

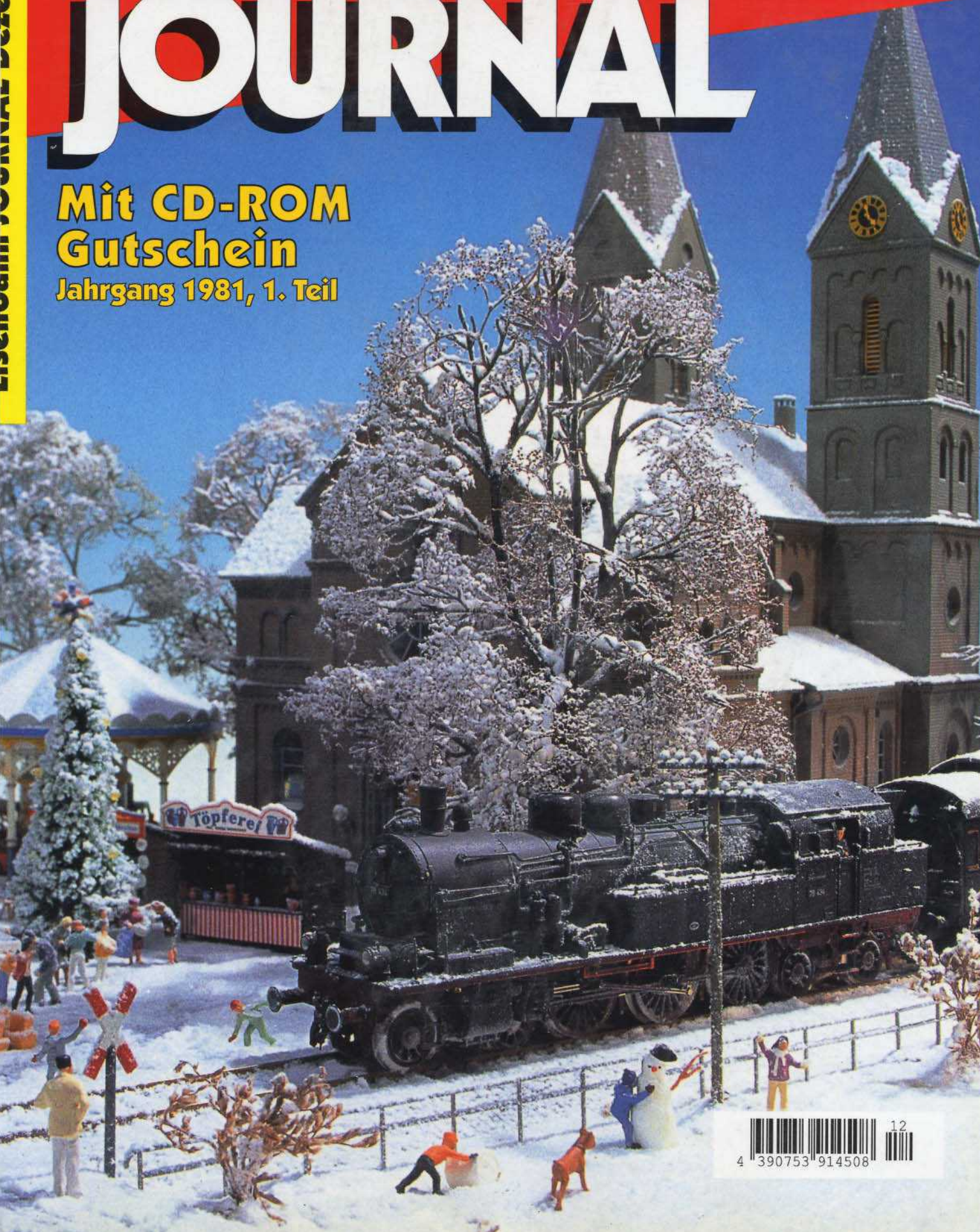
DM 14,50 / sfr 14,50 / S 116,- / hfl 18,- / lfr 354,- / Lit 19 000,-

B 7539 E  
ISSN 0720-051 X

# Eisenbahn JOURNAL

Dezember  
12/2000

Mit CD-ROM  
Gutschein  
Jahrgang 1981, 1. Teil



4 390753 914508 12

Quo vadis, Modellbahnmarkt? Das wird sich so mancher unserer Leser fragen. Da gibt es unverkennbar den Trend zur modernen Bahn mit ICE T, Neurot, Werbebeschriftung und Co. Unterstützung findet dieser Bereich zusätzlich in immer rasanteren Entwicklungen der elektronischen Steuerung. Die neue Roco-Lokmaus2 und das neue Fleischmann-Digitalsystem Twin-Technik sind nur zwei Beispiele dafür (lesen Sie dazu unsere Beiträge auf den Seiten 86 und 88). Mit solchen Modellen und den neuen Digitalsystemen hält unser Hobby Einzug in unzählige neue Wohnungen, bedrängt nach neuesten Aussagen auch die reine virtuelle Computerwelt und bereichert diese um das, was ihr am nötigsten fehlt: eine praktische Umsetzung ins wirkliche Leben. Das pure Klicken von Computerspielen wird allmählich langweilig und viele Kinder verlangen wieder nach mitbastelnden Eltern an der digital gesteuerten Modellbahn. Die Zahlen des Marktführers in unserem Hobbybereich belegen das deutlich. Dass diese Kinder freilich weniger etwas mit einer S 6 oder einer T 3 anfangen können, wird spätestens dem klar, der sie – wie ich unlängst – jubelnd und kreischend einem ICE in flatter Fahrt nachjagend, an der Modellbahnanlage des Deutschen Museums beobachtet hat. Dieser Trend stimmt froh, schafft Zuversicht für unser Hobby für die Zukunft und wird sicher auch nicht durch noch so viele Pannen der DB AG aufgehalten.

Da gibt es aber auch noch die anderen Modellbahner, die mit dem ganzen neumodischen und digitalen Schnickschnack kaum etwas anfangen können. Eine Fahrt mit dem Kurvenstar ICE-T würde man vielleicht schon noch mal mitmachen, aber ansonsten hat das alles doch nichts mehr mit der alten Eisenbahn zu tun, die man noch aus eigenem Erleben kennt. Schnurgerade lärmgeschützte Schnellbahnen, verwahrloste Güterbahnhofe, still gelegte Strecken und eine kaum noch zu überbietende Langeweile bezüglich der Lokomotiven und Wagen lässt diese Generation in die Vergangenheit flüchten. Hier konzentriert man sich auf die „Hochkultur des Eisenbahnzeitalters“, man diskutiert über Lokomotivtypen, ehemalige Strecken und fährt bei Dampf-Sonderfahrten begeistert mit.

Das Problem besteht nun darin, dass beide Zielgruppen von der Industrie bedacht werden müssen und miteinander auf den ersten Blick nicht sehr viel zu tun haben. Es wird in Zukunft einen großen Teil an Modellbahnern geben, die sich ausschließlich in der Epoche V aufwärts bewegen, und einen nicht weniger beträchtlichen Teil, welcher sich in den Epochen I, II und III zu Hause fühlt. (Die Epoche IV wird überwiegend ausgeblendet.) Die Zeit, wo die Epoche III mit unzähligen Modellen das Rückgrat der Industrie bildete, wird demnächst vorbei sein. Die meisten Modelle sind teilweise schon von mehreren Herstellern im Angebot oder werden in Bälde folgen. Aber auch diese Entwicklung bietet der Modellbahnindustrie neue Möglichkeiten für die Zukunft. Für die „Modernen“, bei denen die Kompatibilität mit dem Computer und die neueste Farbgebung wichtiger sind als eine perfekt gestaltete Modelllandschaft, kann man ganze Systeme mit Zug, Lokmaus und einem Gebäude anbieten, auf dem sich ggf. später aufbauen lässt. Die Formkosten sind für die glatten Flitzer ohnehin günstiger als für Dampflokomotiven mit geteilten Triebwerken und unzähligen Anbauteilen. Hier wird es eine Verlagerung hin zur Elektronik mit Steuerungsprogrammen und Geräuschbausteinen geben; dafür wird dann in etwa soviel bezahlt wie für den eigentlichen Zug. Für die „Historischen“ bleiben noch unzählige Modelle aus der Länderbahnzeit, die bis zur Deutschen Reichsbahn kamen. Jeder wirkliche Fan wird weder auf eine S 3/6 von Roco, eine Baureihe 13 von Fleischmann oder eine Baureihe 53 von Brawa verzichten ... und dann gibt es noch die herrlichen Stangen-Elloks. Man wird sich hier aber daran gewöhnen müssen, dass sich bei sinkenden Absatzzahlen die Preise für so ein Schmuckstück bei rund 500 Mark und mehr einpendeln werden. In diesem Bereich verwischt also bald die Grenze zum Kleinserienmodell.

Bleibt abschließend festzuhalten, dass es bei aller zweigeteilten Entwicklung eine Gemeinsamkeit gibt: Natürlich wird es auch die historischen Supermodelle auf Wunsch mit der neuen Elektronik geben, was sich aber nicht nur wegen des noch höheren Preises bestenfalls eine kleine Minderheit leisten wird. Und nicht vergessen werden darf, dass meist beide oben genannten Fraktionen in einer Familie sitzen. Und was spricht nun dagegen, dass sich Jung und Alt gemeinsam zur Sonderfahrt verabreden oder über eine der vielen Publikumsmessen schlendern. Schließlich ist es ein und dasselbe, was uns alle im Bann hält: die unendliche Faszination der Eisenbahn.

Ingo Neidhardt, Chefredakteur



Eisenbahngeschichte: Wendezüge einst und jetzt, von Konrad Koschinski, ab Seite 10

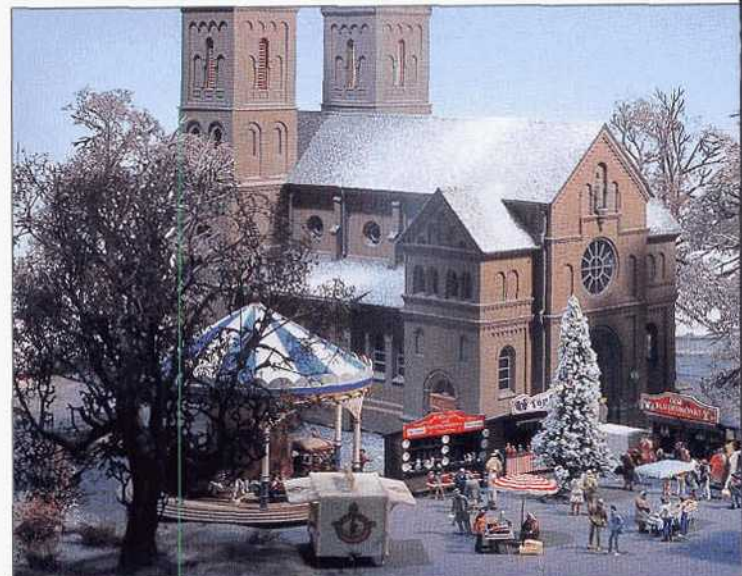
## Inhalt

Vorbild

Impressionen zwischen Fjord und Fjell: <b>Bergen- und Flåmbahn</b>	6
Wendezüge einst und heute: <b>Von der Klingelleitung zur ZWS</b>	10
Die Geschichte der vierachsigen Drehgestellfahrzeuge: <b>Die »Amerikanerwagen« der K.W.St.E.</b>	20
Die Zweifrequenz-Baureihe 185: <b>»Euro«-Lok</b>	24
Von der Schmalspurbahn zur Vorzeigestrecke der DB Regio (2): <b>110 Jahre Müglitztalbahn</b>	28
Rhätische Bahn blickt auf Erfolgs-Sommer zurück: <b>Bündner Panorama-Schlagler</b>	36
Neue Perspektiven zwischen Garmisch und Kempten: <b>Quo vadis, Außerfernbahn?</b>	40

*Titelbild: Was wäre unser Hobby Modelleisenbahn ohne die Weihnachts- und Vorweihnachtszeit? Lange Bastelabende bringen oftmals auch Ergebnisse hervor, die direkt mit dem Fest zu tun haben. So hat es sich unser Autor Bruno Kaiser nicht nehmen lassen, einen Weihnachtsmarkt nachzugestalten. Diesen finden Sie in unserer H0-Marktübersicht über Kirchen auf Seite 78.*

**Marktübersicht:** Kirchen in H0, verbunden mit einem Basteltipp für einen Weihnachtsmarkt, von Bruno Kaiser, ab Seite 78





**Lokomotivporträt:** BR 185 für zwei Stromsysteme, von Michael Krolop, ab Seite 24

**Bahnen in der Schweiz:** Ein Jahr Panoramawagen bei der RhB, von Beat Moser, ab Seite 36

## Modell

## Rubriken

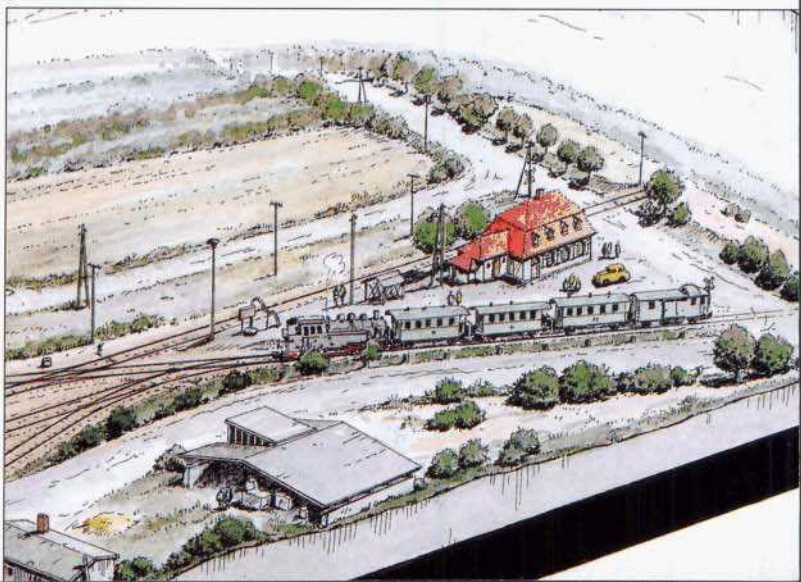
<b>H0-Modelle der Amerikanerwagen von Brawa</b>	23
Pikos Meisterstück: <b>Sächsische BR 94 in H0</b>	58
Eine Anlage in den Rocky Mountains: <b>Faszination Waldeisenbahn</b>	60
Eine Erinnerung in H0: <b>Träume vom Güterbahnhof</b>	66
Märklin-Jahrespressekonferenz am 5. Oktober: <b>Auch 1999 auf Erfolgskurs</b>	71
Eine außergewöhnliche Idee: <b>Das leisten wir uns</b>	72
Kraftwerk Kuno, Teil 10: <b>Hier ist die Energie</b>	74
Die EJ-Marktübersicht: <b>Kirchen und Kapellen (Teil 1)</b>	78
Badel – eine Bahnhofssaga in Vorbild und Modell (Teil 2): <b>„Das“ Kleinbahndiyll im Herzen der Altmark</b>	82
Leseridee – Schlackengrube für M-Gleis: <b>Nicht nur Blech</b>	85
Fleischmann ist kompatibel – die neue Twin-Technik: <b>Runter von der Insel</b>	86
Rocos Digitalsystem im Detail: <b>Generation Next</b>	88

<b>Bahn-Notizen</b>	42
<b>Neu im Verlagsprogramm</b>	46
<b>Neuheiten</b>	50
<b>Mini-Markt</b>	92
<b>Unser Weihnachtsangebot</b>	102
<b>Fachhändler-Adressen</b>	104
<b>Impressum</b>	106
<b>Sonderfahrten und Veranstaltungen</b>	110
Typenblatt: <b>BR 57<sup>2</sup>, Güterzuglokomotive, sächs. XI HV</b>	111
<b>Erläuterungen und Cover zur Heft-CD</b>	115
<b>Bestellscheine</b>	117

Abbildungen dieser Doppelseite: BD Hamburg / Slg. Neumann, Thomas Feldmann, Foto Geiger, Bruno Kaiser, Helge Scholz, Reinhold Barkhoff

**Vorbild & Modell:** H0-Amerikanerwagen von Brawa, von Horst J. Obermayer, ab Seite 20

**Anlagenplanung:** Bahnhof Badel als Anlagenvorschlag in 1:87, gezeichnet von Reinhold Barkhoff, ab Seite 82





Als Lokalzüge zwischen Bergen und Myrdal verbinden die BM 69-Triebwagen selbst abgelegenste Orte mit der Außenwelt (Upsete, Juni 1997).

IMPRESSIONEN ZWISCHEN FJORD UND FJELL

# BERGEN- UND FLÅMBAHN



Die amerikanische Society of International Railway Travelers hat es 1998 per Urkunde besiegelt: Die Bergenbahn in Norwegen gehöre zu den „20 Best Railway Experiences in the World“. Und dass die kleine Zweigstrecke herunter zum Aurlandsfjord, die Flåmbahn, erst recht zu den „schönsten Bahnlinien der Welt“ zählt, schreibt sowieso fast jeder Norwegen-Reiseführer. Text- und Bild-Impressionen  
VON OLAF BERGMEIER

Superlative zeigt auch die Statistik auf: Die Strecke zwischen Oslo und Bergen verläuft auf einer Länge von knapp 500 km durch 200 Tunnel (der längste misst 10,7 km), durch insgesamt 28 km Schneeschutzanlagen und über 300 Brücken. Sie schraubt sich zwischen den beiden auf Seehöhe gelegenen Metropolen bis zum Bahnhof Finse in 1222 m Höhe hinauf. Vegetation und Klima in Finse entsprechen etwa der doppelten Höhe in den Alpen – wenn überhaupt, zeigt sich der kleine Ort in der kargen Hochebene der Hardangervidda, dem „Dach Norwegens“, nur im Spätsommer schneefrei.

34 km weiter westlich zweigt in Myrdal die Flåmbahn ab. Besser gesagt: Sie steigt ab, denn auf den 20 km bis Flåm geht es über 860 m in die Tiefe, und das ohne Unterstützung von Zahnradern

**Expresszüge zwischen Oslo und Bergen sind heute mit E18 bespannt – hier ein Zug mit 18 2244 östlich von Mjølfjell, Juni 1997.**



**Die heutige Flåmbahn-Garnitur mit E17 2230 an der Spitze im Haltepunkt Vatnahalsen im Oktober 1998.**

und mit einem Gefälle von 1:18. Gleich der erste Abschnitt ab Myrdal verläuft abenteuerlich durch eine Serie von Kehrtunneln. Nach gut 5 km Strecke ist der Zug zwar ein gutes Stück tiefer, aber gerade mal bis zur gegenüber liegenden Talseite gekommen und die Mitreisenden stellen beim Blick zurück Richtung Vatnahalsen erstaunt fest, dass die Flåmbahn dort in gleich drei Etagen übereinander verläuft. Bemerkenswert auch der Zug selbst, denn an beiden Enden der seit 1998 eingesetzten Garnitur hängt eine vormalige Expresszuglok der Reihe E17. Das schaut in etwa so aus, als hätte die DB AG zwei 120er an die Zugspitzbahn abgegeben. Bei nur 30 bis 40 km/h Höchstgeschwindigkeit auf

**Unten: Lokalzug Voss–Myrdal (westlich Upsete, Oktober 1998).**





Von 1947 bis in die 80er Jahre befuhr die EI 9 2063 – hier 1994 als Denkmalslok im Endbahnhof – die Flåmbahn. Auch die beiden EI 11 (Hintergrund) gehören inzwischen zum alten Eisen.

der Flåmbahn kommt die Kraft der umgebauten 17er nun hauptsächlich der Bremsleistung zugute. Mit der neuen Zuggarnitur, aber auch den entsprechend modernisierten Stationen längs der Strecke, hat sich die Flåmbahn mittlerweile endgültig zu einer reinen Touristenattraktion gewandelt. Als 1923 der beschwerliche und langwierige Bau der Strecke in Angriff genommen wurde, ging es noch um die Verbesserung der Handels- und Versorgungswege. Unseligerweise fielen Fertigstellung (1940) und Elektrifizierung (1944) in die Zeit der nationalsozialistischen Besetzung Norwegens im Zweiten Weltkrieg. Als Anfang der 90er Jahre die Fertigstellung neuer Tunnel eine ganzjährige Straßenverbindung zwischen Oslo und Bergen ermöglichte, verlor die Flåm-, erst recht aber die Ber-

genbahn manches von ihrer bisherigen Bedeutung. Dem Stolz der Norweger auf diese beiden Bahnen tat das keinen Abbruch: Ein Plakat der NSB zum 90-jährigen Bestehen der Bergenbahn 1999 zeigt eine schwer arbeitende Schneeschleuder, darunter posieren in Schwarz-Weiß ein paar Dutzend Streckenarbeiter vor einer alten Dampflok – Ausdruck jener ungeheuren Leistung, die hinter dem Bau und der Aufrechterhaltung des Betriebes gegen alle Naturgewalten steht, vor allem gegen den Schnee. Zum Schneeräumen wurden übrigens bis weit in die 90er Jahre hinein auch noch die bekannten NoHAB-Di 3 auf der Bergenbahn eingesetzt. Vor der Elektrifizierung der Strecke 1964 erlebten die

1992 stand EI 11 2098 noch im Einsatz – hier unterhalb von Vatnahalsen auf dem steilen Weg hinauf nach Myrdal.



Mit dem Expresszug 61 von Oslo nach Bergen fährt EI 18 2254 am 26. September 2000 durch ein Fjordtal bei Stanghelle.





**Oben:** Express mit El 16 zwischen Finse und Hallingskeid (1992).

der schönsten Bahnreisen meines Lebens. Unvergesslich jene Fahrt im Nachtzug Bergen–Oslo im Februar 1992: Bei sternklarer Vollmondnacht fiel der Blick wahlweise auf die Lokomotive der Reihe El 16, die zehn Waggons weiter vorne ihren Zug in Slalomfahrt von einer Kurve in die nächste zog, scheinbar mühelos den Schnee zur Seite schiebend, oder in eine phantastische Märchenlandschaft, dank Schnee und Vollmond bestens auszumachen. An Schlaf war nicht zu denken – trotz der 200 Tunnel und unzähliger Schneeschutzanlagen. □

Heute bespannen die Reihen El 14 und 16 vor allem Güterzüge – hier El 14 2185 im grauen Look von „NSB Gods“ am verregneten 28. September 2000 bei Reimegrend mit Zug Richtung Oslo.



Mit einem Verstärkerzug Richtung Bergen steht El 14 2198 am 16. Februar 1992 im verschneiten Bahnhof Finse.

Di 3 hier zudem ihre erste Glanzzeit. Heute sieht man vor fast allen Expresszügen die Elloks der Reihe 18, eine Variante der Schweizer Re 460. Die Reihen El 14 und 16, Starloks der 70er und 80er Jahre, verdingen sich nun vor den Güter- und Verstärkerzügen. Eigentlich sollten jetzt auf der Bergenbahn auch schon die neuen „Signatur“-Neigetechnikzüge BM 73 fahren, doch mit deren Planeinsatz ist nun frühestens im Sommer 2001 zu rechnen.

Gehören die Bergen- und die Flåmbahn denn nun wirklich zu den schönsten Strecken der Welt? Das bleibt natürlich eine höchst subjektive Einschätzung. Sicher ist: Die spektakulärsten Ausblicke, ob in Wildwasserschluchten oder hunderte Meter tief in Gebirgstäler, sind unfotografierbar, erschließen sich also nur den Mitreisenden. Und ich selbst verbinde mit diesen beiden Strecken ein paar



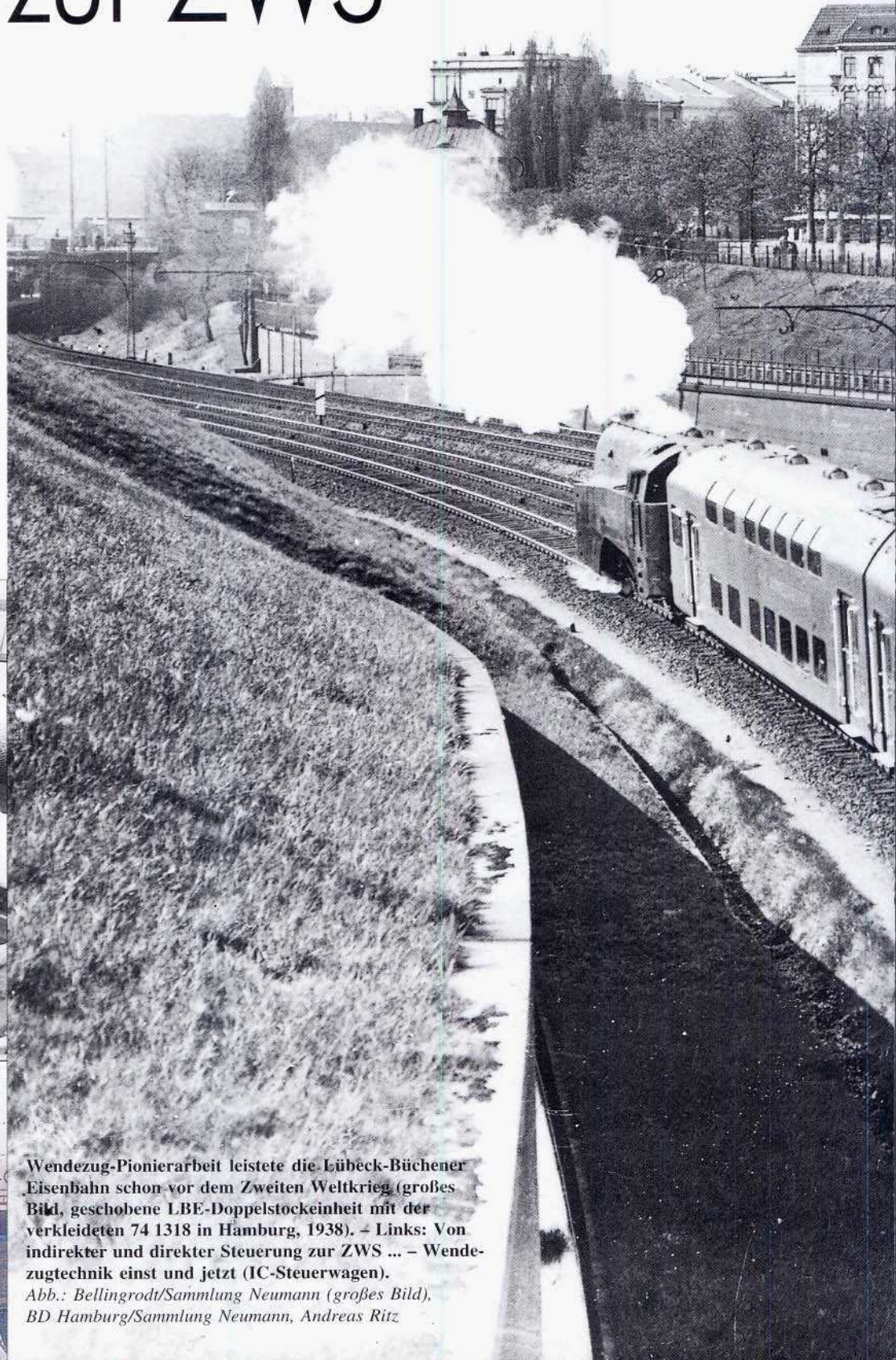
WENDEZÜGE EINST UND HEUTE:

# Von der Klingelleitung zur ZWS

Im Fernverkehr auf deutschen Schienen war der gezogene Zug bis zum ICE-Zeitalter die Norm. Selbst im Nahverkehr galt er lange als Regelfall, auch wenn in vielen Regionen bereits Triebwagen und Wendezüge dominierten. Und erst seit wenigen Jahren sind die für den Einsatz von Wendezügen gültigen Beschränkungen weitgehend entfallen. Ein Blick auf die Geschichte des Wendezug-Betriebs

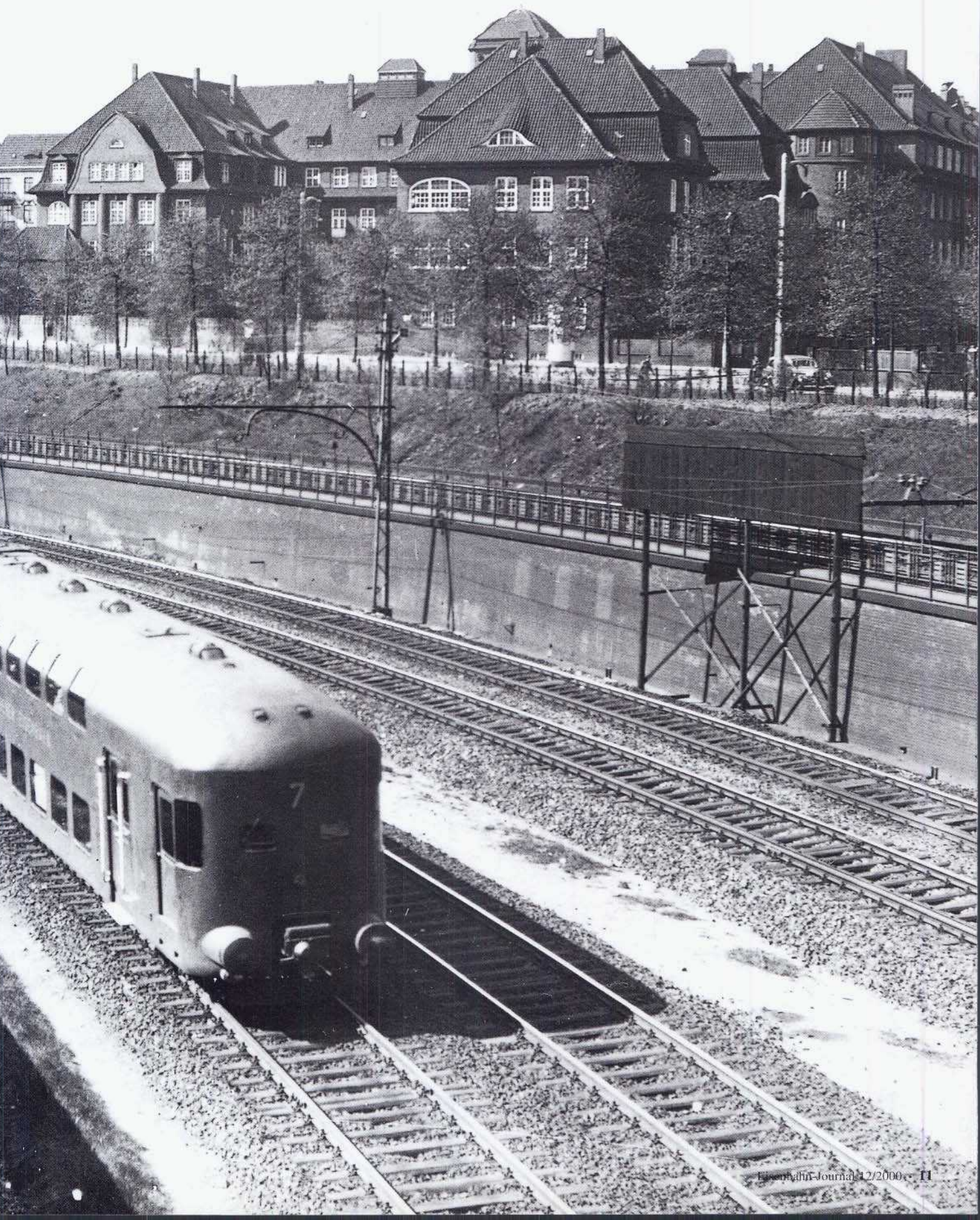
VON

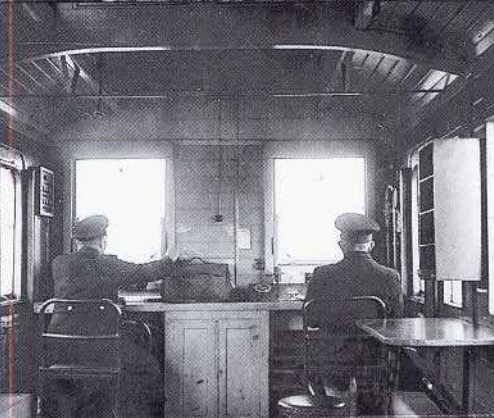
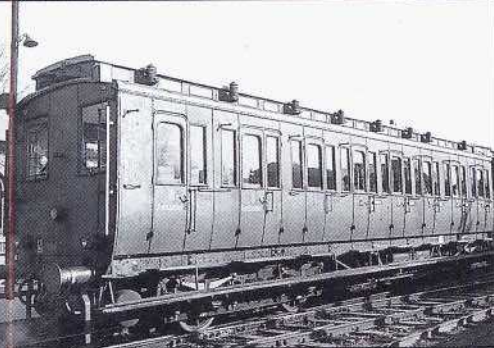
KONRAD KOSCHINSKI



Wendezug-Pionierarbeit leistete die Lübeck-Büchener Eisenbahn schon vor dem Zweiten Weltkrieg (großes Bild, geschobene LBE-Doppelstockeinheit mit der verkleideten 74 1318 in Hamburg, 1938). – Links: Von indirekter und direkter Steuerung zur ZWS ... – Wendezugtechnik einst und jetzt (IC-Steuerwagen).  
Abb.: Bellingrodt/Sammlung Neumann (großes Bild), BD Hamburg/Sammlung Neumann, Andreas Ritz







Aus den Anfängen des Wendezugbetriebs nach dem Zweiten Weltkrieg: So sahen der „Befehlsstand“ und das Dienstabteil eines Steuerwagens im Hamburger Vorortverkehr mit aus Abteilwagen gebildeten Dampf-Wendezügen Anfang der 50er Jahre aus. Von hier aus praktizierte der Lokführer per Klingelleitung und Sprechverbindung die Steuerung des Zugs und kommunizierte mit dem auf der Lok verbleibenden Heizer. Außen war „Dienstabteil“ angeschrieben, hier zu sehen beim Steuerwagen 01516a. Platz war hier auch für Zugbegleitpersonal. Abb.: BD Hamburg/Sammlung Neumann (3)

Schon immer haftet dem gezogenen Zug ein gravierender Mangel an: Sobald er die Fahrtrichtung ändert, muss die Lokomotive abgehängt und an das andere Zugende umgesetzt oder getauscht werden. Das kostet Zeit, bedeutet Rangieraufwand, beansprucht Gleiskapazitäten und verursacht somit eigentlich unnötige Ausgaben. Besonders schwer wiegen diese Nachteile im Kurzstreckendienst, weshalb die Bahngesellschaften hier schon früh den Einsatz von Triebwagen forcierten. Im großstädtischen Massenverkehr brachten aus mehreren Trieb- und Beiwagen gebildete Triebzüge den Durchbruch, konnten sie doch ebenso viele oder sogar mehr Reisende befördern als der klassische Dampfzug – man denke nur an die S-Bahnen in Hamburg und Berlin.

Bei Triebzügen gelang den Konstrukteuren ein auch für die Bildung lokbespannter Wendezüge bedeutsamer Meilenschritt: Die Entwicklung von Steuerleitungen, durch die sich mittels elektrischer Impulse Steuerbefehle zu sämtlichen Antriebseinheiten im Zugverband übertragen lassen – und zwar sowohl vom führenden Motorwagen als auch vom Steuerwagen aus. Im Grunde ist der Triebzug mit fernbedienten Maschinenanlagen eine Spielart des Wendezuges, zumindest wenn sich an einem Zugende ein motorloser Steuerwagen befindet. Wendezüge im Sinne der Fahrdienstvorschriften sind jedoch Züge, die von einer Lokomotive bewegt werden. Und nur solche sollen im Weiteren behandelt werden.

Bundes- und Reichsbahn umrissen den Sachverhalt in ihrer „DV 408“ annähernd gleich. Hier die im Prinzip noch heute gültige Definition aus der DV 408 der DR von 1970: „Wendezüge sind Einheiten, bei denen die Lokomotive beim Wechsel der Fahrtrichtung ihren Platz im Zug beibehält. Auch wenn sich die Lokomotive nicht an der Zugspitze befindet, werden Wendezüge stets von der Spitze aus gebremst und direkt oder indirekt gesteuert; sie gelten nicht als geschobene Züge gemäß § 67.“ Der letzte Satz grenzt den Begriff des Wendezugs vom geschobenen Zug beispielsweise auf Anschlussbahnen, Steilstrecken oder in Spitzkehren ab, bei denen an der Zugspitze kein Steuerwagen läuft.

Die Geschichte des Wendezugs reicht bis ins 19. Jahrhundert zurück. So setzten die französischen Eisenbahngesellschaften NORD und P.L.M. schon um 1885 im Vorortverkehr Dampfzüge ein, bei denen die Lokomotive in der Mitte eines aus nur zwei Waggons bestehenden Zuges lief. Etwa zur gleichen Zeit kamen in England kurze „Push-and-Pull-Trains“ auf, bei denen Bremsen und Regler der Lok fernbedient werden konnten. Die Entwicklung längerer Wendezugseinheiten trieben dann die Französischen Eisenbahnen voran, denn in den stark frequentierten Pariser Kopfbahnhöfen bereitete das Umsetzen der Lokomotiven zunehmend betriebliche Schwierigkeiten.

In Deutschland gebührt der Lübeck-Büchener Eisenbahn (LBE) die Pionierrolle: Für den Schnellverkehr Hamburg-Lübeck-Travemünde beschaffte sie 1936/37 windschnittig geformte Doppelstockzüge. Jede der zweiteiligen Einheiten besaß ca. 300 Sitzplätze. Passend dazu lieferte Henschel 1936 zunächst zwei

stromlinienförmig verkleidete 1'B1'-Tenderlokomotiven, die jeweils eine 72 t schwere Doppelstock-Einheit mit 120 km/h ziehen und schieben konnten.

Bei „Schiebefahrten“ nahm der Lokführer im Steuerabteil Platz und regelte von dort aus Zug- und Bremskraft. Somit wandte die LBE schon die direkte Wendezugsteuerung an. Ihr technischer Clou: Der Regler der Lokomotive ließ sich über eine elektrische Fernbedienung mittels Elektromotor und Kette öffnen und mittels eines elektromagnetisch gesteuerten Druckluftzylinders schließen. Der auf der Lokomotive verbleibende Heizer feuerte, speiste den Kessel und bediente nach Befehlen des Lokführers das Steuerhandrad zum Einstellen der Dampfverteilung in den Zylindern. Der Kommunikation diente eine Klingelleitung, ergänzend gab es eine Fernsprechverbindung. 1937 lieferte Henschel noch eine dritte, stärkere 1'B1'-Stromlinien-Tenderlok für den Einsatz mit zwei Doppelstock-Einheiten, außerdem rüstete die LBE einige T 12 mit Stromschale und Wendezugsteuerung aus. Die drei 1'B1'-Maschinen reichte die Deutsche Reichsbahn nach Verstaatlichung der LBE als 60 001 bis 003 ein. Den Krieg überlebten die 60 002 und 003, sie gelangten zur DR in der DDR, beförderten dort aber keine Wendezüge mehr. Die Doppelstock-Garnituren wurden von der DB übernommen und weiterhin im Wendezugdienst eingesetzt, mit ehemaligen LBE-74ern außer im Hamburger Raum ab 1952 kurzzeitig auch zwischen Essen und Essen-Stadtwald.

Vor dem Krieg unternahm die Deutsche Reichsbahn ab 1936 Messfahrten mit von einer 03 geschobenen Zügen und stellte fest, dass die Sicherheit des Wagenlaufs genau so gewährleistet ist wie mit Lokomotiven an der Spitze. Daraufhin richtete sie 1939 fünf blau lackierte Schnellzugwagen (B4ü 28, C4ü 28 sowie Pw4ü als Steuerwagen) und die E 04 23 für den Wendezugbetrieb ein. Die Garnitur verkehrte mit 120 km/h versuchsweise auf der Strecke Bamberg-Nürnberg-Treuchtlingen. Für die direkte Steuerung war der Zug außer mit der zusätzlichen Druckluftleitung zum Hauptluftbehälter der Lokomotive mit zwei Steuerkabeln ausgestattet.

## Wendezüge bei der Bundesbahn

In Fortsetzung dieser Versuche erhielten bei der Deutschen Bundesbahn 1952 zunächst vier E 44 Wendezugsteuerungen verschiedener Bauart, als Steuerwagen dienten ehemals in Triebzügen verwendete ES 85. Aufbauend darauf entwickelte die DB eine Wendezug-Einheitsausrüstung, mit der sie 1954/55 weitere vier E 44 sowie die Nachbaulokomotiven E 44 184 bis 187 bestückte. Gekennzeichnet wurden die wendezugfähigen E 44 mit einem hochgestellten G. Sie liefen anfangs u.a. zwischen München Hbf und Dachau, Freising, Herrsching und Tutzing. Alle noch vorhandenen E 44<sup>9</sup> (nunmehr 144) waren ab 1973 in Rosenheim konzentriert. Als E 44 094<sup>6</sup> beschilddert, verabschiedete sich die 144 094 am 24. September 1982 von ihrer Stammstrecke Traunstein-Ruhpolding, die Nachfolge traten 111er an.