

Modell Eisen Bahner

ISSN 0026-7422 2A 11059 E 3/94

hfl 5,00 • öS 30 • SFr 4,00 • dkr 21,00



DM 4,00

Nürnberg '94

NORDSEE:

Tunnellokomotiven

ALPEN:

Tendabahn

NIRGENDWO:

Brückenstellwerk



Modell
Eisen
Bahner
TEST

254 153

in HO

232 001

in N

8 SEITEN EXTRA:

Mit vollständigem Neuheiten-Katalog!

Technik und Typen



Gottwaldt
Stromlinien-Album
 Stromlinienloks der 30er und 40er Jahre: Präsentiert werden ca. 500 bestechende Bilder aus Entwicklung, Bau und Betrieb. 296 S., ca. 420 Abb., dav. 20 farb., geb.
78,- Best.-Nr. 70 781



Reuter
Die Schönsten der Schiene
 Der Autor stellt in diesem Bild- und Textband alle Maschinen der Achsfolge 2'B1 - Bauart Atlantic - vor. 352 S., ca. 500 Abb., geb.
68,- Best.-Nr. 70 782



Messerschmidt
Die Schnellsten der Schiene
 Rekordlokomotiven von gestern und heute: Dampf- und Dieselloks, Elektrotraktionen sowie auch rekordverdächtige Zukunftsstudien. 216 S., 185 Abb., geb.,
48,- Best.-Nr. 01 340



Reuter
Rekord-Lokomotiven
 Die schnellsten Lokomotiven der Welt von 1848 bis 1950. 320 S., 170 Abb., geb.
29,- Best.-Nr. 10 582



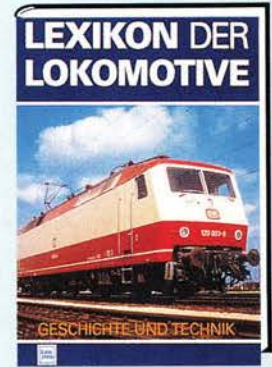
Mehrtretter
Die Lokomotiven der Deutschen Bundesbahn
 Die Loks der DB in Wort und Bild mit allen Daten. 178 S., 152 Abb., 10 Farbtaf., geb.
49,- Best.-Nr. 10 268



Weisbrod/Bäzold/Obermayer
Das große Typenbuch deutscher Lokomotiven
 Überblick über ca. 400 Dampflok-Baureihen sowie jeweils 100 Diesellok- und Ellok-Baureihen. 336 S., 615 Abb., geb.
78,- Best.-Nr. 70 751



Lexikon der Eisenbahn
 Das Standardwerk enthält neben kurzen, prägnanten Artikeln auch über 1 100 Abbildungen zu Schwerpunktstichwörtern. 848 S., 1100 Abb., geb.
58,- Best.-Nr. 70 160



Lexikon der Lokomotive
 Über 3000 Stichwörter geben zu allen Bereichen rund um die Lokomotive Auskunft. 684 S., ca. 1000 Abb., geb.
69,- Best.-Nr. 70 736

transpress

LOKOMOTIVEN



Weisbrod/Petznick
Baureihe 01
 Geschichte, Bau und Bewährung einer Schnellzuglokomotive - viele Vor- und Fehlurteile werden ausgeräumt, indem amtliche Quellen erschlossen wurden, die noch nicht der Öffentlichkeit zugänglich waren. 268 S., ca. 220 Abb., dav. ca. 20 farb., 1 Beilage, geb.
64,- Best.-Nr. 70 769

Brozeit/Müller/Bölke/Dietmann
Baureihe 95
 Vier Autoren schrieben die Geschichte einer Dampflokomotive. Zahlreiche bisher unveröffentlichte Bilddokumente sowie Betriebsbuch-Anzeigen und Zeichnungen machen das Buch zu einer Rarität. 208 Seiten, 259 Abb., geb.
64,- Best.-Nr. 70 377

Erhältlich überall im Buch- und Bahnhofsbuchhandel oder senden Sie Ihre Bestellung an
Motorbuch-Versand - Postfach 10 37 43 - 70032 Stuttgart
Telefon (07 11) 2 10 80 22/ab 16.00 Uhr (07 11) 2 10 80-0
 Lieferbedingungen: Die gelieferten Bücher u. ä. bleiben bis zur endgültigen Bezahlung unser Eigentum. Versandkostenanteil Inland DM 5,-/ab Bestellwert DM 150,-/porto- und verpackungsfrei /europ. Ausland: DM 12,- (nur Nachnahme)

Anzahl	Bestell-Nr.	Kurztitel	Preis

Name _____
 Straße _____
 PLZ/Ort _____

VORBILD

Die Tunnellokomotiven

Die Shuttle-Loks wurden in Tschechien getestet **6**

Gespeichert und gesammelt

Telefonkarten mit deutschen Eisenbahnmotiven **10**

Die Tendabahn

Es muß nicht immer Gotthard sein **16**

MODELL

Messebericht

Was gab's Neues in Nürnberg? **28**

Katalog der Neuerscheinungen 1994

Teil 1-A bis K: Was wann wie teuer? **31**

254 153 (E 94)
der DR von Märklin **46**

232 001
der DB von Roco **50**

Tipton Parva

Die Anlage von Jane und John aus Wessex **52**

Kleine Bahn für Petersburg

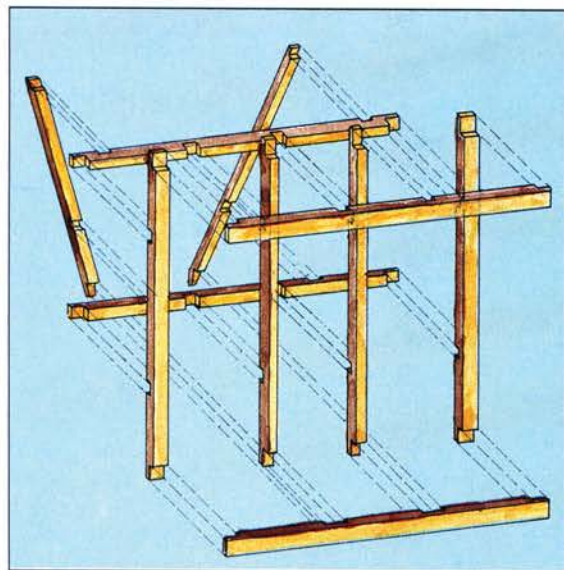
Solidarität unterm russischen Weihnachtsbaum **55**

Vorsicht Starkstrom

Historische Spielbahnen sind nicht ganz ohne **56**

Das Stellwerk

Eine Baubeschreibung, die man auch versteht **60**



Bauanleitungen sind nicht jedermanns Sache, Zeichnungen ebenfalls nicht, wenn sie nicht so augenfällig sind, wie die hier gezeigte. Wie ein Stellwerk daraus wird, erlebt man ab **Seite 60**

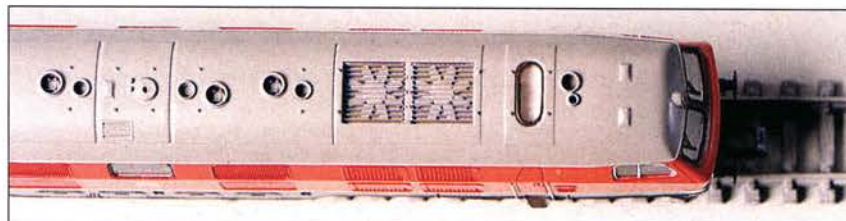
RUBRIKEN

Bahnpost	4
Leitartikel	5
Drehscheibe	12
Auskunft	20
Güterschuppen	21
Fahrplan	64
Zugschluß	66
Vorschau	67
MEB-Fahrzeug-Lexikon	68

Telefonkarten sind rasch zum Werbeträger und zum vielbegehrten Sammelobjekt geworden. Wir stellen deutsche Telefonkarten mit deutschen Eisenbahnmotiven vor, und haben die Karten in einer Tabelle zusammengefaßt. **Seite 46**

Zum Titelbild:

Angebot und Andrang in Nürnberg waren in diesem Jahr so groß wie immer, und der Überblick fiel schwer wie immer. Um es unseren Lesern leichter zu machen, haben wir einen Katalog mit 3 000 Modellbahnprodukten erstellt, die 1994 als Neuheiten oder Variationen zum bestehenden Angebot hinzukommen. Wir veröffentlichen den Katalog in zwei Teilen, nennen die Preise und geben die voraussichtlichen Erscheinungstermine bekannt. Ab **Seite 31**.
Foto: A. Stirl



Rocos 232 001 ist auch als Modell kräftig wie das Vorbild, das einmal als stärkste Diesellokomotive Deutschlands galt. Mehr dazu steht in unserem Test ab **Seite 46**

Das Scarassoui-Viadukt, auf nebenstehendem Bild mit zwei italienischen Dampflokomotiven der Baureihe 640, (Baujahr 1922), ist nur eine der Schönheiten der Tendabahn, die von den Gestaden des Ligurischen Meeres das Alpenmassiv erklimmt und ins Piemont führt. Mehr dazu lesen Sie ab **Seite 16**



im **ABONNEMENT!** Regelmäßig und pünktlich in Ihrem Postkasten.

Nutzen Sie den **Bestell-Cupon** auf **Seite 64!**

NEUHEITEN

Wie viele Neuheiten brauchen wir, fragt Ingo Faustmann in Heft 1/94. Wie soll man sich bei der Vielseitigkeit des Hobbys da festlegen? Jeder betreibt das, was ihm Freude macht oder seinen Fähigkeiten entspricht. „Lücken im Fahrzeugpark“ empfinden nur die, die alle Modelle lückenlos in ihrer Sammlung haben wollen. Auf einer Anlage hat man dafür nicht die richtige Übersicht. Mich interessieren z.B. nur Dampfloks. Den ICE als weiße Schlange möchte ich nicht über meine Anlage schleichen sehen, obwohl es meine Enkel begeistern würde. Ich meine: Wenn ein Hersteller ein schönes Modell herausbringt, wird es auch gekauft, wobei der Begriff „schön“ Gott sei Dank sehr weitläufig ist.

H. Finzel, 09224 Mittelbach

EDELSCHROTT

Herr Nußbaum konnte seinem Beitrag über die Relikte der Frühzeit preußischer Elektrolokomotiven in Heft 12/93 aus dem Fundus des Museums für Verkehr und Technik in Berlin einige bisher unbekannt Fakten vermitteln, u.a., daß die 1'B+B1'-Doppellok EG 509/510 in Schlesien eingesetzt war. Nicht zutreffend und bisher auch nicht durch Archivmaterial authentisch belegt ist die Zuteilung bzw. der Einsatz der 2'B1'-Schnellzuglokomotiven an bzw. bei der Eisenbahndirektion Breslau.

Zum weltweit größten Wechselstrommotor der EP 235 ist zu bemerken, daß seine Masse einschließlich Ankerwelle, die er noch hat, mit 25,5 t angegeben wird. Zum Zeitpunkt ihrer Ausmusterung befand sich die 2'D1'-Lokomotive EP 235 (E 50 35) im schlesischen RAW Lauban. Vom Reichsbahn-Zentralamt in Berlin (RZA) wurde vorgeschlagen, den weltweit größten Lokomotivmotor der Nachwelt zu erhalten. Auf Anregung der RBD Halle sollte der Motor unter Glas, anfangs auf dem Querbahnsteig oder dem Treppenhochhaus in der Westhalle – preußische Bahnhofseite – und letztlich auf dem Bahnsteig 10/11 zwischen Treppe und Ende des Gleises 10a, aufgestellt werden. Am 4. Juni 1928 stimmte die Hauptverwaltung der DRG in Berlin der Aufstellung des Motors

im Leipziger Hbf zu und verfügte am 22. des gleichen Monats an das RAW Lauban den Ausbau und den Versand nach Leipzig. Dort traf er Anfang Mai 1929 ein. Das Aufstellen auf Bahnsteig 10/11 scheiterte am nicht möglichen Einsatz des notwendigen Kranes. Nachdem erneut andere Standorte auf dem Leipziger Bahnhof ausschieden – u.a. hätte sein Aufstellen auf dem Querbahnsteig vor dem Bahnsteig 11/12 einem Buchhändler die Existenz gekostet und 7000,- RM jährlich Mietausfall gebracht und der darunter entlangführende Gepäckkeller die Last nicht vertragen – wurde der auf einem SS-Wagen befindliche Motor im Bw Leipzig West abgestellt, konnte aber dort mangels Kran auch nicht entladen werden. Ende Mai kam er dann, weil man den Wagen benötigte, ins RAW Dessau, wurde dort abgeladen und „vorläufig“ abgestellt. Am 28. Dezember entschied dann die Hauptverwaltung in Berlin, den Motor im Hof des Verkehrs- und Baumuseums im ehemaligen Hamburger Bahnhof in Berlin aufzustellen und verfügte den Transport von Dessau nach Berlin Lehrter Bahnhof.

D. Bätzold, 98693 Unterpörlitz

VORERST BEENDET: ERSATZTEILE

Meiner Meinung nach unbeeinträchtigt wollten in den vorangegangenen Ausgaben des MEB einige Leserbriefschreiber die zutreffende Kritik an der Ersatzteilversorgung durch die Berliner TT unter Herrn Parisel auf andere mitteldeutsche Modellbahnproduzenten ausdehnen. Es sollte jedem klar sein, daß bei jeder Ersatzteillieferung Fixkosten in Form von Porto und Verpackungsaufwand (meist 7 bis 10 DM) zu berücksichtigen sind; diese werden bei Direktlieferung durch den Werkkundendienst in der Rechnung an den Endverbraucher gesondert ausgewiesen. Händler beziehen sie in ihre Ersatzteil-Preisgruppenkalkulation ein. Nach meiner Erfahrung lohnt sich eine Ersatzteilbestellung erst dann direkt beim Werk – wenn es denn überhaupt an den Endverbraucher liefert –, wenn der Gesamtpreis der Teile mehr als 40 bis 50 Mark beträgt. Auch darf man nicht damit rechnen, alle gewünschten Teile (sofort) vom Werk zu erhalten: So vergehen

bei Fleischmann oft zwei Jahre nach Verkaufsbeginn eines neuen Modells, bevor hierfür Ersatzteile zu erhalten sind. Dagegen wurden rundlaufende brünierte Radsätze mit kleinem Spurkranz für die BR 120 von Gützold schon nach etwa einem Monat nach Verkaufsbeginn des modifizierten Modells geliefert.

Auch sind, z.B. bei Roco, nicht alle Ersatzteile für alle noch im Programm befindlichen Modelle ständig verfügbar, für bereits ausgelagerte Modelle sind sie nur noch eingeschränkt erhältlich (oft wird ja gerade bei Roco unter Beibehalten der Artikelnummer der Antrieb überarbeitet). Auch sind nicht alle gewünschten Ersatzteile einzeln erhältlich. Für die Verfeinerung meiner Rivarossi-39.0 bestellte ich Radsätze und Kuppelstangen des Fleischmann-Modells derselben Baureihe. Während die Radsätze einzeln zu haben waren, gab es die Kuppelstangen nur mit der kompletten Steuerung (je Seite für 48 DM). Bei Fleischmann werden auch Dampflokgehäuse inklusive Führerhaus, Pumpen, Dome usw. nur als ganzes Ersatzteil verkauft. Auch Roco geht zunehmend dazu über, Ersatzteilkästen, in denen z.B. Pumpen mit diversen Leitungen enthalten sind, zusammenzustellen, und Märklin liefert bei den 1992 und 1993 erschienenen Modellen der Baureihen 03.10, 011 und 012 die Treib- und Kuppelräder nur noch im Rahmen.

Eine derartige Entwicklung den mitteldeutschen Modellbahnherstellern im Osten der Bundesrepublik (über diese geografische Bestimmung werden sich die Sachsen aber wundern! Die Red.) zum Vorwurf zu machen, halte ich für unredlich. Aber auch Lobreden auf den Ersatzteilservice für mitteldeutsche Modellbahnprodukte durch den westdeutschen Fachhandel halte ich für stark übertrieben. In der ehemaligen Bundesrepublik hatte ich mehrere Jahre lang vergeblich versucht, Ersatzteile für Erzeugnisse des VEB Piko über den zuständigen Fachhandel, die Firma Börgers in Oberhausen und die Firma Schreiber in Nürnberg als Importeur, zu erhalten. Nach einem Tip im Schweriner „Modell-

bahntreff Mecklenburg“ wandte ich mich 1990 an die Firma Jan Schildhauer, Steinbecker Straße 27, 17489 Greifswald und erhielt prompt die gewünschten Teile zugesandt. Herr Schildhauer hat ein recht großes Ersatzteillager von Zeuke-TT, Gützold und Piko (vergleiche Anzeige MEB 9/93, S. 25) und kann aus diesem zügig liefern.

Zu den Problemen, die einige Leser mit Gützold-Steuerungsteilen haben: Diese wie auch die Piko-Steuerungsteile lassen sich mit handelsüblichen Polystyrolklebern (z.B. Kibri flüssig) und mit Nitroverdünnung verkleben. Bei den durch Seitenverschiebung der Radsätze mechanisch besonders beanspruchten Kuppelstangen und Kurbelzapfen sind aber die Klebeflächen nicht groß genug, um eine Dauerfestigkeit der Verklebung zu garantieren. Über die o.g. Firma Schildhauer konnte ich aber Piko-(BR 01.5) und Gützold-(BR 86)

Kuppelstangen einzeln beziehen, ebenso Kurbelzapfen. Darüber hinaus gibt es zumindest seit 1993 im Gützold-Programm unter den Artikelnummern 011 21 bis 01157 Sortimentspackungen häufig benötigter Klein- und Ersatzteile, z.B. Bremsschläuche, Puffersteller, Lampen und eben auch unter der Nr. 011 53 Kurbelbolzen (4 x für Treib- und 16 x für Kuppelräder, braun, passend zu Piko- und Gützold-Steuerungen (außer BR 71.3). Schildhauerpreis: 8,60 DM.

J.-K. Meyer, 76199 Karlsruhe

**Liebe MEB-Leser,
wir möchten
das Ersatzteilkonzept
zugunsten anderer
Probleme vorläufig
ruhen lassen.
Herzlichst,
Ihre MEB-Redaktion**



AMERIKANISCHES DREHGESTELL

Obwahl ich mit dem Kundendienst der Wiener Firma KLEINBAHN und der Firma Fleischmann in Nürnberg beste Erfahrungen gemacht habe, konnte letztere meinen Wunsch nach einem Drehgestellrahmen für die amerikanische Diesellok 1341/1342 nicht erfüllen, da nicht mehr vorrätig. Eine Frage: Kann ein Leser mir so ein Fleischmann-Drehgestell besorgen? Ich würde mich sehr freuen.

Freddy Geens, De Oude Landen 94,
B-2180 Ekeren

An den Landesnaturschutz- verband Schleswig-Holstein

Vorstand
Kiel

Sehr geehrte Herren,

wir wählen bewußt diese Anrede, denn es ist uns unmöglich vorstellbar, daß eine vernunftbegabte Frau an Ihrem eiteln Tun mitgewirkt haben könnte. Sie haben beim Oberlandesgericht Schleswig eine Einstweilige Verfügung erwirkt, mit der Sie die Einstellung der Bahnelektrifizierungsarbeiten in Schleswig-Holstein erzwungen haben. Dafür haben Sie neben anderen wesentlich drei Gründe vorgebracht: Wegen des verzögerten Planfeststellungsverfahrens hätten Sie als Naturschützer keine Möglichkeit gehabt, Bedenken vorzutragen; es sei ein großes Vogelsterben zu erwarten und der Elektrosmog würde erheblich sein.

Das Gericht mußte Ihrem Vorwurf, es sei schon gebaut worden, ohne das Planfeststellungsverfahren ordentlich gehandhabt zu haben, stattgeben. Wir machen Ihnen in keiner Weise das Recht streitig, als Naturschutzverband bei Planfeststellungen mitzuwirken und Bedenken vorzutragen. Im Gegenteil, das halten wir für segensreich. Da dieses Recht unstrittig gebeugt worden ist, wäre es aller Ehren wert gewesen, mit Belegen die Öffentlichkeit über den Elektrosmog der Bahnen aufzuklären. Das hätte eine enorme Aufmerksamkeit nach sich gezogen, weil es sich um nicht weniger als eine physikalische Revolution handelt. Man stelle sich vor: Der Faraday-Käfig eine Farce!

Ein mit gleichem Sachverstand vorgetragener Beleg über das Vogelsterben durch elektrische Eisenbahnen hätte ebenfalls jeder Bahnverwaltung der Welt jedes weitere Gegenwort verschlagen.

Was haben Sie stattdessen erreicht? Bereits arbeitende Baustellen werden eingestellt, die Möglichkeiten, durch bessere Fahrplangestaltung Leute von

der Straße auf die Bahn zu holen, fallen aus, die Umwelt bleibt durch den Dieselbetrieb für mindestens weitere zwei Jahre belastet.

Parallel zur vergeudeten Zeit werden vor Gericht Ihre „Argumente“ mit Gutachteraufwand als nicht haltbar zerpfückt, danach die Baustellen wieder aktiviert, um vernünftigerweise die Elektrifizierungsarbeiten fortzusetzen. Denn neben der Binnenschifffahrt gibt es derzeit kein umweltfreundlicheres Transportsystem als elektrisch betriebene Bahnen. Man könnte das Ganze unter Ulk verbuchen oder mit meiner Großmutter sagen: Jeder blamiert sich so gut er kann. Allerdings kostet Ihre Profilierungssucht – anders vermag ich Ihr Verhalten nicht zu deuten – die Öffentlichkeit erhebliche Mittel, deren Fehlen besonders im sozialen Bereich arge Schwierigkeiten bereitet.

Wie wäre es, wenn Sie fürderhin für das scheibenfreie Auto fechten, um beispielsweise das Mückensterben an Windschutzscheiben zu verhindern? Solches bringt Heiterkeit in diese trüben Tage und Sie weitaus kostengünstiger ins Gerede.

F. Borchert

*Irre schön –
aber für Natur-
schützer ein
Horror:
Schmutzspei-
ende und öl-
schleudernde
Dampflokomo-
tive.*

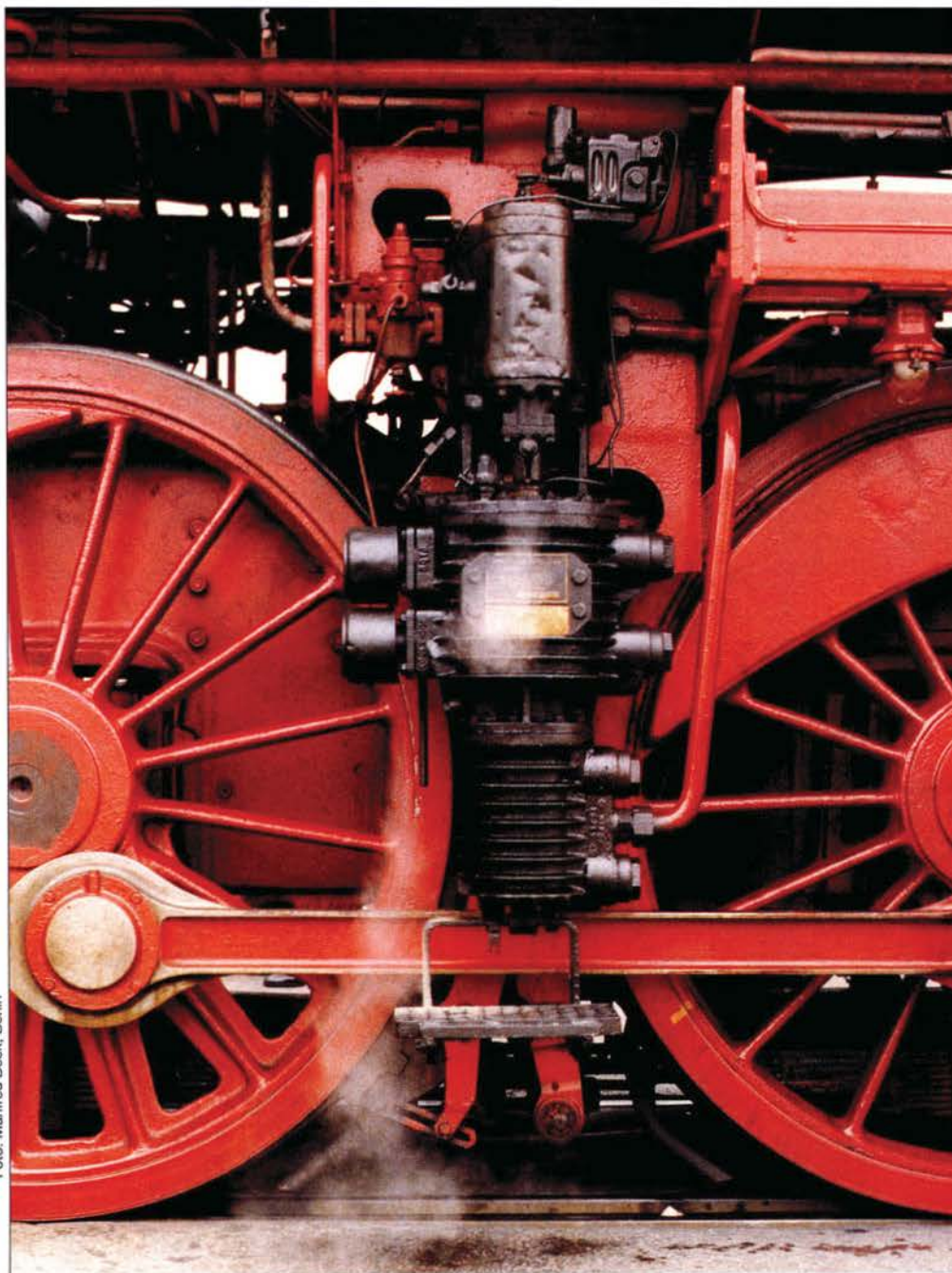


Foto: Manfred Beck, Berlin



9003 (vorn) und 9004 am 9. September bei einem 20 Stunden-Turn

Die Tunnel-Lokomotiven

Am 28. April 1993 erschienen auf dem Eisenbahnversuchsring Velim in der Tschechischen Republik (wo im Vorjahr die AVE-Lokomotiven für die spanischen Hochgeschwindigkeitszüge erprobt wurden) zwei Lokomotiven der Baureihe BBB 90 000 der SNCF. Sie sind für die Beförderung der Züge durch den Ärmel-Kanal-Tunnel bestimmt. Hersteller ist das Eu-

roshuttle Consortium Locomotives (ESCL), das aus der BRUSH Traction Ltd. Loughborough, England (Mechanik) und der ABB Transportation, Schweiz (Elektrik) besteht.

Der Shuttle-Betrieb erfolgt mit Ganzzügen und festen Garnituren in zwei Kategorien:

- Tourist-Shuttle mit Transportwagen für Pkw und Reisezugwagen für die Fahrgäste;

- HGV-Shuttle (Heavy Goods Vehicles) mit Transportwagen für Lkw und Reisezugwagen für die Lkw-Fahrer.

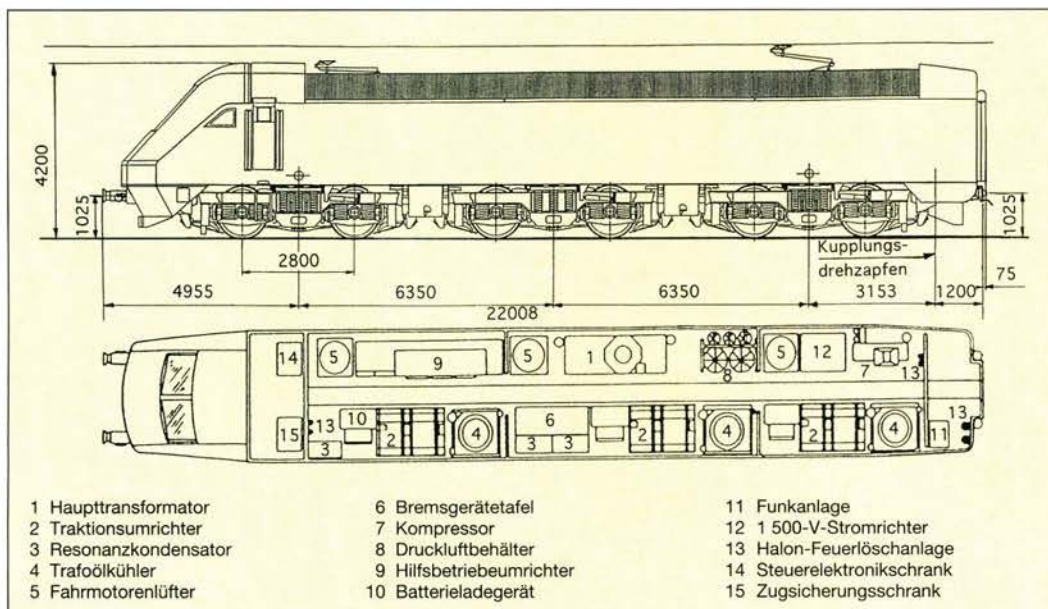
Grundforderungen

Die erste Forderung bei der Konzeption der Züge war die nach höchster Betriebssicherheit, auch bei Feuer. Anfangs standen vier Varianten zur Debatte:

1. an jedem Zugende eine sechsachsige Lok;
2. an jedem Zugende eine vierachsige Lok;
3. an jedem Zugende und in Zugmitte eine vierachsige Lok;
4. an jedem Zugende zwei vierachsige Lok.

Als zweckmäßigste wurde die erste Variante gewählt und folgende Forderungen an die Konstruktion erhoben:

- bei Ausfall eines Drehgestelles muß die Lok bei 11 ‰ Steigung (= maximale Neigung im Tunnel) mit $0,13 \text{ m/s}^2$ anfahren können;
- bei Ausfall einer Lok muß die andere imstande sein, den Zug in der maximalen Steigung anzufahren und den Wendebahnhof außerhalb des Tunnels zu erreichen;



Stromsystem	25 kV 50 Hz
Achsfolge	BoBoBo
Spurweite	1 435 mm
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Dauerleistung	5 760 kW
Zugkraft	400 kN bei 20 km/h 340 kN bei 60 km/h
Eigengewicht	132 t
Achslast	max. 22,5 t
Lokbreite	2 966 mm
befahrbare Bogenradien:	
einzelne Loks	100 m
gekuppelte Loks	246 m
Raddurchmesser neu	1 250 mm

• bei Ausfall beider Lokomotiven muß der folgende Zug imstande sein, die liegengebliebene Einheit aus den Tunnel herauszuschieben.

Der Aufbau

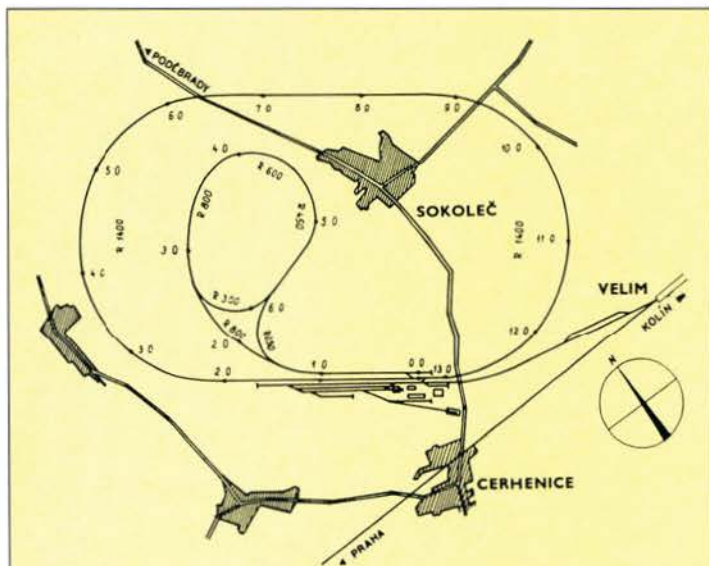
Die Lokomotiven der Baureihe 90 000 sind sechsachsige Maschinen mit einem Haupt- und einem Hilfsführerstand. Der Lokkasten ist eine geschweißte, selbsttragende, ausgesteifte Stahlkonstruktion. Das Dach ist in drei Teilen abnehmbar.

Die mächtig wirkende abgechrägte Stirnpartie mit dem Hauptführerstand verbirgt eine Struktur, die bei einem Zusammenstoß Aufprallenergie aufzehrt.

(englisch und französisch) sind die Aufschriften als Piktogramme ausgeführt. Der Platz des Lokführers ist links, der des Zugführers rechts angeordnet.

Im Regelbetrieb sind die Lokomotiven so gekuppelt, daß sich an jedem Zugende ein Hauptführerstand befindet; der Zugführer hält sich auf dem Endführerstand auf. Die Hilfsführerstände dienen zum Rangieren und zur Fahrt durch den Tunnel bei besonderen Bedingungen. Von ihnen aus kann der Zug mit verringerter Geschwindigkeit gefahren werden.

Die Lok hat vorn die klassische Zug- und Stoßvorrichtung gemäß UIC; sie dient zur Notverbindung von zwei Garnituren. Das hintere Lokende mit dem Hilfsführer-



Der Eisenbahnversuchsring ZZO (Železniční zkuzební okruh) des tschechischen Eisenbahnforschungsinstitutes VUZ (Výzkumný ústav železniční) liegt in der Nähe von Velim an der Strecke Prag-Kolín. Er wurde 1963 in Betrieb genommen und ermöglicht Versuche und Messungen an Schienenfahrzeugen sowie an oberbau-, fennelde-, sicherheits- und elektrotechnischen Anlagen.

Die Fahrzeuge können sowohl auf dem dynamischen Prüfstand als auch auf zwei Gleisovalen, dem Großen Ring (in Betrieb seit 1963, Länge 13.276 m, v_{max} 200 km/h) oder auf dem Kleinen Ring (in Betrieb seit 1971, Länge 3.951 m, v_{max} 100 km/h), getestet werden. Beide Versuchsringe lassen sich nach Bedarf mit 3 kV Gleichspannung und

mit 25 kV 50 Hz Wechselspannung speisen.

Für Rangierarbeiten steht die 710.633 (ex T 334.0797) zur Verfügung, als Bremsfahrzeug dient die Diesellok 759.601 (ex T 499.0002). Sie erreichte am 22. Juli 1975 eine Geschwindigkeit von 178 km/h. Für die Geschwindigkeits- und Laufversuche der Wagen ist eine weitere C(S)D-Rekordhalterin, die 124.601 (ex E 469.3030) bestimmt, die am 5. September 1972 mit 219 km/h das Primat unter den Elloks gewann. Auf dem Eisenbahnversuchsring Velim wurden im Laufe der Jahre sowohl alle neuen tschechoslowakischen Loks und Triebwagen als auch alle Export-Lokomotiven von CKD Prag und SKODA Pilsen sowie zahlreiche ausländische Lokomotiven erprobt.

Der Vorraum zwischen Führerstand und Maschinenraum ist mit feuerbeständigem Material ausgekleidet, das einem Brand 30 Minuten standhält (was dem Zeitbedarf für eine Tunneldurchfahrt entspricht).

Der Hauptführerstand ist druckgeschützt und klimatisiert. Der Lokführer kann sitzend oder stehend arbeiten. Mit Rücksicht auf das zweisprachige Personal

stand ist mit einer automatischen Mittelpufferkupplung Bauart Scharfenberg ausgestattet.

Das Fahrwerk der Lokomotive besteht aus drei zweiachsigen Drehgestellen mit Asynchron-Fahrmotoren und Hohlwellenantrieb ähnlich wie bei der BR 120 der DB. Die Konstruktion der Fahrmotoren stammt von ABB, die Herstellung übernahm BRUSH Traction.



Ein Meßzug mit der 9004 von hinten.

Die Lok ist primär durch Stahlschraubenfedern mit hydraulischen Dämpfern und sekundär mit Flexicoil-Federn abgefangen. Die Drehgestelle sind untereinander mechanisch durchgekuppelt, die Zug- und Bremskräfte werden von den Drehgestellen mit Hilfe tiefangelenkter Zugstangen auf die Fahrzeuglängsträger übertragen. In vier zwischen den Drehgestellen aufgehängten und vom Bahnsteig zugänglichen Schränken sind Akkus untergebracht.

Der elektrische Teil

Der Leistungskreis der Lok besteht aus zwei Dachstromabnehmern, Hauptschalter, Haupttransformator, Vierquadrantenstellern und Asynchron-Fahrmotoren. Die Einholmstromabnehmer entwickelte Brecknell-Willis für British Railways-Hochgeschwindigkeitszüge. Sie wurden unverändert übernommen, werden pneumatisch angelegt und fallen bei einem Anprall automatisch vom

Fahrdraht ab. Bei ungenügendem Druck im Hauptluftbehälter liefert ein vom Akku gespeister Hilfskompressor das zum Anheben nötige Medium. Die maximale Arbeitshöhe des Abnehmers im Tunnel beträgt 6.070 mm über Schienenoberkante außerhalb des Tunnels 6.500 mm.

Der Haupttransformator ist im Maschinenraum einseitig aufgestellt, weil wegen der drei Drehgestelle das übliche Aufhängen im Raum zwischen den Drehgestellen nicht möglich war. Die übrigen Einrichtungen im Maschinenraum mußten dementsprechend so verteilt werden, daß sie das Transformatorgewicht ausgleichen.

Der Transformator hat drei Sekundär(Haupt)wicklungen, von denen jede einen Vierquadrantensteller mit GTO-Thyristoren speist, und zwei weitere Hilfswicklungen für die Hilfsbetriebeversorgung, für das Akku-Laden und für die Zugheizung.

Jedem Vierquadrantensteller ist



Die 9004 solo von vorn.

eine Motorgruppe aus zwei in einem Drehgestell angeordneten Asynchron-Fahrmotoren (je 960 kW) zugeordnet. Bei Ausfall eines Drehgestells sinkt die Traktionsleistung der beiden Lokomotiven eines Zuges um etwa 17 Prozent. Die Fahrmotoren sind gehäuseloze sechspolige Maschinen mit Kurzschlußläufer. Läufer- und Ständerblechpakete sind aus unmagnetischen Chrom-Molybdänringen gepreßt. Die Statorwicklung hat Isolationsklasse H mit einer durch Polyamid vergossenen Glasisolierung.

Lüftung und Bremse

Die Fahrmotorenlüftung saugt die Kühlluft über die Jalousien im abgeschragten Übergang zum Dach an. Auf gleichem Wege wird die Kühlluft für den Wärmetauscher des Transformatoröles und der Vierquadrantensteller gewonnen. Als Druckluftquelle dient ein zweistufiger Schraubenkompressor mit 3 450 l/min Leistung.

Die Lok ist mit einer netzrückspisenden Bremse, mit einer elektrisch gesteuerten pneumatischen, selbsttätigen, direktwirkenden Westinghouse-Bremse und mit einer Feststellbremse ausgestattet. Die pneumatische Bremse ist der Rekuperationsbremse übergeordnet.

Die Radsätze werden beidseitig mit einer Klotzbremse mit acht pneumatischen Einheiten je Fahrgestell (nebst Gleit- und

Schleuderschutz) gebremst. Die BBB 90 000 wird vom digitalen ABB-Leitsystem MICAS gesteuert, geregelt und überwacht. Die einzelnen Elektronikbaugruppen sind in den Verbraucherschwerpunkten angeordnet und mit dem MICAS-Fahrzeugbus verbunden, wodurch der Verkabelungsaufwand enorm reduziert werden konnte.

Der Feuerschutz

Aus Sicherheitsgründen wurde für die Lok ein Feuerschutzsystem entwickelt, das für die Bereiche Hauptführerstand, Hilfsführerstand, Vorraum zwischen Hauptführerstand und Maschinenraum und Maschinenraum spezialisiert ist.

Das System wird mit einem Computer gesteuert, der die aus Temperaturfühlern und Rauchwächtern gewonnenen Angaben auswertet. Es unterscheidet die Stufen „Feuergefahr“ und „Feuer“. Auf dem Hauptführerstand zeigen Bildschirme die Gefahrenzonen auf beiden Lokomotiven. Die Halon-Löscher reagieren zeitverzögert, damit die Ventilatoren Zeit haben sich abzustellen und keine Luft mehr blasen.

Die Versuche

Insgesamt werden für den Kanaltunneleinsatz 38 Lok der BR 90 000 hergestellt, von denen vier als Betriebsreserve vorgesehen sind und die übrigen 34 mit ihren



Die C-gekuppelte 301 kW starke und 1966 gebaute Hofdame 710 633 neben der S 252 015 der RENFE im Juli 1992.

Zügen zwischen England und Frankreich pendeln.

Zwei dieser Lokomotiven, die 9003 und die 9004, erschienen zuvor in der Tschechischen Republik. Die erste traf am 28. April 1993 auf den Versuchsring Velim ein. Nach den Vorbereitungen begannen am 9. Mai die Meßfahrten. Am 22. Mai wurde auch die 9004 überstellt. Sie absolvierte die erste Probefahrt mit eigener Kraft am 29. Mai.

Während des umfangreichen Testprogrammes waren die Loks sowohl solo als auch mit unterschiedlichen Anhängelasten unterwegs. Die bestanden z.B. aus zwei Meßwagen des Tschechischen Eisenbahnforschungsinstitutes, der Bremslok 363.063

(Zweissystemfahrzeug für 3 kV Gleich- und 25 kV/50 Hz Wechselspannung vom Bw Nymburk) und aus neun vierachsigen Reisezugwagen.

In der Schlußetappe der Versuche führen die beiden gekuppelten Lokomotiven bis 20 Stunden täglich, wobei sie bis zum 23. September insgesamt 50 000 km zurücklegten. Den Versuchsring haben sie am 6. Oktober 1993 verlassen.

kam

Der Autor bedankt sich bei den Firmen BRUSH Traction und ABB für die technischen Unterlagen und für die Zustimmung zur Veröffentlichung des Materials.

EISENBAHN VIDEO

Qualitäts-Videofilme aus der Welt der Eisenbahn

VIDEO

SUPERSOUND DEUTSCHER DAMPFLOKOMOTIVEN

Erleben Sie Dampflokom-Atmosphäre im besten DIGITAL-STEREOTON auf der ersten EISENBAHN-VIDEO-CD

Produktion: DESTI-Film · Spieldauer ca. 70 Minuten · DM 19.90 · Bitte beachten: Lieferungen ab DM 50,- Porto- und Versandkosten frei!

Unsere Neuerscheinungen:

EV 86 Vom Fliegenden Hamburger zum ICE
60 Jahre Schienenschnellverkehr in Deutschland
 Eine spannende Dokumentation mit wertvollem historischen Bildmaterial
 DESTI/DB, ca. 55 Minuten, **DM 79,-**

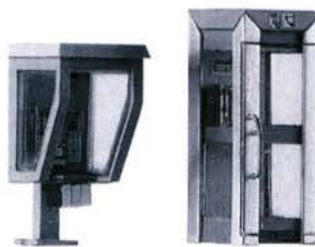
EV 84 Die traditionsreiche BR38 im Personenzugverkehr

Eine der beliebtesten Lokomotiven in einem außergewöhnlichen Videofilm
 DESTI-Film, ca. 55 Minuten **DM 79,-**
 Subpreis bis 30.4.94 – DM 69,- · Erscheint 5/94

EISENBAHN VIDEO

D-74179 Obersulm · Postfach 111 · Tel. 071 34 / 142 94 · Fax 071 34 / 4280
 Schweiz: SINTRADE AG · 8001 Zürich · Großmünsterplatz 6 · Tel. 01-2625266 · Fax 01-2620695

Brawa. Die beste Kopie des Originals.



Best. Nr. 5445 H0 Best. Nr. 5444 H0

Oberleitungsbau-Set
Best. Nr. 0708 H0



Best. Nr. 5459 H0 Best. Nr. 5006 H0 Best. Nr. 5458 H0 Best. Nr. 5005 H0

Jetzt ist Ihre Perfektion am Zug: Brawa fordert Sie hiermit offiziell heraus, das Beste aus Ihrer Modellbahn-Anlage zu machen! Wir sind Ihnen gerne dabei behilflich: Mit dem H0 Diesel-Turmtriebwagen Klv 60, der seinem großen Vorbild absolut ebenbürtig ist. Und damit das Ganze im passenden, guten Licht steht, haben wir für Sie und Ihr Hobby die Lampen der Extra-Klasse parat. Brawa - na, geht Ihnen jetzt ein Licht auf?

BRAWA
Postfach 1260
73625 Remshalden

BRAWA



Karte K 2003, Vorderseite. Zum Abschied der DR von einem Privatmann herausgegeben, Auflage 2.000.

Telefonkarten: Gespeichert und gesammelt

Nach einer Versuchszeit ab 1983 wurde Ende 1986 der Betrieb für öffentliche Telefone mit Chipkarten eröffnet. Seit 1988 numeriert die Bundespost die von ihr herausgegebenen Telefonkarten und kennzeichnet sie mit einem vorangestellten Buchstaben. Im gleichen Jahr wurde die Telefonkarte auch als Werbeträger entdeckt. Rasch kamen Karten mit Eigenwerbung der Post, mit Kundenwerbung,

mit Fremdwerbung in Umlauf und waren fortan Sammlerobjekte. Aufgrund der mittlerweile in die tausende gehenden Anzahl von Kartenmotiven allein in Deutschland umfassen entsprechende Kataloge inzwischen 500 bis 800 Seiten. Telefonkartensammler spezialisieren sich. Alle Karten zu sammeln treibt den normal Situierten rasch in den Ruin, da die Preise sehr selten dem Wert der gespei-

cherten Gesprächsgebühren entsprechen. Doch schon nur alle K- oder O-Karten (Erklärung siehe Tabelle) zu sammeln ist kaum möglich; ganz problemlos sind hingegen B-Karten, Benefiz-Ausgaben, von denen es erst vier gibt, die alle noch erhältlich sind. Für den Anfänger und überhaupt als Alternative bietet sich das Sammeln von Motiven an: Autos, Natur, Sport usw. Für den Eisenbahnfreund heißt das z.B. Eisenbahnmotive. Wie aus unserer Tabelle zu entnehmen ist, sind allein bis Mitte 1993 nur mit deutschen Eisenbahnmotiven bereits annähernd 50 Telefonkarten erschienen. Es ist schon jetzt kaum möglich, diese alle noch zusammenzubringen; Sammler sind bereits glücklich, wenn sie 20 bis 30 Karten ihrer eigenen nennen dürfen. Natürlich sind Eisenbahnmotive auch aus anderen Ländern auf dem deutschen Markt, viele auch mit sehr schönen Dampflok Bildern, zum Teil auch recht exotisch, wie die aus Japan. Auf den deutschen Karten sind zumeist Vorbildfotos in einer allgemein guten Wiedergabequalität abgebildet. Der Regelfall ist das Farbfoto, die Ausnahme die

Schwarzweißabbildung. Neben den reinen Portraitaufnahmen von Lokomotiven gibt es diese auch in der Landschaft, wie die O 602 mit dem ICE, herausgegeben von unserer Zeitschrift ModellEisenbahner. Im übrigen stehen vom ICE mindestens 14 Karten zur Verfügung, teils mit Vorbildfotos, teils stilisiert. Zu erhalten sind Telefonkarten mit Motiven aus der Welt der deutschen Bahnen auf Sammler-



O 602

börsen, wo allerdings oft horrenden Preise verlangt werden. Eine Tauschbasis dürfte hier besser sein. Werbekarten von Firmen sind in der Regel nicht erhältlich, Anrufe lohnen kaum. Problemlos hingegen kommt man zu einer Telefonkarte aus dem Verkehrsmuseum Nürnberg mit dem „ADLER“ auf der Vorderseite. Wie bereits erwähnt, sollte jeder Sammler bedenken, daß er bei Sammelkarten nicht den aufgedruckten Telefonierwert bezahlt, sondern einen Preis, der sich nach Herstellungsjahr, Auflagenhöhe, Verfügbarkeit und Nachfrage richtet. Bei neuen Karten ist, sofern ein privater Auftraggeber der Anbieter ist, ein Preis zwischen 25 und 60 Mark üblich. Im Sammlerkatalog ist ebenfalls ein den Telefonierwert mehrfach übersteigender Betrag angegeben, wobei der Wert unverbrauchter Karten den verbrauchter oder benutzter übersteigt. Beispiele von Eisenbahntelefonkarten mit hohem Sammlerwert sind alle Testkarten aus dem ICE, K 42 der Firma Vogelsang mit dem ICE, K 359 der Firma Siemens, K 888 der Ortsverwaltung Dresden der Gewerkschaft der Eisenbahner Deutschlands mit dem ICE und insbesondere K 322 mit der Abbildung von drei ICE-Einheiten. Selbst der erst im Sommer 1993 erschienene Satz O 920 A,B,C gilt als recht teure Rarität, belohnt dafür aber auch durch schöne Motive vom ICE und „Richtige Marken fahren“.

Klaus-Dieter Thuy, Bremen



K 724 Rückseite



K 447



K 140. 92



O 106