspringen. Ab 31. Mai 1959 übernahmen erneut „Eierköpfe“ diese längere Zeit der V 200 anvertraute Leistung, ehe sie zum Sommerfahrplan 1963 endgültig auf Lokbespannung umgestellt wurde.

Die wohl spektakulärste VT 08.5-Sonderfahrt fand unterdessen 1954 statt: Mit einem girlandengeschmückten Frankfurter Triebzug kehrte die deutsche Fußballnationalmannschaft nach dem 3:2-Sieg im WM-Finale ge-

gen Ungarn am 5. Juli 1954 aus ihrem Quartier im schweizerischen Spiez ins Heimatland zurück. Hunderttausende Fans bereiteten den als „Helden von Bern“ gefeierten Weltmeistern auf den Bahnhöfen zwischen Singen und Lindau und am Folgetag zwischen Lindau und München einen triumphalen Empfang. (Siehe auch den Beitrag „Im Weltmeister-VT“ auf Seite 50.) Die Wagennummern VT 08 502,

VM 08 509 und VS 08 502 haben sicher nur wenige registriert ...

Bis zur Aufnahme des TEE-Verkehrs am 2. Juni 1957 blieben die Einsätze der eleganten Dieselzüge im Wesentlichen konstant. In Frankfurt stationierte VT 08.5 fuhren als „Roland“, „Schauinsland“ und als „Rhein-Main“, dessen Laufweg jedoch zum Sommerfahrplan 1956 in Amsterdam–Frankfurt geändert wur-

Verteilung der Motorwagen VT 08.5

Stichtag	18.5.1952*)	1.1.1954	1.1.1955	1.1.1960	1.1.1963**)	1.1.1965	1.1.1968
Frankfurt-Griesheim	5	11	8	7	8	5	5
Hamburg-Altona	–	3	5	4	–	2	–
Dortmund Bbf	–	–	7	5	–	4	–
Köln-Nippes	–	–	–	4	5	–	–
Braunschweig	–	–	–	–	1	–	–
im AW Nürnberg	–	–	–	–	–	–	–
(z. Umbau)	–	–	–	–	6	–	1
Summe	5	14	20	20	20	11	6

Anmerkung:

*) Beginn des Plandienstes

**) Einzelne VT 08.5 waren 1962/63 schon vor dem Umbau in VT 12.6 in Braunschweig stationiert.

Ft/TEE- und Dt-Züge mit VT 08.5

Zug-Nr.	Zugname	Laufweg*)	Zeitraum
Ft 2/1	Hanseat	Kiel–Köln (zurück nach Hamburg)	17.05.53–22.05.54
		Kiel–Köln	31.05.59–18.07.59
		Kiel–Köln	29.05.60–26.05.62
Ft 8/7	Rheinblitz	Dortmund–Basel SBB	02.06.57–30.05.59**)
Ft 14/13	Dompfeil	Hannover–Köln	16.08.59–26.05.62
Ft 16/15	Sachsenroß	Hannover–Köln	16.08.59–26.05.62
Ft 18/17	Germania	Hannover–Bonn	16.08.59–26.05.62
Ft 25/26	Diamant	Bonn–Antwerpen	30.09.62–30.05.64
		Köln–Antwerpen	31.05.64–26.09.64
		Münster–Antwerpen (zurück n. Dortmund)	27.09.64–29.05.65
Ft 28/27	Rhein-Isar-Blitz	Dortmund–München	05.10.52–16.05.53
		Dortmund–München	02.06.57–30.05.59**)
Ft 30/29	Münchner Kindl	Frankfurt–München	18.05.52–16.05.53
Ft 32/31	Rhein-Main	Dortmund–Frankfurt	17.05.53–02.06.56
		Amsterdam–Frankfurt	03.06.56–01.06.57
TEE 32/31	Rhein-Main	Amsterdam–Frankfurt	02.06.57–01.12.57
Ft 38/37	Rheinblitz	Dortmund–Nürnberg	02.06.57–30.05.59**)
		Hans Sachs	31.05.59–26.05.62
Ft 42/41	Senator	Hamburg–Frankfurt (zurück nach Kiel)	05.10.52–22.05.54
		Hamburg–Frankfurt	31.05.59–25.05.63
Ft 44/43	Roland	Bremen–Basel SBB	05.10.52–27.05.61
		Bremen–Basel SBB (zurück ab Zürich)	28.05.61–25.05.63
Ft 43	Roland	Zürich–Basel SBB (weiter als Ft 45)	26.05.63–30.05.64
Ft 46/45	Schauinsland	Frankfurt–Basel SBB	05.10.52–27.05.61
		Frankfurt–Zürich (zurück ab Basel SBB)	28.05.61–30.05.64
Ft 54/53	Domspatz	Hamburg–Regensburg	01.06.58–30.05.59
		Adler	31.05.59–28.05.60
Ft 72/71	London-Hamburg-Expreß	Hamburg–Hoek van Holland	02.06.57–30.05.59
Ft 75/74	Saphir	Dortmund–Ostende	23.05.54–01.06.57
TEE 75/74	Saphir	Dortmund–Ostende	02.06.57–14.07.57
Ft 78/77	Helvetia-Expreß	Frankfurt–Zürich	17.05.53–03.10.53
		Hamburg–Zürich	04.10.53–01.06.57
TEE 78/77	Helvetia	Hamburg–Zürich	02.06.57–13.10.57
Ft 138/137	Rheinblitz	Dortmund–München	02.06.57–30.05.59**)
Ft 168/185	Paris-Ruhr	Dortmund–Paris	23.05.54–01.06.57
TEE 168/185	Paris-Ruhr	Dortmund–Paris	02.06.57–22.12.57
D 196/195		Hamburg–Hengelo	31.05.64–27.09.64***)
D 1110/1107		Frankfurt–Paris (ab Sommer '67: D 210/209)	01.10.61–31.05.69****)

Anmerkungen:

- *) wenn nicht anders angegeben: gleicher Laufweg in der Gegenrichtung
- **) Rheinblitz-Gruppe sporadisch schon seit Sommer 1954 gemischt mit SVT 06/07, planmäßig vorgesehen ab 2.6.1957, komplett mit VT 08.5 jedoch erst ab 1.6.1958
- ***)) aus VT 08.5/VM 12/VM 12/VT 12 gebildete Einheit (VM/VT 12.5 oder 12.6)
- ****)) aus VT 08.5/VM 08.5/VM 12.5/VT 12.5 gebildete Einheit

langten VT 08.5 waren inzwischen überwunden. Im Jahr 1957 glänzten die rundlichen Triebwagen mit einer spezifischen Laufleistung von 1046 km je Einsatztag, sie lagen damit an der Spitze aller DB-Triebfahrzeuge. Die störungsfreie Laufleistung betrug 225 000 km und stieg 1958 auf 312 000 km an – auf mehr als das Doppelte des 1958 für Dieseltriebfahrzeuge ermittelten Durchschnittswerts von 130 000 km. Dortmunder „Eierköpfe“ übernahmen zum Sommerfahrplan 1958 vollständig den „Rheinblitz-Umlauf“ (Ft 8/7 zwischen Dortmund und Basel, Ft 28/27 zwischen Dortmund und München via Stuttgart, Ft 38/37 zwischen Dortmund und Nürnberg, Ft 138/137 zwischen Dortmund und München via Würzburg). Altonaer VT 08.5 hatten schon seit 2. Juni 1957 das neu geschaffene Ft-Zugpaar 72/71 „Hamburg-London-/London-Hamburg-Expreß“ zwischen Hamburg und Hoek van Holland zu fahren. Ab 1. Juni 1958 wurde der Altonaer Plan um Ft 54/53 „Domspatz“ zwischen Hamburg und Regensburg erweitert, ein Jahr später benannte man diesen auf den Laufweg Hamburg–Würzburg verkürzten Kurs in „Adler“ um (Schreibweise FT seit 1956 in Ft bzw. nur F mit Triebwagen-symbol geändert).

Der Sommerfahrplan 1959 brachte das Aus für den „London-Hamburg-Expreß“. Stattdessen stellte das Bw Hamburg-Altona eine fünfteilige VT 08-Einheit für Ft 2/1 „Hanseat“ zwischen Kiel und Köln, jedoch ging diese Leistung schon Mitte Juli 1959 erneut auf V 200 über. Ebenfalls zum 31. Mai 1959 kam das Aus für die „Rheinblitz-Gruppe“; den Dortmunder VT 08.5 verblieb nur noch das nun unter dem Namen „Hans Sachs“ zwischen Dortmund und München über Nürnberg verkehrende Zugpaar Ft 38/37. Im Juli/August 1959 erhielt das Bw Köln-Nippes aus Hamburg und Dortmund zugewiesene VT 08.5, um mit diesen die Vorkriegs-Triebwagen der so genannten Germania-Gruppe abzulösen, welche die Zugpaare Ft 14/13 „Dompfeil“, Ft 16/15 „Sachsenroß“ und Ft 18/17 „Germania“ zwischen Hannover und Köln bzw. Bonn umfasste. Nach Umstellung des „Adler“ auf Lokomotivtraktion gab das Bw Hamburg-Altona zum Sommerfahrplan 1960 seine letzten VT 08.5 zum Bw Köln-Nippes ab, ergo übernahmen Kölner Triebzüge den zwei Jahre lang wieder als Ft verkehrenden „Hanseat“.

Jenseits des Karriereregipfels

Im ersten Halbjahr 1962 begann das AW Nürnberg damit, die VT und VM 08.5 sowie die acht seit 1957 noch vorhandenen Steuerwagen VS 08.5 in VT/VM/VS 12.6 für den Städteschnell- und Bezirksverkehr umzubauen. Deshalb standen schon ab Frühsommer 1963 keine VS 08.5 mehr zur Verfügung. Dies zwang dazu, die VT 08-Einheiten ent-

de. Die Hamburger VT 08.5 waren als „Helvetia-Expreß“ unterwegs. Ihre Dortmunder Artgenossen fuhren als „Saphir“ und „Paris-Ruhr“ sowie weiterhin im Mix mit SVT 06 oder VT 07.5 in der „Rheinblitz-Gruppe“. Nach Auslieferung der Fahrzeuge der zweiten Bauserie, von denen der VT 08 515 dauerhaft von Dortmund nach Hamburg-Altona wechselte und die VT 08 519 und 520 fabrikneu zum Bw Frankfurt-Griesheim kamen, bildete man oft vierteilige und bedarfsweise fünfteilige Einheiten. Trotzdem musste der „Helvetia-Expreß“ zwischen Hamburg und Basel Badischer Bahnhof noch häufig mit den jetzt in Altona beheimateten SVT 04 000 oder 04 501 verstärkt werden.

Zum Sommerfahrplan 1957 sollten die VT 08.5 komplett die „Rheinblitz-Gruppe“ übernehmen. Die fortan als Trans-Europ-Express verkehrenden Zugpaare „Helvetia“, „Paris-Ruhr“, „Rhein-Main“ und „Saphir“ waren zur Umstellung auf die neuen VT 11.5 vorgesehen. Da sich die Abnahme der TEE-Triebzüge um einige Monate verzögerte, gingen die TEE-Leistungen erst nach und nach auf VT 11.5 über; im TEE „Helvetia“ liefen neben VT 08.5 aushilfsweise dem Bw Hamburg-Altona zugeteilte SVT 06 und VT 07.5 mit. Als letzter TEE wurde der „Paris-Ruhr“ zum 23. Dezember 1957 auf VT 11.5 umgestellt.

Anfängliche technische Probleme mit den ohne lange Testphase in den Plandienst ge-



Eine VT 08.5-Garnitur eilt 1957 gemeinsam mit einem VT 11.5 in Bacharach auf der linken Rheinstrecke Richtung Norden. FOTO: R. HAHMANN

weder mit zwei Motorwagen VT 08.5 zu bestücken oder kombinierte Einheiten mit VT 12-Motor- bzw. -Steuerwagen zu bilden (wobei der Steuerwagen wegen fehlender Eigenheizung kein VS 12.5 sein durfte). Erst einmal kam es freilich aus einem anderen Grund zum gemischten VT 08/12-Einsatz: Der bisher mit SNCF-Triebwagen gefahrene Ft-Kurs Frankfurt–Saarbrücken–Metz/Bar le Duc mit Anschluss nach Paris sollte in eine durchgehende Triebwagenverbindung Frankfurt–Paris mit beiden Wagenklassen und Speiseabteil umgewandelt werden. Diese wurde zum Winterfahrplan 1961/62 als Dt 1110/1107 zwischen Frankfurt und Paris realisiert. Das Bw Frankfurt-Griesheim stellte hierfür vier- oder fünfteilige Einheiten bereit, gebildet aus VT 08.5Speise, einem VM 08.5, einem oder zwei VM 12.5 und einem VT 12.5 (bei Bedarf um einen zweiten VM 08.5 oder einen dritten VM 12.5 zur sechsteiligen Einheit verstärkt). Die mit Dt 1110/1107 erreichte Tagesleistung von 1291 km bedeutete für DB-Triebwagen immerhin noch einen neuen Spitzenwert. Eine weitere VT 08/12-Kombination entstand zum Sommerfahrplan 1964 beim Bw Hamburg-Altona, um im seit einem Jahr mit VT 12 gefahrenen Zugpaar Dt 196/195 zwischen Hamburg und Hengelo (Niederlande) einen Speisewagen-

service anbieten zu können. Nach Zuweisung zweier VT 08.5 mit Speiseraum aus Köln bildete man Dt 196/195 aus einem VT 08.5Speise, zwei VM 12.5 und einem VT 12, wobei sowohl VT/VM 12.5 als auch VT/VM 12.6 eingesetzt wurden. Allerdings währte diese Episode nur bis 26. September 1964, dann verkehrte das bis Rotterdam verlängerte Zugpaar lokbespannt.

Der Ft-Einsatz der VT 08.5 näherte sich unterdessen seinem Ende. Zum Sommerfahrplan 1962 löste das Bw Köln-Nippes die „Germania-Gruppe“ auf und trat den „Hanseat“ wieder an V 200 ab. Zum gleichen Zeitpunkt büßten die Dortmunder VT 08.5 das Zugpaar „Hans Sachs“ ein, wodurch die Beheimatung im Ruhrgebiet vorübergehend endete. Ein Jahr später entfielen für die Frankfurter VT 08.5 die Leistungen als „Roland“ und „Senator“. Doch brachte der Sommerfahrplan 1963 eine Kuriosität: Um das seit 1961 praktizierte Wenden des Ft 46 auf den laufplanmäßig mit ihm verknüpften Ft 43 in Zürich beizubehalten, erreichten Frankfurter VT 08.5 mit Ft 46 „Schauinsland“ nach wie vor Zürich, von dort fuhren sie als Ft 43 „Roland“ zurück bis Basel SBB, wo direkter Anschluss an den nun lokbespannten F 43 nach Bremen bestand. Die Weiterfahrt nach Frankfurt absolvierten die VT 08.5 als Ft 45 „Schauinsland“. Ab 31.

Mai 1964 verkehrte der „Schauinsland“ jedoch als lokbespannter D-Zug. Nun blieb für die Eierkopf-Triebwagen im rein erstklassigen F-Zug-Dienst nur noch das zum Winterfahrplan 1962/63 eingerichtete Ft-Paar 25/26 „Diamant“ übrig. Von Kölner VT 08.5 gefahren, verband es zunächst Bonn mit Antwerpen, seit 27. September 1964 verkehrte es mit wieder nach Dortmund umbeheimateten VT 08.5 von Münster nach Antwerpen und zurück von Antwerpen nach Dortmund. Am 30. Mai 1965 wurde der „Diamant“ in einen von VT 11.5 gefahrenen TEE umgeschliffen.

Die Frankfurter VT 08.5 konnten sich weiterhin im internationalen Schnellzugdienst behaupten, gemeinsam mit VT 12.5 liefen sie bis Ende Mai 1969 als Dt 210/209 (bis 1967 Dt 1110/1107) zwischen Frankfurt und Paris. Zuletzt unterhielt das wieder dem Bw Frankfurt (Main) 1 angegliederte Bw Frankfurt-Griesheim fünf Motorwagen VT 08.5 und vier Mittelwagen VM 08.5. Die Motorwagen wurden per 1. Januar 1968 noch in 608 502, 507, 510, 518 und 519 umgezeichnet, die Mittelwagen in 908 512, 517, 519 und 521. Nach dem Ausscheiden aus dem Plandienst erfolgte die Freigabe zum Umbau in 613/913. Mit der Überführung des 608 510 ins AW Nürnberg ging die Geschichte der Baureihe VT 08.5 am 21. August 1970 zu Ende.

Wie ein Ei dem anderen ...

Äußerlich und auch technisch waren VT 08.5 und VT 12.5 nahezu gleich, ihr Interieur wies hingegen große Unterschiede auf. Durch Umbau mutierte der VT 08.5 schließlich zum VT 12.6. Dennoch bereitete der kombinierte Einsatz der Schwesterbaureihen den Disponenten weiterhin Kopfzerbrechen.



Der „København-Express“ war von 1954 bis 1967 Starleistung der VT 12.5 (Aufnahme des VT 12 504 vom 5. August 1956 mit dem VT 04 000 als Verstärkung in Lübeck Hbf). Foto: C. BELLINGRODT/SLG. BRINKER



Noch ehe die ersten VT 08.5 erschienen, bestellte die DB bei der Waggonfabrik Rathgeber vier dreiteilige Dieseltriebzüge für den damals so genannten Bezirks- und Städteschnellverkehr (vergleichbar dem heutigen RegionalExpress-Verkehr). Im Fahrzeugaufbau und im maschinellen Teil entsprachen die VT 12.5 sehr weitgehend den Fernschnelltriebwagen, in puncto Innenraumaufteilung und -ausstattung wichen sie jedoch erheblich von diesen ab. Die Motorwagen erhielten anstelle des Speiseraums einen Großraum 3. Klasse, die Mittel- und Steuerwagen bekamen Großräume 2. und 3. Klasse. Von außen betrachtet, fielen die zusätzlichen Mitteleinstiege und die geänderte Fensterteilung auf. Wer genauer hinsah, entdeckte wohl auch die anders gestalteten Dachlüfter der Motorwagen und die im Bereich des Maschinendrehgestells ausgesparte Seitenschürze. Anfangs galt für die VT 12.5 eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h. Nachdem in den 1950er Jahren der Oberbau vieler Hauptstrecken saniert worden war, konnte man sie aber wie beim VT 08.5 ohne konstruktive Änderungen auf 140 km/h heaufsetzen.

Die als komplette Einheiten gelieferten VT/VM/VS 12 501 bis 504 wurden von Februar bis Juni 1953 abgenommen. Von Dezember 1956 bis Juni 1957 folgten die acht bei Rathgeber nachbestellten Motorwagen VT 12 505 bis 512 sowie die neun von der WMD gefertigten Mittelwagen VM 12 505 bis 513. Außerdem entstanden 1957 durch Umbau der VS 08 509 bis 513 die Steuerwagen VS 12 505 bis 509. Während die ersten vier VT und VS 12.5 anfangs noch das große gelbe Flügelrad auf den Stirnfronten trugen, bekamen die folgenden VT 12.5 schon ab Werk den anthrazitfarbenen Pfeil und das neue DB-Emblem.

Unterschiedliche Heizung

Technisch unterschieden sich die Züge der Baureihe VT 12.5 von jenen der Baureihe VT 08.5 vor allem durch das Heizungssystem: Während beim VT 08.5 jeder Einzelwagen über eine eigene ölbefeuerte Warmwasserheizung verfügte, besaß der VT 12.5 eine zentrale, vom Öl-Heizkessel des Motorwagens versorgte Warmwasserheizung. Die durchgehende Heizleitung zwischen den Wagen erfolgte mittels spezieller Kontakte der Scharfenbergkupplung, also nicht über Heizschläuche. Wegen der unterschiedlichen Heizungssysteme ließen sich die Fahrzeuge beider Baureihen nur in bestimmten Kombinationen zu einer Einheit zusammenkuppeln.

Die ersten vier VT 12.5-Einheiten besaßen ursprünglich die gleiche Wagenkastenlänge wie die VT 08.5-Einheiten. Für die 1954 begonnene Trajektierung als „Kopenhagen-Ex-



Der VT 12 502 kurz nach seiner Abnahme in Heigenbrücken (Juni 1953). FOTO: SLG. ASMUS



Ein VT 12.6-Zweiteiler und ein Vierteiler als D 849 Köln–Kassel vor Wetzlar (1964). FOTO: R. HAHMANN

preß“ zwischen Großenbrode Kai und Gedser mussten die Wagenkästen jedoch um 50 mm angehoben werden, um die Rampen auf die Fährschiffe sicher befahren zu können. Die nachgelieferten VT/VM 12.5 und die Umbau-Steuerwagen VS 12 505 bis 509 erhielten ebenfalls entsprechend höher gesetzte Wagenkästen. Ferner erforderte die Trajektierung Hakenbügel zum Verzurren auf den Fährschiffen.

Fahrzeuggrundriss

Nachstehende Klassenangaben gelten für die Zeit ab 3. Juni 1956, also nach der Hochstufung der ursprünglichen 3. in die 2. und der 2. in die 1. Klasse. Im Motorwagen schloss

sich an den gegenüber dem VT 08.5 verlängerten Führerraum die Motorkammer, sodann der Gepäckraum mit Doppelflügeltüren an. Es folgten der Heiz- und der Postraum. An den Mitteleinstiegsraum mit doppelten Schwenkschiebetüren grenzten die Toilette und ein Großraum mit 44 Sitzplätzen 2. Klasse an. Am Ende des Motorwagens lag der zweite Einstiegsraum mit einer Schwenkschiebetür pro Seite. Wiederum einem End-einstiegsraum im Mittelwagen folgte ein Großraum mit 44 Sitzplätzen 2. Klasse, danach der Mitteleinstiegsraum, die Toilette und ein Großraum 2. Klasse mit 28 Sitzplätzen, des Weiteren ein Großraum mit 24 Sitzplätzen 1. Klasse sowie der zweite End-einstiegsraum. Auf den End-einstiegsraum des



Nur die VT 12.5 waren fährrfähig. Das Fährrschiff nach Dänemark hat im Juli 1961 gleich zwei Garnituren an Bord. FOTO: BD HAMBURG (W. HOLLNAGEL)

Steuerwagens folgte nochmals ein Großraum mit 24 Sitzplätzen 1. Klasse, dahinter ein Großraum mit nur 16 Sitzplätzen 2. Klasse. Der wiederum doppeltürige Mitteleinstiegsraum war etwas länger als beim VT und VM und wies zwei Notsitzbänke auf. An ihn grenzten die Toilette und ein Großraum mit 20 Sitzplätzen 2. Klasse an. Einem weiteren Einstiegsraum folgte ein Großraum mit 24 Sitzplätzen 2. Klasse, schließlich der Führerstand des Steuerwagens. Die Raumaufteilung der Umbau-Steuerwagen VS 12 505 bis 509 wich hiervon ab: Nach Entfernen des ehemaligen Konferenzabteils und der folgenden vier Abteile 1. Klasse boten sie in einem Großraum 48 Sitzplätze 2. Klasse, zusätzlich wurde eine weitere Toilette am vorderen Einstiegsraum

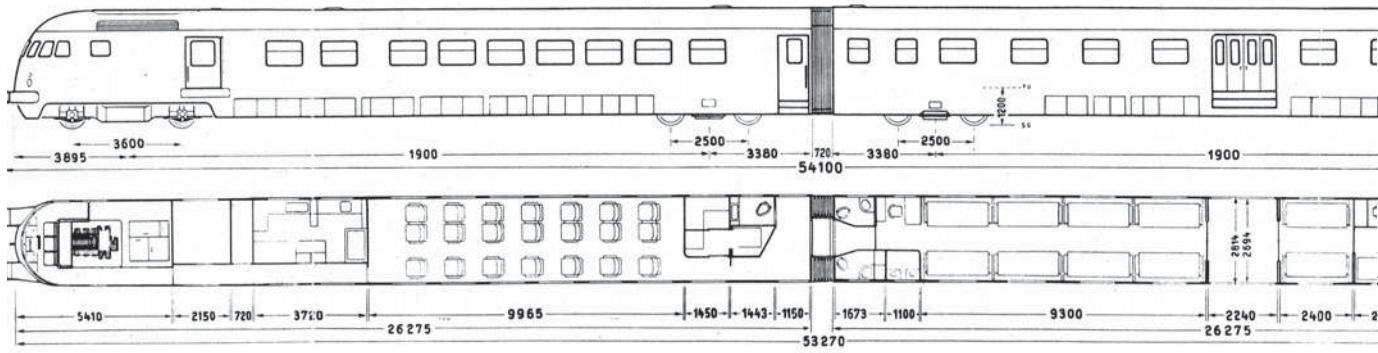
installiert; die vier weiteren Sechserabteile 1. Klasse blieben zunächst unverändert.

Umbau von VT 08.5 in VT 12.6

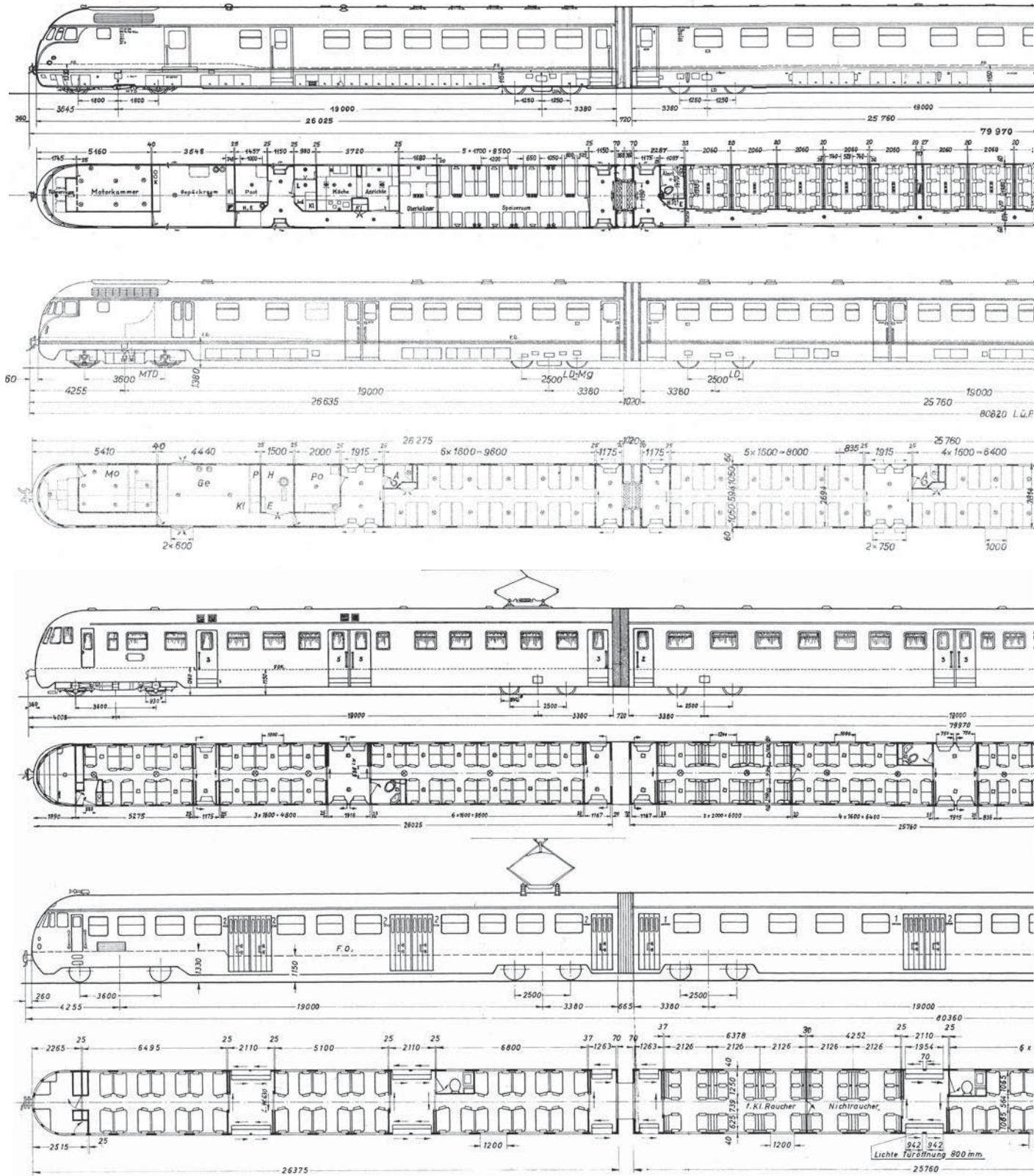
Wie schon erwähnt, baute das AW Nürnberg für den Einsatz im Bezirks- und Städteschnellverkehr von 1962 bis 1971 alle VT/VM 08.5 in VT/VM 12.6 (bzw. ab 1968 in 613/913) um, desgleichen 1962/63 die bis dahin noch vorhandenen acht Steuerwagen VS 08.5 in VS 12.6. Am aufwändigsten gestaltete sich der Umbau der VT 08 501 bis 514 in VT 12 601 bis 614, denn in ihnen mussten Küche und Speiseraum entfernt werden. Stattdessen entstand ein Großraum mit 54 Sitzplätzen 2. Klasse, hinter dem vorderen Einstiegsraum wurde eine Toilette

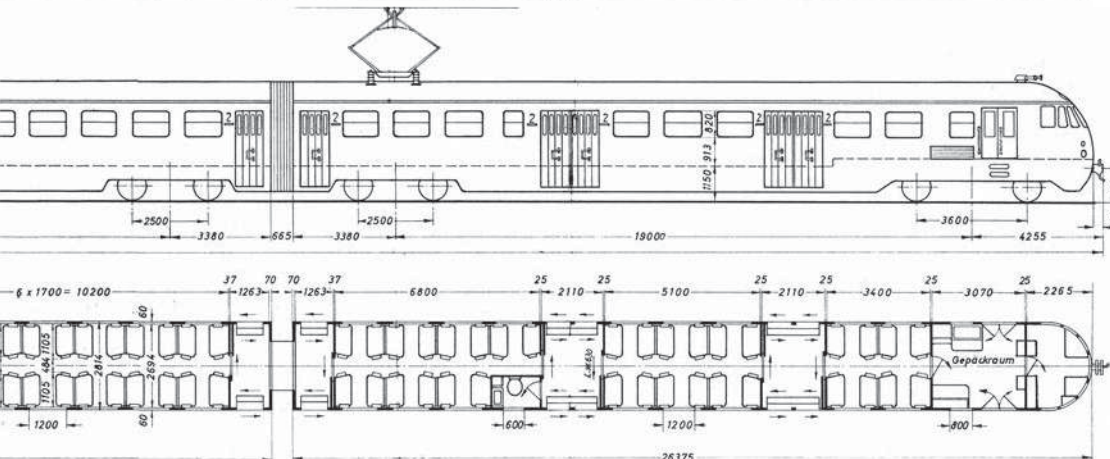
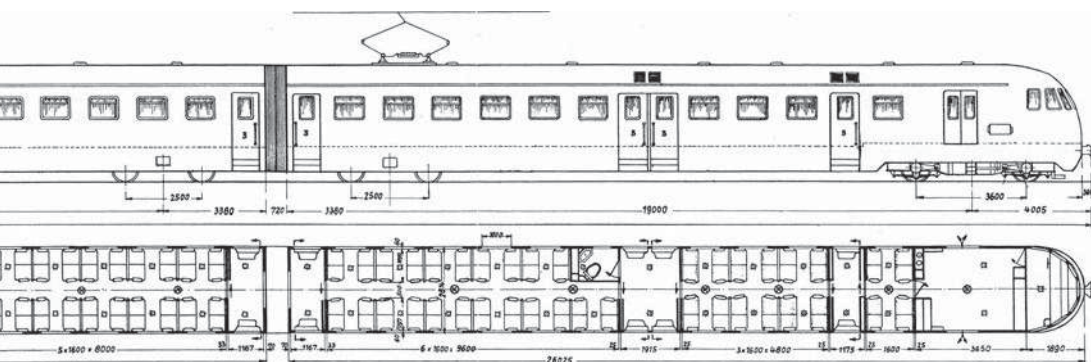
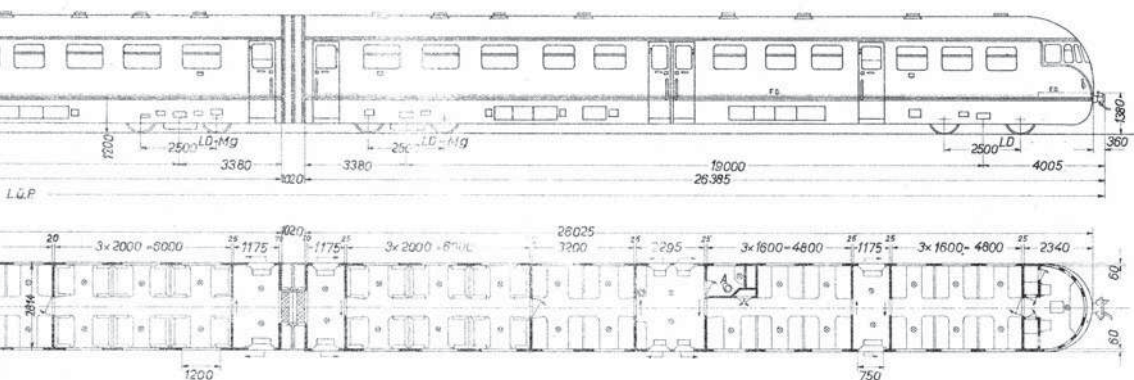
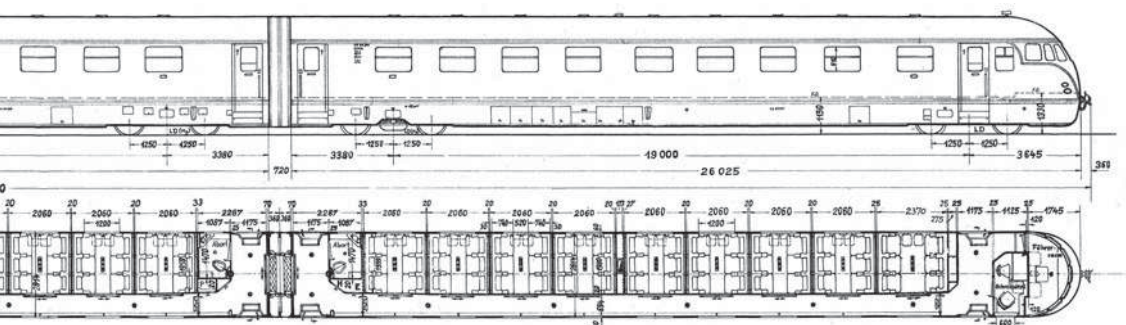
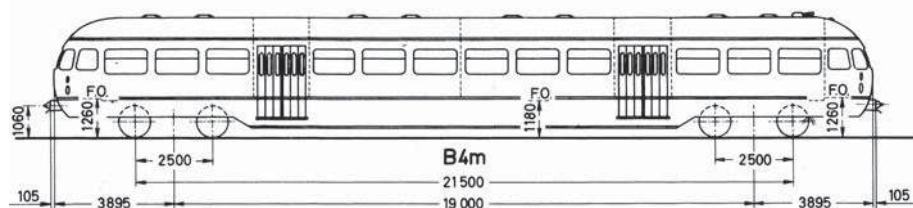
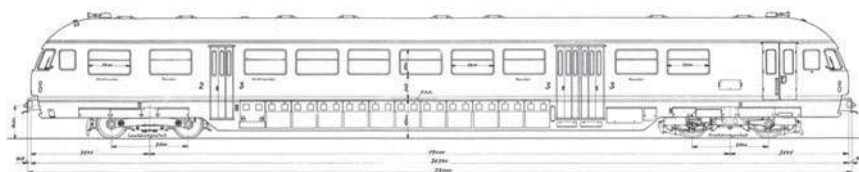
untergebracht, das nicht mehr benötigte Vorrats- bzw. Postabteil kam der Vergrößerung des Gepäckraums zugute. Bei den VT 08 515 bis 520 sowie den Mittel- und Steuerwagen beschränkte sich der Umbau der Innenräume auf den Austausch der Plüschbezüge gegen kunstlederne in den Abteilen 2. Klasse. In den nunmehrigen VT 12 615 bis 620 wurden die sieben Sechserabteile 1. Klasse in solche der 2. Klasse umgewandelt (also in 42 Sitzplätze 2. Klasse). In den VM 12 601 bis 622 blieben zwei der zehn Sechserabteile erstklassig (ergo gab es nun 12 Sitzplätze 1. Klasse und 48 Sitzplätze 2. Klasse). In den VS 12 601 bis 608 waren drei der seit dem Umbau des Konferenzraums vorhandenen neun Sechserabteile weiterhin erstklassig ausgestattet (somit nun

weiter auf Seite 48



VT/VS 08 803 – 806 (Lazaretttriebzüge der US Army)





Die Zeichnungen sind im Maßstab 1:250 wiedergegeben und stammen aus den Sammlungen Kurz sowie Dr. Löttgers (1).



Im Mai 1954 wechselte der VT 12 503 zum Bw Hamburg-Altona (hier als Eilzug nach Lübeck in Hamburg Hbf). FOTO: BILDARCHIV DER EISENBHNFSTIFTUNG

VT 12.5 und 12.6

Baureihe	VT 12.5	VT 12.6
Bezeichnung bis 1967	VT/VM/VS 12.5	VT/VM/VS 12.6
ab 1968	612.5/912.5/912.6	613.6/913.0/913.6
Hersteller	Rathgeber/WMD	Umbau AW Nürnberg
Indienststellung	1953/57	1962 – 1971
Radsatzanordnung (3-teilig)	B'2'+2'2'+2'2'	
Raddurchmesser Treibräder/Laufräder	930/900 mm	
Länge über Kupplung VT+VM+VS	80 820 mm	79 970 mm
Wagenkastenlänge		
VT 12.5 und VT 12 615 bis 620	26 275 mm	
VT 12 601 bis 614 und alle VS	26 025 mm	
VM 12.5 und 12.6	25 760 mm	
Länge der Wagenübergänge	1020 mm	720 mm
Gesamtradsatzstand VT bzw. VM/VS	22 050/21 500 mm	
Radsatzstand Trieb-/Laufdreigestell	3 600/2 500 mm	
größte Wagenkastenbreite	2 814 mm	
größte Höhe über SO	3 950 mm*)	
Dienstgewicht (3-teilig)	112,0 t	ca. 120 t
größte Radsatzlast	18,0 t	19,5 t
Dieselmotor	MTU MB 12 V 493 TZ 10**)	
Leistung je VT	1 000 PS (736 kW)	
Kraftübertragung	hydraulisch	
Höchstgeschwindigkeit	140 km/h	
Sitzplätze (3-teilig)	1. Klasse 48 2. Klasse 176***)	1. Klasse 30 2. Klasse 138****)

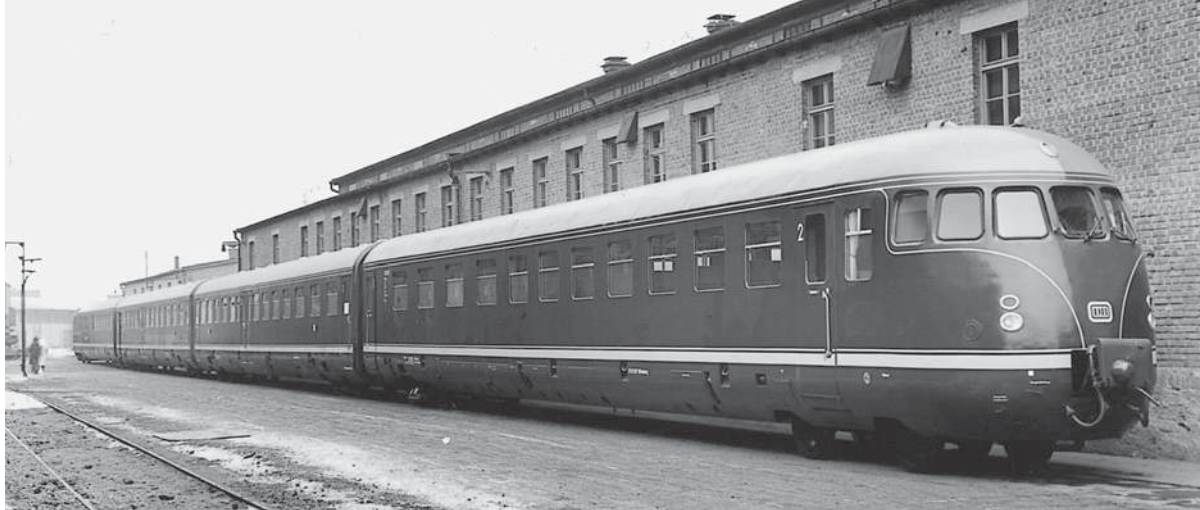
Anmerkungen:

- *) Höhe über SO nach Anhebung der Wagenkästen um 50 mm
- **) alte Bezeichnung: Daimler-Benz MB 820 Bb; zunächst wahlweise auch MAN L 12 V 17,5/21 B und Maybach MD 650
- ***)) gilt für Einheiten mit originären Steuerwagen VS 12 501 bis 504
- ****)) gilt für Einheiten mit Motorwagen VT 12 601 bis 614 und Steuerwagen VS 12 601 bis 608

18 Sitzplätze der 1. Klasse und 36 Sitzplätze der 2. Klasse zugeordnet). Die 1957 aus VS 08.5 entstandenen Steuerwagen VS 12 505 bis 509 behielten ihren bereits geänderten Wagengrundriss, von den vier verbliebenen Sechserabteilen 1. Klasse wurde jedoch eines in ein Abteil 2. Klasse umgewandelt; aufgrund ihrer Eigenheizung wurden die VS 12 505 bis 509 in VS 12 609 bis 613 umgezeichnet.

Im Rahmen der Umbaumaßnahmen setzte man die Wagenkästen der VT/VM/VS 12.6 um 50 mm höher, um die Pufferstandshöhe der Mittelpufferkupplungen Bauart Scharfenberg den VT/VM/VS 12.5 anzugleichen. Dies gewährleistete zwar generell den Zusammenlauf mit Wagen der Baureihe 12.5, jedoch waren bei der gemischten Zugbildung nach wie vor die unterschiedlichen Heizungssysteme zu beachten. So ließen sich VM 12.5 und VS 12.5 nur zusammen mit einem die Heizenergie liefernden VT 12.5 verwenden. Auch durfte zwischen dem VT 12.5 und den VM oder VS 12.5 kein VM 12.6 eingereiht sein, da dieser keine durchgehende Heizleitung hatte. Dies schloss die Kombination von VS 12.5 mit VM 12.6 und VT 12.6 praktisch aus. Möglich war z.B. die Reihung VT 12.5+VM 12.5+VM 12.6+VS 12.6. Außerdem war bei der im Bw Hamburg-Altona üblichen Bildung vierteiliger Einheiten mit nur einem aktiven Motorwagen die für nur drei Wagen ausgelegte Heizleistung der VT 12.5 zu berücksichtigen: Der Steuerwagen musste dann entweder ein separat beheizbarer VS 12.6 oder ein VT 12.5 bzw. 12.6 mit abgeschalteter Maschinenanlage sein.

1957 wurden
fünf VS 08.5
in VS 12.5 (ab
1963: VS 12.6)
umgebaut.
Dahinter sind
zwei VM 12.5
zu erkennen.
Foto: WMD/
SLG. DR.
LÖTTGERS



Weit über den „Bezirk“ hinaus

Beginnend mit dem am 13. Februar 1953 abgenommenen VT 12 501, teilte die DB die ersten drei VT 12.5-Triebzüge sofort dem Bw Dortmund Bbf zu. Der VT 12 504 dagegen kam nach seiner am 15. Juni 1953 erfolgten Abnahme zur Deutschen Verkehrsausstellung in München, wo die Bundesbahn u.a. auch mit einem VT 08.5, einem ET 56 und einem ETA 176 „ihr neues Gesicht“ zeigte. Im Oktober gelangte der vierte Triebzug ebenfalls zum Bw Dortmund Bbf, um im Städtesschnellverkehr zwischen Dortmund und Köln eingesetzt zu werden. Doch schon im Mai 1954 wechselten alle vier Einheiten zum Bw Hamburg-Altona, das sie im Rahmen des Bezirksverkehrs hauptsächlich für Eilzugdienste nach Kiel, Flensburg, Lübeck und Bremen verwendete. Heraus ragte der zum Sommerfahrplan 1954 gestartete Einsatz als DT 141/142 „Kopenhagen-Expreß“ auf der Vogelfluglinie via Großenbrode Kai–Gedser. Ein weiteres Schnellzugpaar war als DT 143/144 zwischen Hamburg und Flensburg im Programm. Laufleistungen bis zu 961 km pro Tag brauchten den Vergleich mit von VT 08.5 erreichten Werten nicht zu scheuen.

Im Jahr 1957 erhielt das Bw Hamburg-Altona acht neu gebaute Motorwagen VT 12.5 und neun Mittelwagen VM 12.5, außerdem die durch Umbau überzähliger VS 08.5 entstandenen fünf Steuerwagen VS 12.5. Das Einsatzgebiet erweiterte sich nun bis zum Harz und in das Weserbergland, als Wendebahnhöfe kamen Hannover, Helmstedt, Braunschweig, Goslar, Kreensen, Kassel und Paderborn hinzu. Auf der Stammroute Hamburg–Kiel/Flensburg liefen die Züge im Abschnitt Hamburg–Neumünster teils zu Doppelgarnituren vereint. Zum Winterfahrplan 1961/62 gab das Bw Hamburg-Altona einige Motor- und Mittelwagen nach Frankfurt-Griesheim ab, um im Dt 1110/1107 zwischen Frankfurt (Main) und Paris einen 2.-Klasse-Bereich schaffen zu können. Da dieses Zugpaar aber auch einen Speisewagenservice bieten sollte, verkehrte es im Mix aus VT 08.5/VT 12.5 mit Mittelwagen beider Baureihen. Die Altonaer VT 12.5-Laufpläne musste man vorübergehend reduzieren, der Einsatz zwischen Hamburg und Bremen entfiel. Starleistung blieb das Zugpaar Dt 141/142 nach und von Kopenhagen, woran sich auch mit Er-

öffnung der neuen Vogelfluglinie über die Fehmarnsundbrücke nichts änderte: Ab 15. Mai 1963 wurde das inzwischen bei der Deutschen Bundesbahn wie bei der DSB „København-Express“ genannte Zugpaar auf der Fährstrecke Puttgarden–Rødby trajektiert.

Ab 1964 stockte das Bw Hamburg-Altona seinen Bestand um aus der Baureihe 08.5 hervorgegangene, kurzzeitig teilweise in Köln-Nippes beheimatete VT/VM/VS 12.6 auf. Mit den umgebauten Fahrzeugen konnten vermehrt vierteilige Einheiten zusammen mit VT/VM 12.5 gebildet werden, wegen der unterschiedlichen Heizungssysteme allerdings nicht in beliebiger Kombination (siehe S. 44). Eine weitere internationale Leistung erbrachten die Hamburger VT 12 beider Spielarten im Sommer 1964 als Dt 196/195 zwischen Hamburg-Altona und Hengelo in den Niederlanden, dies jedoch in Kombination mit einem VT 08.5 mit Speiseraum. Bemerkenswert sind außerdem die seit Winter 1963/64 gefahrenen Dt 774/773 und Et 378/377 zwischen Kiel und Hannover sowie der Langlauf als Et 778/777 von Flensburg über Hamburg nach Helmstedt und zurück. Im Übrigen befuhren die „Eierköpfe“ nun häufiger auch nicht auf Hamburg ausgerichtete Routen in Schleswig-Holstein, beispielsweise Kiel–Husum und Kiel–Flensburg.

Braunschweig erhält VT 12.6

Das vom Bw Hamburg-Altona bediente Netz überlappte sich mit dem Einsatzgebiet der seit 1963 dem Bw Braunschweig zugewiesenen VT 12.6. Die Braunschweiger Triebzüge verkehrten u.a. als Dt 359 Hannover–Bremen–Emden Süd, Dt 360 Emden West–Bremen–Hannover–Kassel, Dt 361 Kassel–Hannover, Dt 363/362 zwischen Hannover und Wilhelmshaven sowie Dt 367/364 zwischen Hannover und Bremen. Schon im Sommer 1964 gingen die Dt 359/360/361 aber auf neue VT 24 über, und nach Aufnahme des elektrischen Betriebs zwischen Hannover und Bremen im Dezember 1964 fielen die übrigen Leistungen auf dieser Strecke fort. Im Frühjahr 1965 mussten die Dieselmotoren auch auf der Strecke Hannover–Hamburg der Elektrotraktion weichen. Zum

Hauptaufgabengebiet der Braunschweiger VT 12.6 entwickelten sich der Eilzugdienst und der Personenzug- bzw. Nahverkehrszugdienst in den Relationen Wolfsburg–Braunschweig–Bad Harzburg/Goslar/Salzgitter-Ringelheim–Kreensen–Göttingen sowie Helmstadt–Braunschweig–Hannover/Celle.

Dem Bw Hamburg-Altona bereitete die mit Ausnahme des dreiteiligen „København-Express“ geforderte Bildung vierteiliger Einheiten aufgrund der unterschiedlichen Wagen-ausstattung und Heizung der beiden VT 12-Spielarten Probleme, zumal generell VT 12 mit Gepäckraum zu stellen waren, zwei der 1965 in Altona stationierten VT 12.6 (615 und 620) aber keinen Gepäckraum besaßen und sich daher praktisch nur als Steuerwagen eigneten. Der Einsatz auch der VT 12.6 nach Kopenhagen sollte eine optimale Zugbildung ermöglichen, da dann nicht mehr nur VT 12.5 an diese Leistung gebunden gewesen wären. Bei im Februar 1966 mit einer VT 12.6-Einheit durchgeführten Auffahrversuchen auf das Fährschiff „Theodor Heuss“ zeigte sich aber, dass die VT 12.6 trotz der bereits erfolgten Anhebung der Wagenkästen nur nach weiteren Umbaumaßnahmen wie z. B. Änderung der Bodenwannen und Verlängerung der Wagenübergänge auf die Maße der VT 12.5 fahrtauglich gemacht werden könnten. Dies kam aus Kostengründen nicht mehr in Betracht. Vom 28. Mai 1967 an verkehrte der „København-Express“ lokbespannt.

Als einzige internationale Leistung verblieb den VT 12.5 noch bis Ende Mai 1969 das Zugpaar Dt 210/209 zwischen Frankfurt und Paris, für das das Bw Frankfurt-Griesheim weiterhin gemischte Einheiten aus VT 08.5, VM 08.5, VM 12.5 und VT 12.5 zusammenstellte. Ihre beste Zeit hatten die VT 12 hinter sich. Das Bw Hamburg-Altona setzte seine VT 12.5 und 12.6 (ab 1968: Baureihen 612 und 613) von einzelnen Schnellzugdiensten abgesehen nur noch als Eil- und Nahverkehrszüge ein, den Braunschweiger VT 12.6 alias 613 erging es nicht besser. Für das Befahren von Nebenstrecken mit unbeschränkten Bahnübergängen erhielten die Motor- und Steuerwagen beider Baureihen sogar elektrische Läutewerke eingebaut – welch eine Demütigung für die einstigen Stars der Schiene!



Zahlreiche große und kleine Seen prägen die Holsteinische Schweiz. Der vierteilige 612 befindet sich auf der Fahrt von Kiel nach Lübeck (bei Timmdorf, 24. März 1980).
FOTO: W. MATUSSEK/
ARCHIV RITZ

Vom Schienenstar zum Kultobjekt

Dem Bw Hamburg-Altona blieben die „Eierköpfe“ fast 30 Jahre treu.
1982 wechselten sie zum Bw Braunschweig, wo der Einsatz 1985 endete.
An den Strecken rund um den Harz und im Weserbergland tummelten sich die
Fotografen wie zur noch gar nicht so weit zurückliegenden Dampflokzeit.



Ein dreiteiliger und ein vierteiliger
612/613 mit dem Steuerwagen 913 603
voraus verlassen am 19. Mai 1982 als E 3519
Kiel Hbf in Richtung Hamburg-Altona.

Der VT 08.5 - Museumszug

Anlässlich der Jubiläumsfeiern „150 Jahre deutsche Eisenbahnen“ wurde eine dreiteilige 613/913-Einheit restauriert und dabei in den Ursprungszustand versetzt. Das Flügelrad schmückte wieder die Fahrzeugköpfe, die Abteile erhielten wieder erstklassige Ausstattung. Im September 1985 nahm die aus VT 08 520, VM 08 512 und VS 08 503 gebildete Museums-garnitur an den Nürnberger „Kavalkaden“ teil. Anschließend gastierte sie im Oktober bei der großen Fahrzeugschau in Bochum-Dahlhausen. Danach gelangte sie zurück ins ehemalige Heimat-Bw Braunschweig 1 und blieb für Sonderfahrten einsatzbereit. Potenzielle Kunden bemängelten jedoch das Fehlen eines Speiseabteils. Deshalb richtete die Braunschweiger Freizeitgruppe des Bundesbahn-Sozialwerks (BSW) den noch vor Ort abgestellten Triebwagen 613 603 im Jahr 1986 als Gesellschaftswagen mit Küche, Theke sowie einem wahlweise als Speise- oder Tanzabteil nutzbaren Großraum her. Das wieder als VT 08 503 bezeichnete Fahrzeug ersetzte nun oft den Steuerwagen, zusammen mit dem außerdem restaurierten VM 08 510 lief die Garnitur fortan meist vierteilig und doppelt motorisiert.

Auf Charterfahrten tourte der DB-Museumszug unter anderem auf den Spuren des „Kopenhagen-Expreß“ nach Puttgarden (am 2. Mai 1986 zur Übergabe des Fährschiffs „Karl Carstens“), durch die Westschweiz zur Côte d'Azur in Frankreich und weiter nach Alassio an der italienischen Riviera (Pfingsten 1994 als „TEE Alpina Mare“) sowie nach Prag (Ostern 2000). In Reminiszenz an die Glanzzeiten der fünfziger Jahre kam er auch nach Paris, selbst Budapest und diverse Ziele in Polen wurden erreicht. Am 8. September 2002 absolvierte die VT 08.5-Einheit Planleistungen als RegionalBahn zwischen Braunschweig und Salzgitter-Lebenstedt, wobei der VM 08 510 wegen der Dreharbeiten zum Spielfilm „Das Wunder von Bern“ die authentische Aufschrift „Fußball-Weltmeister 1954“ trug. Mit diesem Schriftzug absolvierte die Garnitur auch weitere Sonderfahrten, so im Frühling 2006 eine Deutschland-Tournee im Vorfeld und während der Fußball-Weltmeisterschaft 2006.

Am 18. August 2007 wurde der Zug wegen Fristablaufs abgestellt. Als Dauerleihgabe des DB Museums fand er eine neue Heimstatt im „Lokpark Braunschweig“ des Vereins Braunschweiger Verkehrsfreunde (VBV). Im Jahr 2011 kam der von der BSW-Gruppe VT 08 betreute Zug ins Dampfplokerwerk Meiningen, wo er nach äußerlicher Aufarbeitung bis auf Weiteres verblieben ist.



Die Deutsche Bundesbahn umschrieb das den VT 12.5 und 12.6 nach dem Ausscheiden aus dem D-Zug-Dienst verbliebene Aufgabengebiet in Schleswig-Holstein und Niedersachsen beschönigend mit dem Begriff „erweiterter Städtesschnellverkehr“. Tatsächlich enthielten die Laufpläne neben Eilzügen ja zunehmend Nahverkehrsleistungen, bei denen von Schnellverkehr beim besten Willen nicht mehr die Rede sein konnte. Dies führte zu unerwarteten Schwierigkeiten: Infolge der umlaufbedingt oft mehrstündigen Abstellzeiten mussten die Fahrzeuge vor dem nächsten Einsatz vorgeheizt werden. Das wiederum beanspruchte die Kapazität der Batterien über Gebühr, es kam zu so genannten Tiefentladungen, nach denen die Batterien ausgetauscht werden mussten. Daraufhin wurden in Wendebahnhöfen mit langen Betriebspausen neue Ladegeräte installiert. Zudem traten aufgrund des häufigen Befahrens enger Weichenradialen Risse an den Faltenbälgen auf. Diesem Problem begegnete man durch Herabsetzen der Einfahrgeschwindigkeiten und später den Ersatz durch verbesserte Bälge.

Kopfzerbrechen bereitete auch die EDV-gerechte Einführung neuer Betriebsnummern. Ab 1. Januar 1968 bezeichnete die DB die Motorwagen VT 12.5 als 612 501 bis 512 und die Mittelwagen VM 12.5 als 912 501 bis 513, wobei die alten Ordnungsnummern erhalten blieben. Die Steuerwagen VS 12 501 bis 504 wurden jedoch zu 912 601 bis 604 umgezeichnet, um Doppelungen mit den Mittelwagen zu vermeiden (was zu Irritationen führte, denn es handelte sich ja nicht um die bisherigen VS 12 601 bis 604!). Die aus der ehemaligen

Baureihe 08.5 entstandenen Umbaufahrzeuge zeichnete man wie folgt um: Motorwagen VT 12.6 in 613 601 bis 620, Mittelwagen VM 12.6 in 913 001 bis 022 und Steuerwagen VS 12.6 in 913 601 bis 613. Die VM 12.6-Mittelwagen bekamen also neue Ordnungsnummern der Nullserie, um hier eine Doppelnummerierung mit den VS 12.6-Steuerwagen zu vermeiden. Da einige VT und VM 08.5 Anfang 1968 noch nicht in VT und VM 12.6 umgebaut waren, existierten vorübergehend auch noch die Baureihen 608.5 und 908.5, so dass bei den 613 601 bis 620 und 913 001 bis 022 noch bis 1971 Nummerlücken klafften. (Siehe das Kapitel „Der nobelste der roten Runden“ ab Seite 26.)

An den Einsätzen der Hamburger 612/613 änderte sich viele Jahre lang nur wenig. Hauptsächlich bedienten die Triebwagen die Relationen Hamburg-Altona–Flensburg und Hamburg-Altona–Kiel, wobei es im Abschnitt bis Neumünster aufgrund der vereinten Führung der Eilzüge zu Doppelgarnituren und sogar zu aus drei vierteiligen Einheiten gebildeten „Tatzelwürmern“ kam. Außerdem befuhren die „Eierköpfe“ die Strecken Kiel–Rendsburg–Husum und Flensburg–Kiel–Lübeck–Lüneburg. Auf letztgenannter Strecke waren mit 240 km die längsten Durchläufe zu erbringen. Ferner gab es einzelne Durchläufe in der Relation von Flensburg über Eckernförde nach Kiel und von dort weiter über Neumünster bis Hamburg-Altona.

Auch die Braunschweiger 613-Einsätze zeichneten sich durch jahrelange Kontinuität aus. Sie konzentrierten sich vor allem auf die Relation Wolfsburg–Braunschweig–Kreienzen–Göttingen (wahlweise über Salzgitter).



Auch heute noch ein beliebtes Motiv: die Signalbrücke in Bad Harzburg (613 606, 913 021 und 613 616 am 4. April 1984).
FOTO: M. KROLOP



Lange Jahre Alltag in Kreiensen: Rechts ein Eilzug aus Braunschweig, links ein Eilzug nach Wolfsburg (28. Mai 1977).
FOTO: D. KEMPF

ter-Ringelheim, Goslar und Bad Harzburg–Goslar) sowie auf die Route Hannover/Celle–Braunschweig–Helmstedt. Erst mit Elektrifizierung der Strecke Lehrte–Braunschweig–Helmstedt im Jahr 1976 traten gravierende Änderungen ein. Sehr häufig waren die Triebzüge fortan auf der Strecke Braunschweig–Wolfenbüttel–Jerxheim–Helmstedt anzutreffen. Hinzu kamen Einsätze ins Weserbergland: von Braunschweig über Hildesheim, Hameln und Löhne nach Herford sowie später nach Bielefeld und vermehrt zwischen Kreiensen und Altenbeken. Außerdem eroberten die 613er nach und nach den Südharz und übernahmen weitere Leistungen im Weserbergland: Sie bedienten auch die Strecken Ottbergen–Northeim–Walkenried, Bodenfelde–Göttingen und auf der elektrifizierten Nord-Süd-Strecke den Abschnitt Göttingen–Eichenberg.

Als erster „Eierkopf“ wurde am 10. August 1971 der 612 501 des Bw Hamburg-Altona aufgrund eines Unfalls ausgemustert. Dennoch behielt das Bahnbetriebswerk in der Hansestadt den siebentägigen Umlauf für vierteilige Einheiten und den dreitägigen Umlauf für dreiteilige Einheiten der Baureihen 612 bzw. 613 bei. Bemerkenswert ist zum einen der im Winter 1976/77 verkehrende Et 3611 mit dem Laufweg Flensburg–Neumünster–Bad Segeberg–Bad Oldesloe–Hamburg Hbf. Zum anderen ist an den längere Zeit gefahrenen Et 3645 Flensburg–Hamburg Hbf zu erinnern: Er führte montags bis freitags einen per Übergangskupplung mit dem 612 verbundenen Postwagen mit, der vor allem Päckchen und Pakete eines einschlägig bekannten Flensburger Versandhauses beförderte – dies trug ihm den Spitznamen „Beate-Uhse-Zug“ ein.

Der schwerste Unfall in der Geschichte der Baureihe 612 ereignete sich am 4. Oktober 1979. Nahe des Bahnhofs Brokstedt stieß der Et 3518/3618 Hamburg-Altona–Kiel/Flensburg auf einem Bahnübergang mit einem Lkw zusammen. Der führende 612 504 stürzte um, eine Reisende und der Lastwagenfahrer starben, 63 Personen erlitten zum Teil schwere Verletzungen. Tags darauf wurden der 612 504 und die ebenfalls beschädigten 913 013 und

Drei Vierteiler passieren als E 3530 (Hamburg-Altona–Kiel) am 19. Mai 1982 den Bahnhof Wrist.
FOTOS: K. KOSCHINSKI (2)



Das „Stuttgarter Rössle“

Ende 1989 begann das AW Nürnberg mit der Aufarbeitung der noch erhaltenen VT 12.5-Einheit mit den Motorwagen 612 506 und 507 sowie den Mittelwagen 912 501 und 507; der Steuerwagen 912 601 wurde als Lagerwagen und Ersatzteillieferer ausserkoren. Die „BSW-Freizeitgruppe E 44 002“ in Stuttgart übernahm die Erneuerung der Inneneinrichtung, da der Dieseltriebzug anstelle der nach Frankfurt (Main) umstationierten ET 65-Museumsgarnitur für die bei Reiseveranstaltern sehr beliebten Charterfahrten mit Triebwagen in die Bresche springen konnte. Anders als der Braunschweiger Museumszug sollte die VT 12.5-Einheit im Look der sechziger und siebziger Jahre unterwegs sein. Beim Polstermaterial für die Inneneinrichtung wählte man aus praktischen Gründen die Stoffe der um 1989/90 aktuellen RegionalSchnellBahn-Wagen. Den 612 507 gestaltete man zum Barwagen um, der bisherige Fahrgastraum erhielt eine Theke und der ehemalige Dienstraum eine kleine Küche.

Am 8. Mai 1991 fand mit dem vierteiligen Zug die erste Sonderfahrt nach Konstanz statt. Am 17. August 1991 taufte ihn Stuttgarts Oberbürgermeister Manfred Rommel im Stuttgarter Hauptbahnhof offiziell auf den Namen „Stuttgarter Rössle“, die Stadt steuerte einen Betrag zur Restaurierung bei. Es folgten viele Touren nach deutschen Zielen und ins Ausland, so nach Kiel, Bozen, Straßburg und Ostende (1991), nach St. Anton am Arlberg in Österreich (Pfingsten 1992) und zu den Jubiläumsfeierlichkeiten der Ungarischen Staatsbahn nach Budapest (Juli 1993). Am 19. Mai 1994 setzte ein Rangierunfall in Würzburg das „Stuttgarter Rössle“ für rund zwei Monate außer Gefecht. Nach Reparatur im Werk Wittenberge ging es erneut auf große Fahrt, zum Beispiel nach Prag (1996 und 1997), Neuchâtel in der Schweiz und Kopenhagen (1997) sowie in den Jahren 1997 und 1998 jeweils zehnmal nach Norddeich. Nach einer aufgrund Fristablaufs im Februar 1999 anberaumten Abschiedsfahrt nach Friedrichshafen führte die Werkstatt der Ostthannoverschen Eisenbahnen (OHE) in Celle im Jahr 2000 unter Mithilfe der Stuttgarter BSW-Gruppe die Hauptuntersuchung durch. Erneut kam der Triebzug ab August 2000 zehnmal nach Norddeich, ferner u. a. nach Villach und Budapest (2001), Wien (2002), Innsbruck und Antwerpen (2003), Salzburg und Luxemburg (2004), Budweis und Graz (2005) sowie Rostock und Cheb (2006).

Nachdem das DB-Museum aufgrund einer Intervention des DB-Vorstands den historischen Zugbetrieb radikal einschränken musste, übernahm im Mai 2006 erfreulicherweise die DB ZugBus Regionalverkehr Alb-Bodensee GmbH (RAB) die VT 12-Einheit in ihren Fahrzeugpark. Von der inzwischen so heißen „BSW-Gruppe VT 12 Stuttgarter Rössle“ betreut, stand sie bis zum Fristablauf im Jahr 2008 weiterhin für Sonderfahrten zur Verfügung. Im Mai 2016 wurden die schon 2010/11 sanierten Wagen als vierteilige Einheit von Ulm zum FWM-Fahrzeugwerk in Hennigsdorf (bei Berlin) überführt, um die Arbeiten zur Wiederinbetriebnahme abzuschließen.



Das „Stuttgarter Rössle“ (612 506 und 507, 912 501 und 507) war am 5. September 1993 in Bielefeld zu Gast.
FOTO:
F. WENNING

022 z-gestellt, am 16. Dezember 1979 folgte die Ausmusterung. Zum Winter 1980/81 kürzte das Bw Hamburg-Altona den 612-Umlauf von sieben auf sechs Plantage, den 613ern verblieb nur noch ein einziger Plantag – das Ende der „Eierköpfe“ in Hamburg und Schleswig-Holstein zeichnete sich ab. Doch immerhin führten die 612er noch 1980 mit durchschnittlich 149 217 km pro Jahr souverän die Laufleistungsstatistik der DB-Triebwagen an, den zweiten Platz belegte mit 138 118 km die Schwesterbaureihe 613.

Am 3. April 1982 fuhr nochmals eine 612-Einheit auf den Spuren des „København-Express“ als Sonderzug über die Vogelfluglinie nach Kopenhagen. Am 22. Mai 1982 hieß es Abschied nehmen, das Bw Hamburg-Altona gab seine letzten Triebzüge der Baureihen 612 und 613 an das Bw Braunschweig ab.

Schlussphase in Braunschweig

Außer den bereits genannten Fahrzeugen waren inzwischen die 612 503, 509 und 510 und einige weitere Mittel- und Steuerwagen 912/913 aus dem Bestand gestrichen, seit Frühjahr 1981 war zudem der Braunschweiger 613 608 als erster Motorwagen dieser Baureihe z-gestellt. Doch immerhin konnte das Bw Braunschweig nach den Zugängen aus Hamburg den Laufplan für die 612/613 zum Sommer 1982 von sieben auf elf Plantage ausweiten, wobei es nicht mehr ausdrücklich zwischen 612 und 613 unterschied. Regelmäßig fuhren sieben Einheiten als VT/VM/VS und vier vor allem auf steigungsreichen Strecken eingesetzte Einheiten als VT/VM/VT. Außer weiteren Leistungen im Weserbergland und Südharz kamen Einsätze auf der an die Strecke Salzgitter-Drütte – Salzgitter-Lichtenberg anschließenden Nebenbahn bis Derneburg hinzu, später auch zwischen Derneburg und Seesen. Bedingt durch zahlreiche Abstellungen, wurden die Umläufe zum Sommerfahrplan 1983 auf sechs Plantage reduziert, davon zwei für VT/VM/VT und vier für nur zweiteilige Einheiten in der Kombination VT/VS. Die Kurzzüge bedienten vorwiegend Strecken im Nahbereich um Braunschweig, die meist stilrein als 613/913/613 gefahrenen dreiteiligen Einheiten ihre Stammlinie Braunschweig – Kreensen (–Göttingen).

In der Schlussphase des Einsatzes avancierten die „Eierköpfe“, wie könnte es auch anders sein, zum Kultobjekt der Eisenbahnfreunde. Extrem heißbegehrt waren Motive vom an Samstagen als sechsteilige Doppelgarnitur verkehrenden Et 3546 auf der Route Braunschweig – Salzgitter-Ringelheim – Kreensen. Nach Stilllegung des Streckenabschnitts Salzgitter-Lebenstedt – Derneburg reduzierte sich der Umlauf für die VT/VS Anfang Juni 1984 auf drei Plantage. In der Fahrplanperiode vom 30. September 1984 bis 1. Juni 1985 waren regulär nur noch eine zweiteilige und zwei dreiteilige Einheiten im mit den Eckpunkten Wolfsburg, Helmstedt, Walkenried, Göttingen und Altenbeken/Paderborn umrissenen Einsatzgebiet unterwegs, wobei es nun kaum noch „Kirchturmsleistungen“ rund um Braunschweig gab.

Mit Ablauf des Winterfahrplans 1984/85 wurden die wenigen noch einsetzbaren Motorwagen 612 und Steuerwagen 912 abgestellt, desgleichen die letzten Fahrzeuge der Baureihe 613/913. Kurz vor ihrer Verschrottung dienten diverse Mittel- und Steuerwagen im Sommer 1985 für Versuchsfahrten, um Erkenntnisse für die optimalen Wagenübergänge des künftigen ICE zu gewinnen! Eine vierteilige 613/913-Einheit der vormaligen





FERVET ließ den 613 601 in Italien aufarbeiten und präsentierte ihn 1988 in Rot/Creme. Ein Käufer fand sich aber nicht.

FOTO: M. NIEDT



Im April 1993 unternahm der Museums-VT 08 520 eine Fahrt nach Schweden (Aufnahme in Trelleborg).

FOTO: M. KÜHN

UNTEN: Mit einer zehnteiligen Garnitur wurden im Sommer 1985 Fahrten unternommen, um Erkenntnisse für die optimalen Wagenübergänge beim künftigen ICE zu gewinnen (Versuchszug abgestellt in Porta-Westfalica).

FOTO: H. SCHEIBA

Baureihe VT 08.5 zuzüglich einem zweiten Motorwagen sowie eine ebenfalls vierteilige 612/912-Einheit der vormaligen Baureihe VT 12.5 blieben museal erhalten (siehe Kästen). Einige Motor-, Mittel- und Steuerwagen beider Spielarten gelangten 1987 nach Italien. Zwar ließ die dortige Firma FERVET die Einheit 613 601/913 021/913 610 in den Officine Veronesi aufarbeiten und rot/creme lackieren, abgesehen von einer Vorführfahrt bei der Privatbahn Ferrovia Suzzara-Ferrara (FSF) am

6. Mai 1988 sind jedoch keine Einsätze bekannt geworden und der Zug blieb schließlich bei FERVET in Bergamo abgestellt. Die Einheit 613 605/913 015/913 602 wurde von der Regentalbahn AG erworben, um sie für etwaige Kaufinteressenten aufzuarbeiten. Nach jahrelanger Abstellzeit in Blaibach überführte man diese durch Vandalismus und zuletzt einen Brand im Mittelwagen schwer beschädigte Einheit 1993 zur Verschrottung ins tschechische Pilsen.



Im Dienst der Amerikaner

Mitte der 1950er Jahre galt es die von der US Army requirierten SVT der Bauarten Hamburg und Köln zu ersetzen. Es lag nahe, auf einen bewährten Triebwagentyp der DB zurückzugreifen. Folglich ließ die amerikanische Armee den VT 08, in zwei Spielarten ihren Bedürfnissen angepasst, nachbauen.



Als VT/VS 08.8 (bzw. ab 1968 als 608.8/908.8) wurden bei der DB sechs zweiteilige Einheiten eingereiht, die den Streitkräften der USA gehörten. Die 1956 von der Waggon- und Maschinenbau GmbH Donauwörth (WMD) an das US Transportation Corps gelieferten VT/VS 08 801 und 802 dienten Generälen als Salontriebwagen. Die ebenfalls 1956 von der Kasseler Firma Credé an die US Medical Division gelieferten VT/VS 08 803 bis 806 fungierten als Lazarettzüge. Außer durch die für den speziellen Zweck gestaltete Inneneinrichtung unterschieden sich die maschinentechnisch baugleichen Militärversionen von der Zivilausführung durch die Schraubenkupplungen und rechteckigen Seitenpuffer sowie den olivgrünen Anstrich.

Im Motorwagen der Salontriebzüge lagen hinter dem Führerraum und der Motorkammer zwei Personalräume mit zwei bzw. sechs Betten. Dem Einstiegsraum folgten die Küche und der Konferenz- respektive Speiseraum mit



Werkfoto des an die US Medical Division gelieferten VT 08 806. FOTO: CREDÉ/SLG. LAUSCHER

zehn Sesseln und einem großen Mitteltisch, ein Funkraum, die Toilette und ein Vorraum. Im Steuerwagen folgten hinter dem Führerstand ein Duschraum mit Ankleideraum, ein Einstiegsraum, vier kleine Schlafräume (mit je einem Bett), ein großer kombinierter Wohn- und Schlafrum mit separatem Bad für den General, nochmals ein Schlafrum (mit zwei Betten) und ein Aufenthaltsraum.

Die vier Lazaretttriebzüge besaßen einen anderen Grundriss: Bei ihnen schlossen sich

im Motorwagen an den Führerraum und die Motorkammer ein Gepäck- und Geräteraum sowie die Küche an. Der dahinter befindliche Großraum wies 21 um 180 Grad schwenkbare Liegesitze auf, ihm folgten ein Medikamenten- und Kühlschrank-Raum sowie das vor dem Einstiegsraum am hinteren Wagenende platzierte WC. Hinter dem Führerstand des Steuerwagens war die Isolierstation (zwei Betten) mit einer von dieser aus zugänglichen Toilette untergebracht. Dem vorderen Einstiegsraum

Salontriebzug VT 08 802 bei der Ablieferung
(im RIC-Rasterfeld ist die Zulassung für
Luxemburg und Frankreich vermerkt).

FOTO: WMD/SLG. DR. LÖTTGERS





VT 08.8

Bezeichnung	bis 1967 ab 1968	VT/VS 08 801 und 802 608/908 801 und 802	VT/VS 08 803 bis 806 608/908 803 bis 806
Hersteller		WMD	Credé
Indienststellung		1956	1956
Radsatzanordnung		B'2'+2'2'	
Länge über Puffer VT+VS		54 100 mm	
Wagenkastenlänge VT (bzw. VS)		26 275 mm	
Länge des Wagenübergangs		720 mm	
Leistung des Dieselmotors		1000 PS (736 kW)	
Kraftübertragung		hydraulisch	
Höchstgeschwindigkeit		140 km/h	
Platzanzahl		10 Sessel (Salon) + 15 Betten	21 Liegesitze (Sitzraum) + 3 Liegen + 22 Betten

Salontriebzug
VT 08 802 im Mai
1966 in Stuttgart.

FOTO: R. HAHMANN

RECHTE SEITE: Der
608 801 nach seiner
Modernisierung
(24. Mai 1997) ...

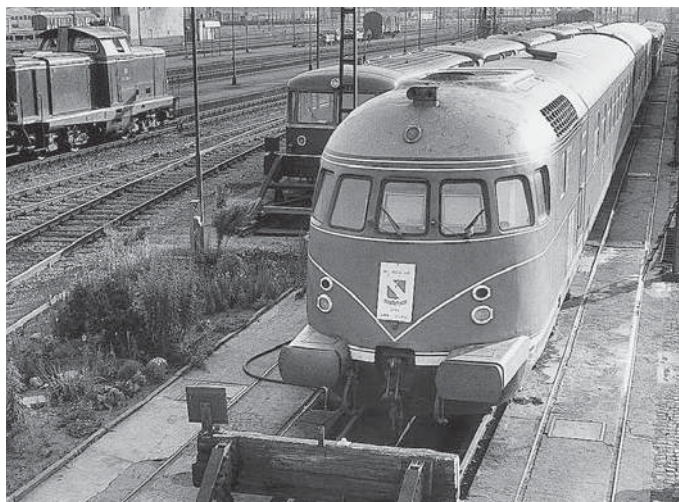
... und im Februar
1985 in Berlin.

FOTOS: D. KEMPF,
M. KROLOP

folgten ein Personalraum mit drei Liegen (neben diesem ein Frauen-WC), sodann ein Bettenraum für Frauen mit vier Betten. Durch den Mitteleinstiegsraum mit doppelflügeligen Falttüren ließen sich Tragen bequem ein- und ausladen. An diesen grenzte der Hauptbettenraum für Männer mit 16 Betten in Doppelstock-Anordnung an. Zum Wagenübergang hin folgten ein Waschraum nebst Schwesternstation sowie zwei weitere Toiletten. Sowohl die Salon- als auch die Lazaretttriebzüge verfügten über eine Jettair-Klimaanlage.

Der VT/VS 08 801 wurde nach seiner Ablieferung beim Bw Heidelberg stationiert.

Die Lazaretttriebzüge VT/VS 08 803 bis 806 waren immer in Kaiserslautern stationiert, wo 1972 dieses Foto entstanden ist. FOTO: L. ROTHOWE



Lazaretttriebzug 608 805 auf der Fahrt nach Frankfurt-Bonames (bei Frankfurt-Niederrad, 22. Mai 1971). FOTO: P. BÄUCHLE





Den VT/VS 08 802 teilte die DB fabriken dem Bw Stuttgart zu, Anfang der 1970er Jahre beheimatete sie ihn nach Heidelberg um. Die Lazaretttriebzüge VT/VS 08 803 bis 806 gehörten zeitlebens zum Bw Kaiserslautern.

Während sich der Einsatz der für den Krankentransport bestimmten Einheiten fast nur auf Fahrten zwischen den Garnisonsstandorten der US-Armee in der ehemaligen Amerikanischen Besatzungszone beschränkte, kamen die beiden Salontriebzüge weit herum. Oft erreichten sie via Helmstedt im Transit durch „feindliches Territorium“ den Bahnhof Berlin-Lichterfelde West im US-Sektor

von Berlin. Alle Lazaretttriebzüge wurden 1973/74 ausgemustert, desgleichen im Juni 1973 der mittlerweile in 608/908 802 umgenummerte zweite Salontriebzug.

Hingegen erhielt der 608/908 801 im Jahr 1973 eine Hauptuntersuchung mit neuem rot/cremefarbenem Anstrich. 1987/88 ließen die Amerikaner den als „General“ populär gewordenen Salontriebwagen sogar noch grundlegend modernisieren. Dabei tauschte die damit beauftragte Firma Bremer Waggonbau die Inneneinrichtung komplett aus und ersetzte die charakteristischen drei Einzelfenster der Stirnfronten durch ein einteiliges Stirnfenster

aus schusssicherem Glas. Die Umbaukosten in Höhe von mehreren Millionen D-Mark kamen jedoch praktisch einer Fehlinvestition gleich. Nach dem Verschwinden der innerdeutschen Grenze und dem Abzug eines Großteils der amerikanischen Truppen aus Süddeutschland sowie (abgesehen vom bis 1994 verbliebenen Restkontingent) aus West-Berlin quittierte der „General“ den Dienst und schied zum Jahreswechsel 1990/91 aus dem DB-Bestand aus. Die derzeitige Eigentümerin, die Georg Verkehrsorganisation GmbH (GVG), ließ den ehemaligen VT/VS 08 801 im ersten Halbjahr 2007 hauptuntersuchen und neu lackieren.



Elektrische Pendants

1952 hielt die werbewirksame Stromlinienform des VT 08.5 auch im Nahverkehr der DB Einzug: Sieben elektrische Oberleitungs-Triebwagen ET 56 wurden in Betrieb genommen. Ab Ende 1955 folgten 24 überwiegend für den Nahschnellverkehr im Ruhrgebiet beschaffte ET 30.



Die ET 30 beschleunigten den Nahverkehr im Ruhrgebiet ab 1957 ganz erheblich. Sechs Züge waren hingegen bis 1972 im Großraum Nürnberg im Einsatz (Nürnberg Hbf, April 1972).

Foto: J. NELKENBRECHER







Im Dezember 1952 wurde der ET 56 007 fabrikneu dem Bw Nürnberg Hbf zugeteilt. Auf der Fahrt nach Nürnberg überquert er hier bei Regensburg die Donau. FOTO: DB/SLG. ASMUS

ET 56 002 vom Bw Tübingen in Esslingen (Oktober 1967). FOTO: R. HAHMANN

Bundeswehr hilft Bundesbahn: Die Stimmung der Fahrgäste im ET 56 001 ist trotz der Schneemassen ausgezeichnet. FOTO: SLG. LAUSCHER



Nach der Währungsreform vom Juni 1948 wurde die kriegsbedingt zum Erliegen gekommene Elektrifizierung wieder in Angriff genommen. Einen Schwerpunkt bildeten dabei Strecken in den Großräumen Nürnberg und Stuttgart, auf denen sich ein lebhafter Vorortverkehr abspielte. Häufige Halte und anschließend möglichst flotte Anfahrten sprachen für den Einsatz von Elektrotriebwagen, da diese wegen ihres günstigeren Verhältnisses der Antriebsleistung zum Fahrzeuggewicht besser beschleunigen können als relativ schwere lokbespannte Züge, prinzipiell sind auch höhere Bremsverzögerungen möglich. Außerdem lassen sich die Züge durch den Einsatz mehrerer Einheiten in Vielfachsteuerung rasch den wechselnden Verkehrsbedürfnissen anpassen, womit natürlich auch die verfügbare Traktionsleistung dem Bedarf entsprechend variiert.

Allerdings waren Elektrotriebwagen bei der Reichsbahn (West) bzw. der jungen Bundesbahn knapp. Anfangs behalf man sich mit dem Wiederaufbau und Umbau von Vorkriegsfahrzeugen, so einiger ET 25 und ET 31 (nach Umbau ET 32). Allein dadurch konnte der Bedarf nicht abgedeckt werden. Deshalb leitete das Eisenbahnzentralamt München die Entwicklung neuer elektrischer Nahverkehrstriebwagen ein.

ET 56: Stromlinien im Nahverkehr

Aufgrund der Vorgaben des EZA München fertigten die Waggonfabriken Fuchs (Heidelberg) und Rathgeber (München) 1951/52 die ersten elektrischen Oberleitungs-Triebwagen der Nachkriegszeit in der werbewirksamen Stromlinienform des VT 08.5, die Mittelwagen kamen von der Maschinenfabrik Esslingen. Die aerodynamischen Vorteile waren bei den nur 90 km/h schnellen ET 56 eher zu vernachlässigen, wohl aber konnten durch die Vereinheitlichung der Wagenkästen Entwicklungskosten gespart werden.

Im Gegensatz zum modernen Fahrzeugteil entsprach die elektrische Ausrüstung der sieben Neubauzüge nicht dem aktuellen Stand der Technik. Vielmehr griff die federführende Firma BBC in Kooperation mit AEG und SSW auf altbrauchbare Teile ausgemusterter ET 25 und ET 31 sowie Lagerbestände der DB zurück. Dank des Leichtbaus bei Wagenkästen und Drehgestellen warteten die dreiteiligen ET 56 trotzdem mit besseren Fahrleistungen auf. Die Innenausstattung mit Polstersitzen auch in der 3. Klasse übertraf den bis dato im Nahverkehr üblichen Standard. Um einen raschen Fahrgastwechsel zu gewährleisten, bekamen die Endtriebwagen und die antriebslosen Mittelwagen jeweils drei Einstiegsräume.

Zur Technik: Wagenkastenaufbau und Gestaltung glichen weitgehend dem VT 08.5, die Raumaufteilung mit Mitteleinstiegen ähnelte aber mehr dem VT 12.5. Die Stirnpartie unterschied sich von jener der Diesellokomotiven

auffällig durch die größeren Führerstandsfenster. Auf den pfeilförmigen anthrazitfarbenen Anstrich verzichtete man, abgesehen von der Umlackierung eines Fahrzeugs in Ozeanblau-Beige behielten die Elektrotriebwagen ihr rotes „Gesicht“. Das Triebdrehgestell mit 3600 mm Achsstand war eine aus Blechträgern zusammengeschweißte Neukonstruktion der Firma Fuchs, die Laufdrehgestelle glichen vollkommen denen des VT 08.5.

Die beiden Triebdrehgestelle an den Kopfenden besaßen je zwei Tatzlagermotoren mit 255 kW Stundenleistung bei einer Geschwindigkeit von 77 km/h. Die Transformatoren von je 410 kW Traktionsleistung und 90 kW Heizleistung hatten im Niederspannungsteil 14 Anzapfungen, von denen zwölf der Speisung der Fahrmotoren und die übrigen zwei der elektrischen Widerstandsheizung dienten.

Die Ausstattung der Fahrgasträume entsprach dem Zeitgeschmack der Fünfziger und setzte im Nahverkehr neue Komfortmaßstäbe: mit blaugrauem Kunstleder bezogene Sitzbänke und mit Leinentapete bespannte Wände in den Abteilen 3. Klasse, braungestreifte Plüschpolstersitze und mit afrikanischem Birnbaum furnierte Wände in den Abteilen der damaligen 2. Klasse. Durch die komplett unterflurige Installation der Fahrzeugtechnik stand bei ähnlichen Wagengrundrissen mehr Raum für den Fahrgastbereich zur Verfügung als im VT 12.5. Wie bei diesem lautete die Sitzanordnung in beiden Wagenklassen 2+2. Nachstehend ist die ab Sommer 1956 gültige Hochstufung der 3. zur 2. bzw. der 2. zur 1. Klasse berücksichtigt: Im ET 56a lag hinter dem Führerstand ein Gepäckabteil. Das folgende Achterabteil sowie sieben auf die beiden Trieb- und den Mittelwagen verteilte Großräume boten insgesamt 238 Sitzplätze 2. Klasse. Außerdem befand sich im Mittelwagen ein Großraum mit 24 Sitzplätzen 1. Klasse. Von den Mitteleinstiegsräumen aus war jeweils eine Toilette zugänglich.

In Franken, Württemberg, Baden

Die ET 56 wurden als fest gekuppelte dreiteilige Einheiten abgeliefert und blieben, abgesehen von Neuzusammenstellungen in der Schlussphase, vereint. Die ET 56 001 und 002 kamen nach ihrer Abnahme im Mai und August 1952 zum Bw Nürnberg Hbf. Zum Bw Tübingen gelangten im September/Oktober 1952 die ET 56 003 bis 005. Im Dezember 1952 erhielt das Bw Nürnberg Hbf die ET 56 006 und 007, dafür gab es die zwei erstgelieferten Einheiten nach Tübingen ab. Die beiden Nürnberger Triebzüge erreichten ab Sommer 1953 planmäßig Bamberg, Regensburg und Treuchtlingen. Nach Anlieferung neuer ET 30 an das Bw Nürnberg Hbf kamen die ET 56 006 und 007 im Mai 1956 ebenfalls zum Bw Tübingen, das nun alle sieben ET 56 beheimatete. Auf der Stammstrecke zwischen Stuttgart und Tübingen liefen sie als

weiter auf Seite 66



Am 13. Juli 1986 schleppte die 140 415 den 456 007 und die „bunte“ Garnitur 456 101/ 856 006/456 406 zur Verschrottung nach Mülheim-Speldorf (in Rüdeshcim). FOTO: M. HAHMANN

Die 194 186 zieht am 26. Mai 1985 mit einem aus den historischen „Rheingold“-Wagen gebildeten Sonderzug in Neckarelz am 456 003 vorbei.

LINKS UNTEN: Als Motiv bei Fotografen beliebt war das aus der Länderbahnzeit stammende Stellwerk in Mosbach (Baden): Der 456 003 rollt im Mai 1985 an den Bahnsteig heran. FOTOS: CH. KIRCHNER (2)

Nur ein ET 56 erhielt noch eine ozeanblau-beige Lackierung: 456 006 (Neckarelz, 1979). FOTO: D. KEMPF

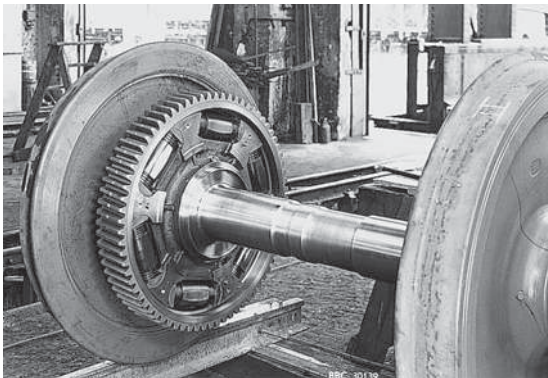


Zwischen Neckarelz und Heidelberg säumen
mehrere Burgen die Neckartalstrecke: 456 005
am 1. November 1984 bei Zwingenberg (Baden).
Foto: A. RITZ





Mittelwagen EM 30: Die kurzgekuppelte Schraubenkupplung mit Dämpfungspuffer und der Übergangsschutz mit Kuppelrahmen sind gut zu erkennen. FOTO: SLG. KURZ



Treibradsatz eines ET 30 mit dem gefederten Getriebe (die Abdeckscheibe wurde für das Foto abgenommen). FOTO: BBC/SLG. LAUSCHER

Eiltriebwagen (Et), Nahschnellverkehrstriebwagen (Nt) oder einfach nur als Personenzüge. Im Jahr 1965 gingen die Leistungen auf der Stammstrecke teilweise auf die neuen ET 27 über, dafür übernahmen die ET 56 Leistungen im Stuttgarter Vorortverkehr sowie auf dem Streckenabschnitt Bietigheim–Heilbronn.

Im Juli 1970 wurden die seit 1968 in 456.1/856.0/456.4 umgezeichneten Triebzüge nach Heidelberg umstationiert, wo sich die Einsätze anfangs auf das Rhein-Neckar-Gebiet um Ludwigshafen/Mannheim/Heidelberg, im Rheintal bis Karlsruhe sowie auf die Stichbahn Baden-Oos–Baden-Baden beschränkten. Nach Änderung der Getriebeübersetzung ließ die DB Mitte der 1970er Jahre die Fahrzeuge für 110 km/h zu, was einen vielseitigeren Einsatz ermöglichte. Ihr Aktionsradius erweiterte sich bis Offenburg und Kehl und via Neckarelz bis Osterburken. Ab Sommer 1981 erreichte eine 456-Einheit als E 3217 von Neckarelz aus Würzburg, südlichster Wendebahnhof war eine Fahrplanperiode lang Lahr (Schwarzwald).

Der zum Winter 1983/84 aufgestellte sechstägige Umlaufplan im Mix mit der Baureihe 455 enthielt u.a. den montags bis freitags als Doppelgarnitur gefahrenen E 3210 Osterburken–Ludwigshafen. Nach dem Ausfall einer Einheit aufgrund von Rostschäden am Mittelwagen 856 004 ging der sechste Plantag aber bereits Ende 1983 auf eine 798-Garnitur (!) über. Ab Sommer 1984 verblieben den 456ern vier Plantage, die Leistungen nach Karlsruhe,

Kehl und Offenburg entfielen. Für den dreitägigen Umlauf im Winter 1985/86 standen nur noch drei Einheiten zur Verfügung, so dass bei Ausfällen eine Wendezuggarnitur einspringen musste. Nach weiteren, teils durch Brandschäden bedingten Abstellungen bildete man notgedrungen zwei „schiefe“ gekuppelte Einheiten aus den noch betriebsfähigen Einzelfahrzeugen 456 103, 856 003 und 456 105 sowie dem ozeanblau-beigen 456 106 zusammen mit den roten 856 001 und 456 403. Die letzten beiden Einheiten hielten bis zum Ende der Fahrplanperiode am 31. Mai 1986 durch, dann wurden auch sie abgestellt. Von den ET 56 alias 456 blieb kein Exemplar erhalten.

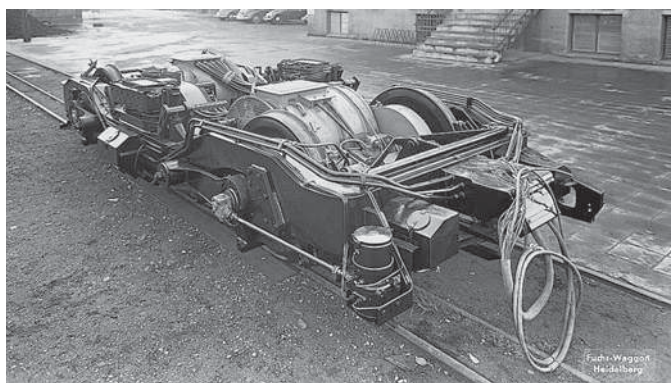
ET 30: Auf Landeskredit fürs Ruhrgebiet

Weitere „elektrische Eierköpfe“ beschaffte die DB 1955/56 vor allem für den Ruhrschnellverkehr. Neben der Elektrifizierung der Strecke Düsseldorf–Duisburg–Hamm finanzierte das Land Nordrhein-Westfalen auch 18 der insgesamt 24 dreiteiligen ET 30 mit einem Kredit. Die sechs übrigen Einheiten waren für den Nürnberger Raum bestimmt. Die Firmen Fuchs, Düwag, MAN und Westwaggon sowie WMD (nur Mittelwagen) bauten die Wagenkästen. Hohe Ansprüche musste die für den elektrischen Teil verantwortliche Brown, Boveri und Cie AG (BBC, Mannheim) erfüllen: Die Bundesbahn verlangte eine Anfahrbeschleunigung von 0,7 m/s² und im Hinblick

auf den Einsatz auch im Fernverkehr eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h. Um die dafür nötige Leistung auf nur vier Achsen pro Triebzug verteilen zu können, entwickelten BBC und AEG einen Reihenschlussmotor mit 440 kW Nennleistung bei 84 km/h. Um den Fahrgastwechsel weiter zu verbessern, erhielten die Trieb- und Mittelwagen besonders breite Mitteleinstiege mit vierflügligen Zwillingsfalttüren.

Zur Technik: Beim wagenbaulichen Teil griff man wiederum auf die Konstruktion des VT 08.5 zurück. Wie schon bei den Motorwagen VT 12.5 waren die Wagenkästen der Endtriebwagen jedoch etwas länger. Außerdem wurden die Wagenübergänge gegenüber dem VT 08.5 (und ET 56) leicht verkürzt. Die Stirnfrontgestaltung entsprach jener des ET 56. Sowohl Trieb- als auch Laufdrehgestelle waren Neukonstruktionen. Beim Triebdrehgestell mit 3600 mm Achsstand wurde durch Tiefanlenkung des Drehzapfens beim Anfahren die Entlastung des vorderen Radsatzes gemindert und somit der Schleudereigung entgegengewirkt. Die Abfederung des Wagenkastens über Wiegenfedertröge mit Dämpfungen und Lagern aus Metall/Gummielementen optimierte die Laufeigenschaften. Als Laufdrehgestell mit 2500 mm Achsstand kam die gemeinsam vom BZA München und Wegmann entwickelte Bauart München-Kassel zur Anwendung.

Die von BBC und AEG entwickelten Tatzlagermotoren in Reihenschluss-Schal-



OBEN: Triebdrehgestell der Bauart Fuchs des ET 30.

FOTO: FUCHS/SLG. KURZ

GANZ OBEN: Auf das Stahlgerippe werden Bleche aufgeschweißt.

FOTO: DÜWAG/SLG. KURZ



Blick in den prinzipiellen Aufbau des Wagenkastens des ET 30 mit geschweißtem Wellblechfußboden zur Aussteifung, den vorgefertigten Seitenwänden, den Dachspriegeln und dem Dach. Wegen der Ausschnitte für die Faltdüren mussten die Langträger an diesen Stellen unterbrochen werden. FOTO: VWW/SLG. KURZ

tung brachten es auf eine Dauerleistung von 400 kW. Dies ermöglichte es, die Fahrmotoren mit Rücksicht auf die niedrige Fußbodenhöhe nur in den äußeren Drehgestellen des Zuges unterzubringen und trotzdem die geforderte Dauerleistung von insgesamt 1600 kW zu erreichen. Dementsprechend gaben die ölgekühlten Transformatoren der Endtriebwagen eine Traktionsleistung von je 800 kW ab; sie besaßen 26 Anzapfungen für die Motorstromkreise und zwei für die elektrische Heizung. Wie beim ET 56 ermöglichte die Vielfachsteuerung das Fahren von drei Triebzügen von einem Führerstand aus. Und wie bei allen „Eierköpfen“ kuppelte die Scharfenbergkuppelung auch die elektrischen und pneumatischen Leitungen zwischen den Einheiten.

Die vierflügeligen Zwillingsfaltdüren waren an den Wagenübergängen einfach und in Wagenmitte doppelt angeordnet, wobei die ET über zwei Mitteleinstiegsräume und der EM über einen Mitteleinstiegsraum mit doppelt angeordneten Türen verfügten. Hinter dem Führerstand des ET 30a befand sich das Gepäckabteil. In den beiden Trieb- und im Mittelwagen waren insgesamt sieben Großräume mit 192 Sitzplätzen 2. Klasse in der Anordnung 2+2 vorhanden. Im Mittelwagen gab es auch zwei Großräume mit zusammen 30 Sitzplätzen 1. Klasse in der Anordnung 1+2. Alle Wagen besaßen jeweils an die mittleren Einstiegsräume angrenzende Toiletten.

Die Auslieferung der ET 30 begann im Spätherbst 1955. Als komplette Einheiten je-

weils eines Herstellers wurden nur die ETa/EM/ETb 30 002 bis 017 geliefert. Bei den EM 30 001 und EM 30 018 bis 024 weichen die Herstellerangaben von denen der entsprechenden ET ab. Außer EM 30 001 waren sie zumindest anfangs nicht mit den nummernmäßig zugehörigen ETa/b gekuppelt. Zuerst abgenommen wurde am 17. März 1956 der ET 30 023, ihm folgte am 23. März der ET 30 001. Diese beiden und sieben weitere Triebzüge traten ihren Dienst beim Bw Nürnberg Hbf an. Weil die Strecke Düsseldorf–Duisburg–Hamm noch nicht elektrisch befahrbar war, kamen die anderen 15 bis zum Dezember 1956 abgenommenen Züge (ET 30 003, ET 30 005 bis 017 und ET 30 021) zunächst zum Bw München Hbf. Die Münchner Fahrzeuge liefen im Nah- und Bezirksverkehr rund um die bayerische Landeshauptstadt, drei Einheiten (ET 30 014, 016 und 017) waren kurzzeitig dem Bw Freilassing zugeteilt. Beim Bw Nürnberg Hbf übernahmen die ET 30 auch Leistungen der zwei an das Bw Tübingen abgegebenen ET 56. Im Nah- und Bezirksverkehr wendeten sie u.a. in Bamberg, Würzburg, Treuchtlingen, Burgthann und später sogar in Plattling. Zwischen Nürnberg und Würzburg war im Sommer 1957 der sonntägliche D 37 zu fahren.

Zur Aufnahme des elektrischen Zugbetriebs im Ruhrgebiet am 2. Juni 1957 gab das Bw München Hbf seine ET 30 geschlossen an das Bw Dortmund Bbf ab, außerdem

wechselten die ET 30 002, 004 und 022 von Nürnberg nach Dortmund. Wie vorgesehen, bedienten 18 Triebzüge nun die Relation Düsseldorf–Duisburg–Essen–Bochum–Dortmund–Hamm wechselweise über Essen–Steele oder Wattenscheid. Der Fahrzeitgewinn gegenüber den Dampfzügen betrug bis zu 47 %. Im Sommer 1957 erreichten die ET 30 an der Ruhr monatliche Laufleistungen von 20000 bis 24000 km, für ausschließlich im Nahverkehr eingesetzte Fahrzeuge sehr respektable Werte.

Weiträumig unterwegs – sogar als D-City

Mit dem Anschluss des Inselnetzes im Ruhrgebiet an das süddeutsche Netz im April 1959 sowie der Elektrifizierung weiterer Strecken vergrößerte sich das Einsatzgebiet der ET 30 beträchtlich. Im Nahschnellverkehr erreichten sie nun auch Köln. Hinzu kamen beispielsweise die Strecken Essen–Gelsenkirchen–Wanne-Eickel–Recklinghausen (ab 1963) und Oberhausen–Emmerich (ab 1966). Zum Sommerfahrplan 1967 teilte die DB die „Ruhr-Triebzüge“ dem Bw Hamm zu, um die dortigen Werkstattkapazitäten besser auslasten zu können. Starleistung der 1968 in 430.1/830.0/430.4 umgnummernten ET 30-Einheiten war ab Winterfahrplan 1969/70 das Zugpaar Dt 812/813 „Westfalenland“ auf der Route Bielefeld–Hagen–Siegen–Frankfurt (Main).

weiter auf Seite 73



Drei ET 30 waren kurzzeitig dem Bw Freilassing zugeteilt und fuhren auch nach Berchtesgaden (Frühjahr 1957). FOTO: DB/SLG. ASMUS

Im Führerstand des ET 30. FOTO: DB (BURGER)/SLG. BRINKER

ET 30 und ET 56

Baureihe	ET 30		ET 56
Bezeichnung	bis 1967	ET 30a/EM 30/ET 30b	ET 56a/EM 56/ET 56b
	ab 1968	430.1/830.0/430.4	456.1/856.0/456.4
Hersteller	Mechanteil	Fuchs/Westwaggon/Düwag/ MAN/WMD	Fuchs/Rathgeber/ MF Esslingen
	elektrischer Teil	BBC/AEG/SSW	BBC (mit AEG/SSW)
Indienststellung		1956	1952
Radsatzanordnung		Bo'2' + 2'2' + 2'Bo'	Bo'2' + 2'2' + 2'Bo'
Raddurchmesser Treibräder/Laufräder		1 100/950 mm	980/930 mm
Länge über Kupplung (ET+EM+ET)		80 360 mm	79 970 mm
Wagenkastenlänge			
ET		26 275 mm	26 025 mm
EM		25 760 mm	25 760 mm
Länge der Wagenübergänge		665 mm	720 mm
Gesamtradsatzstand ET bzw. EM		22 050/21 500 mm	22 050/21 500 mm
Radsatzstand Trieb-/Laufdrehtgestell		3 600/2 500 mm	3 600/2 500 mm
größte Wagenkastenbreite		2 814 mm	2 814 mm
größte Höhe über SO		3 900 mm	3 900 mm
Dienstgewicht		148,0 t	121,0 t
größte Radsatzlast		20,7 t	17,1 t
Stundenleistung der 4 Fahrmotoren	1760 kW (bei 84 km/h)		1020 kW (bei 77 km/h)
Art des Antriebs	Tatzlagerantrieb		Tatzlagerantrieb
Höchstgeschwindigkeit	120 km/h		90/110 km/h ^{*)}
Sitzplätze	1. Klasse 30		1. Klasse 24
	2. Klasse 192		2. Klasse 238

Anmerkung:

^{*)} 110 km/h nach Änderung der Getriebeübersetzung





Bei der Auslegung der Fahrgasträume des ET 30 wurde auf eine deutliche Erhöhung des Reisekomforts geachtet: hier ein Abteil der späteren 2. Klasse mit der Sitzteilung 2 + 2.

Die Ausrüstung von Nahverkehrstriebwagen mit Toiletten war in den 1950er Jahren noch eine Selbstverständlichkeit.

Auch ein Dienstabteil war in den Triebzügen der Baureihe ET 30 vorhanden.

In Wagenmitte ordnete man die vierflügeligen Zwillingsfalttüren doppelt an, um einen raschen Fahrgastwechsel zu ermöglichen.
FOTOS: WERKARCHIV
MAN- SCHIENENFAHR-
ZEUGE (4)



Den von MAN in Nürnberg gebauten ET 30 021, der im Mai 1956 abgenommen worden ist, hat hier die E 32 20 (Bw Basel) am Haken. FOTO: MAN/SLG. DR. LÖTTGERS



„Eierkopf“-Treffen
in Bielefeld: Links
der 613 604 als
E 3704 aus Braun-
schweig und rechts
steht der 430 415 zur
Fahrt als E 3622
nach Hamm bereit
(23. März 1981).
Foto: L. ROTTHOWE





Der 430 415 hat 1981 auf der Fahrt von Dortmund nach Hagen in Wetter (Ruhr) einen kurzen Zwischenhalt eingelegt.

FOTO: W. CLÖSSNER

Am 2. Juni 1957 wurde auf der Strecke von Düsseldorf über Duisburg nach Hamm der elektrische Betrieb aufgenommen: ET 30 015 als N 2842 bei Mülheim-Styrum (19.6.1957).

FOTO: C. BELLINGRODT/SLG. BRINKER





Die ET 30 und die 103er erregten durch ihr neuartiges Aussehen anfangs die besondere Aufmerksamkeit der Fahrgäste (Duisburg). FOTO: W. CLÖSSNER

Ähnlichkeit nicht zufällig ...

Die Deutsche Reichsbahn in der DDR stellte 1965 einen als ET 25 201 bezeichneten vierteiligen Triebzug in Dienst. Er war in den Raw Berlin-Schöneweide und Dessau durch Umbau von Fahrzeugen ehemaliger niederländischer Gleichstromzüge entstanden, die sich bei Kriegsende in Mecklenburg befanden. Die vollkommen neu gefertigten Kopfpartien ähnelten frappierend den „Eierköpfen“ der DB. Zum Zeitpunkt der 1970 erfolgten Umzeichnung in 285 201 fuhr der Zug nur noch dreiteilig, im Jahr 1972 wurde er ausgemustert.

Nach dem Ausscheiden der Baureihe 430 aus dem Betriebsdienst wurde am 18. August 1984 eine Abschiedsfahrt mit dem 430 103 organisiert (Unna).

FOTO:
R. HAHMANN



Ähnlichkeit nicht zufällig: 1965 stellte die DR den ET 25 201 in Dienst, die Kopfpartien waren neu angefertigt worden (1975). FOTO: H. DÖRSCHEL





Der 430 121 wartet am 12. Juni 1976 im Hauptbahnhof Dortmund auf Fahrgäste nach Witten. FOTO: L. ROTHOWE

Nach Auflösung des Nürnberger Bestands zum Winterfahrplan 1972/73 waren alle ET 30 bzw. nun 430 beim Bw Hamm konzentriert. Das Einsatzgebiet reichte im Sommer 1973 bis Köln, Mönchengladbach, Millingen, Emmerich, Rheine, Löhne und Warburg. Ferner verkehrten die Triebzüge noch bis 25. Mai 1974 als D-City 919/918 „Westfalenland“ zwischen Bielefeld und Frankfurt (Main). Auf den ab 1974 eröffneten S-Bahn-Linien lösten 420er die „Eierköpfe“ ab, deren Einsatzschwerpunkt verlagerte sich ins östliche Ruhrgebiet. Ende Januar 1980 wurde die erste Einheit (430 107/830 007/430 407) aufgrund schwerer Korrosionsschäden ausgemustert. Die Untersuchungen im AW Stuttgart-Bad Cannstatt mit Neuanstrich in Ozeanblau-Beige liefen

1980 aus, so dass etliche Fahrzeuge bis zum Schluss rot blieben. Im Sommer 1981 enthielt der 18-tägige Umlaufplan fast nur Leistungen innerhalb des Direktionsbezirks Essen, darüber hinaus noch einige Züge nach/von Mönchengladbach. Ab Sommer 1982 strich das Bw Hamm den Laufplan drastisch auf zwölf, zum Winterfahrplan 1982/83 auf neun und ab Sommer 1983 auf sechs Tage zusammen. Letztendlich waren im Winter 1983/84 vier Einheiten planmäßig unterwegs. Immerhin kamen sie noch bis Mönchengladbach, Bielefeld und Altenbeken, ansonsten pendelten sie meist zwischen Witten und Dortmund.

Ende Juli 1984 schieden die verbliebenen ET 30 aus dem Bestand. Im Jubiläumsjahr 1985 ließ die DB den ozeanblau-beigen

Triebzug 430 114/830 014/430 414, ergänzt durch den Mittelwagen 830 012, betriebsfähig aufarbeiten und wieder rot lackieren. Danach gehörte er zu den am häufigsten eingesetzten DB-Museumsfahrzeugen. Wegen schlechter Substanz kam mit Fristablauf Ende 1996 das Aus. Nach jahrelanger Abstellzeit in Koblenz-Lützel wurde der Zug größtenteils zerlegt, erhalten blieb nur der leihweise der Schienenverkehrsgesellschaft Stuttgart überlassene ehemalige ET 30 014b alias 430 414.

Der vierteilige 430 114/830 014/830 012/430 414 gehörte zu den am häufigsten eingesetzten Museumsfahrzeugen der DB (bei Schweinfurt, Oktober 1992). FOTO: H. SCHEIBA





Limburger Zigarren

Gut zwei Jahrzehnte nach Beschaffung der letzten Akku-Triebwagen durch die DRG setzte die DB wieder auf die Vorteile der „Batterie-Traktion“. Die neuen Fahrzeuge sollten technisch perfekt sein, modern aussehen und hohen Komfort bieten.



Ab 1960 waren alle ETA 176 beim Bw Limburg konzentriert. Der 517 002 verlässt am 9. Oktober 1979 auf der Fahrt durchs Lahntal von Limburg nach Koblenz den Obernhöfer Tunnel.
Foto: L. ROTHOWE



Aartalbahn: Der 517 005 hat am 21. September 1980 den Bahnhof Bad Schwalbach in Richtung Wiesbaden verlassen. FOTO: A. RITZ

Mit dem Auftrag zur Entwicklung des ETA 176 leitete die Bundesbahn eine Renaissance der Speichertriebwagen ein. Die Leichtbauweise des Wagenkastens trug entscheidend dazu bei, das Dienstgewicht der 27 m langen Fahrzeuge trotz der 18 t schweren Bleibatterien auf 56 t zu begrenzen. Die Formgebung hatte nichts mehr mit den durch monströse Vorbauten charakterisierten „Wittfeld-Triebwagen“ gemein. Freilich verfügte die DB noch über eine große Anzahl dieser aus der Ära der Preußischen Staatsbahn stammenden „Heulbojen“. Ladestationen und Anlagen für die Wartung der Batterien waren vielerorts vorhanden.

Das EZA München forderte vom neuen „Elektrischen Triebwagen mit Akkumulatorenantrieb“, kurz ETA, universelle Einsetzbarkeit auf Haupt- und Nebenstrecken, ergo eine Höchstgeschwindigkeit von mindestens 90 km/h sowie die Eignung für Mehrfachtraktion. Ferner gab das Zentralamt die von Abteilungspräsident Tasschinger zur Doktrin erhobene aerodynamisch günstige Tropfenform vor, zumal die ETA 176 auch für den Eilzugdienst auf längeren Strecken gedacht waren. Dem verkehrswerbenden, an die VT 08.5 angeglichenen Außen- design sollte das anspruchsvolle Interieur entsprechen.

Die ETA 176 001 bis 005 wurden 1952/53 von der Waggonfabrik Wegmann, Kassel, gebaut. Es folgten 1954 die von der Waggon- und Maschinenfabrik Donauwörth (WMD) gefertigten ETA 176 006 bis 008. Für den elektrischen Teil zeichnete die Münchner Firma Schaltbau verantwortlich, die Fahrmotoren stammten von SSW. Eine Ausnahme bildete der von der AEG ausgerüstete ETA 176 002. Von 1954 bis 1958 lieferten WMD und die Maschinenfabrik Esslingen acht äußerlich gleiche Steuerwagen ESA 176 001 bis 008. Bei diesen kleinen Stückzahlen blieb es, denn so fortschrittlich die Wagenkastenkonstruktion und so komfortabel die Innenausstattung



Drei Steuerwagen der Baureihe 817 sind im August 1981 beschäftigungslos im Bw Limburg abgestellt. FOTO: R. HANSTEIN

Ein Blick in das komfortabel eingerichtete Abteil 2. Klasse (spätere 1. Klasse) mit plüschbezogenen Sitzplätzen sowie in einen 3.-Klasse-Großraum (spätere 2. Klasse).

Der ETA 176 002 steht im Mai 1952 bei Wegmann in Kassel zur Ablieferung bereit. Eine gute Gelegenheit für den Werksfotografen, das neue Fahrzeug zusammen mit einem Omnibus aus der Produktion von Wegmann im Bild festzuhalten. FOTOS: WEGMANN/SLG. DR. LÖTTGERS (3)



auch waren – zur Abdeckung des hohen Bedarfs an Triebwagen für den Nah- und Bezirksverkehr musste eine billigere Lösung her. Die Einsatzplanungen für den Eilzugverkehr über längere Distanzen hatten sich als unrealistisch erwiesen, umso mehr waren einfache Akku-Triebwagen mit einem den Schienenbussen vergleichbaren Einsatzspektrum gefragt. Dies führte zur Entwicklung des ETA 150 (respektive 515).

»Extralang«

Die Röhrenkonstruktion des durch eine Bodenwanne mit Schürzen abgeschlossenen selbsttragenden Wagenkastens entsprach jener der anderen Fahrzeuge der „Eierkopf“-Familie. Mit einer Wagenkastenlänge von 26 790 mm reizte man die konstruktiven Möglichkeiten voll aus. Die in geschweißter Blechträgerbauweise ausgeführten Drehgestelle unterschieden sich in die dem Führerstand 1 der ETA folgenden Triebgestelle der Bauart Wegmann und die wesentlich leichteren Laufdrehgestelle der Bauart München-Kassel, beide mit 2500 mm Achsstand.

Die 220-zellige Traktionsbatterie der Firma AFA (ca. 20 % leichter als die letztgebaute Ausführung) fand in der Bodenwanne Platz. Ihr Arbeitsvorrat von 398 kWh erlaubte im Nahverkehr einen Fahrbereich von etwa 250 km, bei weniger Halten im Eilzugdienst sogar von 300 bis 400 km. Die Höchstgeschwindigkeit betrug anfangs 90 km/h, später 100 km/h.

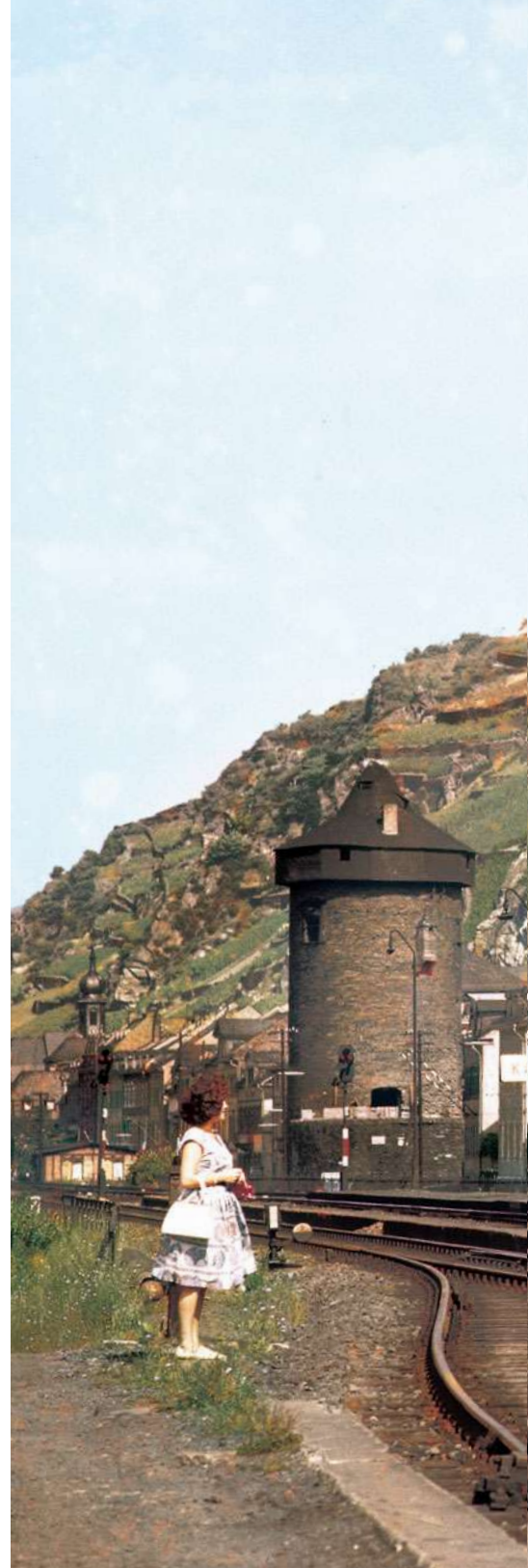
In den ETA 176 001 und 176 003 bis 008 kamen je zwei SSW-Gleichstromreihenschluss-Fahrmotoren mit einer Nennleistung von zusammen 200 kW zum Einbau, im ETA 176 002 zwei AEG-Wellenstromreihenschluss-Motoren mit geringfügig abweichender Leistung. Dank der Vielfachsteuerung konnten bis zu drei aus ETA und ESA gebildete Einheiten von einem Fahrpult aus bedient werden. Beim ETA 176 002 wich die Fahr-

motorsteuerung von der Regelbauart ab: In ihm wurde ein Feinstufenschaltwerk mit 339 Anfah- und fünf Dauerfahrstufen installiert, zusätzlich 1963 eine von der AEG entwickelte Pulsstellersteuerung auf Thyristorbasis, die eine stufenlose Zugkraftregelung und die Nutzung der beim Bremsen frei werdenden Energie zum Nachladen der Batterien ermöglichte. Die Nutzbremse bewährte sich aber nicht, 1970 wurde die Pulsstellersteuerung ausgebaut.

Die Innenraumgestaltung zeichnete sich durch bisher ungewohnten Komfort aus. Alle Sitze waren gepolstert, in der 3. Klasse mit Kunstleder- und in der 2. Klasse mit Plüschbezügen. 1956 stufte die DB die Klassen höher, an der Ausstattung änderte sie nichts. Die Triebwagen boten im dem Gepäckraum folgenden Großraumabteil und im an den ersten Einstiegsraum anschließenden Großraum zusammen 60 Sitzplätze 2. Klasse. An den zweiten Einstiegsraum grenzte in den ETA 176 001 und 002 ein Großraum mit zwölf Sitzplätzen 1. Klasse (in der Anordnung 1+2) an, in den ETA 176 003 bis 008 waren es zwei Abteile mit je sechs Sitzplätzen 1. Klasse für Raucher und Nichtraucher. Die Steuerwagen wiesen vier Großräume mit insgesamt 96 Sitzplätzen 2. Klasse auf. Trieb- und Steuerwagen besaßen je zwei Einstiegsräume mit Falttüren, wobei im Bereich der 2. Klasse zwei Falttüren nebeneinander angeordnet waren (in den ETA 176 001 und 002 befanden sich die Zwillingsschlepptüren paradoxerweise zwischen den Abteilen 1. und 2. Klasse). Jeder Wagen verfügte über eine Toilette.

Hauptdomizil an der Lahn

Nach Probefahrten in Oberbayern wurde der im April 1952 abgenommene ETA 176 001 in Limburg stationiert, desgleichen einen Monat später der ETA 176 002. Ihnen folgte im November 1953 der ETA 176 003. Das Bahnbetriebswerk des Lahnstädtchens setzte die neu-



Um 1960 wurde der ETA 176 003 mit einem Steuerwagen ESA 176 im Bahnhof Kaub im Mittelrheintal abgelichtet. FOTO: R. PALM

ETA 176			
Bezeichnung	bis 1967	ETA/ESA 176	
	ab 1968	517.0/817.6	
Hersteller	Mechanteil	Wegmann/WMD/Esslingen	
	elektrischer Teil	Schaltbau/AEG	
Indienststellung	ETA bzw. ESA	1952–54 bzw. 1954–58	
Radsatzanordnung		Bo'2' (+2'2')	
Raddurchmesser	Treibräder/Laufräder	980/930 mm	
Länge über Kupplung		27 000 mm	
Wagenkastenlänge		26 790 mm	
Gesamtradsatzstand		21 500 mm	
Radsatzstand	Trieb- u. Laufdrehgestell	2 500 mm	
größte Wagenkastenbreite		2 814 mm	
größte Höhe über SO		3 900 mm	
Dienstgewicht	ETA bzw. ESA	55,6 bzw. 26,0 t ^{*)}	
größte Radsatzlast	ETA bzw. ESA	16,4 bzw. 8,3 t ^{*)}	
Stundenleistung	der 2 Fahrmotoren	200 kW (bei 36 km/h)	
Art des Antriebs		Tatzlagerantrieb	
Höchstgeschwindigkeit		90/100 km/h ^{**)}	
Sitzplätze	ETA	1. Klasse 12 und 2. Klasse 60	
	ESA	2. Klasse 96	

Anmerkungen:

^{*)} gilt für ETA 176 003 bis 008 und ESA 176 002 bis 008

^{**) zweiter Wert nach Anhebung der Höchstgeschwindigkeit}



ETA 176 004, 005 und 008 fuhren in Eilzug- und Nahverkehrsdiensten bis Warburg, Göttingen und Fulda. Die Hamelner ETA 176 006 und 007 liefen auf den Strecken von Hameln nach Hannover, Bad Pyrmont und Bielefeld.

1959/60 zog die DB alle ETA und ESA 176 in Limburg zusammen. Ihr Einsatzbereich erweiterte sich um die Lahntalbahn Koblenz–Limburg–Gießen und die Strecke Limburg–Westerburg. Zudem wurden von Gießen aus Lollar, Londorf sowie Burg- und Niedergemünden erreicht, ferner standen Pendelfahrten Wiesbaden–Mainz sowie Oberlahnstein–Koblenz auf dem Plan. Ab 1973 waren die mit dem Spitznamen „Limburger Zigarren“

bedachten Fahrzeuge meist auf der Lahntalbahn unterwegs, teilweise sogar als vierteilige Zugverbände aus je zwei Trieb- und Steuerwagen der nunmehrigen Baureihen 517 bzw. 817.

Ab Sommer 1980 konzentrierte sich der Einsatz auf die Aartalbahn Limburg–Bad Schwalbach–Wiesbaden. Deren enge Gleisbögen verursachten jedoch einen erhöhten Spurkranzverschleiß, und im Abschnitt Wiesbaden–Bad Schwalbach mussten mehrteilige Züge nur aus Triebwagen gebildet werden, weil Fahrten in der Kombination ETA + ESA auf der 33%-Rampe zur „Eisernen Hand“ zur vorzeitigen Erschöpfung der Akkus geführt hätten. So fuhren die 517/817 ab Sommer 1981

erneut hauptsächlich durch das Lahntal und in den Westerwald. Wegen absehbarer Ausmusterungen gab es im Winter 1982/83 nur noch einen zweitägigen Umlauf mit Leistungen nach Weilburg, Wetzlar, Westerburg, Altenkirchen und Wiesbaden. Im folgenden Sommer teilte sich der noch einsatzfähige 517 008 diesen Plan mit einem 515. Mit Sonderfahrten des 517 008 samt Steuerwagen 817 603 und einem Tag der offenen Tür im AW Limburg nahm man im Oktober 1983 Abschied von den „Limburger Zigarren“. Rollfähig erhalten blieb der ETA 176 001 des DB Museums. Nach jahrelanger Abstellzeit in Braunschweig kam er in die Obhut der BSW-Gruppe Lichtenfels.

Fahrzeugstatistik der „Eierkopf“-Familie

1. Dieseltriebzüge (Hersteller, Baujahre, Fabriknummern)

Prototyp

VT 92 501 MAN 1951 140522 Umbau aus VT 872

Baureihe VT 08.5 (später VT 12.6 bzw. 613)

VT 08 501	MAN 1952	140549	02.05.66 U in VT 12 601 (613 601)
VT 08 502	Düwag 1952	25341	05.08.70 U von 608 502 in 613 602
VT 08 503	MAN 1952	140550	18.10.63 U in VT 12 603 (613 603)
VT 08 504	Düwag 1952	25342	29.01.68 U in 613 604
VT 08 505	MAN 1952	140551	14.04.66 U in VT 12 605 (613 605)
VT 08 506	Düwag 1952	25343	17.05.63 U in VT 12 606 (613 606)
VT 08 507	MAN 1952	140552	09.04.70 U von 608 507 in 613 607
VT 08 508	Düwag 1952	25344	17.03.66 U in VT 12 608 (613 608)
VT 08 509	MAN 1952	140553	06.05.63 U in VT 12 609 (613 609)
VT 08 510	Düwag 1953	25345	10.02.71 U von 608 510 in 613 610
VT 08 511	MAN 1953	140554	05.07.63 U in VT 12 611 (613 611)
VT 08 512	Düwag 1953	25346	19.08.63 U in VT 12 612 (613 612)
VT 08 513	MAN 1953	140555	22.05.63 U in VT 12 613 (613 613)
VT 08 514	Düwag 1953	25347	15.11.63 U in VT 12 614 (613 614)
VT 08 515	MAN 1954	140968	13.09.63 U in VT 12 615 (613 615)
VT 08 516	MAN 1954	140969	25.02.66 U in VT 12 616 (613 616)
VT 08 517	MAN 1954	140970	10.01.66 U in VT 12 617 (613 617)
VT 08 518	MAN 1954	140971	06.05.70 U von 608 518 in 613 618
VT 08 519	MAN 1954	140972	17.09.70 U von 608 519 in 613 619
VT 08 520	MAN 1954	140973	19.07.63 U in VT 12 620 (613 620)

VM 08 501 bis 515	WMD 1952/53	104 bis 118	1962–71 Umbau aller Mittelwagen
VM 08 516 bis 518	WMD 1954	177 bis 179	in VM 12 601 bis 622
VM 08 519 bis 522	WMD 1955	196 bis 199	bzw. 913 001 bis 022

VS 08 501	Rathgeber 1952	84/1	21.01.63 U in VS 12 601 (913 601)
VS 08 502	VWW 1952	185641	01.03.63 U in VS 12 602 (913 602)
VS 08 503	Rathgeber 1952	84/2	26.06.63 U in VS 12 603 (913 603)
VS 08 504	VWW 1952	185642	25.04.63 U in VS 12 604 (913 604)
VS 08 505	Rathgeber 1952	84/3	30.11.62 U in VS 12 605 (913 605)
VS 08 506	VWW 1952	185643	08.02.63 U in VS 12 606 (913 606)
VS 08 507	Rathgeber 1952	84/4	21.12.62 U in VS 12 607 (913 607)
VS 08 508	VWW 1952	185644	19.09.63 U in VS 12 608 (913 608)
VS 08 509	Rathgeber 1953	84/5	1957 U in VS 12 505 ¹⁾
VS 08 510	VWW 1953	185645	1957 U in VS 12 506 ¹⁾
VS 08 511	Rathgeber 1953	84/6	1957 U in VS 12 507 ¹⁾
VS 08 512	VWW 1953	185646	1957 U in VS 12 508 ¹⁾
VS 08 513	Rathgeber 1953	ohne	1957 U in VS 12 509 ¹⁾

U = Umzeichnung mit erneuter Abnahme nach Umbau

VT 08 502, 507, 510, 518 und 519 ab 01.01.68 bis zum Umbau als 608 502 etc. eingereiht

VM 08 512, 517, 519, 521 ab 01.01.68 bis zum Umbau als 908 512 etc. eingereiht

¹⁾ = VS 12 505 bis 509 ab 1963 umgezeichnet in VS 12 609 bis 613 (ab 1968: 913 609 bis 613)

Baureihe VT 08.8 (608.8) US Army

VT/VS 08 801	WMD 1956	1256/1257	1968 Uz in 608/908 801
VT/VS 08 802	WMD 1956	1258/1259	1968 Uz in 608/908 802
VT/VS 08 803	Credé 1956	32263/32264	1968 Uz in 608/908 803
VT/VS 08 804	Credé 1956	32265/32266	1968 Uz in 608/908 804
VT/VS 08 805	Credé 1956	32267/32268	1968 Uz in 608/908 805
VT/VS 08 806	Credé 1956	32269/32270	1968 Uz in 608/908 806

Baureihe VT 12.5 (612)

VT 12 501	Rathgeber 1953	ohne	1968 Uz in 612 501
VT 12 502	Rathgeber 1953	ohne	1968 Uz in 612 502
VT 12 503	Rathgeber 1953	ohne	1968 Uz in 612 503

VT 12 504	Rathgeber 1953	ohne	1968 Uz in 612 504
VT 12 505	Rathgeber 1956	10/1	1968 Uz in 612 505
VT 12 506	Rathgeber 1957	10/3	1968 Uz in 612 506
VT 12 507	Rathgeber 1957	10/5	1968 Uz in 612 507
VT 12 508	Rathgeber 1957	10/7	1968 Uz in 612 508
VT 12 509	Rathgeber 1957	10/2	1968 Uz in 612 509
VT 12 510	Rathgeber 1957	10/4	1968 Uz in 612 510
VT 12 511	Rathgeber 1957	10/6	1968 Uz in 612 511
VT 12 512	Rathgeber 1957	10/8	1968 Uz in 612 512

VM 12 501 bis 504	Rathgeber 1953	ohne	1968 Uz in 912 501 bis 504
VM 12 505 bis 513	WMD 1957	1247 bis 1255	1968 Uz in 912 505 bis 513

VS 12 501 bis 504	Rathgeber 1953	ohne	1968 Uz in 912 601 bis 604
VS 12 505 bis 509	siehe VS 08 509 bis 513		

Erstzuteilung und Verbleib der Triebwagen

erste Betr.-Nr.	letzte Betr.-Nr.	Abnahme	erstes Bw	letztes Bw	ausgemustert	Verbleib
VT 92 501	692 501	16.10.51	EZA München	Nürnberg Hbf	21.12.78	Rotenburg/Wümme
VT 08 501	613 601	18.04.52	Ffm-Griesheim	Braunschweig	31.10.84	Italien
VT 08 502	613 602	12.05.52	Ffm-Griesheim	Braunschweig	30.11.83	++ in D
VT 08 503	613 603	14.05.52	Ffm-Griesheim	Braunschweig	29.08.85	DB-M, Braunschweig ²⁾
VT 08 504	613 604	16.05.52	Ffm-Griesheim	Braunschweig	31.10.84	Italien
VT 08 505	613 605	16.05.52	Ffm-Griesheim	Braunschweig	31.03.85	RAG, 1993 ++ in CZ
VT 08 506	613 606	21.08.52	Ffm-Griesheim	Braunschweig	29.08.85	Italien
VT 08 507	613 607	28.08.52	Ffm-Griesheim	Braunschweig	29.08.85	Italien
VT 08 508	613 608	03.10.52	Ffm-Griesheim	Braunschweig	29.09.82	
VT 08 509	613 609	12.12.52	Ffm-Griesheim	Braunschweig	31.10.84	++ in D
VT 08 510	613 610	13.05.53	Ffm-Griesheim	Braunschweig	31.03.85	++ in D
VT 08 511	613 611	07.03.53	Ffm-Griesheim	Braunschweig	30.11.83	++ in D
VT 08 512	613 612	25.04.53	Ffm-Griesheim	Braunschweig	30.04.84	++ in D
VT 08 513	613 613	28.05.53	Ffm-Griesheim	Braunschweig	30.04.84	++ in D
VT 08 514	613 614	28.05.53	Ffm-Griesheim	Braunschweig	30.09.84	++ in D
VT 08 515	613 615	04.05.54	Dortmund Bbf	Braunschweig	30.11.83	++ in D
VT 08 516	613 616	22.05.54	Dortmund Bbf	Braunschweig	29.08.85	Italien
VT 08 517	613 617	29.05.54	Dortmund Bbf	Braunschweig	30.11.83	++ in D
VT 08 518	613 618	04.11.54	Dortmund Bbf	Braunschweig	28.04.83	++ in D
VT 08 519	613 619	23.11.54	Ffm-Griesheim	Braunschweig	28.04.83	++ in D
VT 08 520	613 620	16.12.54	Ffm-Griesheim	Braunschweig	30.09.85	DB-M, Braunschweig ²⁾
VT 08 801	608 801	1956	Heidelberg	Mannheim	31.12.90	GVG Frankfurt (M)
VT 08 802	608 802	1956	Stuttgart	Heidelberg	18.06.73	++
VT 08 803	608 803	1956	Kaiserslautern	Kaiserslautern	01.10.74	++
VT 08 804	608 804	1956	Kaiserslautern	Kaiserslautern	20.07.73	++
VT 08 805	608 805	1956	Kaiserslautern	Kaiserslautern	20.07.73	++
VT 08 806	608 806	1956	Kaiserslautern	Kaiserslautern	20.07.73	++

VT 12 501	612 501	13.02.53	Dortmund Bbf	Hmb-Altona	10.08.71	++ Unfall
VT 12 502	612 502	15.05.53	Dortmund Bbf	Braunschweig	31.12.84	Italien
VT 12 503	612 503	13.05.53	Dortmund Bbf	Hmb-Altona	29.04.82	++ in D
VT 12 504	612 504	15.06.53	Dortmund Bbf	Hmb-Altona	16.12.79	++ Unfall
VT 12 505	612 505	27.12.56	Hmb-Altona	Braunschweig	27.01.83	++
VT 12 506	612 506	12.02.57	Hmb-Altona	Braunschweig	29.08.85	DB RAB, Stuttgart ³⁾
VT 12 507	612 507	03.04.57	Hmb-Altona	Braunschweig	29.08.85	DB RAB, Stuttgart ³⁾
VT 12 508	612 508	09.05.57	Hmb-Altona	Braunschweig	27.01.83	++ in D
VT 12 509	612 509	28.01.57	Hmb-Altona	Hmb-Altona	29.04.82	++ in D
VT 12 510	612 510	03.57	Hmb-Altona	Hmb-Altona	21.09.79	++ in D
VT 12 511	612 511	09.05.57	Hmb-Altona	Braunschweig	30.11.83	++ in D
VT 12 512	612 512	06.06.57	Hmb-Altona	Braunschweig	31.12.84	Italien

²⁾ = VT 08 503 und 520 zusammen mit VM 08 510 und 512 sowie VS 08 503 museal erhalten

³⁾ = VT 12 506 und 507 zusammen mit VM 12 501 und 507 museal erhalten

2. Elektrotriebzüge (Hersteller, Baujahre, Fabriknummern)

Baureihe ET 56 (456)

Einheiten vereint abgenommen als ET 56a/EM 56/ET 56b, zum Schluss teils anders gekuppelt.

ETa 56 001 bis 007	Fuchs/BBC 1952	88/1 bis 88/7	1968 Uz in 456 101 bis 107
ETb 56 001 bis 007	Rathgeber/BBC 1952		1968 Uz in 456 401 bis 407
EM 56 001 bis 007	MF Esslingen 1952		1968 Uz in 856 001 bis 007

Baureihe ET 30 (430)

Einheiten ET 30a/EM 30/ET 30b von 30 002 bis 017 vereint abgeliefert;
übrige ET mit nummernmäßig nicht immer zugehörigen EM anderer Hersteller gekuppelt (s.u.);
bei Umzeichnung 1968 sind die Nummern der EM denen der ET aber generell angepasst worden.

ETa/ETb 30 001	Fuchs/BBC 1955	9080/81	1968 Uz in 430 101/830 001/430 401
ETa/EM/ETb 30 002	VWW/AEG 1956	189704/724/714	1968 Uz in 430 102/830 002/430 402
ETa/EM/ETb 30 003	VWW/AEG 1956	189705/725/715	1968 Uz in 430 103/830 003/430 403
ETa/EM/ETb 30 004	VWW/AEG 1956	189706/726/716	1968 Uz in 430 104/830 004/430 404
ETa/EM/ETb 30 005	VWW/AEG 1956	189707/727/717	1968 Uz in 430 105/830 005/430 405
ETa/EM/ETb 30 006	VWW/AEG 1956	189708/728/718	1968 Uz in 430 106/830 006/430 406
ETa/EM/ETb 30 007	VWW/AEG 1956	189709/729/719	1968 Uz in 430 107/830 007/430 407
ETa/EM/ETb 30 008	VWW/AEG 1956	189710/730/720	1968 Uz in 430 108/830 008/430 408
ETa/EM/ETb 30 009	VWW/AEG 1956	189711/731/721	1968 Uz in 430 109/830 009/430 409
ETa/EM/ETb 30 010	VWW/AEG 1956	189712/732/722	1968 Uz in 430 110/830 010/430 410
ETa/EM/ETb 30 011	VWW/AEG 1956	189713/733/723	1968 Uz in 430 111/830 011/430 411
ETa/EM/ETb 30 012	Düwag/SSW 1956	27185/197/186	1968 Uz in 430 112/830 012/430 412
ETa/EM/ETb 30 013	Düwag/SSW 1956	27187/198/188	1968 Uz in 430 113/830 013/430 413
ETa/EM/ETb 30 014	Düwag/SSW 1956	27189/199/190	1968 Uz in 430 114/830 014/430 414
ETa/EM/ETb 30 015	Düwag/SSW 1956	27191/200/192	1968 Uz in 430 115/830 015/430 415
ETa/EM/ETb 30 016	Düwag/SSW 1956	27193/201/194	1968 Uz in 430 116/830 016/430 416
ETa/EM/ETb 30 017	Düwag/SSW 1956	27195/202/196	1968 Uz in 430 117/830 017/430 417
ETa/ETb 30 018	MAN/BBC 1956	142378/383	1968 Uz in 430 118/830 018/430 418
ETa/ETb 30 019	MAN/BBC 1956	142379/384	1968 Uz in 430 119/830 019/430 419
ETa/ETb 30 020	MAN/BBC 1956	142380/385	1968 Uz in 430 120/830 020/430 420
ETa/ETb 30 021	MAN/AEG 1956	142381/386	1968 Uz in 430 121/830 021/430 421
ETa/ETb 30 022	MAN/AEG 1956	142382/387	1968 Uz in 430 122/830 022/430 422
ETa/ETb 30 023	Fuchs/BBC 1955	9082/83	1968 Uz in 430 123/830 023/430 423
ETa/ETb 30 024	Fuchs/BBC 1956	9084/85	1968 Uz in 430 124/830 024/430 424

EM 30 001	WMD/BBC 1956	1110	gekuppelt mit ET 30 001a/b
EM 30 018	VWW/AEG 1956	189734	gekuppelt mit ET 30 022a/b
EM 30 019	WMD/BBC 1956	1111	gekuppelt mit ET 30 023a/b
EM 30 020	WMD/BBC 1956	1112	gekuppelt mit ET 30 020a/b
EM 30 021	WMD/BBC 1956	1113	gekuppelt mit ET 30 024a/b
EM 30 022	WMD/AEG 1956	1114	gekuppelt mit ET 30 021a/b
EM 30 023	WMD/BBC 1956	1115	gekuppelt mit ET 30 018a/b
EM 30 024	WMD/BBC 1956	1116	gekuppelt mit ET 30 019a/b

Erstzuteilung und Verbleib der Triebwagen (Einheiten)

Betriebsnummern der ET 56a und ET 30a; gekuppelt jeweils mit EM und ET 56b bzw. ET 30b

erste Betr.-Nr.	letzte Betr.-Nr.	Abnahme	erstes Bw	letztes Bw	ausge-mustert	Verbleib
ET 56 001	456 101	08.05.52	Nürnberg Hbf	Heidelberg	28.08.86	++
ET 56 002	456 102	27.08.52	Nürnberg Hbf	Heidelberg	18.12.85	++
ET 56 003	456 103	27.09.52	Tübingen	Heidelberg	28.08.86	++ ⁴⁾
ET 56 004	456 104	05.09.52	Tübingen	Heidelberg	29.02.84	++
ET 56 005	456 105	19.10.52	Tübingen	Heidelberg	18.12.85	++ ⁴⁾
ET 56 006	456 106	02.12.52	Nürnberg Hbf	Heidelberg	28.08.86	++ ⁵⁾
ET 56 007	456 107	18.12.52	Nürnberg Hbf	Heidelberg	30.06.85	++

ET 30 001	430 101	23.03.56	Nürnberg Hbf	Hamm	29.07.82	++
ET 30 002	430 102	17.04.56	Nürnberg Hbf	Hamm	24.06.82	++
ET 30 003	430 103	01.06.56	München Hbf	Hamm	31.07.84	++
ET 30 004	430 104	07.06.56	Nürnberg Hbf	Hamm	29.09.82	++
ET 30 005	430 105	30.06.56	München Hbf	Hamm	30.11.83	++
ET 30 006	430 106	03.08.56	München Hbf	Hamm	30.11.83	++
ET 30 007	430 107	27.07.56	München Hbf	Hamm	31.01.80	++
ET 30 008	430 108	17.08.56	München Hbf	Hamm	31.07.84	++
ET 30 009	430 109	28.08.56	München Hbf	Hamm	31.07.84	++
ET 30 010	430 110	08.11.56	München Hbf	Hamm	30.11.83	++
ET 30 011	430 111	19.12.56	München Hbf	Hamm	31.07.84	++
ET 30 012	430 112	01.06.56	München Hbf	Hamm	29.02.84	++
ET 30 013	430 113	01.06.56	München Hbf	Hamm	31.07.84	++
ET 30 014	430 114	13.06.56	München Hbf	Hamm	30.04.84	DB-M, dann ++ ⁶⁾
ET 30 015	430 115	09.07.56	München Hbf	Hamm	31.07.84	++
ET 30 016	430 116	09.08.56	München Hbf	Hamm	29.07.82	++
ET 30 017	430 117	29.09.56	München Hbf	Hamm	30.11.83	++
ET 30 018	430 118	27.03.56	Nürnberg Hbf	Hamm	30.11.83	++
ET 30 019	430 119	18.04.56	Nürnberg Hbf	Hamm	31.07.84	++
ET 30 020	430 120	18.05.56	Nürnberg Hbf	Hamm	31.07.84	++
ET 30 021	430 121	26.05.56	München Hbf	Hamm	28.01.82	++
ET 30 022	430 122	26.06.56	Nürnberg Hbf	Hamm	30.11.83	++
ET 30 023	430 123	17.03.56	Nürnberg Hbf	Hamm	31.07.84	++
ET 30 024	430 124	26.04.56	Nürnberg Hbf	Hamm	24.06.82	++

⁴⁾ = Zusammenstellung zum Schluss als 456 103/856 003/456 105

⁵⁾ = Zusammenstellung zum Schluss als 456 106/856 001/456 403

⁶⁾ = ET 30 014a zusammen mit ET 30 014b sowie EM 30 012 und 014 von 1985–96 DB-Museumszug; später zerlegt, erhalten nur ET 30 014b (430 414)

3. Akkumulatortriebwagen und Steuerwagen (Herst., Bauj., Fabriknm.)

Baureihe ETA 176 (517)

ETA 176 001	Wegmann/Schalrb. 1952	918	1968 Uz in 517 001
ETA 176 002	Wegmann/AEG 1952	919	1968 Uz in 517 002
ETA 176 003 bis 005	Wegmann/Schalrb. 1953	988 bis 990	1968 Uz in 517 003 bis 005
ETA 176 006 bis 008	WMD/Schalrbau 1954	205 bis 207	1968 Uz in 517 006 bis 008
ESA 176 001	WMD/Schalrbau 1954	208	1968 Uz in 817 601
ESA 176 002 bis 006	Esslingen/Schalrb. 1955	23768 bis 23772	1968 Uz in 817 602 bis 606
ESA 176 007 bis 008	WMD/Schalrbau 1958	210 bis 211	1968 Uz in 817 607 bis 608

Erstzuteilung und Verbleib der Triebwagen

ETA 176 001	517 001	09.04.52	Limburg	Limburg	26.08.82	DB M, Lichtenfels
ETA 176 002	517 002	12.05.52	Limburg	Limburg	28.07.83	++
ETA 176 003	517 003	18.11.53	Limburg	Limburg	26.05.83	++
ETA 176 004	517 004	18.01.54	Kassel	Limburg	01.12.82	++
ETA 176 005	517 005	14.02.54	Kassel	Limburg	01.12.82	++
ETA 176 006	517 006	12.05.54	Hameln	Limburg	01.12.82	++
ETA 176 007	517 007	17.05.54	Hameln	Limburg	28.01.82	++
ETA 176 008	517 008	21.06.54	Kassel	Limburg	26.01.84	++

Abkürzungen: DB M = DB Museum; DB RAB = DB ZugBus Regionalverkehr Alb-Bodensee GmbH;

GVG = Georg Verkehrsorganisation GmbH; RAG = Regentalbahn AG;

VWW = Verein Westdeutscher Waggonfabriken; WMD = Waggon- und Maschinenfabrik Donauwörth;

++ = zerlegt (D = in Deutschland, CZ = in Tschechien)

Martin-Luther-Zug

„Hier stehe ich, ich kann nicht anders, Gott helfe mir, Amen“
sagte Martin Luther 1521 vor dem Wormser Reichstag.
Weil der VT 10 501 häufig ebenfalls „höhere Hilfe“ benötigte, wurde ihm
zum Spott der Namen des großen Reformators verliehen. Und über
sporadische Einsätze als Ft 41/42 „Senator“ kam der
Tagesgliederzug auch nie hinaus ...





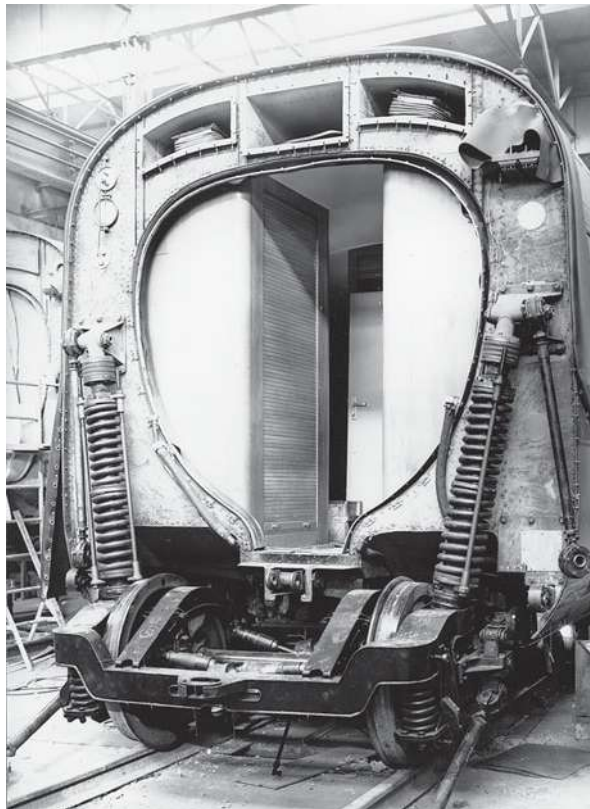
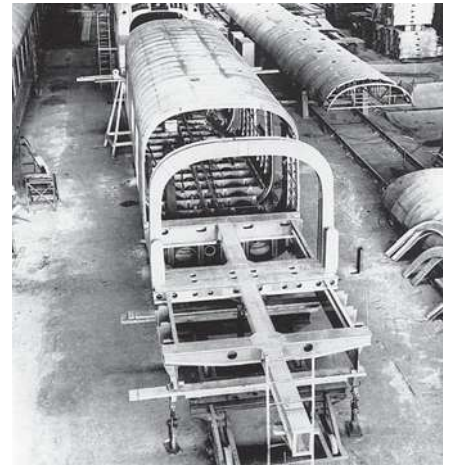
Der Chef persönlich war die treibende Kraft. Auf Anregung von Professor Dr. Edmund Frohne, bis April 1952 Staatssekretär im Bundesverkehrsministerium und ab 13. Mai 1952 erster Präsident der Deutschen Bundesbahn, erarbeitete ein kleines Gremium von Fachleuten der DB und der Industrie die Grundkonzeption ultraleichter Triebzüge für den Fernschnellverkehr. Diese waren im Gegensatz zum sogleich in Serie gefertigten VT 08.5 als Experimentierfahrzeuge gedacht, die Erkenntnisse für künftige Triebwagenbauarten liefern sollten. Die Innovationsfreude ging daher über die schon beim VT 08.5 angewandten neuen Konstruktionsprinzipien weit hinaus.

Professor Frohne regte nicht nur die genannte Arbeitsgruppe an. Er drängte auch auf die rasche konstruktive Durchbildung und förderte den baldigen Bau zweier Leichtmetall-Gliedertriebzüge als unterschiedlich auszuführende Studienobjekte. Weil man insbesondere auch bei den Laufwerken neue Wege beschreiten wollte, führte die Wagenabteilung des Eisenbahn-Zentralamts Minden entsprechende Vorversuche durch. Dazu wurde aus Behelfspersonenwagen der Gattung MCi ein Gliederzug gebildet, der teils mit Jakobs-Drehgestellen, teils mit Einachslaufwerken ausgerüstet war. Dabei sollen Letztere insgesamt besser befriedigt haben – was im Nachhinein betrachtet verwundern mag, denn beim VT 10 501 erwiesen sich ja gerade dessen Einachslaufwerke als Schwachpunkt. Mit Modellen nahm man außerdem Versuche im Windkanal vor, um die optimale Stromlinienform der Fahrzeuge herauszufinden.

Da ursprünglich auch ein spezieller Post-Gliedertriebzug geplant war, wurden die Vorarbeiten unter anderem vom Postministerium mitfinanziert. Die DB gab Mitte 1952 die Entwicklung und den Bau des Tagesgliederzuges VT 10 501 bei Linke-Hofmann-Busch in Salzgitter in Auftrag. Gleichzeitig bestellte die Deutsche Schlafwagen- und Speisewagenge-

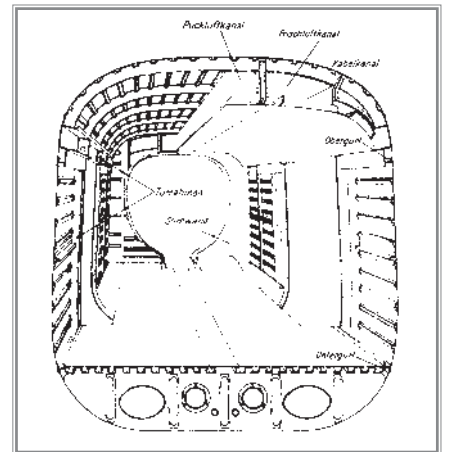
Auf einer der zahlreichen Probe- und Präsentationsfahrten machte der VT 10 501 im Jahr 1954 auch in Hagen Station. FOTO: H. SÄUBERLICH

Blick in eine der Werkhallen von Linke-Hofmann-Busch in Salzgitter, wo der VT 10 501 gefertigt worden ist.



Stirnwand eines Mittelgliedes mit dem charakteristischen Einachslaufwerk Bauart Kruckenberg.

ABB.: LHB/SLG.
DR. LÖTTGERS (2)



Schema des Kastengerippes.

ABB.: LHB/SLG. KOSCHINSKI

sellschaft (DSG) bei der Waggonfabrik Wegmann in Kassel den Nachtgliederzug VT 10 551.

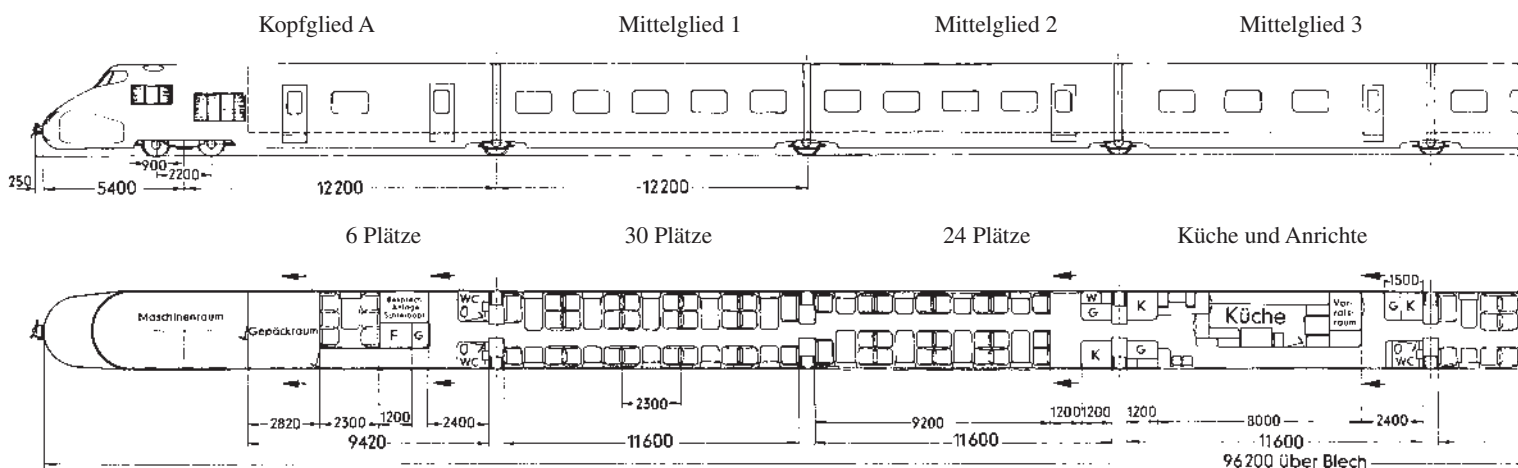
Kruckenbergs Einfluss

An der Konstruktion beider Züge wirkte maßgeblich ein von Franz Kruckenberg geleitetes Ingenieurbüro mit. Selbstredend knüpfte der Vater des legendären „Schie-

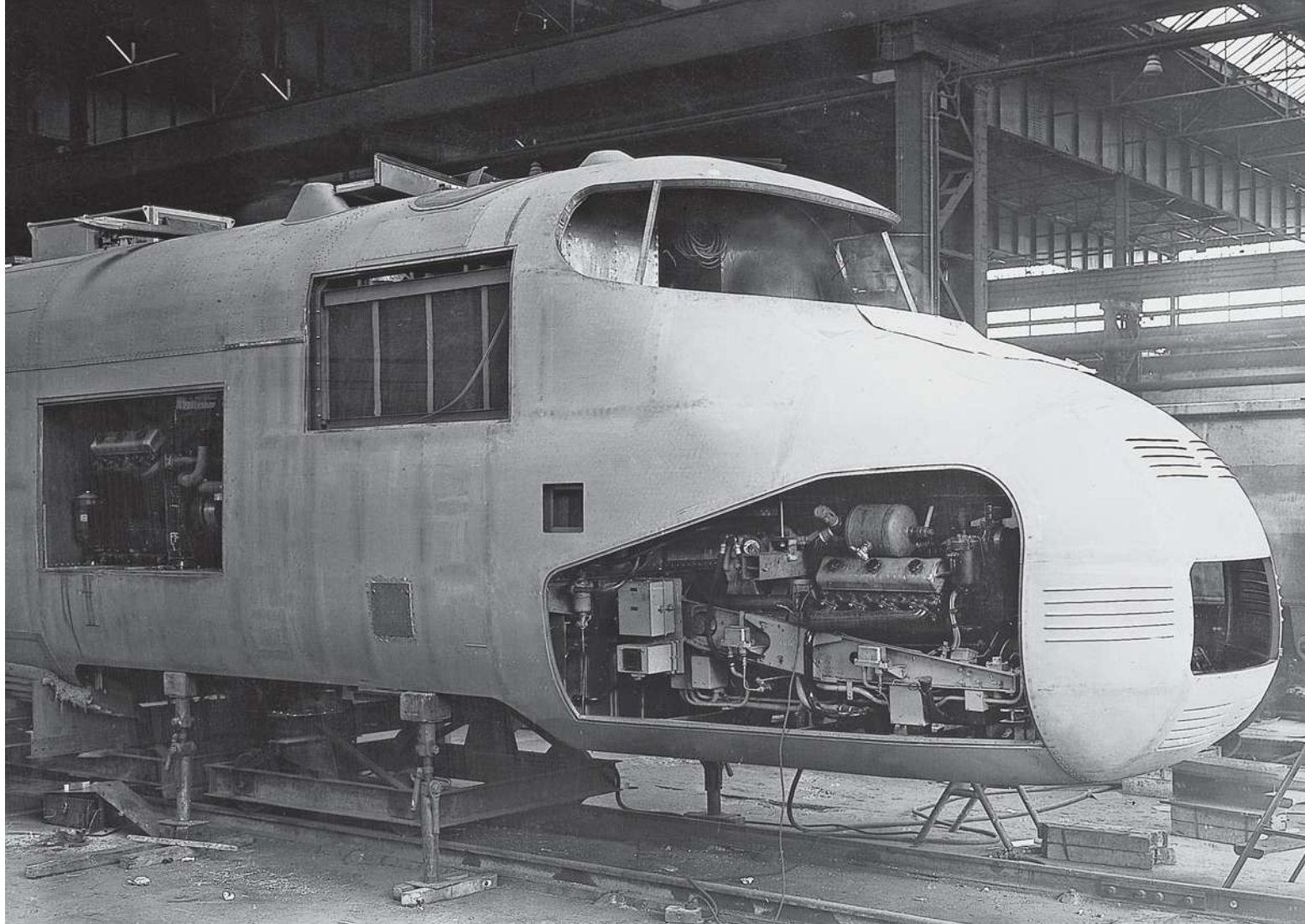
nenzeppelin“ wieder an Erfahrungen aus dem Luftfahrtsektor an. Das betraf sowohl die aerodynamische Kopfform als auch die Leichtmetallaufbauten. Beide VT 10.5 ließen ihre Verwandtschaft zum 1938 gebauten VT 137 155 erkennen, dem über das Versuchsstadium nicht hinausgekommenen Kruckenberg-Schnelltriebwagen. Freilich waren ihre Vorbauten nun weniger bullig

und erinnerten an die Nasen zeitgenössischer Propellerflugzeuge.

Hinsichtlich einiger Konstruktionsprinzipien standen auch die spanischen Talgo-Züge Pate. Mit diesen gemeinsam hatten die VT 10.5 die kurzen und daher eine größere Breite ermöglichenden Wagenglieder. Die Mittelglieder waren nur 12 200 mm lang, dafür 3024 mm breit (statt 2814 mm beim VT 08.5).



G Garderobe | W Wäscheschrank | K Kofferraum | F Funksprechkabine | WC Toilette



Die 160-PS-Fahrmotoren lagerten tief ganz vorn im Bereich der Kopfglieder in je einem ausfahrbaren Maschinentragrahmen. ABB.: LHB/SLG. BRINKER

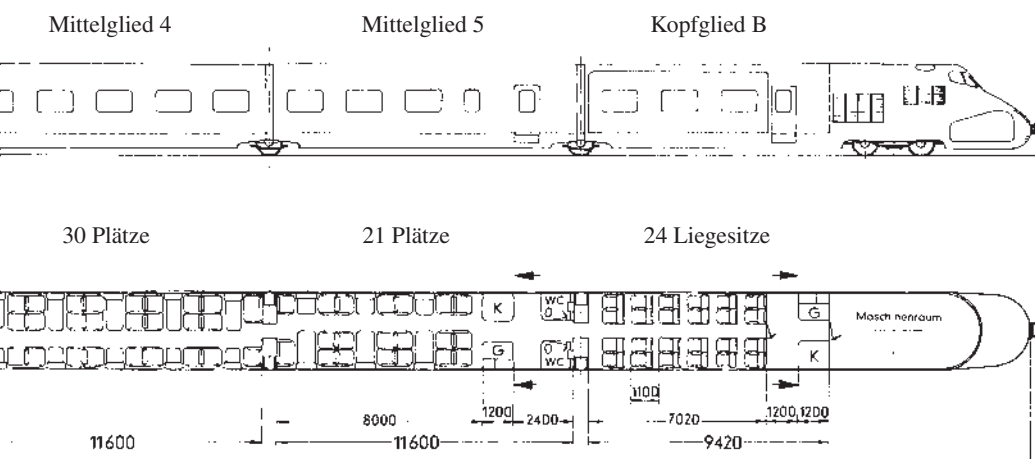
Zudem erlaubte die Ausführung der Laufwerke eine niedrigere Fußbodenhöhe (850 mm über Schienenoberkante statt 1150 mm beim VT 08.5). Etwa dementsprechend fiel die Gesamthöhe niedriger aus (3525 mm statt 3900 mm). Talgo-Züge konnten und können wegen ihrer Einzelräder ohne durchgehende Achsen zwar noch niedriger gebaut werden, immerhin aber brachte auch bei den VT 10.5

die relativ niedrige Bauhöhe eine günstigere Schwerpunktlage mit sich, was prinzipiell (trotz fehlender Neigetechnik) höhere Fahrgeschwindigkeiten in Kurven ermöglichte. Des Weiteren ruhten beim VT 10 501 ähnlich wie bei den Talgo-Zügen die Enden von jeweils zwei Wagen auf nur einer Achse.

Beide Leichtmetall-Gliedertriebzüge wurden gerade noch rechtzeitig zur am 20. Juni

1953 beginnenden Deutschen Verkehrsausstellung in München geliefert. Auf der DVA zählten sie zu den am meisten bewunderten Exponaten.

Wie anfangs auch der Schlafwagenzug VT 10 551 „Komet“ war der als Tagesreisezug gestaltete VT 10 501 „Senator“ sieben-teilig und 96,2 Meter lang. Über die Scharfenberg-Mittelpufferkupplungen gemessen,



Zeichnung des sieben-teiligen Tagesgliederzuges VT 10 501 mit 135 Sitzplätzen, davon 24 Liegesitze im Kopfglied B. ABB.: SLG. ASMUS



Im Juli 1954 begegnete der VT 10 501 in Hamburg-Altona der 05 001, die mit F-Zügen damals regelmäßig nach Hamburg kam.

FOTO: W. HOLLNAGEL/SLG. ASMUS

betrug die Länge 96,7 m. Die beiden Kopfglieder enthielten die Maschinenanlagen mit je zwei MAN-Achtzylinder-Dieselmotoren für den Antrieb und je einem typengleichen Hilfsdiesel für die Nebenbetriebe. Es handelte sich um LKW-Motoren aus der Serienproduktion. Die Fahrmotoren waren auf eine Leistung von 160 PS bei 2000 Umdrehungen pro Minute eingestellt, die Hilfsmotoren auf 125 PS. Die beim Parallelbetrieb aller vier Fahrmotoren 640 PS betragende Gesamtleistung reichte aus, um den Zug auf 120 km/h zu beschleunigen. Durch Aufladung ließ sich die Leistung je Motor auf 210 PS steigern, um nach Änderung der Getriebeübersetzung die Höchstgeschwindigkeit auf 160 km/h anheben zu können. Lauftechnisch von vornherein für Tempo 160 ausgelegt, blieb der Zug aber nur für 120 km/h zugelassen (Gleiches gilt für den VT 10 551).

Die Fahrmotoren und die hydromechanischen AEG-EMG-Getriebe lagerten tief ganz vorn im Bereich der Kopfglieder in je einem ausfahrbaren Maschinentragrahmen. Die Kraftübertragung erfolgte mittels Gelenkwellen auf die Achsantriebe in den Triebdrehgestellen. Die neuartigen von MAN entwickelten Triebdrehgestelle zeichneten sich vor allem durch die Abstützung von Rahmen

und Wiege mittels Ausgleichshebeln und ihre Tiefanlenkung aus. Der Drehzapfen diente also nur als Führungszapfen, Achsenlenker nahmen die Längs- und Querkräfte auf. Die Triebdrehgestellrahmen wurden als geschweißte Stahlblechträgerkonstruktion ausgeführt.

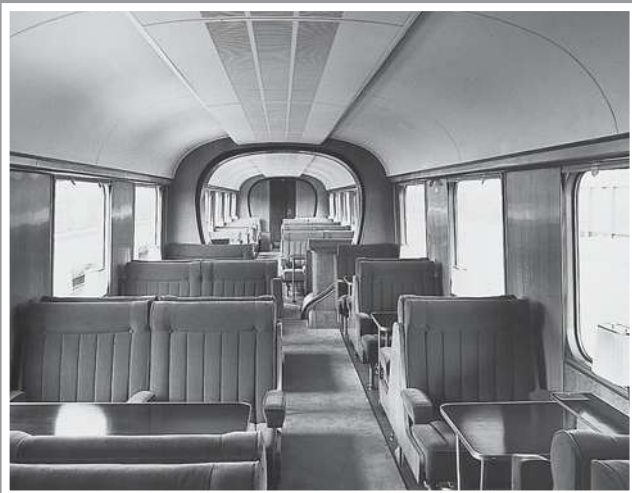
Im Gegensatz zum mit Jakobs-Drehgestellen ausgerüsteten Nachtgliederzug erhielt der Tagesgliederzug Einachslerwerke des Systems Kruckenberg. Deren Gestellrahmen waren durch gefederte Lenker mit den beiden gemeinsam auf ihnen ruhenden Wagenenden verbunden sowie längs und quer gegen die Wagenkästen abgestützt. Die Wagenkästen waren außer durch Bolzen-Mittelkupplungen durch je zwei vorgespannte Ringfederpaare miteinander verbunden. Diese „Stabilisationsfedern“ sollten im Zusammenspiel mit der Lenkerkonstruktion waagerechten Schwingungen entgegenwirken und so insbesondere auch beim Einfahren in Gleisbögen für einen ruhigen Lauf sorgen.

Fast komplett aus Aluminium

Die Wagenkästen waren, abgesehen von den Hauptquerträgern der Kopfglieder, vollständig aus einer im Flugzeugbau bewährten Alu-

miniumlegierung gefertigt. Insgesamt stellte die Zugeinheit eine verwindungssteife Röhre in reiner Schalenbauweise dar. Während beim Nachtgliederzug profilierte Spanten und Säulen die Außenbeblechung trugen, war die dünnwandige Blechkonstruktion des Tageszuges nur mit Sickenblechen ausgesteift. Übrigens hatte man die VT 10.5 auch aus einem heute fast vergessenen Grund als ultraleichte Züge mit möglichst tiefer Schwerpunktlage konstruiert. Dr.-Ing. Erich Leicher erläuterte das in der Eisenbahntechnischen Rundschau, Ausgabe Juni/Juli 1953: „Bei der Projektierung solcher schnellen Züge kam es vor allem darauf an, dem jetzigen, von den Kriegseignissen her noch beeinträchtigten Zustand der Gleisanlagen Rechnung zu tragen, da sicherlich noch geraume Zeit bis zur friedensmäßigen Wiederherstellung des gesamten Oberbaus verstreichen wird ...“

Laut Leichers Beitrag in der ETR wog der siebengliedrige VT 10 501 leer nur 88,6 Tonnen, rund neun Tonnen weniger als der anfangs ebenfalls siebengliedrige VT 10 551. Das Vorräte und Personal einschließende Betriebsgewicht betrug derselben Quelle zufolge nur 95,6 Tonnen. Das DB-Merkbuch für Brennkrafttriebfahrzeuge (DV 939 c) gab das dem Betriebsgewicht entsprechende Gesamt-



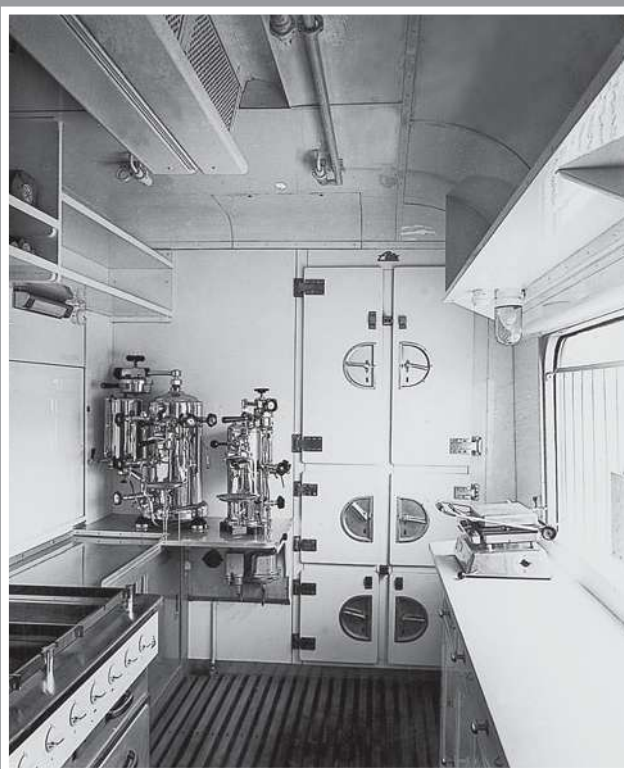
Aus je zwei Wagengliedern wurde ein Großraum geschaffen, der mit Tischen ausgestattet war. FOTO: DB (STEIDL)/SLG. BRINKER



Im Kopfglied B waren zusätzlich zur Maschinenanlage in einem Raum 24 verstellbare Liegesitze angeordnet. FOTO: DB (STEIDL)/SLG. ASMUS (3)



Im Schreibabteil gab es auch ein Tonbandgerät für Übertragungen im Zug.



Im Mittelglied 3 befand sich die Küche, die Speisen wurden am Platz serviert.

gewicht ohne Nutzlast allerdings mit 104 t an, das Gesamtgewicht mit Nutzlast (also bei voller Besetzung mit 135 Fahrgästen einschließlich Gepäck) mit 114 t.

Extrem komfortabel

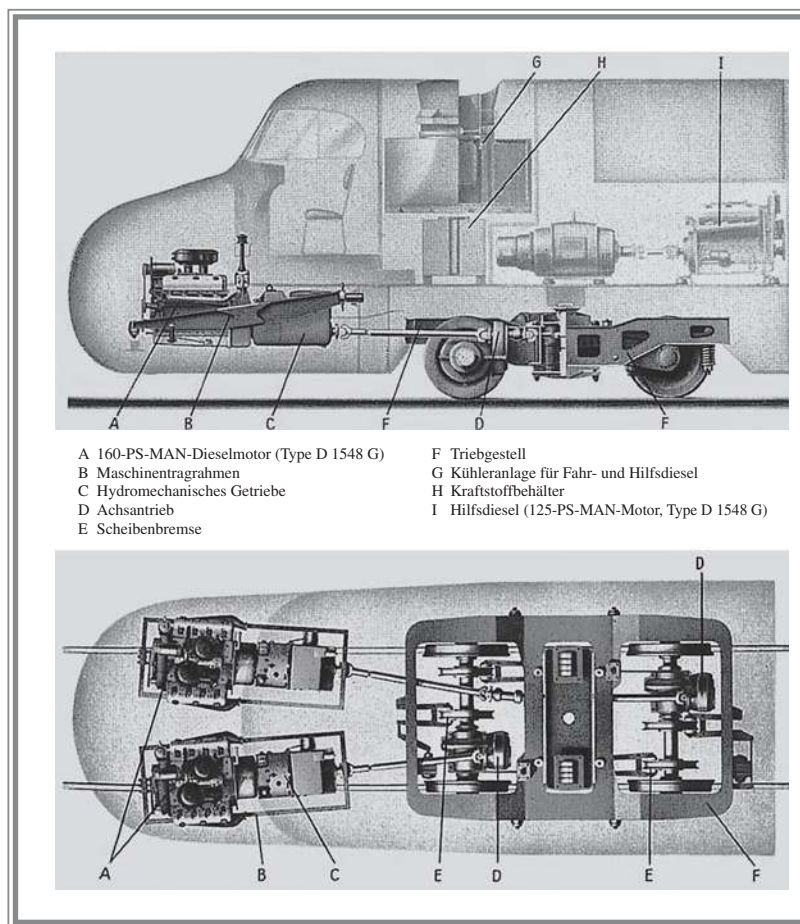
Die Innenausstattung der Gliederzüge war äußerst luxuriös. Dennoch berücksichtigte man auch hier die Vorgabe einer möglichst gewichtssparenden Bauweise. So wurden im Tageszug die Innenwände der Toiletten, Garderoben und Kofferräume sowie teilweise die Küchenwände aus spezifisch leichten Zellensperrholzplatten aufgebaut. Besondere Isolierfüllungen erschienen wegen der als hervorragend eingestuften Eigenschaften hinsichtlich Wärmeisolierung und Geräuschdämmung verzichtbar. Den Reisenden blieben die Sperrholzplatten natürlich verborgen, vielmehr wirkte die Vertäfelung mit Edelholzfurnieren (Birnbäum, Makassar oder Kirschbaum) ausgesprochen gediegen.

Von einem Sechserabteil im Kopfglied A abgesehen, waren die Fahrgasträume des VT 10 501 durchweg als Großräume ausgebildet. Trennwände gab es nicht, auch keine voneinander getrennten Raucher- und Nichtraucherbereiche, weil ja die vollautomatische Klimaanlage für die „ständige Filtrierung der Zugluft“ sorgte und deshalb „Nichtraucher nicht mehr unter dem Tabaksdunst der Raucher zu leiden“ hätten (heutzutage völlig unakzeptabel!). Laut DB-Organ DIE BUNDESBahn (Sonderdruck zur DVA) fand in den VT 10 501 und VT 10 551 „zum ersten Mal in Europa die Klimaanlage auch in Reisezügen Eingang“.

Allerdings bekam der für den „Blauen Enzian“ umgebaute Henschel-Wegmann-Zug ebenfalls eine Klimaanlage. Zuvor hatte er eine mit der Dampf-/Luftheizung gekoppelte Druckluft-Belüftung. Als Novum in Deutschland galt ferner, dass sich die Fenster nicht mehr öffnen ließen. Das war jedoch schon bei den über Luftheizung und statische Lüfter belüfteten Doppelstockeinheiten der Lübeck-Büchener Eisenbahn der Fall.

Zu den in beiden Gliedertriebzügen gebotenen Annehmlichkeiten zählten zwischen den Doppelglasscheiben herunterlassbare Jalousien. Individuell regelbar war auch die Beleuchtung in den Großräumen des VT 10 501. In den Mittelgliedern 1 und 2 wurde durch die seitlich oberhalb der Fenster angebrachten Leuchtstoffröhren eine indirekte Ausleuchtung erzielt. In den anderen Großräumen befanden sich die Leuchtstoffröhren mittig an der Decke, doch gab es dort Tischlampen respektive (im mit Liegesitzen ausgestatteten Großraum des Kopfglieds B) Leselampen.

Tische gehörten zu allen über die Mittelglieder 1, 2, 4 und 5 verteilten Polstersitzen, denn die in der Küche des Mittelglieds 3 zubereiteten Mahlzeiten wurden am Platz serviert.



Anordnung der Antriebe im Kopfglied im Aufriss und im Grundriss. Mit vier 160-PS-Motoren erreichte der VT 10 501 Tempo 120. ABB.: MAN/SLG. KOSCHINSKI (2)



Der Tagesgliederzug wurde mit Einzelachslaufwerken ausgestattet, die trotz mehrerer Nachbesserungen nie so recht befriedigten. FOTO: DB/SLG. ASMUS

Die verstellbaren Polstersitze boten ungewöhnlichen Komfort. Sie hatten eine Sitzbreite von 680 mm und eine Sitztiefe von 530 mm, der Abstand zwischen den Vorderkanten der vis-à-vis angeordneten Sitze betrug 830 mm.

Das Kopfglied A enthielt einen an den Maschinenraum angrenzenden Gepäckraum für aufgegebenes Reisegepäck. Dahinter folgten das erwähnte Sechserabteil, ein Schreibabteil sowie eine Funksprechkabine. Die Mittelwagenmitglieder 1 und 2 sowie 4 und 5 bildeten je

einen Großraum mit 54 bzw. 51 Sitzplätzen in der Anordnung 2+1. Im Kopfglied B gab es angrenzend an den Maschinenraum einen Großraum mit 24, in Zweiergruppen beidseits des Mittelgangs hintereinander gereihten Liegesitzen (Sitzabstand hier 1100 mm). Insgesamt hatte der Zug mithin 135 Plätze, die bis zur Klassenreform 1956 der 2. Klasse, danach der 1. Klasse zugeordnet waren.

Einen Personalraum gab es nur für die DSG-Mitarbeiter im die Küche beherber-



Der VT 10 501 war für seinen Durst berühmt: Der Kraftstoffverbrauch lag 50% über dem eines dreiteiligen VT 08.5 (Bw Hamburg-Altona, 12. Dezember 1955).
Foto: W. HOLLNAGEL/SLG. CARSTENS



In einem Prospekt wurde für Reisen in den beiden Gliederzügen geworben: Speisen am Platz („Senator“) und Bar im Nachtzug „Komet“. FOTOS: SLG. BERMEITINGER



VT 10 501 trifft im Juli 1954 als Ft 41 „Senator“ aus Frankfurt kommend in Hamburg Hbf ein. FOTO: W. HOLLNAGEL/SLG. CARSTENS

VT 10 501 „Senator“

Hersteller	Linke-Hofmann-Busch
Indienststellung	1953
Achsformel	B'1'1'1'1'1'1'B'
Länge über Kupplung	96 700 mm
maximale Höhe	
über Schienenoberkante	3 525 mm
maximale Breite	3 024 mm
Betriebsgewicht	104 t
Besetztgewicht	114 t
größte Achslast	13 t
Fahrmotorleistung	4 x 160 (220) PS
Kraftübertragung	hydromechanisch
Höchstgeschwindigkeit	120 (160) km/h
Sitzplätze	135

genden Mittelwagenglied 3. Zugführer und Schaffner konnten den jeweils unbenutzten Führerraum als Dienstraum verwenden. Jeweils in der Nähe der Haupteinstiegstüren waren verschließbare Koffer- und Garderobenräume untergebracht. Handgepäck und Kleidungsstücke wurden dort vom DSG-Personal verwahrt, die Fahrgäste brauchten sich also darum nicht zu sorgen. Neben den Einstiegtüren der Wagenglieder A, 3 und 5 befanden sich die insgesamt fünf Toiletten.

Extravagantes Design

Die äußere Farbgebung beider Leichtmetall-Gliedertriebzüge sollte diesen nicht bloß ein rassiges Aussehen verleihen, sondern auch den hervorragenden Service signalisieren. Dach und Seitenwände des VT 10 501 waren bei Ablieferung großflächig silbern, oberhalb und unterhalb der Fenster von schmalen roten Zierlinien durchzogen. Die untere Zierlinie reichte an den Kopfgliedern über die Triebdrehgestelle und lief in kühnem Schwung nach unten aus. Die oberen Zierlinien beider Wagenseiten verschmolzen auf den ansonsten silbernen Fronten zu einem bis unter die



Nach Umbau der Führerkabine und mit einem geänderten Anstrich präsentiert sich hier der VT 10 501 in Lorch (Rhein). FOTO: R. PALM

Kupplung herabgezogenen V. Zudem ergab sich unterhalb der Frontfenster ein silbernes eingefasstes rotes Dreieck.

Im zweiten Halbjahr 1954 wurde die Führerkabine umgestaltet. Statt der bisherigen Fenster mit geraden Stegen baute man Fenster mit breiteren und abgerundeten Stegen ein. Die Fensterfront blieb dreigeteilt, jedoch mit nicht mehr so stark gekrümmten Scheiben beidseits der Mittelpartie. Sehr wahrscheinlich erhielt der Zug anlässlich des Umbaus im Herstellerwerk Linke-Hofmann-Busch auch den veränderten Anstrich: Dach nun grau mit umlaufendem dunkelgrauen Streifen an der Dachwölbung, Seitenwände unterhalb des silberfarbenen Fensterbandes großflächig rot, Schürzen schwarz. Die rote Zierlinie oberhalb der Seitenfenster zog sich jetzt um die Fronten herum, wobei sie dort unterhalb der Fenster der Führerkabine verlief. Auf den Fronten vereinigten sich vier breite rote Streifen schwungvoll zur Kupplung hin. Oberhalb der Kupplung prangte statt der schlichten Lettern DB nun in Rot auf silbernem Grund das offiziell 1955 eingeführte DB-Emblem. Das neue Farbdesign war gewissermaßen komplementär zu dem des DSG-Nachtglieder-

zuges ausgeführt: Die beim VT 10 501 roten Flächen waren beim VT 10 551 silberfarben und umgekehrt.

Teures, kurzes Leben

Über den Einsatz beider Gliedertriebzüge liegen teils widersprüchliche Angaben vor. Ausführlich und mit präzisen Daten hat ihn Rüdiger Gänsfuß in der vom LOK Report verlegten Publikation „Die DB-Triebwagen der 50er Jahre“ beschrieben. Demzufolge absolvierte der Tagesgliederzug am 16. Juni 1953 auf der Strecke Beddingen–Lehrte seine erste Probefahrt und erhielt am nächsten Tag die vorläufige Betriebszulassung. Schon bei der Überführung von Salzgitter zur DVA in München traten Probleme auf. Zweimal musste die Fahrt wegen eines Heißläufers an einer Treibachse unterbrochen werden. Nach der Präsentation auf der DVA, in deren Rahmen der Zug auch mehrere Pressefahrten unternahm, erfolgte im Zeitraum 12. November bis 3. Dezember 1953 die vorläufige Abnahme im AW Nürnberg. Probefahrten fanden dabei unter anderem nach Hersbruck (16.11.), Vorrä (27.11.) und über die Schiefe Ebene nach Marktschor-

gast (1.12.) statt. Nach einem Unfallschaden weilte der Zug vom 17. Februar bis 2. März 1954 erneut im AW Nürnberg.

Für den planmäßigen Einsatz des VT 10 501 wählte die DB das seit Sommer 1953 mit VT 08.5 gefahrene Zugpaar Ft 41/42 „Senator“ auf der Route Frankfurt (Main)–Bebra–Göttingen–Hamburg-Altona aus. Laut Gänsfuß (und anderen) ging diese Leistung zum Sommerfahrplan 1954 auf den Gliederzug über, wenn auch nur unregelmäßig von ihm erbracht. Den Bilddaten zu einem am 5. Juli 1954 in Frankfurt aufgenommenen Foto des DB-Fotografen Reinhold Palm ist jedoch zu entnehmen, dass der Zug erst ab diesem Tag planmäßig als „Senator“ verkehrte. Letztere Angabe erscheint plausibel, da der dem Bw Frankfurt-Griesheim zugewiesene VT 10 501 erst wenige Tage zuvor, nämlich am 1. Juli 1954, im AW Nürnberg endgültig abgenommen wurde.

Jedenfalls währte der Plandienst zunächst sehr kurz, denn vom 31. Juli bis 15. Dezember 1954 befand sich der VT 10 501 zur Behebung von Mängeln beim Hersteller. Nach der erneuten Übernahme im AW Nürnberg (16. bis 19. Dezember 1954) musste er wegen



Der von der DSG beschaffte Nachtglierderzug VT 10 551 war von 1954 bis 1957 als „Komet“ zwischen Hamburg und Basel bzw. Zürich im Einsatz.

FOTO: MAN/SLG. KOSCHINSKI

Nachtglierderzug „Komet“

Etwa zeitgleich mit dem von Linke-Hofmann-Busch gebauten Tagesglierderzug VT 10 501 „Senator“ lieferte die Waggonfabrik Wegmann kurz vor Beginn der Deutschen Verkehrsausstellung 1953 den Nachtglierderzug VT 10 551 „Komet“ aus. Der von der DSG beschaffte, anfangs siebenteilige Zug wurde ebenfalls weitestgehend aus einer Aluminium-Legierung hergestellt, jedoch mit Jakobs-Drehgestellen zwischen den Wagengliedern ausgerüstet. Nach der Präsentation auf der DVA und einer rund dreiwöchigen Demonstrationsfahrt nach Griechenland im Herbst 1953 erfolgte im Dezember 1953 die vorläufige Abnahme. Kurz darauf kam zu den fünf Mittelgliedern mit Bett-Abteilen (davon das Mittelglied 3 auch mit Küche und Bar) ein sechstes mit Speiseraum hinzu.

Nach der Endabnahme am 15. Mai 1954 gelangte der nun achteilige Zug ab Sommerfahrplan 1954 zunächst befristet bis Ende Juli pro Richtung dreimal wöchentlich als Ft 49/50 „Komet“ zwischen Basel SBB und Hamburg-Altona zum Einsatz. Anschließend kehrte er ins Herstellerwerk zurück, im Oktober 1954 nahm er wieder den Plandienst auf. Jedoch

musste er im November 1954 nochmals durch einen lokbespannten Schlafwagenzug vertreten werden, weil er eine zweite Balkantour nach Athen absolvierte. Bis Oktober 1957 verkehrte der in Hamburg-Altona beheimatete Zug dann halbwegs regelmäßig als „Komet“, dessen Laufweg ab Sommer 1955 auf die Relation Zürich–Hamburg-Altona verlängert wurde. Am 20. Oktober 1957 soll der VT 10 551 aufgrund von Rissbildungen an der Außenhaut der Kopfglieder abgestellt worden sein. Jedenfalls endete sein planmäßiger Einsatz spätestens zum Sommerfahrplan 1958 mit Umwandlung des „Komet“ in einen täglich verkehrenden Schlafwagenzug.

Über etwaige Sondereinsätze nach dem Ende des Plandienstes liegen keine Angaben vor, speziell auch nicht zum Einsatz des 1956 für Sonderzwecke beschafften siebten Mittelwagens mit Saloneinrichtung. Am 7. Juni 1960 wurde der VT 10 551 z-gestellt, am 20. Dezember 1960 folgte die Ausmusterung. Dem Schneidbrenner entging nur der von den Nürnberger Eisenbahnfreunden als Clubheim genutzte Salon-Mittelwagen „VT 10 551i“.

eines Unfallschadens am 27. Dezember 1954 abermals ins Ausbesserungswerk.

In der Folgezeit lief der Zug eher sporadisch als „Senator“. Seine Schadanfälligkeit zwang sehr häufig zum Ersatz durch VT 08.5 oder eine lokbespannte Garnitur. 1955 weilte der VT 10 501 neunmal an insgesamt 119 Tagen im AW, hinzu kamen Ausbesserungstage im Bw. Aus einer Vergleichstabelle zur Wirtschaftlichkeit verschiedener VT-Bauarten geht hervor, dass er 1956 gar nur an 55 Tagen im Einsatz war. Dabei brachte er es auf eine Jahreslaufleistung von gerade mal 31 730 Kilometer. Der Ausbesserungsstand (im AW oder Bw) betrug 85 Prozent, es war der bei Weitem höchste unter den Schnelltriebwagen der DB. Exorbitant hoch waren auch die Unterhaltungskosten, bezogen auf die gefahrenen Kilometer 6,7-mal höher als bei einem dreiteiligen VT 08.5. Und den Rekord hielt der VT 10 501 obendrein in puncto Kraftstoffverbrauch. Der lag mit 113 Kilogramm auf 100 Kilometer deutlich über dem des VT 08.5 (72 kg/100 km).

So sehr die Presse den ihr auf diversen Präsentationstouren vorgeführten Tagesglierderzug lobte und so positiv zunächst wohl auch die Resonanz bei den Reisenden war – seine Schadanfälligkeit trug ihm den Spottnamen „Martin-Luther-Zug“ ein. Dieser spielte auf Luthers Ausspruch vor dem Wormser Reichstag anno 1521 an: „Hier stehe ich, ich kann nicht anders, Gott helfe mir, Amen.“ Immer wieder befand sich der Zug speziell zwecks

Nacharbeiten an den Einachslaufwerken in den Werkstätten. Umfangreiche Änderungen, so der Einbau von kräftigeren Stabilisationsfedern zur Aufnahme der Querkräfte und von weichen Federn für die senkrechte Abfederung, besserten die unbefriedigenden Laufeigenschaften nur teilweise. In DB-Unterlagen hieß es resignierend: „Alles in allem ist anscheinend ... die Güterwagen-Charakteristik aus dem Fahrzeug nicht herauszubringen.“ Entgegen den Vorschusslorbeeren stellte außerdem die Geräuschkämmung nicht zufrieden. So waren zusätzliche Maßnahmen zur Schallisolierung wie der Einbau von Glasfaser-matten an den Übergängen, in den Seitenwänden und unter dem Fußboden nötig.

Aufgrund der zahlreichen Ausfälle entschied die DB, den VT 10 501 zum Sommerfahrplanwechsel 1957 aus dem Plandienst zu nehmen. De facto wurde er aber wohl bereits im Dezember 1956 letztmalig als Ft 41/42 zwischen Frankfurt und Hamburg-Altona eingesetzt. 1957/58 verkehrte das Zugpaar namens „Senator“ meist mit V 200, ab 31. Mai 1959 ging es wieder regulär auf VT 08.5 über. Der Laufweg hatte sich schon zum Sommerfahrplan 1955 auf die Route über Kassel–Göttingen (statt zuvor via Bebra) geändert.

Nach dem Ausscheiden aus dem Plandienst hielt das Bw Frankfurt-Griesheim den VT 10 501 bis zur z-Stellung am 28. November 1957 noch für Sondereinsätze und Versuchsfahrten vor, zu denen es aber – wenn überhaupt – nur selten kam. Am 12. Juni

1959 verfügte die Hauptverwaltung der Bundesbahn die Ausmusterung des 1953 für 1 449 400 DM, also knapp anderthalb Millionen Mark beschafften Zuges. (Zum Vergleich: ein dreiteiliger VT 08.5 hatte 1952 etwa 1,2 Millionen Mark gekostet.) 1962 wurde er zur Zerlegung freigegeben und alsbald tatsächlich verschrottet. Mithin war er der kurzlebige Triebzug der DB. Allerdings stellte sein Einsatz ebenso wie der des VT 10 551 einen Großversuch dar. Die im extremen Leichtbau gewonnenen Erkenntnisse kamen den TEE-Triebzügen VT 11.5 zugute. In deren lauftechnischem Teil griff man jedoch auf das Konzept des VT 08.5 mit Einzeldrehgestellen zurück.

Der Leichtmetall-Gliedertriebzug VT 10 501 lieferte mit seinen Einachslaufgestellen wertvolle Erkenntnisse (Pressefahrt in Lorch/Rhein um 1955). FOTO: R. PALM

Der VT 10 501 in der ursprünglichen Farbgebung und vor dem Umbau der Frontscheiben (1954 auf Probefahrt in Hagen). FOTO: H. SÄUBERLICH



VT 11.5



Reisen mit Komfort

Die Triebköpfe 601 014 und 019 wurden für die Nürnberger Jubiläumsparaden 1985 wieder mit dem TEE-Emblem und dem seitlichen Schriftzug TRANS EUROP EXPRESS ausgestattet. Diese VT 11.5-Garnitur brachte am 14. Juni 1987 Urlaubsgäste nach Salzburg und kehrte am Abend als Leerfahrt nach München Ost zurück.

Foto: A. Ritz



Alpen-See-Express

Ein zehnteiliger Diesellokomotivzug der Baureihe 601 befindet sich am 5. September 1986 als Reisebürosonderzug „Alpen-See-Expreß“ Dt 13485 auf der Fahrt von Hamburg-Altona nach Mittenwald. Die Aufnahme entstand auf der Steigung zur Schmalenseehöhe hinauf bei Klais.

Foto: A. Ritz

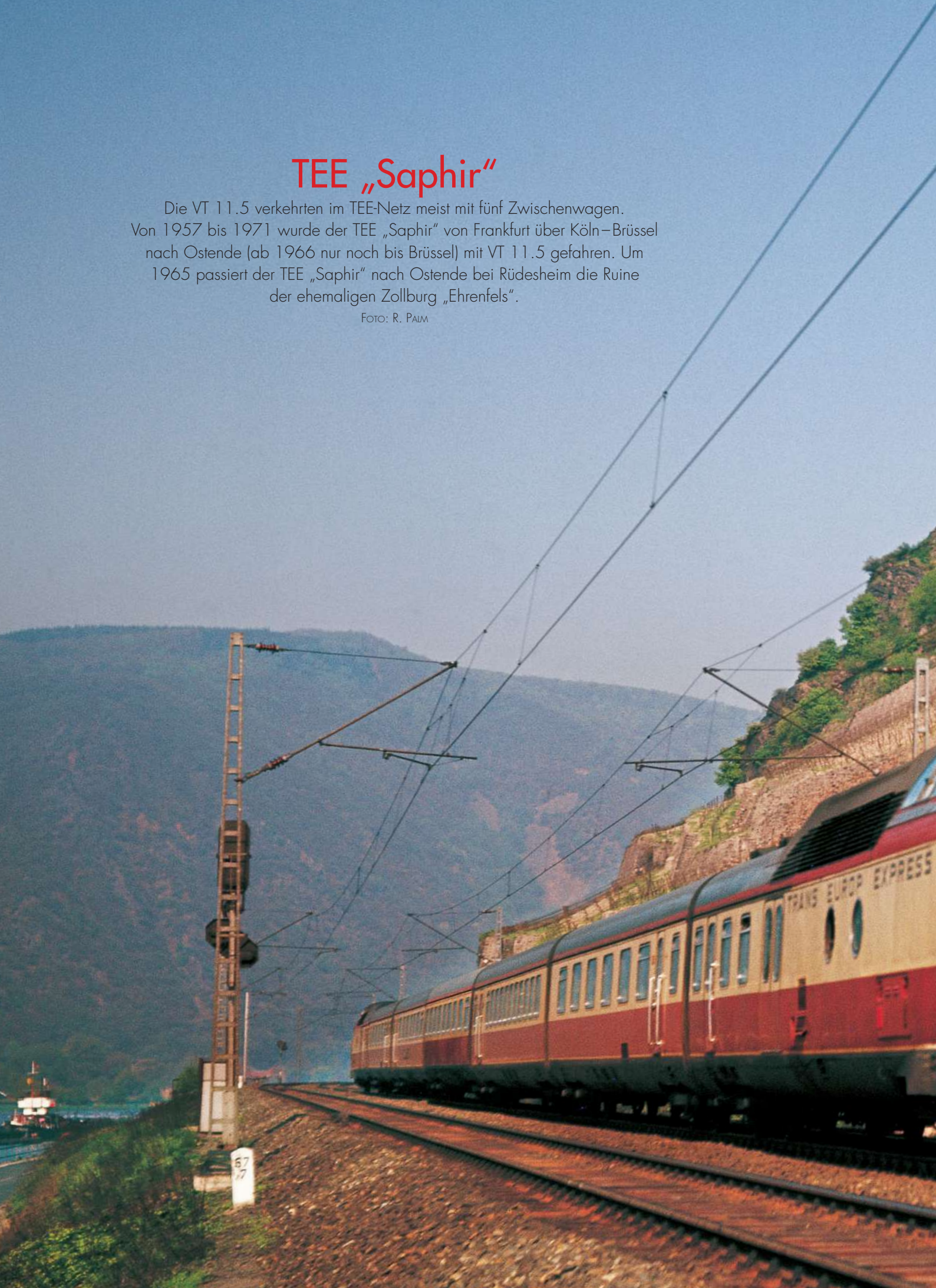




TEE „Saphir“

Die VT 11.5 verkehrten im TEE-Netz meist mit fünf Zwischenwagen. Von 1957 bis 1971 wurde der TEE „Saphir“ von Frankfurt über Köln–Brüssel nach Ostende (ab 1966 nur noch bis Brüssel) mit VT 11.5 gefahren. Um 1965 passiert der TEE „Saphir“ nach Ostende bei Rüdesheim die Ruine der ehemaligen Zollburg „Ehrenfels“.

FOTO: R. PALM







1953 wurde FT 231/232 „Montan-Express“ (Frankfurt–Luxemburg) neu eingelegt. VT 04 501 am 24. April 1954 in Trier.

FOTO: C. BELLINGRODT, SLG. DR. SCHEINGRABER

Die zweite Stromlinien-Ära

Knapp einen Monat führte die Deutsche Bundesbahn ihren neuen Namen, da ließ sie die Ära der Fd_t-Züge wieder aufleben. Als Fd_t77/78 verkehrte ab 2. Oktober 1949 der „Schnelltriebwagen Rhein-Main“ zwischen Basel Badischer Bahnhof und Frankfurt am Main.

Zum Einsatz kam symbolträchtig das Fahrzeug, mit dem die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft (DRG) gut 16 Jahre zuvor die Epoche windschnittiger Schnelltriebwagen eingeleitet hatte: der als „Fliegender Hamburger“ berühmt gewordene „877 a/b“, nunmehr mit der Betriebsnummer 04 000 a/b versehen.

Zwar gab es bereits seit 10. September 1949 auch wieder eine Fd_t-Verbindung zwischen Berlin und Hamburg, eingerichtet durch die Deutsche Reichsbahn. Doch anders als die noch stärker unter den Kriegsfolgen leidende DR konnte die DB sogleich beginnen, systematisch ein neues Fernschnelltriebwagen-Netz aufzubauen. Im Jahr 1950 gab es Fd_t-Kurse bereits auf den Routen Hamburg–Frankfurt–Basel und Hamburg–Köln.

Neubeginn mit ehemaliger SVT 137

Erweitert wurde das Netz in dem Maße, wie die Freigabe und Aufarbeitung von Schnelltriebwagen der Vorkriegszeit fortschritten. Vorhanden waren im DB-Bereich fünf zweiteilige SVT 137 der „Bauart Hamburg“, jetzt als VT 04.1 bzw. 04.5 bezeichnet, und neun dreiteilige SVT 137 der Bauart „Köln“, nunmehr VT 06.1 bzw. 06.5; die Unterziffer 5 kennzeichnete den Umbau vom diesel-elektrischen auf dieselhydraulischen Antrieb (VT 04 501, VT 06 501 und 502). Ein Teil der Fahrzeuge war jedoch von den alliierten Streitkräften beschlagnahmt bzw. später an diese vermietet. Ergänzt wurde der Betriebsbestand ab 1951 um zwei dreiteilige, aus

Mittel- und Steuerwagen der früheren Bauart „Berlin“ entstandene Einheiten VT 07.5. Die nur für 120 km/h zugelassenen VT 07.5 erhielten bereits MAN-Dieselmotoren mit 800 bzw. 1000 PS Leistung sowie Maschinendrehgestelle, wie sie später auch in den VT 08.5 eingebaut wurden. Am Rande seien noch die nach einem Umbau reaktivierten ET 11 02 und ET 11 03 (vormals eT 1901 und 1902) erwähnt, die vom Herbst 1957 bis Anfang 1959 als „Münchner Kindl“ auf der Strecke München–Stuttgart–Frankfurt (Main) verkehrten.

Zum Fahrplanwechsel am 20. Mai 1951 ersetzte die DB die Zuggattungen FD und Fd_t durch F und FT. Nun bereicherten drei FT-Paare das Angebot, die Dortmund mit Basel SBB, München und Regensburg verbanden. Allen Fernschnelltriebwagen der so genann-



Ein SVT 06 der Deutschen Bundesbahn steht im Jahre 1951 im Hauptbahnhof Hamburg zur Abfahrt bereit. FOTO: DB (ED HAMBURG)

ten „Rheinblitz-Gruppe“ gemeinsam war der Laufweg über Köln, Bonn, Bad Godesberg und Koblenz. Dabei schlängelten sich drei zu einem Zugverband gekuppelte VT-Einheiten zwischen Köln und Koblenz den Rhein entlang. Von Koblenz aus fuhr eine Einheit rechtsrheinisch über Wiesbaden Süd, Frankfurt (Main) und Nürnberg bis Regensburg. Die beiden anderen Einheiten rollten vereint linksrheinisch weiter über Mainz bis Mannheim, dort teilten sie sich in die Läufe nach Basel und über Stuttgart nach München. Für die Rückfahrt galt dieses Schema spiegelbildlich.

Die „Rheinblitz-Gruppe“ und weitere FT- sowie lokbespannte F-Züge bildeten ab Sommer 1951 den Grundstock des wegen der Farbgebung der F-Zug-Wagen so genannten

„blauen F-Zug-Netzes“. Zu diesem System gehörten auch die im Kursbuch anfangs noch mit FT, später mit F und Triebwagensymbol gekennzeichneten Verbindungen, obgleich die Triebwagen einen roten Anstrich trugen. In ihren Buchfahrplänen benutzte die DB lange Zeit das Kürzel Ft; der Einfachheit halber wird es auch in diesem Beitrag verwendet.

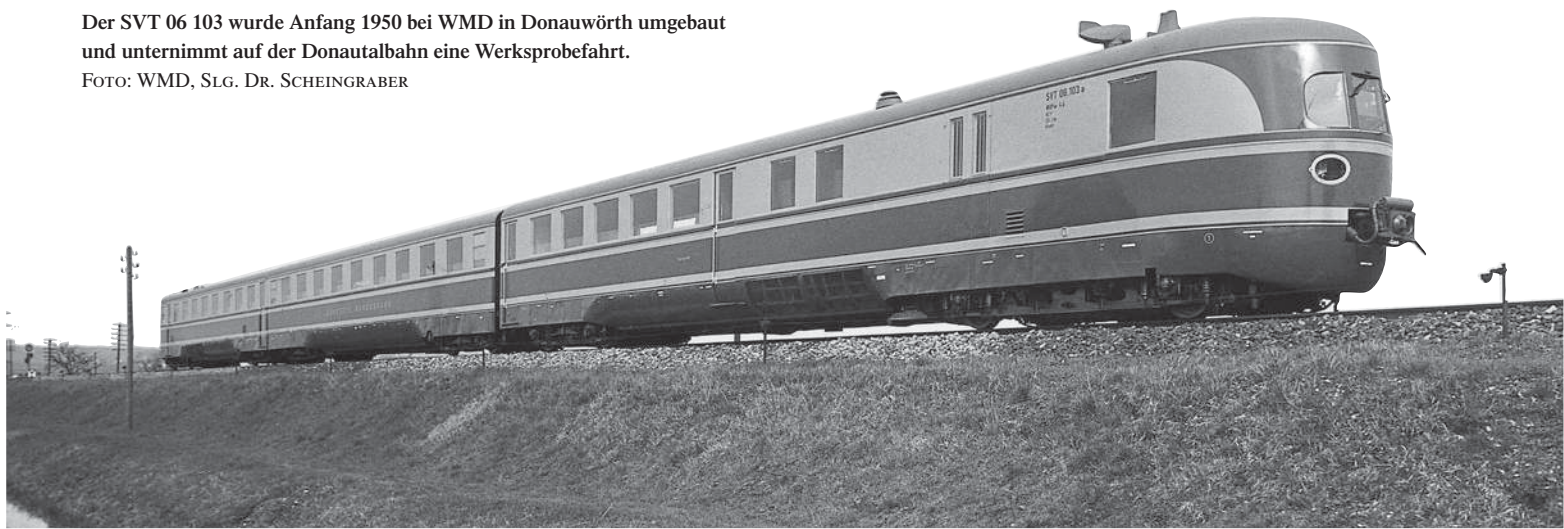
An das Tempo der FDT in den dreißiger Jahren konnten die Ft-Züge nicht anknüpfen. Auf Gleisen der Deutschen Bundesbahn galt in den frühen fünfziger Jahre bestenfalls eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h, und selbst diese nur auf wenigen Streckenabschnitten. Umso respektabler waren bereits erzielte Reisegeschwindigkeiten von etwa 80 km/h. Das „blaue F-Zug-Netz“ zeichnete sich auch schon durch

Korrespondenzbahnhöfe mit zeitgleichen Anschlüssen am selben Bahnsteig aus. Im Allgemeinen führten die Züge nur die zweite Wagenklasse (mit Abschaffung des Drei-Klassen-Systems ab 1956 zur ersten Klasse hochgestuft) und Speisewagen oder Speiseräume. Einen besonderen Service bot die DB mit Schreibabteilen, in denen Zugsekretärinnen eilige Geschäftskorrespondenz erledigten.

Die Vorkriegstriebwagen blieben zum Teil bis 1957 (VT 04) und 1959 (VT 06, VT 07) im Einsatz, vier VT 04 und vier VT 06 verkaufte die DB Ende 1958 an die DR. Aber schon ab 1952 wurden sie mehr und mehr lediglich zu „Mitläufern“ in den Plänen der neuen VT 08.5, die dem F-Zug-Netz erst so richtig zum Aufschwung verhelfen.

Der SVT 06 103 wurde Anfang 1950 bei WMD in Donauwörth umgebaut und unternimmt auf der Donaubahn eine Werksprobefahrt.

FOTO: WMD, SLG. DR. SCHEINGRABER





Die VT 08.5 – runde Formen, neue Leichtigkeit

Mit diesen dieselhydraulischen Triebzügen glückte den Konstrukteuren ein „großer Wurf“. Dank konsequent angewandter Leichtbauweise reduzierte sich das Leergewicht, verglichen mit den dieselelektrischen Vorkriegs-SVT, erheblich. Die VT 08.5 überzeugten die Reisenden mit verbesserter Laufkultur und Schallsisolierung, den Werkstattdienst mit gesenktem Unterhaltungsaufwand. Mit nur einer 1000-PS-Maschinenanlage erreichten die dreiteiligen Grundeinheiten – bestehend aus Motorwagen (Triebkopf), Mittel- und Steuerwagen – eine Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h. Vier- und fünfteilige Triebzüge liefen mit zwei Motorwagen. Korrekterweise wäre übrigens auch bei den dreiteiligen SVT der Vorkriegszeit von Triebzügen zu sprechen, doch es bürgerte sie nun einmal der Begriff „Schnelltriebwagen“ ein.

Voll dem Zeitgeschmack der Wirtschaftswunderjahre entsprach das Stromlinien-Design. Es war damals allenthalben in Mode, selbst wenn es nicht um schnelle Fortbewegung ging – „Stromlinienformen“ wiesen Kinderwagen, ja Kühlschränke oder Rasierapparate auf. So symbolisierten die roten VT 08.5 mit ihren Rundungen den Fortschritt bei der Deutschen Bundesbahn, ebenso wie andere „Eierkopf-Triebwagen“ und auch die V 200. Stolz zeigte das junge Unternehmen auf den Stirnseiten der VT 08.5 anfangs ein riesiges Flügelrad und betonte die Windschnittigkeit wenig später mit dem zur Kupplung heruntergezogenen schwarzen Pfeil.

Auf das staunende Publikum wirkte die annähernd halbkugelige Form futuristisch. Fachleute sprachen anerkennend von einer dreidimensional gekrümmten Frontpartie, die hinsichtlich Aerodynamik und dem Flugzeugbau entlehnter Prinzipien der modernen

Wagenkonstruktion ideal durchgebildet war. Der Wagenkasten ruhte nicht mehr auf einem schweren Rahmen, sondern übernahm „als selbsttragende verwindungssteife Röhre“ dessen Funktion gleich mit. Die Inneneinrichtung der VT 08.5 bestach durch Komfort und Gediegenheit. Die Einzelsitze der geräumigen Abteile waren plüschgepolstert, die Wände edelholz furniert. Die Motorwagen besaßen einen Speiseraum, die Steuerwagen einen Konferenzraum.

Ohne lange Erprobung gelangten die 1952 gelieferten acht Einheiten (ergänzt um einen Reserve-VT plus zwei Mittelwagen) in den Plandienst. Nach Auslieferung der ersten Bauserie durch MAN, DÜWAG und weitere Waggonbauunternehmen standen Mitte 1953 13 dreiteilige Triebzüge zur Verfügung. Bis Ende 1954 folgten noch sechs Motorwagen ohne Speiseraum und sieben Mittelwagen, um vermehrt auch längere Garnituren bilden zu können.

Mit den in Dortmund Bbf, Frankfurt-Griesheim und Hamburg-Altona stationierten VT 08.5 weitete die Bundesbahn das Ft-Netz bis 1954 in beachtlichem Umfang auch um internationale Verbindungen aus. Der „Saphir“ (Ft 75/74) verband Dortmund über Brüssel mit Oostende und der „Paris-Ruhr“ (Ft 165/185) Dortmund mit der französischen Kapitale. Der Laufweg des „Helvetia-Expres“ (Ft 78/77) erstreckte sich von Hamburg-Altona über Frankfurt (Main) und Basel nunmehr bis Zürich. Der Laufweg des zwischen Frankfurt (Main) und Dortmund verkehrenden „Rhein-Main“ (Ft 31/32) wurde 1956 bis Amsterdam verlängert. Darüber hinaus standen noch weitere Auslandsverbindungen und natürlich Inlandskurse, insbesondere die erwähnte „Rheinblitz-Gruppe“, auf dem Programm.

Zum Sommerfahrplan 1957 wurden die Ft „Helvetia“, „Paris-Ruhr“, „Rhein-Main“ und „Saphir“ in TEE-Züge umgewandelt,

doch zunächst trotzdem mit VT 08.5 (oder VT 07.5) gefahren. Erst nach und nach gingen die Leistungen an die für die neue Zugattung „Trans-Europ-Express“ konzipierten VT 11.5 über. Provisorisch mit TEE-Emblemen versehen, mussten die „Eierkopf-Triebwagen“ gelegentlich sogar noch in den frühen 60er Jahren als Reserve oder Verstärkung einspringen.

Der weitere Einsatz der VT 08.5 im Ft-Verkehr, ihr Karriereknick und Umbau in doppelklassige VT 12.6 (613) soll uns hier nicht weiter beschäftigen. Als die einstigen Langstrecken-Renner, zusammen mit ihren für den Städtesschnellverkehr bestimmten Verwandten der Baureihe VT 12.5 (612), vorwiegend in Eilzugplänen liefen, hatten sich Ingenieure und Designer längst für kantigere Formen entschieden.

VT 10.5 – Gliederzüge aus Aluminium

V 200 und VT 08.5 zogen 1953 die Besucher der Deutschen Verkehrsausstellung in München in ihren Bann. Mindestens ebenso faszinierten die Gliedertriebzüge VT 10 501 „Senator“ (Hersteller Linke-Hofmann-Busch) und VT 10 551 „Komet“ (Hersteller Wegmann), deren Vorbauten an die Nasen damals moderner Propellerflugzeuge erinnerten.

Franz Kruckenberg, geistiger Vater des legendären „Schienenzeppelins“, hatte an der Entwicklung der Züge entscheidenden Anteil. Augenfällig verrieten sie ihre Verwandtschaft zu einem über das Versuchsstadium nicht hinausgekommenen Triebzug des Jahres 1938, eben der Reichsbahnbauart „Kruckenberg“ (VT 137 155). Schon hier waren Erfahrungen aus dem Luftfahrtsektor eingeflossen, sowohl was die aerodynamische Kopfform als auch die Leichtmetallaufbauten betraf. Die Wagenkästen der neuen VT 10.5 waren

LINKE SEITE: Der DSG-Nachtgliederzug VT 10 551 verband dreimal die Woche Hamburg mit Zürich. Das Foto entstand 1954 in Offenburg. FOTO: C. BELLINGRODT, SLG. DR. SCHEINGRABER

Probefahrt eines VT 08.5 auf der Rechten Rheinstrecke. FOTO: MAN

UNTEN: Die Einachslaufwerke des Tagesgliederzuges VT 10 501 befriedigten nicht, deshalb kam er nur sporadisch als Ft „Senator“ zwischen Hamburg und Frankfurt (Main) zum Einsatz (6.9.1952). FOTO: DR. G. SCHEINGRABER

in Schalenbauweise aus Aluminium gefertigt. Der siebenteilige Tageszug „Senator“ besaß Einachs-Laufwerke, auf denen – ähnlich dem spanischen Talgo-Zug – jeweils die Enden von zwei Wagengliedern ruhten. Dagegen war der achteilige DSG-Nachtzug „Komet“ mit Jacobs-Drehgestellen ausgerüstet. Um die 121 bzw. 128t leichten Garnituren auf 120 km/h zu bringen, genügten vier Lkw-Fahrmotoren (zwei pro Maschinenwagen) mit je 160 PS. Durch Aufladung auf je 210 PS gesteigert, ermöglichten sie die Heraufsetzung der Höchstgeschwindigkeit auf 160 km/h. Lauftechnisch waren die Züge dafür ausgelegt, zugelassen blieben sie nur für 120 km/h.

Die klimatisierten Großräume des Tageszuges bestachen durch ihr elegantes Interieur. Platz nahmen die Reisenden in äußerst bequemen, vis à vis angeordneten Einzelsesseln. Speisen und Getränke wurden auf Zwischentischen serviert. Der ebenfalls klimatisierte Nachtzug bot luxuriöse Bettabteile, Liegesitze und eine Bar.

Der VT 10501 verkehrte von Mai 1954 an zweieinhalb Jahre sporadisch als Ft „Senator“ zwischen Hamburg und Frankfurt; vor allem krankte er an unbefriedigenden Laufeigenschaften der Einachslaufwerke, im Juni 1959 wurde er ausgemustert. Mit größerer Zuverlässigkeit verband der VT 10551 als „Komet“ im Nachtsprung dreimal die Woche Hamburg mit Zürich. Die Umstellung des „Komet“ auf einen lokbespannten Zug mit Autotransportwagen veranlasste die DB, den Nacht-Gliederzug ab Juni 1958 nur noch für Sondereinsätze vorzusehen. Im Dezember 1960 schied auch der VT 10551 aus dem Bestand.

Der Einsatz beider Gliederzüge stellte einen Großversuch dar. Die im extremen Leichtbau gewonnenen Erkenntnisse kamen auch den neuen VT 11.5 zugute. Im lauftechnischen Teil griff man jedoch auf das Konzept des VT 08.5 mit Einzeldrehgestellen zurück.





Erstklassig durch Westeuropa

„Der Schnellverkehr in der Luft wird ... über weitere Entfernungen den Eisenbahnverkehr schlagen“.

Das Zitat stammt aus einem von Regierungsrat Leopold Stocker verfassten Artikel der Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen – erschienen 1919!

In der Tat setzte bereits in den zwanziger Jahren eine Abwanderung zur fliegenden Konkurrenz ein. Die Glanzzeit der „Grands Express Européens“ war vorbei. Neu gegründete Luftfahrt-Gesellschaften eröffneten Fluglinien, die den Routen der luxuriösen Express-Züge folgten, und bildeten schließlich eine Trans-Europa-Union.

Nach dem Zweiten Weltkrieg unternommene Versuche, in internationale Züge wieder

Pullman-Kurswagen einzureihen, scheiterten kläglich. Sie erwiesen sich als unrentabel. Die vormals elitäre Klientel der Eisenbahn flog jetzt in DC-4, Vickers Viscounts oder Constellations.

Die meisten F- und D-Züge wechselten an den Grenzen noch immer die Lokomotiven, zudem verzögerten Personen- und Gepäckkontrollen die Weiterfahrt. Mochte das auch betriebstechnisch bedingt oder Zollvorschrif-

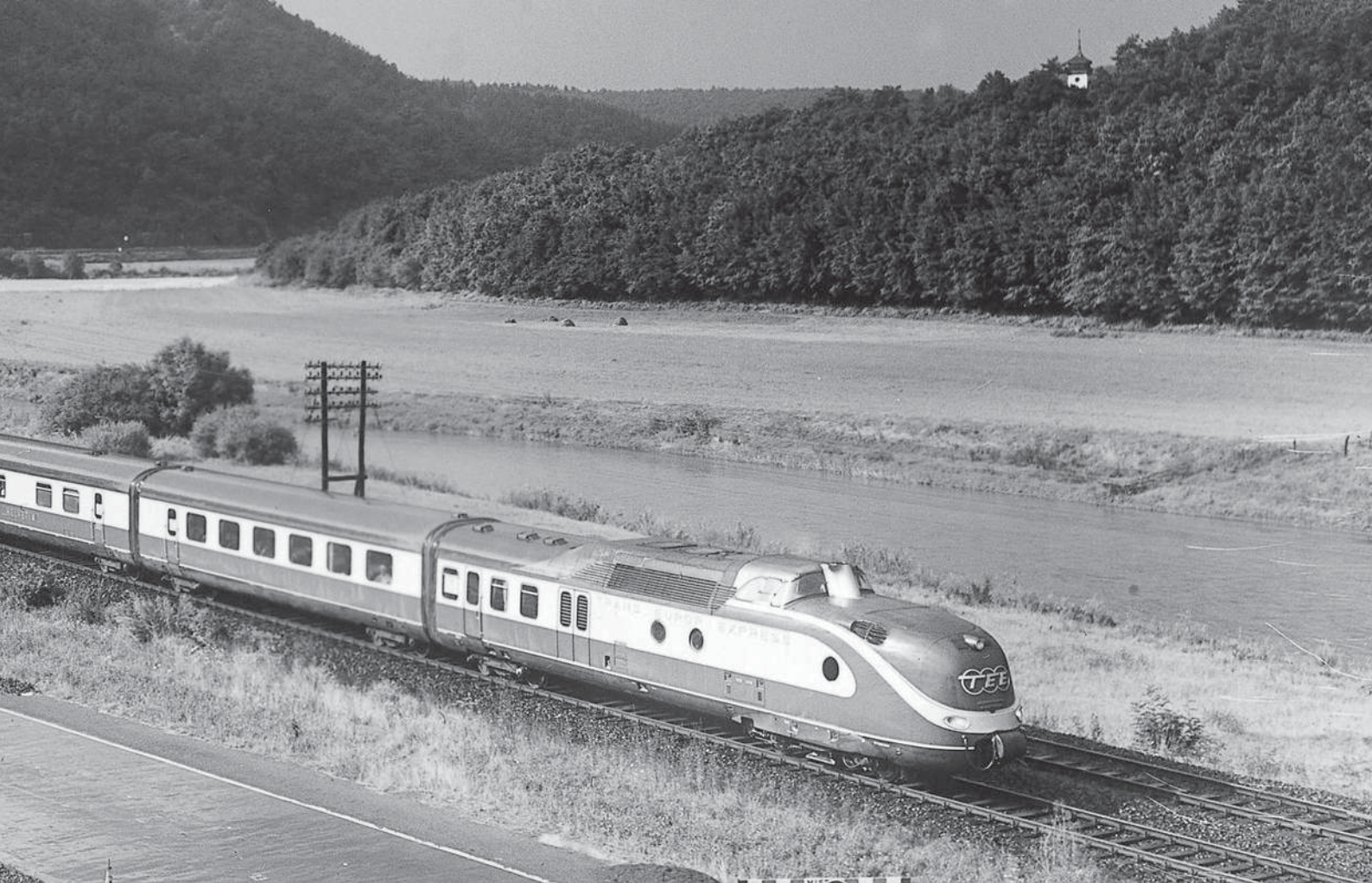
OBEN: Im Großraumwagen des DB-VT 11.5 (14. Juni 1958).

UNTEN LINKS: Ein Blick in einen der beiden Speiseräume des VT 11.5 (6. September 1957).

FOTO: DB (HOLLNAGEL)

UNTEN: 27 der 33 verstellbaren Sitze im Großraumwagen des VT 11.5 können als Liegesitze in die jeweilige Fahrtrichtung gedreht werden. FOTO: DB (BD HAMBURG) (2)





Siebenteilige Grundkonfiguration mit fünf Mittelwagen und zwei Triebköpfen VT 11.5 als TEE „Helvetia“ (Hamburg–Zürich) am 12. August 1958 auf der Nord-Süd-Strecke bei Bad Sooden-Allendorf. FOTO: C. BELLINGRODT, SLG. REINSHAGEN

ten geschuldet sein, eilige Bankiers und Unternehmer empfanden's als Trödelei. Wohl gab es schon ein paar speziell auf die Ansprüche der Geschäftsreisenden zugeschnittene Schnelltriebwagen-Kurse mit verkürzten Grenzaufenthalten. Es fehlten jedoch ein werbewirksames Signet zur Unterstreichung des europäischen Charakters und vereinheitlichte Standards.

Im Dezember 1953 unterbreitete Dr. M. den Hollander, Präsident der „Nederlandse Spoorwegen“, einen Vorschlag, der darauf abzielte, Geschäftsreisende wenigstens auf mittleren Distanzen zurück auf die Schiene zu bringen. Hochkomfortable Ferntriebwagen sollten die Wirtschaftszentren verbinden, möglichst in Regie einer internationalen Gesellschaft und mit Fahrzeiten in attraktiven Tageslagen. Beim „Bureau des Affaires Communes“, dem Führungsgremium der UIC, fand den Hollanders Vorschlag großen Anklang und wurde – wenn auch ohne die anfangs erstrebte Organisationsform – innerhalb von dreieinhalb Jahren realisiert.

Wie ließ sich das solvente Publikum in feinem Zwirn erfolgreich umwerben? Gegen die ständige Verfügbarkeit des Autos war kaum anzukommen, und beim Service hatten die Fluglinien neue Maßstäbe gesetzt: Sie verwöhnten mit im Preis inbegriffenen Mahlzeiten, die aktuellen Börsenblätter gab's gratis. Charmante Stewardessen betreuten die Passagiere, duldeten sie nicht wie gestrenge

Schaffner bloß herablassend als „Beförderungsfall“.

In puncto Kundendienst diente der Luftverkehr durchaus als Vorbild. Sein zeitlicher Vorsprung war noch nicht nennenswert zu reduzieren. Das neue Zugsystem musste mit vorhandenen Strecken auskommen, bieten konnte es immerhin größere Zuverlässigkeit, denn Flugreisende landeten bei Nebel oder Schnee schon mal überraschend in einer Stadt abseits der eigentlichen Route.

Die Eisenbahn gewährleistete auch bei widriger Witterung meist pünktliche Ankunft direkt „im Herz der Städte“. Ihre andere Trumpfkarte war der höhere Komfort, der sich vom Edelverkehr alten Zuschnitts allerdings unterscheiden musste. Allein mit plüschigen Coupés ließ sich eine Kundschaft, für die Zeit Geld bedeutete, nicht in die Züge locken. Wenn schon die Reise länger dauerte, dann musste sie auch als Arbeitszeit nutzbar sein. Die Deutsche Bundesbahn trug dem in ihren F-Zügen mit Schreibabteilen Rechnung. Eine Sekretärin tippte Briefe, auch in englisch oder französisch, stenografierte und leitete Telegramme weiter.

Kurzum: Gediegenes Interieur, exzellenter Service und dazu noch die Möglichkeit, während der Fahrt Geschäftspost zu erledigen oder Verträge zu schließen – damit konnte die Eisenbahn Auto und Flugzeug Paroli bieten! Ein zeitgemäßeres First-Class-Konzept sollte die noble alte Erste Klasse ablösen und

die Ausstattung der künftigen TEE-Züge bestimmen.

Die TEE-Kommission

Sieben Bahnverwaltungen entsandten ihre Delegationen im November 1954 nach Utrecht zur Trans-Europ-Express-Tagung. Über die Zweckmäßigkeit internationaler Triebwagenkurse mit herausgehobenem Niveau verständigten sie sich rasch. Kopfzerbrechen bereiteten technische Details, Service und die Organisationsform. Zur weiteren Klärung wurden Fachausschüsse für Technik, Fahrplan und kommerzielle Fragen gebildet. Beteiligt waren:

- die Gesellschaft der Französischen Nationalen Eisenbahnen (SNCF)
- die Deutsche Bundesbahn (DB)
- die Gesellschaft der Belgischen Nationalen Eisenbahnen (SNCB)
- die Niederländischen Eisenbahnen (NS)
- die Luxemburgischen Eisenbahnen (CFL)
- die Italienischen Staatsbahnen (FS)
- die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB).

Gegen das Vorhaben, eine länderübergreifende Betreibergesellschaft zu gründen, intervenierte die Europäische Verkehrsminister-Konferenz. Zu groß waren aber auch die Differenzen zwischen den einzelnen Bahnen, sie beschränkten sich lieber auf den losen Zusammenschluss in der „Commission TEE“.



Als Hauptsitz bestimmten sie Den Haag, den Vorsitz übertrugen sie Dr. den Hollander. Dessen Nachfolger kamen ebenfalls durchweg von der NS.

Obwohl fast von Beginn an in den TEE-Verkehr einbezogen, zählten die Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) übrigens nie zu den Mitgliedern. Erst 1969 trat die Spanische Staatseisenbahn (RENFE) bei, die ab 1974 ebenfalls am Netz beteiligten Dänischen Staatsbahnen (DSB) blieben der Kommission fern.

Richtlinien für TEE-Triebzüge

Nach dem Scheitern der Idee einer einheitlichen Betriebsführung galt es, sich zumindest auf generelle Vorgaben zu verständigen. An den Grenzen sollten die Trans-Europ-Express-Züge allenfalls wenige Minuten halten. Selbstredend wollte man der anspruchsvollen Kundschaft Ruß und Qualm der Dampflokomotiven ersparen, Elloks kamen aber zunächst wegen großer Lücken im elektrifizierten Netz und unterschiedlicher Stromsysteme nicht in Betracht. Zudem hielten die Bahnen die Kapazität von Wagenzügen anfangs für überdimensioniert.

Alles sprach somit für Dieseltriebzüge. Für ihren grenzüberschreitenden Einsatz einigten sich die Verwaltungen mühsam auf einen Modus, wonach die Leistungen – anders als bei Reisezugwagen – wechselseitig direkt abgerechnet wurden. Der technische Fachausschuss erstellte nach Konferenzen in Genua (November 1954), Utrecht und Bern (Februar bzw. Mai 1955) ein Pflichtenheft mit folgenden Kernpunkten:

1. Innenraumausstattung und -einteilung:
ca. 100 bis 120 Sitzplätze, breit und gut gepolstert, maximal drei in einer Reihe
Großraum mit Mittelgang (Sitzanordnung 2+1)
oder Abteile mit Seitengang (Sitzanordnung 3+0)
2. Technik
höchste Laufgüte der Wagen mit bestmöglicher Geräuschkämmung
Motorleistung für Höchstgeschwindigkeit 140 km/h in der Ebene und 70 km/h auf 16‰ Steigung
Mittelpufferkupplungen
maximale Achslast 18 t
stufenweise lösbare Bremsen nach international zugelassenem System

3. Service

Küche zur Versorgung der Reisenden, wahlweise Bedienung am Platz oder in separatem Speiseraum

4. Außenanstrich und Markenzeichen

einheitlich bordeauxrot/beige, TEE-Emblem

Keine Einigkeit erzielten die Kommissionsmitglieder hinsichtlich der Bewirtschaftung. Franzosen und Italiener plädierten für Service am Platz. Deutsche, Niederländer und Schweizer wünschten Speisewagen, zumal diese auch in ihren F- und D-Zügen liefen. Am rollenden Restaurant – unverzichtbares „Stück Reisekultur“? – schieden sich also schon vor über 45 Jahren die Geister.

Ebenfalls nicht geregelt wurde durch das Pflichtenheft die Installation von Klimaanlage oder herkömmlicher Heizung bzw. Lüftung. Frei entscheiden konnten die Bahnen, wie das Gepäck unterzubringen sei und welchen zusätzlichen Service wie Schreibabteil oder Bar sie bieten wollten.

So prägten schließlich nationale Eigenheiten Technik, Design und Interieur:

– Die SNCF begnügte sich mit der Beschaffung TEE-gerecht modifizierter Triebwagen der bewährten Bauart RGP 825 und zugehöriger Steuerwagen. Als maximale Zuglängen waren drei Einheiten aus Trieb- und Steuerwagen oder zwei Einheiten mit einem zusätzlichen Zwischenwagen vorgesehen. Um auch bei Mehrfachtraktion einen durchgehenden



OBERN: Die NS und die SBB beschafften 1957 gemeinsam fünf TEE-Dieseltriebzüge. Die festgekuppelten Einheiten bestanden aus je einem Maschinenwagen, zwei Mittelwagen sowie einem Steuerwagen. Foto von der Abschiedsfahrt des SBB-RAm 502 am 5. Juli 1974.

Die TEE-Doppeltriebwagen ALn 442/ALn 448 der FS kamen bis 1969 als TEE „Mediolanum“ auch nach München (1957).

FOTO: DB (BD MÜNCHEN)



Von 1957 bis 1974 waren die NS/SBB-Triebzüge als TEE „Edelweiss“ im Einsatz. Foto in Antwerpen (3. Mai 1962).



TEE „Edelweiss“ nach Amsterdam am Gleis 15 in Zürich HB (4. Januar 1974). FOTOS: H. ROHRER (2)



Die SNCF stellten für den TEE-Verkehr ab 1956 elf modifizierte Triebwagen der Bauart RGP 825 sowie neun Steuerwagen in Dienst (Brüssel-Midi, Juni 1963). FOTOS: M. DELIE (2)

TEE-Triebzüge im Vergleich

Bahn	SNCF	FS	NS/SBB	DB	SBB
Baureihe	X 2700/XRS 7700 „RGP 825“	ALn 442/ALn 448	NS: DE 1001-1003 SBB: RAe 501-502	VT 11.5	RAe 1051-1055
Konfiguration	VT+VS ¹⁾	VT+VT ²⁾	VT+VM+VM+VS ²⁾	7- bis 10-teilig ³⁾	5- bis 6-teilig ⁴⁾
Anzahl	9 VT, 11 VS	9 Einheiten	NS: 3 Einheiten SBB: 2 Einheiten	19 VT, 48 VM	5 Einheiten
1. Baujahr	1956	1957	1957	1957	1961
Länge über Kupplung	52,16 m	56,15 m	98 m	130,68 m ⁵⁾	125,4 m ⁶⁾
Dienstmasse	84 t	105 t	225 t	214 t ⁵⁾	259 t ⁶⁾
Nennleistung der Fahrdieselmotoren	825 PS	2 x 490 PS	2 x 1000 PS	2 x 1100 PS	3143 PS (4 Elektromotoren)
Kraftübertragung	hydromechanisch	hydraulisch	elektrisch	hydraulisch	(Vierstromzug)
Höchstgeschwindigkeit	140 km/h	140 km/h	140 km/h	140 (160) km/h	160 km/h
Sitzplätze 1. Klasse	81	90	114	122 ⁵⁾	126 ⁶⁾
Speiseraumplätze	–	–	32	46 (+ 7 Bar)	48 (+ 6 Bar)
Klimaanlage	nein	nein	ja	ja	ja

Anmerkungen:

1) RGP 825: Einsatz auch dreiteilig (VT+VS+VS bzw. VT), vierteilig (VT+VS+VS+VT) oder fünfteilig (VT+VS+VS+VS+VT)

2) ALn 442/448 und DE/RaM: Einsatz jeweils auch als Doppelgarnituren

3) Grundkonfiguration des VT 11.5 siebenteilig: VT+VM+VM+VM+VM+VM+VT

4) Konfiguration des RAe zunächst fünfteilig: ES+EM+EM+ET+ES; ab 1966/67 generell sechsteilig: ES+EM+EM+ET+EM+ES

5) Angaben für siebenteiligen VT 11.5

6) Angaben für fünfteiligen RAe



Die vier RAe II der SBB wurden ab 1961 zunächst fünfteilig eingesetzt. FOTO: SBB

RECHTS: Am 19. Oktober 1971 eilt ein VT 11.5 als TEE 84 „Mediolanum“ durch den Bahnhof Mezzocorona.
FOTO: H. ROHRER

Die außerdem projektierten TEE-Verbindungen der Startphase wurden im zweiten Halbjahr 1957 eingerichtet.

mit FS-Doppeltriebwagen (ALn 442/448)
TEE 151/156 **Ligure** (ab 12.8.57)
Marseille–Nice–Genova–Milano (549 km)
TEE 75/76 **Mediolanum** (ab 15.10.57)
München–Innsbruck–Milano (593 km)

mit SNCF-Triebzügen (RGP 825)
TEE 155/190 **Parsifal** (ab 3.10.57)
Paris Nord–Köln–Dortmund (610 km)

An den Grenzen gab es meist kurze Zwischenstopps, Ausweis- und nur stichprobenartige Zollkontrollen fanden generell während der Fahrt statt. Die praktische Umsetzung des Europa-Gedankens konnten die Reisenden am deutlichsten zwischen Paris und Brüssel erleben: hier passierten sie die Grenzbahnhöfe ohne Aufenthalt.

Der Zenit war 1975 überschritten

Zwölf Jahre blieb das Netz auf die Länder der Startphase beschränkt, dann partizipierte auch Spanien und 1974 schließlich Dänemark. Wesentlichen Zuwachs brachten außerdem die TEE-Verbindungen innerhalb Frankreichs und Italiens.

1974/75 erreichte das Netz seine größte Ausdehnung. Es erstreckte sich von Kopenhagen bis hinunter nach Reggio di Calabria an der italienischen Stiefelspitze, von Irún am Golf von Biscaya bis Wien. Die Dieseltriebzüge, deren Fahrtrouten zum Teil gewechselt hatten, waren mittlerweile aus dem TEE-Dienst ausgeschieden.

Die SBB setzte Vierstrom-Züge der Reihe RAe ein (seit 1961 „Gottardo“ bzw. „Ticino“ Zürich–Milano und „Cisalpin“ Milano–Paris). Ausgenommen der mit ETR 300 gefahrene inneritalienische „Settebello“, bestritten ansonsten lokbespannte Garnituren den TEE-Verkehr.

Die SNCF hatte am 1. September 1963 auf der Strecke Paris–Brüssel den Anfang gemacht, auf DB-Gleisen waren seit 12. April 1965 mit Elektroloks bespannte TEE-Züge unterwegs – zuerst der „Helvetia“ Hamburg–Zürich, seit 30. Mai 1965 auch die bisherig als F-Züge geführten „Rheingold“ Amsterdam/Hoek van Holland–Köln–Basel–Genf und „Blauer Enzian“ Hamburg–München.

Wagenübergang zu ermöglichen, erhielten die Steuerwagen einen seitlichen Führerstand neben dem Mittelgang.

– Die FS setzte ebenfalls auf zweiteilige Grundeinheiten, allerdings als Doppel-Triebwagen, bezeichnet mit ALn 442/ALn 448. Maximal zwei Einheiten konnten in Mehrfachtraktion verkehren.

– Neue mehrteilige Triebzüge beschafften die DB als Reihe VT 11.5 sowie NS und SBB als Reihe DE bzw. RAm. Die VT 11.5-Einheiten erhielten je zwei Triebköpfe und fünf bis acht Mittelwagen. Die DE/RAm bestanden aus fest gekuppelten Einheiten mit Maschinenwagen, zwei Mittelwagen und Steuerwagen (bei Bedarf zwei Einheiten in Mehrfachtraktion). Während die Dieselzüge der FS und SNCF nur Großräume aufwiesen, besaßen die der DB und NS/SBB auch Abteile mit Seitengang sowie separate Speiseräume.

– CFL und SNCB verzichteten auf eigene Fahrzeugtypen.

(Stückzahlen, wichtige technische Daten und Sitzplatzzahlen siehe Vergleichstabelle.)

Wenigstens die „kleine TEE-Gemeinschaft“ von Niederländern und Schweizern hatte sich also zu einer einheitlichen Bauart durchgerungen. Die Finanzierung sowie Betriebs- und Unterhaltskosten rechnete sie über einen Pool ab.

Premiere im Jahr der EWG-Gründung

Viel Zeit für die Erprobung der kurzfristig in Auftrag gegebenen Fahrzeuge blieb nicht. Am 25. März 1957 unterzeichneten die sechs Mitgliedsstaaten der schon 1951 gegründeten Montanunion die „Römischen Verträge“ zur Bildung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG). Gut zwei Monate später verkehrten auf Strecken im EWG-Raum und in der Schweiz fahrplanmäßig die ersten TEE-Züge, ab Mitte Oktober durchquerte ein italienischer Triebwagen als „Mediolanum“ auf

dem Weg zwischen München und Mailand die Alpenrepublik Österreich.

Ab 2. Juni 1957 verkehrende TEE:

mit DB-Triebzügen (siehe Anmerkung)
TEE 32/31 **Rhein-Main**
Amsterdam–Köln–Frankfurt (481 km)
TEE 74/75 **Saphir**
Oostende–Bruxelles M/N–Köln–Dortmund (464 km)
TEE 78/77 **Helvetia**
Hamburg–Altona–Hannover–Frankfurt–Basel–Zürich (964 km)
TEE 185/168 **Paris-Ruhr**
Paris Nord–Köln–Dortmund (610 km)
mit NS/SBB-Triebzügen (DE/RAm)
TEE 31/30 **Edelweiss**
Amsterdam–Bruxelles N–Luxembourg–Basel–Zürich (902 km)
TEE 125/128 **Étoile du Nord**
Paris Nord–Bruxelles M/N–Amsterdam (541 km)
TEE 145/108 **Oiseau Bleu**
Paris Nord–Bruxelles M (309 km)

mit SNCF-Triebzügen (RGP 825)
TEE 47/40 **Arbalète**
Paris Est–Mulhouse–Basel–Zürich (613 km)
TEE 103/148 **Ile de France**
Paris Nord–Bruxelles M/N–Amsterdam (541 km)
TEE 631/632 **Mont Cenis**
Lyon–Torino–Milano (462 km)

Anmerkung:

Die DB besaß zum Auftakt nur eine VT 11.5-Garnitur, die ab Mitte Juli 1957 planmäßig als TEE „Saphir“ verkehrte. Deshalb schmückte sie einige VT 08.5 und sogar VT 07.5 mit dem berühmten Ring-Emblem und setzte sie im TEE-Dienst ein. Vereinzelt kam es dazu auch noch, nachdem im Januar 1958 alle VT 11.5 abgenommen waren.



Mit Umwandlung des „Mediolanum“ (München–Milano) in einen lokbespannten Zug endete am 20. August 1972 der TEE-Einsatz der deutschen VT 11.5 bzw. 601; siehe gesonderten Beitrag. Definitiv zu Ende ging die Ära der Diesellokomotiven im TEE-Verkehr am 25. Mai 1974: bis dahin konnten sich DE/RAm der NS/SBB als „Edelweiss“ auf der Route Amsterdam–Bruxelles–Zürich behaupten, die Nachfolge traten im Abschnitt Bruxelles–Zürich die schon erwähnten Vierstrom-Triebzüge der SBB an.

Rückläufige Reisendenzahlen bewogen die Bahnverwaltungen Mitte der siebziger Jahre, den TEE-Verkehr einzuschränken. Den Start

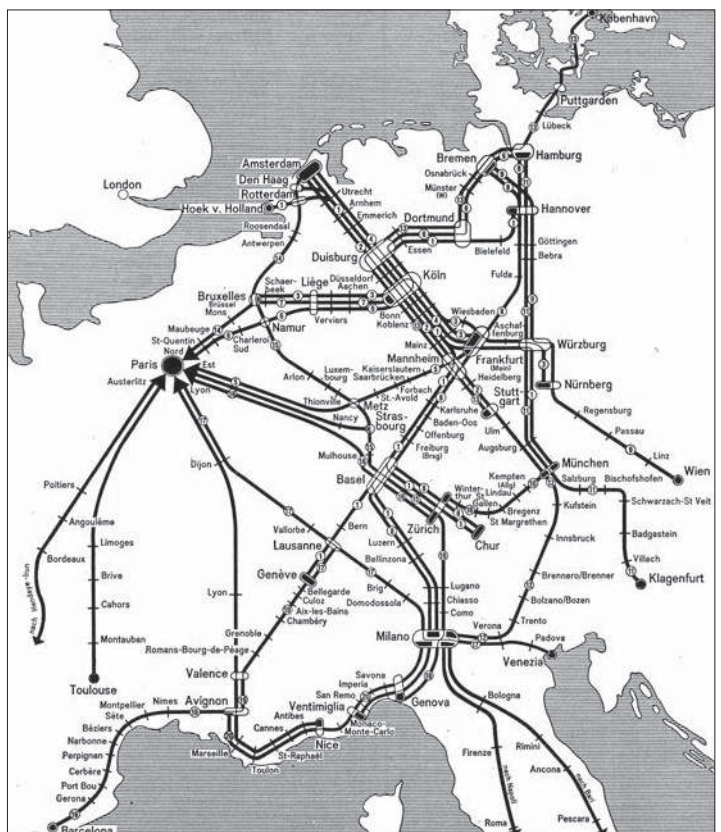
in die Achtziger erlebten nur 16 der insgesamt 33 internationalen TEE-Verbindungen, das Jahr 1985 nur noch vier („Rheingold“ Amsterdam–Basel/München, „Gottardo“ Zürich–Milano, „Ile de France“ und „Rubens“ Paris–Bruxelles). Im September 1986 fiel der Beschluss, zum Jahresfahrplan 1987/88 die zweiklassige Zuggattung „EuroCity“ einzuführen.

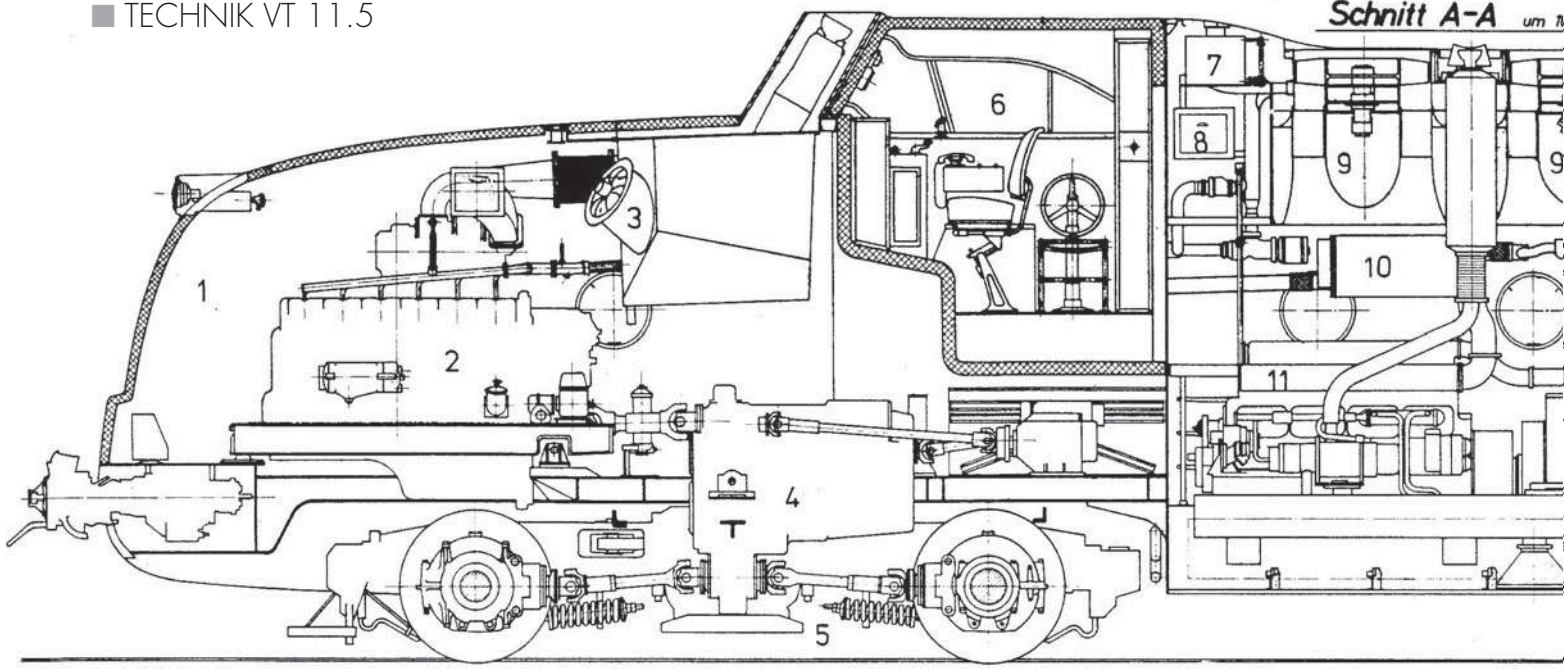
Der „Rheingold“ wurde nicht mehr in einen EuroCity umgewandelt, am 30. Mai 1987 schlängelte er sich letztmals den großen Strom entlang. Als letzter Mohikaner im internationalen Verkehr hielt sich der TEE „Gottardo“; weil die für den gleichnamigen EuroCity weiter vorgesehenen Vierstrom-Triebzüge

(RAe) erst noch mit der 2. Klasse ausgestattet werden mussten, beließen es SBB und FS bis 24. September 1988 bei der Gattung Trans-Europ-Express.

Innerhalb Frankreichs gab es rein erstklassige TEE-Kurse noch bis 1989. Systemwidrig bezeichneten SNCF und SNCB dann von 1993 bis 1995 doppelklassige Nonstop-Schnellzüge zwischen Paris und Brüssel als TEE – offenbar versprachen sie sich davon noch immer große Werbewirksamkeit.

Die TEE-Netze vom Winterfahrplan 1962/63 und vom Sommer 1974. ABB.: SLG. KOSCHINSKI





- | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| 1 Maschinenraum 1 | 7 Kühlwasserausgleichbehälter | 13 Lüfteranlage HiDi | ter | 23 Ladegerät 24 V |
| 2 Fahrdieselmotor | 8 Essenwärmer | 14 Gepäckraum | 19 WC | 24 Schaltschrank III |
| 3 Maschinenraumlüfter | 9 Lüfteranlage FaDi | 15 Personalabteil | 20 Schaltschrank für HiDi | 25 Maschinenraum 2 |
| 4 Getriebe | 10 32 kW E-Wärmetauscher | 16 Reiseleiterabteil | 21 Laufdrehgestell | |
| 5 Triebdrehgestell | 11 Hilfsdieselmotor | 17 Gepäckablage | 22 Kraftstoffhochbehälter | |
| 6 Führerraum | 12 Drehstromgenerator | 18 Brauchwasserbehälter | | |

Zeitlos elegante Paradezüge

Mit den Triebzügen der Baureihe VT 11.5 leistete die Deutsche Bundesbahn den gelungensten Beitrag zum TEE-Verkehr der Diesellära. In puncto Komfort ging sie weiter als die NS/SBB, deren Triebzüge sich noch am ehesten mit den deutschen vergleichen lassen.

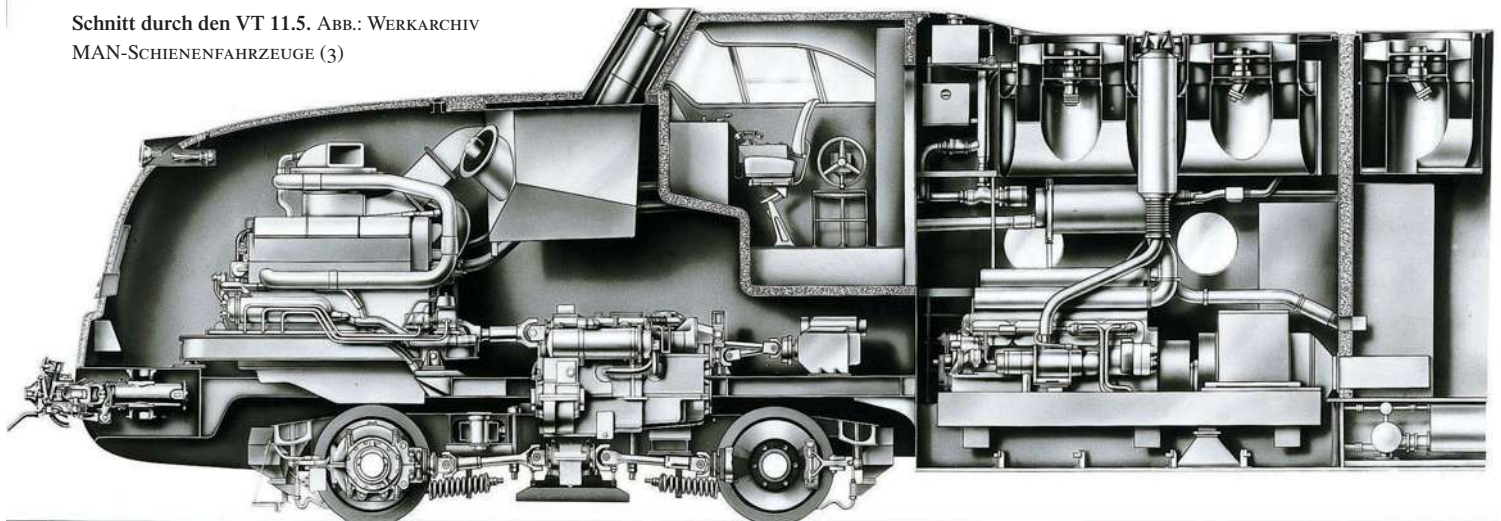
Sowohl die VT 11.5 als auch die niederländisch-schweizerischen DE/RAM waren klimatisiert und besaßen einen Speiseraum, Großräume und Abteile mit Seitengang. Darüber hinaus zeichneten sich die VT 11.5 durch in die jeweilige Fahrtrichtung drehbare Liegesessel im Großraumwagen und eine schicke Bar aus. Während die NS/SBB-Triebzüge fest zu vierteiligen Einheiten gekuppelt

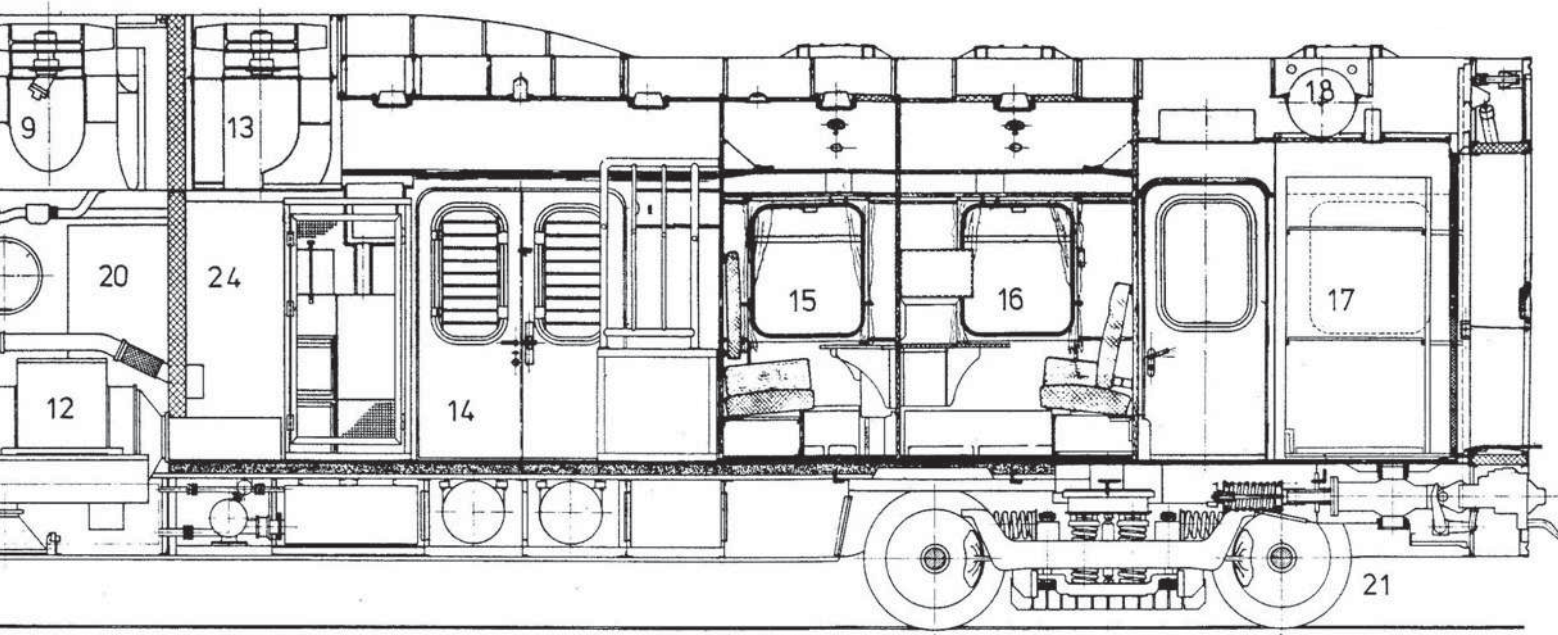
waren, ermöglichten die an jedem Mittelwagen angebrachten Scharfenbergkupplungen

der DB-Triebzüge die flexible Anpassung an den Bedarf.

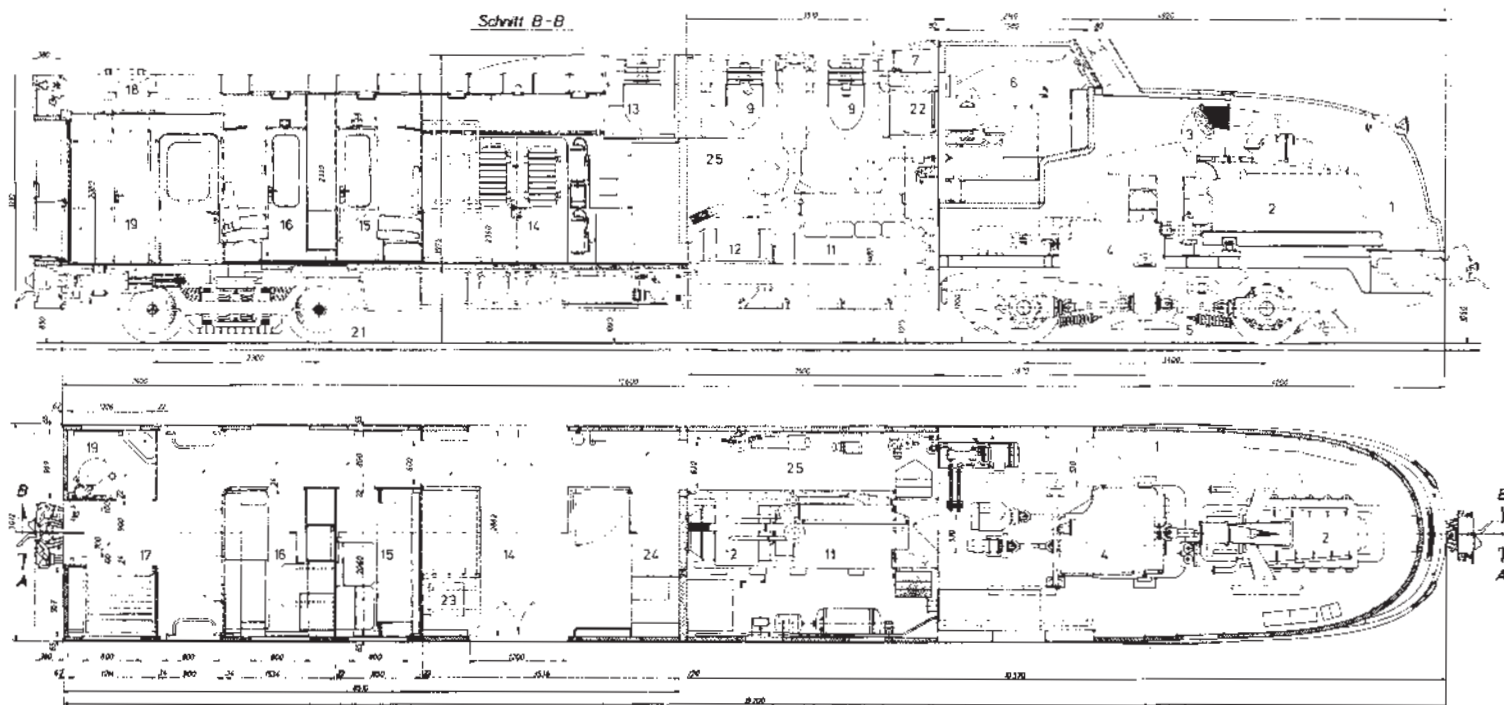
Das vom technischen Fachausschuss der TEE-Kommission aufgestellte Pflichtenheft enthielt nur Mindestanforderungen. Konstrukteure und Designer durften sich also recht frei entfalten. So verrät die Kopfform des VT 11.5 unverkennbar, dass hier Franz Kruckenberg Pate gestanden hat. Wie beim Kruckenberg'schen SVT 137 155 aus dem

Schnitt durch den VT 11.5. ABB.: WERKARCHIV
MAN-SCHIENENFAHRZEUGE (3)





VT 11.5-Schnittzeichnungen (aus DS 987/311 der DB, gültig ab Mai 1981).



Jahr 1938 und den noch vom Altmeister selbst mitgestalteten VT 10501 und VT 10551 aus dem Jahr 1953 sind die VT 11.5 durch die „lange Nase“ mit hoch gelegenen Führerstand charakterisiert. Mit dem höher gewölbten Vorbau, dem schornsteinartig ummantelten Abgasrohr und weit zurückgesetzten Führerstand wirkt die Frontpartie der TEE-Triebzüge aber bulliger. Trotz dieser Wuchtigkeit gefällt sie mit geschmeidigen Linien, insbesondere der kurvig zu den seitlichen Lüftungsgittern strebenden Zierleiste mit integrierten ovalen Lampen.

Das Erscheinungsbild des VT 11.5 alias 601/602 ist über kurzlebigen Zeitgeschmack erhaben. Angesichts seiner strömungsgünstigen Form verwundert es geradezu, dass der

Zug ursprünglich nur für Tempo 140 zugelassen war. Nun, ab Winter 1968/69 durfte er regulär immerhin 160 km/h fahren. Eine mit zwei Gasturbinen-Triebköpfen bestückte Einheit schaffte 1975 mehr als 200 km/h – dieses Tempo entspricht schon eher der Dynamik, die der zeitlos elegante Zug nach wie vor ausstrahlt.

Fahrzeuge, Lieferung, Abnahme

Der für den TEE-Einsatz bestimmte Dieseltriebzug der DB ist unter Leitung des Bundesbahn-Zentralamtes (BZA) München gemeinschaftlich von den Firmen MAN, Nürnberg, sowie Linke-Hofmann-Busch, Salzgitter, und Wegmann & Co., Kassel, entwickelt worden.

Am Entwurf der Inneneinrichtung des Speise- und Küchenwagens hat die DSG mitgewirkt.

Der im Juni 1956 erteilte Auftrag umfasste die Wagen für die Bildung von sieben Triebzügen und berücksichtigte eine notwendige Reserve. Die 60 Fahrzeuge teilten sich wie folgt auf:

- 19 Maschinenwagen D4ü (VTa/VTb)
VT 11 5001 bis 5019
ab 1968: 601 001 bis 019
geliefert 1957 von MAN
- 16 Abteilwagen A4ü (VMc/VMg)
VM 11 5101 bis 5116
ab 1968: 901 101 bis 116
geliefert 1957 von Linke-Hofmann-Busch
- 8 Großraumwagen A4y (VMd)
VM 11 5201 bis 5208



LINKS (V.O.N.U.): In einem 48-stündigen Schwingerversuch, den das DB-Versuchsammt für Wagen an einem Maschinenwagen durchführte, erwiesen sich die Niet- und Schweißverbindungen als rüttelsicher.

1957 läuft in den Hallen der MAN in Nürnberg die Produktion der Maschinenwagen auf Hochtouren. Links neben den drei Rohbauwagenkästen sind Wagenkästen für ETA/ESA 150 zu erkennen.

Die optimale Form des VT 11.5 ist durch Windkanalversuche mit Modellen im Maßstab 1:10 und 1:20 ermittelt worden (Foto vom 13.2.1956).

FOTOS: DB (LICHTBILDSTELLE BD MÜNCHEN) (2)

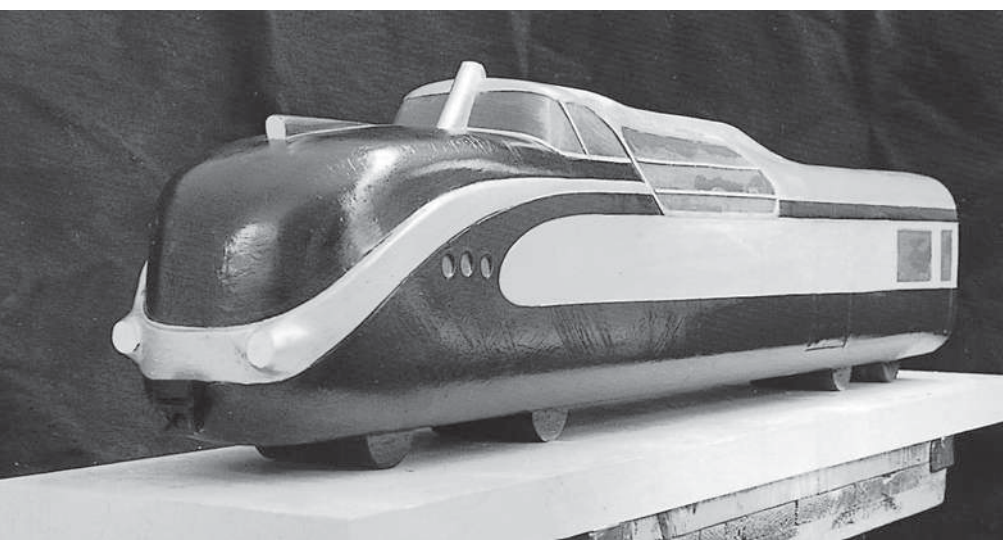


- ab 1968: 901 201 bis 208
- geliefert 1957 von Linke-Hofmann-Busch
- 8 Bar-/Speisewagen AR4y (VMe)
- VM 11 5301 bis 5308
- ab 1968: 901 301 bis 308
- geliefert 1957 von Wegmann & Co.
- 9 Küchen-/Speisewagen R4y (VMf)
- VM 11 5401 bis 5409
- ab 1968: 901 401 bis 409
- geliefert 1957 von Wegmann & Co.

Der erste komplette Triebzug mit den Maschinenwagen (Triebköpfen) VT 11 5001 und 5002 sowie fünf Mittelwagen wurde am 15. Mai 1957 durch das AW Nürnberg abgenommen und dem Bw Dortmund Bbf zugeteilt. Der TEE-Einsatz begann am 15. Juli 1957. Auch die Bw Hamburg-Altona und Frankfurt-Griesheim erhielten die fabrikneuen Triebzüge. Die Abnahme der Maschinenwagen war am 9. Januar 1958 abgeschlossen (als letztes VT 11 5019, zugeteilt dem Bw Frankfurt-Griesheim).

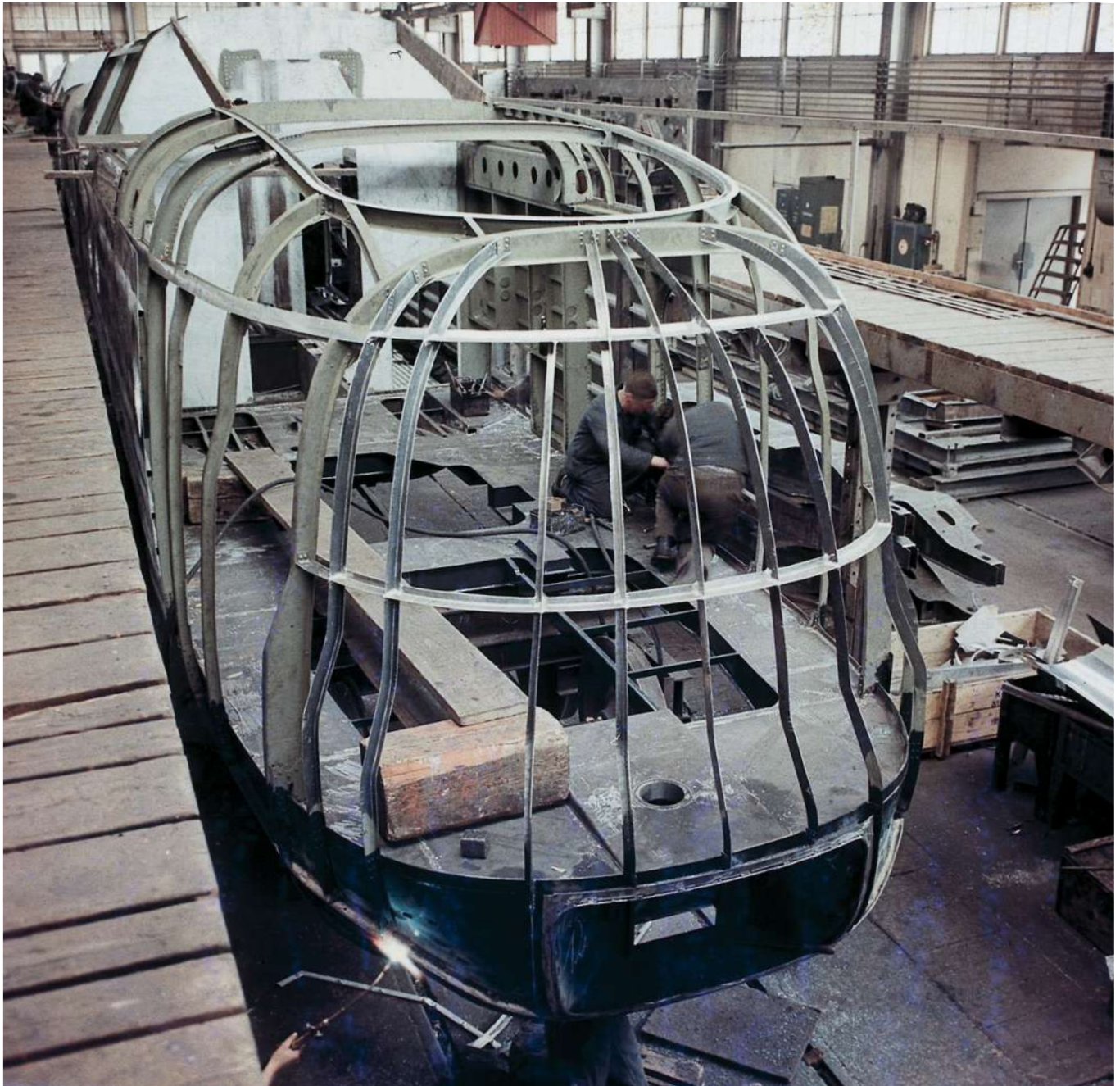
Im TEE-Verkehr setzte die DB normalerweise siebenteilige Einheiten (VTb+VMg+VMf+VMe+VMD+VMc+VTa) ein, die 122 Plätze 1. Klasse boten. Die gestiegene Nachfrage erforderte bald die Verstärkung auf bis zu acht Mittelwagen, davon fünf A4ü, wodurch sich das Platzangebot auf maximal 230 Plätze 1. Klasse erhöhte. Deshalb beschaffte die DB weitere

- 7 Abteilwagen A4ü
- VM 11 5117 bis 5123
- ab 1968: 901 117 bis 123
- geliefert von Linke-Hofmann-Busch 1958 (4) und 1962/63 (3).



Konstruktive Merkmale Wagenbaulicher Teil

Die optimale Form des VT11.5 ist durch Windkanalversuche mit Modellen im Maßstab 1:10 und 1:20 ermittelt worden. Strömungsgünstig ausgebildet sind nicht nur die Triebköpfe. Zur Reduzierung des Luftwiderstands haben auch die Mittelwagen eine möglichst glatte Außenhaut und die Wagenüber-

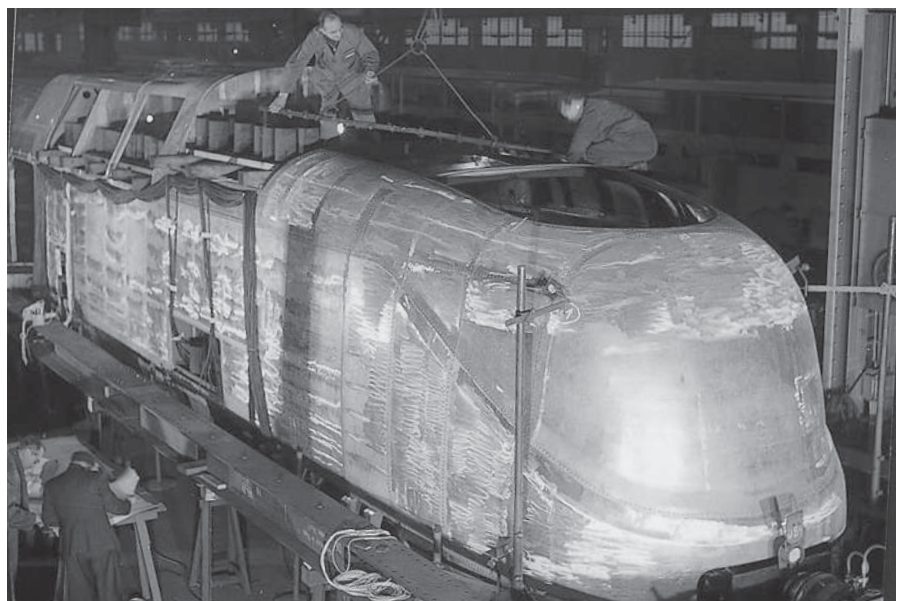


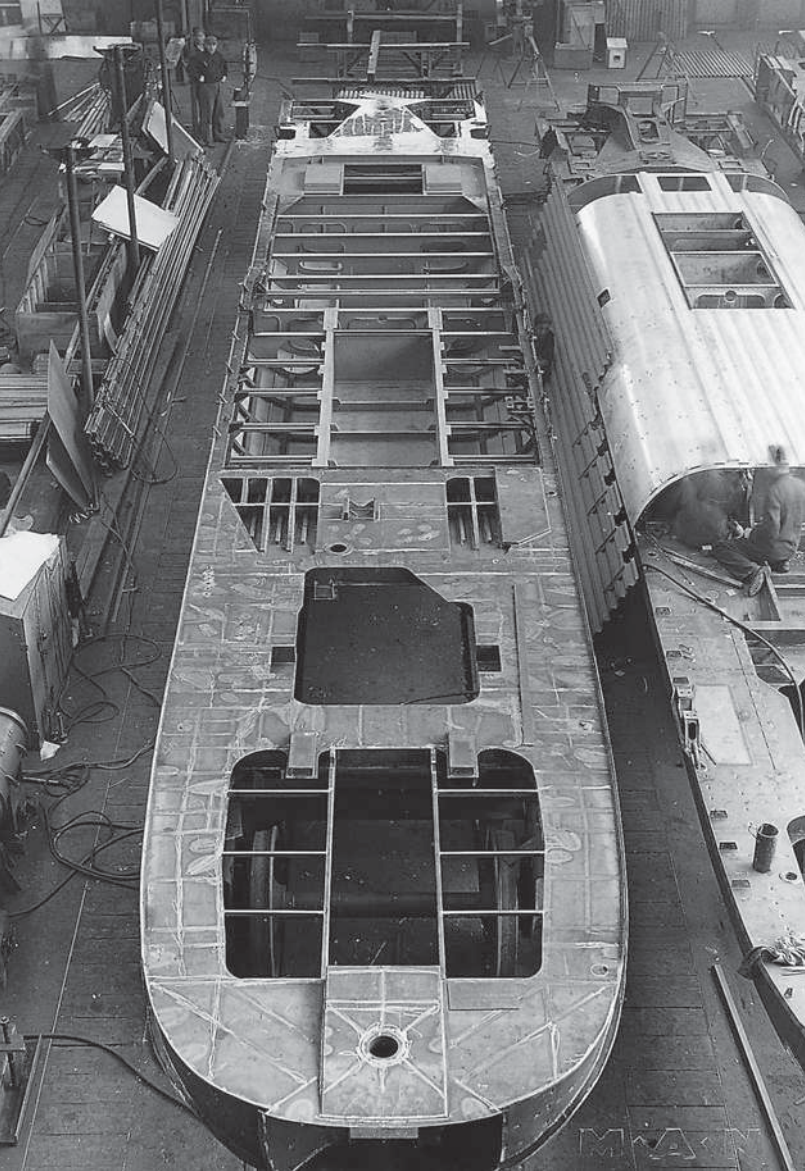
Vorbaukopfgerippe des Maschinenwagens
VT 11.5.

Festigkeitsversuche am Maschinen-
wagen. FOTOS: WERKARCHIV MAN-
SCHIENENFAHRZEUGE (3)

gänge glatte Gummibälle erhalten. Der Vermeidung von Luftwirbeln vor bzw. zwischen den Drehgestellen dienen tief herabgezogene Schürzen und geschlossene Bodenwannen.

In Anlehnung an die Leichtmetall-Gliederzüge der Baureihe VT 10.5 hat sich das BZA München für eine Wagenkastenbreite von 3012 mm entschieden, was eine kurze Baulänge erfordert. Die Wagenkastenlänge der Mittelwagen (Drehzapfenabstand 12600 mm) beträgt 17400 mm, die der Maschinenwagen auf-





Die Seitenwandbleche aus Leichtmetall werden an das Stahl-Untergestell angesetzt. Die Verbundbauweise von Stahl und Aluminium führte zu niedrigeren Achslasten und ermöglichte so den freizügigeren Einsatz bei den europäischen Bahnverwaltungen.

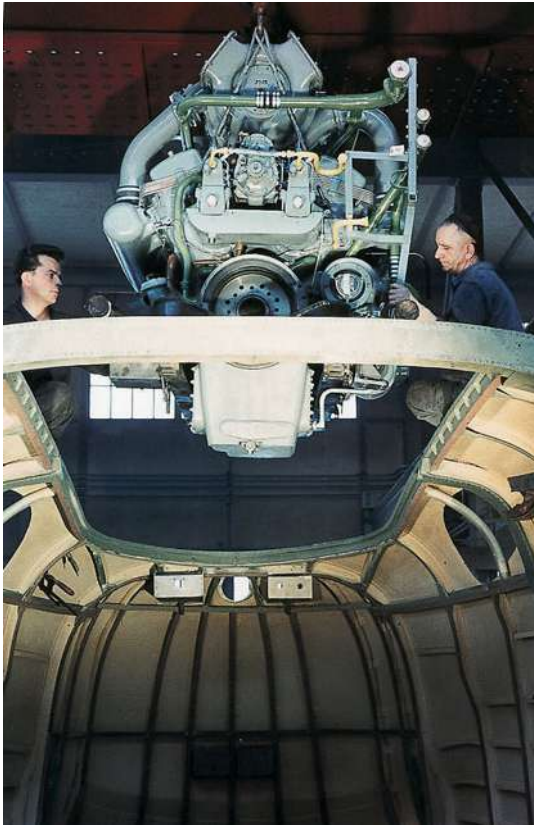
LINKS: Das Untergestell der Maschinenwagen besteht aus Stahl; alle Stahlverbindungen wurden geschweißt.



grund ihrer besonderen Kopfform 19200 mm. Nach den im extremen Leichtbau der VT 10.5 gewonnenen Erkenntnissen sind die Wagenkästen als selbsttragende und verwindungssteife Röhre in kombinierter Spanten-Schalenbauweise in Leichtmetall-Stahl-Verbund ausgeführt. Deshalb beträgt die Eigenmasse der Mittelwagen nur zwischen 21,9t (Speisewagen mit Bar) und 24,0t (Küchenwagen). Ihre Radsatzlast ist auch bei voller Besetzung und Beladung durchweg geringer als 6,8 t. Die Dienstmasse der Maschinenwagen variiert je nach verwendeter Maschinenanlage zwischen 46t und 49t, die Radsatzlast der Triebdrehgestelle liegt mit Werten zwischen 16,2 und 17,5t unter dem von der TEE-Kommission vorgegebenen 18-Tonnen-Limit.

Die Kastengerippe und Bekleidungsbleche aller Wagen bestehen aus einer Aluminiumlegierung (Al Mg Si F 32), desgleichen weitgehend die Untergestelle der Mittelwagen. Nur die Hauptquerträger für die Drehgestelle, die Kupplungsträger und das Untergestell der Maschinenwagen bestehen aus Stahl. Alle Stahl-

Montage des Dachgerippes. Die Seitenwandbleche sind mit dem Kastengerippe teils durch Nietung, teils durch Punktschweißung verbunden.



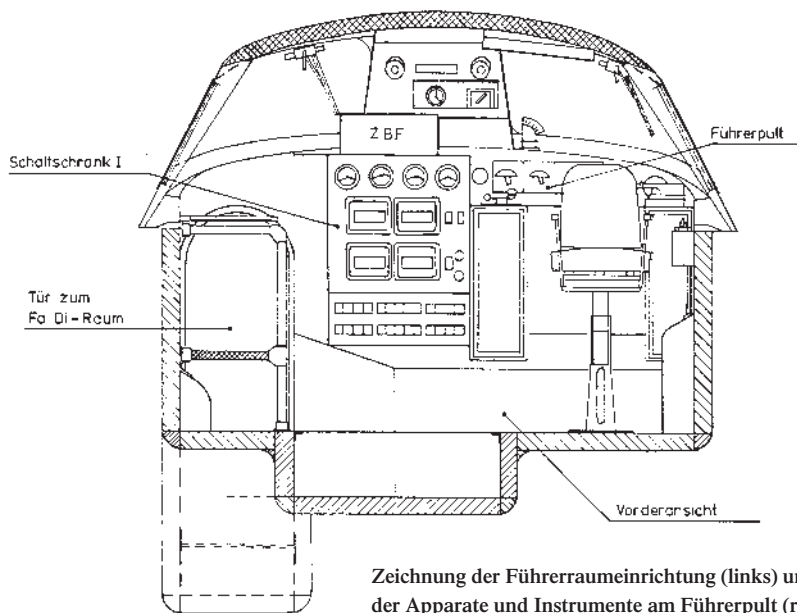
Zum Einbau gelangten schnelllaufende, wassergekühlte 12-Zylinder-Viertakt-Dieselmotoren mit Aufladung, eingestellt auf 1100 PS (810 kW) Nennleistung.



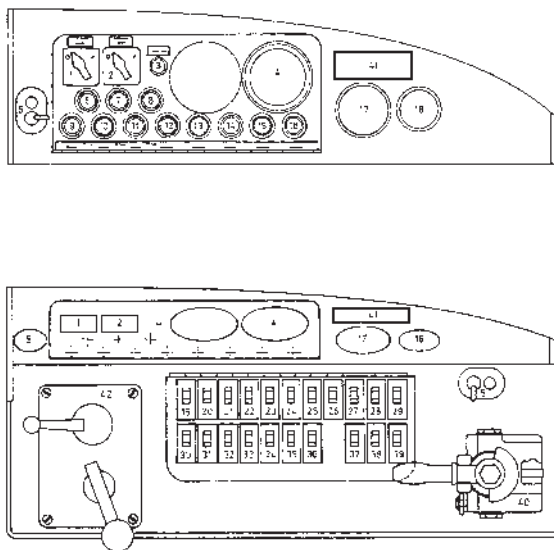
Einsetzen des Dieselmotors in den Maschinenraum im Vorbau des Maschinenwagens mittels eines Krans durch eine Dachöffnung. Zum Einbau gelangten drei verschiedene Motoren mit Aufladeturbinen folgender Hersteller: Daimler-Benz, MAN und Maybach.

Schweißarbeiten bei der Fertigung eines Motortriebdrehgestells (April 1957). FOTOS: WERKARCHIV MAN-SCHIENENFAHRZEUGE (6)



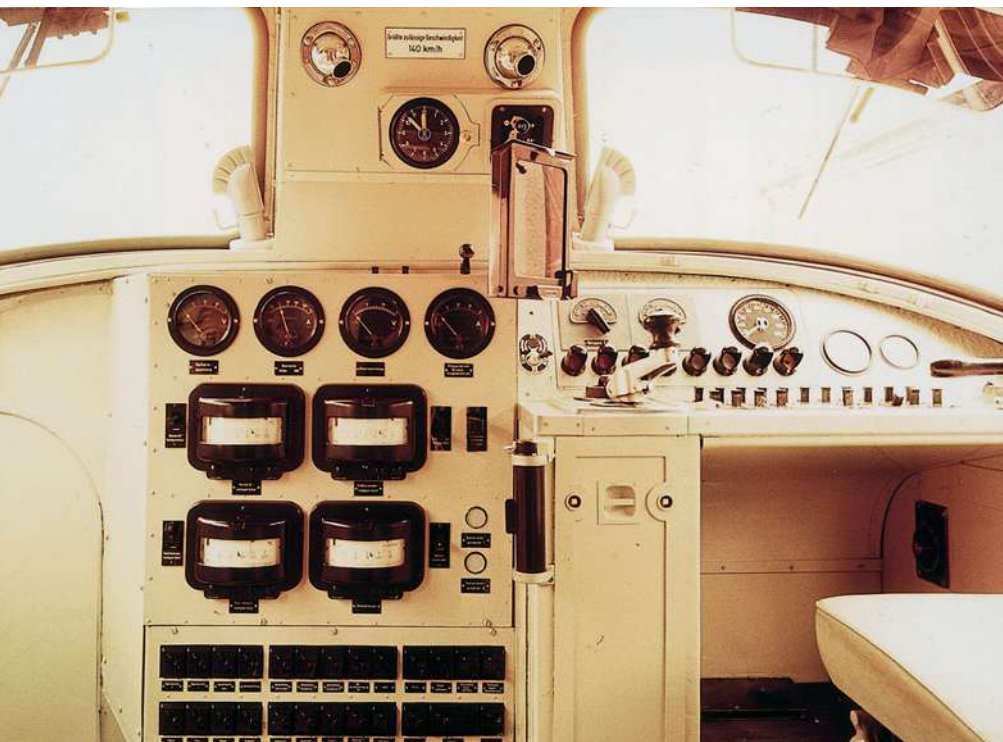


Zeichnung der Führerraumeinrichtung (links) und die Anordnung der Apparate und Instrumente am Führerpult (rechts) aus der DS 987/311, gültig vom Mai 1981 an. ABB.: DB



- 1 Anlass-Abstellschalter Gruppe I
- 2 Anlass-Abstellschalter Gruppe II
- 3 Leuchtmelder Radsatzlagertemperaturüberwachung
- 4 Geschwindigkeitsmesser
- 5 Anstellventil für Scheibenwischer
- 8 Leuchtmelder Teillast
- 9 Leuchtmelder Motor
- 10 Leuchtmelder Drehzahlsteller
- 11 Leuchtmelder Getriebe
- 12 Leuchtmelder Sifa
- 13 Leuchtmelder Magnetschienenbremse
- 14 Leuchtmelder Magnetschienenbremse Störung
- 15 Leuchtmelder Indusi blau
- 16 Leuchtmelder Indusi gelb
- 17 Manometer für Hauptluftleitungsdruck
- 18 Doppelmanometer für Hauptluftbehälter- und Bremszylinderdruck
- 19-39 verschiedene Kippschalter und -taster
- 40 Führerbremsventil
- 41 Hinweisschild für Klimaanlage
- 42 Fahrschalter

Im Führerstand eines VT 11.5 (1957).



verbindungen sind geschweißt; die Leichtmetallbauteile sind teils genietet und teils punktverschweißt.

Die Wagenkästen stützen sich über Schraubenfedern auf den Drehgestellen ab. Querbewegungen zwischen Wagenkasten und Drehgestell werden durch hydraulische Stoßdämpfer abgefangen.

Die drehzapfenlosen Triebdrehgestelle haben Rahmen in geschweißter Blechträgerbauweise; die Drehgestellführung sowie die Übertragung von Zug- und Bremskräften erfolgt durch Lenkerstangen und eine im Drehgestellrahmen drehbar gelagerte Traverse, seitliche Gleitstücke übertragen die Wagenlast. Für die Laufdrehgestelle wählte man (u.a. wegen der schlechten Erfahrungen mit den Einachslaufwerken des VT 10 501) die schon im VT 08.5 verwendete Bauart München-Kassel mit geschweißten Rahmen, Drehzapfen und Radsatzlenkern.

Als Zug- und Stoßvorrichtung dienen selbsttätige Mittelpufferkupplungen der Bauart Scharfenberg, die zugleich die elektrischen und pneumatischen Leitungen auch zwischen den Mittelwagen verbinden.

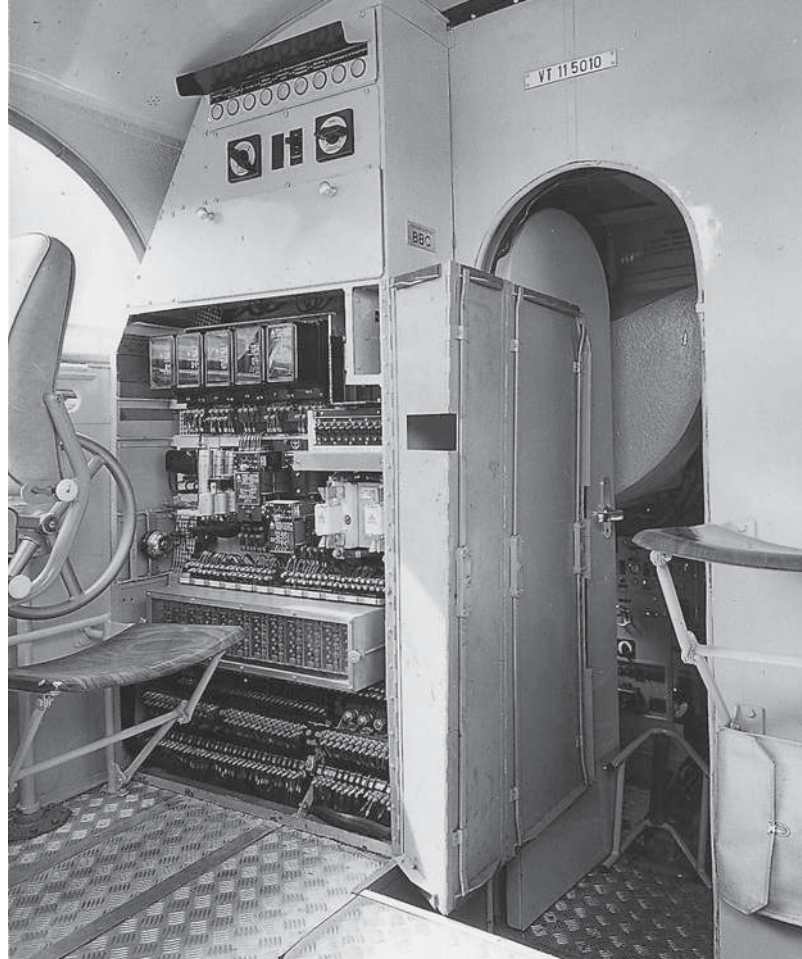
Bremsen

Die Bremsanlage besteht aus der mehrlötigen Druckluftscheibenbremse (Bauart KE) mit Gleitschutzreglern sowie zusätzlich im Laufdrehgestell der Maschinenwagen und je einem Laufdrehgestell der Mittelwagen angebrachten Magnetschienenbremsen.

Maschinenanlage

Die VT 11.5 haben die gleichen Dieselmotoren und Getriebe erhalten wie die VT 08.5. Die Anordnung der Aggregate folgt jedoch einem anderen Konzept: Während bei den VT 08.5 und älteren Triebwagen Dieselmotor, Getriebe, Bremsluft-Kompressor und Lichtmaschine in einem so genannten „Maschinendrehgestell“ untergebracht waren, sind beim VT 11.5 Motor, Getriebe und Nebenaggregate im Wagenkasten gelagert; nur die Achstriebe sind im Triebdrehgestell verblieben. Durch diese Anordnung ist die Maschinenanlage jederzeit bequem zugänglich, gegen Witterungseinflüsse voll geschützt und kann gegebenenfalls mit einem Kran durch eine Dachöffnung herausgehoben werden. Prinzipiell wäre auch der Einbau größerer Motoren möglich.

Mit 2 x 1100 PS ist die Motorleistung der Triebzüge so ausgelegt, dass eine zehnteilige Einheit (mit acht Mittelwagen) in der Ebene 140 km/h und auf 16%-Steigungen noch mindestens 70 km/h erreichen kann. Zu den konstruktiven Vorgaben zählte die Möglichkeit, den VT 11.5 mit unterschiedlichen Dieselmotoren auszurüsten und diese beliebig tauschen zu können. Zum Einbau gelangt sind schnelllaufende, wassergekühlte 12-Zylinder-Viertakt-Dieselmotoren in V-Form mit Aufladung, eingestellt auf 1100 PS (810 kW) Nennleistung. Die Motorhersteller und Typen:



Rückwand der Führerkabine des VT 11 5010 mit der Tür zum Maschinenraum für den Dieselgenerator, der der Erzeugung der elektrischen Energie für den Triebzug (u.a. für Klimaanlage, Küche und Beleuchtung) dient.

- Daimler-Benz (MB 820 Bp, ab 1969 als MTU MB 12 V 493 TZ bezeichnet)
- MAN (L 12 V 18/21)
- Maybach (MD 650, ab 1969 als MTU MD 12 V 538 TA bezeichnet).

Zuletzt sind MTU-Motoren des Typs 12 V 538 TA 10 mit einer Nennleistung von 1035 PS (760 kW) verwendet worden.

Die Motoren besitzen Aufladeturbinen. Sie saugen die Verbrennungsluft über die Luftschlitze der Vorbauhaube und über beiderseits unter der Vorbauhaube angeordnete Luftfilter an. Die Abgase werden durch einen Schacht vor der Führerkabine abgeführt. Eine elektrische Förderpumpe drückt den Kraftstoff aus den in der Bodenwanne eingelassenen Hauptbehältern (sechs Tanks mit zusammen 2500 Litern) über Filter zum Fahrdieselmotor. Die Motorregelung erfolgt mittels öldruckabhängiger Drehzahlregler in sechs Fahrstufen, die maximale Drehzahl beträgt 1500 U/min.

Die Kraftübertragung erfolgt vom Dieselmotor über eine Schwingmetallkupplung und eine Gelenkwelle zum hydraulischen Getriebe, wahlweise ein Voith-3-Gang-Turbogetriebe (LT 306r, später auch LT 306rb) mit drei hydraulischen Drehmomentwandlern oder ein Maybach-Mekydrogetriebe (K 104 US/W) mit hydraulischem Ausrückwandler und nachgeschaltetem mechanischen 4-Gang-Getriebe.

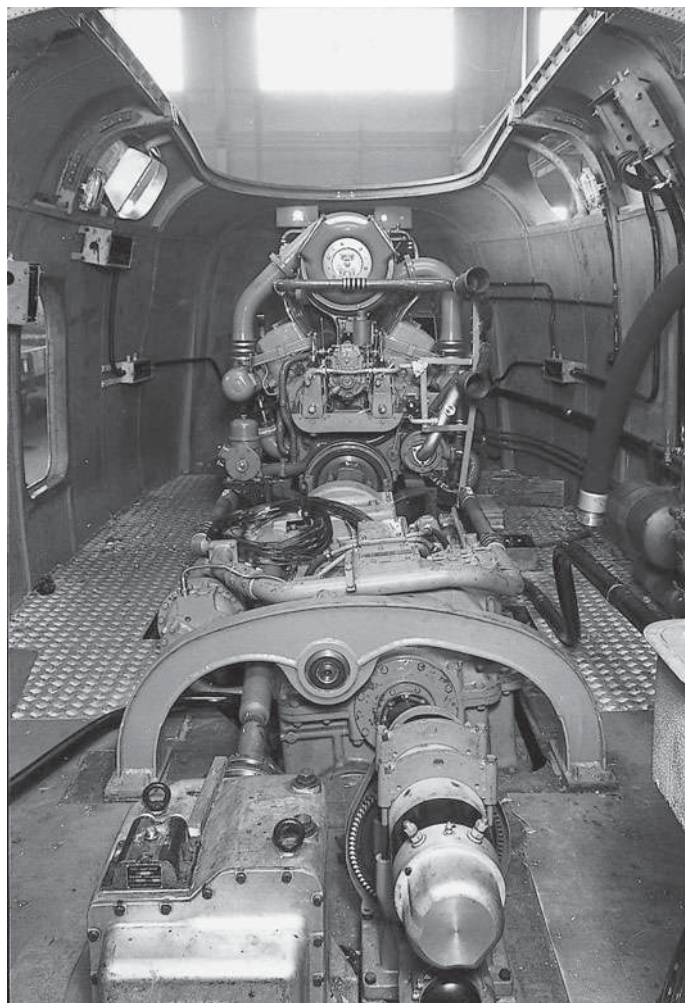
Der Stromversorgung für Klimaanlage, Heizung, Küche, Beleuchtung, Luftkompressor und andere an das Bordnetz angeschlossene Aggregate dienen in jedem Maschinen-

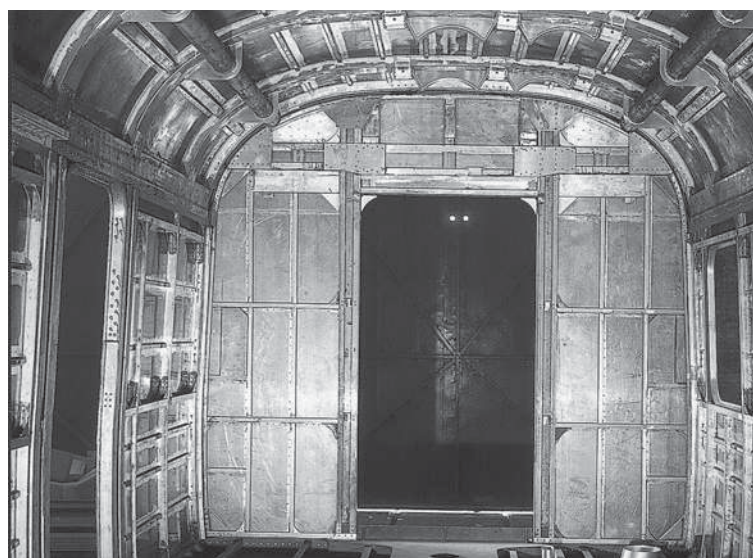
OBEN: Blick in die zurückgesetzt und hochliegend angeordnete Führerkabine eines VT 11.5, die von oben eingesetzt ist und schwimmend auf dem Wagenkasten liegt. Die Isolierung der Führerkabine ist frei von Körperschallbrücken.

Maschinenraum für die Vortriebsanlage im VT 11.5.

Die hydraulische Kraftübertragung erfolgte durch das Turbo-Getriebe LT 306r von Voith oder das Mekydro-Getriebe K 104 US/W von Maybach, die gegenseitig austauschbar waren.

FOTOS: WERKARCHIV MAN-SCHIENENFAHRZEUGE (4)



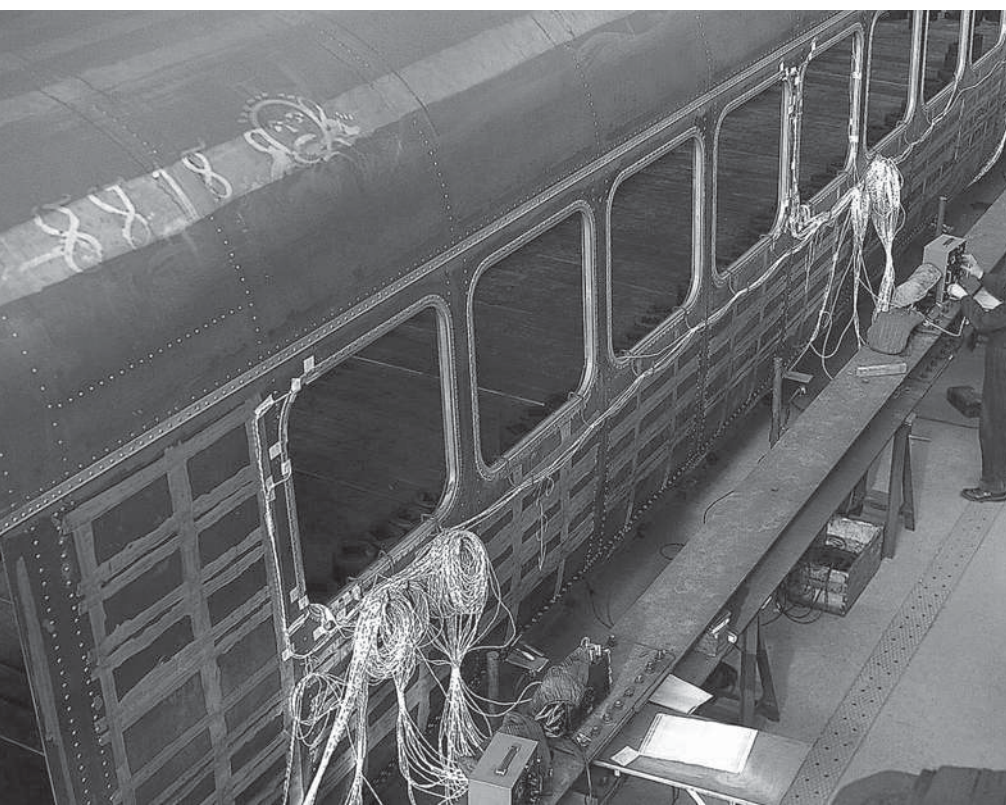


Untergestell und Kastengerippe der Fahrzeuge sind als selbsttragende, verwindungssteife Röhre in kombinierter Spanten- und Schalenbauweise ausgeführt.

O BEN RECHTS: Unter den Fenstern sind die Jettair-Körper der Klimaanlage angeordnet.

MITTE RECHTS: Nur die Hauptquerträger und die Kupplungsträger sind aus Stahl, die übrigen Bauteile der Mittelwagen-Rohbauten sind aus Aluminiumlegierungen gefertigt.

LHB war für den Bau der Abteil- und Großraumwagen zuständig. Das Foto zeigt einen im Rohbau weitgehend fertig gestellten Mittelwagen, der vermutlich für einen Festigkeitsversuch des DB-Versuchsamts für Wagen in Minden (Westf) mit Kabeln versehen wurde.



wagen eingebaute Achtzylinder-Dieselmotoren (Typ MWM RHS 518 A, Leistung 232 PS oder aufgeladen 296 PS) mit angeflanschem Drehstromgenerator (220/380V, 360 A). Transformatoren bzw. Gleichrichter wandeln den Drehstrom in Wechselstrom (z.B. für die Beleuchtung) oder Gleichstrom (z.B. für die 110-V-Steuerung) um. Haupt- und Hilfsdieselmotoren haben eigene Kühlanlagen mit hydrostatischem Lüfterantrieb, die Lüfter befinden sich jeweils hinter dem Führerstand im Dach.

Steuerung

Die elektrische und elektropneumatische Vielfachsteuerung der Bauart 1949 gestattet das Fahren mehrerer gleichartiger Triebzüge oder auch unterschiedlicher Triebzüge mit dem gleichen Steuerungssystem (beispielsweise Kombination V 11.5/VT 08.5) im Zugverband vom vorauslaufenden Führerstand aus.

Heizung und Klimaanlage

Führerstand, Diensträume, Gepäckraum, Einstiegsräume, Seitengänge und Toiletten sind mit elektrischer Konvektionsheizung ausgerüstet, die Fahrgasträume und die Küche hingegen vollklimatisiert. Jeder Mittelwagen besitzt eine eigene Hochdruck-Klimaanlage. Die durch seitliche Öffnungen oberhalb des Wagenlangträgers angesaugte Außenluft wird in einem Klimagerät elektrisch vorgeheizt oder vorgekühlt und über Kanäle den Heiz-/Kühl-



körpern unter den Fenstern zugeführt. Die Abluft wird durch motorisch angetriebene Lüfter über Küche, Nebenräume und WCs abgezogen. Sämtliche Aggregate der Klimaanlage sind unter dem Wagenfußboden eingebaut. Die Heiz-/Kühlleistung ist so ausgelegt, dass sie bei Außentemperaturen von -20°C bis $+32^{\circ}\text{C}$ die Temperaturen in den Fahrgasträumen bei $+20^{\circ}\text{C}$ bis $+24^{\circ}\text{C}$ hält. Aufgrund der Klimati-

sierung lassen sich in den Mittelwagen nur einige Fenster (im Notfall bzw. bei Ausfall der Klimaanlage) durch das Personal öffnen.

Sonstige Einrichtungen

Sicherungstechnik

Induktive Drei-Frequenz-Zugbeeinflussung sowie Zusatzgeräte für das belgische und

französische Zugsicherungssystem, zeit- und wegabhängige Sicherheitsfahrerschaltung

Kommunikation

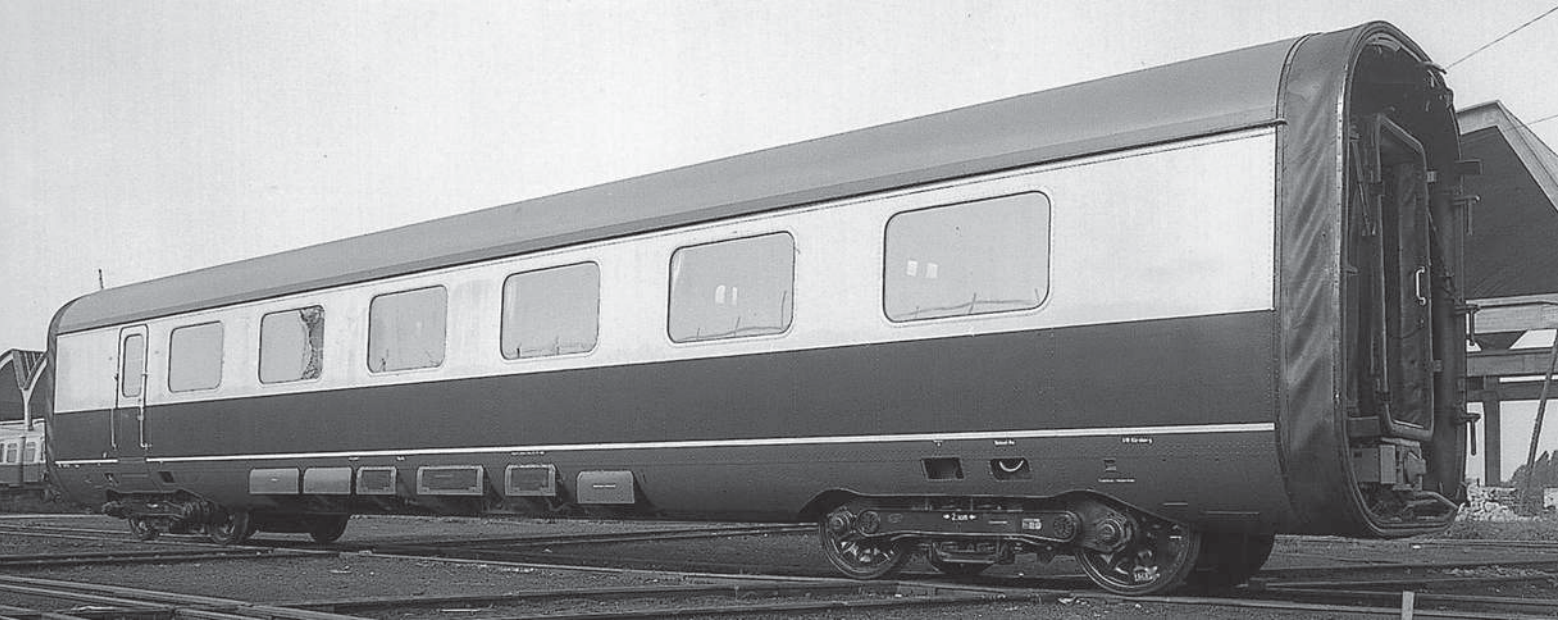
Klingel auf jedem Führerstand, Fernsprecher auf Führerständen und im Küchenwagen, akustisch-optische Rufanlage in allen Betriebsräumen, Lautsprecher- und Funksprechanlage; nachträglich eingebauter Zugbahnfunk



OBEN: Die Großraumwagen verfügen über einen Fahrgastgroßraum mit 33 Sitzen, zwei Aborten mit Wascheinrichtung, zwei Kofferräumen und zwei Kleiderablagen.

Die nach innen aufschlagenden Leichtmetall-Drehtüren schließen bündig mit der Seitenwand ab und verfügen über einen mechanisch gekuppelten Klapptritt.

FOTOS: ALSTOM LHB (7)



Die Abteilwagen haben 6 Abteile zu je 6 Polstersitzen, einen Abort mit Wascheinrichtung, eine Kleiderablage und einen Kofferraum.



Der Fahrgastgroßraum im Großraumwagen mit 33 Sitzen mit Bezügen aus rauchblauem Dralon-Plüsch; 27 der Sitze sind Drehliesitze.



Die Abteile im Abteilwagen sind durch Schiebetüren vom Seitengang getrennt. Die Wandbekleidung ist in Kirschbaumfurnier ausgeführt.

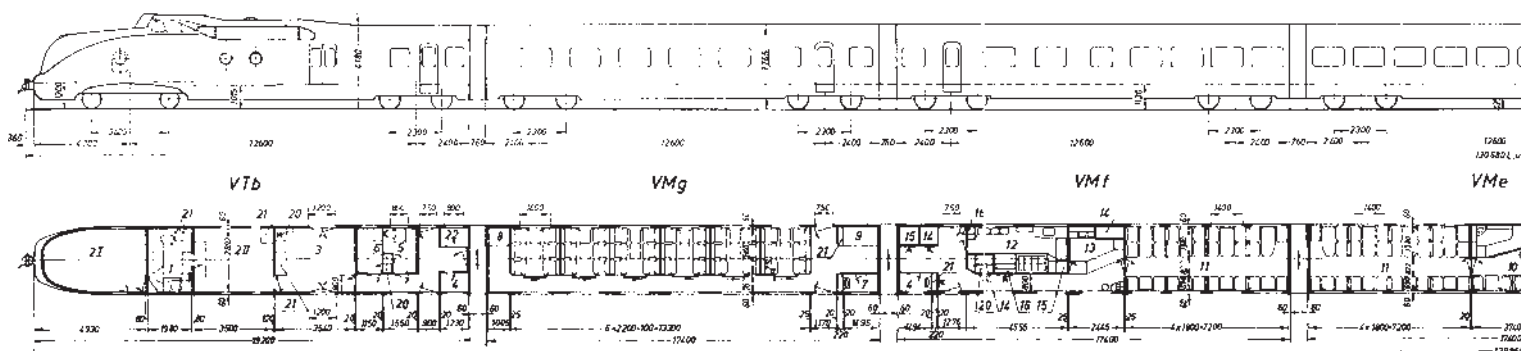
- | | |
|---|--|
| 1 Führerkanzel | 12 Küche |
| 2 I Maschinenraum für Vortriebsanlage | 13 Speisenausgabe |
| 2 II Maschinenraum für Dieselgenerator | 14 Kühlschrank |
| 3 Gepäckraum | 15 Vorratsschrank |
| 4 Personalabort | 16 Wäscheschrank |
| 5 Abteil für DSG-Personal bzw. Schreibabteil | 17 Abteil für DB-Personal bzw. Zoll und Grenzpolizei |
| 6 Abteil für Zoll und Grenzpolizei bzw. DB-Personal | 18 Schreibabteil bzw. Abteil für DSG-Personal |
| 7 Abort mit Wascheinrichtung | 19 Gepäckraum |
| 8 Kleiderablage | 20 Kleiderschrank |
| 9 Kofferraum | 21 Schaltschrank |
| 10 Bar | 22 Funkraum und Sprechzelle |
| 11 Speiseraum | |

Die Polstersitze in den Abteilwagen sind ausziehbar.

FOTOS: ALSTOM
LHB (4)



Zeichnung des siebenteiligen Dieseltriebzuges Baureihe VT 11.5 mit zwei Maschinenwagen, zwei Abteilwagen und je einem Großraumwagen, Küchenwagen und Speisewagen. ABB.: DB, SLG. OBERMAYER





Sowohl die von Wegmann gebauten Speisewagen als auch die Küchenwagen verfügen über einen Speiseraum mit jeweils 23 Sitzplätzen. Hier eine Aufnahme vom 14. Mai 1968 im TEE „Parsifal“ (Hamburg–Paris). FOTO: W. MESSERSCHMIDT

Weiteres

Tyfon zur Signalgebung; Sandvorratsbehälter und Besandungseinrichtung im Triebdrehgestell; in den Maschinenwagen mitgeführte Not-Übergangskupplungen für das Abschleppen durch Lokomotiven

Umbau auf Gasturbinenantrieb

Die VT11.5 waren konstruktiv bereits für 160 km/h ausgelegt. Im Jahr 1968 ließ die DB die nunmehrigen 601er für 160 km/h zu,

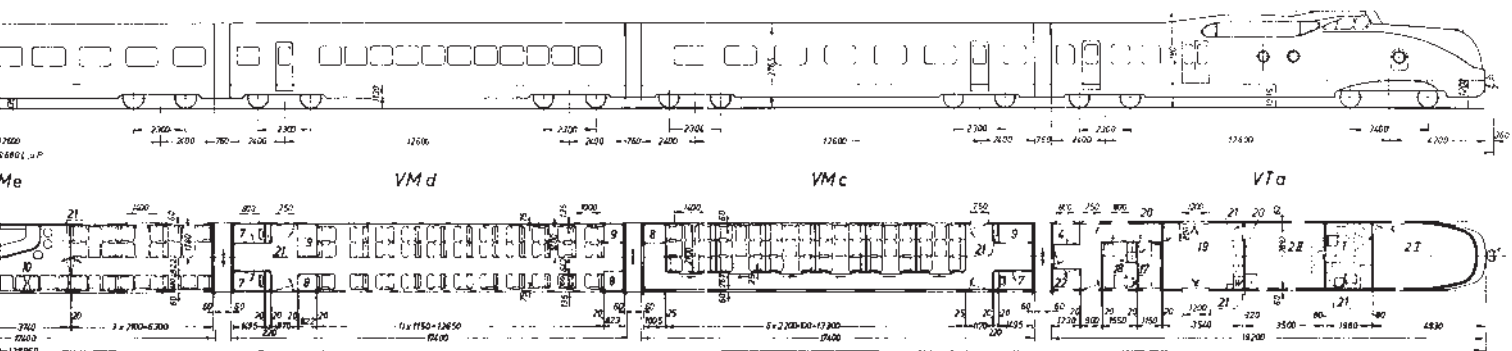
jedoch nur für siebenteilige Einheiten (mit fünf Mittelwagen). Längere Einheiten durften 150 km/h schnell fahren.

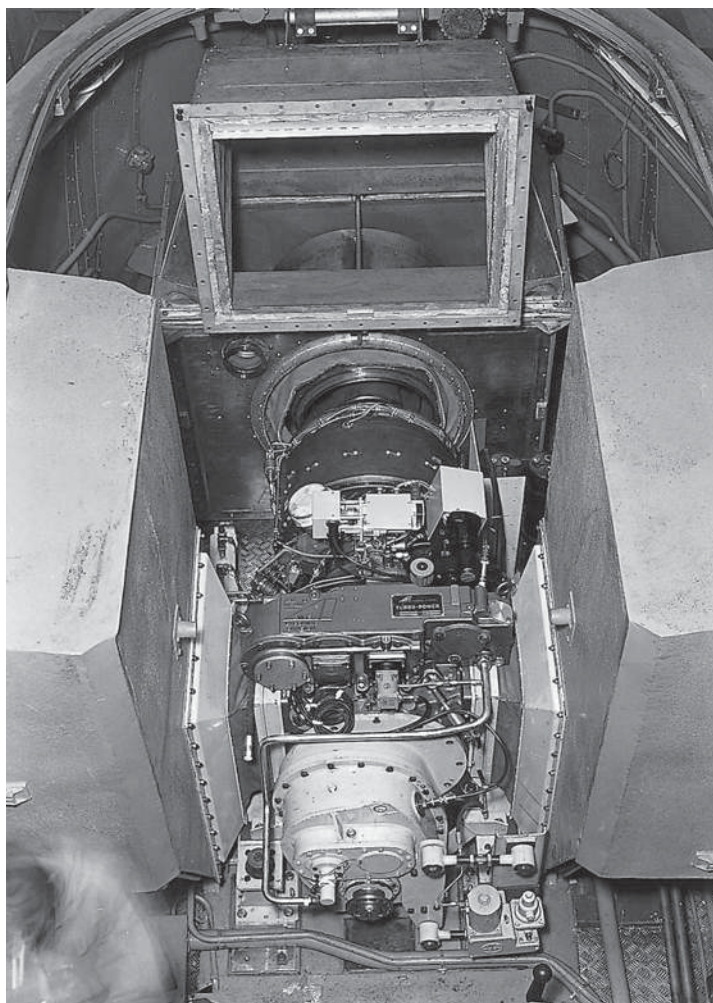
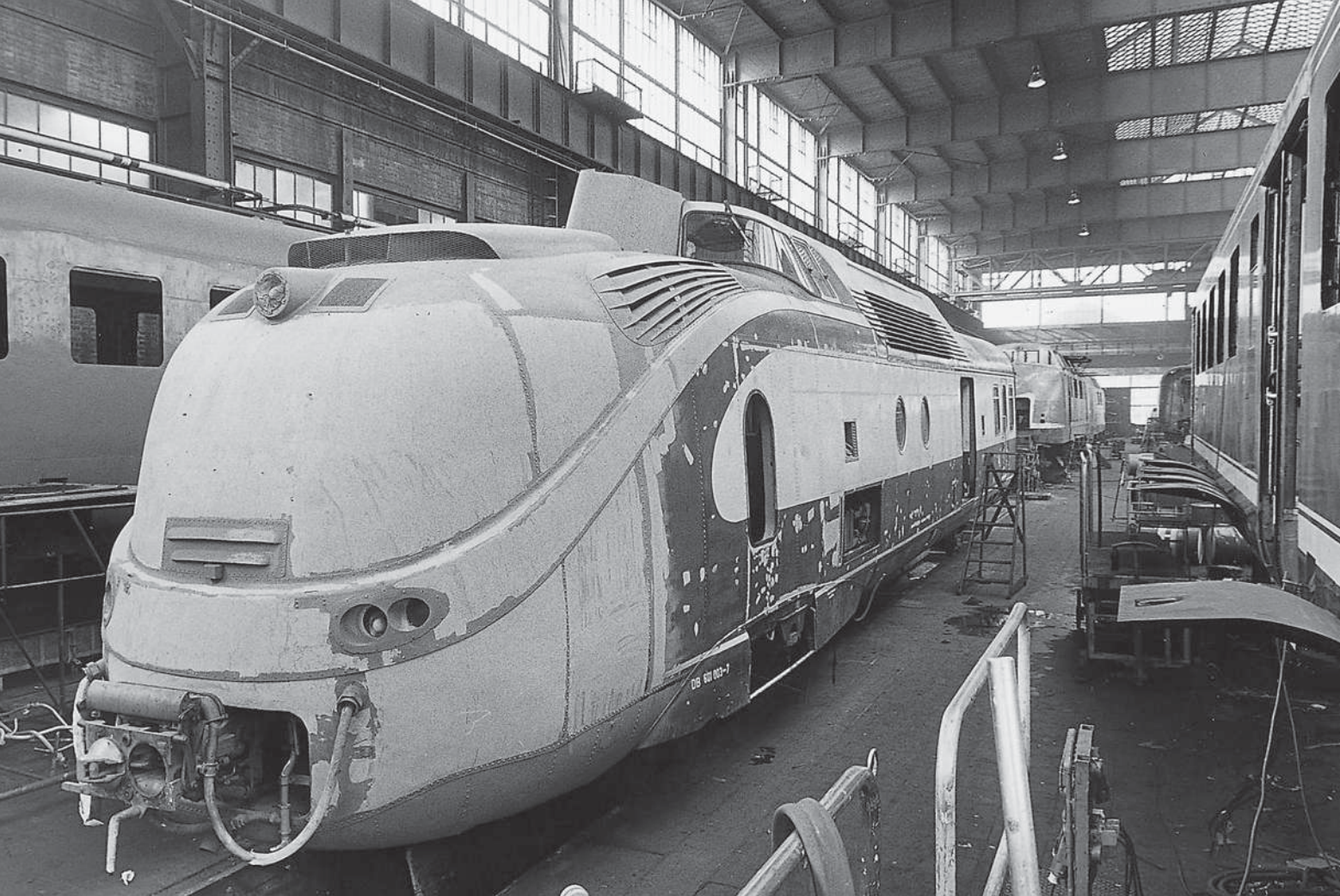
Um die ab 1968/69 zunehmend im F-Zug- bzw. IC-Dienst verwendeten TEE-Triebzüge auch als acht- bis zehnteilige Einheiten für Tempo 160 zu ertüchtigen, beschloss die DB 1970, den Dieselmotor einiger Triebköpfe der Baureihe 601 durch eine Gasturbine zu ersetzen. Mehrjährige Erfahrungen mit dieser Antriebsart lagen vor, gesammelt mit der 219 001 (die aller-

dings nur zusätzlich zum Dieselmotor eine Gasturbine besaß).

Als Versuchsträger diente 1970/71 der Triebkopf 601 012. Bis Frühjahr 1972 wurden auch die Triebköpfe 601 003, 007 und 010 auf Gasturbinenantrieb umgestellt und anschließend erprobt. Nach dem Umbau zeichnete die DB die Fahrzeuge um: 601 010 in 602 001, 601 003 in 602 002, 601 012 in 602 003 und 601 007 in 602 004.

Im April 1975 erreichte ein vierteiliger Zug mit zwei Gasturbinen-Triebköpfen auf





Der Umbau von Maschinenwagen der Bau-reihe 601 auf Gasturbinenantrieb erfolgte bei der MAN in Nürnberg. Diese Aufnahme zeigt den umgebauten 601 003 (neu: 602 002) im AW Nürnberg. FOTO: R. R. ROSSBERG

Blick von oben in den Maschinenraum mit der von Klöckner-Humboldt-Deutz in Lizenz gebauten Gasturbine (1971).

einer Messfahrt zwischen Hannover und Celle 217 km/h. Der Plandienst bis zu 160 km/h begann im Sommer 1974 mit artreinen Gasturbinen-Triebzügen (602/602), Anfang 1975 auch mit „gemischten“ Triebzügen (Kombination 601/602) – er währte nur bis Ende Mai 1978. Der Einsatz der Gasturbinen unter bahnspezifischen Bedingungen erwies sich als problematisch, zudem waren die Betriebskosten zu hoch.

Maschinenanlage der Baureihe 602

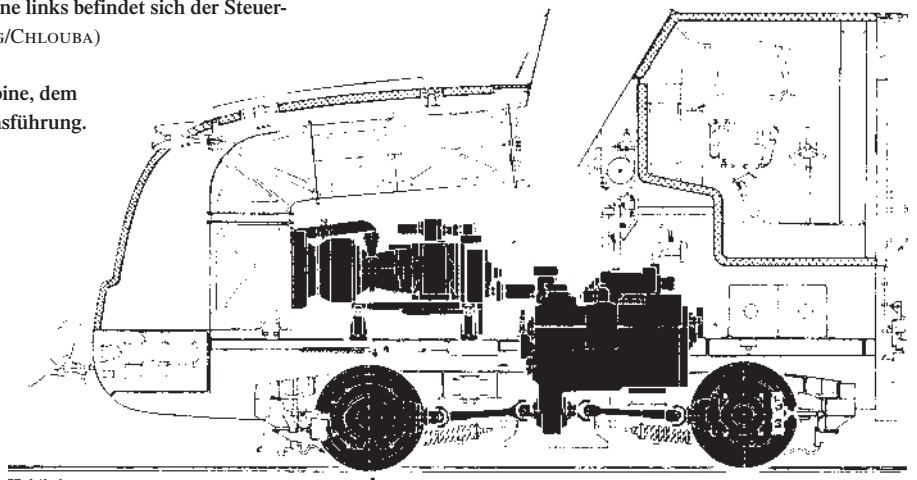
Die in Hubschraubern bewährte Zweiwel- len-Gasturbine Typ Avco Lycoming TF35 ist von Klöckner-Humboldt-Deutz (KHD) in Lizenz hergestellt und von MAN Nürnberg in vier Triebköpfe eingebaut worden. Ohne wesentliche Erhöhung der Masse erbringt sie mit 2200 PS (1620 kW) eine doppelt so hohe Leistung wie der Dieselmotor. Eine mit zwei Gasturbinen-Triebköpfen bestückte zehnteilige Einheit kann auch auf Steigungen von 5% noch 160 km/h fahren.

Die Gasturbine mit angeflanschem Untersetzungsgetriebe stützt sich mit einem Tragrahmen über vier elastische Punkte auf dem Untergestell des Wagenkastens ab. Vom Untersetzungsgetriebe wird die Leistung über eine Zahnkupplungswelle oder eine Doppel-Offset-Gelenkwelle zum Voith-Turbogetriebe L 611 rU2 übertragen (ein speziell für den Gasturbinenantrieb entwickeltes hydraulisches Getriebe).



In der Führerkabine des 602 002 (18. Mai 1978). Vorne links befindet sich der Steuer-
schrank für die Gasturbine. Foto: DB (BD HAMBURG/CHLOUBA)

Zeichnung der Baureihe 602 mit der neuen Gas-turbine, dem
neuen Getriebe und der zweifach umgelenkten Abgasführung.
FOTOS: WERKARCHIV MAN-SCHIENENFAHRZEUGE (2)



Der Dieseldieseltreibstoff wird der Gasturbine mit
zwei Kraftstoffpumpen zugeführt. Die Lei-
stungssteuerung erfolgt vom Fahr-
schalter aus in 63 Stufen über ein pneu-
matisches Stell-
gerät. Die Drehzahl der Gasturbine beträgt
13 775 U/min bei Nennleistung.

Änderungen am Fahrzeug

Wegen der größeren Gasdurchsatzmengen
sind die Öffnungen für die Luftansaugung
und Maschinenraumbelüftung sowie der Ab-
gaskamin erweitert worden. Außerdem haben
die Luftschlitze der Vorbauhaube besondere
Profilbleche erhalten, um eine ausreichende
Luftzufuhr in beiden Fahrtrichtungen (also
auch beim nachlaufenden Triebkopf) zu ge-
währleisten. Im Hinblick auf den um ca. 70%
höheren Verbrauch ist der Kraftstoffvorrat
durch den Einbau zusätzlicher Tanks auf
5000l verdoppelt worden.

Steuerung

Für den gemischten Betrieb von Triebköpfen
der Baureihe 601 mit Triebköpfen der Baurei-
he 602 ist von der Firma BBC eine elektrisch/

elektronische Angleichsteuerung entwickelt
worden, die die unterschiedlichen Fahrstufen
des Dieselmotors und der Gasturbine in ihrer
Leistungscharakteristik einander angleicht.

Raumaufteilung und Innenausstattung

Das Interieur der deutschen TEE-Triebzüge
bestach durch Luxus und Eleganz. Die mit
Dralon-Plüsch bezogenen Polstersitze waren
700 mm breit und in den Großräumen sowohl
in Liegestellung zu bringen als auch drehbar,
es herrschte ausnehmend viel Beinfreiheit
(Abteillbreite 2300 mm, Sitzabstand in den

Großräumen 1150 mm). Weiche Teppichbö-
den trugen zur ohnehin schon hervorragen-
den Geräuschkämmung bei. Dezent Farben
dominierten. Die Wandverkleidung bestand
in den Abteillwagen aus Kirschbaumfurnier,
in den Großraumwagen aus Birnbaumfurnier
und im Speisewagen mit Bar aus Edelhölzern
wie Teak, Zebrano und Nussbaum.

Die Wagen im Einzelnen:

Maschinenwagen 601 001 ff (VTa/VTb)
ganz vorne Maschinenraum I mit Hauptdie-
selmotor und Getriebe, zurückversetzt die
hochliegend angeordnete (mit schalldäm-
menden Wänden abgeschirmte) Führerkabine



Umbauten für IC- und Touristik-Verkehr

Zur Erhöhung des Platzangebots im InterCity-Verkehr wurden die acht Speisewagen mit Bar (ehemals Gattung AR4y) 1975/76 umgebaut. Dabei legte man den bisherigen Barraum und den bisherigen Speiseraum zu einem neuen Großraum 1. Klasse zusammen. Somit entstanden:

Großraumwagen 901.3 (Gattung Apz)

neuer Großraum mit 26 Sitzen (größtenteils Drehliegesessel), davon in vier Wagen Sitze zur Schaffung einer Tanzfläche herausnehmbar; Großraum wie bisher mit 17 Sitzen; zusammen 43 Plätze 1. Klasse

Nach dem Ausscheiden aus dem IC-Dienst wurden in den Jahren 1979/80 zunächst zwölf inzwischen allgemein als Triebköpfe bezeichnete Maschinenwagen und 41 Mittelwagen für den Einsatz als „Alpen-See-Express“ hergerichtet, also für den vom Deutschen Reisebüro (DER) turnusmäßig durchgeführten Touristik-Verkehr. Ein weiterer Triebkopf und sechs Mittelwagen folgten im Jahr 1981. Damit standen dem Betriebsdienst 13 Triebköpfe der Baureihe 601 und (bis auf den 1977 ausgemusterten Küchen-/Speisewagen 901 403) alle gelieferten Mittelwagen wieder zur Verfügung.

Nachstehend die Umbaumaßnahmen:

Triebköpfe 601

Umgestaltung der Diensträume zum Reiseleiterabteil und des Funkraums zum Stauraum für Gepäck und Wintersportausrüstungen; verbesserte Übergangskupplung für das Befahren von Steilstrecken im Schlepp von Lo-

Die Gasturbinentriebköpfe mussten zunächst ein umfangreiches Messfahrtenprogramm absolvieren. 602 004 und 002 mit 210 008 am 3. April 1973 in Weil (Rhein). FOTO: E. HUCKAUF

GROSSES FOTO: 602 003 mit zwei Heizwagen und dem Schlepptriebwagen 692 501 des AW Nürnberg im September 1972 in der Nähe von Neuenmarkt-Wirsberg. FOTO: R. BASTIN

zel, daran angrenzend Maschinenraum II mit Dieselgenerator und Kühlanlage, dahinter Gepäckraum, Diensträume und Funkkabine; Diensträume nutzbar als Schreibabteil mit Zugsekretariat sowie für Zoll, Grenzpolizei, DB- und DSG-Personal (pro Triebzug vier Diensträume)

Abteilwagen 901 101 ff (VMc/VMg)

6 Abteile mit je 6 Sitzen, Seitengang, Einstiegsraum

Großraumwagen 901 201 ff (VMd)

Einstiegsraum, Großraum mit 27 Drehliegesesseln und 6 weiteren Sitzen (Anordnung 2+1)

Bar-/Speisewagen 901 301 ff (VMe)

Speiseraum mit 23 gepolsterten Klappsitzen, Barraum mit 3 Barhockern und 4 vis-à-vis angeordneten Polstersesseln; „Reiseabteil“ genannter Großraum mit 17 vis-à-vis angeordneten Sitzen an Tischen, ebenfalls zur Bewirtung herzurichten (Anordnung 2+1)

Küchen-/Speisewagen 901 401 ff (VMf)

Einstiegsraum, vollelektrische Küche, Anrichte, Speiseraum mit 23 gepolsterten Klappsitzen (Anordnung 2+1)
Die Wagen VMf und VMe waren so gekuppelt, dass die Speiseräume beider Wagen (bei geöffneten Stirnwandschiebetüren) praktisch einen Raum bildeten.



komotiven; wegen der Langläufe nachträglich Einbau zusätzlicher Kraftstoffbehälter zur Erhöhung des Kraftstoffvorrats auf 2700 l

Abteilwagen 901.1 (Büz)

Ausrüstung der Abteile mit großen Klapptischen für Bewirtschaftung am Platz; wie bisher 36 Plätze, jedoch der 2. Klasse zugeordnet; Kleiderschränke und Kofferablagen in den Vorräumen zu Gepäckablagen umgestaltet, die sich auch für die Unterbringung von Skiern eignen

Großraumwagen 901.2 (Bpz)

neue Reihenbestuhlung mit Zweiplatz-Drehliegesitzen in Anordnung 2+2, nunmehr 44 Plätze 2. Klasse; Umgestaltung der Vorräume ähnlich wie bei Abteilwagen

Großraumwagen 901.3 (Bpz)

ehemalige Speise-/Barwagen mit neuer Reihenbestuhlung wie bei VM 901.2, dadurch Erweiterung der Kapazität auf 56 Plätze 2. Klasse (höheres Platzangebot wegen fehlender Einstiegstüren!)

Küchen-/Speisewagen 901.4 (WRüz)

neue Bestuhlung und Ausrüstung mit Klapp-tischen, um den Speiseraum bei Bedarf als Fahrgastraum 2. Klasse nutzen zu können; nunmehr 24 Plätze (Anordnung 2+2)

Küchen-/Speisewagen 901.5 (WRyz)

im Jahr 1981 modernisiert, doch Speiseraum nicht umgestaltet; aus 901 406 und 409 umgezeichnet zu 901 501 und 502

Inklusive einer Reserve-Einheit waren für den Einsatz als „Alpen-See-Express“ ab Sommer 1980 fünf zehnteilige Triebzüge mit ca. 300 bis 320 Sitzplätzen vorgesehen, in der Regel aus jeweils zwei Triebköpfen, vier Abteilwagen Büz, drei Großraumwagen Bpz und einem Speisewagen WRüz gebildet.



Technische Daten

Baureihe VT/VM 11.5 ab 1968: 601/901

Hersteller	MAN/LHB/Wegmann
1. Baujahr	1957
Stückzahlen	
– Maschinenwagen	19
– Mittelwagen	48
Achsformel	siehe unten
Laufkreisdurchmesser der Treibräder	950 mm
Laufkreisdurchmesser der Laufräder	900 mm
Kleinst befahrbarer Radius	150 m
Zuglänge über Kupplung (7-teilig)	130 680 mm
Länge Maschinenwagen	19 200/19 960 mm
Länge Mittelwagen	17 400/18 160 mm
jeweils über Blech/über Kupplung	
Drehgestellmittenabstand	12 600 mm
maximale Breite	3 012 mm
max. Höhe Maschinenwagen über SO	4 220 mm
max. Höhe Mittelwagen über SO	3 765 mm
Fußbodenhöhe der Mittelwagen über SO	1 130 mm
Dienstmasse des 7-teiligen Zuges	214 t 1)
Gesamtmasse des 7-teiligen Zuges	229 t 2)
Dienstmasse der Maschinenwagen	46 bis 49 t 3)
Massen der Mittelwagen	
– Abteilwagen leer/besetzt	22,1/25,7 t
– Großraumwagen leer/besetzt	22,4/25,8 t
– Barwagen leer/besetzt	21,9/23,7 t
– Küchenwagen leer/besetzt	24,0/26,7 t
Radsatzlast des Triebdrehgestells	16,2 bis 17,5 t 3)
Fahrdieselmotoren (wahlweise)	
– Daimler-Benz	MB 820 Bb (= MTU MB 12 V 493 TZ)
– Maybach	MD 650 (= MTU MD 12 V 538 TA)
– MAN	L 12 V 18/21
– MTU	MTU 12 V 538 TA 10
Hilfsdiesel zur Stromerzeugung	MWM RHS 518 A
Fahrdieselmotorleistung je Zug	2 x 1 100 PS (810 kW) 4)
Kraftübertragung	hydraulisch
Höchstgeschwindigkeit	140 (160) km/h
Bremsausrüstung	Mehrlösige Druckluftscheibenbremse
	Bauart Knorr KE 1;
	Magnetschienenbremse jeweils im
	Laufdrehgestell der Maschinenwagen
	und in einem
	Laufdrehgestell der Mittelwagen;
	handbetätigte Feststellbremse
Sitzplätze 1. Klasse	
– pro Abteilwagen VM 11.51	36
– pro Großraumwagen VM 11.52	33
– im Fahrgastraum des Barwagens	17
– im siebenteiligen Zug	122
Plätze im Speiseraum	
– des Barwagens VM 11.53	23 (zuzügl. 7 in der Bar)
– des Küchenwagens VM 11.54	23

Anmerkungen:

- 1) Dienstmasse mit vollen Dauer- und halben Betriebsvorräten
- 2) Gesamtmasse, besetzt, mit vollen Betriebsvorräten (voll betankt mit 2500 l Dieselmotorkraftstoff pro Maschinenwagen)
- 3) je nach eingebauter Maschinenanlage
- 4) mit MTU 12 V 538 TA 10 Leistung nur 2 x 1035 PS (760 kW)

Abweichende Daten der Gasturbinen-Triebköpfe

Baureihe 602

Umbaujahre	1970 bis 1972
Dienstmasse mit vollen Vorräten	50,7 t
Radsatzlast des Triebdrehgestells	18,5 t
Kraftstoffvorrat für Gasturbine	5000 l
Kraftstoffvorrat für Hilfsdiesel	500 l
Typ der Gasturbine	Avco-Lycoming TF 35
Fahrleistung	2 200 PS (1 620 kW)
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
(Weiteres siehe konstruktive Beschreibung)	

Wagenreihung und Achsformeln (7-teiliger Zug)

VT11.5 + VM11.51 + VM11.52 + VM11.53 + VM11.54 + VM11.51 + VT11.5
 601 + 901.1 + 901.2 + 901.3 + 901.4 + 901.1 + 601
 B'2' + 2'2' + 2'2' + 2'2' + 2'2' + 2'2' + 2'B'

TEE „Helvetia“ nach
Zürich rollt im August 1959
in Hannover Hbf an den
Bahnsteig heran.
FOTO: HISTORISCHES
MUSEUM HANNOVER,
HAZ-HAUSCHILD-ARCHIV



Der TEE-Verkehr mit VT 11.5 (601)

Rund 15 Jahre lang gehörten die VT 11.5 (601) zu „Europas ersten Garnituren“. Sieben klangvolle TEE-Zugnamen stehen für ihre Glanzzeit auf internationalen Routen: Saphir, Helvetia, Rhein-Main, Paris-Ruhr, Parsifal, Diamant und Mediolanum. Die Aufnahme des TEE-Verkehrs hatten die beteiligten Bahnverwaltungen zum Beginn des Sommerfahrplans 1957 vereinbart.

Die Aufnahme des TEE-Verkehrs hatten die beteiligten Bahnverwaltungen zum Beginn des Sommerfahrplans 1957 vereinbart. Zwei Tage vor diesem Termin, am 31. Mai, präsentierten die DB, die SNCF und die NS/SBB ihre dafür bestimmten Dieseltriebzüge im Rahmen einer Sternfahrt nach Luxemburg der internationalen Presse. Der deutsche Zug fand besonders viel Beifall.

Zahlende Fahrgäste – vor allem Geschäftsreisende – mussten sich freilich noch gedulden, ehe sie den gerühmten Komfort und Service im VT 11.5 genießen konnten, denn die von der DB für vier Routen zu stellenden Fahrzeuge waren nicht termingerecht fertig geworden. Nur eine nach kurzer Erprobung am 15. Mai 1957 abgenommene und dem Bwv Dortmund Bbf zugeteilte Einheit (VT115001 + VM 11 5101/5202/5302/5401/5102 + VT115002) stand schon zur Verfügung, auch sie kam aber vorerst nicht planmäßig zum Einsatz. So sprangen ab 2. Juni 1957 die vertrauten VT08.5 in die Bresche – vertraut deshalb, weil diese Triebwagen die Relationen des „Rhein-Main“, „Saphir“, „Helvetia“ und „Paris-Ruhr“ bereits als Ft-Züge bedient hatten. Ersatzweise kamen sogar VT07.5 zu TEE-Ehren. Das an den Stirnfronten aufgesteckte Signet wies auf die neue Zuggattung Trans-Europ-Express hin.

Im zweiten Halbjahr 1957 übernahmen VT 11.5 die vorgesehenen TEE-Leistungen. Zunächst setzte die DB fünf meist sieben-teilige Triebzüge (also mit fünf Mittelwagen) planmäßig wie folgt ein:

- eine Einheit des Bwv Dortmund Bbf ab 15. Juli als TEE 75/74 „Saphir“ Dortmund-Köln-Bruxelles M/N-Oostende (je Richtung 464 km)



Zu Beginn des TEE-Einsatzes war auf jeder Zugseite ein Schild mit dem Zugnamen angebracht. FOTO: MAN, SLG. DR. LÖTTGERS



- zwei Einheiten des Bw Hamburg-Altona ab 14. Oktober als TEE 78/77 „Helvetia“ Hamburg-Altona–Hannover–Frankfurt–Basel–Zürich (je 964 km)
- eine Einheit des Bw Frankfurt-Griesheim ab 2. Dezember als TEE 31/32 „Rhein-Main“ Frankfurt (Main)–Köln–Amsterdam (je Richtung 481 km)
- eine weitere Einheit des Bw Dortmund Bbf ab 23. Dezember als TEE 168/185 „Paris-Ruhr“ Dortmund–Köln–Paris Nord (je Richtung 610 km).

Der „Paris-Ruhr“ verließ Dortmund um 5.29 Uhr und kehrte hierher erst um 0.31 Uhr zurück. In Paris kam er um 12.30 Uhr an, um 17.42 Uhr fuhr er dort wieder ab – mithin ermöglichte er eintägige Geschäftsreisen in die französische Hauptstadt.

Das Bw Dortmund Bbf erhielt fabrikneu sechs, das Bw Hamburg-Altona acht und das Bw Frankfurt-Griesheim fünf Triebköpfe. Deren Verteilung änderte sich ebenso wie die der 41 im Jahr 1957 ausgelieferten Mittelwagen

schon in den ersten Monaten, alle drei Dienststellen blieben jedoch bis Mai 1960 ununterbrochen mit TEE-Triebzügen bestückt. Um den steigenden Fahrgastzahlen insbesondere auf der Strecke Hamburg–Zürich gerecht werden zu können, beschaffte die DB 1958 vier weitere Mittelwagen. Der „Helvetia“ verkehrte bald neunteilig, nach Erhöhung der Leistung des Hilfsdiesels (für Klimaanlage und Heizung) durch einen Abgasturbolader auch zehnteilig.

Das Zugpaar „Saphir“ verband ab 1. Juni 1958 als TEE 19/20 Frankfurt (Main) mit Oostende (568 km), deshalb ging diese Leistung auf das Bw Frankfurt-Griesheim über. Auf der linksrheinischen Strecke, via Mainz bis Köln, kam es bei TEE 19 ein Fahrplanjahr zur vereinten Führung mit dem TEE 31 „Rhein-Main“. Dann nahm der „Saphir“ die etwas längere, teils rechtsrheinische Route über Wiesbaden.

Das seit 1957 mit SNCF-Triebwagen des Typs RGP 825 gefahrene TEE-Paar 155/190

OBEN: TEE „Parsifal“ (Hamburg–Paris) im Wiehen-Gebirge nordöstlich von Osnabrück (März 1965). FOTO: L. ROTTHOWE

Hamburg-Altona war ab Oktober 1957 Ausgangspunkt für den TEE „Helvetia“ nach Zürich, im Sommerfahrplan 1960 kam der TEE „Parsifal“ nach Paris hinzu. FOTO: DB





Als die Nord-Süd-Strecke noch nicht elektrifiziert war: VT 11.5 als TEE „Helvetia“ begegnet der 44 1651.

„Parsifal“ zwischen Paris und Dortmund (gegenläufig zum „Paris-Ruhr“) wurde ab 29. Mai 1960 auf die Relation Paris–Hamburg–Altona (952 km) ausgeweitet. Gleichzeitig übernahmen VT 11.5 des Bw Hamburg–Altona dieses Zugpaar, während RGP 825 fortan als „Paris-Ruhr“ liefen. Planmäßig waren nun pro Tag vier Altonaer und zwei Griesheimer Triebzü-

ge eingesetzt, das Bw Dortmund Bbf gab die Beheimatung der VT 11.5 vorübergehend auf.

1965: Ende der Alleinherrschaft

Bis Frühjahr 1965 blieben die Einsätze konstant. Zur bedarfsgerechten Verstärkung der normalerweise siebenteiligen Einheiten be-

schaffte die DB nochmals drei Mittelwagen. Neben dem „Helvetia“ fuhr schließlich auch der „Parsifal“ maximal zehnteilig. Nachdem der Fahrdracht von Hannover her Hamburg–Altona erreicht hatte, wurde das Zugpaar „Helvetia“ allerdings am 12. April 1965 auf mit Ellok bespannte Garnituren umgestellt.

Zum Sommerfahrplan 1965 erhob die DB ihre luxuriösesten F-Züge – „Rheingold“, „Rheinpfel“ und „Blauer Enzian“ – in den Rang eines Trans-Europ-Express. Damit gab es erstmals TEE-Züge mit Kurswagen (Rheingold/Rheinpfel). E 10, E 10.12 und klimatisierte Wagen der Rheingold-Bauart beendeten auf deutschen TEE-Routen die Alleinherrschaft der Dieseltriebzüge, doch übertrug man den bisher als „Helvetia“ eingesetzten VT 11.5 neue standesgemäße Aufgaben. Wieder dem Bw Dortmund Bbf zugewiesene VT 11.5 lösten am 30. Mai 1965 die



Köln Hbf im Juni 1962: links E 10 1239 mit dem F 10 „Rheingold“ aus Amsterdam, rechts am gleichen Bahnsteig der TEE „Saphir“ (Frankfurt–Oostende).

FOTOS: DB (HOLLNAGEL) (2)



TEE „Parsifal“ nach Paris verlässt im Mai 1965 Münster Hbf; am Nebengleis steht die ölgefeuerte 01 1076 (Bw Osnabrück). Foto: L. ROTTHOWE

in der Relation Dortmund–Köln–Bruxelles–Antwerpen (387 km) eingesetzten VT 08.5 ab, damit einher ging die Aufwertung der Ft 25/26 „Diamant“ zu gleichnamigen TEE. Ferner übernahmen Dortmunder VT 11.5 erneut das TEE-Paar „Ruhr-Paris“.

Hamburg-Altona stellte weiterhin zwei Einheiten für das Zugpaar „Parsifal“, Frankfurt-Griesheim zwei für „Rhein-Main“ und „Saphir“. Abgesehen davon, dass die TEE „Diamant“ und „Saphir“ ab Sommer 1966 statt in Antwerpen bzw. Oostende in Bruxelles-Midi wendeten, änderte sich zwei Fahrplanjahre lang nichts am Einsatz der VT 11.5. Erst mit Umwandlung des „Rhein-Main“ in lokbespannte Garnituren ging der Planbedarf ab 28. Mai 1967 auf fünf Einheiten zurück. Ein Jahr später erhöhte er sich abermals auf sechs, denn im Sommer 1968 übernahmen VT 11.5 das Ft-Paar 38/37 „Hans Sachs“ Dortmund–München–Hagen.

Mit dem Einsatz als Ft „Hans Sachs“ begann ein neues Kapitel, auf das noch näher einzugehen ist. Kurz skizziert sei zuvor die Schlussphase des TEE-Dienstes. Ab 29. September 1968 verkehrten die TEE 43/44 „Parsifal“ lokbespannt, ab 1. Juni 1969 auch TEE 41/42 „Paris-Ruhr“. Dafür mussten die mittlerweile als

601 bezeichneten Triebzüge nun ihre Fähigkeit beweisen, die Alpen zu überqueren. Zum Sommerfahrplan 1969 übernahmen siebenteilige Einheiten das Zugpaar TEE 17/18 „Mediolanum“. Den Einsatz der verschlissenen FS-Doppeltriebwagen ALn 442/448 auf der 593 km langen Strecke München–Innsbruck–



Am 27. Mai 1967 endete der VT 11.5-Einsatz in die Niederlande. Gut zwei Monate vorher, im März 1967, verlässt der TEE 31 „Rhein-Main“ nach Amsterdam Utrecht.

Foto: T. MEYER-EPPLER



Hohes Reisetempo – hohe Laufleistungen

Mit VT 11.5 gefahrene TEEs erschienen bis 1971 in der Liste „Die schnellsten Züge der Deutschen Bundesbahn“. Ausschlaggebend für die Aufnahme in diese 20 Züge umfassende Liste war die Reisegeschwindigkeit (das Durchschnittstempo einschließlich aller Unterwegshalte).

Beispielhaft seien genannt:

TEE 78 Helvetia Hamburg–Zürich

Er erreichte im Sommer 1959 auf dem deutschen Abschnitt bis Badischer Bahnhof (866 km in 8 Std. 39 Min.) als erster Zug der DB überhaupt eine Reisegeschwindigkeit von 100 km/h (exakt 100,1). Die planmäßige Höchstgeschwindigkeit hatte die DB 1958 von 135 auf 140 km/h heraufgesetzt.

TEE 190 Parsifal Hamburg–Paris

Nachdem die absoluten Spitzenwerte von mit Elloks bespannten TEE-Zügen erzielt wurden, belegte der „Parsifal“ im Sommer 1966 mit einer Reisegeschwindigkeit von 101,3 km/h (Abschnitt Hamburg–Aachen) immerhin den respektablen 6. Rang.

TEE 43 Diamant Bruxelles–Hannover

Er war der letzte mit VT 11.5 gefahrene TEE, der in der Liste der schnellsten Züge auftauchte, und zwar im Sommer 1971 noch auf Platz 6. Seine Reisegeschwindigkeit betrug zwischen Aachen und Hannover 116 km/h. Beachtlich waren auch die Laufleistungen der VT 11.5. Im Durchschnitt legte jedes Fahrzeug bis 1970 über drei Millionen Kilometer zurück. Einige Triebköpfe glänzten mit Monatslaufleistungen von deutlich über 25 000 km; zum Beispiel erreichte VT 11 5005 des Bw Hamburg-Altona 1960 mit 28 870 km den besten Monatswert aller Diesellokomotiven der DB.

Milano wollten ÖBB und DB nicht mehr akzeptieren, neues Wagenmaterial stellte die FS erst mittelfristig in Aussicht. So einigten sich die Bahnen auf den interimistischen Einsatz der 601er. Diese Maßnahme verbesserte nicht nur die Reisequalität, auch die Fahrzeit von München nach Mailand konnte um 12 Minuten auf 6 Stunden 48 Minuten (1970 auf nur 6 Stunden 39 Minuten) verkürzt werden – obwohl die Triebzüge ebenso wie die italienischen Doppeltriebwagen auf der bis zu 26‰ steilen Brenner-Nordrampe nur 60 km/h schafften!

Außerdem standen für die ab Sommer 1969 im Bw Frankfurt 1 zusammengezogenen 601er noch die TEE 19/20 „Saphir“ Frankfurt–Bruxelles und 25/26 „Diamant“ Köln–Bruxelles (ab Sommer 1970 Hannover–Bruxelles) auf dem Programm. Nachdem diese beiden langjährigen VT-Leistungen am 26. September 1971 auf lokbespannte Züge übergingen, verblieb den 601ern als letzter Trans-Europ-Express der „Mediolanum“ – bis am 20. August 1972 ihre TEE-Karriere endete.

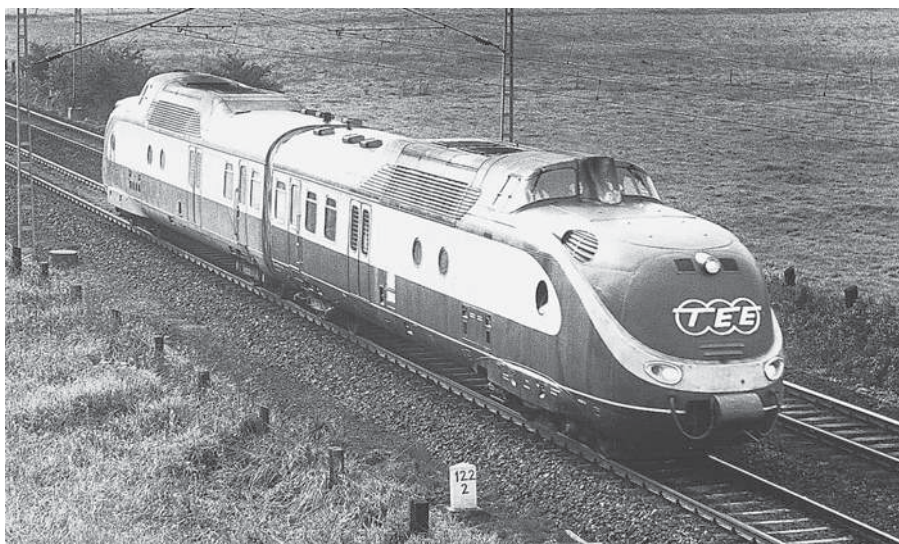


Der Fotograf der Lichtbildstelle der BD Hamburg hat ein Schuppendach im Freihafen erklommen, um den TEE „Helvetia“ nach Zürich vor dem Hintergrund der Hamburger Stadtsilhouette im Bild festhalten zu können (Juni 1959). FOTO: DB (HOLLNAGEL)

GANZ LINKS: Ein VT 11.5 mit Ziel Köln durchfährt St. Goar. FOTO: R. R. ROSSBERG

Zwei 601-Triebköpfe sind am 28. September 1968 in der Nähe von Osnabrück in Richtung Hamburg unterwegs, weil der TEE „Parsifal“ (Hamburg–Paris) zum Winterfahrplan 1968/69 auf eine lokbespannte Garnitur umgestellt wurde. FOTO: L. ROTTHOWE

TEE „Mediolanum“ um 1970 in Kufstein.
FOTO: J. NELKENBRECHER



Neue Aufgaben für TEE-Stars: F- und IC-Züge

Obwohl sich gegen Ende der sechziger Jahre das Ausscheiden aus dem TEE-Dienst abzeichnete, mochte die Deutsche Bundesbahn nicht auf ihre zu internationalem Ruhm gelangten Schienenstars verzichten.

Schließlich fand sie im IC-Verkehr ein anspruchsvolles Einsatzgebiet, wenn auch die auf den Triebköpfen angebrachte Blechtafel mit der Aufschrift INTERCITY verglichen mit dem blank verchromten TEE-Emblem etwas profan wirkte.

Ab 26. Mai 1968 stellte das Bw Dortmund Bbf erstmals eine 601-Garnitur für den F-Zug-Dienst, und zwar eine Sommerperiode lang für F 38/37 „Hans Sachs“ Dortmund–Frankfurt–München bzw. zurück München–Frankfurt–Hagen. Durchgreifende Änderungen brachte der ab 29. September 1968 gültige Winterabschnitt. Im Hinblick auf den angestrebten Städteschnellverkehr im Zwei-Stunden-Takt prägte die DB den Qualitätsbegriff „InterCity“. Damit kennzeichnete sie sechs erstklassi-

ge F-Zugpaare, von denen vier mit Triebzügen der Baureihe 601 gefahren wurden:

InterCity B (F 130/131) Toller Bomberg

Hamburg-Altona–Essen–Köln

InterCity D (F 146/147) Wilhelm Busch

Hannover–Hagen–Köln

InterCity E (F 120/117) Prinzregent

Frankfurt–Würzburg–München

bzw. München–Stuttgart–Frankfurt

InterCity F (F 172/171) Mercator

Hannover–Frankfurt.

Hinzu kam neu die nicht als InterCity qualifizierte Leistung

F 141/140 Sachsenroß

Köln–Hannover–Frankfurt

(„über Eck“ via Ruhrgebiet und ab Hannover auf der Nord-Süd-Strecke!).

Trotz Wegfalls des von Elektrolokomotiven übernommenen TEE „Parsifal“ erhöhte sich der tägliche Bedarf auf sieben Garnituren. „Toller Bomberg“ und „Wilhelm Busch“ verkehrten jedoch ab 11. November lokbe-

spannt, sodass wieder sechs Plantage genügten. Zugleich wurde die 601-Unterhaltung beim Bw Hamburg-Altona aufgegeben und fast der gesamte Bestand beim Bw Frankfurt 1 konzentriert. Lediglich zwei Einheiten gehörten bis Mai 1969 noch zum Bw Dortmund Bbf, um den TEE-Kurs „Paris-Ruhr“ zu bedienen. Nachdem dieser ebenfalls der Ellok-Konkurrenz weichen musste, erschien im Frankfurter Plan neben den vorerst verbliebenen TEE „Saphir“ und „Diamant“ neu der TEE „Mediolanum“.

IC 131 „Prinzipal“ Köln–Hamburg am

5. Mai 1978 bei Sudmühle: An der Spitze läuft ein Gasturbinen-Triebkopf der Baureihe 602.

Foto: L. Rotthowe





Schildermontage im Bw München Hbf 1972: Der Dienst als TEE „Mediolanum“ ist beendet, das verchromte Emblem verschwindet unter dem InterCity-Blech. FOTO: W. FIEGENBAUM

BILDER RECHTS (V.O.N.U.): Mit dem IC „Karwendel“ in den Wintersport: Ehe es auf die Piste geht, strahlen neben dem 601 in Mittenwald vier Skiläuferinnen. FOTO: R. R. ROSSBERG

Manchmal hilft nur Vorspann: Am 29. Juni 1976 schleppt 103 237 den planmäßig in der Kombination 601/602 gefahrenen IC 137 „Toller Bomberg“. FOTO: B. V. MITZLAFF

Von der Sonne vergoldet: 601 im Vorfeld des Münchner Hauptbahnhofs 1974. FOTO: W. MATUSSEK, SAMMLUNG RITZ

Zusätzlich verkehrte ab 31. Januar 1970 in einem Sonderumlauf:
F 1298/1299 Karwendel
 Frankfurt–Stuttgart–München–Seefeld in Tirol.
 Diese nur an Wochenenden während der Wintersportsaison angebotene Leistung hielt sich, zuletzt als IC 1150/1151 bezeichnet, bis 1979.

Integriert ins IC-System '71

Das eigentliche InterCity-Zeitalter begann am 26. September 1971. Auf den vier im Zwei-Stunden-Rhythmus bedienten Linien dominierten Elektroloks der Baureihe 103 vor klimatisierten 1.-Klasse-Wagen. Durchweg unter Fahrdracht setzte die DB hier außerdem die – abgesehen vom „Mediolanum“ – nun aus dem TEE-Dienst ausgeschiedenen Dieseltriebwagen ein. Zuständig waren sie ab 26. September 1971 für:

IC 163/168 Hessen-Kurier
 Wiesbaden–Stuttgart–München
IC 161/162 Jakob Fugger
 Stuttgart–München
IC 165/160 Präsident
 Frankfurt–Stuttgart–München
 bzw. München–Stuttgart–Mannheim



IC 153/156 Prinzregent

Frankfurt–Würzburg–München (saisonal bis/ ab Innsbruck)

IC 185/184 Nordwind/Südwind

Bremen–Hannover–München
 Nach Wegfall des TEE „Mediolanum“ übernahmen die 601er außerdem ab 1. Oktober 1972:
IC 171/108 Merian/Markgraf
 Frankfurt–Basel

Größere Änderungen verzeichnete der ab 3. Juni 1973 gültige Plan. IC „Jakob Fugger“ verschwand ganz aus dem Angebot. Anstelle des „Südwind“ war von München nach Bremen IC 186 „Riemenschneider“ zu befördern. Wieder verdieselt wurde ein 1971 an Elloks abgegebenes Zugpaar, nun geführt als **IC 191/192 Sachsenroß** Hamburg–Hannover–Frankfurt–Ludwigshafen



Projekte: Neigtechnik und Baureihe 603

Ende der sechziger Jahre wurde die Ausrüstung der Mittelwagen mit gleisbogenabhängiger Wagenkastensteuerung konstruktiv untersucht. Aufgrund der gekrümmten Wagenkontur hätten sich die VM 11.5 (901) von den Profilmaßen her um bis zu 4° neigen können – bei einem etwa in Armlehnenhöhe der Sitze gelegenen Drehpunkt. Auch der Einbau zweier hydraulischer Zylinder zwischen Wagenkasten und Drehgestell wie der Drehgestelle Bauart München-Kassel wäre möglich gewesen. Da die DB-Hauptverwaltung Neubaustrecken favorisierte, ließ sie dieses und andere Neigezug-Projekte fallen.

Ein Wunschtraum blieben die ab 1970 von Krauss-Maffei/AEG/Siemens und Rheinstahl-Henschel/BBC projektierten Gasturbinen-Triebköpfe der Baureihe 603. Diese sollten nach DB-Vorgaben bis zu 250 km/h schnelle „Hochleistungszüge“ befördern. Ins Auge gefasst waren pro Triebkopf Leistungen von 4000 bis 5000 PS (beispielsweise die Bestückung mit zwei 2200-PS-Gasturbinen des in der Baureihe 602 verwendeten Typs) und elektrische Kraftübertragung in Drehstromantriebstechnik. Zumindest der Entwurf von Rheinstahl-Henschel sah die Ausrüstung der Triebköpfe mit pneumatischer Neigtechnik vor. Über Vorstudien kamen die Arbeiten an der Baureihe 603 jedoch nicht hinaus. Die für den Einsatz in Betracht kommenden Strecken waren ja durchweg elektrifiziert! Auch die prinzipiell mögliche Kombination von Diesel-Triebköpfen oder Gasturbinen-Triebköpfen mit aus der Fahrleitung zu speisenden Elektro-Triebköpfen (sinnvoll beim Einsatz der Züge über das elektrifizierte Netz hinaus) blieb Theorie.

BILDER VON OBEN NACH UNTEN:

Zur Abfahrt bereitgestellt in München Hbf sind IC 168 „Hessen-Kurier“ nach Wiesbaden und IC 156 „Prinzregent“ nach Frankfurt (Aufnahme um 1972).

Schnappschuss durchs Abteifenster am 23. Juli 1969: Ft 120 „Prinzregent“ Frankfurt–München rauscht durch Treuchtlingen.

FOTOS: R. R. ROSSBERG (2)

602 004/003 und 601 008/013, als IC 131 „Prinzpal“ Köln–Hamburg zur Doppelgarnitur vereint, verlassen am 1. August 1975 Münster.

Mehr Power durch Gasturbinen

Die Nachfrage im IC-Verkehr erforderte oft acht- oder zehnteilige Einheiten. Die seit 1968 auf 160 km/h heraufgesetzte Höchstgeschwindigkeit galt jedoch nur für maximal siebenteilige Züge (mit fünf Mittelwagen). Abhilfe sollte der Einsatz der seit 1970 getesteten Gasturbinen bringen. Vier der damit ausgerüsteten und zur Baureihe 602 umgezeichneten Triebköpfe standen im Frühjahr 1974 dem Bw Hamburg-Altona zur Verfügung. Ab 14. Juli verkehrte das IC-Paar „Sachsenroß“ artrein als Gasturbinenzug und wurde Anfang

1975 auf die Kombination 601/602 umgestellt. Zum Sommer 1975 versammelten sich die Baureihen 601 und 602 wieder vollzählig beim Bw Hamburg-Altona. Planmäßig vier reinrassige Dieselnarnituren schickte es ab 1. Juni als IC „Hessen-Kurier“, „Nordwind/Riemenschneider“ und „Markgraf“ auf die Strecke. Letztgenannter bediente die Relation Hamburg–Basel (IC 103/108) nun in beiden Richtungen. Im übrigen blieb beim „Sachsenroß“ der 601/602-Mix erhalten.

Ausschließlich mit Gasturbinen-Köpfen bestückt wurde

IC 136/131 Prinzpal

Hamburg-Altona–Dortmund–Köln

Bei Spitzentempo 160 erreichte der achteilig gefahrene IC 131 eine Reisegeschwindigkeit von 114 km/h und belegte so den vierten Platz in der Bundesbahnstatistik. Ab 30. Mai 1976 kombinierte man alle drei ständig eingesetzten Triebköpfe der Baureihe 602 mit denen der Baureihe 601. Außer dem entsprechend umgestellten „Prinzpal“ verkehrten neu in dieser Form:

IC 130/137 Toller Bomberg

Hamburg-Altona–Dortmund–Köln

bzw. Bonn–Köln–Dortmund–Hamburg-Altona

IC 140/147 Dompfeil

Hannover–Wuppertal–Köln–Bonn

bzw. Köln–Wuppertal–Hannover





Drei reine 601-Garnituren teilten sich das IC-Paar „Markgraf“ jetzt mit den Läufen „Prinzregent/Präsident“ (IC 159/160 Frankfurt–München–Ludwigshafen) und „Sachsenroß“ (IC 190/191 Ludwigshafen–Hamburg–Frankfurt).

Mit Inkrafttreten des Sommerfahrplans 1977 wurde München erneut von zwei Diesel-IC-Paaren bedient, beide auf der Route über Stuttgart und die berühmte Geislinger Steige. Es waren der wieder in den 601-Umlauf aufgenommene IC 163/168 „Hessen-Kurier“ von und nach Wiesbaden und IC 165 „Präsident“ aus Frankfurt mit Rückleistung als ICT 160 nach Ludwigshafen. Zusammen mit

den unverändert gefahrenen IC „Markgraf“ und „Sachsenroß“ wurden vier reine Diesel-Garnituren benötigt.

In der Kombination 601/602 liefen nurmehr zwei Zugpaare. Zum schon bekannten „Prinzipal“ gesellten sich ab 22. Mai 1977:

IC 146/145 Wilhelm Busch/
Porta Westfalica
Hannover–Wuppertal–Köln

Letztere Leistung übernahmen ab 1. März 1978 Elektrolokomotiven. Wenige Wochen später, am 27. Mai, endete der Einsatz der Gasturbinen-Triebköpfe. Ihre Schadanfälligkeit und die deutlich höheren Betriebskosten sprachen gegen eine aufwändige Hauptunter-

suchung. Sie unterblieb, zumal das zweiklassige IC-System beschlossene Sache war. Im Hinblick auf ablaufende Revisionsfristen sah das Bw Hamburg-Altona im Sommer 1978 lediglich zwei Plantage für 601-Einheiten vor. Sie enthielten das IC-Paar 190/191 „Sachsenroß“ sowie die paarig zusammengefassten IC 163 „Hessen-Kurier“ und IC 160 „Präsident“. Das bescheidene Programm rettete sich über den Winterabschnitt, hinzu kam wie in den Jahren zuvor die Saison-Verbindung nach Seefeld in Tirol. Doch ab 27. Mai 1979 hieß das Motto „Jede Stunde – jede Klasse“, die InterCity-Einsätze der exklusiv ausgestatteten TEE-Züge waren damit passé.

OBEN: Reisebürosonderzug in Norddeich Mole am 12. August 1972: Noch dominieren Dampflok im Seebäderverkehr, doch aus Köln können die Urlauber auch im feudalen Dieseltriebwagen anreisen.

FOTOS: L. ROTTHOWE (2)

„Fahrt Frei“ zeigt das Signal in Gingen (Fils) am 22. November 1978 dem IC 1151 „Karwendel“ Frankfurt–Seefeld in Tirol.

FOTO: B. WOLLNY





Im Turnus: Alpen-See-Express

Nach dem Ausscheiden aus dem IC-Verkehr besuchten die an große Magistralen gewöhnten TEE-Triebzüge abgelegene Nebenstrecken. Auf ihren Touren in die Urlaubsregionen absolvierten sie jedoch beachtliche Langläufe.

Mit Spitzenleistungen von 25 000 Kilometern im Monat gehörten sie Anfang der achtziger Jahre zu den bestausgelasteten Fahrzeugen der DB.

Ihren Einstand im Touristikgeschäft gaben die 601er bereits 1970. Reisebüros charterten sie damals für Fahrten von Frankfurt (Main) nach Norddeich und Innsbruck, von Köln nach Puttgarden und Oberuhldingen am Bodensee. Im Winter 1970/71 folgten Touren nach Innsbruck, Seefeld in Tirol und Oberstdorf. Als „Urlaubs-InterCities“ kamen die Triebzüge beispielsweise im Sommer 1975 nach Puttgarden, Westerland und Bad Harzburg.

Im Mai 1980 begann ihr regulärer Einsatz als „Alpen-See-Express“. Die gleichnamige Reisebüro-Gemeinschaft und das für die Koordination der Fahrten zuständige Deutsche Reisebüro (DER) sorgten dafür, dass die Züge im Sommer an sechs Tagen pro Woche beschäftigt waren.

13 Triebköpfe und 47 Mittelwagen wurden den Erfordernissen des Turnusverkehrs angepasst (siehe konstruktive Beschreibung). Das InterCity-Schild auf den Stirnfronten wickelte dem DB-Keks. Fünf zehnteilige Garnituren mit je 300 bis 320 Sitzplätzen sollten ständig verfügbar sein.

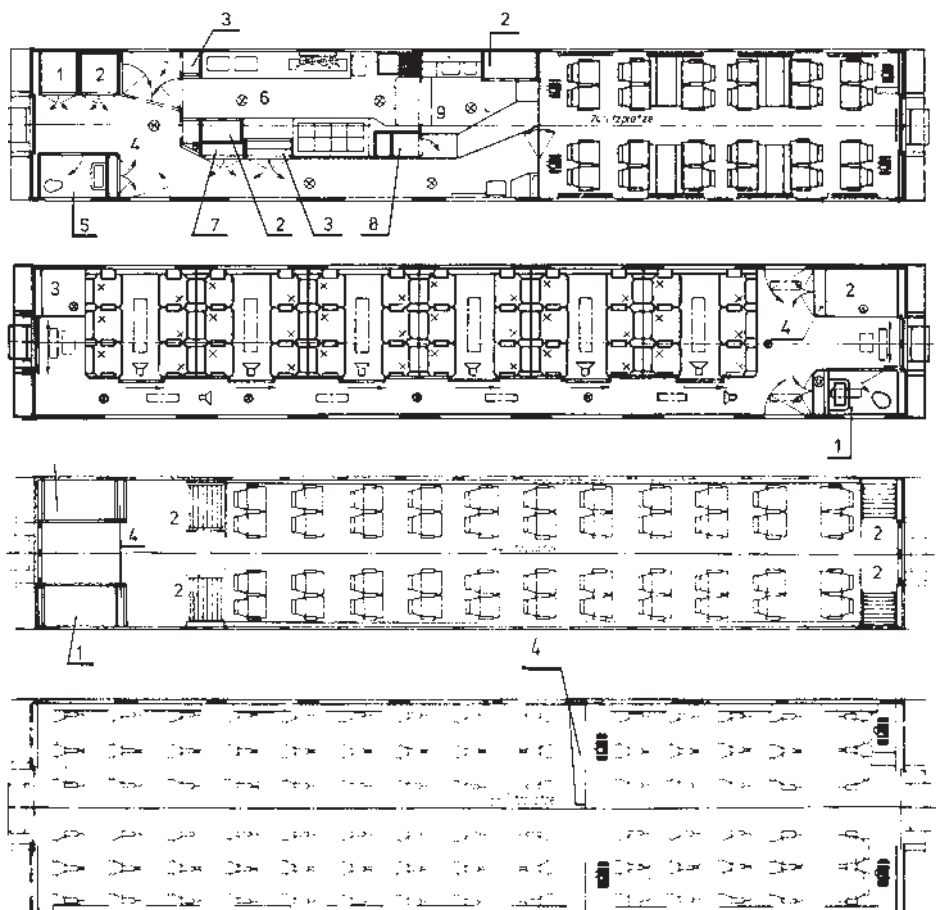
Im Sommer 1980 erreichten die 601er Urlaubsorte im Bayerischen Wald, im Allgäu, in Oberbayern und Österreich. Donnerstags bis sonntags waren vier Einheiten unterwegs, je eine von Dortmund und Hamburg gen Süden und gleichzeitig je eine in der Gegenrichtung. Vor und nach jeder Tour fielen meist Leerfahrten an. So übernachteten die Züge nicht in den Zielbahnhöfen der Feriengengebiete, sondern fuhren von dort abends beispielsweise ins süddeutsche Einsatz-BW München Ost. Am anderen Morgen gelangten sie zum Abgangsbahnhof der nächsten großen Tour nach Norden.



Auch die Rechte Rheinstrecke ist in den Turnus einbezogen. Am 10. Februar 1985 macht 601 006/016 in Wiesbaden Hbf Kopf.

LINKS: Linksrheinisch schlängelt sich der zehnteilige „Alpen-See-Express“ am 11. September 1986 Richtung Dortmund. Bei Rheindiebach grüßt vom anderen Ufer das Städtchen Lorch herüber.

FOTOS: J. SEYFERTH (2)



Grundrisse der Baureihen 901.4 (OBERSTE ABB.) sowie 901.1, 901.2 und 901.3 (DARUNTER).

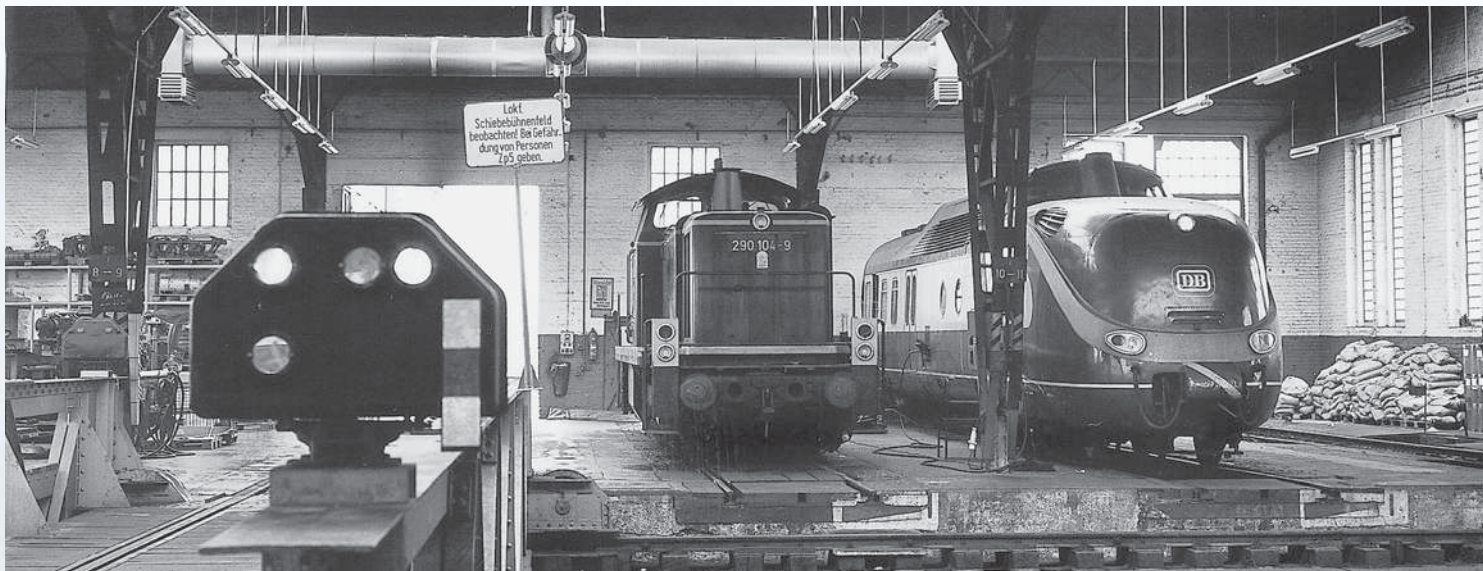
ABB.: DB

Küchen-/Speisewagen (GANZ OBEN):

- 1 Vorratsschrank
- 2 Kühlschrank
- 3 Wäscheschrank
- 4 Schaltschrank
- 5 Personalabot
- 6 Küche
- 7 Kleiderschrank
- 8 Vorratsschrank
- 9 Buffet
- 10 Speiseraum

Abteilwagen und Großraumwagen (DARUNTER):

- 1 Abot m. Waschanlage
- 2 Kofferraum
- 3 Garderoberraum
- 4 Schaltschrank



Dienstags und mittwochs gab es den so genannten Industrieturnus. Damit ermöglichten Großbetriebe ihren Mitarbeitern von Dortmund aus preisgünstige Reisen in firmeneigene oder angemietete Urlaubsquartiere.

Die Leistungen im Sommer 1980 (jeweils mit Gegenzug):

Dienstag	Dortmund–Berchtesgaden Dortmund–Freilassing (bei Bedarf)
Mittwoch	Dortmund–Wels Dortmund–Passau (bei Bedarf)
Donnerstag	Hamburg–Bodenmais Dortmund–Grafenau
Freitag	Hamburg–Oberstdorf Dortmund–Pfronten-Steinach
Samstag	Hamburg–Seefeld in Tirol Dortmund–Mittenwald
Sonntag	Hamburg–Traunstein Dortmund–Ruhpolding

Die Züge des „Industrieturnus“ nahmen zwischen Köln und Hanau den steigungsreichen Weg über Betzdorf. Ansonsten fuhr der

Alpen-See-Express sowohl linksrheinisch via Bonn und Mainz als auch rechtsrheinisch über Bonn-Beuel und Wiesbaden. Von und nach Hamburg ging es über die Nord-Süd-Strecke. Aufsehen erregten die eleganten Triebwagen besonders dort, wo sie in „Doppeltraktion“ verkehrten. 20-teilig schlängelten sie sich südlich und östlich von Augsburg, aber auch zwischen Gemünden und Zwiesel oder Dortmund und Freilassing. Die Strecke Freilassing–Berchtesgaden wurde mit Vorspannlokomotiven, meist der Baureihe 111, bewältigt.

Das Konzept galt im Prinzip auch für die ab 1980/81 erfolgten Wintereinsätze, jedoch beschränkten diese sich überwiegend auf die Wochenenden von Ende Dezember bis Anfang April. Vorgesehen waren Kurse zwischen Hamburg/Dortmund und Traunstein/Innsbruck sowie Oberstdorf/Seefeld.

Das Sommerprogramm wurde mehrfach modifiziert. So entfiel 1982 das Ziel Ruhpolding, dafür erreichten die Züge nun auch

Salzburg. Ab Sommer 1983 bedienten die 601er donnerstags Seebrugg und Lindau, wobei sie sich, ab Darmstadt vereint, als Doppelgarnitur über die Schwarzwaldbahn bis Donaueschingen schlängelten. Im Sommer 1984 kamen die Ziele Innsbruck und Zell am See hinzu.

Um freie Werkstattkapazitäten zu nutzen, beheimatete die DB zum 1. September 1981 sämtliche Triebzüge von Hamburg-Altona nach Hamm um. Ab 1984 erhielten sie keine Hauptuntersuchungen mehr. Nur noch drei zehnteilige Garnituren konnte das Bw Hamm 1986/87 in den Winterturnus schicken, den vierten Umlauf bestritt bereits ein lokbespannter Zug. Fünf Triebköpfe und rund 30 Mittelwagen reichten im Sommer 1987 gerade noch für einen Zweitages-Umlauf: Donnerstags und samstags wurde nun in Süd-Nord-Richtung gefahren, freitags und sonntags von Nord nach Süd. Die Gegenzüge verkehrten jeweils lokbespannt.



BILDER RECHTS: Als Dt 13421 Dortmund–
Grafenau passiert 601 016/017 am 27. August
1986 Zwiesel. FOTO: K. KOSCHINSKI

Die Strecke Freilassing–Berchtesgaden bewäl-
tigten die Triebzüge regulär mit Vorspann. Am
22. Juli 1984 hängt 601 015 an der 111 034 (Foto
in Berchtesgaden). FOTO: CH. KIRCHNER

LINKS: Bw Hamm am 2. November 1981:
Einstige Dampflokomotivstände dienen der
Triebkopf-Wartung. FOTO: J. SEYFERTH

UNTEN: Außerplanmäßig ist dieses Gespann:
Lt 29821 Bodenmais–München Ost,
am 25. Juni 1986 mit 211 037 und 211 045
in Böhmhof. FOTO: D. KEMPF

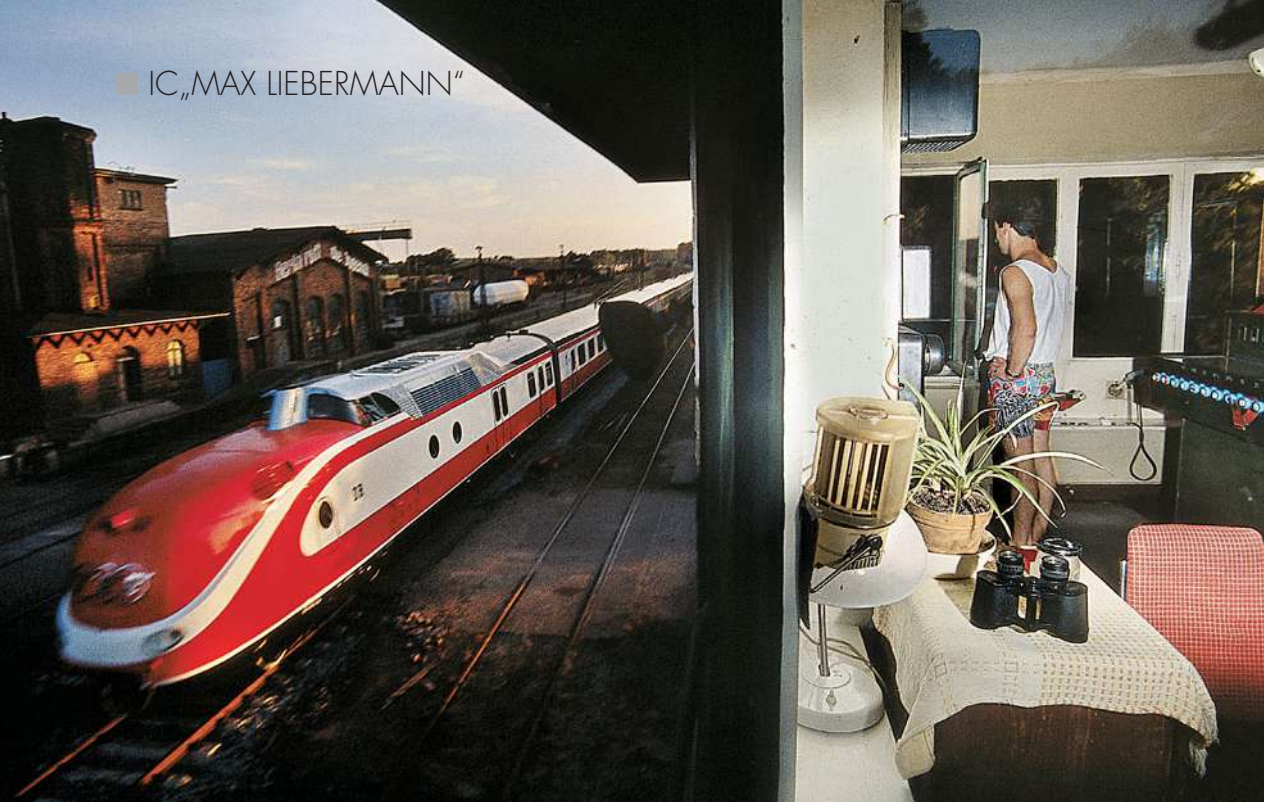


Begeht bis 1988

Wie schwer der Abschied fiel, zeigt der allen
technischen Problemen zum Trotz aufgestell-
te Plan für die am 9. Januar 1988 beginnen-
de Wintersaison. Abermals gelang es, zwei
zehnteilige Einheiten zu bilden. Beide gastier-
ten von Montag bis Freitag im Bw München
Ost. Von dort aus kamen sie Samstagfrüh in
die Urlaubsorte, um die lange Reise gen Nor-
den anzutreten: von Traunstein nach Ham-
burg und von Innsbruck nach Dortmund. Am
Sonntag starteten die Touristik-Züge in Ham-
burg nach Oberstdorf und in Dortmund nach
Seefeld, spätabends fanden sie sich wieder in
München ein.

Am 10. April 1988 war der Einsatz der
601er als Alpen-See-Express beendet. Bereits
zuvor hatte ein Liechtensteiner Handelsunter-
nehmen die meisten Fahrzeuge erworben, um
sie nach Italien weiter zu verkaufen.





Hagenow Land,
1. August 1990:
Fahrdienst-
leiter Andreas
Grodikowski
hat den Weg für
IC 139 „Max
Liebermann“
freigeschaltet.
FOTO: R. GARN

Spektakuläres Comeback des 601

Gut zwei Jahre nach dem Ende des Einsatzes als „Alpen-See-Express“ kam es 1990 überraschend zum Gastspiel einer 601-Garnitur im Berlin-Verkehr. Die Vorgeschichte reicht freilich bis in die frühen achtziger Jahre zurück.

Damals wollte die Deutsche Bundesbahn West-Berlin an das InterCity-Netz anschließen. Um der Deutschen Reichsbahn entgegen zu kommen, wurde der abwechselnde Einsatz eines DB-601 und eines DR-175 zwischen Berlin und Hannover überlegt, doch ein entsprechender Vorstoß beim Ministerium für Verkehrswesen der DDR hatte keinen Erfolg.

Nach dem Mauerfall setzte sich insbesondere Christian Siegert, Chef der Verwaltungsstelle der DB in West-Berlin, erneut für eine attraktive Triebwagenverbindung ein, nunmehr auf der völlig unzureichend mit D-Zügen bedienten Strecke Berlin–Hamburg. DB-Vorstandsvorsitzender Rainer Maria Gohlke und DR-Generaldirektor Herbert Keddig verständigten sich darauf, einen InterCity verkehren zu lassen. Schließlich stimmte die DR-Hauptverwaltung Siegerts Vorschlag zu, mit einem Triebwagen an die Tradition des „Fliegenden Hamburgers“ anzuknüpfen.

Da der einzige noch in Hamm stationierte 601 nicht einsatzfähig war und der letzte betriebsfähige 175 der Reichsbahn dem IC-Standard nicht entsprach, führte die Suche nach geeigneten Fahrzeugen nach Italien. Dort befanden sich mehrere Triebköpfe der Baureihe 601 und zahlreiche Mittelwagen der Baureihe 901, die die DB 1987/88 an das Liechtensteiner Handelsunternehmen Jelka verkauft hatte. Weil der DB ein Transfer nach Deutschland zu

teuer erschien, nahm sich die DR der Sache an und mietete vom Zwischenhändler Jelka drei Triebköpfe und acht Mittelwagen.

Die Aufarbeitung der Fahrzeuge erfolgte in der Werkstatt der Firma F.E.R.V.E.T. im italienischen Castelfranco, wobei die Triebköpfe noch im AW Nürnberg eingelagerte Tauschmotoren erhielten. Neu weiß-rot lackiert und an den Stirnfronten wieder mit TEE-Emblem versehen, verließ die zehnteilige Garnitur samt Reservetriebkopf am 23. Juli 1990 Castelfranco, um nach Zwischenstation in München Ost am Nachmittag des 24. Juli als Dt 21302 in Berlin einzutreffen. Die Spitze des Zuges bildete bei seiner Ankunft der Triebkopf 601 015, gefolgt von den Mittelwagen 901 301, 202, 208, 305, 402, 103, 109 und 104, dem Triebkopf 601 006 und dem angehängten Reservetriebkopf 601 013. Die Garnitur enthielt vier Großraum- und drei Abteilwagen (weitgehend eingerichtet wie der Alpen-See-Express, aber auch mit 1. Klasse-Plätzen) und einen Speisewagen. Die technische Betreuung übernahm die Einsatzstelle Berlin-Rummelsburg, wo an den Triebköpfen auch das DR-Logo angebracht wurde.

Nach einer Pressefahrt am 27. Juli nahm der Zug in der genannten Zusammenstellung (natürlich ohne den als Reserve dienenden 601 013) am 1. August 1990 den Plandienst zwischen Berlin Hbf und Hamburg-Altona auf, morgens fuhr er nach Hamburg, abends

wieder zurück. Unterwegs hielt er in Berlin Friedrichstraße, Berlin Zoologischer Garten, Berlin-Spandau, Hamburg Hbf und Hamburg Dammtor. Der Einsatz als InterCity 130/139 „Max Liebermann“ währte leider nur bis zum 29. September. Befristet war er zwar von vornherein, aber ein längerer Einsatz wurde durchaus erwogen. Letzten Endes veranlasste die hohe Schadanfälligkeit des Triebzuges die DR, ihn wieder zurückzugeben. Zum Totalausfall kam es dank des Könnens der Rummelsburger Schlosser allerdings nur ein einziges Mal. Übrigens bezahlte die DR den Mietpreis in einer „Naturalie“, nämlich mit der hauptuntersuchten 01 519 im Wert von 450 000 DM (die schließlich in den Besitz der Eisenbahnfreunde Zollernbahn gelangte).

... und als „Italy-Express“

Im Jahr 1992 erlebte der kurzzeitig bei der Deutschen Reichsbahn eingestellte Triebzug seine zweite Wiedergeburt. Das Turiner Unternehmen „Italy Express“ ließ ihn bei F.E.R.V.E.T. in Castelfranco in einen Luxuszug verwandeln. Die Einrichtung von sieben Mittelwagen wurde völlig neu gestaltet. Nunmehr neunteilig (mit den Triebköpfen 601 006 und 015, ohne den Mittelwagen 901 903), bot der frühere Trans-Europ-Express mehr Exklusivität denn je: mit Bar, Restaurants, Piano-Bar, großen und kleinen Konferenzräumen,



Fünf Tage vor Aufnahme des Plandienstes als IC „Max Liebermann“ rollt die mit den Triebköpfen 601 006/015 bestückte Garnitur als Pressesonderzug nach Hamburg. Einfahrt in den Bahnhof Berlin Friedrichstraße am 27. Juli 1990. FOTO: K. KOSCHINSKI

Friseursalon, Gepäckraum und sogar einem Krankenzimmer. Insgesamt standen 112 Sitzplätze zur Verfügung.

Am 29. Dezember 1992 absolvierte der „Italy-Express“ eine Promotiontour nach Österreich, von Turin via Brennerstrecke (!) nach Wien. Danach war von ihm aber kaum noch etwas zu vernehmen, die Betriebsgesellschaft geriet in Konkurs und der Zug wurde im norditalienischen Bahnhof Pavia abgestellt.

Dann kam er Mitte Januar 2001 zur erneuten Aufarbeitung ins Werk „Leon d'Oro“ in Marmiolo. „Rail Italy“, eine der ersten auf dem Netz der FS zugelassenen privaten Bahngesellschaften, plante u. a. Rundfahrten auf Sizilien und Sonderfahrten nach Deutschland. Es blieb bei der Ankündigung.

Nach langen Abstellzeiten in Villadosalla (Norditalien) und Bodio (Schweiz) wurde die schließlich von der ESG Augsburg übernom-

mene neunteilige Garnitur im August 2005 nach Augsburg geschleppt. Zusammen mit den ebenfalls erworbenen Mittelwagen 901 102 und 110 bildete die ESG den blau-weiß lackierten „Blue Star Train“. Von Intermezzi anderenorts abgesehen, dient der Zug seit 2006 im Bahnpark Augsburg als stationäres Restaurant. Die Kopfparte des Maschinenwagens 601 006 ist wieder in TEE-Farben gestrichen.

Bereits am 16. September 1988 in Italien eingesetzt: 601 006/015 mit vorerst nur drei Mittelwagen in Quistello. FOTO: DELLA BONA



Der DB-Museumszug

Anlässlich des 150. Geburtstages der Eisenbahn in Deutschland entschied die DB, einen der noch im Turnusverkehr eingesetzten zehnteiligen Triebzüge museal zu erhalten. Für die Nürnberger Jubiläumsparaden 1985 wurden die Triebköpfe 601 014 und 019 wieder mit dem TEE-Emblem geschmückt. Damit waren sie weiterhin auch als „Alpen-See-Express“ unterwegs.

1988 gingen die genannten Triebköpfe und die Mittelwagen 901 115, 116, 121, 122, 201, 203, 401 und 404 in den Bestand des Verkehrsmuseums Nürnberg über, betreut wurde der Zug durch die BSW-Freizeitgruppe im Bw Hamm. Im Rahmen von Nostalgie- aber auch Charterfahrten erbrachte er für einen Museumszug beachtliche Kilometerleistungen, 1991 legte er 45 938 km zurück. Wie es sich für einen ehemaligen Trans-Europ-Express gehört, kam er häufig ins Ausland.

Im Jahr 1993 arbeitete das Raw (!) Wittenberge den Triebkopf 601 008 und den Mittelwagen 901 107 als Reservefahrzeuge auf. Nach weiteren Einsatzjahren wurden die verschlissenen Motoren der wieder zu VT 11 5014, 5019 und 5008 umgezeichne-

ten Triebköpfe durch Motoren der Diesellok-Familie V 90 ersetzt. Doch 1999 verfügte die DB aufgrund der in den Mittelwagen festgestellten Asbestbelastung ein Einsatzverbot. Im Juni 2000 kam der Zug in die Obhut der BSW-Gruppe Lübeck.

2001 fiel die Entscheidung zur Wiederinbetriebnahme. Das Werk Stendal spendierte den Triebköpfen 601 008 und 014 überholte 212-Motoren, das Werk Opladen begann mit der Restaurierung der vom Asbest zu befreienden Mittelwagen. Im Jahr 2003 kaufte das DB Museum die Triebköpfe 601 013 und 018 sowie die Mittelwagen 901 102, 108, 110, 302, 303, 304, 408 und 502 vor allem als Erstzeile aus Italien zurück.

Noch 2004 sollte ein zehnteiliger Zug mit dem luxuriösen TEE-Interieur auf Tour gehen, doch die im Werk Kassel konzentrierte Aufarbeitung verzögerte sich und überschritt den geplanten Aufwand bei Weitem. Daraufhin stoppte der DB-Vorstand im November 2004 das Projekt. Jahre später überließ das DB Museum die teils fertiggestellten oder angearbeiteten Fahrzeuge als Dauerleihgabe dem Bahnpark Augsburg (601 013 und 019

sowie 901 107, 201, 303 und 502), der SVG Eisenbahn-Erlebniswelt Horb (601 008 und 014 sowie 901 115, 122, 203, 304 und 401) und dem Süddeutschen Eisenbahnmuseum Heilbronn (601 018). Zur SVG in Horb gelangte im April 2011 übrigens auch der lange Zeit im DB Museum Nürnberg ausstellte Gasturbinen-Triebkopf 602 003.



Rollendes Denkmal vor denkmalgeschütztem Wasserturm:
Der „Trans-Europ-Express“ am 2. August 1986 in Darmstadt. FOTO: J. SEYFERTH



An der Spitze des Dt 13481 nach Bodenmais blubbert 601 008 am 15. August durch Aussenried. Später dient der Triebkopf als Reserve für den Museums-TEE. FOTO: CH. KIRCHNER

Fahrzeugstatistik VT 11.5 (601/602/901)

Hersteller, Baujahre, Fabriknummern

VT 11 5001 bis 5019 MAN 1957, Fabriknummern 143 480 bis 143 498

VT 11 5001 bis 5019 MAN 1957, Fabriknummern 143 480 bis 143 498
 VM 11 5101 bis 5116 LHB 1957, keine Fabriknr., nur interne Zählnummern
 VM 11 5117 bis 5120 LHB 1958, nur interne Zählnummern
 VM 11 5121 bis 5123 LHB 1962/63, nur interne Zählnummern
 VM 11 5201 bis 5208 LHB 1957, nur interne Zählnummern
 VM 11 5301 bis 5308 Wegmann 1957, Fabriknummern 3623 bis 3630
 VM 11 5401 bis 5409 Wegmann 1957, Fabriknummern 3631 bis 3639

Abnahme, Erstzuteilung, Ausmusterung

Betr.-Nr. alt	Betr.-Nr. neu	Abnahme erstes Bw	letztes Bw	z-gestellt	ausgemustert
VT					
11 5001	601 001-1	15.05.57	Dortmund Bbf	Hamm	10.12.86
11 5002	601 002-9	15.05.57	Dortmund Bbf	H.-Alt.	27.10.77
11 5003	601 003-7	22.06.57	Dortmund Bbf	Ff/M 1	01.04.70
11 5004	601 004-5	01.07.57	Dortmund Bbf	Hamm	01.05.88
11 5005	601 005-2	26.07.57	Dortmund Bbf	Hamm	17.08.87
11 5006	601 006-0	26.07.57	Dortmund Bbf	Hamm	05.02.87
11 5007	601 007-8	22.08.57	Hmb.-Altona	Ff/M 1	01.01.72
11 5008	601 008-6	22.08.57	Hmb.-Altona	Hamm	22.02.87
11 5009	601 009-4	19.09.57	Hmb.-Altona	H.-Alt.	01.02.81
11 5010	601 010-2	19.09.57	Hmb.-Altona	Ff/M 1	22.02.72
11 5011	601 011-0	07.10.57	Hmb.-Altona	Hamm	01.05.88
11 5012	601 012-8	07.10.57	Hmb.-Altona	Ff/M 1	03.71
11 5013	601 013-6	28.10.57	Ffm.-Griesheim	Hamm	01.10.87
11 5014	601 014-4	28.10.57	Ffm.-Griesheim	Hamm	01.05.88
11 5015	601 015-1	11.11.57	Ffm.-Griesheim	Hamm	13.04.87
11 5016	601 016-9	11.11.57	Ffm.-Griesheim	Hamm	01.05.88
11 5017	601 017-7	27.11.57	Hmb.-Altona	Hamm	28.05.87
11 5018	601 018-5	09.12.57	Hmb.-Altona	Hamm	03.07.87
11 5019	601 019-3	09.01.58	Ffm.-Griesheim	Hamm	01.05.88

Gasturbinen-Triebköpfe (Umbau 1970 bis 1972, Endabnahme erst 01.74)

601 010-2	602 001-0	22.02.72	Frankfurt/M 1	H.-Alt.	22.02.78
601 003-7	602 002-8	09.03.72	Frankfurt/M 1	H.-Alt.	08.03.78
601 012-8	602 003-6	08.03.72	Frankfurt/M 1	H.-Alt.	01.06.79
601 007-8	602 004-4	07.03.73	Frankfurt/M 1	H.-Alt.	05.09.78

VM (Abteilwagen)

11 5101	901 101-6	15.05.57	Dortmund Bbf	Hamm	01.05.88
11 5102	901 102-4	15.05.57	Dortmund Bbf	Hamm	01.05.88
11 5103	901 103-2	06.06.57	Dortmund Bbf	Hamm	22.05.87
11 5104	901 104-0	06.06.57	Dortmund Bbf	Hamm	17.07.87
11 5105	901 105-7	26.07.57	Dortmund Bbf	Hamm	01.05.88
11 5106	901 106-5	26.07.57	Dortmund Bbf	Hamm	06.12.86
11 5107	901 107-3	29.07.57		Hamm	01.10.87
11 5108	901 108-1	29.07.57		Hamm	31.08.87
11 5109	901 109-9	19.09.57	Hmb.-Altona	Hamm	13.05.87
11 5110	901 110-7	19.09.57	Hmb.-Altona	Hamm	17.12.87
11 5111	901 111-5	07.10.57	Hmb.-Altona	Hamm	01.05.88
11 5112	901 112-3	07.10.57	Hmb.-Altona	Hamm	01.05.88
11 5113	901 113-1	28.10.57	Ffm.-Griesheim	Hamm	01.03.87
11 5114	901 114-9	28.10.57	Ffm.-Griesheim	Hamm	30.09.87
11 5115	901 115-6	11.11.57	Ffm.-Griesheim	Hamm	01.05.88
11 5116	901 116-4	11.11.57	Ffm.-Griesheim	Hamm	01.05.88
11 5117	901 117-2	30.09.58		Hamm	01.05.88
11 5118	901 118-0	30.09.58		Hamm	01.05.88

11 5119	901 119-8	16.10.58		Hamm	26.01.87
11 5120	901 120-6	16.10.58		Hamm	01.05.88
11 5121	901 121-4	14.02.63		Hamm	01.05.88
11 5122	901 122-2	14.02.63		Hamm	01.05.88
11 5123	901 123-0	14.02.63		Hamm	24.09.86

VM (Großraumwagen)

11 5201	901 201-4	27.06.57	Dortmund Bbf	Hamm	01.05.88
11 5202	901 202-2	15.05.57	Dortmund Bbf	Hamm	09.06.87
11 5203	901 203-0	26.07.57	Dortmund Bbf	Hamm	01.05.88
11 5204	901 204-8	29.07.57		Hamm	01.05.88
11 5205	901 205-5	19.09.57	Hmb.-Altona	Hamm	27.07.87
11 5206	901 206-3	07.10.57	Hmb.-Altona	Hamm	05.02.88
11 5207	901 207-1	28.10.57	Ffm.-Griesheim	Hamm	01.05.88
11 5208	901 208-9	11.11.57	Ffm.-Griesheim	Hamm	20.05.87

VM (Bar-/Speisewagen)

11 5301	901 301-2	29.07.57		Hamm	28.06.87
11 5302	901 302-0	15.05.57	Dortmund Bbf	Hamm	18.04.88
11 5303	901 303-8	10.07.57	Dortmund Bbf	Hamm	30.04.88
11 5304	901 304-6	06.06.57	Dortmund Bbf	Hamm	01.05.88
11 5305	901 305-3	26.07.57	Dortmund Bbf	Hamm	24.09.87
11 5306	901 306-1	26.07.57	Dortmund Bbf	Hamm	28.03.88
11 5307	901 307-9	19.09.57	Hmb.-Altona	Hamm	01.05.88
11 5308	901 308-7	07.10.57	Hmb.-Altona	Hamm	18.05.87

VM (Küchen-/Speisewagen)

11 5401	901 401-0	15.05.57	Dortmund Bbf	Hamm	01.05.88
11 5402	901 402-8	22.06.57	Dortmund Bbf	Hamm	31.08.87
11 5403	901 403-6	06.06.57	Dortmund Bbf	H.-Alt.	17.09.77
11 5404	901 404-4	26.07.57	Dortmund Bbf	Hamm	26.10.87
11 5405	901 405-1	11.11.57	Ffm.-Griesheim	Hamm	01.10.87
11 5406	901 406-9	29.07.57		H.-Alt.	umgezeichnet in 901 501
11 5407	901 407-7	19.09.57	Hmb.-Altona	Hamm	25.03.88
11 5408	901 408-5	07.10.57	Hmb.-Altona	Hamm	18.10.87
11 5409	901 409-3	28.10.57	Ffm.-Griesheim	H.-Alt.	umgezeichnet in 901 502

Wegen abweichender Ausstattung 1981 umgezeichnet:

901 406-9	901 501-7		Hamm	01.05.88
901 409-3	901 502-5		Hamm	01.05.88

Anmerkungen zum Verbleib (2016 aktualisiert)

++D Fahrzeuge in Deutschland verschrottet

¹⁾ Fahrzeuge an Handelsunternehmen Jelka verkauft und nach Italien überführt

²⁾ Triebköpfe 601 006, 013, 015; Mittelwagen 901 103, 104, 109, 202, 208, 301, 305, 402 in Italien aufgearbeitet, 1990 an DR vermietet, danach (außer 901 103) „Italy-Express“-Fahrzeuge (außer 901 103) heute ESG Augsburg „Blue Star Train“

³⁾ Triebköpfe 601 014, 019; Mittelwagen 901 115, 116, 121, 122, 201, 203, 401 und 404 ab 1988 DB-Museumszug; 601 008 und 901 107 ab 1993 Reserve 601 008, 014 und 901 115, 122, 203, 401 heute SVG Erlebniswelt Horb 601 019 sowie 901 107 und 201 Bahnpark Augsburg; 901 116 ++; 901 121 und 404 ??

⁴⁾ 602 003 zunächst im DB-Museum Nürnberg, heute SVG Erlebniswelt Horb

⁵⁾ Fahrzeuge 2003 als Ersatzteilsponder für DB-Museumszug aus Italien rücküberführt 601 013 und 901 102, 110, 303, 502 heute ESG bzw. Bahnpark Augsburg; 601 018 SEH Heilbronn; 901 304 SVG Erlebniswelt Horb; 901 108, 302 und 408 ++



Die DSB-Version des VT 11.5

Für den Schnellverkehr mit so genannten Lyntogs (Blitzzügen) benötigten die Dänischen Staatsbahnen Anfang der sechziger Jahre neue Fahrzeuge.

Die seit 1935/37 eingesetzten Schnelltriebwagen der Litra (Baureihe) MS und MB genügten nicht mehr den Komfortansprüchen. Um eine aufwändige Neukonstruktion zu vermeiden, bot es sich für die DSB an, auf für den TEE-Verkehr entwickelte Fahrzeugtypen zurückzugreifen.

Die Wahl fiel auf den deutschen VT 11.5, der sich – wie im Jahr 1958 mit einer vierteiligen Einheit in Nyborg durchgeführte Fähr-

versuche gezeigt hatten – prinzipiell auch für die Trajektierung auf dänischen Fährschiffen über den Großen Belt (Storebælt) eignete. Das Übersetzen fünfteiliger VT 11.5 wäre ebenfalls möglich gewesen, längere Einheiten hätten in zwei Hälften getrennt werden müssen. Übrigens fanden in Großenbrode Fährversuche mit einer siebenteiligen Einheit statt, die knapp auf das Schiff „Theodor Heuss“ passte. Planmäßig setzte die DB auf der „Vogelfluglinie“ aber nie VT 11.5 ein.

Im Jahr 1960 bestellten die DSB fünf Züge, deren Konstruktion sich eng an die des VT 11.5 anlehnte. Im Hinblick auf das vorgesehene Flügeln der Züge und die ohne aufwändiges Rangieren mögliche Trajektierung über den Großen Belt sollten die Grundeinheiten jedoch als vierteilige Halbzüge mit Steuerwagen ausgeführt werden. Im Jahr 1963 wurden vom Herstellerkonsortium MAN/LHB/Wegmann fünf als Litra MA bezeichnete Halbzüge geliefert.

Sie bestanden aus

- je einem Maschinenwagen (MA)
- je einem Abteilwagen 1. Klasse (AM)
- wahlweise einem Großraumwagen 2. Klasse (BM) oder einem Großraumwagen 2. Klasse mit Küche und Speiseraum (BR)
- sowie einem mit Großraum 2. Klasse ausgestatteten Steuerwagen (BS).

Auch die Steuerwagen besaßen einen hochliegenden Führerstand. Beim Einsatz zweier zusammengekuppelter Halbzüge ließ sich durch die in geöffneter Stellung arretierten Stirnwandtüren und mittels einer herausgeklappten Übergangsbrücke ein Durchgang von einem Zugteil in den anderen schaffen.

Ab Sommer 1963 bedienten die neuen „Lyntogs“ die Strecken Kopenhagen–Langå–Struer/Frederikshavn, wobei sie in Langå geflügelt bzw. wieder zu achteiligen Einheiten vereinigt wurden. Im Abschnitt Kopenhagen–Langå waren die Halbzüge (außer während der Fährfahrt zwischen Korsør und Nyborg) Steuerwagen an Steuerwagen gekuppelt, sodass den Reisenden des gesamten Zuges der nur in einer Zughälfte vorhandene Speiseraum zur Verfügung stand.

Das automatische Kuppeln der beiden Zughälften bei Nässe und Kälte bereitete anfangs Probleme. Zudem erwiesen sich vom VT 11.5 abweichende, speziell für die Halbzugbildung entwickelte technische Einrichtungen (z.B. zur Synchronisation der Diesel-Generator-Aggregate beim Trennen und Kuppeln mit laufenden Dieselmotoren) als störanfällig.

Nach Beseitigung dieser Mängel wurden noch 1964 weitere fünf Halbzüge nebst einem Reservetriebkopf und zwei zusätzlichen Mittelwagen in Auftrag gegeben und 1966 in Dienst gestellt. Das ermöglichte die Erweiterung des Einsatzes der Litra MA auf die „Lyntog“-Relationen Kopenhagen–Kolding–Sønderborg/Struer, wobei die Zugteilung und Vereinigung in Kolding erfolgte und der Halbzug nach/von Struer über Esbjerg an der dänischen Westküste dieselte. Vormittags wurde nun jeweils von Kopenhagen nach Frederikshavn, nach Struer über Langå und über Esbjerg sowie nach Sønderborg gefahren, desgleichen in der Gegenrichtung. Am Nachmittag bzw. Abend wiederholte sich dieser Ablauf. Dafür benötigte die DSB ständig acht Halbzüge.

Technische Daten

Baureihe	Litra MA
Stückzahl	10 Halbzüge (und Reservefahrz.)
Betriebsnummern	Maschinenwagen MA 460 bis 470 Mittelwagen AM 500 bis 509 Mittelwagen BM 520 bis 525 Mittelwagen BR 530 bis 535 Steuerwagen BS 480 bis 489
Hersteller	MAN (Maschinen- und Steuerw.) LHB und Wegmann (Mittelwagen)
1. Baujahr	1963
Achsformel	siehe unten
Zuglänge 4-/8-teilig LütK	75 300 / 150 560 mm
Dienstmasse 4-/8-teilig	135,5 / 275 t
Fahrdieselmotor	Maybach, 12 Zylinder, 1500 U/min
Fahrdieselmotorleistung	1100 PS (810 kW) je Halbzug
Kraftübertragung	hydraulisch
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Sitzplätze, 8-teiliger Zug	
- 1. Klasse	72 / nach Umbau 66
- 2. Klasse	165 / nach Umbau 187
- im Speiseraum	18 / nach Umbau entfallen

Wagenreihung und Achsformeln

Aus zwei Halbzügen gebildete Vollzüge wurden stets Steuer- an Steuerwagen gekuppelt, wobei ein Zugteil den BR-Wagen mit Speiseraum (später BMk-Wagen mit Kiosk) führte.

Reihung als Vollzug:

MA + AM + BR + BS + BS + BM + AM + MA
B'2' + 2'2' + 2'2' + 2'2' + 2'2' + 2'2' + 2'2' + 2'B'



Bei diesem Einsatzschema blieb es bis zum Winterfahrplan 1989/90. Allerdings mussten aus tragischem Anlass 1967/68 nochmals alte MS- und MB-Triebwagen einspringen: Am 10. August 1967 prallte der „Lyntog Nordjyden“ (København–Frederikshavn/Struer) westlich des Bahnhofs Odense auf den wegen eines Brandes im Maschinenraum angehaltenen „Lyntog Sydvestjyden“ (København–Sønderborg/Struer). Elf Reisende kamen bei diesem Unfall ums Leben. Der zerstörte 1.-Klasse-Wagen AM 507 musste durch einen Neubau ersetzt werden.

Ab 1975 wurde der Speiseraum in den BR-Wagen zum Großraum 2. Klasse umgestaltet und im bisherigen Küchenbereich ein Kiosk eingebaut (fortan hießen diese

Wagen BMk). 1984 ließen die DSB die MA-Triebzüge generalüberholen und die Inneneinrichtung bei geänderter Raumaufteilung umfassend modernisieren. Da die ursprünglich rote Außenfarbgebung sich nicht mehr vom mittlerweile für Reisezüge generell üblichen Rot abhob, wurden die „Lyntogs“ silbern lackiert. Dennoch war ihr Schicksal bald besiegelt. Da die DSB zwischen København und Städten in Jütland noch mehr Direktverbindungen nach dem „Flügelzugprinzip“ anbieten wollten, ließen sie die IC 3-Züge mit Übergangsmöglichkeiten an beiden Zugenden entwickeln. Während des Winterfahrplans 1990/91 wurden die MA-Triebzüge durch IC 3-Garnituren ersetzt.

Nach längerer Abstellzeit in Rødby gelangten zehn Halbzüge nach Polen zur Privatbahn LKR. Diese nahm mit drei vom Werk ZNTK Poznan aufgearbeiteten Einheiten im Mai 1993 den Plandienst auf Nebenstrecken in der Region um Wolsztyn auf. Weitere sollten folgen (und wurden trotz Schwierigkeiten mit der ungewohnten Technik zum Teil auch noch hergerichtet), doch stellte die in eine Finanzkrise geratene LKR ihren Betrieb im Februar 1994 ein.

In Dänemark wird ein vierteiliger MA, gebildet aus dem Triebkopf MA 460, einem AM, einem BMk und einem BS, als betriebsfähiger Museumszug erhalten.

Der Autor dankt Herrn Werner Glaeseker für seine freundliche Unterstützung.

OBE: Am 20. August 1985 führt Steuerwagen BS 485 vom Lyntog 123 „Kongeaen“ den Zugteil København–Esbjerg–Struer an, fotografiert in Nyborg.

LINKS OBE: Mit Triebkopf MA 467 vorne und MA 462 hinten fährt der aus zwei Halbzügen gebildete Lyntog 176 „Limfjorden“ Frederikshavn/Struer–København am 8. August 1988 durch Skanderborg.
FOTOS: W. GLAESEKER (2)



Lyntog Litra MA im Ursprungslack. FOTO: MAN, SLG. OBERMAYER





Studienobjekt Baureihe 403

Auch schon im Hinblick auf künftige Neubaustrecken bestellte die DB 1970 drei Elektrotriebzüge der Baureihe 403. Die 200 km/h schnellen Studienobjekte waren von 1974 bis 1979 im IC-Dienst eingesetzt. Ihr markantes Frontdesign brachte ihnen den Spitznamen „Donald Duck“ ein.



FOTO SEITE 146/147: Markante Stirnfronten: Der 403 002 traf am 18. September 1980 im Bw München Hbf auf den Vorkriegs-Renner 118 028 im neuen türkis-beigen Farbdesign und die 110 391 in der traditionellen DB-Farbgebung für Elektro-Schnellzugloks. FOTO: A. RITZ

Dank Allachs Antrieb und einer Gesamtleistung von 3840 kW (Vierteler) wurde das Spitzentempo 200 in nur 100 Sekunden erreicht.



Blick in den Führerstand eines ET 403 bei einer Probefahrt.

FOTOS: SALZGITTER AG/SLG. RITZ (2)





Eine vierteilige Garnitur erreicht im Frühjahr 1974 Nürnberg Hbf. Im Sommerfahrplan 1974 begann der fallweise Einsatz der Baureihe 403 auf der IC-Linie 4 (Bremen–Nürnberg–München). FOTO: J. NELKENBRECHER

Mit den Abschnitten zwischen Hamm und Hannover sowie Osnabrück und Hamburg waren seit Herbst 1968 alle ins erstklassige Intercity-System zu integrierenden Strecken elektrifiziert. Hierfür tüftelte eine vom DB-Vorstand eingesetzte Arbeitsgruppe 1969 das Netz- und Bedienkonzept aus. Dabei setzten sich die Verfechter lokbespannter Züge gegen die „Schnelltriebwagen-Fraktion“ durch. Im Hinblick auf die avisierte Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h bestellte die DB die Serienlokomotiven der Baureihe 103 und von den Rheingold-Typen abgeleitete Wagen.

Zum Starttermin des IC-Verkehrs im Zweistundenrhythmus am 26. September 1971 waren genügend 103er verfügbar, um fast alle IC-Züge zu bespannen. Für fünf der anfangs 34 Zugpaare fanden die (abgesehen vom „Mediolanum“) aus dem TEE-Dienst ausgeschiedenen Diesellokomotiven der Baureihe 601 Verwendung. Schon im Herbst 1968 hatte die DB teils mit 601ern neue F-Zug-Verbindungen geschaffen, die sie testweise als IC-Kurse auswies. Die auf 160 km/h heraufgesetzte Höchstgeschwindigkeit der „VT 601“ reichte für den IC-Verkehr aus, denn erst ab 1977/78 durften IC- und TEE-Züge auf LZB-Strecken

mit Tempo 200 fahren. Allerdings ließ sich ihr Einsatz durchweg unter Fahrdracht auf Dauer kaum rechtfertigen, noch weniger jener der im Betrieb sehr teuren Gasturbinenversion „VT 602“.

Als zukunftssträchtige Alternative zum lokbespannten Intercity kamen nur elektrische Triebzüge in Betracht. Zudem sah das Ausbauprogramm der Deutschen Bundesbahn bereits 1970 vor, das Netz um Neubaustrecken für Tempo 300 zu ergänzen.

Für den Geschwindigkeitsbereich bis 200 km/h erschien die Konzentration der Leistung in einer Lokomotive vertretbar.



Auf der Hannover-Messe 1972 wurde ein 1:1-Holzmodell der Kopfpartei gezeigt. Strömungstechnische Modellversuche im Windkanal bestätigten die aerodynamisch günstige Ausbildung des Fahrzeugkopfs. FOTO: R. R. ROSSBERG

Doch den Hochgeschwindigkeitsverkehr im Blick, stellte sich erneut die Frage „Lok oder Trieb(wagen)zug?“, denn – so viel war klar – irgendwo jenseits der 200-km/h-Marke würde der lokbespannte Zug an wirtschaftliche und technische Grenzen stoßen. Ab wann genau, galt es auszuloten. Auch unter diesem Aspekt hatte die DB 1970 die Entwicklung und den Bau von drei vierteiligen Elektrotriebzügen in Auftrag gegeben, die vorerst ergänzend zu den von 103ern geführten Wagengarnituren IC-Linien bedienen sollten. Gemeinhin wurden die für eine reguläre Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h ausgelegten, aber für höheres Tempo adaptierbaren Triebzüge ET 403 genannt. EDV-gerecht lautete die Baureihenbezeichnung der Endwagen 403 und die der ebenfalls angetriebenen Mittelwagen 404.

Die Züge entstanden als Gemeinschaftsentwicklung des BZA München mit renommierten Firmen der deutschen Fahrzeug- und Elektroindustrie: Linke-Hofmann-Busch (LHB) baute die Endwagen, Messerschmitt-Bölkow-Blohm (MBB) die Mittelwagen. MAN fertigte die Drehgestelle. AEG, BBC und Siemens lieferten die elektrische Ausrüstung.

Die Grundkonzeption der Vierteiler mit zwei Abteilwagen an den Enden, dazwischen eingereiht je ein Großraumwagen und ein Großraumwagen mit Buffet, wurde schon 1969 festgelegt. Abweichend hiervon führte man Letzteren als Halbspeisewagen mit Küche aus. Zu den verwirklichten Vorgaben gehörten der an TEE-Normen orientierte 1.-Klasse-Komfort und die variable Zugbildung. Garnituren mit bis zu zwölf Wagen lie-

ßen sich von einem Führerraum aus steuern. Um das beliebige Verstärken oder Schwächen der Einheiten durch Ein- bzw. Ausreihen von Mittelwagen zu ermöglichen, erhielt jeder einzelne Wagen eine komplette Antriebsausrüstung. Für den Einbau einer gleisbogenabhängigen Wagenkastensteuerung (Neigtechnik) wurden die Fahrzeuge zumindest vorbereitet.

Alle Achsen angetrieben

Den Ausschlag für die Konzeption des ET 403 als allachsantriebener Triebwagenzug gaben prinzipielle Vorteile. Die Verteilung der Traktionsleistung über den gesamten Zugverband ermöglicht den Oberbau schonende niedrige Radsatzlasten und Spurführungskräfte. Mit Allachsantrieb lässt sich eine ge-



Von der Hackerbrücke aus lässt sich der Betrieb in München Hbf ausgezeichnet beobachten: eine 403-Garnitur (403 006 + 001) hat Ausfahrt, zwei V 60 rangieren fleißig (21. Mai 1975).



403 006 und 403 001 stehen am frühen Morgen des 29. Mai 1974 im Hauptbahnhof München zur Fahrt als IC 180 „Albrecht Dürer“ nach Bremen bereit.

genüber lokbespannten Zügen vergleichbarer Leistung deutlich bessere Beschleunigung erreichen.

Getreu dem Anspruch, im ET 403 alle Errungenschaften neuzeitlicher Fahrzeugtechnik zu vereinen, legte man größten Wert auf ein progressives Erscheinungsbild. Zur Klärung der Kopfform sowie der Seitenwand- und Dachpartie diente ein vom Design-Center des BZA München entworfenes Modell im Maßstab 1 : 10. Anschließend entstand ein auf der Hannover-Messe 1972 gezeigtes 1:1-Holzmodell der Kopffpartie mit „Cockpit“ und Musterabteilen. Das Institut für Schienenfahrzeuge der TU Hannover führte strömungstechnische Modellversuche im Windkanal durch. Diese bestätigten die aerodynamisch günstige Ausbildung des sehr flach ansteigenden

Zugkreuzung in
Bad Kohlgrub an
der Bahnlinie nach
Oberammergau:
Rechts der 403 004
auf Sonderfahrt, links
die damals noch im
Planeinsatz stehende
169 002 mit N 6608
nach Murnau
(27. September 1976).

FOTOS:
C.-J. SCHULZE (3)





Da staunte der Fotograf nicht schlecht, als er sich im Oktober 1978 an der Einfahrt zum Bw München Hbf postiert hatte: Die 260 878 schleppte den 403 006 ins Bw, unterstützt wurde sie von der 260 130 am Zugschluss.
FOTO: G. STOFFL

Am 9. Oktober 1976 unternahm der Zug 3 im Rahmen einer Schweiz-Fahrt einen Ausflug nach Brig. Das Foto zeigt ihn auf der Löttschberg-Südrampe bei Hochtenn.
FOTO: R. R. ROSSBERG



Übersichtlich und bedienungsfreundlich ist der Führerstand der Baureihe 403 eingerichtet. FOTOS: SLG. BRINKER (2)



O-Ton DB: „Klare Linien herrschen im Großraumwagen vor. Farben und Dessins der Sitze umspielen die Grundfarbe Orange in interessanten Nuancen.“

Fahrzeugkopfs. In weiteren Versuchen wurden beispielsweise die Druckfestigkeit der in Gummi-Klemmprofilrahmen eingefassten Front- und Seitenwandscheiben sowie die Schalldämmung gegen Fahrgeräusche unter dem Wagenboden geprüft.

Nach all dem Aufwand erschien ein schnittiger Triebwagenzug, zu dessen avantgardistischem Aussehen die Farbgebung maßgeblich beitrug. Die Wagenkästen waren oberhalb der schwarzgrauen Bodenwannen in der von den „Pop-Wagen“ bekannten Grundfarbe Kieselgrau lackiert. Damit die unterschiedliche Fensterteilung nicht störend wirkte, wurden

die Fenster in einem schwarzbraunen, mit orangeroten Zierstreifen abgesetzten Fensterband zusammengefasst. Auf den Endwagen war oberhalb der vorderen Türen das IC-Signet aufgemalt.

Extremer Leichtbau

Um die Forderung nach möglichst niedrigem Gewicht zu erfüllen, wandte man bei den Wagenkästen extreme Leichtbauweise an. Untergestell, Kastengerippe sowie Dach-, Seiten- und Stirnwandverblechungen bestanden größtenteils aus hochwertigen Alumi-

niumlegierungen. Die Achslast konnte bei allen Fahrzeugen auf einen Wert unterhalb der vorgegebenen 16 Tonnen begrenzt werden. Das Dienstgewicht des vierteiligen, über Kupplung 109,22 Meter langen Zuges betrug 235 Tonnen, das Besetztgewicht 251 Tonnen.

Die Wagenkästen stützten sich über Luftfederbälge auf den Drehgestellen ab, die aus jenen des S-Bahn-Triebzugs ET 420 weiterentwickelt worden waren. Der Verbesserung des Laufverhaltens bei hoher Geschwindigkeit dienten zwischen dem Wagenkasten und den Drehgestellen montierte hydraulische Drehhemmer. Wegen der gleisbogenabhängigen



Wagenkastensteuerung (GSt) erhielten die Wagen nach oben um zwei Grad abgeschrägte Seitenwände, womit man auch das Umgrenzungsprofil der SBB berücksichtigte. Die GSt sollte bei Fahrten in Gleisbögen eine Seitenneigung um vier Grad ermöglichen. Das setzte aber eine Gegensteuerung für die Stromabnehmer voraus, um diese beim Neigen der Wagenkästen in vertikaler Lage zu halten. Mangels einer solchen Gegensteuerung blieb der Neigungswinkel auf zwei Grad beschränkt.

Zum Einbau der GSt liegen widersprüchliche Angaben vor. Aus Berichten über Versuchsfahrten lässt sich schließen, dass sie zumindest in einer Einheit erprobt wurde. In der Baureihen-Kurzbeschreibung des BZA München heißt es lapidar: „Der Triebzug hat als Wagenkastenabstützung Luftfederung und ist für eine gleisbogenabhängige Wagenkastensteuerung eingerichtet.“ Laut dem von Peter Münchswander (Leiter des Projektbüros Hochgeschwindigkeitsverkehr und DB-Vorstandsmitglied) herausgegebenen Buch „150 Jahre Wettlauf mit der Zeit“ kam es nicht zum Einbau. Im Regelbetrieb wurde die Neigetechnik jedenfalls nicht angewandt, zumal es Fahrgästen wegen des zu tief gelegenen Drehpols wohl übel geworden wäre.

Automatische Mittelpufferkupplungen der Bauart Scharfenberg verbanden die Wagen. Die auf den Endwagen montierten Einholmstromabnehmer versorgten über eine Dachleitung auch die Mitteltriebwagen. Ansons-

ten war die von der Baureihe 420/421 abgeleitete elektrische Ausrüstung fast vollständig in den Bodenwannen untergebracht. Die elastisch in jedem Drehgestell aufgehängten Mischstromfahrmotoren entsprachen weitgehend denen des ET 420, wurden jedoch in ihrer Leistung gesteigert. Auch die Thyristor-Anschnittsteuerung übernahm man vom S-Bahn-Triebzug.

In 100 Sekunden von 0 auf 200

Die Dauerleistung des mit 16 Fahrmotoren bestückten Vierteilers betrug 3840 kW bei 139 km/h. Da sich der Zug in jeder denkbaren Konfiguration aus allachsangetriebenen Wagen zusammensetzte, konnte er unabhängig von seiner Länge in der Ebene nach rund 100 Sekunden bzw. 4200 Metern Fahrweg Spitzentempo 200 erreichen. Die Bremsanlage mit elektrischer Widerstandsbremse, Druckluft-Scheibenbremsen und Magnetschienenbremsen ermöglichte binnen 1650 Metern eine Abbremsung des Zuges von 200 km/h bis zum Stillstand.

Für die luxuriöse Innenausstattung dienten die deutschen TEE-Reisezugwagen als Vorbild. Alle Fahrgasträume waren vollklimatisiert. Die vierteilige Einheit hatte inklusive des Speiseraums 183 Sitzplätze. In den jeweils 45 Sitze aufweisenden Endwagen gab es ein Viererabteil, ein Fünferabteil und sechs Abteile mit je sechs Plätzen. Der Großraum-

Mittelwagen verfügte über 51 drehbare Sessel in der Anordnung 2+1. Der Halbspeisewagen teilte sich in den Küchenbereich, den 24-sitzigen Speiseraum, den Großraum mit 18 Vis-à-vis-Plätzen an Stecktischen und einen Einstiegsbereich mit Zugsekretariat und Telefonzelle auf.

Die verschiedenen Hersteller lieferten die Wagen einzeln aus. Als erster traf am 2. März 1973 der Endwagen 403 001 im für die Inbetriebsetzung zuständigen AW München-Freimann ein, als letzter am 1. August 1973 der Halbspeisewagen 404 103. Mit dem genannten 403 001 sowie den kurz danach gelieferten Fahrzeugen – Endwagen 403 002 und Großraum-Mittelwagen 404 001 – bildete das Ausbesserungswerk zunächst einen dreiteiligen Zug, der am 23. Mai 1973 mit nur 120 km/h eine Probefahrt von München nach Regensburg absolvierte. Es folgten Probe- und Einstellfahrten auf dem Münchner Nordring. In der ersten Juliwoche fanden mit der um den Halbspeisewagen 404 101 ergänzten Einheit zwischen Bamberg und Forchheim Versuchsfahrten mit bis zu 160 km/h statt. Dabei soll der Zug bemerkenswert ruhig gelaufen sein. Andererseits ist von Problemen mit der Laufruhe im Geschwindigkeitsbereich zwischen 120 und 160 km/h berichtet worden, die man erst durch den Einbau verschiedenartiger Schlingerdämpfer behoben habe.

Im Rahmen eines umfangreichen Messprogramms erreichte die nun wieder dreitei-



Ab Ende Mai 1979 gab es nur noch Einsätze im Sonder- und Charterverkehr (bei Prien am Chiemsee, 31. Mai 1981).
FOTO: C.-J. SCHULZE

403 002 als TEE 64 nach Düsseldorf bei Mainz Süd (1985).
FOTO: J. SEYFERTH

lige Einheit 403 001 + 404 001 + 403 002 am 16. August 1973 auf der Strecke Augsburg – Donauwörth erstmals 200 km/h, ja sogar 215 km/h. Am 28. August gab die DB die einen Tag vorher endabgenommene Einheit 403 003 + 404 002 + 404 102 + 403 004 (Zug 2) für den Probetrieb im öffentlichen Reiseverkehr frei. Am 9. September folgte die Abnahme des aus 403 001 + 404 001 + 404 101 + 403 002 gebildeten Zuges 1, am 25. September 1973 schließlich die des aus 403 005 + 404 003 + 404 103 + 403 006 zusammengestellten Zuges 3. Alle Fahrzeuge wurden dem Bw München Hbf zugeteilt. Zug 1 kam jedoch am 20. September 1973 zum BZA Minden, wo er bis 1974 für Versuchszwecke blieb. Dabei erzielte er im Schnellfahrabschnitt Neu-Beckum – Gütersloh über 230 km/h.

Planmäßig auf der IC-Linie 4

Der planmäßige Einsatz der neuen Paradezüge verzögerte sich. Schon 1971 war beabsichtigt, er solle auf der IC-Linie 4 Bremen – Nürnberg – München erfolgen. Nach zwischenzeitlichen Überlegungen, die ET 403 als IC 121/128 „Hans Sachs“ zwischen Hagen und München bzw. München und Dortmund verkehren zu lassen, entschied sich die DB 1974 endgültig für den Einsatz auf der recht schwach ausgelasteten IC-Linie 4. Von der Bedienung mit kurzen Triebwagenzügen erhoffte man sich hier wirtschaftliche Vorteile. Im Rahmen einer am 14./15. April 1974 veranstalteten Pressefahrt mit Zwischenstationen u.a. auch in Frankfurt (Main), Karlsruhe und Kassel erreichte eine Garnitur Bremen. Von dort kehrte sie am 16. April als IC 189 „Hermes“ nach München zurück. Im Sommer 1974 gab es dann fallweise Einsätze auf der IC-Linie 4. Ein Zug weilte im September auf der Deutschen Industrieausstellung in Berlin.

Erst zum ab 29. September 1974 gültigen Winterfahrplan wurde für die ET 403 ein zweitägiger Umlaufplan aufgestellt. In der Regel

verkehrten die Züge 2 und 3 als IC 180/187 „Albrecht Dürer“ und IC 182/189 „Hermes“ zwischen München und Bremen. Zug 1 fungierte, sofern nicht für Versuche benötigt, zunächst als Reserve. Die genannten Zugpaare blieben in den folgenden Jahren die Stammlösungen. Außerdem liefen die ET 403 auf der Linie 4 gelegentlich als IC 184/185 „Südwind/Nordwind“ oder IC 183/186 „Riemenschneider“, ehe diese ab Sommer 1976 auch Wagen 2. Klasse mitführten. Die weiterhin als IC 180/187 verkehrenden Einheiten wurden ab 1976 häufig um einen zweiten Großraumwagen zu Fünfteilern verstärkt, während die IC 182/189 nach wie vor vierteilig fuhren. Freilich sprangen ersatzweise sehr oft lokbespannte Züge ein.

Vermehrt Sondereinsätze

Ab Winter 1976/77 waren die schnittigen Renner an Wochenenden nicht mehr planmäßig eingesetzt, umso mehr absolvierten sie Sonderfahrten. Erinnert sei an die vom Zug 3 ab 7. Oktober 1976 unternommene Tour von Frankfurt nach Interlaken in der Schweiz, wofür man die Endwagen 403 005

und 006 mit SBB-Stromabnehmern ausrüstete. Bemerkenswert ist auch der am 21. Mai 1977 als neunteilige Garnitur verkehrende Sonderzug von Peißenberg zur Bundesgartenschau in Stuttgart. Gerne präsentierte die DB die Paradeperle auf Fahrzeugschau, beispielsweise am 26. September 1976 in Murnau zusammen mit den Uralt-Elloks der Baureihe 169. Drei Tage zuvor hatte die Einheit mit den Endwagen 403 001 und 002 erstmals Oberammergau besucht.

Mit der generellen Einführung beidklassiger Intercitys zum Fahrplanwechsel am 27. Mai 1979 musste der Einsatz der ET 403 im IC-Verkehr enden. In der Bundesbahnschritze hatten längst jene Kräfte die Oberhand gewonnen, die im Fernverkehr voll auf den lokbespannten Zug setzten, weil dieser alles in allem wirtschaftlicher und flexibler sei. Etwas anderes war beim Vergleich mit nur drei Triebzug-Prototypen kaum zu erwarten. Dabei ließ sich der ET 403 sehr wohl wechselnder Nachfrage anpassen, und natürlich hätte man die Einheiten auch um 2.-Klasse-Wagen erweitern können. Das Lokomotivkonzept prägte auch noch die erste und zweite ICE-Generation mit ihren Triebköpfen. Letzten

Baureihe 403

Hersteller	Mechanteil	LHB/MBB
	Drehgestelle	MAN
	Elektr. Teil	AEG/BBC/Siemens
Grundkonfiguration		403.0 + 404.0 + 404.1 + 403.0
Achsfolge		Bo'Bo' + Bo'Bo' + Bo'Bo' + Bo'Bo'
Länge über Kupplung		109 220 mm
Dienst-/Besetztgewicht		235 t / 251 t
Dauerleistung (bei 139 km/h)		16 x 240 kW = 3840 kW
Größte Anfahrzugkraft		202 kN
Art der Steuerung		Thyristor-Anschnittsteuerung
Art des Antriebs		Gummiring-Kardantrieb
Übersetzung		36 : 109
Sitzplätze als IC-Zug		159 (1. Klasse) + 24 im Speiseraum
Sitzplätze als Airport Express		127 für Fluggäste
Höchstgeschwindigkeit		200 km/h



Endes setzte sich mit der dritten ICE-Generation das Triebwagenkonzept durch. So erwies sich der ET 403 eben doch als zukunftsweisend, wenngleich beim ICE 3 und ICE-T nicht jeder Wagen elektrisch autark ist, sondern die Antriebs Elemente auf verschiedene Fahrzeuge verteilt sind.

Aus dem erwogenen Planeinsatz der immer noch repräsentativen Triebwagenzüge in innerdeutschen TEE-Relationen wurde nichts. Ab Ende Mai 1979 blieb ihnen der Sonder- und Charterverkehr, daneben standen immer wieder Messfahrten (z.B. zur Inbetriebnahme von LZB-Strecken) auf dem Programm. Auch kam es zu Einsätzen im Messeverkehr, so rollte im April 1981 eine aus den Endwagen 403 005 und 006 und allen sechs Mittelwagen gebildete Garnitur zur Hannover-Messe. Gleichwohl standen die Züge oft lange Zeit herum, denn viele interessierte Charterkunden schreckten

wegen der hohen Preise vor einer Anmietung zurück. Bessere Vermarktungschancen erhoffte sich die DB vor allem im Rhein-Ruhr- und Rhein-Main-Gebiet, wenn für den dort großen Kundenkreis die Kosten für lange Leer-Überführungen entfallen könnten. Deshalb wurden die Züge am 15. Januar 1981 von München nach Hamm umbeheimatet. Zumindest zweimal gab es dann doch TEE-Einsätze: Aufgrund eines Fahrzeugengpasses fuhr eine fünfteilige Garnitur am 13. und 16. Februar 1981 als TEE 25/24 „Goethe“ zwischen Dortmund und Frankfurt.

Im Dezember 1981 kam für die ET 403 auch das Aus im gelegentlichen Charterverkehr. Drei Monate später begann für die umgebauten und umlackierten Züge die Karriere als „Lufthansa Airport Express“. Aufgrund seiner Form wurde der ET 403 unter anderem „Delphin“ oder „Flipper“ genannt, auf die do-

minierende Farbgebung anspielend „Weißer Hai“. Den größten Bekanntheitsgrad erlangte indes der ihm wegen der stark abgeschrägten Kopfpartie und der hervorstehenden Signalleuchten verliehene Kosenamen „Donald Duck“ – mag dieser sich auch erst für den Zug in Lufthansa-Farben endgültig durchgesetzt haben.

Flughöhe Null

Von 1982 bis 1993 betrieb die Lufthansa als einzige Fluggesellschaft der Welt eigene Züge. Geradezu wie für „Flüge auf Schienen“ geschaffen wirkten die schnittigen Elektrotriebwagen der damaligen Baureihe 403 – von Eisenbahnern mit dem Kosenamen „Flipper“ bedacht. Kurzzeitig trugen auch die Elloks 111 049 und 103 101 sowie einige umgebaute InterCity-Wagen das gelb-weiße Lufthan-



Ab 28. März 1982 verkehrte der Airport Express zwischen Frankfurt und Düsseldorf mit Triebzügen der Baureihe 403. FOTO: G. REBENICH

Auf der Fahrt nach Stuttgart wird Zeitungslektüre angeboten. FOTOS: LUFTHANSA/ARCHIV SEYFERTH (2)
90 Minuten dauerte die Reise vom Flughafen Frankfurt nach Stuttgart. FOTO: DETLEV IHLENFELDT/LUFTHANSA
Die Speisen und Getränke wurden im 403 am Platz serviert. FOTO: S. HIMMER/LUFTHANSA

sa-Farbkleid. Die Kooperation zwischen der Deutschen Bundesbahn und der Lufthansa AG (LH) entwickelte sich zu einem Vorzeigebild für intelligente Vernetzung von Verkehrsträgern.

Warum kam der als Symbol der traditionsreichen Airline bekannte Kranich vom Jet auf den Zug? Den Ausschlag gaben wirtschaftliche Gründe. Infolge steigender Kraftstoffpreise standen die oft nur schwach ausgelasteten innerdeutschen Kurzstreckenflüge Anfang der 1980er Jahre auf dem Prüfstand. Dabei wollte die LH es möglichst vermeiden, Flüge zu streichen. Vielmehr strebte sie zur Kostensenkung den Einsatz kleinerer Maschinen an. Andererseits verfolgte sie das Ziel, insbesondere von Düsseldorf und Köln/Bonn aus die Zubringerdienste zum Frankfurter Flughafen – dem schon damals mit Abstand wichtigsten deutschen Airport für den Interkontinentalverkehr – noch auszuweiten. Vom Defizit der Kurzstreckenflüge ganz abgesehen, sollte deren Anzahl jedoch trotz steigender Nachfrage im Vor- und Nachlauf zu Langstreckenflügen auch wegen sich abzeichnender Kapazitätsbegrenzungen für den Flughafen Düsseldorf nicht mehr aufgestockt werden. Als Ausweg aus diesem Dilemma regte der damalige Bundesverkehrsminister Volker Hauff eine

Zusammenarbeit der Lufthansa mit der Bundesbahn an.

Die Verhandlungen zwischen beiden Unternehmen mündeten in einem zunächst auf ein Jahr befristeten Chartervertrag. Demzufolge mietete die Fluggesellschaft von der DB die planmäßig nicht mehr benötigten „ET 403“ an. Diese drei aus Endtriebwagen der Baureihe 403 und Mitteltriebwagen der Baureihe 404 gebildeten vierteiligen Triebwagenzüge waren von 1974 bis 1979 im rein erstklassigen InterCity-Verkehr zwischen Bremen und München unterwegs, danach blieben ihnen nur noch sporadische Leistungen im innerdeutschen TEE-Verkehr und Sonderdienste.

Die Firma Linke-Hofmann-Busch (LHB) in Salzgitter, seinerzeit Hersteller der Endwagen, baute die Züge für den Lufthansa-Einsatz um. Bei der Innenraumausstattung orientierte man sich an der Business-Class einer Douglas DC 10. So erhielten die Sessel Bezüge im Lufthansa-Design. Alle Sitzplätze bekamen Klapp- oder Stecktische, auf denen Speisen und Getränke serviert werden konnten. In jedem Wagen wurde eine vom Flugzeug abgeschauter Galley eingebaut, die der Aufbewahrung der Versorgungscontainer und der Essensvorbereitung diente. In den Endwagen entfiel das ursprünglich hinter dem Führer-

stand angeordnete Viererabteil. Fortan gab es zwei Raucher- und drei Nichtraucherabteile mit je fünf oder sechs Plätzen für Passagiere, ein Abteil war für das Personal reserviert, ein weiteres fungierte als Gepäckabteil. Die Zahl der Sitzplätze im Großraumwagen (404.0) wurde von 51 auf 39 verringert, nach wie vor handelte es sich um drehbare Ruhesessel.

Die weitestgehende Umgestaltung erfuhr der bisherige Küchenwagen (404.1): Die Küche wich einem Gepäckabteil. Statt des Speiseraums und des mit vormals 18 Vis-à-vis-Plätzen ausgestatteten Großabteils gab es nunmehr je einen nach Art eines Speiseraums gestalteten Großraum für Raucher und Nichtraucher mit jeweils 16 Sitzplätzen an großen Stecktischen. Außerdem brachte man hier das Lufthansa-Sekretariat und den Münzfersprecher unter.

Ehedem verfügte der vierteilige Zug über 159 Sitzplätze zuzüglich 24 im Speiseraum. Nach den Umbauten waren pro Vierteiler 127 Sitzplätze für „Fluggäste“ reserviert, die übrigen dienten dem Begleitpersonal. Der Service oblag einer aus sechs bis acht Lufthansa-Angestellten gebildeten Crew. Die DB stellte das „Cockpit-Personal“ mit Lokführer und Beifahrer, wobei Letzterer auch die Funktion des Zugführers wahrnahm.





Die Züge erhielten einen Außenanstrich in Lufthansa-Farben: vom Dach bis knapp unterhalb des Fensterbandes lichtgrau (RAL 7035), darunter bis zur schwarzen Bodenwanne melonengelb (RAL 1028). An den Endwagen brachte man im Führerstandsbe- reich seitlich den Lufthansa-Kranich an, auf den Frontpartien prangte weiterhin der DB- Keks. Jeder Wagen bekam pro Seite zweifach die blaue Aufschrift „Lufthansa Airport Ex- press“ verpasst.

1982: Start des Flugtriebwegs auf der Rheinschiene

Ende Januar 1982 gelangte der erste umge- baute Triebwagenzug aus Salzgitter ins für die technische Überwachung und Ausbesse- rung zuständige AW Stuttgart-Bad Cannstatt. Am 13. März wurde die Einheit 403 001/

404 001/404 101/403 002 an die Lufthansa übergeben.

Noch im gleichen Monat folgte die Ein- heit 403 005/404 003/404 103/403 006, Anfang April 1982 schließlich auch der aus 403 003/404 002/404 102/403 004 gebilde- te dritte Zug. Am 18. März präsentierte man den Endwagen 403 001 in der aus dem Depot der Köln-Frechen-Benzelrather Eisenbahn (KFBE) in Frechen übertragenen Fernsehse- nung „Bios Bahnhof“. Im Beisein von Bun- desverkehrsminister Hauff fand am 22. März die offizielle Premierenfahrt des Lufthansa Airport Express (LAE) statt. Auf der Presse- konferenz in Frankfurt am Main wurde das Ereignis als Weltpremiere gerühmt, denn erst- mals betreibe nun eine Fluggesellschaft einen eigenen Zug. Freilich ließ man dabei den so genannten Fly-Train der Swissair außer Acht, der seit 1981 als SR 990/991 zwischen Zürich

Flughafen und Basel SBB verkehrte. Ähnlich wie der LAE konnte der mit Viersystem-Elek- trotriebzügen der Reihe RAe TEE II gefahrene Fly-Train nur mit Flugtickets benutzt werden, in diesem Fall von Passagieren mit Tickets von/nach Basel via Zürich oder von/nach Zü- rich via Basel. (Der Einsatz der zu jener Zeit auch noch für den TEE Gottardo verwende- ten Triebzüge für die Swissair währte nur bis 1983; übrigens wurden sie unter anderen der Lufthansa zum Kauf angeboten.)

Ab 28. März 1982, dem ersten Geltungs- tag des Sommerflugplans, verband der Luft- hansa Airport Express in beiden Richtungen viermal täglich den Düsseldorfer Hauptbahn- hof mit dem Bahnhof Frankfurt (Main) Flug- hafen. Zwei Zugpaare verkehrten wegen des Schulferienbeginns in Nordrhein-Westfalen allerdings schon am 27. März. „Zwischenlan- dungen“ legte der LAE nur in Köln-Deutz (in



unmittelbarer Nähe des dortigen Lufthansa-Verwaltungsgebäudes), Köln Hbf und Bonn Hbf ein. Da die Züge ausschließlich mit Flugtickets benutzbar waren, hatte man sie im DB-Kursbuch nicht aufgeführt. Intern führte sie die DB als TEE mit den Nummern 61 bis 68. Die Lufthansa vergab für die LAE-Kurse die Flugnummern 1001 bis 1008 und veröffentlichte sie natürlich in ihrem Flugplan.

Die Fahrplanlagen waren auf eine Vielzahl wichtiger internationaler Anschlussflüge ab Frankfurt abgestimmt. Analog dazu waren sie in der Gegenrichtung so gewählt, dass viele aus dem Ausland ankommende Passagiere ihre Reise mit dem Lufthansa Airport Express fortsetzen konnten. Als Alternative zu rein innerdeutschen Flugverbindungen schieden die LAE-Züge allerdings weitgehend aus, denn die Fahrt durch das Rheintal dauerte zu lange. 1982 betrugen die Fahrzeiten von Düsseldorf Hbf nach Frankfurt (Main) Flughafen zwischen zwei Stunden 22 Minuten und zwei Stunden 28 Minuten, in der Gegenrichtung zwischen zwei Stunden 16 und zwei Stunden 30 Minuten.

Seitenwechsel in Köln

Hieran änderte sich in den Folgejahren wenig. Im Abschnitt Düsseldorf – Köln-Deutz fuhren die Züge rechtsrheinisch, überquerten den Rhein auf der Hohenzollernbrücke und rollten zwischen Köln Hbf und Mainz-Mombach auf der linken Rheinstrecke. Zwischen Mainz-Mombach und Frankfurt nutzten sie die den

Am 23. Mai 1993 wurden die drei „Flugtriebwagen“ im Bw Düsseldorf vom Zug- und Servicepersonal verabschiedet; ein Gruppenfoto zur Erinnerung durfte natürlich nicht fehlen.

FOTO: CH. KIRCHNER

Zwischenhalt im Hauptbahnhof Köln am 1. Mai 1993. FOTO: E. PEMPELFORTH

Der „Flugplan“ von 1982

	LH 1001 (TEE 61)	LH 1003 (TEE 63)	LH 1005 (TEE 65)	LH 1007 (TEE 67)
Düsseldorf Hbf	ab 06.16	09.46	13.15	17.58
Köln-Deutz	ab 06.38	10.08	13.37	18.19
Köln Hbf	ab 06.42	10.12	13.42	18.24
Bonn Hbf	ab 07.01	10.30	14.00	18.42
Frankfurt (M) Flughafen	an 08.43	12.08	15.43	20.23

	LH 1002 (TEE 62)	LH 1004 (TEE 64)	LH 1006 (TEE 66)	LH 1008 (TEE 68)
Frankfurt (M) Flughafen	ab 09.07	13.11	16.31	21.10
Bonn Hbf	an 10.43	14.43	18.16	22.43
Köln Hbf	an 11.04	15.04	18.35	23.03
Köln-Deutz	an 11.08	15.10	18.38	23.07
Düsseldorf Hbf	an 11.32	15.34	19.01	23.26





Für größere Reparaturen war das AW Stuttgart-Bad Cannstatt zuständig. Mit etwas Glück konnte man einen Solo-403 auf Überführungsfahrt erwischen.

FOTO: J. SEYFERTH

Die Aufarbeitung einer vierteiligen Einheit war im Sommer 2016 weit fortgeschritten: Die neue Lackierung erinnert an den IC-Look von 1973, enthält aber auch Corporate-Design-Elemente der „National Express Rail“.

FOTO: K. WOSSL

Rhein auf der Kaiserbrücke überquerende Strecke über Kostheim und Mainz-Bischofsheim. Einige Züge der Gegenrichtung nahmen den Weg über Mainz Süd und Mainz Hbf.

Völlig zufriedenstellen konnte die Auslastung der „Flugtriebwagen“, wie sie Joachim Seyferth trefflich in der Zeitschrift *SCHIENE* bezeichnete, im ersten Jahr noch nicht. Immerhin aber stieg sie von nur 23 Passagieren pro Fahrt im April 1982 bald auf die für eine wirtschaftliche Betriebsführung von der Lufthansa genannte Mindestanzahl von 30 bis 35 Fahrgästen – pardon: Fluggästen – an. Angesichts der positiven Entwicklung wurde der Chartervertrag mit der DB nach Ablauf der einjährigen Testphase verlängert, wenngleich vorsichtshalber zunächst nur um ein weiteres Jahr. Um die Wirtschaftlichkeit zu steigern, weitete man den Laufweg des Lufthansa Airport Express mit Beginn des Sommerflugplans ab 27. März 1983 bis zum Düsseldorfer Flughafen aus, so dass er nun auch für diesen eine Zubringerfunktion übernahm. Düsseldorf Hbf wurde weiterhin bedient, die Zeitlagen der Züge blieben nahezu konstant. Um die Leerfahrten zwischen Bahnbetriebswerk und Einsatzort zu vermeiden, beheimatete die DB die 403/404 am 1. März 1984 vom Bw Hamm zum Bw Düsseldorf 1 (Hbf) um.

Die vier täglichen Zugpaare erforderten zwei Einheiten, die dritte diente als Reserve oder als Verstärkung der planmäßig verkehrenden. In der Regel fuhr der LAE vierteilig, doch kam es schon im Juni 1982 erstmals zur Bildung einer fünfteiligen Garnitur mit einem



zusätzlichen Mittelwagen. Mit ab 1983 stark steigender Anzahl der Passagiere nahm vor allem der Einsatz von Fünfteilern zu. Mitunter liefen auch sechsteilige Garnituren, entweder aus zwei End- und vier Mittelwagen oder aus einer vierteiligen Grundeinheit plus zwei aneinandergesetzten Endwagen gebildet. Letztlich kamen fast alle nur denkbaren Kombinationen vor: vom aus zwei Endwagen oder einem End- und einem Mittelwagen zusammengestellten zweiteiligen „Mini-Zug“ (sehr selten) bis hin zum aus zwei Vierteilern oder einem Drei- und einem Fünfteiler gebildeten achteiligen „Maxi-Zug“. Auch aus einem Vier- und einem Dreiteiler bestehende siebenteilige Doppelheiten waren gelegentlich anzutreffen, bei schwachem Passagieraufkommen hingegen nur solche verkehrende Dreiteiler.

In den ersten zehn Betriebsjahren nutzten mehr als 1,5 Millionen Passagiere die „Flüge auf Höhe null“. Insbesondere ausländische Gäste, namentlich aus den USA und aus Japan, ergötzen sich im Lufthansa Airport Express an den Schönheiten des Rheintals und genossen den noch über die Business-Class im Flugzeug hinausgehenden Bordservice. Zudem brauchten sie sich bei einer Pünktlichkeitsrate von deutlich über 90 Prozent kaum um das Erreichen ihrer Anschlussflüge zu sorgen. Für die Lufthansa war der Einsatz der Züge jedenfalls in den ersten Jahren wesentlich günstiger als der von Flugzeugen. So betrug der Mietpreis für die drei 403-Einheiten 1983 rund elf Millionen DM, was pro Zugfahrt einem Preis

von etwa 9000 DM entsprach. Ein Flug mit der Boeing 737 hätte sie damals 14000 DM gekostet. Aufgrund der Zubringerfunktion des Airport Express zu Langstreckenflügen konnte die LH die Zahl der parallel angebotenen Kurzstreckenflüge etwa konstant halten und fast ausschließlich noch mit den relativ kleinen „City-Jets“ abwickeln.

1992 wendete sich das Blatt jedoch: Zum einen ging die Auslastung der LAE-Züge von rund 60 auf unter 50 Prozent zurück, vor allem weil die Lufthansa sich ab März 1992 die Zubringerdienste zu nicht von ihr selbst durchgeführten Auslandsflügen nun voll bezahlen ließ. Sie erkannte also nur noch reine LH-Flugtickets an. Daraufhin nutzten viele Passagiere lieber parallel verkehrende IC- und EC-Züge zum Frankfurter Rhein-Main-Flughafen als Zubringer, in denen das billigere „Rail and Fly“-Ticket der DB galt, das ihnen ausländische Gesellschaften oft vergüteten. Zum anderen standen die Triebwagenzüge 403/404 zur großen Revision an, wobei erhebliche Korrosionsschäden zu beseitigen gewesen wären. Die Kosten hierfür wollte weder die DB noch die Lufthansa übernehmen. Dies bedeutete für den Airport Express zwischen Düsseldorf und Frankfurt (Main) zum Fahrplanwechsel der Bahn am 23. Mai 1993 das Aus.

Die 403/404 wurden am 23. Juli 1993 von der Ausbesserung zurückgestellt und blieben auf dem Areal des AW Nürnberg abgestellt, wo sich ihr Zustand immer mehr verschlechterte. Am 31. Juli 1995 strich sie die DB AG aus dem Bestand. An einer Garnitur bekun-

Am 29. März 1993 begegnete der Airport-Express bei Bacharach dem Flusskreuzfahrtschiff „Deutschland“ der Köln-Düsseldorfer.

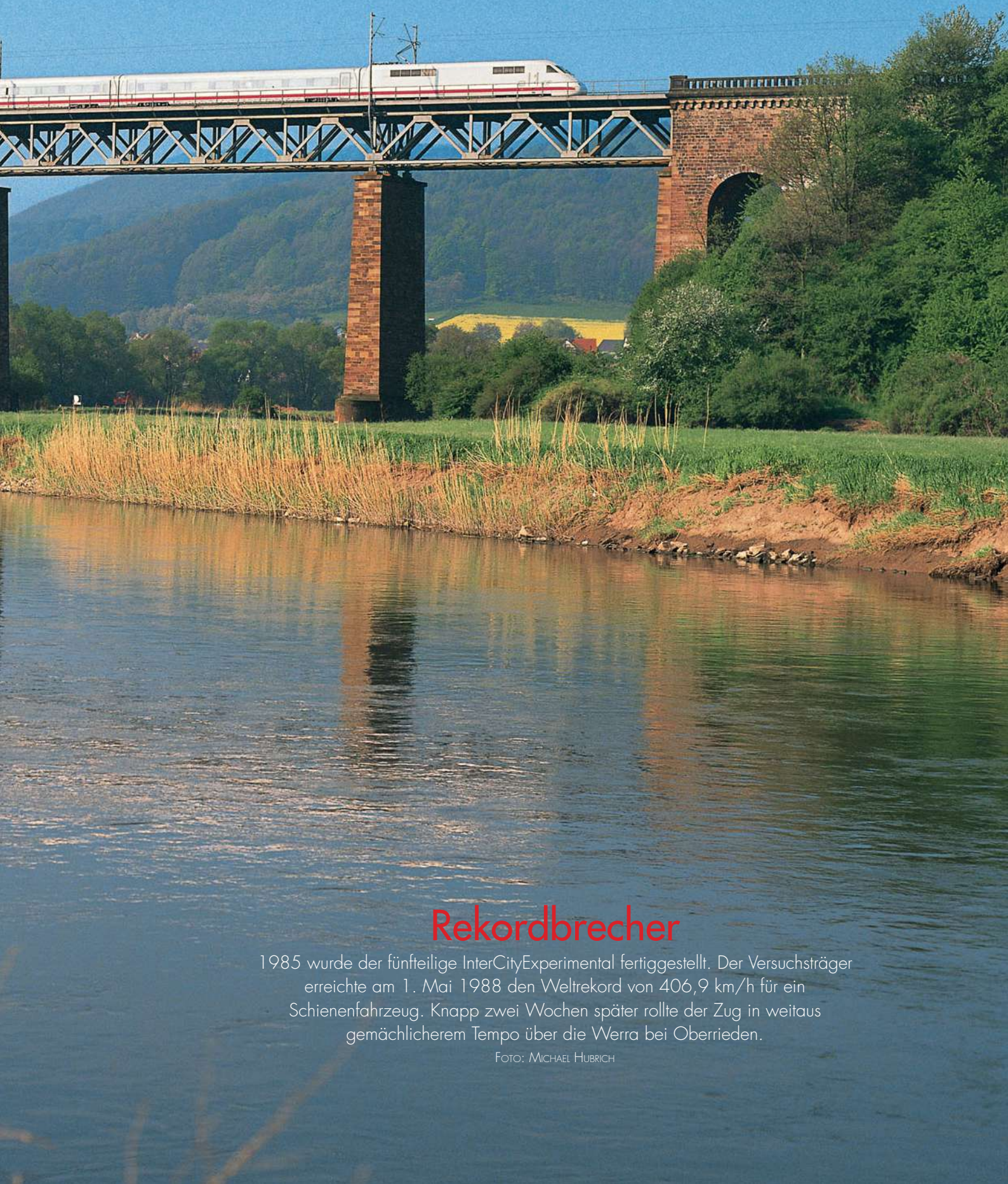
FOTO: K. SCHELENZ

dete das DB Museum Interesse, doch wurden im Jahr 2001 schließlich alle drei Einheiten von der Prignitzer Eisenbahn-Gesellschaft (PEG) erworben und gelangten nach Berlin-Spandau. Später wurden sie teils in Putlitz, Meyenburg und Neustrelitz hinterstellt.

Nachdem eine Reaktivierung für die Bayerische Eisenbahngesellschaft gescheitert war, bot die PEG die durch Vandalismusschäden arg ramponierten Züge im Jahr 2009 zum Verkauf an. Im Herbst 2010 kaufte ein Vorstandsmitglied des Vereins „Eschenauer Kulturschuppen (Seku) e. V.“ alle drei Einheiten und überließ sie dem Verein mit dem Ziel einer Aufarbeitung. In Schwung kam das Projekt durch die Kooperation mit der National Express Rail GmbH (NX Rail). Nach ersten Arbeiten im VIS-Werk Halberstadt wurden die Fahrzeuge (außer den als Ersatzteilerspender ausgeschlachteten 403 003 und 404 102) im Sommer 2013 ins Netinera-Werk Neustrelitz überführt. Mittlerweile ist die Aufarbeitung von zunächst einer vierteiligen „NX-Einheit“ weit fortgeschritten, bis zur Wiederinbetriebnahme bleibt aber noch viel zu erledigen. Die an den IC-Look von 1973 erinnernde Neulackierung enthält auch Corporate-Design-Elemente der „National Express Rail“.

DIE ICE-STORY





Rekordbrecher

1985 wurde der fünfteilige InterCityExperimental fertiggestellt. Der Versuchsträger erreichte am 1. Mai 1988 den Weltrekord von 406,9 km/h für ein Schienenfahrzeug. Knapp zwei Wochen später rollte der Zug in weitaus gemächlicherem Tempo über die Werra bei Oberrieden.

FOTO: MICHAEL HUBRICH

Sich neigende Grenzgänger

Abseits der Hochgeschwindigkeitsstrecken sind die ICE-T mit bis zu 230 km/h auf konventionellen Strecken unterwegs. Dem 411 083 (als ICE 186 Zürich–Stuttgart) begegnet hier zwischen Schaffhausen und Singen der Gegenzug.

Foto: JOACHIM HUND





Neu geboren

Die Entscheidung der DB schien endgültig: Die Diesel-ICE der Baureihe 605 sollten nach unzähligen Pannen nicht mehr in den Fahrgastverkehr zurückkehren.

Vorbei waren u.a. die Einsätze im Allgäu, wie hier am Alpsee bei Immenstadt (25.10.2003). Drei Jahre später war vieles anders: Ab Dezember 2007 fuhren die Züge im deutsch-dänischen Verkehr auf der Vogelfluglinie.

FOTO: ANDREAS RITZ









Im Werk

An mehreren Standorten wird die „weiße Flotte“ rund um die Uhr nach einem speziellen Instandhaltungskonzept gewartet.

Das ICE-Werk Dortmund wurde im Jahr 2002 in Betrieb genommen.

FOTO: WOLFGANG KLEE



HGV: Tempo 300 im Visier

Japan preschte vor und eröffnete 1964 die erste Hochgeschwindigkeitsstrecke der Welt, konzipiert für 210 km/h. Die DB konterte anlässlich der IVA 1965 in München mit planmäßigen Sonderzügen, die erstmals Tempo 200 erreichten.

Tempo 200 auf der Schiene – Vision oder Wirklichkeit? Unter diesem Motto erschien 1963 ein Sonderheft der Zeitschrift „Die Bundesbahn“. Führende Experten hielten es einhellig für erstrebenswert, die Züge des damaligen F-Zug-Netzes auf Tempo 200 zu bringen. Der Stand der Technik ließ bei voller Wahrung der Sicherheit zwar bereits höhere Geschwindigkeiten zu, doch setzten Wirtschaftlichkeitsaspekte bei 200 km/h zunächst eine Grenze. Zum einen erforderten Schnellstfahrten jenseits dieser Marke in der Regel den kostspieligen Bau völlig neuer Strecken. Zum anderen erschien den Fachleuten der Aufwand dafür auch wegen des überproportionalen Anwachsens der benötigten Antriebsleistung und des Verschleißes unverträglich hoch.

Während eine 1962 vom DB-Vorstand eingesetzte „Gruppe für allgemeine Studien“ die Ausführbarkeit so genannter Schnellstfahrten untersuchte, ging in Japan die Tokaido-Shinkansen-Linie ihrer Vollendung entgegen. Konzipiert für Tempo 210, war die 1964 eröff-

OBEN: Der Stolz der DB: Am 23. Juni 1968 stehende frisch umgezeichneten Paradeloks E 03 002 und 004 – hier bereits mit neuer Nummer – vor den Zügen TEE 55 „Blauer Enzian“ und F 27 „Rheinblitz“ im Münchner Hauptbahnhof.



nete Schnellbahn zwischen Tokio und Osaka die erste Hochgeschwindigkeitsstrecke der Welt, denn nach alter Definition begann der Hochgeschwindigkeitsverkehr, HGV abgekürzt, oberhalb von 200 km/h. Nach heutiger Definition sind HGV-Züge für mehr als 250 km/h ausgelegt.

In der Zeitschrift „Die Bundesbahn“ Nr. 1/2, 1963, wies Dr.-Ing. Günther Wiens, damals für die Beschaffungsplanung der Bundesbahn zuständig, durchaus auf die Shinkansen-Linie hin, doch eben auch auf die Priorität der DB für den lokbespannten Zug. Die DB habe bereits vier elektrische Co'Co'-Lokomotiven für 200 km/h in Auftrag gegeben (gemeint waren die E 03 001 bis 004). „Der Triebzug“ – so Wiens – „wäre aerodynamisch zwar günstiger zu gestalten gewesen als der Lokzug, hat dafür aber gewisse betriebliche und verkehrliche Nachteile. Doch erscheint nicht ausgeschlossen, dass für Höchstgeschwindigkeiten der Triebzug wie bei der japanischen Schnellbahn auch bei der DB wieder in den Vordergrund rückt.“

So kam es dann auch, allerdings vergingen noch rund 25 Jahre, bis der InterCityExpress Serienreife erlangte. In Europa stießen zuerst die Franzosen in den Hochgeschwindigkeitsbereich vor. Immerhin aber realisierte die DB als erste europäische Eisenbahn die Beförderung planmäßiger Schnellzüge mit Tempo 200, wenngleich es sich genau genommen um einen Sonderverkehr handelte. Das anlässlich der Internationalen Verkehrsausstellung (IVA) 1965 in München eingeführte Zugpaar D 10/11 zwischen München und Augsburg galt aber nun mal als planmäßig, mit ihm erreichten die E 03 001, 002 und 004 abschnittsweise 200 km/h.

Die Schnellfahrten während der IVA waren von der erwähnten „Gruppe für allgemeine Studien“ angeregt worden, die 1964 ein rund 3200 km umfassendes Schnellfahrnetz skizziert hatte. Dieser Vorschlag mündete in ein 1970 beschlossenes und um Neubaustrecken ergänztes Ausbauprogramm, das in mehrfach modifizierter Form in den Bundesverkehrswegeplan '85 Eingang fand. Für die Neubaustrecken Hannover–Würzburg und Mannheim–Stuttgart legte man eine Entwurfsgeschwindigkeit von 250 km/h fest, mit abschnittweiser Trassierung für 300 km/h

Tempo 200: E 10 300 war die erste DB-Lok, die diese Geschwindigkeitsgrenze am 22. Mai 1963 brach. Mit der Schwesterlok 299 wurden die ersten Schnellfahrversuche unternommen. 1968 besaß die 110 300 noch ihre Sonderausrüstung mit Einholm-Stromabnehmer, Henschel-Drehgestellen mit Schraubenfedern und Ausgleichshebeln in der Achsfederstufe.

FOTO: U. BUDDE (2)



Meilensteine auf dem Weg des deutschen Schnellverkehrs: Seit 1957 bestritten die Dieseltriebzüge VT 11.5 den hochwertigen TEE-Verkehr mit Tempo 140. FOTO: R. PALM





Hoffnungsträger 403/404: Die drei gebauten Elektrotriebzüge galten schon nach nur kurzer Einsatzzeit als unwirtschaftlich. Oben rollt 403 006 am 14. Juni 1979 bei Langenbrücken, unten werden 403 001/002 am 16. April 1978 bei einer Fahrzeugausstellung in Köln gezeigt.

FOTOS: U. BUDDE, M. HUBRICH

und mehr. Da ein Hochgeschwindigkeitszug noch nicht in Sicht war, sollten auch auf den Neubaustrecken zunächst maximal 200 km/h schnelle lokbespannte InterCitys verkehren.

Freilich fasste die Bundesbahn schon um 1970 auch Tempo 250 ins Auge. Angesichts noch ungelöster Stromabnehmer- und Fahrleitungs-Probleme im Hochgeschwindigkeitsbereich setzte sie dabei (wie die SNCF in Frankreich) auf den Gasturbinenantrieb. Entsprechend projektierten Krauss-Maffei/AEG/Siemens und Rheinstahl-Henschel/BBC die „Turbo-Triebköpfe“ der Baureihe 603, die Arbeiten daran kamen jedoch über Vorstudien nicht hinaus. Realisiert wurden nur die durch Umbau aus 601 entstandenen Gasturbinen-Triebköpfe der Baureihe 602 (regulär zugelassen für 160 km/h).

Für den Geschwindigkeitsbereich bis 200 km/h favorisierte die DB weiterhin den lokbespannten Zug. Dennoch gab sie 1970, ein Jahr nach Bestellung der Serien-103, vor allem auf Betreiben der „Triebwagen-Lobby“ bei Industrie und DB drei vierteilige Schnelltriebwagen der Baureihe 403/404 in Auftrag, die technisch auf dem S-Bahn-Triebzug 420/421 basierten. Die möglichen Einsatzbereiche wurden erst nachträglich als Rechtfertigung definiert: Auf den Linien des rein erstklassigen IC-Systems war in bestimmten Zeitlagen nur eine schwache Nachfrage zu erwarten, entsprechend erhoffte man sich vom Einsatz kurzer Triebzüge wirtschaftliche Vorteile. Hinzu kam der Wunsch, durch Verteilung der Antriebsleistung auf sämtliche Wagenachsen (ergo niedrigere Radsatzlasten und Spurführungskräfte) den Oberbau zu schonen. Um alte Strecken mit höherem Tempo befahren zu können, wurde der Einbau einer gleisbogenabhängigen Wagenkastensteuerung (Neige-

technik) vorbereitet. Zu den Vorgaben gehörte überdies eine variable Zugbildung mit bis zu drei Einheiten. War also doch schon an eine Alternative auch zum längeren lokbespannten Zug gedacht? Dass sie ernsthaft zur Debatte stand, ist zu bezweifeln. Das Zugkonzept galt mit seinem Allachsantrieb als extrem teuer und wirtschaftlich nicht zu betreiben.

Nach Einführung des zweiklassigen IC-Systems 1979 passten die wegen ihrer eigenwilligen Kopfform „Donald Duck“ genannten Renner endgültig nicht mehr ins Konzept. Ab 1982 fuhren sie als „Lufthansa Airport Express“, 1993 wurden sie abgestellt. Die DB betrachtete die glücklosen Triebwagenzüge anfangs auch als Studienobjekt für eine spätere Generation von Hochgeschwindigkeitszügen. Ab 1977 sollte ein 1974/75 projektiertes „Erprobungsträger-Fahrzeug“ diese Rolle übernehmen – letztlich kam es anders.

Erforschung der Systemgrenzen

Blenden wir zurück ins Jahr 1969: Nachdem Krauss-Maffei ein Magnetschwebe-Versuchsfahrzeug mit Linearmotor vorgestellt hatte, gab das Bundesverkehrsministerium eine „Hochleistungs-Schnellbahn-Studie“ (HSB-Studie) in Auftrag. Erklärtes Ziel war es, technische und wirtschaftliche Lösungen für den künftigen Hochgeschwindigkeitsverkehr zu finden. Daraufhin schlossen sich 1970 zunächst vier deutsche Lokomotivfabriken zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammen, um das Entwicklungspotenzial der Rad/Schiene-Technik auszuloten. Da sich alsbald auch die „Projektgruppe Rad/Schiene“ des Bundesbahn-Zentralamts (BZA) München mit derselben Thematik beschäftigte, lag es nahe, die Forschungsaktivitäten von Industrie

„Versuchsfahrzeug 1“ war die nüchterne Bezeichnung des antriebslosen Testwagens des Bundesministeriums für Forschung und Technik. Mit mittig angebrachten Versuchslaufwerken wurden wertvolle Erkenntnisse für den späteren ICE gewonnen. Unten rechts steht der Wagen mit einachsigen Versuchslaufwerk in Uelzen, gezogen von der Braunschweiger 216 090 (22. September 1980). Links das zweiachsige Versuchslaufwerk (19. Januar 1982) und darunter Testfahrten bei Brockhöfe (6. August 1981). FOTOS: U. BUDDÉ (3)



und DB in einem Münchner „Gemeinschaftsbüro Hochgeschwindigkeitstriebfahrzeug 300 km/h“, kurz auch „300-km/h-Büro“ genannt, zu koordinieren. Dieses nahm, gefördert durch das Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT), im Jahr 1974 die Entwicklung des Erprobungsträger-Fahrzeugs in Angriff. Projektbegleitend von Beginn an dabei war der vom BZA delegierte Diplom-Ingenieur Heinz R. Kurz – er blieb viele Jahre lang als Projektleiter in die weitere Entwicklung bis hin zum ICE 3 involviert.

Nachdem anfangs 30 Fahrzeugkonfigurationen zur Auswahl standen, entschied man sich 1975 für das Konzept eines dreiteiligen Triebzugs, bestehend aus zwei Triebköpfen und einem als „Booster“ fungierenden Mittelwagen. Die Fertigstellung des für eine Höchstgeschwindigkeit von 400 km/h auszulegenden Zuges war für 1977 vorgesehen, eingesetzt werden sollte er auf der geplanten Großversuchsanlage für Magnetschwebel- und Rad/Schiene-Technik bei Donauwörth. Doch 1977 ließ die Bundesregierung das Vorhaben „Versuchsanlage Donauried“ nach massiven Protesten von Naturschützern und aufgrund ungelöster Finanzierungsprobleme fallen – somit verschwand auch das Projekt „Erprobungsträger-Fahrzeug“ in der Versenkung. Gestalt angenommen hatte es nur als Holzmodell.

Um die Grenzen der Rad/Schiene-Technik auch ohne Versuchsstrecke ausloten zu können, wurde 1977 im Ausbesserungswerk München-Freimann ein Hochleistungs-Rollprüfstand in Betrieb genommen. Dessen rotierende Rollen ersetzten quasi die Schienen und ermöglichten es, Geschwindigkeiten bis zu 500 km/h zu simulieren. Im Dezember 1979 stellten die mittlerweile in der „Forschungs-

gemeinschaft Rad/Schiene“ zusammenge- schlossenen Firmen und Institutionen das Versuchsfahrzeug 1 (R/S-VF 1) vor. Es war nicht angetrieben, lag auf zwei Drehgestellen auf und besaß in Fahrzeugmitte eine spezielle Aufnahmevorrichtung, in die wahlweise ein ein- oder zweiachsiges Versuchslaufwerk eingebaut werden konnte. Am 22. April 1982 erreichte das VF 1 auf dem Rollprüfstand 501 km/h und erzielte damit einen Geschwindigkeitsweltrekord – wenngleich „nur im Saal“. Als Teststrecke für Hochgeschwindigkeitsfahrten stand der DB bis 1986 lediglich der Abschnitt Gütersloh–Neubekum der Strecke Hamm–Hannover zur Verfügung; hier waren 250 km/h, zwischen Rheda und Oelde sogar ca. 300 km/h „drin“.

Bereits vor Erscheinen des Versuchsfahrzeugs 1 hatte die Deutsche Bundesbahn an der Projektdefinition für einen Hochgeschwindigkeits-Triebzug gearbeitet. Die untersuchten Varianten reichten von Co'Co'- oder Bo'Bo'-Triebkopffügen mit und ohne zusätzliche „Booster“ bis hin zu Triebwagenzügen mit Jacobs-Drehgestellen. Parallel dazu konzipierte die Forschungsgemeinschaft Rad/Schiene ein als Versuchsfahrzeug 2 (R/S-VF 2) bezeichnetes, angetriebenes Pendant zum R/S-VF 1. Auf Anregung des BMFT mündeten die Vorarbeiten gegen Ende 1979 in die Konzeption eines „Versuchs- und Demonstrationsfahrzeugs“ (R/S-VD). Wie schon der Name sagt, sollte dieses kein reiner Erprobungsträger mehr sein, sondern beispielsweise auch aufzeigen, welchen Komfort und Service künftige Hochgeschwindigkeitszüge dem Fahrgast bieten könnten. Schließlich gab die DB dem im März 1981 vom BMFT zur Förderung aus- geschriebenen R/S-VD den griffigeren Namen „InterCityExperimental“.



Die diesel-elektrischen Henschel-Versuchsloks DE 2500 von 1971 waren wegweisend für die Einführung der Drehstromtechnik in der Lokomotivtechnik. 202 003 wurde 1982 als Versuchslók für Umkoppelbare Antriebsmassen (UmAn) auch mit einem futuristischen Frontvorsatz aus Holz und glasfaserverstärktem Kunststoff ausgestattet, der aber mangels Zulassungsfähigkeit nur für Versuchsfahrten installiert wurde (Uelzen, 12. März 1983).

FOTO: M. HUBRICH

Die Rohbauten der beiden Triebköpfe für den ICEExperimental wurden bei Krupp in Essen entwickelt und gebaut. Am 31. Juli 1984 sind die Fahrzeugkästen von 410 001 und 410 002 bereits weitgehend fertiggestellt.



ICE-V: InterCityExperimental

Vollgepackt mit Innovationen, diente Deutschlands erster Hochgeschwindigkeitszug vor allem als Versuchsträger für den ICE 1. Mit 406,9 km/h errang er 1988 das „Blaue Band der Schiene“, freilich nur für kurze Zeit. Zehn Jahre später rollte der Ex-Weltmeister aufs Abstellgleis.

Der für die Realisierung des „Rad/Schiene-Versuchs- und Demonstrationsfahrzeugs“ (R/S-VD) abgesteckte Zeitrahmen war knapp bemessen. Im Herbst 1979 erteilte das Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) den Auftrag, das Konzept zu erarbeiten. Bereits ab dem zweiten Quartal 1984 sollte das R/S-VD einsatzbereit sein. Für die Komponentenerprobung bei Geschwindigkeiten bis zu 350 km/h hatte die DB den Abschnitt Rheine–Freren der nur noch im Güterverkehr genutzten Strecke Rheine–Quakenbrück auserkoren, doch der dort geplante Aufbau einer Eisenbahn-Versuchsanlage scheiterte am fehlenden Geld.

Anknüpfend an die bisherigen Projektstudien für das Versuchsfahrzeug 2 und einen Hochgeschwindigkeits-Triebzug, klärte die unter Projektführerschaft der DB von mehreren Firmen gebildete Arbeitsgruppe in einer Nutzwertanalyse Fragen der Fahrzeugkonfiguration, der Leistungsauslegung und der Hauptabmessungen des R/S-VD. Dabei schälte sich bis März 1980 das Konzept für

einen aus zwei Triebköpfen und maximal acht Mittelwagen zu bildenden Triebzug heraus, wahlweise mit oder ohne einen angetriebenen Mittelwagen als „Booster“. In der anschließenden Definitionsphase wurde das Lastenheft erstellt, das in der Fassung vom März 1981 einen Zug mit zwei Triebköpfen, einem Messwagen und fünf unterschiedlich ausgestatteten Demonstrationswagen vorsah. Anhand dessen schrieb das BMFT das R/S-VD zur Förderung mit Bundesmitteln aus. Nachdem aber die von den Bewerbern gestellten Förderanträge die Kostenschätzung deutlich überstiegen, einigte sich das Forschungsmministerium im September 1982 mit der DB und der Industrie darauf, zunächst nur einen vierteiligen Triebzug mit je einem Mess- und Demonstrationswagen zu realisieren. Von den Gesamtkosten in Höhe von 72 Millionen DM übernahm der Bund 44 Millionen DM, den Rest teilten sich die Industrie und die DB. Außerdem bestellte die Bundesbahn im März 1983 noch einen zweiten, von ihr finanzierten Demowagen. Für die Triebköpfe des nun In-

terCityExperimental genannten fünfteiligen Zuges zeichnete eine Arbeitsgemeinschaft von Thyssen-Henschel, Krauss-Maffei und Krupp verantwortlich, federführend beim Design war Alexander Neumeister. Messerschmitt-Bölkow-Blohm (MBB) entwickelte und fertigte die Mittelwagen. AEG, BBC und Siemens lieferten die elektrische Ausrüstung. 1985 kreierte die DB den Namen InterCity-Express, abgekürzt ebenfalls ICE, und verwendete für den Prototyp fortan das Kürzel ICE-V (V für Versuch).

Nachdem der ursprüngliche Terminplan aus den Fugen geraten war, sollte der Experimentalzug 1985 – im 150. Jahr der deutschen Eisenbahnen – unbedingt einsatzfähig sein. Die Endmontage des Triebkopfs 410 001 erfolgte bei Krupp in Essen, die des Triebkopfs 410 002 bei Thyssen-Henschel in Kassel. Am 19. März 1985 feierte Krupp das Roll-out des 410 001, bereits Ende Februar hatte Henschel den 410 002 vor der Kasseler Werkhalle präsentiert. Die Mittelwagen 810 001 und 003 entstanden bei MBB in Donauwörth.



Nachdem im Dezember 1985 die Demonstrationsfahrten des Experimentalzugs abgeschlossen waren, begann im Frühjahr 1986 die systematische Erprobung des neuen Fahrzeugkonzepts. Als dreiteilige Einheit steht der Zug hier am 16. Mai 1986 im Bahnhof Olching. FOTOS: U. BUDE (2)

Der Firma MBB oblag auch die Endmontage des 810 002, dessen Wagenkasten von DUE-WAG in Krefeld gebaut worden war. Am 31. Juli 1985 wohnten Prominente aus Politik und Wirtschaft in Donauwörth der medienwirksam inszenierten Übergabe des kompletten Zuges an die DB bei. Anschließend gelangte der ICE-V ins AW München-Freimann und absolvierte erste Testfahrten auf dem Münchner Nordring. Die endgültige Abnahme erfolgte am 3. Oktober 1985, die offizielle Beheimatung beim Bw Frankfurt (Main) 1. In Regie des BZA Minden folgten ab Oktober 1985 die Hochtastphase in den Geschwindigkeitsbereich jenseits der 250-km/h-Marke und die Vorbereitung der offiziellen Jungfernfahrt.

Kurz und knapp: Die Technik

Die Konzeption der Drehstromantriebstechnik wurde weitgehend von den Lokomotiven der Baureihe 120.0 übernommen, jedoch nun mit Mikroprozessorsteuerung und neuartigen Triebdrehgestellen. Die Dauerleistung

der vier Asynchronfahrmotoren pro Triebkopf reduzierte man gegenüber der 120.0 von zusammen 5600 kW auf 3640 kW. Die Konstruktion der drehzapfenlosen Flexifloat-Triebdrehgestelle mit Zugkraftanlenkung über tiefliegende Zug/Druck-Stangen entsprach jener des so genannten UmAn-Drehgestells, das in der Drehstromdiesellok DE 2500 UmAn (202 003) im Hochgeschwindigkeitsbereich erprobt worden war. Das Kürzel UmAn steht für Umkoppelbare Antriebsmassen: Dabei kann die (zu zwei Dritteln ihrer Masse am Lokomotivkasten) aufgehängte Motor-Getriebe-Einheit zur Optimierung der Laufeigenschaften und Schonung des Oberbaus für das restliche Drittel wahlweise entweder mit dem Drehgestell (bei niedrigen Geschwindigkeiten) oder dem Lokkasten (bei hohem Tempo) verkoppelt werden. Zwar besitzen ICE 1 und 2 keine Umkoppelung – lediglich Dämpfer –, doch geht diese Technik auch auf die UmAn-Versuche zurück.

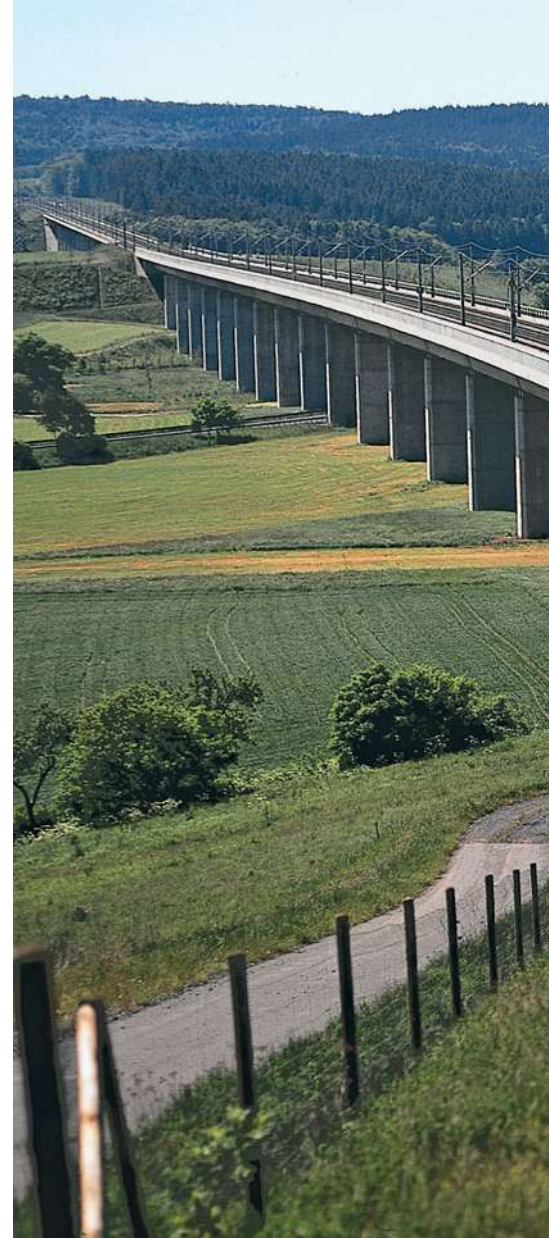
Die beiden Triebköpfe waren mit einer unter den Wagendächern angeordneten 15-kV-

Hochspannungsleitung verbunden, so dass nur mit einem angelegten Stromabnehmer gefahren werden konnte – eine angesichts der Kürze des Zuges notwendige Maßnahme zur Vermeidung von Problemen im Zusammenspiel Stromabnehmer/Oberleitung. Bemerkenswerterweise kam beim ICE-V erstmals die haftwertunabhängige Wirbelstrombremse zum Einsatz (die später auch der ICE 3 erhalten hat). Die Hauptbremsarbeit leistete jedoch die generatorische Netzbremse der Triebköpfe zusammen mit der Wirbelstrombremse. Die pneumatische Scheibenbremsanlage wirkte nur im Notbremsfall und im unteren Geschwindigkeitsbereich für einen vollständigen Stopp des Zuges.

Umfangreiche Modellrechnungen und Windkanalversuche führten zur aerodynamisch günstigen Form der Triebköpfe. Zudem legte man größten Wert auf eine glatte Außenhaut. Deshalb erhielten die Mittelwagen das auch für die Serienzüge charakteristische durchgehende Fensterband mit bündig verklebten Scheiben. Außerdem bekam der

Weltrekord!

Streckenkilometer 288,8: Zum ersten Mal in der Geschichte der Eisenbahn wird die 400-km/h-Marke geknackt. Triebfahrzeugführer Ulli Baum auf 410 001 macht jubelnd die „Becker-Faust“.



Am 29. April 1988 waren die Hochtastfahrten als Vorbereitung für den Weltrekord erfolgreich abgeschlossen. Bis dahin erreicht: 404 km/h – der absolute Rekord von 406,9 km/h sollte der offiziellen Fahrt am 1. Mai 1988 mit viel Prominenz an Bord vorbehalten bleiben.



Vor 410 002 haben sich die beteiligten Mitarbeiter in Mottgers für ein Erinnerungsfoto aufgebaut – in der Mitte der DB-Projektleiter Heinz R. Kurz. FOTOS: U. BUDDE (3)





Ab Sommer 1987 stand auch der Südb Abschnitt Würzburg–Burgsinn der Neubaustrecke Hannover–Würzburg für Versuchsfahrten zur Verfügung. Der ICE-V donnert hier am 26. Mai 1989 bei Kerzell über die Talbrücke. FOTO: M. HUBRICH

ICE-V neuartige, bündig mit der Außenhaut abschließende Wagenübergänge (von denen man bei den Serienzügen allerdings aus Kostengründen wieder abwich). Die Wagenkästen der Mittelwagen wurden als „Aluminiumröhre“ ausgeführt; ferner mussten sie druckdicht sein. Die in Stahlbauweise gefertigten Fahrzeugkästen der Triebköpfe erhielten ebenfalls Bauteile aus Leichtmetall (Bugspoiler, Verkleidungsbleche, Gerätegerüste) sowie Fronthauben aus glasfaserverstärktem Kunststoff.

Die drei Mittelwagen bekamen unterschiedliche Drehgestelle: der Demonstrationswagen 1 (810 001) wiegenlose MAN-Koppelrahmen-Drehgestelle mit Luftfederung, der Demonstrationswagen 2 (810 002) sowie der Messwagen (810 003) die von der Waggon-Union entwickelten Drehgestelle MD 52-350, auf denen sich der Wagenkasten über Wiege und Schraubenfedern abstützt. Die Innenräume aller drei Mittelwagen waren als so genannte Multiklassenzellen mit modular aufgebauter Einrichtung konzipiert. Der 810 001 besaß einen Großraum 1. Klasse und

eine VIP-Lounge mit aufgelockerter Bestuhlung. Im 810 002 gab es Großräume 1. und 2. Klasse, eine Galley sowie ein Konferenzabteil 1. Klasse. In beiden Demowagen wurden allerlei Novitäten ausprobiert, vom Schaffnerruf bis zum Video-Bildschirm, vom Info-Display bis zum Audio-Anschluss. Der 810 003 diente als Messwagen, ließ sich nach Abschluss der Versuchsprogramme aber prinzipiell mit Fahrgasträumen ausstatten.

Spektakuläre Einsätze

Übrigens dachte man bei der Wahl der Abmessungen für die Mittelwagen bereits an internationale Einsätze. Die 24 340 mm langen und 2930 mm breiten Wagen hielten (ganz im Gegensatz zu den beiden Triebköpfen) wie später der ICE 3 das UIC-Umgrenzungsprofil 505-1 ein, hätten also beispielsweise auch in Frankreich fahren können (was zu Testzwecken auch tatsächlich geschah). Die Mittelwagen des ICE 1 und ICE 2 hingegen bekamen aus Komfortgründen ein „überbreites Sonderprofil“.

Am 25. November 1985 erreichte der ICE-V auf der Testpiste Gütersloh–Neubeckum zwischen Rheda und Oelde 323 km/h. Am Folgetag erzielte er auf derselben Strecke „nur“ 317 km/h, doch weil das während der offiziellen Jungfernfahrt im Beisein von Politprominenz und Presse geschah, vermeldete die DB eben 317 km/h als Weltrekord für die Drehstromtraktion und zugleich deutschen Rekord für Schienenfahrzeuge. Im Dezember des Jubiläumsjahrs 1985 absolvierte der ICE-V eine Deutschlandtournee, bei der er in Fürth dem Nachbau des „ADLER“ begegnete. Im Januar 1986 kam der weiße Supersprinter, jeweils als Vor- oder Nachzug zu planmäßigen InterCitys, zwischen Frankfurt und München sowie Frankfurt und Hannover im Fahrgastverkehr zum Einsatz.

Hochgeschwindigkeitsmessfahrten fanden 1986 unter anderem auf dem 28 km langen Abschnitt Burgsinn–Hohe Wart der Neubaustrecke Hannover–Würzburg statt. Am 17. November 1986 erzielte der ICE-V bei einer groß angekündigten Vorführfahrt 345 km/h – zu wenig, um erneut den



Noch ohne Mittelwagen absolvieren die beiden Triebköpfe erste Testfahrten rund um München.
Foto: A. RITZ



Im Juli 1988 stand ein Triebkopf für längere Zeit nicht zur Verfügung. Um die Versuche trotzdem fortsetzen zu können, wurde 810 003 behelfsweise mit einem Notsteuerstand versehen (Bw Würzburg, 11. Juli 1988).



Und es geht doch: Die konkurrierenden Zugsysteme TGV und ICE in „inniger Verbundenheit“ auf Frankreichs Gleisen. Die damaligen Versuche dienten dem Nachweis, dass ein Fahrzeug mit 20 t Achslast und optimierter Fahrwerksauslegung (ICE) die Fahrbahn nicht mehr beansprucht als ein Fahrzeug mit 17 t Achslast (TGV). Dies wurde durch Messungen am Gleis eindrucksvoll bestätigt.

FOTOS: U. BUDDE (3)



410 001 und 810 001 stehen heute als Denkmal in Minden (Westf.), 8. September 2001.

FOTO: M. WERNING

Weltrekord für die Drehstromtraktion beanspruchen zu können, denn ein mit Drehstrom-Synchronmotoren ausgerüsteter Prototyp des TGV-Atlantique hatte zwei Monate zuvor 356,3 km/h geschafft. Doch am 1. Mai 1988 konnte die DB triumphieren: Auf dem für Ultra-Hochgeschwindigkeitsfahrten präparierten Neubaustreckenabschnitt Hohe Wart–Mottgers übertraf der ICE-V den seit 1981 von einem TGV gehaltenen Weltrekord für bemannte Schienenfahrzeuge (380,4 km/h) souverän mit 406,9 km/h! Die Franzosen konterten flugs: Schon am 12. Dezember 1988 stellte der TGV 88 mit 408,4 km/h die Ehre der „Grande Nation“ wieder her, und am 18. Mai 1990 schraubte der TGV 325 die Weltrekordmarke auf 515,3 km/h herauf. Die konnte am 3. April

2007 von einer speziellen TGV-Garnitur mit 574,8 km/h noch deutlich überboten werden.

Am 15. Juni 1989 beförderte der ICE-V seinen vermutlich berühmtesten Fahrgast. Michael Gorbatschow, damals Staatspräsident der UdSSR, nutzte den Zug anlässlich eines Staatsbesuchs für Fahrten zwischen Bonn, Dortmund und Düsseldorf.

Hauptaufgabe des ICE-V blieb bis 1989 die Komponentenerprobung für den ICE 1. Zwischenzeitlich vor allem als Abnahmefahrzeug für Neu- und Ausbaustrecken eingesetzt, diente er ab 1993 als Erprobungsträger für den ICE 2. Hierzu erhielten die Triebköpfe bei Krupp die für den ICE 2 vorgesehenen, unter Bugklappen verborgene Scharfenber-Kupplung, die der Front nun ein etwas anderes Aussehen gab.

Nach Indienststellung des ICE-S (410.1) 1997 konnte die DB auf den ICE-V verzichten. Der zuletzt dem Forschungs- und Technologiezentrum (FTZ) München zugeteilte Zug wurde am 1. Januar 2000 aus dem Bestand gestrichen. Der dem DB Museum überlassene Triebkopf 410 001 steht heute zusammen mit dem 810 001 als Denkmal und Konferenzraum auf dem Gelände der DB Systemtechnik in Minden. Der Triebkopf 410 002 befindet sich im Verkehrszentrum des Deutschen Museums auf der Münchner Theresienhöhe.

Der Mittelwagen 810 002 und der Messwagen 810 003 waren lange Zeit im Ausbesserungswerk Nürnberg abgestellt. Nachdem ihre Überführung in ein Depot des DB Museums scheiterte, wurden beide Fahrzeuge im Jahr 2010 verschrottet.

Technische Daten des ICE-V

Baureihenbezeichnung	410/810
Baujahr	1985
Hersteller	Krupp, Thyssen-Henschel
Triebköpfe	MBB (Endmontage)
Mittelwagen	AEG, BBC, Siemens
Elektr. Teil	
Gesamtlänge	114.640 mm
Triebköpfe (TK):	
Länge über Kupplung	20.810 mm
Breite	3.070 mm
Höhe über SO (bis Dachblech)	3.820 mm
Drehgestell-Mittenabstand	11.460 mm
Treibraddurchmesser neu/abgenutzt	1.000/950 mm
Eigengewicht	78,2 t
Mittelwagen:	
Länge über Kupplung	24.340 mm
Breite	2.930 mm
Höhe über SO (bis Dachblech)	3.650 mm
Drehzapfenabstand	17.000 mm
Raddurchmesser neu/abgenutzt	920/870 mm
Eigengewicht	46,6/45,0/50,5 t
Sitzplätze des Zugs insgesamt	60 (1. Kl.)/27 (2. Kl.), variabel
Fahrmotoren/max. Leistung	je TK 4 x 1.050 kW = 4.200 kW
Fahrmotoren/Dauerleistung	je TK 4 x 910 kW = 3.640 kW
Anfahrzugkraft	je TK 135 kN
Höchstgeschwindigkeit	350 km/h

Wagenreihung und Achsformeln:

410 001	Apz 810 001	ABpz 810 002	Messw. 810 003	410 002
Bo'Bo'	2'2'	2'2'	2'2'	Bo'Bo'



Anders als beim ICE 1 sollten die ICE-2-Züge auch betrieblich gekuppelt werden. Zur Erprobung wurden zunächst die ICE-V-Triebköpfe entsprechend hergerichtet (bei Krupp, 19. April 1994). Darunter im Mai 1994 erste „Gehversuche“ der umgebauten Triebköpfe.

FOTOS: U. BUDDE, M. HUBRICH



ICE 1: Flaggschiff für die Zukunft

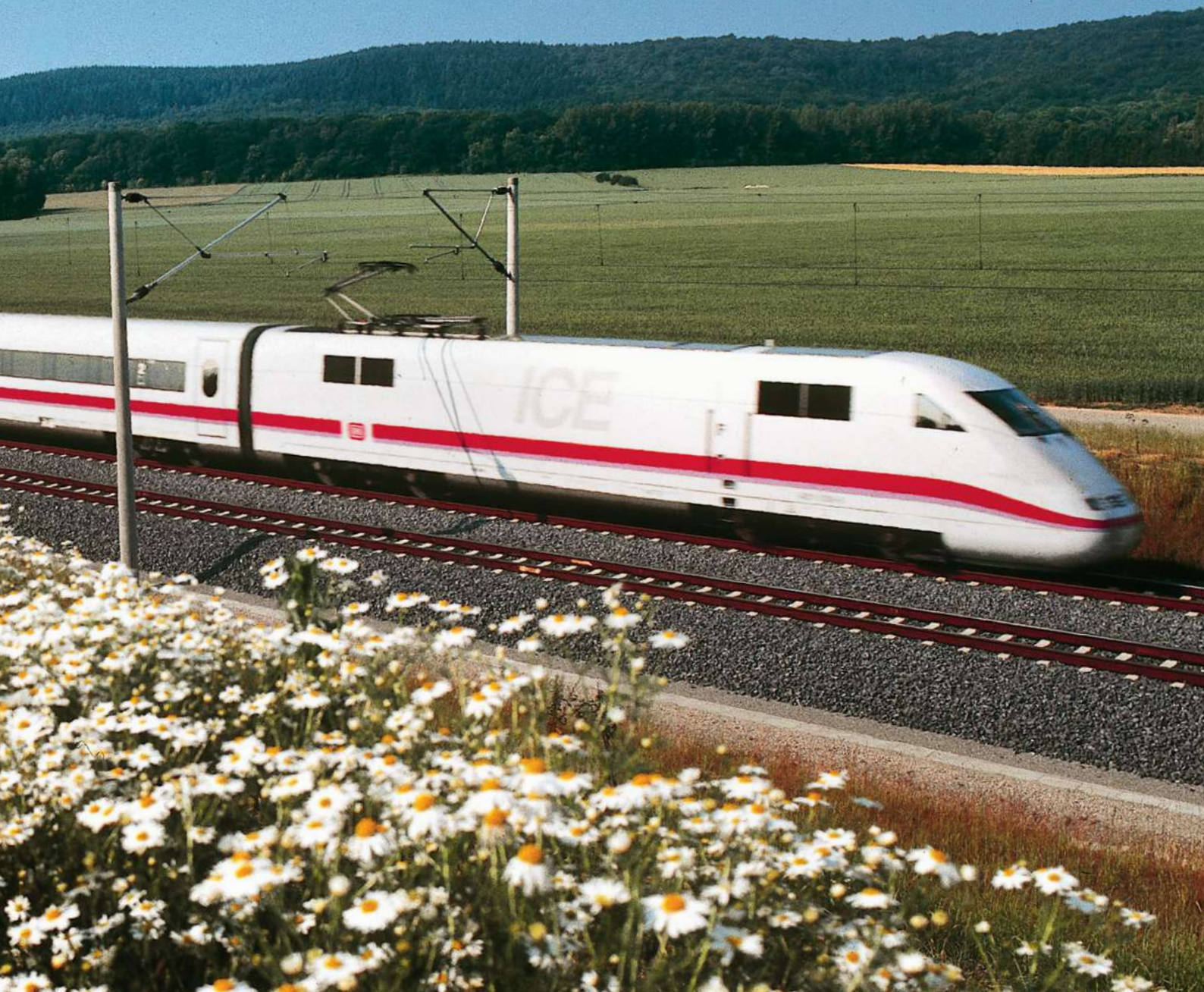
Um die Neubaustrecken Hannover–Würzburg und Mannheim–Stuttgart ab 1991 planmäßig mit Tempo 250 bedienen zu können, orderte die DB 60 Garnituren des Typs ICE 1. Aus Komfortgründen entschied sie sich für überbreite Mittelwagen.

Markant ragt im Zugverband das Dach des Speisewagens heraus.

Im Mai 1984, fast elf Jahre nach dem ersten Rammschlag in Laatzen bei Hannover, beschloss der von Reiner Maria Gohlke geleitete DB-Vorstand, auf den neuen Trassen Hannover – Würzburg und Mannheim – Stuttgart sogleich nach deren Fertigstellung Züge mit Tempo 250 einzuführen. Bis 1984 hatte die Bundesbahn vorgehabt, sich auch dort zunächst mit 200 km/h schnellen InterCitys

zu begnügen. Aber der Wettbewerbsdruck erforderte mehr: Jahr für Jahr verlor die Bahn Marktanteile. Die Inbetriebnahme der Rennpisten bot die Gelegenheit für einen Innovationsschub und eine Trendwende. Also tüftelte die Projektgruppe „Hochgeschwindigkeitsverkehr“, noch während der InterCityExperimental (ICE-V) entstand, bereits am Konzept für die späteren Serienzüge.

Im Prinzip basierten die technischen Vorgaben des 1985 vom Bundesbahnzentralamt (BZA) München erarbeiteten Lastenhefts auf dem ICE-V. Kommerzielle Aspekte, weiterentwickelte Elektronik sowie ein neues Instandhaltungskonzept bedingten aber etliche Abweichungen. Die Gesamtleistung beider Triebköpfe war für eine betriebliche Höchstgeschwindigkeit von 280 km/h (lauf- und



bremstechnisch für 310 km/h) bei maximal 14 Mittelwagen auszulegen. Die Mittelwagen sollten mit 26,4 m um gut 2 m länger sowie mit 3,02 m um 90 mm breiter sein als beim Prototyp. Hohe Komfortansprüche gaben den Ausschlag für die Wahl des „Über-UIC-Breitenmaßes“, das dem freizügigen internationalen Einsatz freilich entgegensteht.

In einem „Letter of Intend“ stellte die DB der Industrie 1988 den Auftrag für 41 komplette Züge im Wert von 2,1 Milliarden DM in Aussicht. Das Bundesverkehrsministerium hatte zunächst nur zehn Züge bewilligt. Erst nach Freigabe weiterer Mittel wurden am 20. Januar 1989 die Lieferverträge für die 82 Triebköpfe, im Frühjahr 1989 auch für die 492 Mittelwagen des 41 Einheiten umfassenden ersten Bauloses unterzeichnet. Am 23. Juli 1990 folgte die Nachbestellung weiterer 19 Einheiten (Auftragswert ca. 900 Millionen DM). Thyssen-Henschel, Krauss-Maffei und Krupp teilten sich den Bau der 120 Triebköpfe. DUEWAG, LHB, MAN, MBB und Waggon-Union stellten zusammen 694 Mittelwagen

her. Für die elektrische Ausrüstung zeichneten ABB, AEG und Siemens verantwortlich. Die ersten Triebköpfe lieferte die Industrie im September 1989 aus, die Mittelwagen ab Juli 1990. Später, im Rahmen der Auftragsvergabe für die ICE-2-Halbzüge, orderte die DB im Dezember 1993 nochmals weitere 26 Mittelwagen für das jetzt als ICE 1 bezeichnete Prestigeobjekt.

Design und Technik des ICE

Das Außendesign der Serienzüge lehnt sich eng an jenes des von Alexander Neumeister gestalteten ICE-V an. Im Vergleich mit dem Experimentalzug fällt aber die veränderte Kontur sowohl der Triebköpfe als auch der Mittelwagen auf. Die Radien der Rundungen im Bereich der Triebkopfspitze sind kleiner, der die Seitenwand modellierende Doppelknick ist auf einen nun markanter hervortretenden einfachen Knick konzentriert worden. Oberhalb des in Höhe von 1800 mm über Schienenoberkante verlaufenden Knicks ist

Das Paradiespferd der DB: Der ICE bestimmt seit 1991 das Selbstverständnis der Bahn und ist der Inbegriff des modernen Fernverkehrs geworden. Bei Emmerke rauscht im Juni 1991 ein 401 Richtung Kassel. Links im Bild mündet die Verbindungskurve zur Strecke Nordstemmen–Hildesheim in die NBS ein.

FOTO: W. KLEE

die Seitenwand um 2,9 Grad nach innen geneigt, unterhalb davon um 5,2 Grad. Zum Lufteinlass für die Führerraumklimatisierung haben die Nasen des InterCityExpress einen „Kühlergrill“ erhalten. Anders als beim ICE-V reicht das 10 cm unter der Knickkante der Seitenwand platzierte Farbband über die Triebkopfspitze, wobei es dort den Abschwung der Knickkante begleitet. Der ursprünglich zweifarbig in Orientrot (RAL 3031) und Pastellviolett (RAL 4009) ausgeführte Zierstreifen auf der (nach RAL 7035) lichtgrauen Grundfläche

Da die ICE-1-Mittelwagen anfangs noch nicht zur Verfügung standen, wurden für Testfahrten sog. Dummyzüge gebildet, wofür ausgediente Reisezugwagen provisorisch mit den notwendigen Durchgangsleitungen versehen wurden. Hier rauschen 401 054 und 401 011 mit ihrem Zug durch Gruiten-Elp (16. Januar 1991).

FOTO: M. BEITELSMANN



BILDER UNTEN:

23. November 1988: Während die 120 156 sich bei Krupp in Essen in ihrer Endmontage befindet, wird der Rohbaukasten des künftigen 401 002 auf seine Strukturfestigkeit geprüft.

Erste „Gehversuche“ mit den neuen ICE-1-Triebköpfen: 401 003 auf Testfahrt im Rangierbahnhof Hagen-Eckesey (14. März 1990). Als Schlusslok fungiert die in Opladen gerade frisch untersuchte 110 352. FOTOS: U. BUDDE (3)



Am 26. April 1991 wurde das neue ICE-Bw in Hamburg-Eidelstedt mit einer großen Feier offiziell in Betrieb genommen. Genauso ungeordnet wie die Besucher haben sechs ICE-1-Züge vor der Halle Stellung bezogen. V.l.n.r.: 401 019, 014, 007, 504, 054 und 018.

entsprach den bei Einführung des InterCity-Express aktuellen IC-Farben; ab 1998 wurde er durch einen verkehrsroten Streifen (RAL 3020) ersetzt sowie im Bugbereich durch das DB-Logo unterbrochen. Im Gegensatz zum ICE-V weisen Triebköpfe und Mittelwagen fast die gleiche Fahrzeughöhe auf – mit einer markanten Ausnahme: Das Dach des Wagens mit BordRestaurant erhebt sich um 45,5 cm über die anderen Mittelwagen.

Der Fahrzeugkasten der aerodynamisch optimierten Triebköpfe ist wie beim ICE-V in Stahlleichtbauweise ausgeführt, für die Seitenwandstruktur sind jedoch statt Höckerplatten glatte Profilbleche verwendet worden. Die Abdeckhaube der Notkupplung und die Seitenwandschürzen bestehen aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GfK). Von den Maßen abgesehen, entsprechen die Mittelwagen im Aufbau denen des Experimentalzugs, mit aus Aluminiumprofilen geschweißten Sektionen und durchgehendem Fensterband mit eingeklebten Scheiben. Fast zehn Prozent des Fahrzeuggewichts entfallen auf die Schall- und Wärmeisolierung. Die Fahrgast- und Führerräume sind druckgeschützt, desgleichen die Doppelwellenbalg-Übergänge zwischen den durch spezielle Scharfenberg-Kurzkupplungen verbundenen Wagen. Fast alle Mittelwagen haben bei ihrer Auslieferung stahlgefederte Drehgestelle der Bauform MD 530 mit



Kegelrollenlagerung. Nur die 26 nachbestellten Mittelwagen der Baureihe 802.9 besitzen die im ICE 2 verwendeten luftgefederten Drehgestelle.

Die drehzapfenlosen Triebdrehgestelle mit Zugkraftanlenkung über tiefliegende Stangen und Umkoppelbaren Antriebsmassen (UmAn) basieren konstruktiv auf denen des ICE-V. Jeder der vier Drehstrom-Asynchronmotoren pro Triebkopf erbringt 1200 kW Dauerleistung. Die Motorkraft wird mittels Hohlwellen-Gummigelenk-Kardantrieb auf die Räder übertragen. Aus dem Stand kann der ICE mit 14 Mittelwagen innerhalb von 6 min und 20 s Tempo 250 erreichen. In den ersten 40 Triebköpfen bis 401 020/520 sind noch herkömmliche Thyristor-Traktionsumrichter mit Ölkühlung installiert worden, in den weiteren Triebköpfen Traktionsumrichter in Gate-Turn-off-Technik (GTO) mit FCKW-freier Siedebadkühlung.

Das dreifache Bremssystem des Zuges besteht aus generatorischen Bremsen der Triebköpfe mit Netzurückspeisung, elektropneumatisch gesteuerten Scheibenbremsen an Trieb- und Laufradsätzen sowie der Magnetschienenbremse in den Mittelwagen. Fahren und Bremsen wird durch Mikroprozessoren gesteuert, auf den Neu- und Ausbaustrecken nach den von der Linienzugbeeinflussung (LZB) vorgegebenen Werten. Per LCD-Dis-

play kann der Lokführer Streckenabschnitte bis zu 12 km Länge „elektronisch beobachten“.

Nachträglich wurden die Triebköpfe 401 072/572 bis 401 090/590 mit einem zweiten Stromabnehmer mit schmalere SBB-Wippe ausgerüstet und für den Schweiz-Einsatz mit dem entsprechenden Zugsicherungssystem ausgerüstet. Sie erhielten im Zeitraum 2006/2007 die auf der Neubaustrecke Mattstetten–Rothrist angewandte Führerstands-signalisierung des „European Train Control System“ (ETCS). Neben der Linienleittechnik verfügt der ICE über das komplexe Eigendiagnosesystem „David“, das Betriebsdaten und Störmeldungen auf den Führerstands-Displays anzeigt. Erforderlichenfalls werden Diagnosesignale per Funk an die Werkstatt gemeldet. Der Datenübertragung im Zugverband dienen Lichtwellenleiter. Das Fahrgastinformationssystem (FIS) informiert in den Wagen per Bildschirmtext oder elektronische Anzeigetafel u.a. über die aktuelle Geschwindigkeit, den Zuglauf und die Haltebahnhöfe.

Beim Innendesign entschied sich die DB nicht für den Neumeister-Entwurf, sondern für das vergleichsweise biedere Konzept eines anderen Architekturbüros. Charakteristisch für die Ausstattung ist die Wahlmöglichkeit zwischen klassischem Abteil sowie Großräumen mit und ohne Tischen in beiden

Kernstück des ICE-Verkehrs ab 1991 wurde die Neubaustrecke Hannover–Kassel–Würzburg, auf der die Züge mit 280 km/h über Brücken und durch Tunnels donnern. Bei Melsungen-Adelshausen rauscht hier ein 401 im Morgenlicht gen Norden. FOTO: M. HUBRICH



LHB in Salzgitter baute zahlreiche Mittelwagen. Am 9. November 1990 sind die Werkhallen mit vielen noch unfertigen Waggons gut gefüllt. FOTO: J. HÖRSTEL



Klassen (außer in den nachträglich gelieferten reinen Großraumwagen 802.9). Mit dem ICE 1 wurde erstmals eine Trennung nach reinen Raucher- und Nichtraucherwagen eingeführt, die jedoch wegen des Rauchverbots in DB-Zügen seit 1. September 2007 obsolet ist. Die Platzzahl pro Wagen hatte sich gegenüber gleich langen herkömmlichen Schnellzugwagen verringert; so bekamen die geschlossenen 1.-Klasse-Abteile nur fünf Sitze. In allen ICE-1-Garnituren ist ein ursprünglich der 2. Klasse, neuerdings aber der 1. Klasse zugeordneter Servicewagen mit Großraum, Sonderabteil, Dienstabteilen, Stellplätzen für Rollstühle und behindertengerechtem WC eingereiht. An diesen grenzt der Bistro-/Restaurantwagen an, der mit seiner herausragenden Dachhöhe und den Oberlichtfenstern den optischen Schwerpunkt des Zuges zwischen den Bereichen 1. und 2. Klasse bildet.

Ab März 2005 wurden die ICE-Garnituren der ersten Generation im Rahmen des die noch 118 Triebköpfe und 708 Mittelwagen einbeziehenden „Redesign-Programms“ modernisiert. Dabei entfernte das Werk Hamburg-Eidelstedt zunächst die Einrichtung der Mittelwagen. Anschließend gelangten die Züge ins Werk Nürnberg, das den mit großen Revisionen einhergehenden Umbau vornahm. Die Triebköpfe erhielten neue von der Firma Bombardier entwickelte Drehgestellrahmen. Diverse Komponenten wurden auf den



Der ICE 1 vor dem Redesign: Im Großraumabteil (oben) und in den Abteilen.

FOTOS: W. KLEE (2)

aktuellen Stand der Technik gebracht, unter anderem die Energieversorgung der Klimaanlage. Das Interieur der Mittelwagen glich man weitgehend jenem des ICE 3 an, die Abteile mit Seitengang blieben aber erhalten. Durch den Einbau schlankerere Sitze mit verringertem Abstand in den Großräumen sowie von sechs statt bisher fünf Sitzen in den geschlossenen 1.-Klasse-Abteilen konnte bei gleichbleibendem Fahrzeuggewicht die Anzahl der Sitzplätze im Zug mit zwölf Mittelwagen um ca. 50 bis 60 auf etwa 700 erhöht werden. Nach wie vor gibt es außerdem 24 Plätze im neu mit roten Ledersitzbänken bestückten Restaurant, weiterhin finden bis zu 16 Reisende im Bistro einen Sitzplatz. Im in ein 1.-Klasse-Fahrzeug umgebauten Servicewagen 803.1 (vormals 803.0) ist das früher viersitzige Konferenzabteil nun als sechssitziges Kleinkindabteil ausgewiesen, das mit 2.-Klasse-Tickets reserviert werden kann. Die Telefonzellen, Schließfächer und die seit 2001 in 21 Wagen der Baureihe 802.8 eingerichteten „AIRail“-Gepäckabteile für den Gepäcktransport von Lufthansa-Fluggästen entfielen. Auch die bislang in bestimmten Wagen der 1. und der 2. Klasse vorhandenen Kopfhörer und Video-Bildschirme für Bordprogramme fielen weg. Dafür kamen an allen Sitzplätzen Steckdosen zum Anschluss von Laptops, DVD-Playern und ähnlichen Geräten zum Einbau. Das modernisierte Fahrgastinforma-

Tempo 250: 401 077/577 verlassen als ICE 70 „Helvetia“ den Wildbergtunnel bei Melsungen-Adelshausen (6. Mai 1995).

FOTO: M. WERNING

Im Mai 1993 fanden zwischen Rotenburg (Wümme) und Tostedt Probefahrten zur Ermittlung der Bremsleistung der ICE-Mittelwagen mit 801 088 und 752 001 statt.

FOTO: DR. R. TIMMERMANN



Die Bughauben sind „Verschleißartikel“ und nicht selten hat die Werkstatt keine Zeit für kosmetische Arbeiten: 401 564 mit „nackter“ Bugspitze in Stuttgart (25. Dezember 2007).

FOTO: JOACHIM HUND

tionssystem umfasst nun auch elektronische Reservierungsanzeigen an allen Sitzplätzen. Ferner wurden 18 erstklassige Wagen der Baureihe 801 für den Umbau in 2.-Klasse-Wagen der neuen Unterbaureihe 802.7 ausgewählt. Gemäß dem im Jahr 2008 abgeschlossenen Redesign-Programm haben die ICE-1-Garnituren in der Regel zwölf Mittelwagen: sieben 2.-Klasse-Wagen der Baureihe 802, den Restaurant-/Bistrowagen der Baureihe 804, den Servicewagen 1. Klasse der Baureihe 803.1 und drei 1.-Klasse-Wagen der Baureihe 801.

Halbe Million Kilometer pro Jahr

Die ICE-1-Garnituren sind seit ihrer Inbetriebnahme im eigens für sie gebauten ICE-Werk Hamburg-Eidelstedt beheimatet. Der Planendienst begann am 2. Juni 1991 auf der ICE-Linie 6 Hamburg – Frankfurt – München. Noch im Laufe des Fahrplanjahrs 1991/92 wurde

Eine auffällige Erscheinung in den ICE-1-Zügen sind die BordRestaurant-Wagen der Baureihe 804, die durch ihren erhöhten „Buckel“ das einheitliche Zugbild unterbrechen (Garmisch-Partenkirchen, Oktober 1994).

FOTO: M. HUBRICH



„Ice-Train“ in Amerika

1993 gab der ICE ein Gastspiel in den USA. Nachdem der erhoffte Auftrag aus Südkorea ausgeblieben war, bemühte sich das ICE-Konsortium um den nordamerikanischen Markt. Dort hatte die staatliche Bahngesellschaft Amtrak Hochgeschwindigkeitszüge für den Nord-Ost-Korridor zwischen den Metropolen Washington und New York City ausgeschrieben. 1993 bereiteten AEG und Siemens die Triebköpfe 401 084 und 584 sowie sechs Mittelwagen für Test- und Demonstrationsfahrten in den USA vor, wobei die Triebköpfe für das amerikanische Stromsystem 12 kV/25 Hz umgerüstet wurden. Am 29. Juni 1993 trafen die Fahrzeuge per Schiff in Baltimore ein. Ab 29. Juli unternahm die achteilige Garnitur eine mehrwöchige „ICE Train North America Tour“, während der sie unter anderem in Detroit, Chicago, Los Angeles und San Francisco gastierte. Vom 8. Oktober bis Mitte Dezember 1993 pendelte der doppelstündlich „Ice-Train“ betitelte Zug planmäßig einmal täglich als „Metroliner“ zwischen Washington D.C. und New York City. Er erfreute die Fahrgäste mit nie gekanntem Komfort, doch bei der Auftragserteilung durch Amtrak ging das ICE-Konsortium dennoch leer aus.



Go West für den deutschen ICE: Am 19. Juni 1993 wurden die beiden Triebköpfe und sechs Mittelwagen in Bremerhaven nach den USA verschifft.

FOTO: J. HÖRSTEL

Technische Daten des ICE 1

Baureihenbezeichnung	401/801–804
1. Baujahr	1989
Hersteller	
Triebköpfe (Baureihe 401)	Thyssen-Henschel, Krauss-Maffei, Krupp
E-Teil: ABB, AEG, Siemens	
Mittelwagen (Baureihen 801-804)	DUEWAG, LHB, MAN, MBB, Waggon-Union
Gesamtlänge mit 12 Mittelwagen	357.920 mm
Leergewicht mit 12 Mittelwagen	ca. 792 t
Sitzplätze im Zug mit 12 Mittelwagen vor dem Redesign	144 (1. Kl.)/491 – 513 (2. Kl.) + 40 Bistro/Restaurant ¹⁾
nach dem Redesign	197 (1. Kl.)/502 – 506 (2. Kl.) + 40 Bistro/Restaurant ²⁾
zulässige Anzahl der Mittelwagen	maximal 14

Triebköpfe (TK):

Länge über Kupplung	20.560 mm
Breite	3.070 mm
Höhe über SO (über Dachblech)	3.840 mm
Drehgestell-Mittenabstand	11.460 mm
Treibraddurchmesser neu/abgenutzt	1.030/950 mm
Eigengewicht	80,4/77,5 t (2. Wert mit GTO-Stromrichtern)
Fahrmotoren/Dauerleistung	je TK 4 x 1.200 kW = 4.800 kW
Anfahrzugkraft	je TK 200 kN
Höchstgeschwindigkeit	280 km/h

Mittelwagen:

Länge über Kupplung	26.400 mm
Breite	3.020 mm
Höhe über SO (über Dachblech)	3.856 mm, Speisewagen: 4.311 mm
Drehzapfenabstand	19.000 mm
Raddurchmesser neu/abgenutzt	920/860 mm
Leergewicht	Avmz 801 (1. Kl.): 52 t
	Bvmz 802 (2. Kl.): 53 t
	Bpmz 802.9 (2. Kl.): 46 t
	BSmz bzw. Apmsz 803 (Service/2.Kl./1.Kl.): 53 t
	WSmz 804 (Bistro/Restaurant): 56 t

Fahrzeuge des ICE 1

Triebköpfe:	401 001–020 und 401 501–520, herkömmliche Stromrichter
	401 051–071 und 401 551–571, GTO-Stromrichter
	401 072–090 und 401 572–590, GTO-Stromrichter, zusätzlich SBB-Stromabnehmer

Mittelwagen:		Sitzplätze vor Redesign	nach Redesign
801 001–098	Avmz 801.0	48 Plätze 1. Kl.	56 Plätze 1. Kl.
801 401–440	Avmz 801.4	48 Plätze 1. Kl.	56 Plätze 1. Kl.
801 801–860	Avmz 801.8	48 Plätze 1. Kl. Raucher	56 Plätze 1. Kl.
802 001–098	Bvmz 802.0	66 Plätze 2. Kl.	71 Plätze 2. Kl.
802 301–458	Bvmz 802.3–4	66 Plätze 2. Kl.	71 Plätze 2. Kl.
802 601–660	Bvmz 802.6	66 Plätze 2. Kl.	71 Plätze 2. Kl.
802 701–718	Bvmz 802.7	(Umbau aus Avmz 801)	70 Plätze 2. Kl.
802 801–860	Bvmz 802.8	66 Plätze 2. Kl. Raucher ³⁾	71 Plätze 2. Kl.
802 901–926	Bpmz 802.9	74 Plätze 2. Kl.	74 Plätze 2. Kl.
803 001–060	BSmz 803.0	Servicewagen, 43 Plätze 2. Kl.	–
803 101–160	Apmsz 803.1	(Umbau aus BSmz 803.0)	29 Plätze 1. Kl./6 Plätze 2. Kl.
804 001–060	WSmz 804.0	24 Pl. Restaurant, 16 Bistro	24 Pl. Restaurant, 16 Bistro

Anmerkungen:

- ¹⁾ vor Redesign: mit sieben Wagen 2. Kl., Servicewagen 2. Kl., Bistro/Restaurant, drei Wagen 1. Kl.
²⁾ nach Redesign: mit sieben Wagen 2. Kl., Bistro/Restaurant, Servicewagen 1.Kl., drei Wagen 1. Kl.
³⁾ mit AIRail-Gepäckabteil nur 52 Sitzplätze

Wagenreihung und Achsformel für Züge mit 12 Mittelwagen nach Redesign:

401.0 + 7x 802 + 804 + 803 + 3x 801 + 401.5

Achsfolge: Bo'Bo' + 2'2' + + 2'2' + Bo'Bo'

Der Viadukt von Jossa an der alten Nord-Süd-Strecke wird planmäßig nicht von ICE-Zügen befahren. Nach dem schweren Unfall am Landrückentunnel mit einer Schafherde im April 2008 war die Hochgeschwindigkeitsstrecke zwischen Fulda und Würzburg allerdings tagelang gesperrt, so dass die ICE auf die alte Trasse ausweichen mussten – wie diese ICE-Garnitur am 7. Mai 2008.

die Anzahl der Mittelwagen der dort verkehrenden Züge von zwölf auf 13 erhöht, während auf der sukzessive auf ICE umgestellten Linie 4 Hamburg/Bremen – Würzburg – München Einheiten mit elf Mittelwagen zum Einsatz kamen. 1992/93 stellte man die Züge der Linie 4 und der ab Sommer 1993 auch Berlin anbindenden Linie 6 generell auf zwölf Mittelwagen um. Für die neue Linie 3 Hamburg – Frankfurt – Basel (–Schweiz) wurden Einheiten mit nur zehn Mittelwagen und den mit „Schweiz-Paket“ ausgerüsteten Triebköpfen gebildet. Die durchschnittliche Laufleistung jedes Triebzugs pendelte sich bei 520 000 km pro Jahr ein. Die Verfügbarkeit der Flaggschiffe des „Unternehmens Zukunft“ (wie sich die DB eine Zeit lang gerne nannte) übertraf die der damals im hochrangigen Fernverkehr dominierenden Lokomotiven der Baureihen 103 und 120 deutlich, an Spitzentagen mit Entlastungs- und Sonderzügen waren ab 1993 fast alle 60 Garnituren unterwegs.

Mit Inbetriebnahme der nachbestellten 26 Mittelwagen 2. Klasse (Bpmz 802.9) ab 1996 konnten die lange Zeit üblichen Zugkonfigurationen mit zwölf oder elf Mittelwagen gebildet werden. Die weitere Entwicklung des ICE-Verkehrs und damit auch des ICE-1-Einsatzes ist im umfassenden Überblicksbeitrag ab Seite 70 geschildert.

Nach dem ICE-Unglück in Eschede am 3. Juni 1998 verfügte die DB nur noch über 59 ICE-1-Garnituren. Alle zwölf Mittelwagen des Triebzugs 151 wurden ausgemustert, am 1. November 2001 auch der schwer beschädigte hintere Triebkopf 401 551. Der Triebkopf 401 051 diente zunächst als Reservefahrzeug und nahm dann den Platz des am 15.12.2001 wegen Brandschadens ausgemusterten 401 020 ein. Beide ausgemusterten Triebköpfe blieben als Ersatzteillieferanten erhalten, sie wurden schließlich für den Wiederaufbau des am 28. April 2006 bei einer Zugkollision in Thun/Schweiz schwer beschädigten 401 573 verwendet. Am 26. April 2008 setzte der Aufprall des Triebzugs 111 auf eine Schafherde im Landrückentunnel zwischen Fulda und Würzburg eine weitere ICE-1-Garnitur zumindest vorübergehend außer Gefecht. Besonders schwer in Mitleidenschaft gezogen wurde der führende Triebkopf 401 511.



Redesign: Im ICE-Werk Hamburg-Eidelstedt wurden die Züge entkernt und die Sitze eingelagert. Die eigentlichen Umbauarbeiten fanden dann im Werk Nürnberg statt.

FOTOS: J. HÖRSTEL (3)

Das äußerliche Erscheinungsbild der ICE-1-Züge hat sich mit den Jahren dagegen nur unwesentlich verändert: Ab 1998 wurde die orientrot/pastellviolette Zierlinie durch die leuchtendere verkehrsrote Linie ersetzt und auch auf der Front ein DB-Emblem angebracht (Offenbacher Güterbahnhof, 3. August 2003).

FOTO: A. BUROW



Schwärzester Tag der jüngeren Bahngeschichte

1998 ereignete sich im niedersächsischen Eschede eine der schwersten Eisenbahn-Katastrophen in Deutschland, als der ICE 884 „Wilhelm Conrad Röntgen“ mit fast 200 km/h entgleiste und gegen eine dadurch zusammenstürzende Straßenbrücke prallte. Die Bilanz: 101 Tote und über 100 größtenteils schwer Verletzte. Ein Rückblick auf den wohl schwärzesten Tag der DB AG und seine Folgen. Die Fahrt des ICE 884, einer ICE-1-Garnitur mit den Triebköpfen 401 051/551 sowie 12 Mittelwagen, hatte am frühen Morgen des 3. Juni 1998 planmäßig in München Hbf begonnen. Um 10.33 Uhr verließ der Zug Hannover in Richtung Hamburg auf der Ausbaustrecke über Celle, Uelzen und Lüneburg, die bereits seit den siebziger Jahren auf weiten Abschnitten mit bis zu 200 km/h befahrbar war. Der Zug war nahezu pünktlich, abgesehen von einer geringen baustellenbedingten Verspätung von zwei Minuten. Nach der Durchfahrt in Celle konnte der Lokführer die Geschwindigkeit wieder auf 200 km/h erhöhen. Etwa 20 km hinter Celle endete die Fahrt jedoch abrupt im Bahnhof Eschede.



Der dortige Fahrdienstleiter sah um 10.59 Uhr vor seinem Fenster nur einen einzelnen Triebkopf vorbeifahren. Kurz zuvor war Anwohnern ein „ungewöhnliches Krachen wie bei einer Explosion“ aufgefallen. Vor ihren Häusern fanden sie eine zusammengestürzte Straßenbrücke, davor und daneben weitgehend zerstörte ICE-Wagen und Zugtrümmer. Der vordere Triebkopf war ohne größere Beschädigungen etwa 2 km weiter nördlich zum Stehen gekommen. Die ersten drei Mittelwagen befanden sich etwa 300 m nördlich der Brücke, Mittelwagen Nr. 4 lag rechts der Strecke zwischen Bäumen quer zur Fahrtrichtung auf der Seite. Unweit davon standen die Reste von Mittelwagen Nr. 5 zwischen dem Haupt- und dem Überholgleis, die Reste der übrigen Wagen unter bzw. vor und auf den Trümmern der Straßenbrücke, der hintere Triebkopf schräg dahinter.

Während ein Anwohner über Polizeieinruf ein „Zugunglück in Eschede“ meldete, liefen Dorfbewohner zum Bahndamm und versuchten, erste Hilfe zu leisten. In kürzester Zeit waren knapp 1900 Einsatzkräfte von Feuerwehr, Polizei, Bundeswehr, des Technischen Hilfswerks und weiterer Rettungsdienste vor Ort. Ab 12 Uhr transportierten Hubschrauber Verletzte in über 20 Krankenhäuser in ganz Norddeutschland. Erst drei Tage später wurde der Rettungs- und Bergungseinsatz offiziell abgeschlossen und die Unfallstelle der Polizei für ihre weiteren Ermittlungen übergeben. Währenddessen blieb die Strecke Celle–Uelzen noch bis zum 9. Juni voll gesperrt.

Kurz nach dem Unfall begannen das Eisenbahnbundesamt (EBA) sowie die aus Beamten der Celler Polizeiinspektion

und des Bundesgrenzschutzes gebildete „Soko Eschede“ mit der Ursachensuche. Wesentliche Hinweise gaben die im hinteren Drehgestell des ersten Mittelwagens verkeilten Teile eines gebrochenen Radreifens sowie auch Teile eines Radlenkers, der dort den Fußboden im hinteren Einstiegsbereich durchstoßen hatte. Noch am 3. Juni begrenzte die DB die maximale Geschwindigkeit aller ICE auf 160 km/h und setzte zwei Tage später die Verschleißgrenze der Laufkreisdurchmesser für die Radreifen von 854 auf 890 mm herauf. Der Grenzwert für Unrundheiten wurde auf 0,4 mm gesenkt. Das EBA ordnete am 6. Juni eine zusätzliche Ultraschallüberprüfung aller Radsätze an. Als Folge der zur Untersuchung der Radsätze zurückgezogenen 59 ICE-1-Garnituren konnte der DB-Fernverkehr zunächst in weiten Teilen nur noch in einem Notprogramm mit täglich wechselnden Fahrplänen gefahren werden – d.h. mit erheblichen Einschränkungen.

Das EBA ermittelte schließlich als auslösende Ursache den Bruch eines Radreifens am hinteren Drehgestell des ersten Mittelwagens, bei dem es sich um einen gummi-federten Radsatz der Bauart 064 handelte, der ab 1992 zur Reduzierung von Resonanzerscheinungen der Wagenkästen von der ehemaligen Deutschen Bundesbahn eingeführt worden war. Bereits rund 6 km vor der Unfallstelle war dieser Radreifen gebrochen, hatte sich von der Radscheibe gelöst und im Drehgestell verkeilt. Trotz des fehlenden Radreifens fuhr der Zug über 5 km weiter, ohne zu entgleisen. Bei der Einfahrt in den Bahnhof Eschede verhakte sich der Radreifen in einem Radlenker, der dadurch abgesprengt und in das Innere des



Im Jahr 2001 wurde mit DB-Unterstützung eine offizielle Gedenkstätte für die 101 Todesopfer von Eschede nahe des Unglücksortes errichtet. Durch einen Torbogen gelangt man von der Brücke zur eigentlichen Gedenkstätte neben den Gleisen.

ersten Wagens gestoßen wurde. Das gegenüberliegende Rad entgleiste und traf nach ca. 120 m auf die abliegende Zunge der Einfahrweiche, die durch die Wucht dieses Aufpralls in Rechtslage umgestellt wurde. Dadurch entgleisten nach dem ersten auch die folgenden Mittelwagen, wobei sich der dritte Wagen unter der Eisenbahnüberführung querstellte und mit seinem hinteren Ende die Pfeiler der Brücke wegschlug.

Ursache Materialermüdung

Durch diesen Anprall wurde er schwer beschädigt und vom übrigen Zug getrennt. Danach wurde in beiden Zugteilen Zwangsbremungen ausgelöst, Wagen Nr. 4 rutschte noch unter der Brücke durch. Die einstürzende Brücke begrub einen Teil des Wagens Nr. 5 sowie den Wagen Nr. 6 vollständig unter sich, die übrigen Wagen schoben sich aufeinander. Nur zufällig hat das schwere Unglück von Eschede nicht zu einer noch viel größeren Katastrophe geführt. Am Unglückstag war ICE 884 mit gut einem Drittel eher durchschnittlich besetzt gewesen. Und nur rund zwei Minuten vor dem Unfall hatte der Gegenzug ICE 787 den Bahnhof Eschede in Richtung Hannover durchfahren. Die Begegnung der beiden Züge – planmäßig im Bahnhof Eschede – fand an diesem Tag wegen der geringen Verspätung des ICE 884 südlich von Eschede statt. Das Darmstädter Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit schloss nach intensiven Untersuchungen der Radsätze Materialfehler oder Mängel bei der Herstellung aus. Ursache sei ein Ermüdungsbruch nach einem Anriss an der Innenseite. Dagegen seien die Zulassung des Radtyps

und die Überprüfung im laufenden Betrieb zu hinterfragen. Nach Meinung der Gutachter hätte der Radreifen nur bis zu einem Durchmesser von 890 mm abgefahren werden dürfen. Fabrikneu hatte ein ICE-Radsatz Typ 064 eine Stärke von 920 mm. Die Bahn ließ anfangs einen Austausch erst nach Abfahren auf bis zu 858 mm durchführen, später wurde der Wert sogar auf 854 mm abgesenkt.

»Schwere Schuld« nicht erwiesen

Im Mai 2000 begann die Staatsanwaltschaft Lüneburg mit konkreten Ermittlungen gegen mehrere Beschuldigte, die für Konstruktion, Zulassung und Herstellung der Räder verantwortlich seien und unter dem Verdacht der fahrlässigen Tötung und Körperverletzung in über 100 Fällen stünden. Dabei handelte es sich um zwei Bedienstete des ehemaligen Bundesbahn-Zentralamts Minden sowie Mitarbeiter der einstigen Vereinigten Schmiedewerke GmbH in Bochum. Der Prozess ab August 2002 geriet jedoch schon bald zur „Materialschlacht“ zwischen den zahlreichen Sachverständigen, die Anklage und Verteidigung aufboten. Vor allem zur Frage der Konstruktion des gummigefederten Radsatzes und seiner Erprobung sowie zur Wartung und Prüfung im laufenden Betrieb gab es sehr unterschiedliche Auffassungen. Am Rande des Prozesses wurde kritisiert, dass keines der DB-Vorstandsmitglieder auf der Anklagebank saß, auf deren seinerzeitigen Druck hin die Einführung der neuen Radsätze beschleunigt worden sein soll. Trotz öffentlicher Kritik – das Gericht sah sich nicht in der Lage, den Angeklagten eine schwere Schuld an dem Unglück nachzuweisen – wurde das

Verfahren im Mai 2003 gegen Zahlung von Geldbußen eingestellt.

Damit war „Eschede“ juristisch abgeschlossen. Die Angehörigen der Opfer und die Verletzten erhielten noch mehrere Jahre Unterstützung durch den unmittelbar nach dem Unfall eingesetzten Ombudsmann Prof. Otto Ernst Krasney, zuvor Vizepräsident des Bundessozialgerichts in Kassel. Insgesamt wurden bisher rund 33 Millionen Euro an Entschädigungen, Schmerzensgeld und Schadensersatz an die Hinterbliebenen und Verletzten ausgezahlt. Die zerstörte Straßenbrücke wurde im Mai 2000 durch einen Neubau ersetzt. Und nach einem zunächst provisorischen Mahnmal nahe dem Unglücksort wurde im Mai 2001 mit finanzieller Unterstützung der DB offiziell eine Gedenkstätte in Eschede eingeweiht, die aus einer Gedenkwand mit den Namen aller Opfer inmitten einer Gartenanlage mit 101 Kirschbäumen besteht.

Trotz der besonderen Schwere der Katastrophe von Eschede, dem Leid der Beteiligten und der tiefen Betroffenheit aller Eisenbahner ist der Sicherheitsstandard der Bahn insbesondere auch in Deutschland aber als sehr hoch einzuschätzen. Allein auf deutschen Straßen ereignen sich Unfälle mit einem ähnlichen Umfang an Geschädigten innerhalb von nur wenigen Tagen. So bleibt leider festzuhalten, dass in technischen Systemen mit Einfluss des Menschen Fehler und Unfälle nie ganz auszuschließen sein werden. Aber gerade bei der Bahn können immer mehr mögliche Ursachen durch weiterentwickelte Sicherheitssysteme eingeschränkt werden.

TEXT UND FOTOS: JÜRGEN HÖRSTEL



ICE 2: Halbierter Lindwurm

So sehr er dem „Einser“ ähnlich sieht, im Inneren weicht der „Zweier“ enorm vom älteren Bruder ab. Vor allem ist er deutlich leichter und hat als Halbzug an Stelle des zweiten Triebkopfs einen Steuerwagen mit Fahrgastraum erhalten.



Im Gegensatz zum ICE 1 werden die ICE-2-Halbzüge planmäßig gekuppelt und können auf diese Weise „flügeln“ (Hamm/Westf.).

FOTO: W. KLEE

Die mit dem ICE 1 gewonnenen Erkenntnisse im Betriebsalltag, Gewichtseinsparung und Kostensenkung bestimmten die Konzeption für den ab 1996 auf die Schienen gestellten ICE der zweiten Generation. Die seit 1993 auf drei Stammlinien fahrenden 60 ICE-1-Garnituren waren zu Spitzenzeiten voll ausgelastet. Andererseits blieben in Tagesrandlagen und auf Anschlussstrecken viele Plätze leer. Hier zeigten sich die Nachteile der unflexiblen Zugkonfiguration des ICE 1 mit zehn oder zwölf Mittelwagen.

Im weiter ausgebauten ICE-Netz wollte die DB mehr noch als bisher neben vertakteten Stammlinien auch davon abweichende



Steuerwagen voraus verlässt eine ICE-2-Garnitur im Juni 2002 den Essener Hauptbahnhof auf dem Weg nach Köln.
FOTO: M. HUBRICH



Die Fertigung der ICE-2-Triebköpfe lag in den Händen des zu Siemens Schienenfahrzeugtechnik gehörenden Essener Krupp-Werks, das nach dem Auftrag schloss. Am 4. Juli 1995 waren 402 003 bis 012 noch in verschiedenen Fertigungsstadien, während der erste Kopf 402 001 bereits fertiggestellt war und nur noch Feinarbeiten über sich ergehen lassen musste.

FOTOS: M. WERNING (2)

Direktverbindungen anbieten. Insbesondere hatte sie die 1997/98 in Betrieb zu nehmende Schnellfahrstrecke Berlin – Oebisfelde – Hannover im Blick: Leicht trenn- und wieder zusammenkuppelbare Zügeinheiten sollten sich bedarfsgerecht beispielsweise zwischen Berlin und Bremen als Kurzzüge, zwischen Berlin und Hamm (mit Fernziel Köln) hingegen als Langzüge einsetzen lassen, wobei Letztere die Domstadt am Rhein „geflügelt“ sowohl über die nördlichere Route durch das Ruhrgebiet als auch über Wuppertal erreichten.

Im Dezember 1993 erhielt die für Entwicklung und Bau federführende Arbeitsgemeinschaft Siemens/AEG den Auftrag, 44 achteilige ICE-2-Einheiten (so genannte Kurz- oder Halbzüge) zu liefern. Jeder ICE 2 sollte aus einem Triebkopf, sechs Mittelwagen und einem nicht angetriebenen Steuerwagen bestehen. Die für weitere Einheiten ausgesprochene Option floss in die Auftragsvergabe für den anfangs noch als ICE 2/2 bezeichneten ICE 3 ein. Für den ICE 2 wurden außerdem zwei

Triebköpfe und ein Steuerwagen als Reservefahrzeuge bestellt, ferner orderte die Deutsche Bundesbahn 26 der ICE-2-Ausführung entsprechende Mittelwagen für den ICE 1. Das Auftragsvolumen im Wert von 1,6 Milliarden DM umfasste insgesamt 46 Triebköpfe, 290 Mittelwagen und 45 Steuerwagen.

An der Produktion beteiligten sich zahlreiche Firmen. Endmontiert wurden alle Triebköpfe im Essener Werk der Siemens Schienenfahrzeugtechnik (vormals Krupp), die Endfertigung der Steuerwagen erfolgte im Adtranz-Werk Nürnberg (vormals AEG), die Zusammenstellung der Halbzüge im Adtranz-Werk Hennigsdorf. Den Bau der Mittelwagen teilten sich Adtranz Nürnberg sowie die Hersteller DUEWAG, LHB und DWA (Werk Ammendorf).

Im Juni 1995 wurde der als 402 001 bezeichnete erste Triebkopf fertiggestellt. Am 6. September 1996 fand im ICE-Werk Nürnberg offiziell die Inbetriebsetzung der ersten beiden, noch aus zwei Triebköpfen und neun

Mittelwagen gebildeten „Langzüge“ statt. Mit derartigen Garnituren nahm die Deutsche Bahn AG Ende September 1996 den Plandienst auf. Nach und nach konnte sie diese um einen weiteren 2.-Klasse-Wagen und je zwei Servicewagen mit BordRestaurant ergänzen. Am 25. Juni 1997 präsentierten Bahn und Industrie im Adtranz-Werk Hennigsdorf die ersten ICE-2-Halbzüge mit Steuerwagen.

Zur Technik des ICE 2

Hinsichtlich Fahrzeugkontur und Abmessungen entspricht der ICE 2 dem ICE 1. Wie dieser ist er für eine betriebliche Höchstgeschwindigkeit von 280 km/h ausgelegt, die Traktionsdauerleistung des Triebkopfs beträgt unverändert 4800 kW. Grundlegend neu ist aber das Halbzugkonzept. Je zwei Halbzüge mit Steuerwagen bilden einen Langzug, prinzipiell lassen sich die Triebköpfe mit bis zu 14 Mittelwagen auch in herkömmlicher Langzugkonfiguration ohne Steuerwagen ein-



setzen. Die Triebköpfe der Baureihe 402 sind zum ICE 1 abwärts kompatibel, können also in ICE-1-Formationen laufen. Nicht gegeben ist jedoch die Kompatibilität von Triebköpfen der Baureihe 401 mit den elektrisch anders ausgerüsteten ICE-2-Mittelwagen.

Wagenkastenstruktur, Fahrwerke, Aufbau der Traktionsanlage und Bremsausrüstung der Triebköpfe des ICE 2 und des ICE 1 sind identisch. Im elektrischen Teil hat man insbesondere den modularen Aufbau der Komponenten optimiert. Die GTO-Technologie der Traktionsstromrichter entspricht jener der Triebköpfe 401 051/551 ff. Diagnosesystem und Leittechnik sind der „Doppelzugbildung“ angepasst.

Die wichtigste Änderung gegenüber den Triebköpfen der Baureihe 401 betrifft die Frontpartie: Das Kopfstück als konstruktiver Abschluss des Fahrzeugkastens ist bis direkt vor die Frontscheibe zurückversetzt worden, daran angeschraubt ist der nun komplett aus GfK bestehende Bug. Unter den pneumatisch betätigten Bugklappen befindet sich eine für das Kuppeln im Regelbetrieb (bei bis zu 4 km/h) ausgelegte vollautomatische Scharfenberg-Kupplung. Als verbesserter Stromabnehmer dient der Typ DSA 350 SEK, der bei allen denkbaren Zugkonfigurationen bis 280 km/h eine zuverlässige Stromabnahme gewährleisten soll (und mit dem nachträg-



Der ICE 2 hat keine klassischen Abteile mehr, sondern nur noch Großraumwagen. Oben ein Blick in den Bistro-/Speisewagen 807.

FOTOS: W. KLEE (2)

Ein ICE-2-Halbzug donnert über die Gande-Talbrücke bei Orxhausen Richtung Hannover. Die vergleichsweise kurzen Züge besitzen nicht mehr den markanten „Buckel“ des ICE-1-Speisewagens.

FOTO: J.-G. LUKNER

lich auch die ICE-1-Triebköpfe ausgerüstet worden sind).

Die Seitenwände der Mittel- und Steuerwagen sind wie jene der Mittelwagen des ICE 1 aus Aluminium-Großstrangpressprofilen vorgefertigt, nun jedoch in Integralbauweise ohne weitere Verstrebungen. Weniger unterflurige Anschweißteile, nur noch jeweils in einem Laufdrehgestell eingebaute Magnetschienensbremsen, neuartige Leichtbausitze, leichtere Werkstoffe der Innenverkleidung, der Verzicht auf geschlossene Abteile und andere Maßnahmen haben pro Mittelwagen trotz höherer Sitzplatzzahl zu einer Gewichtsersparnis von bis zu 7 t geführt. Um rund 5 t leichter ist der sich nun konturengleich in den Zugverband einfügende Speisewagen ausgefallen – der vom ICE 1 bekannte „Buckel“ ist hier nicht mehr zu finden. Die Abmessungen des ca. 54 t schweren Steuerwagens entsprechen denen der Mittelwagen, die Frontgestaltung aber der des Triebkopfes. Bugkupplung, Bugklap-



Täglicher Anblick in München: zwei Halbzüge im Hauptbahnhof (15. März 2008).

FOTO: A. RITZ

Seit 2000 sind die ICE-2-Züge in Berlin-Rummelsburg stationiert. Zum Jahresanfang 2002 wurde hier das ICE-Werk um eine neue Halle erweitert (8. Januar 2002).

FOTO: K. KOSCHINSKI

pen und Führerstand sind wie beim Triebkopf ausgeführt, zwischen dem Führerraum und dem Fahrgastbereich (bis 2007 für Raucher) befindet sich ein Geräteraum.

Mit den Gewichtseinsparungen begegnete die Bahn der Kritik am „Übergewicht“ des ICE 1 – der offiziellen Lesart nach ohne Komfortabstriche, was viele Fahrgäste aber anders sahen. Indes sorgen die für die Mittel- und Steuerwagen des ICE 2 neu entwickelten luftgefederten Drehgestelle unbestritten für mehr Laufruhe. Zur Erinnerung: Bei den ICE 1 mit stahlgefederten Drehgestellen suchte man die Laufruhe durch gummigefederte Räder (Radreifen mit Gummi-Zwischenlage) zu verbessern. Nach der Katastrophe in Eschede (Ursache: Radreifenbruch) erhielten die ICE-1-Mittelwagen wieder die auch beim ICE 2 verwendeten Monobloc-Räder.

Generell gibt es im ICE 2 in beiden Klassen nur Großräume mit teils in Reihe, teils vis-à-vis angeordneten Sitzen. Lediglich der an den Bistro-/Restaurantwagen (807.0) angrenzende Servicewagen 2. Klasse (806.0) hat ein spezielles Kleinkindabteil mit Spielfläche sowie Stellflächen für Kinderwagen erhalten, außerdem einen Rollstuhl-Stellplatz. Zu den Neuerungen beim Fahrgastinformationssystem gegenüber dem ICE 1 (in der Ursprungsausführung) zählen elektronische Reservierungsanzeigen und äußere „elektronische Zuglaufschilder“. Vom Oktober 2010 bis August 2013 wurden alle ICE-2-Garnituren einem Redesign mit veränderter Innenausstattung unterzogen.

Auch Steuerwagen voraus Tempo 250

Nachdem anfangs ICE-2-Langzüge mit zwei Triebköpfen das Angebot auf vorhandenen Linien ergänzten und ab Sommer 1997 die neue ICE-Linie 10 Berlin–Köln bedienten, kamen vor allem in Tagesrandlagen ab Spätherbst 1997 die ersten Kurzzüge mit Steuerwagen zum Einsatz. Ausschließlich mit Kurzzügen

zu bedienende Linien wie Berlin – Bremen wurden aber nicht realisiert. Ab 24. Mai 1998 wandte die DB erstmals auf der Linie 10 Berlin – Hamm – Düsseldorf/Bonn das Flügelzugprinzip an (Zugteilung bzw. -vereinigung in Hamm), ab 30. Mai 1999 auch bei einigen Zugpaaren der Linie 4 München – Hamburg/Bremen (Zugteilung bzw. -vereinigung in Hannover).

Beheimatet waren alle ICE 2 zunächst im für sie neu gebauten ICE-Werk München, per 1. Juni 2000 wurden sie zum neuen ICE-Werk Berlin-Rummelsburg umbeheimatet. Ihre wichtigste Aufgabe blieb die Bedienung der

Ost-West-Linie 10 mit dem seit Jahresfahrplan 2004 über Düsseldorf hinaus bis zum neuen Flughafenbahnhof Köln/Bonn verlängerten Linienast sowie dem Ast via Wuppertal nach Köln (–Bonn–Koblenz–Trier). Nach wie vor werden auch in Hannover geflügelte bzw. vereinigte Züge der heutigen Linie 25 München – Hamburg/Bremen (–Oldenburg) aus ICE-2-Garnituren gebildet.

Mit Indienstellung des „Zweiers“ gewann die Frage an Brisanz, ob denn an der Zugspitze laufende Steuerwagen trotz ihres niedrigen Gewichts auch bei Geschwindigkeiten über 200 km/h ausreichend sicher seien. Im Zen-

Demo-Zug „Eurotrain“



Um potenziellen Kunden in Asien, insbesondere für das „Taiwan High-Speed Rail Project“, den Leistungsstand europäischer Hochgeschwindigkeitszüge zu demonstrieren, schlossen sich 1997 die sonst als Konkurrenten auftretenden Firmen Alstom und Siemens zu einem Joint Venture zusammen. Unter der Marke „Eurotrain“ wurde aus den

Triebköpfen 402 042 und 046 sowie acht Doppelstock-Mittelwagen des TGV Duplex ein Triebzug gebildet und im Mai 1998 einer taiwanesischen Delegation auf dem Neubaustreckenabschnitt Göttingen–Hannover vorgeführt. Dabei erreichte die ungewöhnliche Garnitur 316 km/h. Erfolg war der gemeinsamen Offerte jedoch nicht beschieden, obwohl „Eurotrain“ bis Ende 1999 als Favorit der Ausschreibung galt. Taiwan orderte überraschend vom japanischen Shinkansen abgeleitete Hochgeschwindigkeitszüge und begründete diese Entscheidung mit überlegener Technik. Das Joint Venture wurde daraufhin aufgelöst.

Der Eurotrain mit ICE-2-Kopf und TGV-Duplex-Wagen sollte keine Zukunft haben. Bemerkenswert war die speziell für die Kupplung mit den TGV-Wagen entwickelte Pufferbohle, die in Uerdingen an den beiden Triebköpfen angebracht wurde (402 046, 26. März 1998).

FOTOS: SAMMLUNG U. BUDDE, ULRICH BUDDE





Kurzgekuppelt: Die zweite ICE-Generation ist durch das Halbzug-konzept flexibler einsetzbar. Normalerweise werden bei zwei gekuppelten Garnituren Steuerwagen und Triebkopf verbunden, auf dieser Aufnahme sind es ausnahmsweise zwei 808.

FOTO: W. KLEE



Seit 1998 bedienen ICE 2 die Linie 10 von Berlin ins Rheinland im Flügelzugprinzip. Mit 402 022 an der Spitze erreicht am 2. Mai 2001 die Doppelereinheit ICE 843/853 aus Bonn bzw. Düsseldorf die Bundeshauptstadt, aufgenommen zwischen Spandau und Charlottenburg. Im Hintergrund ist das Kraftwerk Reuter zu sehen.

trum der Diskussion stand die Seitenwindempfindlichkeit. Tatsächlich galt für Garnituren mit vorauslaufendem Steuerwagen vorübergehend ein Tempolimit auf 200 km/h. Deshalb achtete man bei der Bildung von Langzügen darauf, dass beide Steuerwagen in Zugmitte liefen. Mittlerweile sind kritische Streckenabschnitte aber durch Erdwälle oder Schutzwände gegen Seitenwinde abgeschirmt. Wo das nicht geschah, wurden Seitenwindsensoren installiert, die bei Überschreiten bestimmter Windstärken Warnungen an die Triebfahrzeugführer senden und auf LZB-Strecken niedrigere Höchstgeschwindigkeiten vorgeben. Ansonsten dürfen auch Garnituren mit vorauslaufendem Steuerwagen auf die planmäßig vorgesehenen 250 km/h aufdrehen (auf der NBS Nürnberg–Ingolstadt bis 280 km/h). Heute ist bei Langzügen die Kupplung Triebkopf an Steuerwagen üblich. Wenn ausnahmsweise beide Triebköpfe aneinander gekuppelt sind, ist die Höchstgeschwindigkeit auf 200 km/h beschränkt, um ein zu starkes Aufschaukeln der Oberleitung durch die benachbarten Stromabnehmer zu verhindern.

Technische Daten des ICE 2

Baureihenbezeichnung	402/805–808
1. Baujahr	1995
Hersteller	
Triebköpfe (402)	Siemens Schienenfahrzeugtechnik E-Teil: AEG/Adtranz, Siemens
Mittelwagen (805–807)	AEG/Adtranz, DUEWAG, LHB, DWA
Steuerwagen (808)	AEG/Adtranz
Gesamtlänge des Halbzugs	205.360 mm
Leergewicht des Halbzugs	ca. 412 t
Sitzplätze im Halbzug	105 (1. Kl.)/263 (2. Kl.)/ 23 (Restaurant)

Triebkopf:

Länge über Kupplung	20.560 mm
Breite	3.070 mm
Höhe über SO (über Dachblech)	3.840 mm
Drehgestell-Mittenabstand	11.460 mm
Treibraddurchmesser neu/abgenutzt	1.030/950 mm
Eigengewicht	77,5 t
Fahrmotoren/Dauerleistung	4 x 1.200 kW = 4.800 kW
Anfahrzugkraft	200 kN
Höchstgeschwindigkeit	280 km/h

Mittel- und Steuerwagen:

Länge über Kupplung	26.400 mm
Breite	3.020 mm
Höhe über SO (über Dachblech)	3.856 mm
Drehzapfenabstand	19.000 mm, Steuerwagen: 18.100 mm
Raddurchmesser neu/abgenutzt	920/860 mm
Leergewicht	Apm 805 (1. Kl.): 45 t B(S)pm 806 (2. Kl.): 46 t WSm 807 (Bistro/Restaurant): 51 t Bpmf 808 (Steuerwagen 2. Kl.): 54 t

Fahrzeuge des ICE 2:

Triebköpfe:	402 001–046 (davon 045 und 046 als Reserve)
Mittelwagen:	
805 001–044	Apm 805.0 53 Sitzplätze 1. Klasse
805 301–344	Apm 805.3 52 Sitzplätze 1. Klasse
806 001–044	BSpm 806.0 63 Sitzplätze 2. Klasse
806 301–344	Bpm 806.3 74 Sitzplätze 2. Klasse
806 601–644	Bpm 806.6 74 Sitzplätze 2. Klasse
807 001–044	WSm 807.0 23 Sitzplätze Restaurant, 15 Stehplätze Bistro
Steuerwagen:	
808 001–045	Bpmf 808.0 52 Sitzplätze 2. Klasse (808 045 als Reserve)

Wagenreihung und Achsformel:

402.0 + 805.3 + 805.0 + 807.0 + 806.0 + 806.3 + 806.6 + 808.0
Bo'Bo' + 2'2' + 2'2' + 2'2' + 2'2' + 2'2' + 2'2' + 2'2' + 2'2'



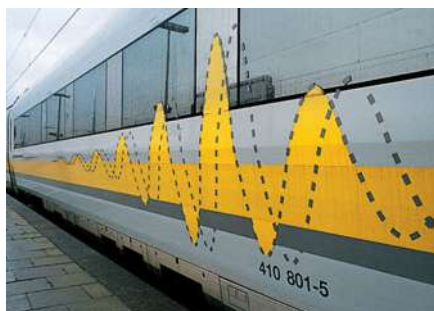
Ein ICE 2-Halbzug ist am 17. Mai 1999 auf der Stadtbahn in Berlin als ICE 754 nach Düsseldorf unterwegs. Fotos: K. KOSCHINSKI (2)



ICE-S und ICE-D: Konzept »Generation Drei«

Mit seinen 13 600 kW konnte der fünfteilige ICE-S nach nur 6 km Tempo 300 erreichen. Als erster ICE verfügte er über angetriebene Mittelwagen und lieferte wertvolle Erkenntnisse für den ICE 3. Heute dient er in der Regel dreiteilig als rollendes Labor.

Die ICE-S-Garnitur unternahm zahlreiche Zulassungsfahrten auf der Strecke Berlin – Oebisfelde (Weteritz, 11. August 1998). Unten die markanten gelben „Sinuskurven“ am Mittelwagen 410 801 (12. September 1998).
FOTOS: JÜRGEN HÖRSTEL, ANDREAS RITZ



Die Fortentwicklung des ICE 2 zum ICE 3 war durch den Wandel vom Triebkopf zum Triebwagenkonzept bestimmt. Um die künftig über den gesamten Zug verteilten Traktionskomponenten erproben zu können, bedurfte es neuer Versuchsfahrzeuge. Auch weitere Komponenten wie neue Drehgestelle, neue Hochgeschwindigkeits-Stromabnehmer, die Wirbelstrombremse, die neue Leittechnik und die erstmals luftgestützte FCKW-freie Klimaanlage galt es zu testen.

1997 nahm das Forschungs- und Technologiezentrum (FTZ) München zusammen mit der Arbeitsgemeinschaft Siemens/Adtranz zwei neue Projekte in Angriff: zwei Versuchszüge, als „ICE-S“ und „ICE-D“ bezeichnet. Die speziell für den ICE-S erforderlichen zwei Triebköpfe beschaffte die DB AG, vier Mittelwagen (drei für den ICE-S, einen für den ICE-D) steuerten Siemens und Adtranz bei. Die Fahrzeuge waren aus der

Serienproduktion des ICE 2 abgezweigt, die dadurch entstandenen Lücken aber gemäß Bestellvolumen für den ICE 2 wieder aufgefüllt worden.

Powerpack für 400 km/h

Der ursprünglich fünfteilige ICE-S bestand aus den Triebköpfen 410 101 und 102, den angetriebenen Stromrichter-Mittelwagen 410 201 und 202 und dem dazwischen eingereihten antriebslosen Trafo-Mittelwagen 410 801. Im 410 201 gab es einen VIP-Raum mit 43 Sitzplätzen und eine Galley, der 410 801 diente auch als Messwagen, ein weiterer kleiner Messraum war im 410 202 untergebracht. Äußerlich fiel der Zug durch den zur Mitte hin von Orientrot/Pastellviolett in ein kräftiges Gelb übergehenden Kontraststreifen auf, der Trafo-Mittelwagen zudem durch die gelb aufgemalten „Sinuskurven“

Technische Daten des fünfteiligen ICE-S

Baureihenbezeichnung	410.1/2/8
Baujahr	1996, Umbau 1997
Hersteller	Siemens, Adtranz
Gesamtlänge	120.320 mm
Leergewicht	325 t

Triebköpfe:

Abmessungen wie Triebköpfe des ICE 1/2,	
Höhe ü. Dachblech jedoch	3.820 mm
Eigengewicht	79 t
Fahrmotoren/Dauerleistung	4 x 1.200 kW = 4.800 kW

Mittelwagen:

Abmessungen wie Mittelwagen des ICE 1/2	
Leergewicht	55/57/55 t
Sitzplätze im Mittelwagen 410 201	43 (1. Klasse)
Fahrmotoren/Dauerleistung	
pro Mittelwagen 410 201 und 202	4 x 500 kW = 2.000 kW
Gesamtleistung des Zuges	13.600 kW
Höchstgeschwindigkeit	330 (400) km/h

Wagenreihung und Achsformel:

TK 1	MW 1	Messwagen	MW 2	TK 2
410 101	410 201	410 801	410 202	410 102
Bo'Bo'	Bo'Bo'	2'2'	Bo'Bo'	Bo'Bo'



Seit 1999 ist der 801 422 im dreiteiligen ICE-S eingereiht (oben). Der Mitteltriebwagen 410 201 mit dem Farbübergang (links) ersetzt ihn seit 2006 und trägt jetzt die Nummer 810 101 (Minden, 8. September 2001).

FOTOS: M. WERNING (2)

(daher ICE-S, wobei das S aber ebenso für Schnellfahrten steht).

Die auch im heute dreiteiligen ICE-S noch verwendeten Triebköpfe entsprechen im Wesentlichen jenen des ICE 2, weisen jedoch diverse Modifikationen auf, vor allem die für 400 km/h ausgelegten Getriebe. Die Drehgestelle des Mittelwagens 410 801 erhielten die später auch im ICE 3 eingebaute Wirbelstrombremse. Der Transformator- und Messwagen versorgte die angrenzenden Stromrichterwagen mit Energie, sein spezieller Hochgeschwindigkeits-Stromabnehmer konnte über die Dachstromleitung auch die Hochspannung für die Triebköpfe liefern. Die beiden auf dem Mittelwagen 410 202 angebrachten Stromabnehmer (mit Wippen für 25 kV Wechselstrom und 1,5 bzw. 3 kV Gleichstrom) dienten als funktionslose „Dummys“ Aeroakustik- und Schwingungs-Messungen im Zusammenspiel mit dem Fahrdracht. Bei abgeschalteten Triebköpfen ließ sich mit dem ICE-S auch die für den ICE-T gewählte Konfiguration mit antriebslosen Endwagen simulieren. In diesem Fall betrug die Leistung des Zuges nur 4 000 kW. Mit eingeschalteten Triebköpfen wurde der ICE-S zum 13 600 kW starken „Powerpack“, das sehr rasch die angestrebten Testgeschwindigkeiten erreichen konnte (z. B. nach 6 km Fahrt bereits Tempo 300).

Unterwegs als Prüfzug

Der ab Juni 1997 im DB-Bestand geführte ICE-S absolvierte unter der Regie des FTZ München ein vielfältiges Versuchsprogramm.

Schon im Sommer 1999 wurde die fünfteilige Garnitur aufgelöst. Die Deutsche Bahn stellte mit den ihr gehörenden Triebköpfen und einem ICE-1-Mittelwagen nun einen dreiteiligen ICE-S zusammen. Der dafür ausgewählte 801 422 erhielt messtechnische Einrichtungen und eine 15-kV-Dachstromleitung, äußerlich blieb er unverändert.

Fortan wurde der ICE-S meist als Prüfzug zur Abnahme sowie Inspektion von Schnellfahrstrecken genutzt. Anlässlich der Erprobung eines von der deutschen und japanischen Bahnindustrie neu entwickelten Hochgeschwindigkeits-Drehgestells erzielte er am 13. Juli 2001 auf der Neubaustrecke Oebisfelde – Berlin ein Spitzentempo von 393 km/h. Im August 2004 führten die ÖBB mit dem dreiteiligen ICE-S Versuchsfahrten auf der neuen Westbahn zwischen Prinzersdorf und Ybbs durch, um den Nachweis zu erbringen, dass diese zunächst für 200 km/h zugelassene Neubaustrecke regulär auch mit Tempo 250 befahren werden kann. Dabei stellte der ICE-S mit 306 km/h einen neuen österreichischen Geschwindigkeitsrekord auf.

Im Jahr 2004 erwarb die nunmehrige DB Systemtechnik Minden den ursprünglichen ICE-S-Mittelwagen 410 201 von der Industrie, um ihn zum antriebslosen Messwagen 810 101 für Fahrzeug- und Reaktionsmessungen im Hochgeschwindigkeitsbereich umzubauen. Dieser ist seit Mitte 2006 statt des wieder zur ICE-1-Flotte gekommenen 801 422 in den ICE-S eingereiht. Am 16. Dezember 2006 erreichte der Zug bei Zulassungsfahrten im Lötschberg-Basistunnel 280 km/h, womit er

die bis dato von Elloks gehaltene Schweizer Rekordmarke um 39 km/h überbot. Manchmal sind im ICE-S zusätzliche Mittelwagen eingereiht, andererseits dessen an der Dachkamera zum Beobachten der Stromabnehmer erkennbare Triebköpfe 410 101 und 102 auch im regulären ICE-Verkehr zu beobachten.

Kaum beachteter ICE-D

Ab April 1997 führte die DB AG den teilweise von Siemens/Adtranz überlassenen Mittelwagen 410 203 im Bestand. Dieser angetriebene und mit Messraum ausgestattete Wagen besaß zusätzlich zum Stromrichter noch einen Haupttransformator. Er wurde der ICE-1-Garnitur 113 beigegeben, die statt ihrer regulären Triebköpfe 401 013/513 die ICE-2-Triebköpfe 402 013 und 402 014 erhielt. Die Fahrzeuge 402 014 und 410 203 waren ständig miteinander gekuppelt und durch eine Dachstromleitung verbunden, wobei die Motoren des vorderen Triebkopf-Drehgestells abgeschaltet blieben.

Die außergewöhnliche, planmäßig auf der ICE-Linie 6 Hamburg – München eingesetzte Garnitur hieß ICE-D. Das D stand für den Dauerversuch, mit dem das FTZ München die Eignung angetriebener Mittelwagen im Alltagsbetrieb erprobte. 1999 wurde der ICE-D aufgelöst und der ICE-1-Wagenzug wieder mit seinen angestammten Triebköpfen gekuppelt.



ICE 3: Renner fürs neue Jahrtausend

Der ICE 3 ist ein Tausendsassa: Er ist mit 330 km/h Spitze der schnellste Serien-ICE, hat genug Power, um selbst 40-Promille-Steigungen zu meistern, und könnte in der Viersystem-Variante auf den meisten elektrifizierten Strecken Europas eingesetzt werden. Seit 2007 fährt er regulär bis Paris.



Die NBS Köln–Frankfurt (Main) ist die Parade-
strecke der ICE-3-Züge. Größtenteils verläuft
die Trasse entlang der Autobahn A 3, wo der
Straßenverkehr gegen den 300 km/h schnellen
Zug keine Chance hat. Die 992 m lange Haller-
bachthalbrücke ist das größte Brückenbauwerk
der Bahnstrecke. Züge aus Köln erreichen
ungefähr an dieser Stelle erstmalig 300 km/h.

FOTO: M. HUBRICH

FOTO: J. SEYFERTH



Bereits als die DB den ICE 2 bestellte, entschied sie grundsätzlich auch über den Meilenschritt zur nächsten ICE-Generation. Nachdem ein aus dem ICE 1 abzuleitender ICE-M als Halbzug mit Steuerwagen nicht über das Entwurfsstadium hinausgekommen war, sollte der „Dreier“ den Sprung über nationale Systemgrenzen hinweg schaffen. Auf der ausschließlich für Hochgeschwindigkeitszüge konzipierten Neubaustrecke Köln–Rhein/Main sollte er planmäßig Spitzentempo 300 erreichen und Steigungen von 40 Promille bewältigen können.

Internationale Aufgaben waren dem (in der Projektierungsphase noch als ICE 2.2 bezeichneten) ICE 3 vor allem in den Relationen Frankfurt (Main)–Amsterdam/Brüssel

sowie München–Stuttgart–Paris und Frankfurt (Main)–Saarbrücken–Paris zugeordnet. Die fahr- und bremstechnische Auslegung des Zuges für 330 km/h wurde wesentlich durch den geplanten Einsatz auf der neuen Ligne à Grande Vitesse (Hochgeschwindigkeitsstrecke) LGV Est (Paris–) Vaires-sur-Marne–Baudrecourt bestimmt. Die für eine Betriebsgeschwindigkeit von 320 km/h konzipierte LGV Est gehört zum 1992 per Staatsvertrag festgezurrtten Projekt „Paris-Ostfrankreich-Südwestdeutschland“ (POS). Dieses wiederum beinhaltet die Verknüpfung der LGV Est mit dem deutschen Schnellfahrnetz: zum einen mittels des POS-Nordasts über Forbach–Saarbrücken, zum andern mittels des POS-Südasts über Straßburg–Kehl,

wobei die französische LGV bis Straßburg verlängert werden soll (fertiggestellt ist sie seit 2007 bis Baudrecourt).

Um einem europaweiten Hochgeschwindigkeitsverkehr (HGV) entgegenstehende Hürden aus dem Weg zu räumen, erarbeiteten die im Dachverband UIC zusammengeschlossenen Bahngesellschaften gemeinsam mit der Industrie „Technische Spezifikationen für die Interoperabilität“. Demnach sollen europäische HGV-Züge unter anderem

- maximal 400 m lang sein
- das Fahrzeugumgrenzungsprofil nach UIC 505 unter Berücksichtigung der DB/SNCF-Sondereinbarung einhalten
- druckgeschützte Fahrgast- und Führerräume aufweisen

Das Halbzugkonzept des ICE 2 wurde auch beim ICE 3 fortgeführt: Eine Doppel­einheit erreicht in Kürze München (Nannhofen, 15. Dezember 2004).
FOTO: A. RITZ



FOTO: M. WERNING

- eine maximale Radsatzlast von 17 t haben sich für Bahnsteighöhen von 760 mm und 550 mm eignen
- mindestens eine betriebliche Höchstgeschwindigkeit von 300 km/h erreichen
- unter den vier gängigen Stromsystemen (15 kV/16,7 Hz, 25 kV/50 Hz sowie 1,5 kV und 3 kV Gleichspannung) fahren können
- mit den länderspezifischen Zugsicherungs- und Kommunikationssystemen ausgerüstet bzw. für das „European Train Control System“ (ETCS) vorbereitet sein.

Diese Vorgaben sowie die besonderen Anforderungen auf der Neubaustrecke Köln – Rhein/Main bewogen die Deutsche Bahn und die Arbeitsgemeinschaft ICE (Siemens/AEG, später Siemens/Adtranz), vom Triebkopfbzug abzugehen und stattdessen einen Triebwagenzug zu realisieren. Anders als beim ICE 1 und ICE 2 ist die Traktionsausrüstung beim ICE 3 über den gesamten Zug verteilt, wobei 50 Prozent der Radsätze angetrieben sind. Dies führt zu einer ausgeglichenen „Massebilanz“ und drückt die maximalen Radsatzlasten auf unter 17 t, was im Zusammenspiel mit dem verbesserten Spurführungsverhalten der Drehgestelle und geringeren ungefederten Massen (kleineren Treibrädern) den Verschleiß von Fahrwerken wie Fahrweg mindert.

Das Triebwagenkonzept mit unterflurig verteilter Traktionsausrüstung ermöglicht bei gleicher Zuglänge auch eine höhere Sitzplatzkapazität. Zudem bringt der ICE 3 dank des verteilten Antriebs seine Zugkraft besser auf die Schienen – das spielt natürlich eine umso größere Rolle auf der bis zu 40 Promille steilen Neubaustrecke Köln–Rhein/Main. Übrigens handelt es sich beim ICE 3 um den europaweit ersten Hochgeschwindigkeitszug mit verteilter Traktion: Beim TGV-PSE und beim „Eurostar“ sind außer den Triebköpfen nur die jeweils ersten Drehgestelle der nachfolgenden Mittelwagen angetrieben.

Im August 1994 orderte die DB AG neben 43 ICE-T-Einheiten mit Neigetechnik (siehe Seite 56 ff.) bei der Arbeitsgemeinschaft ICE insgesamt 50 achteilige ICE-3-Züge im Auftragswert von ca. 1,9 Milliarden DM (970 Millionen Euro):

- **37 Einsystemzüge der Baureihe 403** für den Einsatz in Deutschland und Österreich
- **4 Dreisystemzüge der Baureihe 405** für den Einsatz in Deutschland, Österreich und der Schweiz (15 kV/16,7 Hz),

auf Schnellfahrstrecken in Frankreich, Belgien und zukünftig den Niederlanden (25 kV/50 Hz) sowie auf französischen und niederländischen Altbaustrecken (1,5 kV Gleichstrom)

- **9 Viersystemzüge der Baureihe 406** für den Einsatz auch auf belgischen Altbaustrecken zusätzlich mit 3 kV Gleichstrom.

Den Auftrag über vier Dreisystemzüge wandelte die DB AG später in einen solchen über vier Viersystemzüge um, sie bestellte somit letztlich 13 als ICE 3M bezeichnete Züge der Baureihe 406 (Triebzugnummern 4601 bis 4613 mit Endwagen 406 001/501 bis 013/513). Weitere vier Viersystemzüge (Tz 4651 bis 4654 mit Endwagen 406 051/551 bis 054/554) wurden 1995 von den Niederländischen Eisenbahnen (NS) für die Relation Amsterdam – Köln – Frankfurt geordert, was das ICE-Konsortium als ersten Auslandsauftrag feierte. Im November 2002 bestellte die DB die optionell schon vorgesehenen 13 zusätzlichen Einsystemzüge der Baureihe 403 nach. Diese zweite Bauserie (Tz 351 bis 363 mit Endwagen 403 051/551 bis 063/563) war gegenüber der ersten Serie (Tz 301 bis 337 mit Endwagen 403 001/501 bis 037/537) zu modifizieren.

Für Entwicklung und Bau der Züge übernahm die Siemens AG, Bereich Verkehrstechnik, die Federführung. Die elektrische Ausrüstung lieferte neben Siemens auch Adtranz. Den Bau der Wagenkästen teilten sich Siemens-DUEWAG in Krefeld, Adtranz in Nürnberg, Bombardier in Görlitz und Ammendorf sowie Alstom-LHB in Salzgitter.

Im Frühjahr 1999 begann auf dem Siemens-Testgelände in Wegberg-Wildenrath die Inbetriebnahme der ersten Fahrzeuge. Dort präsentierten die Hersteller am 9. Juli 1999 den ICE 3 erstmals der Öffentlichkeit. Am 23. Mai 2000, kurz vor dem Start des Planeinsatzes

im EXPO-Verkehr, nahm Bahnchef Hartmut Mehdorn im ICE-Werk Berlin-Rummelsburg freudestrahlend den symbolischen Schlüssel für den ICE 3 entgegen. Anschließend konnten sich die Teilnehmer einer Pressefahrt nach Wolfsburg von den lautechnischen Qualitäten des neuen Zuges überzeugen; dabei erreichte die Garnitur mit den Endwagen 403 003/503 Spitzentempo 307 km/h. Am 2. September 2002 erzielte ein ICE 3 zwischen Oebisfelde und Rathenow 368 km/h, womit er die für Abnahmefahrten gesetzte Marke von 363 km/h (betriebliche Höchstgeschwindigkeit plus 10 Prozent) geringfügig übertraf.

Neues Design, neue Technik

Die wiederum von der Münchner Firma Neumeister Design entworfene Form des ICE 3 mit spitz zulaufender Kopfparte und stark abgerundeten Außenkonturen unterstreicht visuell die angehobene Höchstgeschwindigkeit. Dies entsprach dem Wunsch der DB AG, mit dem neuen Design den technischen Fortschritt und die Existenz einer neuen Fahrzeuggeneration sichtbar zu machen. Dennoch sollte – wie beim ICE-T – die Zugehörigkeit zur ICE-Familie erkennbar bleiben, so zum Beispiel deren charakteristisches durchlaufendes Fensterband. Auch in puncto Aerodynamik und Aeroakustik setzte der ICE 3 neue Maßstäbe. Besonderes Augenmerk galt dem Crash-Schutz: Die Endwagen des ICE 3 haben „Knautschonen“ erhalten, die aus einem mehrstufigen System sich im Kollisionsfall kontrolliert verformender Elemente – von der Kupplung bis zum Kopfstück des Wagenkastens – bestehen.

Die Wagenkästen des ICE 3 sind wie die des ICE 2 in Aluminium-Integralbauweise gefertigt. Die Untergerüste mussten wegen der nun unterflurigen Aufnahme der Traktionsausrüstung neu konstruiert werden. Bei den Drehgestellen „ICE 500“ handelt es sich um eine speziell für Geschwindigkeiten bis 330 km/h optimierte Weiterentwicklung des im ICE 2 verwendeten Laufdrehgestells SGP 400. Es ist modular konzipiert und kann sowohl als Triebdrehgestell als auch als Laufdrehgestell ausgeführt werden.

Mit Blick auf den internationalen Einsatz sind die Fahrzeugabmessungen gegenüber denen des ICE 1 und ICE 2 verändert worden: Um beim achteiligen Zug die Länge von 200 m nicht zu überschreiten, beträgt die



Stationen auf dem Weg zum Paradezug: Für die anspruchsvollen Formen der ICE-3-Köpfe wird der Rohbau in einer Lehre gefertigt. In der Mitte der fertiggestellte Rohbau. Nach der Lackierung (rechts) wartet der Wagenkasten auf seine Komplettierung.

FOTOS: SAMMLUNG KLEE (2), J. HÖRSTEL

Am 23. Mai 2000 fand die symbolische Schlüsselübergabe für den ICE 3 im ICE-Werk Berlin-Rummelsburg an Bahnchef Hartmut Mehdorn statt.

FOTOS: K. KOSCHINSKI

Mit dem Slogan „Die Bahn schenkt Ihnen eine Stunde“ erfolgte die symbolische Eröffnung der Neubaustrecke Köln–Frankfurt am 26. Juli 2002. Zwei ICE 3 in Doppeltraktion befuhren mit geladenen Gästen zur Eröffnung die Strecke parallel von Frankfurt nach Köln (Frankfurt Hbf, 403 031 und 403 002). Rechts Mitte der Zwischenhalt im ICE-Bahnhof Montabaur.

FOTOS: J. HÖRSTEL (2)



Am 2. Januar 2008 blieb 403 036 bei Limburg mit einem Schleifleistenbruch liegen. Für solche Fälle hält DB Fernverkehr mehrere Notfall-218.8 mit Scharfenberg-Kupplung vor. 218 823 und eine Schwesterlok ziehen den defekten Zug über die Kölner Südbrücke Richtung Werkstatt.

FOTO: K. A. RICHTER



Die 177 km lange Neubaustrecke Köln–Frankfurt verkürzt die Fahrzeit von 135 auf ungefähr 76 Minuten. Starke Steigungen und stark überhöhte Gleisbögen lassen nur den planmäßigen Einsatz von Hochgeschwindigkeitszügen zu. FOTO: R. A. GEORGI

Länge der Mittelwagen nur noch 24 775 mm, die Endwagen mit ihren spitz zulaufenden Fronten sind (bei geschlossener Bugklappe) 25 835 mm lang. Die Verkürzung der Mittelwagen ermöglichte es, die Wagenbreite um nur 70 mm auf 2950 mm zu reduzieren und dennoch die UIC-Vorgaben für den freizügigen Einsatz zu erfüllen.

Beibehalten worden ist das vom ICE 2 her bekannte Halbzugkonzept mit der Möglichkeit, aus zwei Einheiten einen Langzug zu bilden bzw. diesen auf Unterwegsbahnhöfen zu „flügeln“. In der Regel bestehen ICE-3-Langzüge aus Halbzügen der gleichen Baureihe, also 403+403 oder 406+406. Es können aber durchaus „gemischte Doppel“ 403+406 vorkommen. Prinzipiell ist auch die Kupplung von ICE-3- mit ICE-T-Einheiten möglich.

Der achteilige Halbzug setzt sich aus vier angetriebenen und vier nicht angetriebenen Wagen zusammen. Dabei bilden jeweils vier Wagen eine elektrische Einheit in symmetrisch angeordneter Reihenfolge: Endwagen mit Antrieb (und Stromrichter), Trafowagen





ohne Antrieb, Stromrichterwagen mit Antrieb, Mittelwagen ohne Antrieb (mit Batterie und Ladegerät). Der unter dem Trafowagen aufgehängte ölgekühlte Transformator speist die in wassergekühlter GTO-Technologie ausgeführten Stromrichter der benachbarten Stromrichter- und Endwagen, die über ihren maschinenseitigen Pulswechselrichter die Fahrmotoren mit Energie versorgen. Die beiden Trafowagen eines Halbzugs sind mit einer Hochspannungs-Dachleitung verbunden. Jeder der 16 Drehstrom-Asynchronmotoren pro Halbzug leistet 500 kW, damit hat sich die Dauerleistung des Zuges von 4800 kW beim ICE 2 auf 8000 kW beim ICE 3 erhöht!

Die Baureihen 403 und 406 lassen sich auf den ersten Blick anhand der Dachaufbauten voneinander unterscheiden, die als Windabweiser zum Schutz der Stromabnehmer dienen. Die Einsystemzüge der Baureihe 403 besitzen Stromabnehmer auf den Trafowagen 403.1 und 403.6. Die Mehrsystemzüge der Baureihe 406 haben insgesamt sechs Stromabnehmer: zwei für Wechselstrom der DB/

ÖBB-Netze (Trafowagen 406.1 und 406.6), zwei für Gleichstrom der NS/SNCB/SNCF-Netze (Stromrichterwagen 406.2 und 406.7), zwei für Wechselstrom der SBB/SNCF-Netze und der SNCB-Neubaustrecken (Mittelwagen 406.3 und 406.8). Dementsprechend größer ist die Anzahl der Windabweiser.

Die Bremsausrüstung des ICE 3 besteht aus drei weitgehend unabhängig voneinander wirkenden Bremssystemen: der generatorischen Bremse mit Netzzurückspeisung in den angetriebenen Wagen, der aus dem Traktionsstromkreis versorgten Wirbelstrombremse in den antriebslosen Wagen und Druckluftscheibenbremsen in allen Wagen. Die im ICE-V erprobte, nun erstmals in einem europäischen Serienzug angewandte lineare Wirbelstrombremse wirkt im Gegensatz zur beim ICE 1 und ICE 2 verwendeten Magnetschienenbremse verschleißfrei. Die Scheibenbremsen treten nur noch kurz vor Stillstand oder im Notfall in Aktion.

In die dem neuen internationalen Standard „Train Communication Network“ (TCN) ent-

Nur einige Sekunden lang können die Fahrgäste des ICE 821 einen Blick auf den Förderturm der ehemaligen Grube Georg bei Willroth werfen, wo bis 1965 Eisenerz abgebaut wurde (403 013, 2. Mai 2003).

FOTO: M. BEITELSMANN

sprechende Leittechnik des ICE 3 sind unter dem Begriff „Automatic Train Protection“ (ATP) mehrere Zugsicherungssysteme eingebunden. Systemgrenzen können ohne Halt überwunden werden. Die Züge der Baureihe 403 verfügen über das Linienzugbeeinflussungssystem LZB 80 und die punktförmige Zugbeeinflussung PZB 90. In die Züge der Baureihe 406 sind zusätzlich weitere nationale Zugsicherungssysteme integriert: Integra Signum und ZUB 121/262 für die Schweiz, ATB für die Niederlande, TBL/TBL2 und „Crocodile“ für Belgien sowie teilweise TVM und



Bei Günzburg können die Reisenden des ICE 516 (München–Dortmund) den Blick auf die Donau genießen (12. April 2007). FOTO: J. HUND

KVB für Frankreich. Ferner sind alle ICE 3 für das „European Train Control System“ (ETCS) vorbereitet.

Die spektakulärste Neuerung beim Innen-design ist die Panorama-Lounge in den Endwagen mit Glaswand zum Führerraum, durch die die Fahrgäste freie Sicht auf die Strecke haben. Völlig neu konzipiert wurden auch die Führerräume: Der „ICE-3-Pilot“ sitzt an einem neu gestalteten, entgegen früherer Gepflogenheit mittig angeordneten Führerpult. In den Fahrgastbereichen fällt die Raumgestaltung mit vielen Holzelementen auf. „Die Kombination von Edelstahl und Holz verbindet Hightech mit Gemütlichkeit“, heißt es dazu in einem Siemens-Prospekt. Die Großräume der 2. Klasse weisen den vom ICE 2 her bekannten Mix aus Reihen- und Vis-à-Vis-Bestuhlung auf. In der 1. Klasse stehen neben Großräumen auch wieder Abteile zur Auswahl.

Ursprünglich verfügte ein Halbzug der Baureihe 403 über 141 Sitzplätze 1. Klasse

und 250 Sitzplätze 2. Klasse (Baureihe 406: 136/244) sowie 24 Plätze im Restaurant. Nachdem sich das Platzverhältnis 1./2. Klasse nicht als bedarfsgerecht erwiesen hatte, wurde es im Jahr 2002 geändert. Außerdem wich im Rahmen eines neuen Gastronomiekonzepts mit verstärktem Service am Sitzplatz das Restaurant einem vergrößerten Bistro und einem 2.-Klasse-Großraum mit zwölf Sitzplätzen und Tischen. Durch Umbau eines der drei 1.-Klasse-Wagen (403.2/406.2) zum 2.-Klasse-Wagen (unter Beibehaltung der drei Einzelabteile) und durch die Verringerung der Sitzabstände um ca. 50 mm in den 2.-Klasse-Großräumen sowie den Umbau des Bistro-/Restaurantwagens (403.3/406.3) ergab sich in den Halbzügen der Baureihe 403 die aktuelle Anzahl von 98 Sitzplätzen 1. Klasse und 343 der 2. Klasse (Baureihe 406: 93/337).

In den ab 2004 ausgelieferten und 2005/2006 abgenommenen Zügen der 2. Baureihe werden insgesamt 19 Sitzplätze 2. Klasse mehr angeboten als in der Umbauversion:



13 zusätzliche Plätze gibt es im nur noch mit Großraumbestuhlung ausgestatteten Wagen 403.2, zwei zusätzliche im Wagen 403.8. Vier weitere Plätze sind hinzugekommen, weil man im an das Bistro angrenzenden Großraum des Wagens 403.3 die Sitzanordnung von 2+1 in 2+2 geändert hat.

ICE 3MF für Frankreich

Das Zulassungsverfahren für die Mehrsystemzüge der Baureihe 406 in Frankreich zog sich über sechs Jahre hin, wobei auch die grundlegenden Unterschiede zwischen ICE 3 und TGV eine Hürde darstellten. Nach einer vierjährigen Versuchsreihe mit zwei ICE 3M im Hochgeschwindigkeitsbereich und der erfolgreichen Abnahmefahrt am 21. September 2005 nahm die Industrie im Rahmen des Projekts „Realys“ die notwendigen Umbauten an den für den Planeinsatz vorgesehenen Fahrzeugen in Angriff. Diese erhielten erst am 31. Mai 2007 für bestimm-

Technische Daten des ICE 3

Baureihenbezeichnung	403	406
1. Baujahr	Einsystemzüge 1999	Mehrsystemzüge
Hersteller		
Endwagen	Adtranz/Bombardier	
Mittelwagen	Siemens-DUEWAG, Alstom-LHB, Bombardier	
		E-Teil: Siemens, Adtranz/Bombardier
Gesamtlänge des Halbzugs	200.320 mm	200.320 mm
Leergewicht des Halbzugs mit Vorräten	409 t	432 t
maximale Radsatzlast	< 17 t	< 17 t
Sitzplätze im Halbzug ¹⁾		
1. Klasse	98	93 (ICE 3MF: 91)
2. Klasse	343 (2. Serie: 362)	337 (ICE 3MF: 333)
Länge Endwagen über Kupplung ²⁾	25.675 mm	25.675 mm
Länge Mittelwagen über Kupplung	24.775 mm	24.775 mm
Breite	2.950 mm	2.950 mm
Höhe über SO (über Dachblech)	3.890 mm	3.890 mm
Drehzapfenabstand	17.375 mm	17.375 mm
Raddurchmesser neu/abgenutzt	920/830 mm	920/830 mm
Stromsystem	AC 15 kV/16,7 Hz	AC 15 kV/16,7 Hz AC 25 kV/50 Hz DC 1,5 kV und 3 kV
Fahrmotoren/Dauerleistung		
unter Wechselspannung (AC)	16 x 500 = 8.000 kW	16 x 500 = 8.000 kW
unter Gleichspannung (DC)		16 x 269 = 4.304 kW
Anfahrzugkraft	300 kN	300 kN
Höchstgeschwindigkeit		
unter Wechselspannung (AC)	330 km/h	330 km/h
unter Gleichspannung (DC)		220 km/h

Anmerkungen:

- ¹⁾ Platzzahlen für Züge der 1. Serie nach Umbau, inkl. 12 Plätze 2. Klasse im ehemaligen Bord-Restaurant
²⁾ Länge über geschlossene Bugklappe 25.835 mm

Fahrzeuge des ICE 3:

Endwagennummern ICE 3 (1. Serie)	403 001–037/403 501–537
Endwagennummern ICE 3 (2. Serie)	403 051–063/403 551–563
Endwagennummern ICE 3M	406 001–013/406 501–513
Endwagennummern ICE 3M der NS	406 051–054/406 551–554
Endwagennummern ICE 3MF	406 080–085/406 580–585 ³⁾

Wagenbauarten ⁴⁾

Endwagen mit Antrieb und SR	403.0/406.0	50 (47) Plätze 1. Kl.
Trafowagen ohne Antrieb	403.1/406.1	48 (46) Plätze 1. Kl.
Stromrichterwagen mit Antrieb	403.2/406.2	61 Plätze 2. Kl.
Mittelwagen ohne Antrieb	403.3/406.3	12 Plätze 2. Kl. + Bistro
Mittelwagen ohne Antrieb	403.8/406.8	54 Plätze 2. Kl.
Stromrichterwagen mit Antrieb	403.7/406.7	74 Plätze 2. Kl.
Trafowagen ohne Antrieb	403.6/406.6	74 (72) Plätze 2. Kl.
Endwagen mit Antrieb und SR	403.5/406.5	68 (64) Plätze 2. Kl.

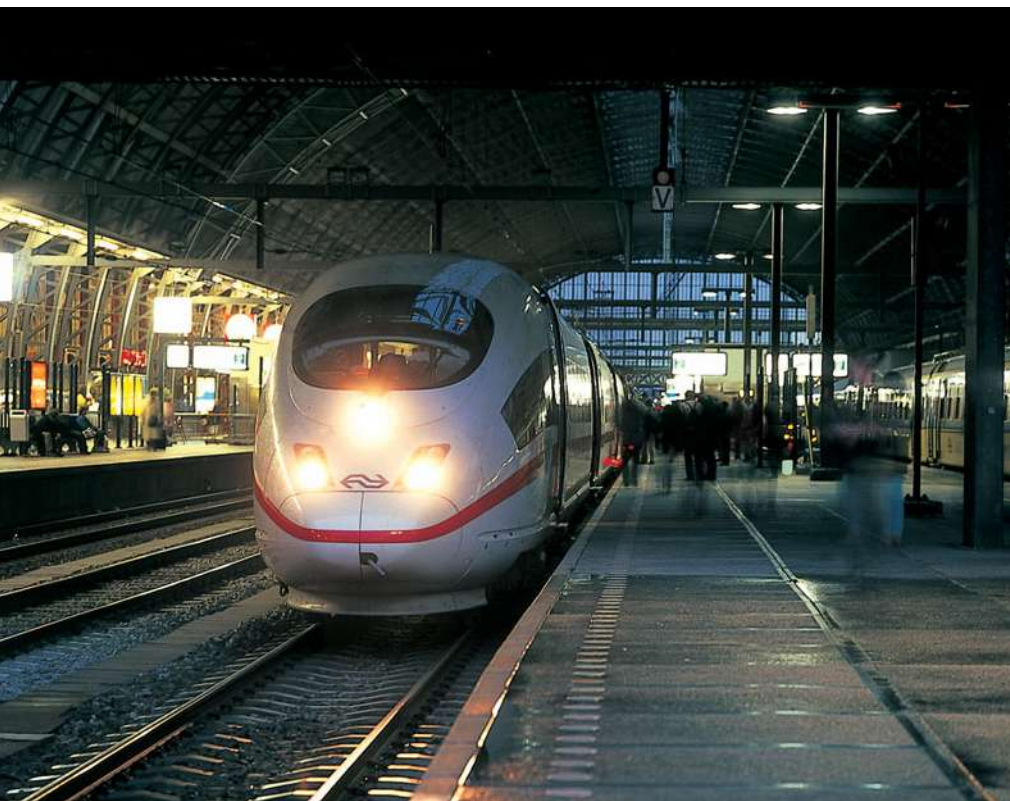
Anmerkungen:

- ³⁾ entstanden aus 406 005/505, 008/508, 009/509, 006/506, 012/512 und 013/513
⁴⁾ Sitzplatzzahlen nach Umbau, Angaben in Klammern abweichend für Baureihe 406; beim ICE 3MF nur noch 45 Plätze im Endwagen 406.0 und 60 Plätze im Endwagen 406.5; in den ICE 3 der 2. Bauserie abweichende Sitzplatzzahlen wie folgt:
74 Plätze im Wagen 403.2, 16 Plätze im Wagen 403.3 und 56 Plätze im Wagen 403.8

Wagenreihung und Achsformel für Baureihen 403 und 406:

EW 1 + TW 2 + SW 3 + MW 4 + MW 5 + SW 6 + TW 7 + EW 8
403.0 + 403.1 + 403.2 + 403.3 + 403.8 + 403.7 + 403.6 + 403.5
Bo'Bo' + 2'2' + Bo'Bo' + 2'2' + 2'2' + Bo'Bo' + 2'2' + Bo'Bo'

Die Nederlandse Spoorwegen setzen ihre vier 406-Garnituren in einem gemeinsamen Fahrzeugpool mit den DB-Zügen vor allem auf der ICE-Linie Amsterdam–Frankfurt (Main) ein (406 054/554 in Amsterdam Centraal, 26. November 2000). FOTO: M. WERNING



- die veränderte Steuerung der Wirbelstrombremse (automatische Zuschaltung im SNCF-Bereich erst bei 220 km/h statt ansonsten bei 150 km/h)
- die Ausstattung mit den französischen Zug-sicherungssystemen KVB und TVM
- eine veränderte elektronische Steuerung der Außentüren mit Angleichung an das französische Notfall-Öffnungskonzept.

Um zusätzliche Geräteschränke einbauen zu können, wurden in den Endwagen 1. Klasse zwei und in den Endwagen 2. Klasse vier Sitzplätze entfernt. Die mitgeführten Notfallkoffer mussten um rote Flaggen und Fackeln zum Stoppen entgegenkommender Züge sowie die früher auch in Deutschland obligatorischen Knallkapseln ergänzt werden. Außerdem waren in einem Mittelwagen Metallbügel zum Anketten randalierender Fahrgäste anzubringen – die französische Polizeibehörde verlangte es ...

Bis Amsterdam, Brüssel und nach Paris

Die Einsystemzüge der Baureihe 403 sind im ICE-Werk München beheimatet, gewartet werden sie auch im eigens dafür umgebauten Werk Dortmund-Spähenfelde sowie an kleineren Standorten in Köln und Basel. Die anfangs ebenfalls in München stationierten Mehrsystemzüge der Baureihe 406 wechselten im November 2000 zum speziell für die Wartung der Mehrsystemkomponenten eingerichteten Werk Frankfurt (Main)-Griesheim. Die vier Einheiten der NS sind dem Bahnbetriebswerk Den Haag-Leidschendam zugeteilt, werden jedoch mit den Einheiten der DB AG in einem gemeinsamen Fahrzeugpool disponiert und instandgehalten.

Planmäßig rollten die ersten ICE-3-Züge beider Baureihen ab 1. Juni 2000 im Rahmen des „EXPO-Verkehrs“ auf diversen Routen zum Messebahnhof Hannover-Laatzten. Ab 23. Oktober 2000 wurden die ICE 3M der Baureihe 406 zwischen Amsterdam und Köln eingesetzt, ab 5. November auch zwischen Amsterdam und Frankfurt (Main). Die 403er befuhren ab 5. November 2000 vor allem die damalige ICE-Linie 4 Hamburg/Bremen–Hannover–Würzburg–München, mit Vereinigung bzw. Flügelung zweier Halbzüge in Hannover. Am 1. August 2002 nahmen ICE 3 mit Spitzentempo 300 den „Shuttle-Verkehr“ auf der Neubaustrecke Köln–Frankfurt (Main) auf. Diese wurde am 15. Dezember 2002 mit sieben Linien voll ins ICE-Netz integriert, wobei für die ICE 3M die Verbindung



Im Frühjahr 2008 erhielten die NS-Züge neue Logos, da der ICE jetzt unter dem neuen Label „Hispeed“ vermarktet wird (406 052/552 bei Oberhausen, 10. Mai 2008).

FOTO: M. HUBRICH

te 25-kV-Strecken und speziell die LGV Est die endgültige Zulassung. Vorbehalte hatte die SNCF insbesondere wegen der von Magnetfeldern der Wirbelstrombremse abgerissenen Weichenabdeckungen und des bei Fahrten über 320 km/h aufgetretenen Schotterflugs. Offenbar hing die Verwirbelung von Schottersteinen ursächlich auch mit den auf französischen Strecken verlegten Zweiblockschielen und der anderen Schotterstreuung zusammen.

Letzten Endes erforderte die Bauartzulassung in Frankreich zahlreiche technische Modifikationen, für die die DB AG die schon bei der SNCF getesteten Triebzüge 4605 und 4608 auswählte, sodann die Triebzüge 4609, 4606, 4612 und 4613. Nach dem 2006/2007 bei Bombardier in Hennigsdorf durchgeführten Umbau wurden die sechs als ICE 3MF bezeichneten Garnituren in der genannten Reihenfolge in 4680 bis 4685 umgenummert, entsprechend änderte sich die Baureihenbezeichnung der Einzelfahrzeuge in 406 080 ff. bis 406 085 ff.

Der Umbau beinhaltete unter anderem:

- die Anbringung von Luftleitblechen („Spoilern“) und Kunststoffabdeckungen im Unterflurbereich zur Vermeidung von Schotterflug



Frankfurt–Köln–Brüssel hinzukam. In Belgien verkehrten die Züge zunächst noch auf der alten Trasse. Seit Dezember 2004 befahren sie die „High Speed Line“ zwischen Lüttich und Löwen, ihre Höchstgeschwindigkeit ist dort u.a. wegen Problemen mit dem Schotterflug aber auf 250 km/h begrenzt. Seit 10. Juni 2007 bedienen ICE 3MF die POS-Linie Frankfurt–Saarbrücken–Paris, auf der LGV Est dürfen sie planmäßig bis Tempo 320 aufdrehen (Weiteres im Überblicksbeitrag zum ICE-Einsatz insgesamt).

Die Schweiz-ertüchtigten ICE 3M sind übrigens nach wie vor nur bis Basel SBB zugelassen. Für einen darüberhinausgehenden Einsatz in der Schweiz müsste die Gefahr von Störströmen durch die Wirbelstrombremse beseitigt werden, außerdem wäre für die Neubaustrecke Mattstetten–Roithrist die ETCS-Führerstandssignalisierung erforderlich. Im April 2008 gab die DB AG zwar die Ausrüstung von zunächst zehn Mehrsystemzügen mit ETCS in Auftrag, wobei aber nach Belgien und Frankreich verkehrende ICE 3M bzw. ICE 3MF Vorrang haben. Die belgische Neubaustrecke „HSL 3“ (Aachen–) Hergenrath–Chênée (–Lüttich) soll ab 2009 mit ETCS betrieben werden, desgleichen ab 2009/2010 die französische LGV Est.

In der Einführungsphase des ICE 3 bereitete die Wirbelstrombremse auch in Deutschland Probleme, weil die Signaltechnik auf Altstrecken und einigen Neubauabschnitten nicht rechtzeitig an deren Einsatz angepasst

worden war. Deshalb durfte sie zunächst nicht mehr genutzt werden, vorübergehend galt für noch nicht angepasste Strecken ohne LZB ein Tempolimit von 140 km/h, für solche mit LZB ein Limit von 200 km/h. Auch nach Inbetriebnahme der NBS Köln–Rhein/Main verursachte die nun voll genutzte Wirbelstrombremse noch Störungen. Zudem fiel im heißen Sommer 2003 häufig die (erstmalig im Flugzeug luftgestützte) FCKW-freie Klimaanlage aus. Infolgedessen wurden die Ansaug- und Ausblasöffnungen auf den Wagendächern geändert, erkennbar an nachträglich aufgesetzten eckigen „Höckern“. Die Züge der zweiten Bauserie erhielten schon ab Werk geänderte Klimaanlage mit deutlich kleineren Dachaufbauten.

Bereits 2003 erreichten die ICE-3-Züge pro Einheit eine Jahreslaufleistung von durchschnittlich 500 000 km, somit etwa die Werte des ICE 1 und ICE 2. Die Verlegung der Fristarbeiten in die Nachtstunden ermöglichte ab Dezember 2003 einen noch intensiveren Einsatz mit Laufleistungen von über 550 000 km pro Jahr. Zu wünschen übrig ließ allerdings in jüngster Zeit wieder die Verfügbarkeit der Mehrsystemzüge, insbesondere die der ICE 3MF. Nach Aufnahme des Plandienstes in Frankreich liefen öfters die Transformatoren heiß und schalteten sich ab. Es kam zu Zugausfällen oder Verspätungen infolge der wegen technischer Mängel bei zahlreichen Fahrten von 320 auf 200 km/h herabgesetzten Höchstgeschwindigkeit. Das Problem mit den

406 053/553 war am 16. Dezember 2007 als ICE 123 bei Rumelaar an der Strecke Utrecht–Arnheim unterwegs.

FOTO: B. VISSER

Transformatoren sollte durch den Austausch der bisherigen Isolierstoffe gegen hitzebeständigeres Material eigentlich gelöst sein. Dennoch geriet am 16. Mai 2008 ein Wagen des Triebzugs 4682 auf der LGV Est in Brand, nachdem abgebrochene Fahrmotorteile in einen Transformator eingeschlagen waren und der Trafo Feuer gefangen hatte: Der mit rund 300 Fahrgästen besetzte Zug musste evakuiert werden.

Kritiker führten die Verfügbarkeitsprobleme bei der Baureihe 406 auch auf die zu knappe Stückzahl zurück. Im Oktober 2007 schrieb die DB AG die Beschaffung von sieben bis 15 mehrsystemfähigen Hochgeschwindigkeitszügen aus. Dabei war sie prinzipiell auch für ausländische Anbieter wie zum Beispiel Alstom offen, doch im November 2008 ging der Auftrag für 15 Viersystemzüge des vom ICE 3 abgeleiteten Typs „Velaro D“ an Siemens. Im Frühjahr 2011 bestellte die DB AG einen weiteren Zug als Ersatz für einen unfallbeschädigten ICE 3 M, nochmal einen dann im Januar 2014. Zwölf achteilige ICE „Velaro“ der Baureihe 407 wurden von November 2013 bis November 2014 abgenommen. Die Abnahme der fünf restlichen Züge ließ Mitte 2016 immer noch auf sich warten.



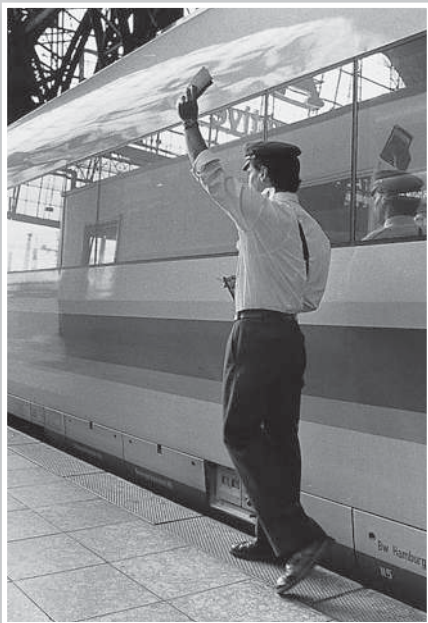
O BEN:
Hochgeschwindigkeit am Schulwald-
tunnel bei Breckenheim
(21. Februar 2003).



RECHTS OBEN:
Moderne Architektur im Westerwald:
ICE-Bahnhof Montabaur.

RECHTS:
Zugbegegnung auf alter Strecke: Zwei
ICE treffen sich zwischen Schlüchtern
und Flieden (1. August 1993).





ICE-Impressionen

Schwarz-weiße Bildeindrücke von J. Seyferth

RECHTS OBEN:
Moderne Formensprache beim ICE 3.

LINKS OBEN UND UNTEN:
Verkehrsdrehscheibe Frankfurt am Main:
Obwohl einige ICE-Linien heute am Kopfbahnhof vorbeigeführt werden, ist der Hauptbahnhof mit seiner markanten Halle immer wieder ein dankbares Fotomotiv (12. August 1991).





ICE-T: Bogenschneller Kurvenflitzer

Der ICE-T ist kein Hochgeschwindigkeitszug im eigentlichen Sinn. Auf kurvenreichen Strecken bringt seine Neigetechnik, auf Schnellfahrstrecken sein Spitzentempo 230 aber Reisezeitgewinne gegenüber lokbespannten InterCitys. Ergo kassiert die Bahn den höheren ICE-Fahrpreis.

OBEN: Abendstimmung am Altenbekener Viadukt: Ein 411 rollt Richtung Kassel (27. Mai 2005).
Foto: M. Hubrich

Im Münchner Hauptbahnhof wird das Bordbistro eines ICE-T2 neu bestückt (2008).
Foto: A. RITZ





Nach den Erfolgen mit den Pendolini der Baureihe 610 im Regionalverkehr hatte sich die Deutsche Bahn 1994 entschlossen, im Fernverkehr ebenfalls die Vorteile der Neigetechnik zu nutzen. Je nach Strecke erwartete sie auch von den neuen Zügen, die sich in Gleisbögen „wie ein Motorradfahrer in die Kurve legen“, Reisezeitgewinne zwischen 10 und 20 Prozent. Mit dem elektrischen „ICT“ und seinem als „ICT-VT“ projektierten Dieselpendant sollte der Fernverkehr auch außerhalb des Schnellfahrnetzes beschleunigt werden, ohne die umzustellenden IC/EC- oder IR-Linien deshalb gleich zu ICE-Linien aufzuwerten. Zu diesem Zeitpunkt gehörte die teilweise Führung über Neubaustrecken mit Tempo 250 noch zum Markenprofil des ICE.

Im Dezember 1994 erhielt ein aus der federführenden Deutschen Waggonbau AG (DWA) sowie Siemens, DUEWAG und Fiat gebildetes Konsortium den Auftrag zum Bau von 43 ICT-Garnituren im Gesamtwert von über einer Milliarde Mark: Bestellt wurden 32 sieben-teilige Züge der Baureihe 411 und elf fünfteilige der Baureihe 415. Dazu bestellte die DB AG im April 1997 bei Siemens/DWA 20 vierteilige ICT-VT der Baureihe 605 (siehe Kapitel ab Seite 64).

Erst 1999 ersetzte die Bahn die Begriffe ICT und ICT-VT durch ICE-T und ICE-TD. Das war ein geschickter Schachzug, ließen sich bisherige EC/IC- und IR-Verbindungen doch nun zu ICE-Fahrpreisen vermarkten.



Bei kritischer Betrachtung wurde der für den ICE 1 geltende oberste Grundsatz, Schnelligkeit mit einem Höchstmaß an Komfort und Service zu verbinden, freilich schon beim ICE 2 aufgeweicht und nun vollends verwässert. So fielen die 2.-Klasse-Sitze im ICE-T sowie ICE-TD schmaler aus, was man angesichts der auf 2850 mm verringerten Wagenkastenbreite als vertretbaren Kompromiss hinnehmen mag. Doch der Verzicht auf das einst als „gesellschaftlicher Mittelpunkt des Zuges“ hochgepriesene Restaurant in den Zügen der

Eine ausgesprochen elegante Erscheinung: Der sieben-teilige 411 028 ff. ist am 22. Juli 2001 als ICE 1558 bei Ladenburg (Strecke Frankfurt – Heidelberg) unterwegs.

FOTO: A. BUROW

Ein markantes Design bietet auch der ICE-T.

FOTO: M. WERNING

Baureihen 415 und 605 stellt eine Zäsur dar: Übrig blieb nur ein Stehimbiss.

Dem Roll-out der ersten ICE-T-Endwagen im Görlitzer Werk von Bombardier/DWA am 3. April 1998 folgten Messfahrten im Siemens-Prüfcenter Wegberg-Wildenrath und die Zulassungsfahrten auf DB-Strecken. Bis zur Endabnahme legten die um Mittelwagen aus dem DWA-Werk Ammendorf und dem DUEWAG-Werk Uerdingen ergänzten ICE-T Tausende von Kilometern zurück. Der erste komplette Siebenteiler (Baureihe 411) wurde

Zwischen Stuttgart und Zürich fahren heute die fünf 411-Garnituren mit Zulassung für die Schweiz, nachdem es in den vorher eingesetzten fünfteiligen 415-Garnituren deutlich an Sitzplätzen mangelte (Rheinbrücke bei Eglisau, 20. Juli 2007).

FOTO: D. BECKMANN



Deutliche Anleihen beim ICE 3 machen auch aus dem ICE-T eine imposante Erscheinung.

FOTOS: A. BUROW, M. WERNING

am 26. März 1999 in Wildenrath der Öffentlichkeit vorgestellt. Ein fünfteiliger ICE-T (Baureihe 415) absolvierte am 15. April 1999 auf der Gäubahn zwischen Stuttgart und Horb eine Präsentationsfahrt anlässlich der bevorstehenden Aufnahme des Plandienstes der neuen Verbindung Stuttgart–Zürich.

Markante Merkmale

Zwei Essentials vorweg:

- Wie der ICE 3 zeichnet sich der ICE-T durch die Verteilung der Traktions- und Energieversorgungseinrichtungen auf die gesamte Zuglänge aus. Er besitzt also keine Triebköpfe mehr, sondern ist ein Triebwagenzug.
- Die Neigetechnik des ICE-T unterscheidet sich grundlegend von jener des Diesel-Pendants.

Unverkennbar ist die optische Nähe zum ICE 3. Das Design-Büro Neumeister entwarf eine aerodynamisch für die Höchstgeschwindigkeit von 230 km/h optimierte Kopfform, die auch der schlankeren Fahrzeugkontur Rechnung trägt. Wegen der Neigetechnik ist der Wagenquerschnitt des ICE-T um 100 mm schmaler als beim ICE 3, darauf ist die kürzere und steilere Kopfkantur unter Verzicht auf einen Mittelholm abgestimmt. Die Länge der Endwagen beträgt 27,45 m, die Mittelwagen sind 25,9 m lang.

Die als Aluminiumröhre ausgeführten Wagenkästen haben wie beim ICE 3 verstärkte Bodenplatten zur Aufnahme der Unterflurkomponenten erhalten. Jeweils drei Wagen bilden eine als Basismodul bezeichnete funktionale Einheit: der mit Stromabnehmern ausgerüstete Transformatoren-Endwagen (T) ohne Antrieb, der Stromrichterwagen (SR) mit Antrieb und der Fahrmotorwagen (FM). Bei der Baureihe 411 ist zwischen zwei solchen Basismodulen ein antriebsloser Mittelwagen (M) eingefügt. Bei der Baureihe 415 ist dem Basismodul lediglich ein weiterer Stromrichterwagen und der zweite Trafo-Endwagen hinzugefügt. Die Endwagen 415 080 bis 584 (T1) der fünf für die Schweiz zugelassenen Einheiten haben Stromabnehmer mit schmalen SBB-Schleifstück erhalten, außerdem wie die zugehörigen Endwagen 415 580 bis 584 Geräte für die schweizerischen Zugbeeinflussungssysteme Integra Signum und ZUB 121.

Bis zu drei Einheiten können gekuppelt werden, die ICE-T beider Spielarten wahlwei-

se untereinander, aber auch im Mix mit ICE 3. Des Weiteren erlaubt der modulare Aufbau des ICE-T beim 411 prinzipiell die Zusammenstellung sechsteiliger oder achteiliger Einheiten (im ersteren Fall ohne, im letzteren Fall mit zwei zwischen die Basismodule eingefügten antriebslosen Mittelwagen). Das Neigesystem mit rechnergesteuerten Hydraulikzylindern und die Drehgestelle stammen von Fiat Ferroviaria. Wie für die Pendolini typisch ist jeweils die innere Achse der Triebdrehgestelle motorisiert. Die Wagenkästen neigen sich um maximal acht Grad. Die Bremsausrüstung besteht aus der generatorischen Bremse mit Netzzurückspeisung, druckluftbetätigten Scheibenbremsen sowie Magnetschienenbremsen.

Wie beim ICE 2 gibt es in beiden Wagenklassen ausschließlich Großräume, jedoch schirmen halbhohe Abteiwände einige Sitzgruppen der 1. Klasse zum Mittelgang hin ab. Wie im ICE 3 können die Fahrgäste in den Lounges der Endwagen dem Lokführer über die Schulter schauen. Ein BordRestaurant finden sie nur im siebenteiligen ICE-T vor, eine Galley mit Steh-Bistro jedoch auch in der fünfteiligen Version.

Zuerst wurden alle Züge im ICE-Werk München beheimatet, die der Baureihe 415 aber per 1. Oktober 2000 nach Frankfurt-Griesheim umstationiert. Der planmäßige Einsatz begann am 30. Mai 1999 mit den Schweiz-tauglichen 415ern zwischen Stuttgart und Zürich. Durch „bogenschnelles Fahren“ verkürzten die ICE-T und die im Wechsel mit diesen eingesetzten Cisalpini die Reisezeit auf dem Abschnitt Stuttgart–Singen von 117 auf 105 Minuten.

Die 411er bedienten ab 19. Dezember 1999 die damalige ICE-Linie 10A Berlin–Magdeburg–Düsseldorf. Im Takt verkehrten sie (teils mit aus 411+411 oder 411+415 gebildeten Doppelgarnituren) erstmals ab 28. Mai 2000 auf den ICE-Linien 8 Berlin–Nürnberg–München sowie 9 Frankfurt (Main)–Leipzig–Dresden. Die Reisezeit zwischen Berlin und München wurde um rund eine Dreiviertelstunde gekürzt, wobei der (im für die Neigetechnik relevanten Abschnitt Naumburg–Lichtenfels) erzielte Reisezeitgewinn gegenüber lokbespannten InterCitys allerdings zunächst nur 13 Minuten betrug. Auf der in die nunmehrige ICE-Linie 28 Hamburg–München integrierten Route Hamburg–Wittenberge–Berlin drehte der ICE-T ab 12. Dezember 2004 erstmals regulär bis Tempo 230 auf. Die Reisezeit zwischen Hamburg Hbf und Berlin Zoo verkürzte sich von 135 auf rund 90 min.

„Erfahrungsträger“ ICE-T2

Am 2. März 2001 erteilte die DB AG einem von Siemens Transportation Systems geführten Konsortium mit Bombardier Transportation und Alstom Ferroviaria den Auftrag, nochmals 28 siebenteilige ICE-T der Baureihe 411 in modifizierter Version zu liefern (Auftragswert: rund 400 Millionen Euro). Alstom hatte zwischenzeitlich das für die Drehgestelle und die Neigetechnik des ICE-T verantwortliche Fiat-Werk in Savigliano übernommen. Die ICE-T2 genannten Einheiten mit den Triebzugnummern 1151 bis 1178 (Endwagen 411 051/551 bis 078/578) wurden ab Frühjahr 2004 in Betrieb gesetzt. Im Jahresfahrplan 2005 gelangten sie sukzessive in den Plandienst, die Endabnahme der letzten Einheiten erfolgte im Frühjahr 2006.

Nach den Worten von Thomas Erpenbeck, Chef des Projekts ICE-T2 bei der DB Systemtechnik, ist der ICE-T2 ein „Erfahrungsträger, aber kein Innovationsträger“. Dennoch sind gegenüber der ersten Bauserie (Triebzüge 1101 bis 1132) zahlreiche Änderungen vorgenommen worden, von denen die wichtigsten hier stichwortartig aufgelistet sind:

- Optimierung der auf dem bewährten Pendolino-System basierenden Neigetechnik
- Vereinfachung bislang komplexer Bauteile und Entfeinerungen im Designbereich
- Ausrüstung mit Spitzenlicht in LED-Technik



Um bis zu acht Grad können sich die ICE-T neigen. Für die Kamera wird das hier im Stand am Endwagen 411 503 demonstriert.
FOTO: J. HUND



Einzelsitze beherrschen die Innenräume des ICE-T. Wie beim ICE 3, bieten die Plätze in der Lounge Ausblicke über die Schulter des Lokführers (Mitte links). Unten links das Großraumabteil 1. Klasse, daneben das Bistro.
FOTOS: SAMMLUNG KLEE (3)

Technische Daten des ICE-T/ICE-T2

Baureihenbezeichnung		411 (siebenteilig)	415 (fünftteilig)
1. Baujahr		1998 (ICE-T2: 2003)	1998
Hersteller	Endwagen	DWA/Bombardier	
Mittelwagen	Siemens/DUEWAG, DWA/Bombardier		
Neigetechnik	Fiat/Alstom Ferroviaria		
E-Teil:	Siemens		
Gesamtlänge des Zugs		184.400 mm	132.600 mm
Leergewicht des Zugs		368 t	273 t
maximale Radsatzlast		16,6 t	16,6 t
Sitzplätze	1. Klasse	53 (55) ¹⁾	41
	2. Klasse	304 (335) ¹⁾	
Restaurant	24 (-) ¹⁾	–	
Länge Endwagen über Kupplung		27.450 mm	27.450 mm
Länge Mittelwagen über Kupplung		25.900 mm	25.900 mm
Breite		2.850 mm	2.850 mm
Höhe über SO (über Dachblech)		3.890 mm	3.890 mm
Drehzapfenabstand		19.000 mm	19.000 mm
Raddurchmesser neu/abgenutzt		890/840 mm	890/840 mm
Fahrmotoren/Dauerleistung		8 x 500 = 4.000 kW	6 x 500 = 3.000 kW
Anfahrzugkraft		200 kN	150 kN
Höchstgeschwindigkeit		230 km/h	230 km/h

Fahrzeuge des ICE-T und ICE-T2:

Endwagennummern ICE-T (BR 411)	411 001–032/411 501–532 ²⁾
Endwagennummern ICE-T2 (BR 411)	411 051–078/411 551–578
Endwagennummern ICE-T (BR 415)	415 001–006/415 501–506
	415 080–084/415 580–584 mit SBB-Ausrüstung ²⁾

7-teilige ICE-T und ICE-T2: ³⁾

Trafo-Endwagen T 1 ohne Antrieb	411.0	41 (43) Plätze 1. Kl.
Stromrichterwagen SR1 mit Antrieb	411.1	12 Plätze 1. Kl., 47 Plätze 2. Kl.
Fahrmotorwagen FM(R) mit Restaurant	411.2	24 Plätze Restaurant, 6 Pl. 2. Kl.
Familienabteil bzw. FM(B) mit Bistro im ICE-T2		Bistro und 14 Pl. 2. Kl. + 6 im Familienabteil
Mittelwagen M ohne Antrieb	411.8	64 (68) Plätze 2. Kl.
Fahrmotorwagen FM	411.7	62 (68) Plätze 2. Kl.
Stromrichterwagen SR mit Antrieb	411.6	62 (66) Plätze 2. Kl.
Trafo-Endwagen T ohne Antrieb	411.5	63 (66) Plätze 2. Kl.

5-teilige ICE-T:

Trafo-Endwagen T 1 ohne Antrieb	415.0	41 Plätze 1. Kl.
Stromrichterwagen SR(B) mit Antrieb	415.1	Bistro und 22 Plätze 2. Kl.
Fahrmotorwagen FM	415.7	62 Plätze 2. Kl.
Stromrichterwagen SR mit Antrieb	415.6	62 Plätze 2. Kl.
Trafo-Endwagen T ohne Antrieb	415.5	63 Plätze 2. Kl.

Anmerkungen:

¹⁾ Platzzahlen in Klammern gültig für ICE-T2; in 2. Kl. Änderung bei Einrichtung eines Restaurants

²⁾ 2006/07 Umzeichnung von 411 020–024/411 520–524 in 415 020–024/415 520–524 und von 415 080–084/415 580–584 in 411 080–084/411 580–584

³⁾ Platzzahlen in Klammern gültig für ICE-T2; im Wagen 411.2 vorbehaltlich Restauranteinbau

Wagenreihung und Achsformel:

Baureihe 411

T1	SR1	FM(R/B)	M	FM	SR	T
411.0	411.1	411.2	411.8	411.7	411.6	411.5
2'2'	(1A)'(A1)'	(1A)'(A1)'	2'2'	(1A)'(A1)'	(1A)'(A1)'	2'2'

Baureihe 415

T1	SR(B)	FM	SR	T
415.0	415.1	415.7	415.6	415.5
2'2'	(1A)'(A1)'	(1A)'(A1)'	(1A)'(A1)'	2'2'

Auf der Berliner Stadtbahn gehören die ICE-T zum gewohnten Bild. Eine Doppel-einheit 411 passiert als ICE 1611 (Hamburg–München) das Trias-Gebäude nahe der S-Bahn-Station Jannowitzbrücke (3. Februar 2002).

Foto: K. KOSCHINSKI

411 075 ist einer der Züge aus der zweiten Bauserie mit diversen technischen Modifikationen. Die Einsätze auf der Strecke Kassel–Hamm (Westf.) gehören seit Dezember 2007 allerdings schon wieder der Vergangenheit an (Neuenbeken, 7. Oktober 2007). Foto: M. WERNING

- veränderter Dacheinbau der Klimaaggregate
- Ersatz des BordRestaurants durch ein vergrößertes Bistro
- Erhöhung der Sitzplatzkapazität.

Während das Fensterband in der ersten Serie durchgehend aus Glas besteht, besitzen die ICE-T2 Einzelfenster. Die Blindscheiben auf der Außenseite der Fensterstiele sind entfallen, doch bleibt durch die schwarz lackierten Zwischenstücke der Eindruck eines durchgehenden Fensterbands gewahrt. Wohl oder übel abfinden müssen sich die Fahrgäste mit dem Wegfall von Garderoben und dem von 970 mm auf 920 mm verringerten Sitzabstand in der 2. Klasse. Die Gesamtzahl der Sitzplätze beider Wagenklassen im siebenteiligen Zug ist von 357 auf 390 erhöht worden, wobei es nun einige Plätze ohne Fenstersicht gibt! Nach massiver Kritik wegen des Verzichts auf das Restaurant wurden allerdings der stattdessen eingebaute Stehbistro-Bereich II und der 14-plätzigste Fahrgastraum 2. Klasse in einem ICE-T2 im Sommer 2007 (analog zur ersten Bauserie) probeweise zu einem Restaurant mit 24 Plätzen umgestaltet. Nach diesem Muster sollen sämtliche Züge der zweiten Serie wieder ein Restaurant erhalten, vorübergehend dient als solches der an das Bistro angrenzende 2.-Klasse-Raum.

Verkauf nach Österreich

Im Vorgriff auf den ICE-T-Einsatz zwischen Dortmund bzw. Frankfurt (Main) und Wien verkaufte die DB AG Ende 2006 zwei 411er der ersten Bauserie (Triebzüge 1115 und 1116) an die ÖBB. Im November 2007 folgte der Triebzug 1114. Diese Transaktion ermöglicht es den ÖBB, die mit deutschen ICE-T in Österreich gefahrenen Kilometer ihrerseits durch ICE-T-Leistungen in Deutschland auszugleichen.

Die DB AG nummerte die drei Einheiten um: Tz 1114 in Tz 1190 (411 090 ff.), Tz 1115 in Tz 1191 (411 091 ff.) und Tz 1116 in Tz 1192 (411 092 ff.). Die ÖBB führen die





Mit elf Einheiten ist die fünfteilige Baureihe 415 deutlich in der Minderheit. Am 6. Oktober 2001 ist hier 415 082 ff. als ICE 184 auf der Gäubahn bei Sulz am Neckar unterwegs.

FOTO: M. BEITELSMANN

Mit geöffneter Bugklappe rauscht ein ICE-T auf seinem Weg von Mannheim nach Saarbrücken durch das pfälzische Frankenstein (ICE 1051, 18. Oktober 2006).

2001 begann der Einsatz von ICE-T zwischen Saarbrücken und Dresden. Im pfälzischen Frankenstein (Strecke Mannheim – Kaiserslautern) wurde am 22. März 2003 ein Fünfteiler der Baureihe 415 im Bild festgehalten.

FOTO: G. HECK (2)

Züge als Reihe 4011 (4011 090 ff. bis 092 ff.). Angeschrieben sind sowohl die ÖBB- als auch die DB-Wagennummern. Jedoch wurde beim Triebzug 1192 der am 1. März 2008 durch einen umgestürzten Baum schwer beschädigte Endwagen 4011 592 gegen den Endwagen 411 506 getauscht, der seit Auflösung des im Januar 2004 teilweise ausgebrannten Triebzugs 1106 zum Reservepark gehörte (die Mittelwagen 411 706 und 806 sind ausgemustert).

Die drei ÖBB-Züge werden zusammen mit in Österreich zugelassenen DB-411ern in einem Fahrzeugpool eingesetzt, grenzüberschreitend vor allem auf der ICE-Linie 91 (Hamburg–) Dortmund – Frankfurt – Wien, aber auch mit bis Innsbruck verlängerten Zugläufen der Linie 28 Hamburg – Berlin – München. Nach und nach erhielten alle ICE-T (mit Ausnahme der schweiztauglichen Tz 1180 bis 1184) die Österreich-Zulassung. Diese erfor-

dert u.a. den Einbau von LED-Leuchten für Spitzen- und Schlussignal, eine andere Takung der Stromrichtersteuerung zur Vermeidung von Störströmen und die Ergänzung der Fahrzeugsoftware um eine DB/ÖBB-Systemumschaltung.

Siebenteiler für Schweiz-Einsatz

Nach dem Ende des ICE/Cisalpino-Mischbetriebs auf der Linie 87 Stuttgart–Zürich fuhren dort ab Dezember 2006 siebenteilige ICE-T, da die Kapazität der fünfteiligen 415 nicht mehr ausreichte. Weil die Erweiterung der für die Schweiz zugelassenen Triebzüge 1580 bis 1584 der Baureihe 415 um zwei Mittelwagen aus leittechnischen Gründen größere Umbauten erfordert hätte, tauschte man deren Endwagen mit denen siebenteiliger Einheiten der Baureihe 411. So entstan-

den aus den bisherigen Triebzügen 1120 bis 1124 die Triebzüge 1180 bis 1184 mit den nun als 411 080/580 bis 411 084/584 bezeichneten SBB-tauglichen Endwagen. Im Gegenzug entstanden aus den Mittelwagen der bisherigen Triebzüge 1580 bis 1584 und den von 411 020/520 bis 411 024/524 in 415 020/520 bis 415 024/524 umgezeichneten Endwagen die neu zusammengestellten fünfteiligen Triebzüge 1520 bis 1524.

Ab 21. März 2010 wurden die ICE-T der Linie Stuttgart – Zürich durch lokbespannte IC-Züge ersetzt. Wie auch alle anderen ICE-T verkehrten sie schon seit Oktober 2008 nicht mehr „bogenschnell“. Ein an einer Radsatzwelle des 411 163 festgestellter Riss gab Anlass, die Neigetechnik generell abzuschalten. Erst nach dem Einbau neu entwickelter Radsätze kommt „bogenschnelles Fahren“ wieder in Betracht.





ICE-TD: »Spätzünder« auf Nordkurs

Nach dem Desaster der ersten Einsatzjahre schob die Bahn den Diesel-ICE aufs Abstellgleis, doch 2006 brachte sie ihn wieder ins Rollen. Neun Züge tourten während der Fußball-WM durch Deutschland, zehn wurden 2007/2008 aufwändig für Fahrten nach Dänemark ertüchtigt.



Der Diesel-ICE im Einsatz zwischen Dresden und Nürnberg. In der Schlömerer Kurve bei Neuenmarkt-Wirsberg ist die Neigung des Zuges gut zu erkennen. FOTO: W. KLEE

Schon bei der Entwicklung des elektrischen ICT respektive ICE-T erstellte die Industrie Studien für eine ebenfalls mit Neigetechnik, englisch „tilting system“, auszurüstende Dieselsversion. Richtungsweisend für deren Design war das im Dezember 1995 vorgestellte „Mock-up“ des ICT: Die Fahrgäste sollten die Familienbande auf den ersten Blick erkennen, und auch konstruktive Aspekte sprachen für eine möglichst große Übereinstimmung im wagenbaulichen Teil. Mit dieser Vorgabe bestellte die DB AG im April 1997 bei den Konsortialpartnern Siemens und DWA 20 vierteilige ICT-VT der Baureihe 605 im Auftragswert von 280 Millionen DM. Die Federführung oblag Siemens, mit Übernahme der DWA kam Bom-

Diesel-ICEs auf der Vogelfluglinie: Zehn 605-Garnituren verbinden Hamburg und Kopenhagen. Zwischen Puttgarden (Fehmarn) und Rødby müssen die Züge auf die Fähre (2. Juli 2008, ICE 38).

Vorbei sind dagegen die Einsätze in Bayern. Eine Doppelgarnitur der Züge 605 013 und 020 ist hier im Allgäu unterwegs. FOTO: KR. DE VEIRMAN

Sommersonne und Badestrände: Auf der Vogelfluglinie haben die 605 zunächst ein adäquates Aufgabenfeld gefunden (605 016/516 als ICE 33 bei Großenbrode, 30. Juni 2008). FOTOS: A. BUROW (2)



bardier ins Boot. Noch während der Bauzeit entschied die Bahn, die Dieselzüge wie ihre elektrischen Pendants als InterCityExpress zu vermarkten. So wurde der ICT-VT zum ICE-TD (TD = Tilting-Diesel).

Die ersten Endwagen lieferte das Bombardier-Werk Ammendorf (nach Rohbau bei Fiat, Savigliano) im Februar 1999 aus, die Mittelwagen entstanden bei der in den Siemens-Konzern integrierten DUEWAG in Krefeld-Uerdingen. Im Rahmen von Messfahrten erzielte der 605 002 am 13. Januar 2000 zwischen Göttingen und Hannover mit 222 km/h einen neuen deutschen Dieselrekord. Seinen großen Premierenauftakt vor Publikum hatte der ICE-TD im September 2000 auf der Fachmesse „InnoTrans“ in Berlin. Dabei sollte er eigentlich schon ab Herbst 1999 planmäßig auf der „Sachsen-Franken-Magistrale“ Dresden–Nürnberg fahren. Erst nach umfangreichen Nachbesserungen (Motor-Generator-Kupplung, Bremsen, Steuerung) fanden dort und auf der Allgäustrecke München–Lindau ab Februar 2001 im verschärften Betriebseinsatz Zulassungsfahrten statt.

Markante Merkmale

Der vierteilige ICE-TD ist wie der ICE-T ein Triebwagenzug mit auf die gesamte Zuglänge verteilten Traktions- und Energieversorgungseinrichtungen. Auch die wagenbaulichen Pa-

rameter und die Bremssysteme sind, abgesehen von unumgänglichen Anpassungen an die Dieseltraktion, vom ICE-T übernommen worden. Jeder Wagen verfügt über einen unterflurigen Dieselmotor-Generator-Satz mit zugehörigem 1000-l-Tank. Jeweils ein Endwagen bildet zusammen mit dem benachbarten Mittelwagen eine Traktionseinheit. Die Drehstromgeneratoren speisen über Gleichrichterbrücken einen gemeinsamen Zwischenkreis, an den der Traktionswechselrichter im Endwagen und der Energieversorgungsblock im Mittelwagen angeschlossen sind. Der wie beim ICE-T wassergekühlte GTO-Wechselrichter versorgt pro Zughälfte vier parallel geschaltete Drehstrom-Asynchronmotoren. Als Option haben die Konstrukteure die Einreihung eines zusätzlichen Mittelwagens ohne Antrieb berücksichtigt.

Für den regulär maximal 200 km/h schnellen ICE-TD hat die Siemens-Tochter SGP das „Komfort-Drehgestell“ entwickelt. Dessen innovative Merkmale sind das komplett ins Drehgestell integrierte elektromechanische Neigesystem, das aktive Querzentrierungssystem sowie zwei vollständig im Drehgestell untergebrachte Fahrmotoren. Der Antrieb des Neigesystems erfolgt über elektromechanische Stellglieder, die den Wagenkasten um bis zu acht Grad neigen.

Die Innenausstattung mit Blick durch den Führerstand aus den Lounges der Endwa-

gen ähnelt jener des ICE-T. Der Mittelwagen 605.2 ist je zur Hälfte in einen 2.-Klasse-Großraum und den Bistrobereich mit Service-Point aufgeteilt. Da nur dieser Wagen außer dem Dritteinstieg einen Endeinstieg besitzt, hat der ICE-TD nur fünf Türen pro Zugseite.

Pleiten, Pech und Pannen

In den ersten Einsatzjahren bereiteten die 20 beim ICE-Werk München stationierten, aber im Regio-Werk Hof instandgehaltenen Dieselszüge massive Probleme. Wegen technischer Unausgereiftheit musste die Aufnahme des Plandienstes mehrfach verschoben werden. Ab 23. April 2001 liefen zwei Garnituren auf der „Sachsen-Franken-Magistrale“ zunächst in IR- bzw. D-Zug-Plänen. Ab 10. Juni bedienten die ICE-TD die ICE-Linie 17 Dresden–Hof–Nürnberg, überwiegend auf der Route via Bayreuth und die neue Schlörmener Kurve. Laut Fahrplan verkürzte sich die Reisezeit von Dresden nach Nürnberg meist um 45 Minuten. Ebenfalls am 10. Juni 2001 begann der Einsatz mit dem Zugpaar ICE 92/95 „Angelika Kaufmann“ bzw. „Gottfried Keller“ zwischen München und Zürich in alter EC-Zeitlage.

Während die Züge im Allgäu ohne eingeschaltete Neigetechnik recht zuverlässig verkehrten, riss die Pannenserie auf der bogen-schnell zu befahrenden „Sachsen-Franken-



Nur eine Episode blieben die Diesel-ICE im Allgäu. Am 25. Oktober 2003 begleitete erster Schnee eine Doppelgarnitur bei Immenstadt, die als ICE 196 auf dem Weg nach Zürich war.
FOTO: A. RITZ

Magistrale“ nicht ab. Sie reichte von Software-Problemen und überempfindlich eingestellten Sensoren der Neigetechnik bis hin zum Achsbruch mit nachfolgender Entgleisung. Zu allem Übel stürzten im September 2001 der Endwagen 605 009 und der Mittelwagen 605 109 des Triebzugs 5509 in Hof von der Arbeitsbühne, so dass nach Ausmusterung dieser Fahrzeuge (per 31.12.2002) und Verschrottung auch der als Ersatzteilspender dienenden Wagen 605 209 und 605 509 (im Jahr 2004) noch 19 vierteilige Einheiten verblieben.

Nach dem am 2. Dezember 2002 in Gutenfürst erlittenen Achsbruch am Mittelwagen 605 203 wurden die ICE-TD kurzzeitig abgestellt, dann für den Betrieb mit abgeschalteter Neigetechnik wieder zugelassen, ehe das Eisenbahnbundesamt am 25. Juli 2003 aufgrund eines Gutachtens zu den Ursachen des Achsbruchs die Stilllegung sämtlicher 605er anordnete. Nach dem Aufbringen einer speziellen Achsbeschichtung zur Erhöhung der Festigkeit ließ das EBA den Einsatz der Diesel-ICE erneut zu. Ins Rollen kamen sie aber nur wieder zwischen München und Zürich. Den Fernverkehr auf der Linie Dresden – Nürnberg übernahmen nach diversen Zwischenlösungen in ICE-Farben umlackierte Neigezüge der Baureihe 612 (eingestuft als InterCity) – auch dies blieb eine Episode ...

Mitte Oktober 2003 verfügte die DB-Konzernzentrale, alle ICE-TD der Baureihe 605 zum nächsten Fahrplanwechsel außer Dienst zu stellen. Die demgemäß ab 14. Dezember an mehreren Standorten abgestellten Züge blieben jedoch betriebsbereit und wurden gelegentlich bewegt. Verkaufsabsichten ins Ausland, so in den Iran oder nach Österreich, zerschlugen sich. Im Herbst 2004 kursierten Gerüchte über ein Comeback bei der Deutschen Bahn, was diese sofort dementierte. Der Diesel-ICE käme bei ihr nie wieder zum Einsatz! Sicher hatte auch die mangelnde Rentabilität den Bahnvorstand zur Stilllegung der ICE-TD-Flotte bewogen. Nach Ansicht von Fachleuten war die Unwirtschaftlichkeit der mit nur 195 Sitzplätzen ausgestatteten und mit vier 560-kW-Dieselmotoren bestückten Vierteiler geradezu programmiert. Das Problem

Technische Daten des ICE-TD

Baureihenbezeichnung		605
1. Baujahr		1998
Hersteller	Endwagen	DWA/Bombardier
	Mittelwagen	Siemens/DUEWAG
	Neigetechnik	Siemens/SGP
Gesamtlänge des Zugs		106.700 mm
Leergewicht des Zugs		216 t
maximale Radsatzlast		16,0 t
Sitzplätze	1. Klasse	41
	2. Klasse	154
Länge Endwagen über Kupplung		27.450 mm
Länge Mittelwagen über Kupplung		25.900 mm
Breite		2.850 mm
Höhe über SO (über Dachblech)		3.890 mm
Drehzapfenabstand		19.000 mm
Raddurchmesser neu/abgenutzt		860/790 mm
Dieselmotoren/Leistung		4 x 560 = 2.240 kW
Leistungsübertragung		dieselektrisch
Fahrmotoren/Dauerleistung		8 x 212,5 = 1.700 kW
Anfahrzugkraft		160 kN
Höchstgeschwindigkeit		200 km/h

Fahrzeuge des ICE-TD:

Endwagen	605.0	63 Plätze 2. Kl.
Mittelwagen	605.1	51 Plätze 2. Kl.
Mittelwagen	605.2	Bistro und 40 Plätze 2. Kl.
Endwagen	605.5	41 Plätze 1. Kl.

Wagenreihung und Achsformel:

605.0 + 605.1 + 605.2 + 605.5
2'Bo' + Bo'2' + 2'Bo' + Bo'2'



Seit Dezember 2007 sind die 605 auch in Kopenhagen sowie in Jütland zu sehen (Kopenhagen, 24. November 2007).

FOTO: J.-G. LUKNER

wurde noch verschärft, wenn wegen Nachfragespitzen auf Teilstrecken im unverhältnismäßig aufwändigen Zweier- oder Dreierverband gefahren werden musste.

Fit für Dänemark

Das Nein der DB zum Comeback schien definitiv. Doch was wissen wir spätestens seit Sean Connerys Rückkehr als James Bond im Jahr 1983? „Sag niemals nie!“ ... Zu Ostern 2006 fuhren ICE-TD erstmals als Entlastungszüge auf der Strecke Köln–Hamburg. Neun Einheiten erbrachten Sonderleistungen zur Fußball-WM 2006. Im Fahrplanjahr 2007 verkehrten je zwei Einheiten im Doppelpack als Wochenend-InterCitys zwischen Köln und Hamburg. Nach den von Siemens schon im ersten Einsatzzeitraum vorgenommenen Verbesserungen sowie dem Austausch einiger Komponenten und dem Aufspielen neuer Software anlässlich der Reaktivierung erwiesen sich die Züge als zuverlässig, freilich blieb die Neigetechnik ausgeschaltet.

Im Dezember 2006 informierte die DB AG über den beabsichtigten Einsatz des Diesel-ICE nach Dänemark. Hintergrund war der Wunsch der Dänischen Staatsbahnen, „Flexliner“-Züge des dänischen Typs IC 3 teilweise vom internationalen Verkehr nach Hamburg abzuziehen, um sie für ihren Binnenverkehr freizusetzen. So kam es zu einem auf 13 Jahre befristeten Kooperationsvertrag über die gemeinsame Nutzung des ICE-TD durch die DB AG und die DSB. Beide Bahnen heben den Qualitätszuwachs gegenüber dem

IC 3 hervor; insbesondere wegen des hohen Anteils der 1.-Klasse-Fahrgäste soll sich der ICE-TD im Verkehr Deutschland–Dänemark rechnen. Mitte 2007 nahmen die DB-Werke Krefeld-Opum (Mechanteil) und Hamburg-Eidelstedt (vor allem Elektrik bzw. Elektronik) die erforderlichen Umbauten an zehn ausgewählten Zügen in Angriff.

Pro Zug kosteten die Umbauten rund eine Million Euro. Sie umfassten u.a.:

- den Einbau des dänischen Zugbeeinflussungssystems ATC
- den Einbau eines zusätzlichen Antennen-trägers am jeweils führenden Endwagen-Drehgestell für die PZB-Antenne und Anbau der ATC-Antenne am vorhandenen Träger, damit einhergehend Schaffen eines Ausschnitts im Schürzenbereich
- den Einbau der Geräte für den analogen DSB-Zugfunk und das GPS-gestützte DSB-Ortungssystem TRIT nebst Dachantennen
- Adaption des Führerpults für DSB-spezifische Anzeigen, z. B. den ATC-Tachometer
- in den Endwagen Tausch der Gepäckablage gegen zwei neue Schaltschränke sowie Tausch der Schließfächer gegen eine neue Gepäckablage
- Software-Anpassungen sowie Anbringen dänischer Piktogramme und Texte.

Die Fahrfähigkeit des ICE-TD war im Lastenheft bereits berücksichtigt, doch mussten die Fährschiffe der Vogelfluglinie Puttgarden–Rødby eine für den ICE-TD geeignete 1000-V-Stromversorgung erhalten.

Rechtzeitig zum Fahrplanwechsel am 9. Dezember 2007 waren sechs Einheiten (Triebzüge 5503, 5504, 5507, 5517, 5518, 5520) für DSB-Strecken zugelassen, weitere vier (Tz 5506, 5510, 5516, 5519) folgten bis Frühjahr 2008. Der planmäßige Einsatz begann in der Relation Berlin–Hamburg–Kopenhagen/Aarhus mit zwischen Berlin und Hamburg vereinigter Führung der Zugpaare ICE 37/38 (über Puttgarden) und ICE 380/381 (über Flensburg). Im Januar 2008 kam ein zweites Zugpaar auf der Vogelfluglinie Hamburg–Kopenhagen hinzu, im März auch ein zweites Zugpaar auf der Jütland-Route nach Aarhus.

Nachdem 2009 auch die Triebzüge 5505, 5511 und 5514 das „DSB-Paket“ erhalten hatten, weitete man den Einsatz der ICE-TD via Puttgarden auf vier Zugpaare aus. In Dänemark gilt für sie wie für die IC 3 das Tempolimit 180 km/h, die Neigetechnik wird nicht genutzt. Auf der bis Dezember 2015 befahrenen Strecke Berlin–Hamburg erreichten die 605er ihre Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h.

Von den sechs abgestellten Einheiten der komplett in Hamburg-Eidelstedt beheimateten Baureihe 605 wurden die Triebzüge 5508, 5513 und 5515 in den Jahren 2011 und 2012 aufgearbeitet. Sie sollten als Betriebsreserve dienen, bekamen aber aufgrund des Ausbaus der Neigetechnik keine Neuzulassung. Keine große Zukunft mehr haben wohl auch die zwölf Mitte 2016 noch aktiven ICE-TD. Ihr Einsatz auf der Vogelfluglinie soll spätestens im Herbst 2017 enden.



ICE-Begegnung bei Nannhofen
(6. März 2002).
Foto: A. RITZ



Siegeszug der weißen Flotte

Mit dem ICE schaffte die Bundesbahn 1991 den Quantensprung zur planmäßigen Hochgeschwindigkeit. Bald kannte fast jeder das Kürzel ICE. Heute steht es für eine der erfolgreichsten deutschen Marken überhaupt; im DB-Fernverkehr ist der ICE mit Abstand Umsatzträger Nummer eins.



Der „Klassiker“: Ein ICE 1 rauscht über die 1450 m lange, nebelverhangene Fuldatalbrücke bei Morschen (NBS Hannover – Würzburg).

FOTO: W. KLEE

Sternfahrt zur ICE-Premiere: Fünf Züge aus allen Himmelsrichtungen sollten sich am 29. Mai 1991 im neuen ICE-Bahnhof Kassel-Wilhelmshöhe treffen, wo der Bundespräsident den ICE-Betrieb feierlich eröffnete. Einer der neuen ICE nahm dabei den Weg über den Altenbekener Viadukt.

Das ist er, der erste planmäßige ICE: 401 015 überquert als ICE 796 „Saphir“ die Fulda-brücke bei Kragenhof. Rechts ist die Brücke der Strecke Kassel–Eichenberg zu sehen.



Bis zur Inbetriebnahme der Neubaustrecke Berlin–Hannover mussten die ICE noch über Magdeburg und Helmstedt Richtung Westen fahren. Am 29. September 1997 rollt hier gemächlich 401 007 ff. als ICE 895 bei Wellen.
FOTOS: M. WERNING (3)

Das Hochgeschwindigkeitszeitalter in Deutschland brach mit Verspätung an – „bundesbahntypisch“ eben, wie Zeitungen hämisch kommentierten. Nicht nur, dass die DB den Staatsbahnen Frankreichs und Japans um viele Jahre hinterherhinkte, auch die offizielle Premiere am 29. Mai 1991 verlief nicht nach Plan. Ausgerechnet der ICE aus Bonn, mit dem der Bundespräsident im Rahmen einer großen Sternfahrt anreiste, traf eine Viertelstunde zu spät in Kassel-Wilhelmshöhe ein. Somit erreichten nur drei ICE-Garnituren gleichzeitig den neuen Bahnhof, eigentlich sollten dort vier der fünf Premieren-Züge parallel einlaufen. Der symbolische Druck auf den „roten Knopf“ wenigstens klappte programmgemäß: Schlag 12 Uhr stellte Richard von Weizsäcker die Signale für die neue Bahnära auf Grün.

Vier Tage später, am 2. Juni 1991, begann auf der Route Hamburg–Frankfurt (Main)–Stuttgart–München der ICE-Verkehr im Stundentakt. Auf den Neubaustrecken Hannover–Würzburg und Mannheim–Stuttgart jagten die ICE planmäßig mit Spitzentempo 250 dahin (betrieblich erlaubt wurden 280 km/h). So verkürzte sich die Reisezeit von Hamburg nach Frankfurt (Main) um eine Stunde, die von Hamburg nach Stuttgart um zwei Stunden, zwischen Mannheim und Stuttgart halbierte sie sich auf 40 Minuten.

Zeitungsleser gewannen allerdings den Eindruck, als kämen die Superzüge nicht recht vom Fleck. Wegen Verspätungen und peinlicher Pannen wie verstopfter Toiletten, defekter Türmechanismen und Triebkopfschäden spöttelten manche Gazetten über die „Titanic auf Schienen“. Aber die Störquellen wurden nach einigen Wochen größtenteils ausgemerzt, der Pünktlichkeitsgrad pegelte sich Ende 1991 bei 90 Prozent ein, und die DB zog eine insgesamt positive Bilanz. Allein auf der mit 18 Garnituren bedienten Linie 6 Hamburg–Stuttgart–München registrierte sie bis Ende 1991 einen Fahrgastzuwachs um 13 Prozent. Wie Umfragen ergaben, war für den Erfolg die Reisezeitverkürzung ausschlaggebend. 59 Prozent der Fahrgäste nannten diesen Produktvorteil als wichtigstes Kriterium.

Als nächstes wurde die IC-Linie 4 Hamburg/Bremen–Würzburg–München bis zum 31. Mai 1992 auf ICE-Garnituren umgestellt. Generell über Nürnberg geführt, schafften sie die Strecke von Hamburg Hbf nach München Hbf im Fahrplanjahr 1992/93 in knapp sechs Stunden. Die direkte Führung einzelner Züge über Ansbach drückte die Reisezeit ab Sommer 1993 um eine weitere Viertelstunde. 1992/93 folgte die schrittweise Umstellung der IC-Linie 3 Hamburg–Frankfurt–Karlsruhe (–Basel) mit einzelnen ICE-Durchläufen bis Zürich. Zum Fahrplanwechsel am 23. Mai



1993 banden Bundes- und Reichsbahn auch die deutsche Hauptstadt ins ICE-Netz ein: Die Züge der Linie 6 starteten alternierend in Hamburg, Bremen und Berlin zur „großen Deutschlandtour“ über Kassel, Frankfurt und Stuttgart nach München. Auf allen drei Linien waren jetzt 48 von 60 ICE-1-Garnituren, gebildet aus Triebköpfen der Baureihe 401 und zehn bis zwölf Mittelwagen, laufplanmäßig eingesetzt.

Die Integration Berlins im Mai 1993 bereitete unerwartet große Probleme. Um während des Probelaufs eines nicht termingerecht fertiggestellten elektronischen Stellwerks in Berlin-Wannsee keine ins gesamte ICE-Netz ausstrahlenden Betriebsstörungen zu riskieren, leitete die DR die „weißen Renner“ zunächst über den Berliner Außenring nach Berlin-Lichtenberg und richtete im Bahnhof Michendorf einen mit Holzbohlen auf ausreichende Länge gebrachten Bahnsteig ein. Zwischen Michendorf und Berlin Zoologischer Garten pendelte ein diesellokbespannter „IC-Shuttle“. Erstmals traf am 3. Juli 1993 ein planmäßiger ICE aus München im Bahnhof Zoo ein, vom nächsten Tag an setzten dort alle ICE-Züge ein und aus. Noch konnten sie die Hauptstadt aber nur auf dem Umweg via Güterglück erreichen, erst ab 17. Dezember 1995 fuhren sie auf der durchgehend elektrifizierten „Magistrale“ über Magdeburg – Brandenburg – Potsdam.



Gravierend änderte sich das Liniennetz bis 1997 nicht mehr. Einzelne Züge erhielten von den Stammlinien abweichende oder über die Linienendpunkte hinausreichende Laufwege, beispielsweise nach Bremerhaven, Kiel, Garmisch-Partenkirchen oder Interlaken (Schweiz). Ab 24. Mai 1998 kam noch der ICE „Prinz Eugen“ von Hamburg über Würzburg und Passau nach Wien hinzu. Außerhalb des Stammnetzes setzte die DB AG bereits ab 29. Mai 1994 erstmals „Sprinter-ICE“ zwischen Berlin Zoo und Köln sowie Hamburg-Altona

Die Einbeziehung Berlins in das junge ICE-Netz verlief anfangs nicht ohne Komplikationen. In Berlin-Michendorf wurde ein Behelfsbahnsteig errichtet. Die 229 mit ihren Reisewagen stellt den Anschluss zum Bahnhof Zoo her.

FOTO: K. KOSCHINSKI



ICE-Typen im Vergleich

	ICE 1	ICE 2 Halbzug	ICE 3 Halbzug
Baureihe	401	402	403
Länge über Kupplung	357.920 mm	205.360 mm	200.320 mm
Konfiguration	Tk + 12 Mw + Tk	Tk + 6 Mw + Sw	8 Wagen
Sitzplätze	699–703 ¹⁾	368	441 (460) ²⁾
zuzüglich Restaurant	+ 40	+ 23	–
Leergewicht	792 t	412 t	409 t
Anzahl der Fahrmotoren	8 (je Triebkopf 4)	4 (im Triebkopf)	16 (verteilt)
Traktionsleistung	9.600 kW	4.800 kW	8.000 kW
Höchstgeschwindigkeit	280 km/h	280 km/h	330 km/h

	ICE-T	ICE-T	ICE-TD
Baureihe	411	415	605
Länge über Kupplung	184.400 mm	132.600 mm	106.700 mm
Konfiguration	7 Wagen	5 Wagen	4 Wagen
Sitzplätze	357 (390) ²⁾	250	195
zuzüglich Restaurant	+ 24 (–)	–	–
Leergewicht	368 t	273 t	216 t
Anzahl der Fahrmotoren	8 (verteilt)	6 (verteilt)	8 (verteilt)
Traktionsleistung	4.000 kW	3.000 kW	1.700 kW
Höchstgeschwindigkeit	230 km/h	230 km/h	200 km/h

Anmerkungen:

¹⁾ Sitzplätze im ICE 1 mit 12 Mittelwagen nach Redesign

²⁾ in Klammern Sitzplätze im ICE 3 und im ICE-T2 der zweiten Bauserien ohne Restaurant

Anzahl der Züge und Beheimatung (Stand: 1.7.2008):

ICE 1 (401)	59 Züge (gebaut 60)	Hamburg-Eidelstedt
ICE 2 (402)	44 Züge	Berlin-Rummelsburg
ICE 3 (403)	50 Züge	München
ICE 3M (406)	17 Viersystem-Züge (davon 4 bei NS Reihe 46)	Frankfurt-Griesheim (buchmäßig Leidschendam/NL)
ICE-T (411)	59 Züge (gebaut 60) Tz 1180–1184	München (davon 3 bei ÖBB Reihe 4011)
ICE-T (415)	11 Züge	Frankfurt-Griesheim
ICE-TD (605)	19 Züge (gebaut 20)	Hamburg-Eidelstedt

Anmerkung:

Hauptuntersuchungen werden in den Werken Krefeld-Oppum und Nürnberg durchgeführt.

„Dank“ einer Umleitung gelangte eine 402-Garnitur am 30. März 2003 durch Oberaden an der Güterzugstrecke Hamm–Osterfeld mit seinen markanten Fördertürmen der Zeche Haus Aden (DSK-Bergwerk Ost).

FOTO: M. HUBRICH

Markante Türme ganz anderer Art bietet Frankfurt (Main): Im Hauptbahnhof wartet eine ICE-T-Garnitur neben einem ICE 2 auf die Ausfahrt (15. Oktober 2005)

FOTO: A. BUROW

und Köln ein. Ab 1. Juni 1997 verband ein ICE-Paar mit dem Traditionsnamen „Fliegender Hamburger“ die Hauptstadt mit der Elbmetropole.

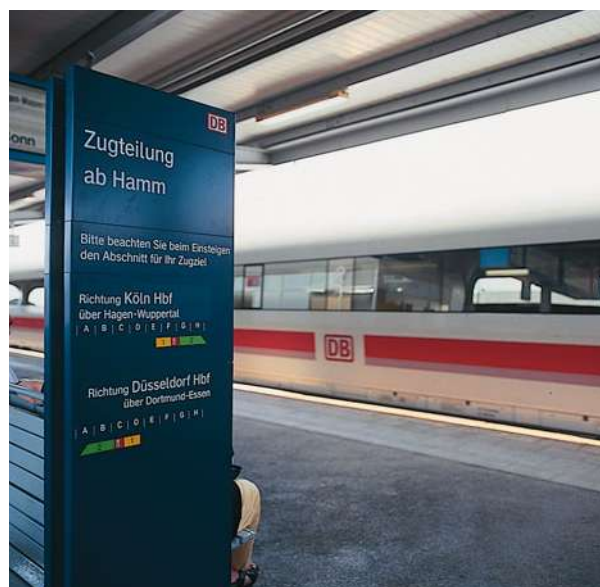
Der ICE 2 mischt mit

Ab Herbst 1996 konnten die Fahrgäste den ICE der zweiten Generation kennenlernen. Anfangs aus zwei Triebköpfen der Baureihe 402 und neun Mittelwagen gebildete Garnituren ergänzten das Angebot auf vorhandenen Linien und um eine Tagesrandverbindung Dortmund–Frankfurt. Ab Sommer 1997 bedienten auf zwölf Mittelwagen verstärkte ICE-2-Langzüge die neu geschaffene ICE-Linie 10 Berlin–Köln auf dem Weg über Potsdam, Magdeburg und Hannover. Die Komplettierung um Steuerwagen ermöglichte ab 24. Mai 1998 die Anwendung des Flügelzugprinzips: Seitdem werden die ICE-2-Garnituren der Linie 10 in Hamm geflügelt: in einen Zugteil über Essen nach Düsseldorf (– Köln, seit 13.6.2004 bis Köln/Bonn Flughafen) und einen via Wuppertal nach Köln–Bonn (– Koblenz). Nach dem gleichen Prinzip bedienen



Für den Betriebsdienst wie auch für den Gelegenheitsbahnfahrer eine Herausforderung: Seit Mai 1998 werden die ICE-2-Züge der Linie 10 von Berlin kommend in Hamm (Westf.) geteilt, um weiter Richtung Westen auf zwei unterschiedlichen Laufwegen zu fahren – entsprechend erfolgt in Gegenrichtung hier auch wieder die Vereinigung der beiden Zughälften. FOTOS: W. KLEE (3)

Seit 2001 gelangen ICE-T-Leistungen von Berlin aus bis nach Kiel. Am 29. Mai 2002 wird der 411 010 ff. als ICE 1519 in der schleswig-holsteinische Landeshauptstadt bereitgestellt. FOTO: DR. R. TIMMERMANN



Die vierte Generation

Im Mai 2011 schlossen die Siemens AG und die Deutsche Bahn AG einen bis 2030 laufenden Rahmenabnahmevertrag über die Lieferung von bis zu 300 Fernverkehrszügen mit dem Arbeitstitel ICx. In einem ersten Schritt rief die DB 130 Züge ab, weitere 90 waren geplant. Das Auftragsvolumen für die 220 Züge wurde mit rund sechs Milliarden Euro beziffert. Ursprünglich sollten eine siebenteilige ICx-Variante für 200 km/h und eine zehnteilige ICx-Variante für 249 km/h gebaut werden. Nach Änderung der zehnteiligen in eine zwölfteilige Konfiguration und Anhebung der Höchstgeschwindigkeit auf 250 km/h (somit zuzulassen nach TSI-Klasse 1) sind 85 ab 2017 zu liefernde Zwölfteiler für 250 km/h und 45 ab 2020 zu liefernde Siebenteiler für 200 km/h fest bestellt. Der in Aussicht genommene Folgeauftrag wurde um 31 Züge auf 59 siebenteilige ICx reduziert. Seit Dezember 2015 nennt die DB den ICx offiziell ICE 4. Die Baureihenbezeichnung lautet 412 (die der nicht angetriebenen Wagen 812). Die ICE-4-Züge werden von Siemens in Kooperation mit Bombardier gefertigt; so liefert Bombardier aus Görlitz den stählernen Kastenrohbau für die teils am Bombardier-Standort Hennigsdorf, teils im Siemens-Werk Krefeld-Uerdingen montierten Wagen. Die Triebdrehgestelle kommen vom Siemens-Werk Graz, die Laufdrehgestelle vom Bombardier-Werk Siegen. Die Werksinbetriebsetzung der Züge erfolgt bei Siemens in Krefeld-Uerdingen. Im Sommer 2015 absolvierten die ersten Fahrzeuge des ICE 4 Prüf- und Hochstastfahrten

auf dem Siemens-Testring in Wegberg-Wildenrath, anschließend begannen Testfahrten auf dem Streckennetz. Ebenfalls im Sommer 2015 bestanden vier Wagen die Tests für die Klimaanlage in der Klimakammer in Wien. Die Klimaanlage ist für eine Umgebungstemperatur von minus 25 bis plus 45 Grad Celsius ausgelegt und damit deutlich leistungsfähiger als die bisherigen Klimaanlagen. Laut Informationsstand vom Juni 2016 erwartete die DB für Herbst 2016 die Zulassung und damit wie vorgesehen auf der Strecke Hamburg – Kassel – Würzburg – München den Start des vierzehnmönatigen Probetriebs. Zum Fahrplanwechsel im Dezember 2017 sollen zwölfteilige Einheiten den Regelbetrieb aufnehmen. Das modulare Antriebskonzept des ICE 4 mit voneinander unabhängigen „Powercars“ ermöglicht es, die Konfiguration flexibel an unterschiedliche Verkehrsanforderungen anzupassen. Die zwölfteilige Basiskonfiguration hat sechs autonome Powercars mit insgesamt 9900 kW Traktionsleistung, die dem für 250 km/h Höchstgeschwindigkeit ausgelegten Zug ein Beschleunigungsvermögen von 0,53 m/s² verleiht. Der zwölfteilige ICE 4 bietet insgesamt 830 Sitzplätze, davon 205 in der ersten und 625 in der zweiten Klasse, zudem bietet er acht Fahrradstellplätze. Das Bordrestaurant verfügt über 22 Plätze. Die Gesamtlänge des Zuges beträgt 346 Meter. Der Zug ist auch für den grenzüberschreitenden Einsatz in die Schweiz und nach Österreich bestimmt. Dem ICE 4 kommt eine Schlüsselrolle beim Ausbau des Fernverkehrsangebots der DB zu, das bis 2030 um 25 Prozent wachsen soll.

in Hannover geflügelte Züge seit 30. Mai 1999 auch die beiden Nordäste der ursprünglichen Linie 4 bzw. heutigen Linie 25 München – Hamburg/Bremen.

Am 24. Mai 1998 ging die sanierte Berliner Stadtbahn wieder in Betrieb, damit erhielt auch der Ostbahnhof Anschluss ans ICE-Netz. Am 27. September 1998 wurden die ICEs der Linie 10 auf die Neubaustrecke über Oebisfelde verlegt, die Strecke Berlin Zoo – Hannover bewältigten sie in 107 Minuten, später nur noch 93 Minuten und schlugen damit das Flugzeug aus dem Feld. Züge der Relation Berlin – Frankfurt (Main) und weiter Richtung München oder Basel (ursprünglich Linie 6, heute Linien 11/12) fahren seitdem ebenfalls über Oebisfelde, biegen aber in Fallersleben auf die Weddeler Schleife Richtung Braunschweig ab. Den gleichen Weg nehmen zwei am 27. September 1998 zwischen Berlin und Frankfurt eingeführte Sprinter-Zugpaare – mit einer Fahrzeit von deutlich unter vier Stunden für den Luftverkehr eine ernst zu nehmende Konkurrenz!

Übrigens blieben Potsdam und Magdeburg zunächst noch mit einzelnen Zügen der Linie 6 ins ICE-Netz integriert, später mit der Linie 55 Berlin – Düsseldorf/Köln, auf der ICE-T und schließlich vom 12. Dezember 2004 bis zum 11. Juni 2005 die ehemaligen METROPOLITAN-Garnituren als InterCityExpress zum Einsatz kamen.

Dritte Generation im Anmarsch

Als erste Vertreter der durch den Wandel vom Triebkopf- zum Triebwagenkonzept charakterisierten dritten ICE-Generation gelangten Ende Mai 1999 Schweiz-taugliche ICE-



T der Baureihe 415 auf der neuen Linie 2A Stuttgart–Zürich in den Plandienst, wo sie sogleich die Vorteile der Neigetechnik aus spielten. Ab 19. Dezember 1999 übernahmen Einheiten der Schwesterbaureihe 411 ICE-Leistungen auf der damaligen Linie 10A Berlin–Magdeburg–Düsseldorf, ab Januar 2000 auch ein bisheriges IC-Zugpaar zwischen Berlin und München (via Nürnberg). Mit Solo-411, bedarfsweise zu Doppel einheiten gekuppelt oder um 415er verstärkt, wurden am 28. Mai 2000 die ICE-Linien 8 Berlin–Nürnberg–München sowie 9 Frankfurt (Main)–Leipzig–Dresden eröffnet. Die Einführung durchgehender ICE-Läufe zwischen Saarbrücken und Dresden folgte wegen technischer Probleme später als geplant erst am 10. Juni 2001. Ebenfalls zu diesem Termin wurde der ICE-T-Einsatz im Zuge der Linie 8 über Berlin hinaus bis Hamburg ausgedehnt, mit Einzeleinheiten im Norden bis Kiel und im Süden bis Garmisch-Partenkirchen.

Den ICE 3 schickte die DB AG erstmals Anfang Juni 2000 regulär mit Fahrgästen im EXPO-Verkehr nach Hannover ins Rennen. Ab 23. Oktober pendelten ICE 3M (Baureihe 406) in einem EC-Umlauf zwischen Köln und Amsterdam. Ab 5. November 2000 bedienten deutsche und niederländische Mehrsystemzüge diese Relation im Zweistundentakt als „ICE-International“. Einsystem-ICE 3 (403) übernahmen vorübergehend die Vorherrschaft auf der Linie 4 Hamburg/Bremen–München, weil es dort keine Einschränkungen wegen der Wirbelstrombremse gab.

Mit ICE-Shuttles im Zwei-Stunden-Rhythmus eröffnete die DB AG am 1. August 2002 den kommerziellen Betrieb auf der Neubaustrecke zwischen Köln und Frankfurt



(Main), am 15. Dezember 2002 wurde die „Berg- und Tal-Bahn“ entlang der A 3 voll ins Fernverkehrsnetz integriert.

Auf den bedeutendsten Fahrplanwechsel seit 1991 kommen wir gleich zurück. Zuvor ist an den nach zig geplatzten Terminen aufgenommenen Regelverkehr mit Dieselszügen der Baureihe 605 zu erinnern: Ab 23. April 2001 liefen ICE-TD in InterRegio-Plänen auf der „Sachsen-Franken-Magistrale“ Dresden – Hof – Nürnberg, ab 10. Juni 2001 wertete die DB AG die Relation zur ICE-Linie 17 (später 65) auf. Vom gleichen Zeitpunkt an bediente der ICE-TD mit einem Zugpaar in alter EC-Fahrplanlage auch die Route München–Lindau–Zürich. Auf der „Sachsen-Franken-Magistrale“ führten anhaltende technische Probleme zu gravierenden Verspätungen und Zugausfällen. Trauriger Höhepunkt der Pannenserie war am 2. Dezember 2002 die Entgleisung eines ICE-TD in Gutenfürst

In den Gleisbögen der Strecke Treuchtlingen–Donauwörth kann der ICE-T mit seiner Neigetechnik punkten. Eine Doppel einheit aus 411 018 ff. und 030 ff. rauscht als ICE 1517 bei Gundelsheim in Richtung München (12. Oktober 2003).

FOTO: M. BEITELSMANN

Eine Stunde Fahrzeitgewinn versprach die DB AG ihren Kunden zur Betriebsaufnahme der Neubaustrecke Köln–Frankfurt (Main).
FOTOS: M. HUBRICH



Eschede und die Folgen

Erste, zweite und dritte Generation, Neigetechnik, Mehrsystemzüge, in technischer wie kommerzieller Hinsicht eine Erfolgsstory – aber war da nicht ein Ereignis, das den ICE buchstäblich aus der Bahn warf? Am 3. Juni 1998 entgleiste der ICE 884 „Wilhelm Conrad Röntgen“ bei Tempo 200, sein dritter Wagen prallte gegen einen Brückenpfeiler, die meisten der nachfolgenden Wagen zerschellten in Beton- und Stahltrümmern. Überlebende der Katastrophe von Eschede, Rettungskräfte und Angehörige der 101 Todesopfer leiden noch heute unter den Spätfolgen. Ausgelöst wurde das Unglück durch den Bruch des Radreifens eines der gummi-federten Räder. Kurz danach setzte die DB AG die Höchstgeschwindigkeit sämtlicher ICE 1 auf 160 km/h herab und leitete Sonderuntersuchungen ein. Bereits diese Maßnahme führte zum Einsatz lokbespannter Ersatzzüge. Aufgrund einer Anordnung des EisenbahnBundesamtes vom 13. Juni mussten alle ICE 1 aus dem Betrieb genommen werden. Mit „Notfahrplänen“ versuchte die Bahn, der Lage Herr zu werden. Für den Ersatzverkehr mietete sie auch ausländische Wagen an, teilweise bestritten ICE 2 das Notprogramm. Doch schon im Juli kehrten die ersten ICE-1-Garnituren nach Einbau von Monobloc-Rädern in den Plandienst zurück, allerdings nur mit acht Mittelwagen. Im Herbst konnte man nach und nach wieder die üblichen Langzüge bilden. Ende Oktober 1998 war der Radsatztausch abgeschlossen, und alle verbliebenen 59 Garnituren kamen wieder zum Einsatz.

Neben der Analyse der Unfallursache spielten die Überprüfung der Abläufe bei Betrieb und Instandhaltung der Züge sowie der Konstruktion und Zulassung des gummi-federten Radtyps eine zentrale Rolle im Ende 2001 eingeleiteten Gerichtsverfahren (siehe auch Kapitel Seite 188). Festzuhalten ist aber auch: Trotz des Eschede-Schocks blieb der ICE Imageträger der Bahn und „Kundenmagnet“. 1999 – noch ehe ICE-T und ICE 3 signifikant zu Buche schlagen konnten – stiegen 4,4 Millionen Reisende mehr in die weißen Triebzüge als im Katastrophenjahr, insgesamt 35,6 Millionen. Statistisch gesehen war es jeder vierte Fernverkehrskunde.



Populär ist der ICE 3M auch in den Niederlanden: Oben ist ein DB-406 als ICE von Amsterdam nach Köln unter den typischen niederländischen Oberleitungsbögen zu sehen (7. April 2002), darunter der NS-406 052 ff. mit Hispeed-Logo in Amsterdam Centraal (13. April 2008). FOTOS: B. VISSER (2)



wegen des Bruchs einer Radsatzwelle. Danach durften die 605er auf Weisung des Eisenbahnbundesamts zeitweilig gar nicht mehr oder nur noch mit abgeschalteter Neigetechnik fahren. Zuletzt verkehrten sie ab Mitte August 2003 lediglich zwischen München und Zürich. Ein Beschluss der DB-Konzernzentrale bereite ihm Einsatz zum Fahrplanwechsel am 14. Dezember 2003 das Ende – wie sich zeigen sollte, jedoch nur vorläufig.

Netz neu geknüpft

Das ab 15. Dezember 2002 mit ICE 3 bzw. ICE 3M realisierte Betriebsprogramm auf der NBS Köln–Rhein/Main wirkte sich auf rund 70 Prozent des bundesweiten Fernverkehrs aus und hatte viele neue Linienverläufe zur Folge. Sieben ICE-Linien führte die Deutsche Bahn jeweils im Zweistundentakt über die neue Strecke. Mit den Linienpaaren 40/41 Münster/Dortmund–Frankfurt und 78/79 Amsterdam/Brüssel–Frankfurt ergab sich zwischen Köln und Frankfurt (Main) Hbf ein annähernder 30-Minuten-Takt, wenngleich mit alternierender Bedienung der Bahnhöfe Köln-Deutz (Linien 40/41) und Köln Hbf (Linien 78/79). Mit dem Linienpaar 42/43 Dortmund–Ruhr/Wupper–München/Basel erhielten Köln Hbf und Siegburg/Bonn eine stündliche Verbindung mit Frankfurt (Main) Flughafen. Mit der Linie 45 Köln–Wiesbaden–Mainz–Stuttgart bekam die hessische Landeshauptstadt Wiesbaden den politisch gewollten ICE-Systemhalt, wunschgemäß wurden auch Montabaur und Limburg Süd ins ICE-Netz eingebunden.

Dank der 177 km langen Neubaustrecke schrumpfte die Reisezeit zwischen Köln und



„Achterbahn“ durch den Westerwald, fast immer in Sichtweite der Autobahn A3. Die 177 km lange Neubaustrecke lässt die Fahrzeit zwischen Köln und Frankfurt auf 75 Minuten schrumpfen.

FOTOS: M. HUBRICH,
R. A. GEORGI



Auch in Belgien rollen deutsche ICE 3M bereits: Zwischen Aachen und Lüttich befahren die Züge mangels Zulassung noch die Altstrecke, während der Thalys schon die Neubaustrecke benutzen darf (8. Mai 2008). FOTOS: DR. D. BECKMANN

Triebzug-Nummern und -Namen

Nummern

Generell werden bei den ICE-Einheiten Triebköpfe bzw. Steuerwagen oder Endwagen mit zueinander passenden Ordnungsnummern gemeinsam eingesetzt, beispielsweise der 401 001 zusammen mit dem 401 501 oder der 402 001 mit dem 808 001. Bei den festgekuppelten Baureihen 403, 406, 411, 415 und 605 gilt das auch für die Mittelwagen. Aufgrund des zeitweiligen Ausfalls oder der Ausmusterung beschädigter Fahrzeuge gibt es jedoch abweichende Zusammenstellungen, außerdem wegen des Austauschs von Endwagen siebenteiliger 411 gegen SBB-taugliche Endwagen fünfteiliger 415 und den damit verbundenen Umzeichnungen.

Der Fahrzeugverwaltung dienen Triebzugnummern, deren Endziffern den letzten beiden Ziffern der Ordnungsnummern der normalerweise verwendeten Triebköpfe bzw. Endwagen entsprechen:

ICE 1 (401)	Tz 101–120 und 152–190 (Tz 151 nach Eschede-Unfall aufgelöst)
ICE 2 (402)	Tz 201–244
ICE 3 (403)	Tz 301–337 und 351–363
ICE 3M (406)	Tz 4601–4604, 4607, 4610, 4611, 4651–4654 NS, 4680–4685 ICE 3MF
ICE-T (411)	Tz 1101–1105, 1107–1113, 1117–1119, 1125–1132, 1151–1178, 1180–1184 SBB-tauglich, 1190–1192 ÖBB (Tz 1106 n. Brandschaden aufgelöst)
ICE-T (415)	Tz 1501–1506, 1520–1524
ICE-TD (605)	Tz 5501–5508, 5510–5520 (Tz 5509 nach Werkstattunfall aufgelöst)

Die Triebzugnummern sind jeweils über den Drehgestellen angeschrieben, bei ICE 1 und ICE 2 meist aber nur die letzten beiden Ziffern.

Namen

Nachdem die Deutsche Bahn entschieden hatte, die bisher für Zugläufe üblichen Namen größtenteils abzuschaffen, erhielten die ICE-Einheiten ab Ende Oktober 2002 an den Endwagen bzw. am auf die Triebköpfe folgenden Wagen samt Stadtwappen angebrachte Städtenamen. Inzwischen sind die meisten Züge nach Patenstädten „getauft“. Zu finden sind die Namen u.a. auf den Internet-Seiten www.lok-report.de/ice/ICE-Namen.pdf und www.ice-fansite.com.

Frankfurt (Main) Hbf auf ca. 75 Minuten, gut eine Stunde weniger als auf dem Weg durchs Rheintal. Auf den Linien 78/79 gibt es Nonstop-Züge zwischen Köln Hbf und Frankfurt (Main) Flughafen, die schnellsten bewältigen die 169 km lange Distanz zwischen diesen Stationen in 54 Minuten (entspricht einer Reisegeschwindigkeit von 187,8 km/h). Mit der Linienneuordnung entfielen die seit 1999 von ICE 1 erbrachten Durchläufe der Linie 10 von Berlin über Düsseldorf–Köln–Mainz–Frankfurt nach Nürnberg und München. Somit verblieben auf der linken Rheinstrecke südlich von Bonn vorübergehend nur einzelne bis Koblenz und an Wochenenden bis Süddeutschland durchgebundene ICE-2-Leistungen der Linie 10.

Die neu geschaffene Linie 12 bot erstmals im Zweistundentakt direkte ICE-Verbindungen von Berlin via Kassel und Frankfurt nach Basel. Zwischen Hamburg und Frankfurt wurde ein ICE-Sprinter-Zugpaar mit Halt nur in Hannover eingeführt. Das Einsatzgebiet der ICE-T der Baureihe 411 erweiterte sich um die mit drei ICE-Paaren bediente Linie 51 Düsseldorf–Kassel–Erfurt–Weimar. Im Übrigen gab die Deutsche Bahn fast allen IC/ICE-Linien neue Nummern und wertete ausreichend nachgefragte IR-Linien zu IC-Linien auf.

Die Konzentration der ICE-Wartung auf die Nachtstunden ermöglichte es, mit zusätzlich verfügbaren ICE-Einheiten zum Fahrplanwechsel am 14. Dezember 2003 einige neue, allerdings nicht vertaktete ICE-Linien einzurichten. Durch Umwandlung dreier IC-Zugpaare in ICE-T-Leistungen entstand die ICE-Linie 15 Berlin–Halle–Erfurt–Frankfurt (Main), im Korrespondenzbahnhof Weimar verknüpft mit der erweiterten Linie 51



Dresden–Düsseldorf. Im Rahmen der neu geschaffenen, mit ICE 2 bedienten Linie 21 (Oldenburg–)Bremen bzw. Hamburg–Hannover–Frankfurt (Main) wurde Saarbrücken durch ein Zugpaar mit Norddeutschland verbunden. Vier Zugpaare der IC-Linie 31 Hamburg–Köln–Frankfurt–Passau verkehrten nun als ICE (mit Durchläufen von/nach Kiel und bis/ab Wien sowie einem „Linientauscher“ bis/ab Basel), damit kehrte der ICE 1 auf die linke Rheinstrecke zurück!

Zum „kleinen Fahrplanwechsel“ am 13. Juni 2004 ging als letztes Teilstück der NBS Köln–Rhein/Main die Flughafenschleife Köln/Bonn regulär in Betrieb. Seitdem beginnen und enden die durch das Ruhrgebiet geleiteten (Flügel-)Züge der Linie 10 nach bzw. von Berlin im Tunnelbahnhof des Konrad-Adenauer-Flughafens. Außerdem wurde dieser Airport mit vorerst einem ICE-Paar mit Frankfurt (Main) verbunden und ab 12. Dezember 2004 auch in die ICE-Linie 45 Köln–Stuttgart einbezogen.

Mit den 2005/2006 in den Plandienst gelangten ICE 3 und ICE-T der zweiten Bau-series erhöhte die DB AG auf vorhandenen Linien die Zugdichte und verstärkte Solo-Einheiten zu Doppel-Garnituren, mit einem ICE 3 richtete sie ein (allerdings kurzlebiges) Sprinter-Zugpaar zwischen Köln und Stuttgart ein. Sehr bedeutsam war der ansonsten um diese Zeit „kleine Fahrplanwechsel“ am 28. Mai 2006: Die Züge der Linie 41 Dortmund–München (ICE 3), einige Züge der Linie 28 Hamburg–Berlin–München (ICE-T) sowie ein zwischen Kiel und München verkehrendes Zugpaar der Linie 31 (ICE 1) wurden auf die Neubaustrecke Nürnberg–Ingolstadt verlegt. Die Inbetriebnahme des neuen Berli-



Auf der Kölner Hohenzollernbrücke liefern sich ein ICE 2 und ICE 3 ein kleines Wettrennen, und aus dem neuen Berliner Hauptbahnhof ist der ICE 2 nicht wegzudenken. Links der 605 504 auf dem Autodeck eines Fährschiffs – der Zug pendelt zwischen Hamburg und Kopenhagen.

FOTOS: M. HUBRICH,
K. KOSCHINSKI, J. HÖRSTEL



Winterlich kalt war die Landschaft bei Bodolz am 25. Februar 2003, als eine 605-Garnitur als ICE 196 für einen Moment die Idylle störte. FOTO: M. BEITELSMANN

ner Hauptbahnhofs brachte den Wegfall sämtlicher ICE-Halte im Bahnhof Zoo mit sich, die Linie 28 wurde von der Stadtbahn weg in den neuen Nord-Süd-Fernbahntunnel verlagert. Seit 10. Dezember 2006 nutzen die meisten Züge der Linie 28 und auch fast alle der Linie 25 Hamburg/Bremen–München (ICE 1 und 2) die NBS Nürnberg–Ingolstadt, einige fahren weiterhin über Augsburg.

Mehr und mehr international

Die bisher abwechselnd mit CISALPINO-Zügen und fünfteiligen ICE-T der Baureihe 415 bediente Linie 87 Stuttgart–Zürich wurde am 10. Dezember 2006 auf siebenteilige ICE-T der Baureihe 411 (mit von 415 in 411 umgezeichneten SBB-tauglichen Endwagen) umgestellt. Zum gleichen Zeitpunkt nahmen in Österreich zugelassene 411er den Verkehr mit einem Zugpaar Wien–München und einem über Salzburg–Kufstein geleiteten Zugpaar Wien–Bregenz auf.

Am 10. Juni 2007 begann der Einsatz des ICE 3MF auf der über die französische Hochgeschwindigkeitsstrecke LGV Est geleiteten ICE-Linie 82 Frankfurt (Main)–Saarbrücken–Paris, desgleichen der des TGV-POS auf der TGV-Linie 83 Stuttgart–Straßburg–Paris. Wegen nicht ausreichend verfügbarer Züge gab es anfangs nur einen eingeschränkten Vorlaufbetrieb, ab 9. Dezember 2007 wurde das Angebot auf der Linie 82 auf fünf ICE-Zugpaare (davon eines später als TGV) und auf der Linie 83 auf vier TGV-Zugpaare mit einem Durchlauf ab/bis München ausgeweitet. Ebenfalls seit Inkrafttreten des Jahresfahrplans 2008 bedienen ICE-T des DB/ÖBB-Fahrzeugpools (davon drei als 4011 ÖBB-Eigentum) im Zweistundentakt die neue ICE-Linie 91 Frankfurt (Main)–Passau–Wien, wobei drei Zugpaare ab/bis Dortmund oder Hamburg verkehren. Spektakulär war das Comeback des ICE-TD im Jahr 2006.

Nach ersten Einsätzen im österreichischen Entlastungsverkehr zwischen Hamburg und Köln, Sonderleistungen während der Fußball-WM und danach als Wochenend-InterCitys in der Relation Hamburg–Köln nahmen für Dänemark ertüchtigte Einheiten der Baureihe 605 am 9. Dezember 2007 den Verkehr ins nördliche Nachbarland auf. Den Auftakt bildeten je ein ICE-Zugpaar zwischen Berlin und Kopenhagen (Linie 75) sowie zwischen Berlin und Aarhus (Linie 76) mit vereinter Führung im Abschnitt Berlin–Hamburg.

2008/2009 kamen weitere Leistungen nach und in Dänemark hinzu, doch ab Dezember 2015 wurde der Einsatz der Diesel-ICE deutlich reduziert. So entfiel der Durchlauf Aarhus/Kopenhagen–Hamburg–Berlin. Mittlerweile zeichnet sich das vorzeitige Ende der vertragsgemäß auf 13 Jahre befristeten gemeinsamen Nutzung durch die DSB und die DB ab. Über den Fahrplanwechsel im Dezember 2016 hinaus soll den ICE-TD noch bis Herbst 2017 ein Zugpaar auf der Vogelfluglinie Hamburg–Puttgarden–Kopenhagen verbleiben.

Genau ein Vierteljahrhundert nach Aufnahme des planmäßigen ICE-Verkehrs feierte die Deutsche Bahn mit einer Fahrzeugausstellung in Berlin-Grunewald am 2. Juni 2016 das Jubiläum „25 Jahre ICE“. Präsentiert wurden als Vertreter von vier ICE-Generationen die ICE 1, 2 und 3 sowie ein nagelneuer ICE 4. Ein ICE-TD war nicht dabei. Außer Acht gelassen wurden auch die seit Oktober 2008 nicht mehr „bogenschnell“ verkehrenden ICE-T, obwohl sie an der Erfolgsgeschichte des ICE einen großen Anteil haben. Laut DB legten die Züge der ICE-Flotte seit 1991 über 1,8 Milliarden Kilometer zurück. Im Jahr 2015 sind 79,5 Millionen Fahrgäste im ICE gereist und mit 25,28 Milliarden Personenkilometern 68,4 Prozent der Fernverkehrsleistungen auf den ICE entfallen – das unterstreicht eindrucksvoll seine Position als „Top-Produkt“.

Peinliche Entgleisung

Genießt die Sicherheit bei der Deutschen Bahn wirklich oberste Priorität? Zehn Jahre nach der Katastrophe von Eschede hat ein, wenn auch glimpflich verlaufenes ICE-Unglück wieder Zweifel aufkommen lassen. Am 9. Juli 2008 war ein ICE 3 bei der Ausfahrt aus dem Kölner Hauptbahnhof mit einer gebrochenen Radsatzwelle entgleist. Reisende berichteten, sie hätten schon nach der Abfahrt in Frankfurt verdächtige Geräusche wahrgenommen und das Zugpersonal darauf hingewiesen, dieses habe aber nicht angemessen reagiert. Die Bahn wies derartige Vorwürfe zurück. Schließlich fand die ermittelnde Kölner Staatsanwaltschaft heraus, dass zwei Bahnarbeiter in Köln fast zeitgleich die Notbremse zogen: Einer gehörte zum Zugpersonal, der andere war als Fahrgast unterwegs.

Zwei Tage nach dem Unfall nahm die DB AG über 60 ICE-3-Züge aus dem Betrieb, um die Radsätze per Ultraschall zu prüfen. Das Unternehmen erweckte den Eindruck, es habe die Kontrollen von sich aus veranlasst. Später wurde jedoch ein Schreiben des Eisenbahnbundesamtes (EBA) bekannt, wonach die Behörde die sofortige Überprüfung „als Notstandsmaßnahme im öffentlichen Interesse“ anordnete. Wäre die Radsatzwelle bei einer Streckengeschwindigkeit von bis zu 300 km/h gebrochen, „hätte sich mit nicht unerheblicher Wahrscheinlichkeit eine Katastrophe wie zum Beispiel in Eschede ereignen können“, heißt es in dem an die Bahn ergangenen EBA-Bescheid.

Auf Anordnung des EBA wurden die ICE 3-Radsatzwellen nach 60.000 km statt bisher 300.000 km Laufleistung überprüft, später setzte das EBA die Prüvintervalle auf 30.000 km herab. Schließlich einigte sich die DB mit den Herstellern auf die Konstruktion neuer Radsatzwellen aus anderem Werkstoff. Nachdem die Zulassung für die Umrüstung auf neue Treibradsätze vorlag, begann Anfang 2015 der Austausch der etwa 1200 Treibradsätze.

1991

Linie 6 Hamburg – Frankfurt – Stuttgart – München (ab 2. 6.)
ICE „Jakob Fugger“ Hamburg – Würzburg – München (ab 18.11.)

1992

Linie 4 Hamburg/Bremen – Würzburg – Nürnberg – München (ab 31.5.)
Linie 3 Hamburg – Frankfurt – Karlsruhe (– Basel SBB)
mit einzelnen Zugläufen bis Zürich (ab 27.9.)

1993

alle 60 ICE-1-Garnituren abgenommen
Linie 6 Anbindung Berlins über Braunschweig – Magdeburg (ab 23.5.)

1994

Sprinter-ICE Berlin – Köln und Hamburg – Köln (ab 29.5.)

1995

ICE „Thunersee“ Berlin – Frankfurt – Interlaken (ab 28.5.)

1997

Linie 10 Berlin – Magdeburg – Hannover – Köln (ab 1.6, ICE-2-Langzüge)
ICE „Fliegender Hamburger“ Berlin – Hamburg (ab 1.6., ICE 1)

1998

44 ICE-2-Halbzüge komplett mit Steuerwagen ausgeliefert
ICE „Prinz Eugen“ Hamburg – Würzburg – Wien (ab 24.5., ICE 1)
Linie 10 Flügelung in die Äste Hamm – Düsseldorf und
Hamm – Wuppertal – Köln – Bonn (ab 24.5., ICE-2-Halbzüge)
Linie 6 (teilweise) und
Linie 10 auf NBS/ABS Berlin – Hannover verlegt (ab 27.9.)
Sprinter-ICE Berlin – Frankfurt (ab 27.9., ICE 2)
ICE-Katastrophe von Eschede mit 101 Toten und über 100 Verletzten (3.6.)

1999

Abnahme der ersten ICE-T
Linie 2A Stuttgart – Zürich (ab 30.5., neben CISALPINO erstmals ICE-T)

2000

Abnahme der ersten ICE 3 und Einsatz im EXPO-Verkehr (1.6. bis 31.10.)
Linie 8 Berlin – Nürnberg – München (ab 28.5., ICE-T)
Linie 9 Frankfurt – Leipzig – Dresden (ab 28.5., ICE-T)
Linie 5A Amsterdam – Oberhausen – Köln (ab 23.10., ICE 3M)
Linie 7A Hamburg – Berlin (ab 5.11., ICE 2)
Linie 9A Saarbrücken – Mannheim – Frankfurt (ab 5.11., ICE-T)
Linie 4 Hamburg/Bremen – München

2001

Abnahme der ICE-TD
Linie 8 Durchbindung Hamburg – Berlin – München (ab 10.6., ICE-T)
Linie 8A München – Lindau – Zürich (ab 10.6., 1 Zugpaar mit ICE-TD)
Linie 9 Durchbindung Saarbrücken – Dresden (ab 10.6., ICE-T)
Linie 17 Nürnberg – Hof – Chemnitz – Dresden (ab 10.6., ICE-TD)

2002

„Shuttle-Verkehr“ mit ICE 3 auf der am 25. Juli eröffneten NBS Köln – Rhein/Main (ab 1.8.)
Neuordnung und Neunummerierung des Liniennetzes ab 15.12.:
Sieben Linien über NBS Köln-Rhein/Main (ICE 3, Linien 78 und 79 ICE 3M):
Linie 40 Münster – Ruhr – Köln-Deutz – Frankfurt
Linie 41 Dortmund – Ruhr – Köln-Deutz – Frankfurt
Linie 42 Dortmund – Ruhr – Köln Hbf – Frankfurt Flughafen – Stuttgart – München
Linie 43 Dortmund – Wupper – Köln Hbf – Frankfurt Flughafen – Basel
Linie 45 Köln Hbf – Wiesbaden – Mainz – Stuttgart
Linie 78 Amsterdam – Oberhausen – Köln Hbf – Frankfurt
Linie 79 Brüssel – Aachen – Köln Hbf – Frankfurt
Weitere Neuerungen unter anderem:
Linie 12 Berlin – Kassel – Frankfurt – Basel (ICE 1)
Linie 51 Düsseldorf – Kassel – Weimar (ICE-T)

2003

Alle ICE-TD am 25.7. aus dem Verkehr gezogen (von Mitte August bis 13. Dezember nochmals Einsatz München – Zürich)
neue Linien mit einzelnen Zugpaaren ab 14.12. unter anderem:
Linie 15 Berlin – Halle – Erfurt – Frankfurt (ICE-T)
Linie 21 Bremen/Hamburg – Hannover – Frankfurt (ICE 2)
Linie 31 Hamburg – Köln – Koblenz – Frankfurt – Nürnberg – Wien (ICE 1)
Linie 47 Köln – Frankfurt Flughafen – Stuttgart (ICE 3)

2004

Linie 10 Flügelzüge Berlin – Hamm – Düsseldorf bis/ab Köln/Bonn Flughafen (ab 13.6.)
Linie 45 Köln – Stuttgart neu über Köln/Bonn Flughafen (ab 12.12.)

2005

Verdichtung des Angebots auf vorhandenen Linien mit ICE 3 und ICE-T der zweiten Bauserien
Sprinter-ICE Köln – Stuttgart (ab 11.12., ICE 3)
Beginn des „Redesigns“ der ICE-1-Garnituren

2006

ICE zwischen Nürnberg und München größtenteils auf die NBS Nürnberg – Ingolstadt verlegt (sukzessive ab 28.5.)
Linie 28 Hamburg – Berlin – München durch den neuen Berliner Fernbahntunnel geführt (ab 28.5.)
Comeback des ICE-TD mit Entlastungs-IC Hamburg – Köln und im Sonderverkehr zur Fußball-WM
Linie 87 Stuttgart – Zürich auf siebenteilige ICE-T der Baureihe 411 umgestellt (ab 10.12.)
Linie 90 München – Salzburg – Wien (ICE-T, ein Zugpaar ab 10.12.)

2007

Linie 82 Frankfurt – Saarbrücken – Paris (ab 10.6., ICE 3MF)
Linie 75 (Berlin –) Hamburg – Kopenhagen (ab 9.12., ICE-TD)
Linie 76 (Berlin –) Hamburg – Aarhus (ab 9.12., ICE-TD)
Linie 91 (Dortmund –) Frankfurt – Passau – Wien (ab 9.12., ICE-T)
drei ICE-T an die ÖBB verkauft

2008

„Redesign“ des ICE 1 abgeschlossen
Radsatzwellenbruch bei Ausfahrt eines ICE 3 aus Köln Hbf (9.7.), daraufhin Prüfintervalle verkürzt
Radsatzwellenanriss bei einem ICE-T festgestellt (9.8.), folglich ebenfalls Prüfintervalle verkürzt und ab 23.10. Neigtechnik außer Betrieb

2010

Präsentation eines ICE 3 in London im Bahnhof St. Pancras International (9.10.)

2011

Rahmenabrufvertrag mit Siemens über Lieferung von bis zu 300 ICx-Zügen (ab 2015 bezeichnet als ICE 4)

2013

Modernisierung der ICE-2-Flotte abgeschlossen
Abnahme der ersten ICE „Velaro D“ (Baureihe 407)

2015

Offizielle Inbetriebnahme der Neubaustrecke Leipzig – Halle/Erfurt (9.12.), dadurch ab Fahrplanwechsel (13.12.) netzweit Reisezeitverkürzungen und auf Linie 15 Sprinter-ICE Berlin – Erfurt – Frankfurt/Main

2016

im Herbst voraussichtlich Start des Probetriebs mit dem ICE 4 (Baureihe 412) auf der Strecke Hamburg – Hannover – Kassel – Würzburg – München



Gegenwart und Zukunft

Im Herbst 2016 starten die ersten Publikumsfahrten der vierten ICE-Generation. Doch die bekannte Marke ICE, einst das Aushängeschild der Deutschen Bundesbahn und später der Deutschen Bahn AG (DB AG) hat in den letzten Jahren massiv an positivem Image verloren.



Ein aufgrund der ausgefallenen Klimaanlage geräumter ICE-Großraumwagen. Meist müssen mehrere Wagen geräumt werden, so dass es in den anderen Fahrzeugen ziemlich eng wird.

Verspätungen gehören zur Tagesordnung im Sommer wie auch im Winter. Regelmäßig versagen die Klimaanlage, wenn die Außentemperaturen über 30° C. klettern. Kaum ein Bahnfahrer saß noch nie in einem überhitzten oder unterkühlten ICE. Und fast jeder Passagier war in einem Zug schon einmal verzweifelt auf der Suche nach einem Snack oder einer funktionierenden Toilette. Bahnchef Rüdiger Grube versprach zu Beginn des Jahres 2016, dass künftig alles besser würde. Die DB AG steht unter Druck aufgrund des negativen Rekordergebnisses im Jahr 2015. Billigflieger und Fernbusse sowie die allgemein günstigen Kraftstoffpreise machen dem Premiumprodukt der Bahn immer mehr zu schaffen. Doch die Schuld auf andere

25 Minuten nach Plan passiert am 20. April 2016 ein ICE der Baureihe 407 den Bahnhof Geislingen (Steige) auf der Fahrt nach München Hbf.

Regelmäßig war der neue ICE der Baureihe 412 in den Jahren 2015 und 2016 zu Testzwecken unterwegs. Gerade fährt er durch den Bahnhof Beimerstetten. FOTO: TH. KIEFER



zu schieben wäre zu einfach. Wer regelmäßig mit dem Fernverkehr unterwegs ist, kennt die Probleme und kann nur über die Ankündigung lachen, dass künftig nur noch voll funktionsfähige Züge die Werkstätten verlassen. Die DB AG hat zu wenige ICE-Züge, um einzelne Einheiten für längere Reparaturen aus dem Betrieb zu nehmen. Ein wenig entspannte sich die Situation durch die Auslieferung der neuen Baureihe 407 im Dezember 2013. Ursprünglich sollten die ersten Fahrzeuge der vierten realisierten Variante der Velaro-Plattform von Siemens bereits zwei Jahre früher in Betrieb gehen. Doch das Zulassungsverfahren verzögerte sich um Monate. Trotz dieser Verzögerungen reift das Produkt „neuer ICE 3“ immer noch beim Kunden. Regelmäßige Verspätungen beim Fahrtrichtungswechsel in Frankfurt und Stuttgart waren monatelang völlig normal. Doch inzwischen fahren diese Triebzüge größtenteils störungsfrei.

Re-Design für ICE-2-Garnituren

Nachdem das Re-Design beim ICE 1 schon im Oktober 2008 abgeschlossen werden konnte, stand die Modernisierung der ICE 2 an, die durchschnittlich sechs Jahre jünger sind, als die erste Generation. Die ICE 2 hatten bis 2008 jeweils rund acht Millionen Laufkilometer zurückgelegt und damit die vorgesehene Leistung erreicht. Mitte Mai 2009 schrieb die DB Fernverkehr AG die Beschaffung von rund 17.000 Sitzen, 1.600 Tischen sowie Restaurantsitzen für alle 44 Bordrestaurants aus. Die Umrüstung eines Musterzuges begann im Oktober 2010. Er wurde im Februar 2011 der Öffentlichkeit vorgestellt. Im August 2013 verließ der letzte modernisierte ICE 2 das Ausbesserungswerk Nürnberg.

Neubaustrecken für den ICE-Verkehr

Im Dezember 2015 konnte die ICE-Strecke zwischen Leipzig/Halle und Erfurt in Betrieb genommen werden. Die neue Signaltechnik

European Train Control System (ETCS) erlaubt auf der neuen Trasse allerdings nur den Einsatz von Fahrzeugen, die bereits für diese Technik ausgerüstet sind. Erstmals in Deutschland kommt dort der ETCS Level 2 ohne ortsfeste Signale (L2oS) und ohne signaltechnische Rückfallebene zum Einsatz. Die DB AG setzt zwischen Erfurt und Leipzig die ICE-T-Züge (Baureihe 411 und 415) mit einer Höchstgeschwindigkeit von 230 km/h ein, die bereits für das ETCS Level 2 umgerüstet wurden. Zur neuen Ausrüstung zählen ETCS-Schränke, -Rechner und deren elektrische Anbindung, Geschwindigkeitsgeber (Radsensoren und Radar), GPS- und GSM-R-Datenfunkantennen, Sende- und Empfangsantennen für ETCS-Daten (Balisen) in den Endwagen sowie der Ersatz der Modularen Führerraumanzeige (MFA) durch ein Driver-Machine-Interface (DMI).

Eine weitere Neubaustrecke befindet sich seit 2011 im Bau. Dabei handelt es sich um die Schnellfahrstrecke Ulm – Wendlingen – Stuttgart. Während die Kapazitätsverringering und Tieferlegung des Stuttgarter Hauptbahnhofs seit Jahren massive Proteste zur Folge hat, die allerdings auf die Umbaumaßnahmen kaum Einflüsse haben, gab es zur ICE-Strecke keine nennenswerten Widerstände. Die Strecke wird ähnlich der Schnellfahrstrecke Köln – Frankfurt-Flughafen nur für den ICE-Verkehr gebaut. Der konventionelle Güterverkehr wird durch die Steigungen von bis zu 35 Promille ausgebremst und auf der Altbaustrecke durch das Filstal verbleiben. In

Merklingen auf der Schwäbischen Alb soll ein neuer ICE-Haltepunkt entstehen.

Erste abgestellte ICE-Züge

Die bereits von 2003 bis 2006 abgestellten Diesel-ICE-Garnituren der Baureihe 605, die günstigenfalls noch bis Herbst 2017 zwischen Hamburg und Kopenhagen eingesetzt werden, sind im künftigen Fernverkehrskonzept der DB nicht mehr vorgesehen. Von den ursprünglich 20 Einheiten sind noch 12 Garnituren im Einsatz. Verschiedene Versuche, die Fahrzeuge nach Israel, Polen oder Dänemark zu veräußern, scheiterten. Neben den planmäßigen Einsätzen findet man die Baureihe 605 gelegentlich noch im Charter-Verkehr oder als Knotenpunktreserve für Ersatz- und Verstärkerzüge.

Eine neue Generation

Im Mai 2011 wurde der Vertrag zwischen der Deutschen Bahn und Siemens über die Bestellung der neuen ICE-4-Züge unterschrieben. Ab September 2016 findet der Probetrieb im Fahrgasteinsatz statt. Zunächst verkehren ICE 581 (Hamburg-Altona – München) und ICE 786 (München – Hamburg-Altona) mit den neuen Fahrzeugen. Von der als Baureihe 412 bezeichneten ICE-Generation sind 85 zwölfteilige und 45 siebenteilige Einheiten fest bestellt. Bis 2015 wurden die Fahrzeuge mit einer Höchstgeschwindigkeit von bis zu 250 km/h noch als IC-X bezeichnet.

KORBINIAN FLEISCHER



Die Baustelle „Albaufstieg“ bei Aichelberg an der Autobahn A 8 zwischen Stuttgart und Ulm hat viel Fläche eingenommen.

FOTOS: K. FLEISCHER (3)

■ QUELLEN UND LITERATURVERZEICHNIS

- Biedenkopf, Wilfried: Der Schnellverkehr nach dem Zweiten Weltkrieg im Bereich der Deutschen Reichsbahn. In: Vom Fernschnellzug zum Intercity. Freiburg 1983
- Block, Rüdiger: Die Eierköpfe der Baureihe VT 08/12. Verlag C. Kersting, Bonn 1985
- Block, Rüdiger: Die TEE-Triebwagen der Deutschen Bundesbahn, Baureihe VT 11.5. Freiburg 1988
- Dath, Wolfgang: Die Schnelltriebwagen der Bauart „Görlitz“ – Der Triebwagenschnellverkehr in der DDR. Freiburg 1998
- Dath, Wolfgang und Hentrich, Klaus-Dieter: Triebwagen-Diplomatie von Malmö bis Wien. In: Reichsbahn ohne Reich, Band 2 (herausgegeben von Robin Garn). Berlin/Münster 1999
- Erpenbeck, Thomas: Der ICT 2 – auch in der zweiten Generation des ICE-T eine Herausforderung; in: ETR, Heft 9/2004
- Gänsfuß, Rüdiger: Senator und Komet; in: DB-Triebwagen der 50er Jahre; Arbeitsgruppe LOK Report e.V., Münster 1986
- Goette, Peter: Die Rheinblitz-Gruppe; in: Eisenbahn-Kurier 3/1995
- Hoch Bernhard und Schimmeyer, Werner: VT 11.5 – feudale und elegante Züge für den TEE-Verkehr. In: Die Stromlinientriebwagen des deutschen Wirtschaftswunders (herausgegeben von Ludger Kenning und Norbert Tempel). Münster 1986
- Hörstel, Jürgen: Glanz der 50er, Kult der 80er; in: Eisenbahn-Journal 7/2005
- Kenning, Ludger / Tempel, Norbert (Hrsg.): Die Stromlinientriebwagen des deutschen Wirtschaftswunders. Arge LOK Report, Münster 1986
- Klee, Wolfgang: Die ICE-Familie. Eisenbahn-Journal Special 5/1999
- Kurz, Heinz R. : Der Hochgeschwindigkeitszug Intercity-Express und künftige Weiterentwicklungen der Deutschen Bundesbahn; in: Schweizer Eisenbahn-Revue 6/1991
- Kurz, Heinz R. / Weschta, Alois (Schriftleitung): ICE-T – BR 411, 415 und 605. Hestra-Verlag, Darmstadt 2000
- Lehmann, Dr.-Ing. Heinrich / Pflug, Dipl.-Ing. Erhard: Der Fahrzeugpark der Deutschen Bundesbahn und neue von der Industrie entwickelte Fahrzeuge. Siemens Verlagsbuchhandlung Berlin/Bielefeld 1957
- Leicher, Dr.-Ing. Erich: Die neuen Leichtmetall-Glieder-Triebzüge; in: Eisenbahntechnische Rundschau, Heft 6/7/1953
- Löbel, Walter / Landwehr, Herbert / Prem, Jürgen: ICE 3 – Die neue Generation der europäischen Hochgeschwindigkeitszüge; in: ETR, Heft 9/1997
- Mertens, Maurice: Trans-Europ-Express. Düsseldorf 1987

- Müller, Christoph: Die neue ICE-Familie (ICE 3 und ICE-T); in: Der Eisenbahningenieur, Heft 9/2000
- Obermayer, Horst J. (Hrsg.): Internationaler Schnellverkehr – Superzüge in Europa und Japan. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart 1994
- Rampp, Brian: Elektrische Triebwagen deutscher Eisenbahnen – Dokumentation der Betriebsdaten. Alba-Verlag, Düsseldorf 1997
- Riechers, Daniel: ICE – Neue Züge für Deutschlands Schnellverkehr. Transpress-Verlag, Stuttgart 2001
- Rittig, Dr. Franz: Akku-Triebwagen. Eisenbahn-Journal Sonderausgabe 3/2006
- Scharf, Hans-Wolfgang: Vom Fernschnellzug zum Intercity. Freiburg, 1983
- Zschech, Rainer: Dampf- und Verbrennungstriebwagen (Reihe Deutsches Lok-Archiv). Berlin 1993
- Strieck, Meinhard u.a.: Eierköpfe VT 08/VT 12 (Bahn-Baureihen 5). GeraNova-Verlag, München 1995
- Strieck, Meinhard: Elektrische „Eierköpfe“; in: LOK MAGAZIN 197 (2/96)
- Übbing, Dirk: Triebwagenschnellverkehr in Deutschland (Teile 1 und 2); in: LOK Report 12/2005 und 1/2006

Zeitungen/Zeitschriften/Magazine

Bahn-Report, Drehscheibe, Eisenbahn-Journal, Eisenbahn-Kurier, Eisenbahn Magazin, Eisenbahn-Revue International, Lok Magazin und Lok Report , BahnTech (Technik-Magazin der DB AG), ferner Prospekte der ICE-Herstellerfirmen.

DIE BUNDESBAHN, Organ der Hauptverwaltung der DB, Sonderdruck zur DVA 1953

Weitere Angaben

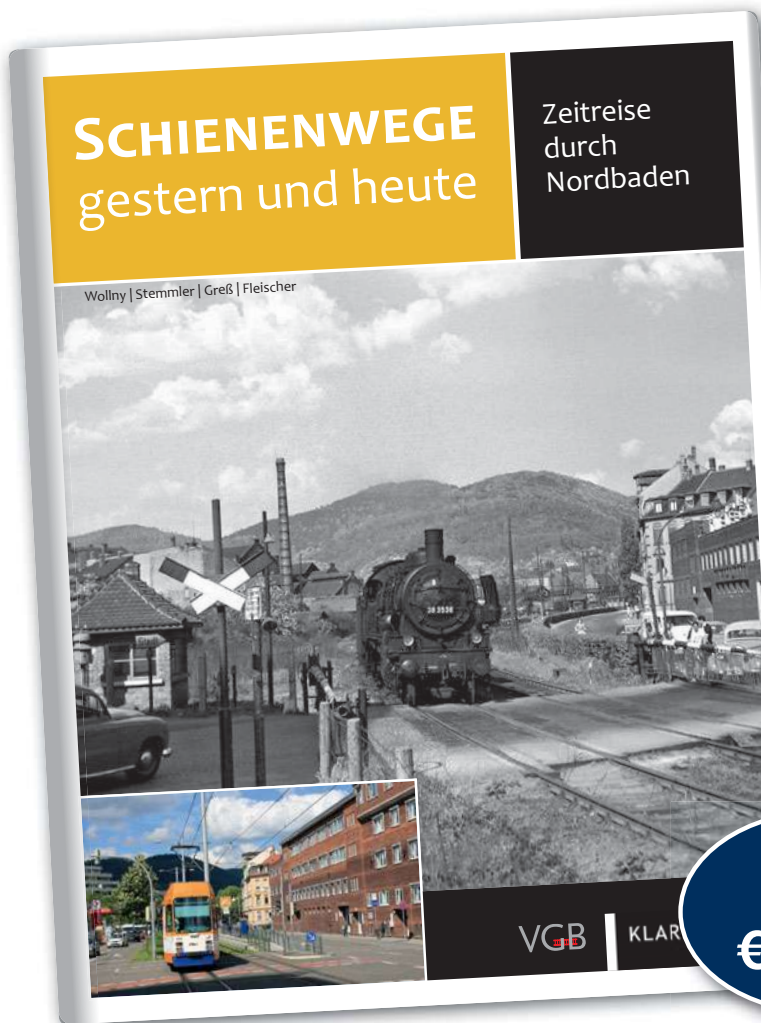
Ergänzende Angaben zur Fahrzeugstatistik liefert Volker Jenderny (VT 11.5/601). Informationen über die Litra MA der DSB steuerte Werner Glaeseker bei.

Internet

Neben den genannten Printmedien diente das Internet mit seinen unzähligen Seiten zum Thema als unverzichtbare Informationsquelle, gerade auch aktuelle Trends und Entwicklungen betreffend.

www.vt08.de (BSW-Freizeitgruppe VT 08 Braunschweig)
www.vt92.de (Besitzer des VT 92 501:)
www.lok-report.de mit Link zu ICE-Reihung (von Dirk Übbing)
www.ice-fansite.com (von Claudia Franke)
diverse Wikipedia-Seiten zum Thema ICE

Weitere VGB-Bücher für Ihre EISENBAHN-BIBLIOTHEK



Eine Zeitreise durch Nordbaden

Namhafte Fotografen stellten für dieses Buch ihre Foto-Raritäten zur Verfügung. Korbinian Fleischer besuchten 2016 alle Orte erneut und dokumentierten die teils massiven Veränderungen. Begeben Sie sich auf eine faszinierende Zeitreise zum „Odenwaldexpress“ Mosbach – Mudau, zu den Überlandstraßenbahnen rund um Heidelberg und Mannheim, ins Bauland, nach Karlsruhe und in den Kraichgau oder zur längst verschwundenen Kleinbahnromantik der Albtabahn. Die rund 120 Bildpaare sind ein einzigartiges Dokument südwestdeutscher Verkehrsgeschichte.

NEU
€ 24,95

144 Seiten, 22,3 x 29,7 cm,
ca. 250 Farb- und historische
Schwarzweißfotos
Best.-Nr. 581603

Noch lieferbar



Schienenwege
Ruhrgebiet
Best.-Nr. 581205
€ 24,95



Schienenwege
Thüringen
Best.-Nr. 5813002
€ 24,95



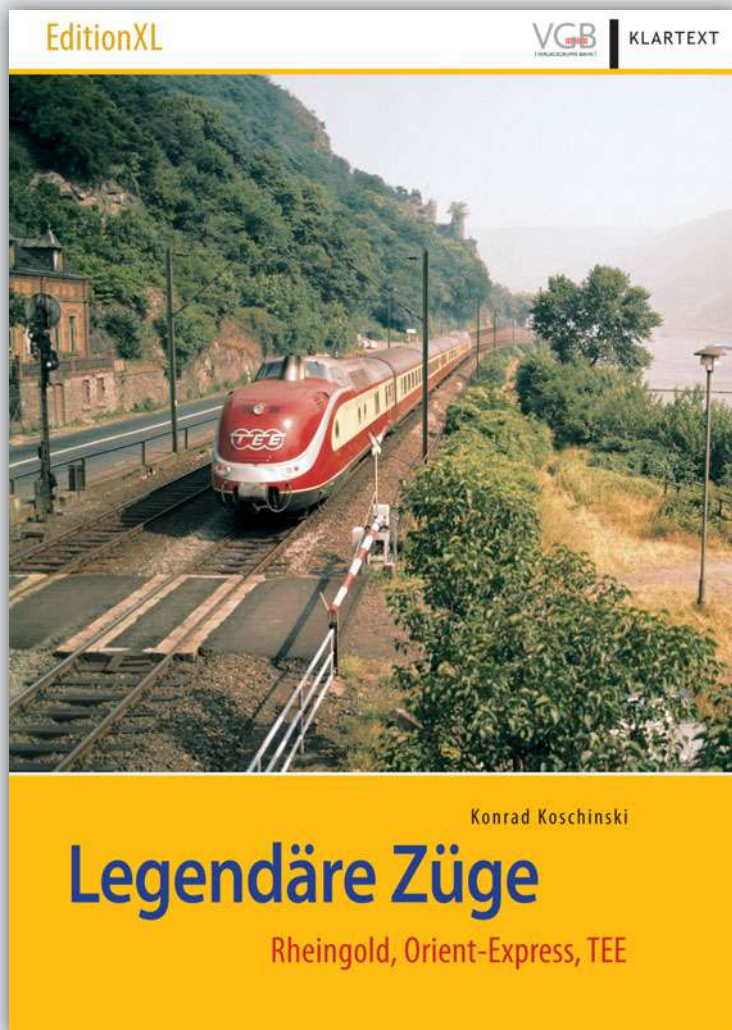
Schienenwege
Württemberg
Best.-Nr. 581406
€ 24,95



Schienenwege
Südbaden
Best.-Nr. 581527
€ 24,95

Jeweils mit 144 Seiten im Format 22,3 x 29,7 cm, ca. 250 Farb- und historische Schwarzweißfotos

• • • Weitere Titel in dieser Reihe • • •



Komfortables Reisen

Diese Ausgabe der EditionXL, zusammengestellt aus den beliebten Sonderheften der Eisenbahn-Journal-Redaktion, widmet sich dem vergangenen Glanz berühmter Luxusreisezüge. Im Mittelpunkt des opulent ausgestatteten Sammelbandes stehen die Fahrtrouten und die einzigartigen Fahrzeuge von Orient-Express und Rheingold sowie der Trans Europ Express, dessen markante Züge nur Wagen 1. Klasse führten.

**240 Seiten im DIN-A4-Großformat, Softcover-Einband,
über 400 Fotos, € 19,95**

ISBN 978-3-8375-1621-0

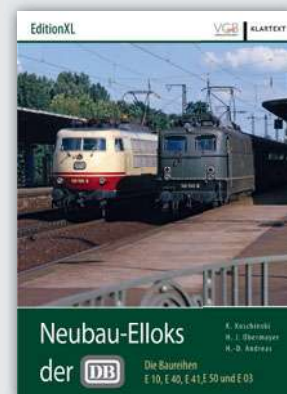
Alle Bände dieser Reihe

- 240 Seiten
- DIN-A4-Großformat
- Softcover-Einband
- Über 400 Fotos
- € 19,95



**Die DB in den 1950ern, 1960ern
und 1970ern**

ISBN 978-3-8375-1386-8



Neubau-Elloks der DB

ISBN 978-3-8375-1395-0



**Schienenverkehr im Zeichen der
Schwerindustrie**

ISBN 978-3-8375-1568-8

Von den frühen 1950er-Jahren bis in die späten 1980er-Jahre haben klangvolle Namen die Geschichte der Triebzüge bei der DB geprägt. Alles begann in den 1950ern mit den „Eierköpfen“. Mit ihrem eleganten Design galten VT 08.5 und VT 12.5, ET 30 und ET 56 als Synonym für Fortschritt auf Schienen. Zu einer Legende, die für Tempo, Design und Luxus stand, wurde in den 1960er-Jahren der VT 11.5. Als Aushängeschild des TEE-Netzes verkehrte er bis Mailand und Zürich, Amsterdam, Ostende und Paris. Und Mitte der 1980er-Jahre rollte mit dem InterCityExperimental (ICE) der Prototyp einer neuen Generation von Hochgeschwindigkeits-Triebzügen aufs DB-Gleis, die bis heute das Bild des Schienenfernverkehrs bestimmen. Eigene Kapitel dieses Sammelbandes, der auf Sonderausgaben des Fachmagazins „Eisenbahn-Journal“ basiert, widmen sich den futuristischen, aber wenig erfolgreichen Gliederzügen „Komet“ und „Senator“ und dem ET 403, der zwischen 1982 und 1993 als „Lufthansa-Airport-Express“ zwischen Düsseldorf und Frankfurt verkehrte.

€ 19,95 [D]

ISBN 978-3-8375-1729-3



9783837517293

