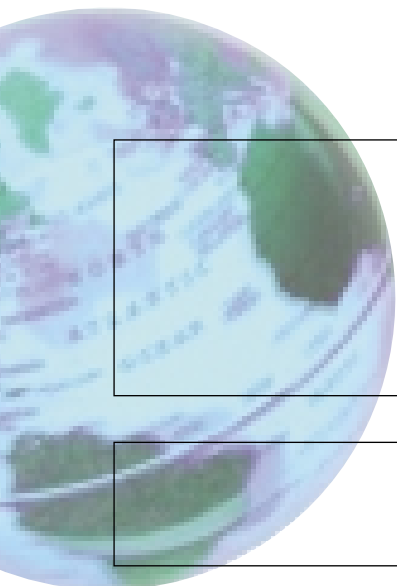






Umweltbericht 1998




Vorwort – Nachhaltigkeit als Ziel		4
Durchgreifende Innovation		4
„fitness 99“ für Service und Pünktlichkeit		5
Einladung zum Dialog		5

Ökologisches Leitbild – Bahn-Agenda 21 setzt Maßstäbe		6
--	--	----------

	Verkehrsverlagerung – Markt zwischen Wachstum und Umwelt		10
	Systemvorteile der Eisenbahn		10
	Bahnjahr 1998: Wettbewerb und Kooperation		11
	Faire Rahmenbedingungen für die Schiene		13

	Emissionsminderung – Rohstoffe sparen, Umwelt entlasten		16
	Energiesparen hat Vorfahrt		16
	Emissionen im Zugbetrieb gesunken		19
	Weitere Modernisierung der Traktion		19
	Energiemanagement in stationären Anlagen		22
	Boden- und Gewässerschutz		24
	Ökologische Wasserwirtschaft		24
	Kreislauf- und Abfallwirtschaft		25
Abfallentsorgung bei den Führungsgesellschaften		26	

	Lärminderung – Mehr Vorsorge an Gleis und Wagen		30
	Vorbeugender Schallschutz		30
	Lärmsanierung im bestehenden Streckennetz		33



34

Natur- und Landschaftsschutz – Ausgleich der Öko-Bilanz

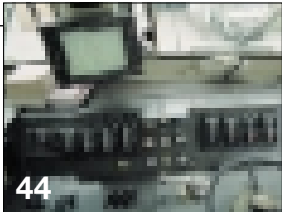
Ökologische Baubegleitung	_____	36
Vegetationskontrolle	_____	37



38

Stadt- und Regionalentwicklung – Mehr lokale Attraktivität

Verkehrsstationen als Dienstleistungszentren	_____	40
Langfristiges Flächenrecycling	_____	41
Güterverkehrsverbund	_____	42



44

Kosteneffizienz – Bahn 2003

Aktionsprogramm für den Konzern	_____	46
„Netz 21“. Schlanke Struktur spart Zeit und Geld	_____	47
Umweltdatenbank als Steuerungsinstrument	_____	49
Kosteneffizienz durch umweltbewussten Einkauf	_____	50

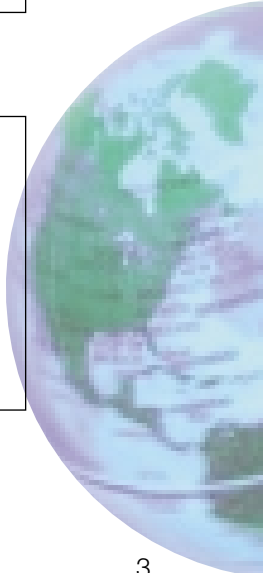


52

Umweltmanagement – Auf breite Wirkung angelegt

Neue Impulse durch die zweite Stufe der Bahnreform	_____	54
Offensives Umweltmanagement des DB Konzerns	_____	56
Umweltmanagement der DB Konzernsparten	_____	58
Mobilisierung der Mitarbeiter	_____	59
Kommunikation mit der Öffentlichkeit	_____	61
Einladung zum Dialog mit der DB AG	_____	62

Prüfbescheinigung KPMG	_____	65
Fax Formular	_____	66
CD-ROM Mobilitätsbilanz	_____	67
Bestellkarte	_____	68



Nachhaltigkeit als Ziel

Zwei für ihre ökonomische und ökologische Zukunft richtungsweisende Entscheidungen hat die DB AG 1998 gefällt. Sie betreffen die

Bahn-Agenda 21: Damit übernimmt die Bahn, die dank physikalischer und technologischer Systemvorteile weniger Energie verbraucht als andere Verkehrsträger und die Umwelt in entsprechend geringerem Maße mit Schadstoffen belastet, eine Vorreiterrolle im Verkehrsmarkt. Die in Anlehnung an das Rio-Programm zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen formulierten Leitlinien weisen die Richtung für die ökonomisch, ökologisch und sozial verträgliche Bahn. Daran will sich die DB AG messen lassen.

Deshalb zieht sich die Bahn-Agenda 21 als roter Faden durch den vorliegenden Umweltbericht für 1998. Er geht von ihren sieben Zielen aus und dokumentiert an Beispielen, wie die Deutsche Bahn AG ihnen im Großen und im Kleinen näher kommt. Wir wissen, das ist ein sehr ehrgeiziges Vorhaben bei einem so komplexen Konzern wie der DB AG, in dem sich ein so schneller und tief greifender Wandel vollzieht. Aber wir setzen auf diese Transparenz aus ureigenstem Interesse.

Bahnreform: Ihr Ziel ist es, das Unternehmen zu sanieren. Sie ist auf

zehn Jahre angelegt und zur Halbzeit Anfang 1999 in ihre zweite Reformstufe übergegangen. Jetzt arbeiten die fünf in Führungsgesellschaften gegliederten Konzernsparten DB Reise&Touristik AG, DB Regio AG, DB Station&Service AG, DB Cargo AG und DB Netz AG als Aktiengesellschaften unternehmerisch eigenverantwortlich, aber unter dem gemeinsamen Dach der DB AG als Holding. So lassen sich die Vorteile marktnaher, dezentraler Führung mit den Stärken eines einheitlich geleiteten Systemverbundes verknüpfen.

■ Durchgreifende Innovation

Derzeit befindet sich der DB Konzern inmitten der von der Bahnreform vorgezeichneten Umstrukturierung zum wettbewerbsorientierten und wirtschaftlich dauerhaft gesunden Unternehmen. Dieser Modernisierungsprozess schafft die Voraussetzungen dafür, dass die DB-Unternehmen mit kostengünstigen und attraktiven Angeboten mehr Kunden für die Schiene gewinnen können. Damit trägt das Unternehmen wesentlich zum übergeordneten verkehrs- und umweltpolitischen Ziel bei, eine nachhaltige Mobilität für Menschen und Güter in Deutschland und Europa zu sichern. Die Bahn kann die mit den wachsenden Verkehrsströmen verbundenen Umweltprobleme zwar nicht im Alleingang lösen, aber sie kann sie in sinnvoller Arbeitsteilung mit den anderen Verkehrsträgern

und der Schienenfahrzeugindustrie spürbar mildern.

Wie in kaum einem anderen Wirtschaftsbereich sind bei der Bahn Ökonomie und Ökologie eng miteinander verbunden: Verbesserungen der Effizienz durch flexible Abläufe, Energie sparende Technik und bessere Auslastung der Züge entlasten zugleich die Umwelt.

Seit ihrer Gründung im Jahre 1994 löst die DB AG unter großem Wettbewerbs- und Zeitdruck den in früheren Jahren entstandenen Rückstau an Modernisierung auf. Von 1999 bis 2003 plant die DB AG Investitionen in Höhe von 75 Mrd. DM, um den Produktivitätsrückstand gegenüber ihren Wettbewerbern im Verkehrsmarkt aufzuholen. Insbesondere sollen damit die Kapazitäten des Streckennetzes gesteigert, moderne Bahntelematik installiert, Fahrzeuge erneuert und Bahnhöfe modernisiert werden.

■ „fitness 99“ für Service und Pünktlichkeit

Wir wissen natürlich, dass unsere Kunden die Bahn am pünktlich eingehaltenen Fahrplan und nicht am Investitionsplan messen. Doch hängt beides zusammen. Allein zur Instandhaltung des Streckennetzes sind jährlich rund 1.000 technische und bauliche Investitionsprojekte zu realisieren.

Die Einführung intelligenter Betriebsleitsysteme und der Ersatz der mechanischen durch elektronische Stellwerke setzen eine der wichtigsten technischen Revolutionen im Schienenverkehr in Gang – dies alles bei laufendem Betrieb. Natürlich tun wir alles, damit Beeinträchtigungen von Reisekomfort und Pünktlichkeit auf das wirklich unvermeidliche Maß begrenzt bleiben. Dem dient insbesondere „fitness 99“, das im Dezember 1998 aufgelegte Zehn-Punkte-Programm für Service und Pünktlichkeit.

Auch unter ökologischen Gesichtspunkten kann ein so tief greifender Umbruch wie bei der DB AG nicht auf allen Feldern reibungslos verlaufen. Viele Maßnahmen sind zwar gleichzeitig nötig, um die Bahn attraktiver und dabei noch umweltfreundlicher zu machen. Doch lassen sie sich nicht immer im Gleichschritt verwirklichen.

Das hat 1998 dazu beigetragen, dass der spezifische Energieverbrauch nicht gesunken ist. Zum einen erwarten die Kunden von der Bahn mehr Komfort, so durch die Klimatisierung der Reisezüge. Das erfordert mehr Energieeinsatz, der sich noch nicht im geplanten Maße mit den Einsparungen durch den zunehmenden Einsatz neuer Triebfahrzeuge mit moderner Spartechnik auffangen lässt. Zum anderen sind die regionalpolitisch gewünschten dichter

teren Fahrpläne eine Vorleistung der Bahn im Nahverkehr, die sich erst noch durch steigende Fahrgastzahlen rechtfertigen muss.

Das Ziel unseres „Energiesparprogramms 2005“ ist jedoch durchaus realistisch: Bis dahin wird der spezifische Energieverbrauch, bezogen auf die in Personen- und Tonnenkilometern gerechnete Verkehrsleistung, um 25 Prozent niedriger sein als im Basisjahr 1990 – mit all den daraus resultierenden Vorteilen für die Umwelt.

■ Einladung zum Dialog

Dieser Umweltbericht macht transparent, wohin die Deutsche Bahn AG ökologisch strebt und was sie im praktischen Umweltschutz bereits erreicht hat. Damit stellen wir uns selbstbewusst, aber auch selbstkritisch der öffentlichen Diskussion. Deshalb lädt dieser Umweltbericht seine Leser zum Dialog ein.



■ **Roland Heinish,**
Vorstandsmitglied der
DB AG für Forschung und
Technologie, System-
verbund Bahn.

Roland Heinish

Bahn-Agenda 21 setzt Maßstäbe

Im August 1998 hat der Vorstand der Deutschen Bahn AG die Bahn-Agenda 21 beschlossen, um neue Maßstäbe für ökonomisch, ökologisch und sozial verträglichen Verkehr zu setzen.

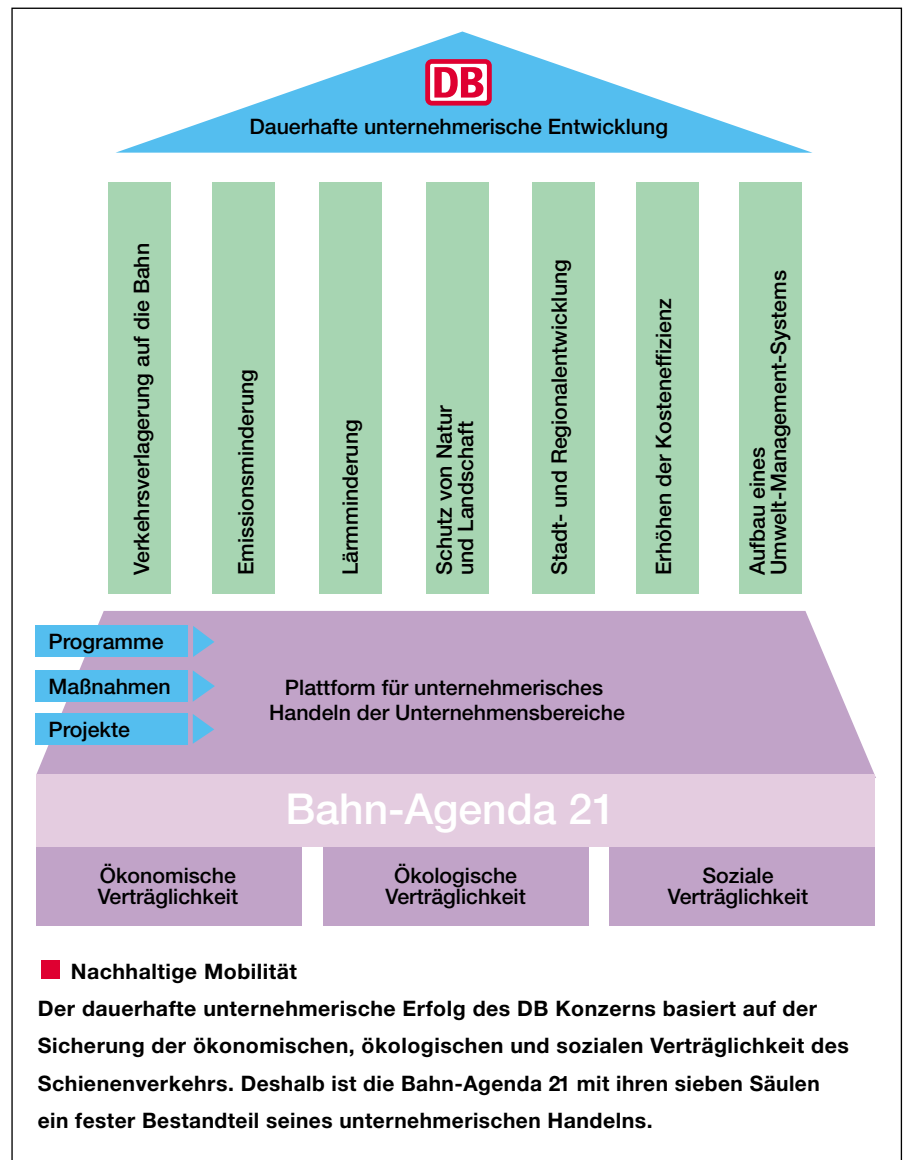
Die unternehmerische Leitlinie knüpft an die 1992 von der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro beschlossene Agenda 21 an. Sie fordert weltweit für Mensch und Natur eine dauerhaft verträgliche Entwicklung: ökologisch, ökonomisch und sozial.

Das bedeutet zum Beispiel, die für die Gesundheit abträglichen Schadstoffbelastungen von Luft, Boden und Wasser zu reduzieren. Dabei zielt die Agenda 21 insbesondere darauf, die Emissionen von Kohlendioxid und anderen Abgasen, die das Klima beeinträchtigen können, zu reduzieren. Im Einklang damit hat die Bundesregierung zugesagt, die Emission von Kohlendioxid bis 2005 um 25 Prozent gegenüber dem Referenzjahr 1990 zu senken. Daran orientiert sich auch das „Energiesparprogramm 2005“ der Deutschen Bahn AG.

Die Agenda 21 zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen formuliert den Leitgedanken der nachhaltigen Entwicklung auch für unternehmerische Handlungsstrategien und insbesondere für Verkehrsbetriebe. Sie sollen „kosteneffiziente und sozialverträgliche Konzepte“ entwickeln, mit denen „die schädlichen Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt“

auf ein verträgliches Maß reduziert werden können.

Hier hat die DB AG in enger Zusammenarbeit mit ihrem Umweltbeirat, der sie berät und mit Anregungen zu kontinuierlichem Umweltschutz unterstützt, sieben auf nachhaltige Mobilität von Menschen und Gütern angelegte Ziele formuliert:





■ **Umweltbeirat: Prof. Wolfgang Seiler, Walter R. Stahel, Prof. Hans-Peter Lühr, Dr. Maximilian Gege, Dr. Axel Friedrich (für Professor Troge), Prof. Helmut A. Müller (v. r. n. l.)**

1. Die ökonomisch und ökologisch erfolgreiche Bahn schafft die Voraussetzungen für eine weitgehende Verlagerung von Straßen- und Luftverkehr auf die Schiene.
2. Die saubere Bahn vermindert ihre Emissionen als Beitrag zur Reduktion der regionalen Belastungen und zum Klimaschutz.
3. Die leise Bahn verringert den Schienenverkehrslärm.
4. Die umweltverantwortliche Bahn schützt Natur und Landschaft.
5. Die gesellschaftlich verantwortliche Bahn stärkt ihre Rolle im Rahmen der Stadt- und Regionalentwicklung.

6. Die Ressourcen schonende Bahn erhöht das Kosten-Nutzen-Verhältnis bei ihren Investitionen und optimiert den Materialeinsatz im Betrieb.

7. Die strategisch gesteuerte Bahn baut ein Umwelt-Management- und Audit-System auf.

Umweltbeirat

Der Umweltbeirat begleitet unter Leitung von Professor Seiler die ökologische Entwicklung der Bahn kritisch und konstruktiv, gibt Anstöße wie beispielsweise zur Bahn-Agenda 21 und wirkt unternehmensintern meinungsbildend. Er hat auch den vorliegenden Umweltbericht fachlich begleitet. Die Mitglieder:

- Professor Wolfgang Seiler, Direktor des Fraunhofer-Instituts für Atmosphärische Umweltforschung in Garmisch-Partenkirchen,

- Alf Arnold, Geschäftsführer des Vereins „Alpen-Initiative“ in Altdorf, Schweiz,
- Dr. Maximilian Gege, Geschäftsführender Vorstand des Bundesdeutschen Arbeitskreises für Umweltbewußtes Management e.V. in Hamburg,
- Professor Hans-Peter Lühr, Wasserwissenschaftler an der TU Berlin,
- Professor Helmut A. Müller, Akustikwissenschaftler in Planegg bei München,
- Walter R. Stahel, Direktor des Institutes für Produktdauer-Forschung in Genf, Schweiz,
- Professor Andreas Troge, Präsident des Umweltbundesamtes in Berlin.

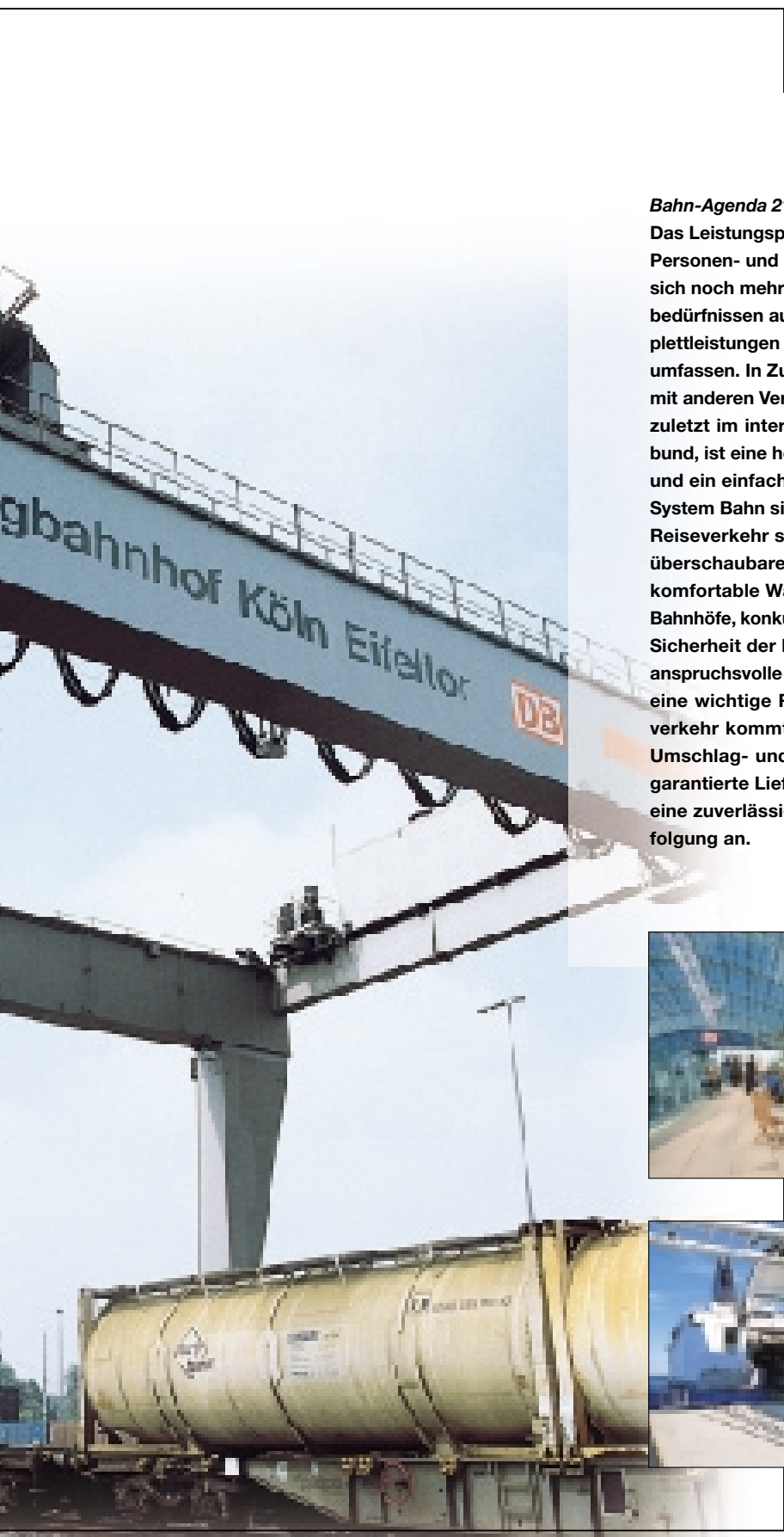
Verkehrsverlagerung



Brückenschlag:

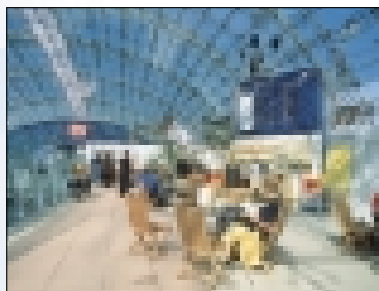
Der Umschlagbahnhof Köln Eifeltor, der Lkw-Transport im kombinierten Verkehr und AutoZüge stehen ebenso für die Verkehrsverlagerung und umweltfreundliche Kooperation der Verkehrsträger...





Bahn-Agenda 21:

Das Leistungsprofil der DB im Personen- und Güterverkehr muss sich noch mehr an den Kundenbedürfnissen ausrichten und Komplettleistungen von Haus zu Haus umfassen. In Zusammenarbeit mit anderen Verkehrsmitteln, nicht zuletzt im internationalen Verbund, ist eine hohe Verfügbarkeit und ein einfacher Zugang zum System Bahn sicherzustellen. Im Reiseverkehr spielen einfache, überschaubare Verkehrsketten, komfortable Wagen, attraktive Bahnhöfe, konkurrenzfähige Preise, Sicherheit der Passagiere und anspruchsvolle Serviceleistungen eine wichtige Rolle. Im Güterverkehr kommt es auf kurze Umschlag- und Rangierzeiten, garantierte Liefertermine und eine zuverlässige Sendungsverfolgung an.



... wie der ICE-Bahnhof am Flughafen Frankfurt am Main und die Eisenbahnfähre im Ostseehafen Saßnitz.



Markt zwischen Wachstum und Umwelt

In den vergangenen zwei Jahrzehnten dehnte sich der Personenverkehr in Deutschland um rund 60 Prozent und der Güterverkehr um mehr als 80 Prozent aus. Verkehrsprognosen bis 2010 rechnen mit einer weiteren spürbaren Zunahme. Dieses Wachstum stellt die Bundesrepublik als zentrales europäisches Transitland vor enorme Herausforderungen – ökonomisch, ökologisch und sozial.

Auf der einen Seite ist Verkehr der Motor der modernen Gesellschaft. Für die arbeitsteilige Wirtschaft sind leistungsfähige Verkehrssysteme eine unverzichtbare Voraussetzung für ihre Wettbewerbsfähigkeit, und für die Menschen ist Mobilität ein wesentliches Element von Wohlstand und Lebensqualität. Dabei sichert die Bahn auch denjenigen Mitbürgern die nötige Mobilität, die nicht über ein eigenes Auto verfügen.

Zudem haben die Verkehrsunternehmen als Arbeitgeber nach wie vor großes sozioökonomisches Gewicht. So beschäftigte der Deutsche Bahn Konzern, der 1998 einen Jahresumsatz von rund 30 Mrd. DM erzielte, am Ende des Berichtsjahres fast 250.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Hinzu kamen etwa 200.000 Arbeitsplätze, die bei Zulieferfirmen von DB-Aufträgen abhängig sind.

Auf der anderen Seite belastet der Verkehr als Verursacher von Luftschadstoffen und Lärm die Umwelt, und er verbraucht Rohstoffe und Fläche. Die auf Initiative des Deutschen Verkehrsforums im Juni 1999 veröffentlichte „Umweltbilanz des Verkehrs“ weist ihn trotz bereits spürbarer Verbesserungen immer noch als einen Hauptverursacher von Emissionen in Deutschland aus:

mit einem Anteil von rund 20 Prozent bei Kohlendioxid (CO₂) und jeweils etwa 60 Prozent bei Kohlenmonoxid (CO) und Stickoxiden (NO_x).

Die Mobilität von Menschen und Gütern auch in Zukunft zu gewährleisten, setzt daher kostengünstige, leistungsfähige und umweltverträgliche Verkehrssysteme voraus.

■ Systemvorteile der Eisenbahn

Auf dem 38.500 Kilometer langen Streckennetz fahren täglich 39.000 Personen- und Güterzüge. Durchschnittlich 4,5 Mio. Reisende pro Tag nutzen die Bahn. Rund 1,6 Mrd. Fahrgäste und 1 Mrd. Besucher kommen nach Angaben von DB Station&Service Jahr für Jahr in die Bahnhöfe. Fast 290 Mio. Tonnen Güter transportierte DB Cargo im Jahre 1998, und etwa die Hälfte seiner Verkehrsleistung von 73,3 Mrd. Tonnenkilometer (tkm) erbrachte das Unternehmen mit grenzüberschreitender Fracht.

Damit ist die Deutsche Bahn AG Europas größter Verkehrsdienstleister. Auch sie hat mit Umweltproblemen zu kämpfen. Aber gegenüber anderen Verkehrsträgern kann sie die folgenden vier physikalisch und technologisch bedingten Systemvorteile des Schienenverkehrs nutzen.

Weniger Energieverbrauch: Der geringe Rollwiderstand im Zusammenwirken von Rad und Schiene bewirkt einen im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern niedrigeren Energieverbrauch. Das lässt sich aus Berechnungen des ifeu-Instituts für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH – ablesen, die in die „Umweltbilanz des Verkehrs“ und in die „Mobilitätsbilanz“ eingeflossen sind. Die „Mobilitätsbilanz“ vergleicht auf wissenschaftlicher Basis Energieverbrauch, Schadstoffemissionen und Kosten der verschiedenen Verkehrsträger für konkrete Transportstrecken. Sie aktualisiert und präzisiert Kennzahlen, die erstmals 1993 in Kooperation mit der Umweltstiftung WWF für den individuellen Gebrauch erarbeitet wurden (siehe Seite 64).

Geringerer Schadstoffausstoß: Parallel zum Energieverbrauch ist auch die Emission von Kohlendioxid und Luftschadstoffen auf der Schiene im Vergleich zum Straßenverkehr insgesamt niedriger. Dazu trägt nicht zuletzt bei, dass die Bahn rund 80 Prozent ihrer Verkehrsleistung mit elektrischer Traktion erbringt.

Niedrigerer Flächenverbrauch: Knapp zehn Prozent der für Verkehrszwecke bebauten Flächen nimmt der Schienenverkehr in Anspruch. So ist der Flächenbedarf für eine Neubaustrecke der Bahn wesentlich geringer als für eine vierspurige Autobahn samt Nebengelände.

Mehr Sicherheit: Die höheren Sicherheitsstandards im Schienenverkehr spiegeln sich aktuell in einer Studie des Europäischen Verkehrssicherheitsrates (ETSC) wider. Sie belegt, dass die Eisenbahn in der Europäischen Union im Vergleich zur Straße annähernd die 30fache Sicherheit bietet – 30 Opfern im Straßenverkehr steht eines im Schienenverkehr gegenüber. Das bedeutet besseren Gesundheits- und Umweltschutz sowie die Ersparnis von Unfallkosten in Milliardenhöhe – insgesamt ein

wichtiger Beitrag zur Sozialverpflichtung der Agenda 21.

■ Bahnjahr 1998: Wettbewerb und Kooperation

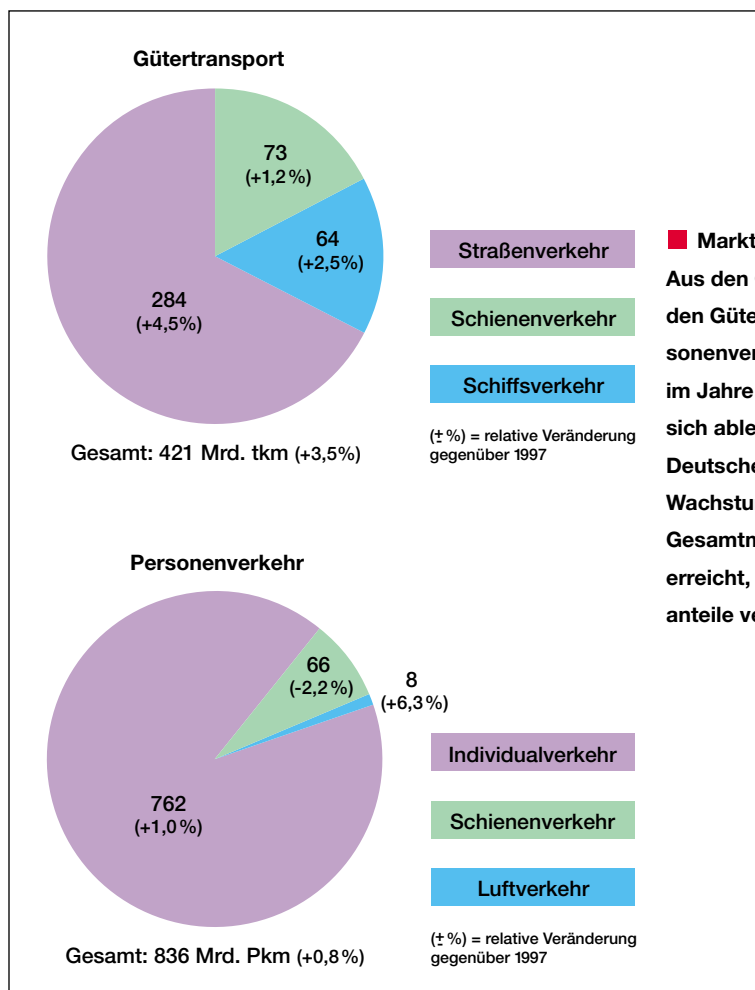
Die besonderen ökologischen und sozialen Vorteile der Bahn sind den Reisenden und Güterverkehrskunden in der Regel bewusst. So stimmten im 4. Quartal 1998 bei der turnusmäßigen Repräsentativ-Umfrage des infas-Instituts 81 Prozent der Kunden von DB Reise&Touristik der Aussage

zu, die Deutsche Bahn sei ein umweltfreundliches Verkehrsmittel. Ebenfalls laut einer infas-Erhebung unter Kunden von DB Regio nannten im Berichtsjahr 36 Prozent der Befragten die Umweltverträglichkeit als Grund, weshalb sie mit der Bahn fahren.

Gleichwohl reicht diese positive Grundstimmung für die Schiene nicht aus, um im wirtschaftlichen Wettbewerb den Marktanteil schnell auszubauen. So konnte die DB AG 1998 nicht mit dem allgemeinen Wachstum auf den Reise- und Frachtmärkten Schritt halten. Bei einer Transportleistung von 73,3 Mrd. tkm ermäßigte sich der Marktanteil im Güterverkehr geringfügig auf 17,4 Prozent. Beim Personenverkehr sank die Transportleistung auf 65,6 Mrd. Personenkilometer (Pkm) und damit der Marktanteil auf ca. acht Prozent.

Doch bei allem Wettbewerb untereinander können die Verkehrsträger die Mobilität von Bürgern und Wirtschaft nur dann nachhaltig sichern, wenn sie auch miteinander kooperieren. Deshalb verbessert die Deutsche Bahn AG die Übergänge zum Straßen- und Luftverkehr sowie zu anderen Eisenbahnnetzen.

Im innerdeutschen Verkehr hat sie weitere 10.000 Autostellplätze in Park+Ride-Anlagen eingerichtet, so dass Ende 1998 an rund 3.300 Nahverkehrsstationen etwa 165.000 Parkplätze zur Verfügung standen. Hinzu kamen neue Park+Rail-Anlagen mit 4.000 Stellplätzen. Dadurch erhöht sich ihre Gesamtzahl auf rund 30.000 Stellplätze.



■ Marktanteile
Aus den Grafiken für den Güter- und Personenverkehrsmarkt im Jahre 1998 lässt sich ablesen, dass die Deutsche Bahn die Wachstumsraten des Gesamtmarktes nicht erreicht, also Marktanteile verloren hat.

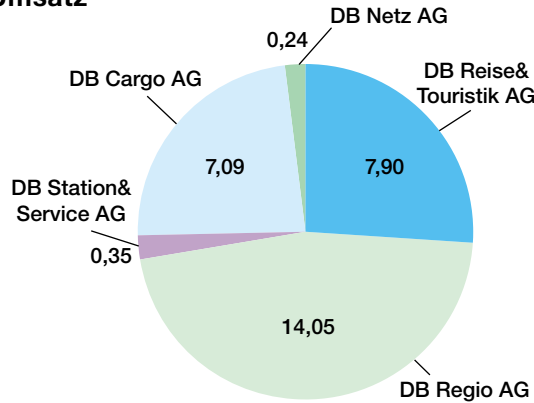
Verkehrsverlagerung

Systematisch fördert das gemeinsam mit dem Land Nordrhein-Westfalen entwickelte Programm „100 Fahrradstationen in NRW“ den Verbund zwischen den beiden umweltfreundlichen Verkehrsträgern Fahrrad und Eisenbahn. Bundesweit bieten die DB Station&Service AG sowie ihre Kooperationspartner den Bahnkunden über 190 Fahrrad-Vermietstationen.

Eine zentrale Rolle bei der Vernetzung der Verkehrsträger für Fernreisende spielt der bequeme Zugang zum Flugzeug. Ziel ist es, den Kurzstreckenverkehr der Luft zum Langstreckenverkehr der Bahn zu machen und die Zubringerdienste zum Flughafen von der Straße auf die Schiene zu verlagern.

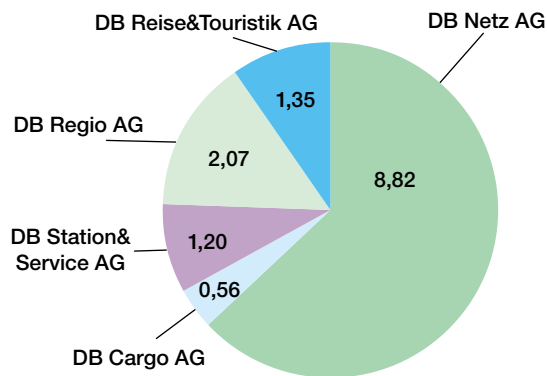
In Düsseldorf wurde 1998 der Grundstein für den Airport-Anschluss an die schnelle Schiene gelegt; der Flughafen soll im Jahr 2000 in Betrieb gehen. Für Berlin-Schönefeld, Dresden und Halle/Leipzig hat die Planung im Berichtsjahr begonnen. Unterdessen ist der neue ICE-Bahnhof am Flughafen Frankfurt am Main bereits seit Mai 1999 in Betrieb. Er gilt als zukunftsweisender Übergang zwischen Schienenfernverkehr und Luftfahrt. Die Planungen für den ICE-Bahnhof am Flughafen Köln-Bonn sind abgeschlossen.

Umsatz



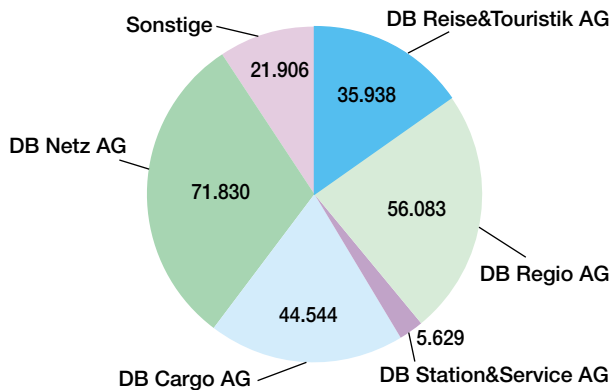
Umsatz gesamt: rd. 29,6 Mrd. DM

Investitionen



Investitionen gesamt: rd. 14 Mrd. DM

Mitarbeiter



Mitarbeiter DB AG gesamt (inkl. Azubis): 235.930

■ **Geschäftszahlen 1998**
Der Umsatz der DB AG stagnierte 1998 bei 29,6 Mrd. DM. Das Investitionsvolumen hingegen wuchs um gut sieben Prozent auf 15,0 Mrd. DM. Die Zahl der Mitarbeiter der DB AG lag am Jahresende mit 235.930 um 5,9 Prozent niedriger als Ende 1997. Die Aufteilung nach Konzernsparten:

Im internationalen Verkehr, wo die Systemstärke der Bahn, über lange Distanzen große Mengen von Reisenden und Gütern transportieren zu können, besonders zur Geltung kommen müsste, stehen ihr jedoch historisch gewachsene Grenzen im Wege: unter anderem unterschiedliche Strom- und Betriebssysteme, insbesondere aber Grenzen nationaler Bahnen.

Deshalb hat die DB Cargo AG im Berichtsjahr zum einen 400 moderne Mehrsystem-Lokomotiven in Auftrag gegeben, um lange Haltezeiten an den Grenzen zu vermeiden. Zum anderen intensiviert das Güterverkehrsunternehmen die Zusammenarbeit mit ausländischen Bahnen. Einen Durchbruch bedeutet die 1998 verabredete und 1999 vertraglich besiegelte Fusion mit dem Güterverkehr der niederländischen NS Cargo unter dem neuen Namen Railion. Diese erste europäische Güterbahn versteht sich als Kernunternehmen, das für weitere Partner offen ist. Außerdem kooperiert DB Cargo unter anderem mit der Bern-Lötschberg-Simplonbahn AG und der Mittelthurgau-Bahn für den Schweiztransit.

■ **Faire Rahmenbedingungen für die Schiene**

Im Wettbewerb vertraut die Bahn in erster Linie auf die eigenen Kräfte. Allerdings ist sie dabei auch von den politisch gesetzten Rahmenbedingungen abhängig. Dazu zählen zum Beispiel die

Stadt- und Regionalentwicklung:

Sie sollte sich nicht zuletzt an vorhandenen Bahntrassen orientieren und bei Industrieansiedlungen auf Schienenanschlüsse achten;

Erhaltung und Unterstützung einer Schieneninfrastruktur auch in ländlichen Gebieten durch ihren Eigentümer, den Bund, und die öffentlichen Besteller von Nahverkehrsleistungen;

Steuersubventionen bei Kerosin und Schiffsdiesel:

Die Mineralölsteuer belastet Schiene und Straße in Deutschland derzeit mit etwa der Hälfte des Kraftstoffpreises (Diesel: 0,68 DM). Auch für ihren Strom bezahlt die Bahn Steuern. Dagegen sind Flugzeug und Binnenschiff für ihre Antriebsenergie nicht mit Steuern belastet.

Anlastung der Wegekosten: Hierzulande muss nur der Schienenverkehr für die Fahrwegsnutzung über Trassenpreise direkt bezahlen. Deshalb wäre die von der Bundesregierung für 2002 in Aussicht gestellte entfernungsabhängige Straßenbenutzungsgebühr für Lkw ein Schritt in die richtige Richtung;

Kilometerpauschale: Ein anderes Beispiel ist die steuerlich absetzbare Kilometerpauschale, die für Pkw-Nutzer 0,70 DM pro Kilometer beträgt, dem Nutzer öffentlicher Verkehrsmittel aber nur die Möglichkeit gibt, 0,35 DM abzusetzen;

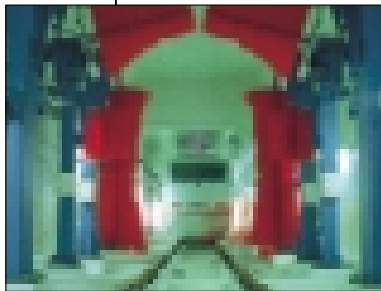
Umsatzsteuer im Personenverkehr:

Deutschland ist das einzige Land in der EU, in dem die Bahnen dem vollen Umsatzsteuersatz unterliegen, und damit Spitzenreiter in der Steuerlast. Im Interesse einer europäischen Harmonisierung sollten die Prinzipien für die aus ökologischen Gründen ermäßigte Umsatzsteuer auf Fahrgelderlöse europaweit einheitlich festgelegt werden.

Liberalisierung auf Gegenseitigkeit im europäischen Schienenverkehr:

Das setzt voraus, dass andere Länder wie die Bundesrepublik ihre Streckennetze diskriminierungsfrei für Bahnen aus anderen Nachbarländern öffnen und die in Trassenpreisen ausgedrückten Wegekosten in der EU harmonisieren.

Emissionsminderung



Reinheitsgebot:

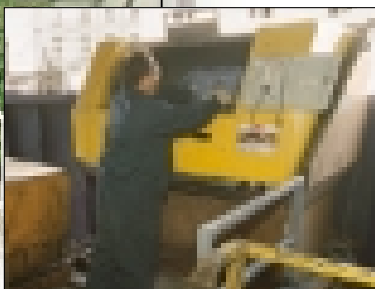
Das Bahnstrom-Umspannwerk in Höchst, die ICE-Waschanlage, die modernen Dieselmotoren und das Recycling von Altschotter dienen ebenso ...





Bahn-Agenda 21:

Bei vergleichbarer Auslastung weist die Bahn systembedingt einen geringeren Energieverbrauch und entsprechend geringere Emissionen auf als der Straßen- und der Flugverkehr. Hieraus erwächst der DB eine besondere Chance und Verantwortung für weitere Fortschritte. Mit dem eingeleiteten „Energiesparprogramm 2005“ hat sie den Grundstein gelegt. Bei der Umsetzung muss sie neue technologische Entwicklungen nutzen und den Anteil der regenerativen Energien erhöhen, aber auch die Auslastung verbessern. Zur Verringerung regionaler Belastungen durch Luftschadstoffe muss die DB die Abgas-Emissionen senken und sich hierbei an fortgeschrittenen Techniken zur Abgasminderung im Straßenverkehr orientieren.



... der Umweltentlastung wie das Sammeln von Bodenproben am Gleis für Laborkontrollen und die fachgerechte Abfallentsorgung.

Rohstoffe sparen, Umwelt entlasten

Den Energieverbrauch und die Schadstoffbelastung der Luft zu vermindern, sind zwei Seiten der gleichen Medaille. Das gleiche gilt für Boden- und Wassernutzung. Deshalb spielt – unter Berücksichtigung der Wirtschafts- und Wettbewerbsbedingungen – auch im DB Konzern die Wieder- und Weiterverwendung der wertvollen natürlichen Ressourcen eine zunehmende Rolle.

Möglichst wenig Rohstoffe zu verbrauchen, insbesondere Energie, spart nicht nur Kosten, sondern entlastet auch die Umwelt. Weniger Schadstoffe an Luft, Boden und Wasser abzugeben, ist deshalb ein vordringliches Aktionsfeld der DB AG. Das belegt die Gegenüberstellung von Aufgaben und Lösungen in diesem Kapitel.

■ Energiesparen hat Vorfahrt

Im Berichtsjahr führen der Reise- und der Güterverkehr der DB AG rund 904 Mio. Zugkilometer, also 1,8 Prozent mehr als 1997. Der Endenergieverbrauch der Züge ist demgegenüber praktisch gleich geblieben. Insgesamt wendete der DB Konzern rund

2,6 Mrd. DM für Energie auf, davon 2,2 Mrd. DM für die Traktion. Diesellostoff und Heizöl kauft DB Tank Services GmbH zentral ein, den Strom beschafft die DB Energie GmbH.

Rund 80 Prozent ihrer Antriebsenergie bezieht die Bahn aus Elektrizität. Dabei ist der Einphasenwechselstrom mit einer Spannung von 15 Kilovolt und einer Frequenz von 16 2/3 Hertz nicht mit dem üblichen Wechselstrom mit 50 Hertz kompatibel. Daher sind für die Erzeugung und Übertragung von Bahnstrom entweder eigenständige Anlagen oder aber Umrichter beziehungsweise Umformeranlagen zur Umwandlung von Elektrizität aus dem öffentlichen Versorgungsnetz erforderlich.

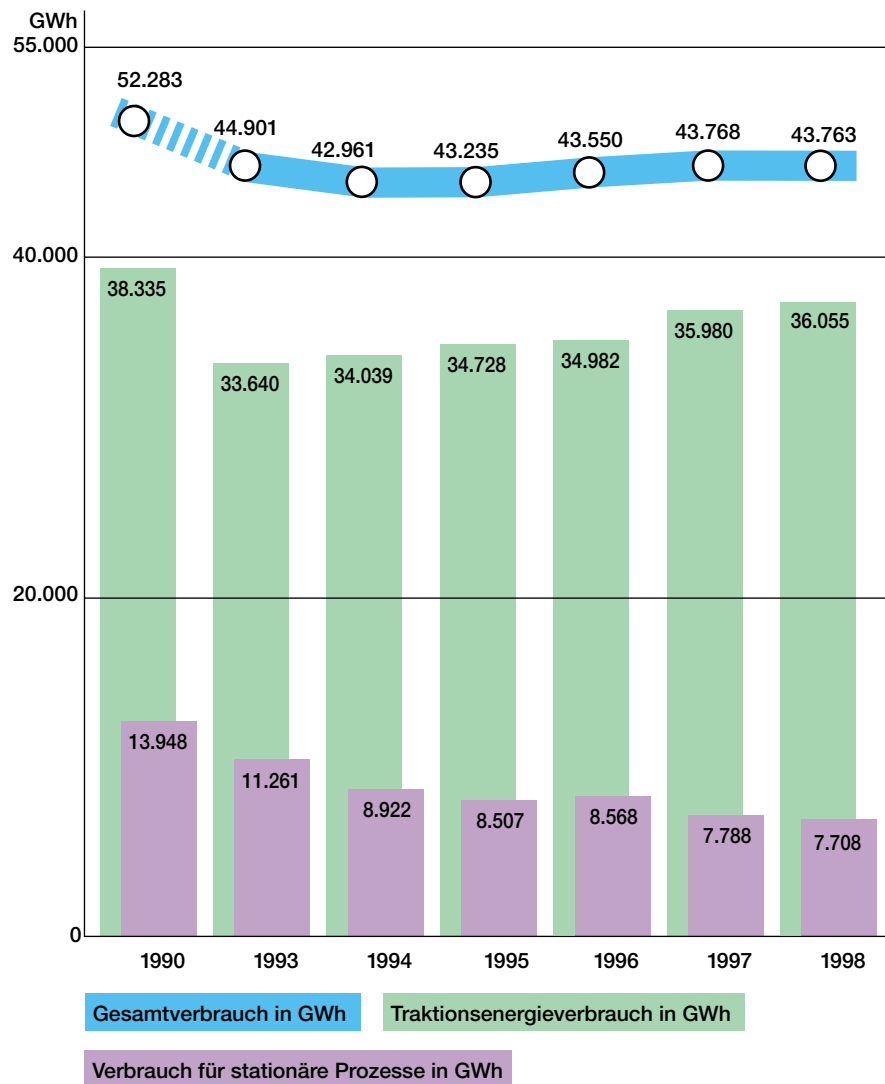
Endenergieverbrauch 1998: Für Traktion und stationären Betrieb summierte sich der Verbrauch der einzelnen Energiearten, umgerechnet entsprechend ihrem Wärme-Äquivalent, 1998 auf 23.070 Gigawattstunden (GWh); das waren 483 GWh weniger als im Vorjahr. Auf die Traktion entfielen 17.750 GWh, also rund 200 GWh weniger als 1997. Dabei setzte sich der Trend der Vorjahre fort: Im Bereichszeitraum wurden weitere 205 Streckenkilometer elektrifiziert. 330 Dieselloks wurden aus dem Verkehr genommen. Im Ergebnis sank der Endenergieverbrauch bei Diesel um rund fünf Prozent auf 6.512 GWh, während er bei Bahnstrom um 1,5 Prozent auf 11.238 GWh zunahm.

Endenergie in GWh	1994	1995	1996	1997	1998
Traktionsstrom gesamt	9.885	10.259	10.507	11.066	11.238
Diesellostoff Traktion	8.004	7.709	7.331	6.859	6.512
Strom für stationäre Prozesse	1.102	1.027	1.122	1.025	1.250
Diesel, Vergaserkraftstoffe für stationäre Prozesse	411	423	428	358	428
Heizöl	1.511	1.421	1.628	1.497	1.502
Feste Brennstoffe	915	888	468	229	248
Gas	1.336	1.345	1.353	1.381	1.078
Fernwärme	1.294	1.209	1.217	1.138	814
Summe	24.458	24.281	24.054	23.553	23.070

■ Endenergieverbrauch

Summe des Energieverbrauches am Ende der Übertragungswege - ab Fahrleitung, Tankstelle, Übergabestation, usw. - um ihn für den Zugantrieb und die stationären Prozesse vergleichbar darzustellen, sind die absoluten Mengen über ihr Wärme-Äquivalent in Gigawattstunden umgerechnet.

■ **Primärenergieverbrauch**
 Dies ist die maßgebliche Größe für die Ermittlung des spezifischen Energieverbrauchs und der daraus resultierenden Emissionen. Denn sie berücksichtigt auch den Wirkungsgrad der Elektrizitätserzeugung und Übertragungsverluste.



Primärenergieverbrauch 1998:
 Mit 43.763 GWh praktisch unverändert blieb 1998 der Primärenergieverbrauch der DB AG, der auch die Verluste der thermodynamischen Prozesse in der Stromerzeugung und in der Elektrizitätsübertragung berücksichtigt.

Vergleich mit 1990: Gegenüber dem Basisjahr für das „Energiesparprogramm 2005“ fällt auf, dass der Verbrauch in den stationären Anlagen um 44,7 Prozent auf 7.708 GWh und in der Traktion lediglich um etwa sechs Prozent auf 36.055 GWh abnahm. Dies ist zurückzuführen auf leistungsverbessernde Angebote im Personenverkehr. Damit ist ein höherer Energiebedarf verbunden, der erst

dann kompensiert wird, wenn die neuen Fahrzeuge in Betrieb sind.

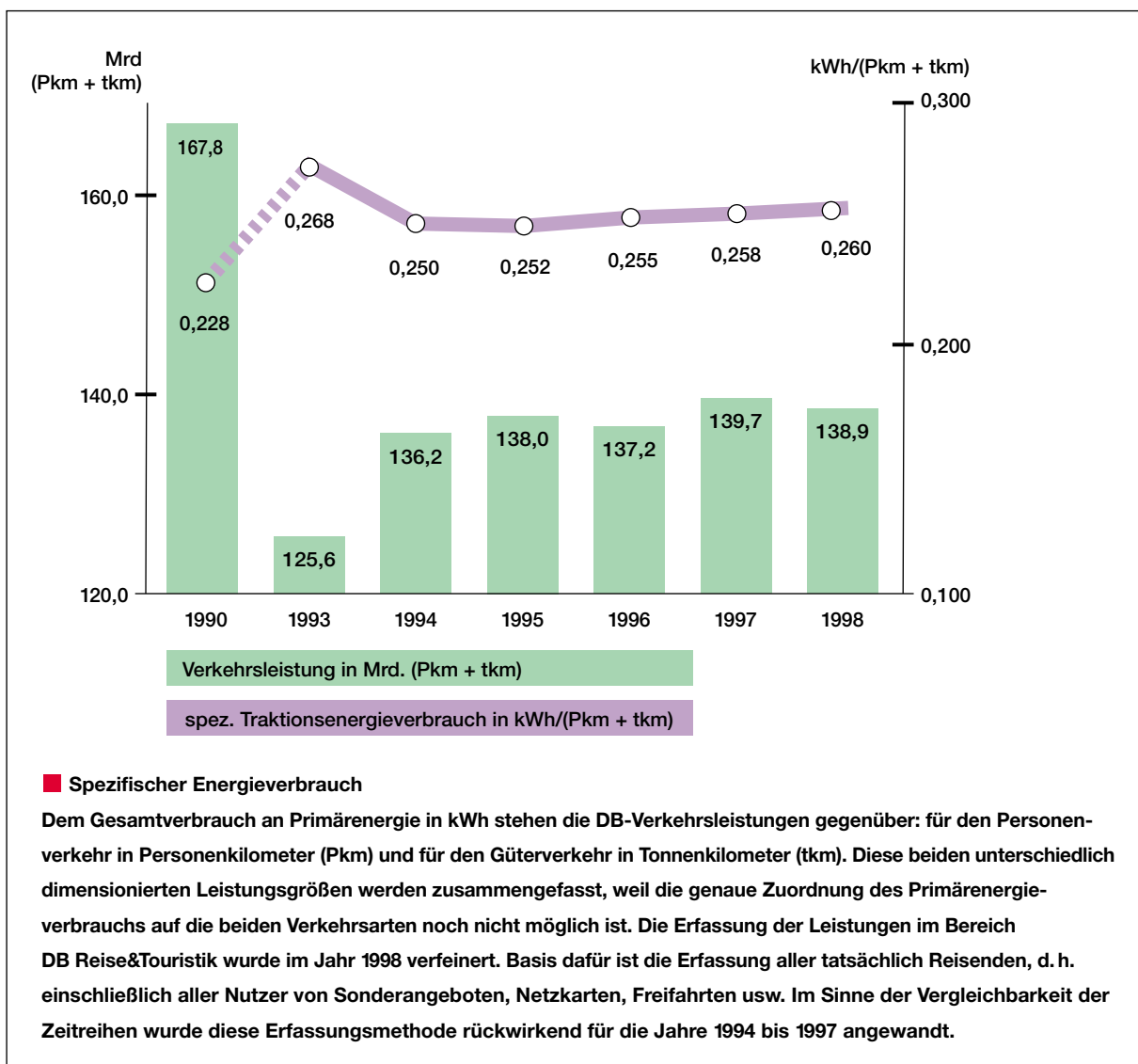
Energiesparprogramm 2005:
 Ihrem Ziel, den spezifischen – auf die Verkehrsleistung bezogenen – Energieverbrauch der Züge bis zum Jahr 2005 um 25 Prozent gegenüber dem Basisjahr 1990 zu senken, konnte sich der DB Konzern 1998 nicht weiter annähern. Dabei schlug außer dem

Emissionsminderung

bereits erwähnten höheren Komfort und Fahrtempo die leicht verminderte Auslastung der Züge zu Buche. Das spürte vor allem die Konzernsparte DB Regio, die einerseits ihr Verkehrsangebot ausweitete, sich andererseits aber dem allgemeinen Rückgang des gesamten Öffentlichen Personennahverkehrs nicht entziehen konnte.

Trotz dieser Probleme hält die DB AG an ihrem Energiesparziel fest. So will sie den spezifischen Primärenergieverbrauch im Personenverkehr – zum Vergleich mit dem Auto in Benzinäquivalent umgerechnet – bis 2005 auf unter zwei Liter je 100 Personenkilometer senken.

Per saldo betrug der spezifische Energieverbrauch des Schienenverkehrs im Berichtsjahr 0,260 Kilowattstunden je Pkm + tkm und lag damit annähernd gleich gegenüber dem Vorjahr. In dieser Rechnung sind Personen- und Güterverkehr gleichwertig berücksichtigt.



■ Emissionen im Zugbetrieb gesunken

Insgesamt hat bei der DB AG der Schadstoffausstoß der Lokomotiven und Triebfahrzeuge über die Jahre weiter abgenommen.

In der Elektrotraktion überlagerten sich 1998 tendenziell gefallene Emissionsfaktoren und steigende Emission in Folge der höheren Betriebsleistungen. Das zeigen Berechnungen des ifeu-Instituts für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH, das die veränderten Strukturdaten der Elektrizitätswirtschaft aufgegriffen und die Emissionsfaktoren der elektrischen Zugförderung aktualisiert hat. Für die Jahre 1994 bis 1998 hat ifeu die Daten entsprechend zurückgerechnet, um vergleichbare Werte zu erhalten.

In der Dieseltraktion nahmen Betriebsleistung, Energieverbrauch und Emission 1998 weiter ab. Die Emissionsfaktoren bei Dieselmotoren sind konstant geblieben außer bei Schwefeldioxid (SO₂), wo seit 1996 nur noch 0,05 Gewichtsprozent Schwefel zulässig sind.

Bisher gibt es gesetzlich festgelegte Obergrenzen für Diesel-Abgase als Euro-Standards nur im Straßenverkehr, für mobile Maschinen und Geräte sowie für bestimmte Bereiche des Schiffsverkehrs. Eine entspre-

chende Regelung für den Schienenverkehr steht noch aus.

Im Internationalen Eisenbahnverband UIC erarbeitet eine Fachgruppe mit Vertretern von Bahnen, Fahrzeug- und Motorenherstellern sowie aus der Umweltpolitik Grenzwerte für Diesel-Abgase, die als Basis für ein Umweltabkommen mit der EU-Kommission dienen sollen. Im Vorgriff darauf hat sich die DB AG 1998 bereits selbst verpflichtet, fortan nur noch solche neuen Diesel-Triebwagen mit kleineren Antriebsleistungen bis 560 Kilowatt zu beschaffen, die mindestens die Abgasstandards des Straßenverkehrs (EURO-II bis EURO-V) erfüllen.

■ Weitere Modernisierung der Traktion

Den Energieverbrauch und die Emission der Züge weiter zu senken, erfordert zusätzliche innovative Maßnahmen sowohl an den Fahrzeugen als auch in ihrem Zusammenspiel mit der Betriebsleittechnik.

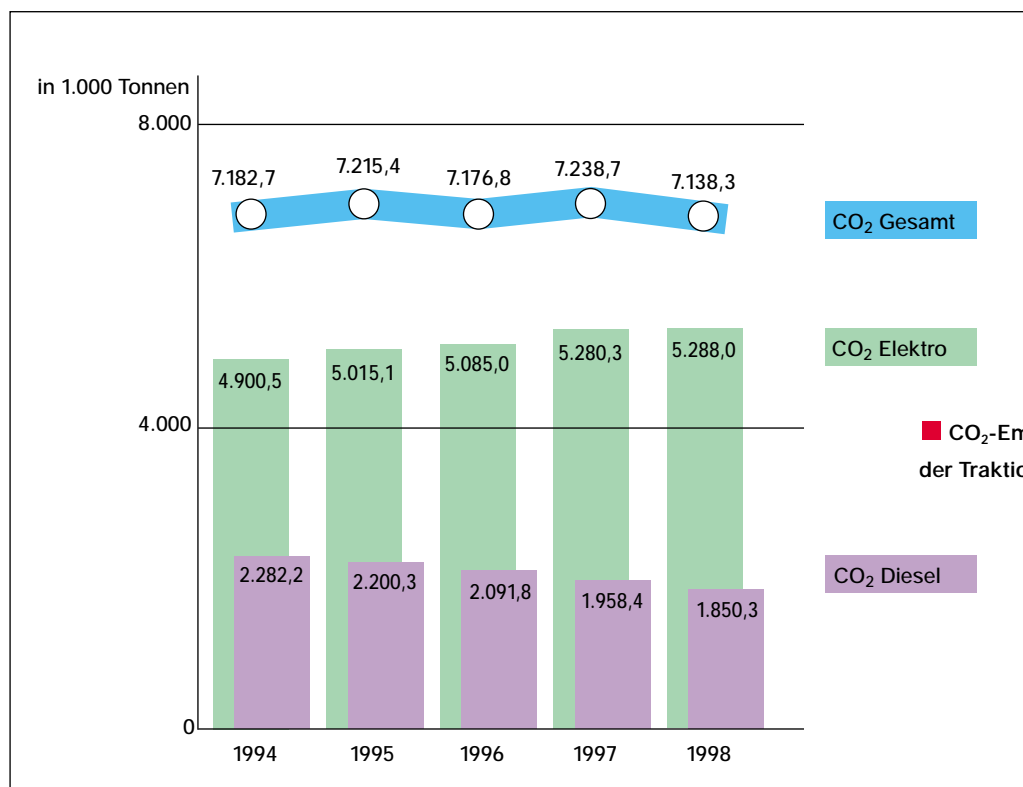
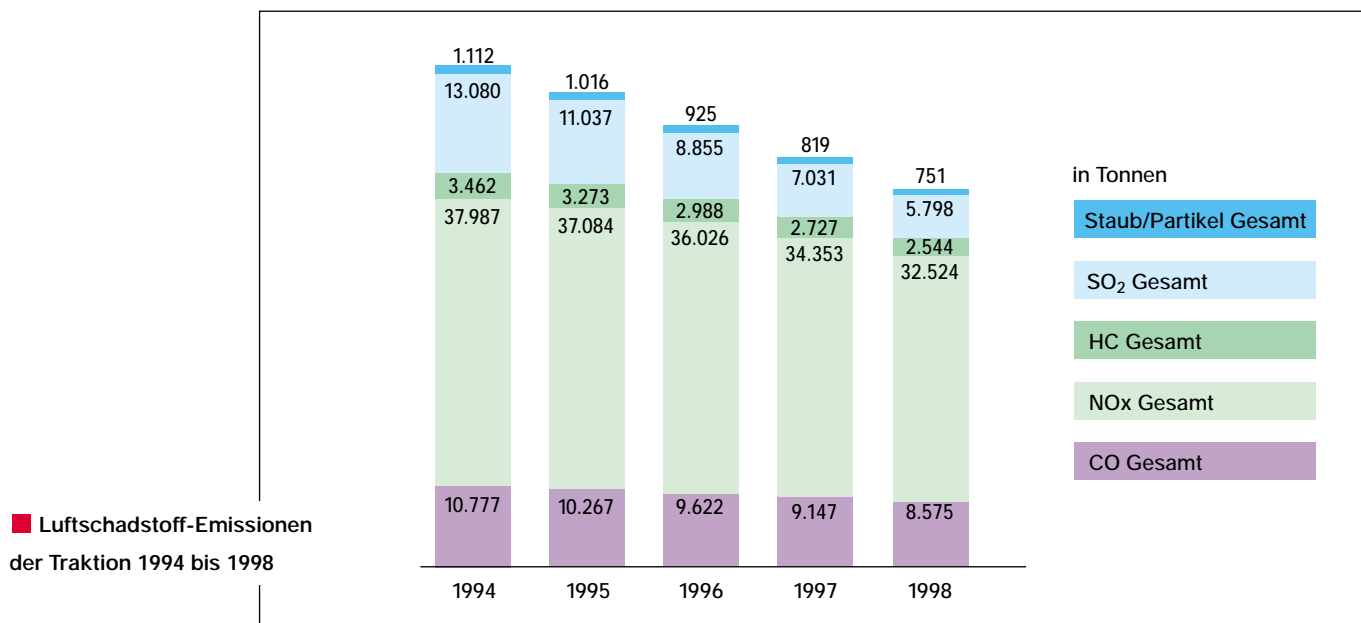
In welchem Maße neue Triebfahrzeuge ihren Energieverbrauch senken können, zeigt zum Beispiel die von DB Reise&Touristik verwendete Lok der Baureihe 101. Sie benötigt bei gleichem Leistungsbedarf wegen der Bremsenergieerückspeisung etwa zehn Prozent weniger Strom als die Baureihe 103.

Weitere Sparpotentiale werden sich auch mit den ab 1999 in Dienst genommenen Neigetechnikzügen wie dem ICE T und ab 2000 mit dem ICE 3 ausschöpfen lassen. Mit der Neigetechnik lässt sich Abbremsen und Wiederbeschleunigen in Kurven vermeiden. Der ICE 3 fährt mit neuem Antriebskonzept: Einzelachsantriebe ersetzen den Triebkopf und vermindern das Gewicht.

Umrüstung von Dieselloks: Gleichzeitig modernisieren die DB-Transportgesellschaften ihre vorhandenen Lokomotiven und Triebfahrzeuge mit neuen Dieselmotoren. Der Zeitrahmen dafür ist von der Langlebigkeit dieser Investitionsgüter mitbestimmt: Die üblichen Nutzungszeiten betragen 30 Jahre.

Doch nutzt die Bahn im Rahmen von Wartung und Instandhaltung alle ökologisch und ökonomisch sinnvollen Möglichkeiten, um Motoren an technische Fortschritte anzupassen: durch Austausch des kompletten Antriebs oder einzelner Komponenten. Hier können die Platzverhältnisse im Inneren der Loks und das zulässige Fahrzeuggewicht der Erneuerung Grenzen setzen. Das Forschungs- und Technologie-Zentrum der DB AG intensivierte daher 1998 seine Arbeiten auf dem Gebiet der Abgasnachbehandlung zur Schadstoffreduktion.

Emissionsminderung



Die Modernisierung einzelner Diesellok-Baureihen erreichte 1998 folgenden Stand:

Baureihe 218: DB Regio rüstet diese Lokomotiven, die schwerpunktmäßig im Nahverkehr fahren, je nach Motortyp um. Bereits 38 Loks haben neue 2060-Kilowatt- an Stelle der alten 1840-Kilowatt-Motoren erhalten; 48 weitere werden bis Ende 2000 folgen. Überdies sind 106 dafür geeignete Loks zur Abgasoptimierung entsprechend nachgerüstet worden; die restlichen 90 kommen im Zuge der Instandhaltung bis Anfang 2001 an die Reihe.

Baureihe 232/234: Für eine bestimmte Motorenserie dieser Lokomotive sowjetischer Bauart, die mit hoher Zuverlässigkeit und Leistungsstärke für alle Zugarten im Einsatz ist, wurde ein Modernisierungspaket erfolgreich erprobt. DB Cargo hat vier Loks bereits umgerüstet; 15 weitere sind dafür vorgesehen.

Baureihe 365/363: DB Cargo hat 60 dieser Lokomotiven, die im Rangierdienst aller Konzernsparten eingesetzt sind, mit neuen Motoren umgerüstet.

Neue Verbrauchszähler: Meßeinrichtungen für den Energieverbrauch verbessern die Voraussetzungen für gezielte Sparmaßnahmen. Deshalb werden alle neuen Triebfahrzeuge der Baureihen 101 (DB Reise&Touristik), 145 (DB Regio) und 152 (DB Cargo) mit elektronischen Energiezählern ausgerüstet. Darüber hinaus erhalten 25 ältere Lokomotiven und ICE-Trieb-

köpfe spezielle Meßeinrichtungen. Die Energiezähler übermitteln im normalen Fahrbetrieb jede Viertelstunde den aktuellen Stromverbrauch sowie gegebenenfalls auch die aus der Bremskraft gewonnene und in die Fahrleitung zurückgespeiste Energie. Die Daten werden über Funk an eine zentrale Auswertungsstelle der DB Energie GmbH übertragen.

Feldversuch TEMA: Der 1998 eingeleitete Feldversuch „Traktions-Energie Messung und Abrechnung“ (TEMA) dient dazu, ein System zur objektiven und verursachergerechten Energie-Abrechnung zu entwickeln. Dies genau festzustellen, ist auch wichtig, um den Verbrauch anderer Eisenbahnbetreiber auf dem DB-Streckennetz zu ermitteln und zu berechnen.

Elektrizität aus Bremskraft: Potenzielle Spareffekte birgt die Rückspeisung von Bremsenergie ins Netz. Dazu sind moderne elektrische Triebfahrzeuge in der Lage: Hier werden die Fahrmotoren beim Bremsen zu Generatoren, die aus der Bremsenergie Strom erzeugen und über einen Strom-

wandler in das Fahrleitungsnetz zurückspeisen.

Je nach Fahrweise und Streckenverlauf, so ergaben erste Messungen beim ICE 1 sowie bei einem Zug mit einem Triebfahrzeug der Baureihe 101, lassen sich bis acht Prozent der verbrauchten Energie zurückgewinnen; der ICE 1 konnte bei Versuchsfahrten auf der Strecke Hamburg–München 14 Prozent erreichen.

Im Berichtsjahr haben die DB-Transportgesellschaften 233 Schnellfahrloks, Hochleistungs- und mittelschwere Güterloks sowie Triebzüge in Betrieb genommen. Die Gesamtzahl erhöhte sich damit auf 426 Fahrzeuge mit Bremsenergiezurückspeisung.

Internationaler Standard für funkbasierten und -gesteuerten Verkehr: Zusätzliche Potenziale wird die funkbasierte Betriebsleit- und Sicherungstechnik European Train Control System/European Rail Traffic Management System (ETCS/ERTMS) eröffnen. Der Einsatz des international standardisierten Funkfahrbetriebs in Deutsch-

Emissionsart	Verminderung in Prozent
Unverbrannte Kohlenwasserstoffe HC	33,0
Ruß, Partikel	30,9
Kohlenmonoxid CO	22,6
Schwefeldioxid SO ₂	2,3
Kohlendioxid CO ₂	2,3

■ Modernisierung

Wie sich die Schadstoffemissionen durch den Einsatz neuer Dieselmotoren senken lassen, zeigen beispielhaft die Loks der Baureihe 218.

Emissionsminderung

land ist als Ablösetechnologie der Linienzugbeeinflussung vorgesehen. Diese Technik ermöglicht den Austausch geometrisch präziser Betriebs- und Steuerungsinformationen zwischen Gleis und Fahrzeug. Dies schafft zugleich die Basis für eine ständig aktualisierte, umweltschonende Fahrempfehlung, die sich aus der augenblicklichen Geschwindigkeit und der vorausliegenden Streckenneigung ableitet. So wird es möglich, Rollphasen des Zuges, in denen er keine Antriebsenergie braucht, möglichst lange auszunutzen.

Aerodynamischer DB AutoZug: Die aerodynamische Form der Fahrzeuge hat bei den hohen Geschwindigkeiten im Reiseverkehr erheblichen Einfluß auf den Energieverbrauch. Das gilt nicht zuletzt bei Autotransporten. Die DB AutoZug GmbH beschafft einen neu konstruierten Wagentyp mit günstigerem Luftwiderstandswert. Er ist, wie Tests im Windkanal 1998 ergeben haben, je nach Windrichtung um 25 bis 75 Prozent niedriger als bei herkömmlichen Fahrzeugen. Daraus resultiert eine Kraftstoffersparnis von 13 Prozent, die 700.000 Liter Dieseltreibstoff im Jahr entsprechen. Die neuen Fahrzeuge werden im Jahr 2000 mit elf Fahrzeugeinheiten als Sylt-Shuttle Premiere haben und dort mit abgasoptimierten Dieselloks verkehren.



■ **Energiesparen: Rund 13 Prozent weniger Dieseltreibstoff brauchen die neuen, mit durchsichtigen Seitenwänden aerodynamisch verbesserten AutoZüge. Hier Modelle beim Test im Windkanal.**

Innovativer LiREx: Vielversprechende Ansätze für eine in der Energienutzung wegweisende Nahverkehrsbahn zeigt der Leichte innovative Regional-Express (LiREx). Diese Baureihe 618/619 wird von einem Konsortium entwickelt, in dem die Hersteller Alstom/LHB und Fahrzeugtechnik Dessau mit der DB AG und dem Land Sachsen-Anhalt zusammenarbeiten. LiREx ist mit dieselektrischem Antrieb – vier Motoren nach Euro-Norm II – und als Novität mit einem Schwungrad ausgestattet, das beim Abbremsen frei gesetzte Energie speichert und sie beim Halt für die Klimaanlage und Beleuchtung bereit stellt. LiREx wird zur EXPO 2000 präsentiert.

orten das Projekt „Energiemanagement in stationären Anlagen“ mit gezielten Sparprogrammen, der Installation von Verbrauchszählern und innovativen Energietechniken sowie einem entsprechendem Controlling gestartet.

Die DB Station&Service AG erschließt Sparpotentiale durch moderne Nutzungskonzepte für Tages- und Kunstlicht, automatische Abschaltanlagen, Wärmetauscher und Vermeiden von Durchzugszonen. In ersten Ansätzen werden auch alternative Energiequellen genutzt.

■ **Energiemanagement in stationären Anlagen**

Die DB Reise&Touristik AG hält eine Verbrauchsminderung um 15 Prozent für realistisch. Das Unternehmen hat dafür 1999 an ausgewählten Stand-

Die Photovoltaikanlage im Bahnhof Uelzen erzeugte 1998 mit einer Fläche von 700 Quadratmetern rund 65.000 kWh Strom. Eine weitere Anlage betreibt der Bahnhof Westerland. Für den Lehrter Bahnhof in Berlin und für die Station in Grünstadt (Rheinland-Pfalz) sind gleichfalls Photovoltaikanlagen vorgesehen.

Wärmepumpe im Umformerwerk:

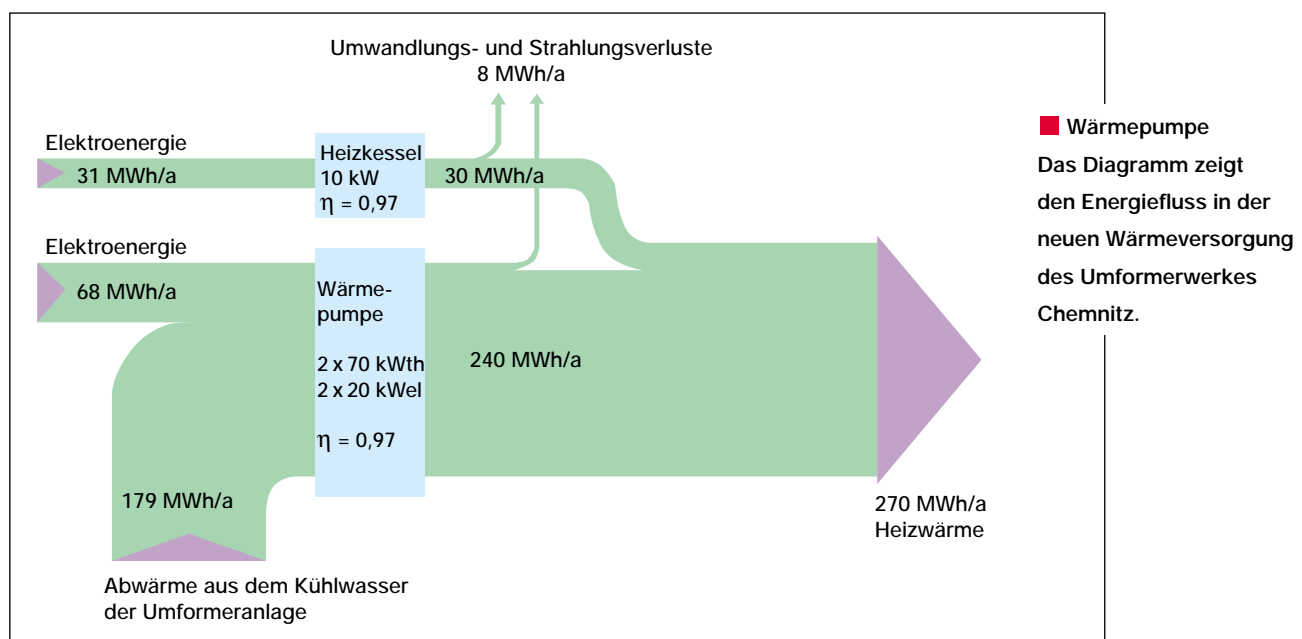
Im Oktober 1998 hat das Umformerwerk Chemnitz eine neue Heizzentrale mit Wärmepumpe in Betrieb genommen. Das Werk, das seit 1965 50-Hertz-Strom aus dem Landesnetz in Bahnstrom mit 16 2/3 Hertz umformt, hat die Kühlung der Umformermaschinen modernisiert. In Verbindung damit hat es die bisherige Fernwärmeversorgung

durch eine kombinierte Heizungs- und Klimaanlage in der schalttechnischen Warte ersetzt. Zentrales Element ist eine energiesparende Wärmepumpe. Sie nutzt im Heizbetrieb das Kühlwasser aus der Umformermaschine und im Kühlbetrieb das Kaltwasser aus einem zusätzlichen Speicherbecken. Der umweltrelevante Spareffekt der „Wärmepumpenheizung mit Elektrospitzenkessel“ spiegelt sich auch in den Energiekosten wider: Sie sind im Vergleich zur vorherigen Fernwärme um rund 60 Prozent gesunken.

Neues Wasserkraftwerk für Bahnstrom:

Von den 11.238 GWh Strom, die der DB Konzern 1998 für den Zugbetrieb benötigte, stammte knapp ein Zehntel aus Wasserkraft. Dazu tragen

die beiden kleinen, bahneigenen Kraftwerke in Bad Reichenhall und Kammerl bei. Größter Lieferant von Elektrizität aus regenerativen Quellen ist jedoch die Bayernwerk Wasserkraft AG. Sie hat im April 1998 mit dem Bau einer Anlage für Bahnstrom in Bad Abbach begonnen. Das neue Wasserkraftwerk wird 2000 ans Netz gehen, jährlich rund 21 Mio. Kilowattstunden in die elektrifizierte Strecke Regensburg–Ingolstadt einspeisen und damit rund sechs Mio. Liter Dieselmotorkraftstoff ersetzen. Durch die Integration des Kraftwerks in den vorhandenen Damm zwischen dem Altarm der Donau und dem Donauschiffahrtskanal wird es nicht mehr sichtbar. Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden <minimal sein.



Emissionsminderung

■ Boden- und Gewässerschutz

Für den Gewässerschutz setzt das Wasserhaushaltsgesetz den rechtlichen Rahmen. Auf die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung des Naturgutes Boden zielt das 1998 beschlossene Bundes-Bodenschutzgesetz. Der DB Konzern hat bereits vor dessen Inkrafttreten am 1. März 1999 mit zahlreichen Aktivitäten begonnen, die auf einen nachhaltigen Boden- und Gewässerschutz abzielen. Vor dem Hintergrund des strategischen Umweltzieles, die Bodennutzungsfunktionen zu erhalten, ist darüber hinaus langfristig eine umfassende Konzeption zum Schutz des Bodens geplant.

Sanierung von Altlasten: Im Vorstandsbereich Immobilien und Personenbahnhöfe hat die DB AG das Kompetenzzentrum Sanierungsmanagement eingerichtet. Es organisiert die systematische Sanierung ökologischer Altlasten auf Bahngelände und koordiniert die Ressourcen.

Im Jahre 1998 hat die DB AG rund 80 Mio. DM für das Erkunden und Beseitigen von Altlasten investiert. Das DB-Konzept zur Boden- und Grundwassersanierung, das eine konzernweit einheitliche, strukturierte Vorgehensweise garantiert, beinhaltet vier Stufen: von der Schadstoff-erfassung auf einem Grundstück über das Planen der Sanierungsarbeiten und ihre Durchführung bis zum Vorbereiten des Areals für neue Nutzung.

Die historische Untersuchung ist in vollem Gange. Rund 20.000 Altlastenherde – typischerweise unterirdische Vorrattanks, Betriebstankstellen, Bahnwerkstätten und Lokabstellplätze – sind erfaßt, insgesamt 1.659 DB-Standorten zugeordnet, und Nutzungskonzepte sind erstellt worden. Bis Ende 1999/Anfang 2000 wird die flächendeckende Erkundung abgeschlossen sein. Dann wird die Deutsche Bahn über eine komplette Übersicht von Gefährdungspotenzialen und deren Risiken verfügen. Bei einem

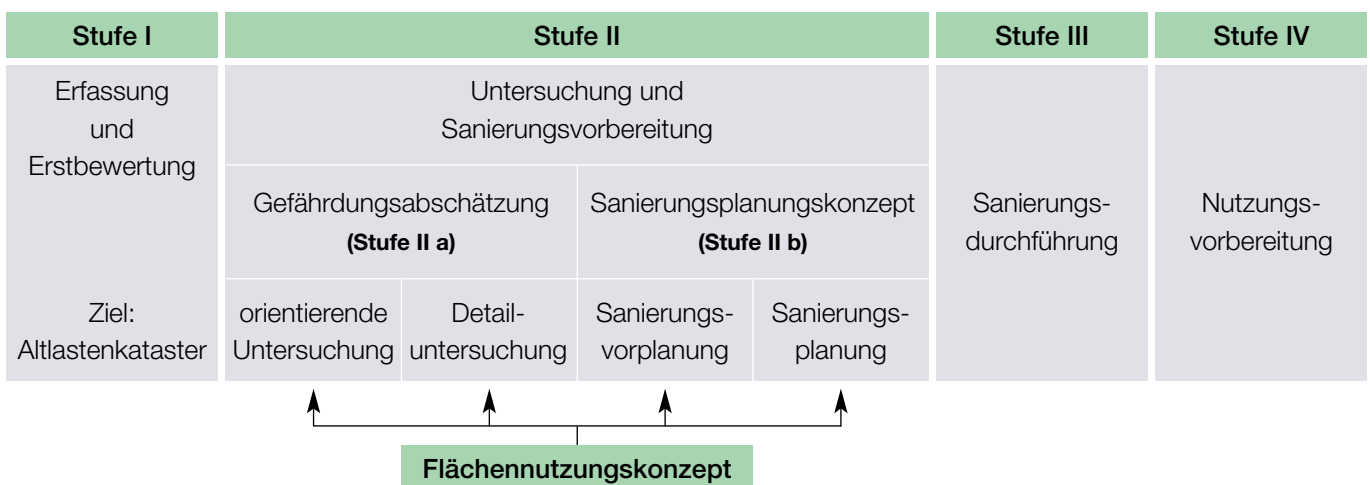
Verdacht auf Altlasten schließt sich eine orientierende Untersuchung an, die ihn bestätigt oder widerlegt.

Derzeit sind rund 2.000 Projekte in Arbeit, darunter Detailuntersuchungen von Schadensherden, Bestimmungen von Zielwerten und Machbarkeitsstudien. In öffentlich-rechtlichen Vereinbarungen mit den zuständigen Behörden werden die flächennutzungsorientierten Sanierungsmaßnahmen festgelegt.

■ Ökologische Wasserwirtschaft

Der DB Konzern konnte 1998 seinen Wasserverbrauch im Vergleich zum Vorjahr um elf Prozent auf 20,7 Mio. Kubikmeter senken. Dabei handelt es sich um errechnete Werte, gebildet aus den Kosten für Trinkwasserbezug und einem bundesweiten Durchschnittspreis je Kubikmeter.

Neben konsequentem Sparen in wasserintensiven Betriebsprozessen trug dazu vor allem bei, dass sich mit dem Ein-

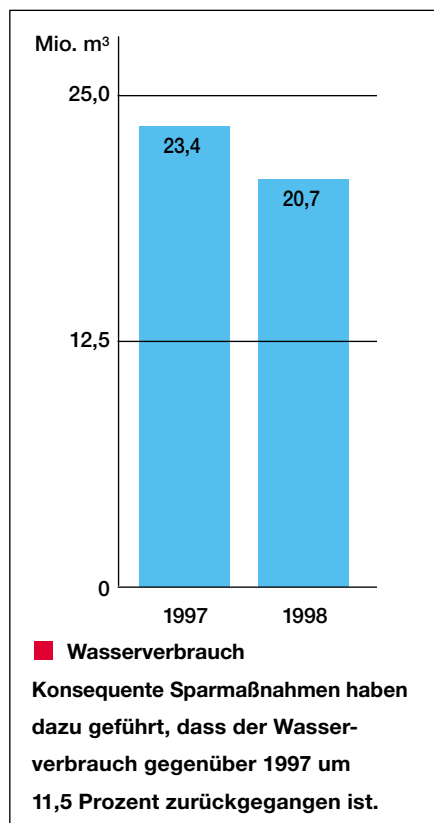


■ Bodensanierung

Das 4-Stufen-Konzept, nachdem das Kompetenzzentrum Sanierungsmanagement Altlasten bearbeitet.

bau weiterer Wasserzähler das Kostenbewußtsein schärfte, das wiederum stärker zum Sparen motivierte. Auch ließen sich dadurch die Möglichkeiten zur Weiterberechnung von Wasserverbrauch an Unterabnehmer besser nutzen. Der ökonomische Effekt: Per saldo konnte die Mengenreduktion die durchschnittliche Preissteigerung für Wasser deutlich überkompensieren.

Wegen der weit verzweigten Betriebsstruktur des DB Konzerns und teilweise noch fehlender Messeinrichtungen war es bisher nicht möglich, das Abwasseraufkommen in eine Gesamtbilanz zu fassen. Schwerpunktmäßig fallen Abwässer beispielsweise in der Fahrzeugaußenreinigung, in Lackier- und in Kühlanlagen an. Die DB AG



verfügt über Anlagen zur Behandlung von Abwässern.

Nachfolgend belegen einige Beispiele die ökologische Wasserwirtschaft bei der Deutschen Bahn.

Wassersparen im neuen ICE-Werk:

Im Mai 1998 nahm das ICE-Werk in Berlin-Rummelsburg zeitgleich mit der Wiedereröffnung der Berliner Stadtbahn den Betrieb auf. Als drittes seiner Art bei der DB Reise&Touristik AG wartet es ICE-Züge samt Innen- und Außenreinigung.

Die Waschleistung beträgt 8.000 Meter Zuglänge pro Tag. Das entspricht etwa 40 Zuggarnituren des ICE 2 und erfordert stündlich 30 Kubikmeter Wasser. Dabei handelt es sich nicht um wertvolles Trinkwasser, sondern um Brauchwasser aus Eigenförderung. Die Anlage ist auf einen Wasserkreislauf mit einem möglichst hohen Grad der Wiederverwendung ausgelegt: Sie kann nach der Einfahrphase 72 Prozent des Abwassers aufbereiten und wieder in den Reinigungsprozess einleiten.

Geschlossene Toilettensysteme:

Der Anteil der Reisezugwagen mit geschlossenem Toilettensystem ist 1998 weiter gestiegen: bei DB Regio auf 2.500 und bei DB Reise&Touristik auf rund 2.300 Fahrzeuge inklusive aller Schlaf- und Liegewagen. Für die Nachrüstung von 505 Wagen hat allein DB Regio 1998 rund 30 Mio. DM aufgewendet. Die geplante weitere Ausrüstung von Reisezugwagen mit geschlossenen Toilettensystemen und die damit verbundene Notwendigkeit, die Sam-

melbehälter zu entsorgen, wird neue und intelligente Lösungen für eine gezielte und ordnungsgemäße Abwasserbehandlung zur Folge haben.

Alternative Abwasserbehandlung

im Hauptbahnhof Frankfurt am Main: Als Pilotprojekt arbeitet eine sogenannte Kalkmilchanlage im Hauptbahnhof Frankfurt am Main. Sie bereitet Abwasser vornehmlich aus Großküchen auf und ersetzt herkömmliche Fettabscheider. Im Ergebnis übertrifft die Spaltanlage die strengen gesetzlichen Anforderungen an Beschaffenheit und Qualität von Abwässern dieser Herkunft. Nach erfolgreicher Erprobung ist geplant, die neue Technik schrittweise bundesweit im Unternehmen einzuführen.

■ **Kreislauf- und Abfallwirtschaft**

In einem Großunternehmen wie der Deutschen Bahn AG mit 1,6 Mrd. Reisen und zusätzlich eine Mrd. Bahnbesuchern sowie 290 Mio. Tonnen Fracht im Jahr wird die Abfallwirtschaft zu einem bedeutenden Kostenfaktor. Dem trägt das Fachmodul „UIS-Abfall“ Rechnung, das die DB AG 1998 als ersten Baustein in ihr Umweltinformationssystem eingestellt hat. Es orientiert sich an der Zielstellung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG), Ressourcen zu schonen, Abfälle so weit wie möglich zu vermeiden und – sofern dies nicht möglich ist – sie einer Verwertung zuzuführen. Erst nachrangig kommt eine umweltschonende Beseitigung in Frage. Den bei der Modernisierung des Fahrzeuges anfallenden Schienenschrott und weitere rund 11.500 Tonnen Stahl,

Emissionsminderung

hauptsächlich Radsätze, hat der Konzerneinkauf dem Wirtschaftskreislauf wieder zugeführt. Bei der Zerlegung von 352 Loks, 9.663 Güter- und 545 Reisezugwagen wurden Ersatzteile zur Wiederverwendung gewonnen. Die Führungsgesellschaften und der Konzerneinkauf achten darauf, dass Kunststoffabfälle und Elektronikschrott so weit wie möglich zu wieder verwendbaren Rohstoffen aufbereitet werden.

Recycling von Gleisschotter: Der Gleisschotter, in dem Schwellen und Schienen eingebettet sind, unterliegt dynamischer betrieblicher Beanspruchung und der Humusbildung durch die Vegetation. Wird er bei Instandsetzungsarbeiten am Gleis ausgebaut, kann er später – nach mechanischer Säuberung – problemlos wieder verwendet werden.

Ist der Schotter allerdings besonderen Belastungen unterworfen, zum Beispiel an Weichen oder Bahnhöfen, Umschlaganlagen oder vor Signalen, werden gegebenenfalls spezielle Recyclingverfahren angewendet.

Redesign von Fahrzeugen: Die Transportgesellschaften DB Regio, DB Reise&Touristik und DB Cargo modernisieren ihre Flotten nicht nur durch Beschaffung neuer Fahrzeuge, sondern auch durch Aufarbeitung und Redesign. Dabei wird die Grundsubstanz weiter verwendet. Der Komfortteil der Reisezugwagen – Klimatisierung und Wärmedämmung, Innenausstattung und Sitzlandschaft – wird neu aufgebaut beziehungsweise neu gestaltet. Auf diese Weise lässt sich die Lebensdauer der Fahrzeuge kostengünstig um etwa 50 Prozent verlängern und natürliche Ressourcen werden geschont.

Die DB Reise&Touristik AG stellt zum Beispiel nach Abschluss der ersten Stufe des Redesign-Programms 600 IC-Wagen mit moderner Innenausstattung zur Verfügung. Im Geschäftsfeld AutoZug werden 21 Schlaf- und 27 Liegewagen kundengerecht umgebaut.

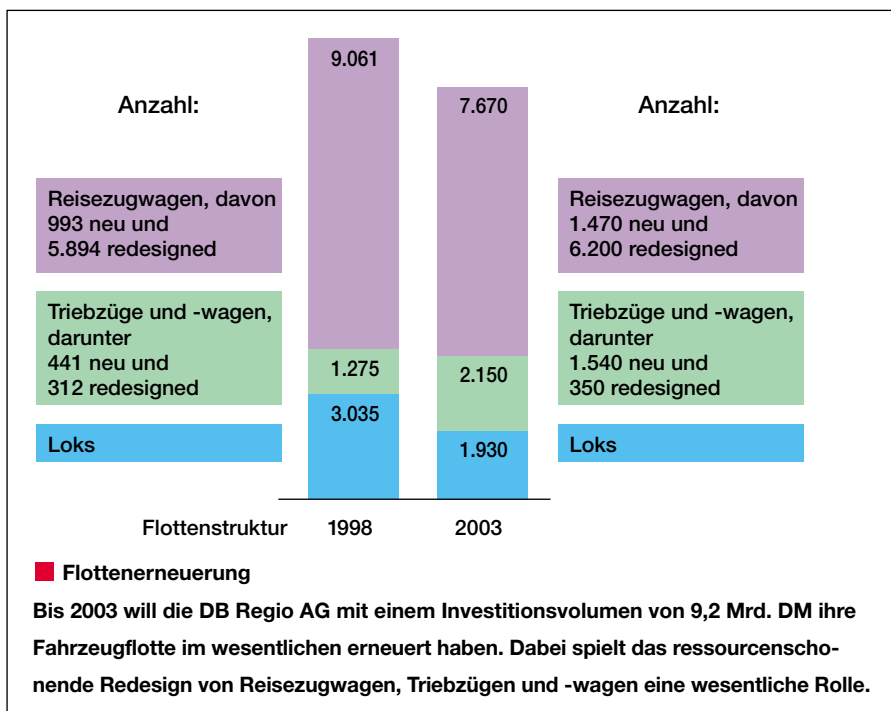
Die DB Regio AG hat im Berichtsjahr neben 177 neuen 353 umgebaute Reisezugwagen in Betrieb genommen, außerdem zwölf umgebaute Loks.

Die DB Cargo AG lässt 1.550 Güterwagen umbauen. Zum Vergleich: 3.170 Güterwagen, Wechselbehälter und Transportausrüstungen wurden in der gleichen Zeit neu bestellt.

■ Abfallentsorgung bei den Führungsgesellschaften

In der umweltverträglichen Abfallentsorgung haben die Konzernsparten des Personen- und Güterverkehrs im Berichtsjahr eine Reihe von Fortschritten erzielt:

DB Reise&Touristik AG musste 1998 rund 15.000 Tonnen Abfall entsorgen – etwa ebenso viel wie z. B. die Stadt Cuxhaven. Zur Minimierung der Kosten dient die sortenreine Trennung und Entsorgung – entsprechende Infrastruktur vorausgesetzt. In den ICE-Zügen beispielsweise ist die Vierfachtrennung (Glas, Papier, Lebensmittelverpackung, Sonstiges) durchgängig gewährleistet. Als hilfreich haben sich die neuen Piktogramme mit viersprachiger Ergänzung an den Abfallbehältern erwiesen. Sie wurden 1998 in

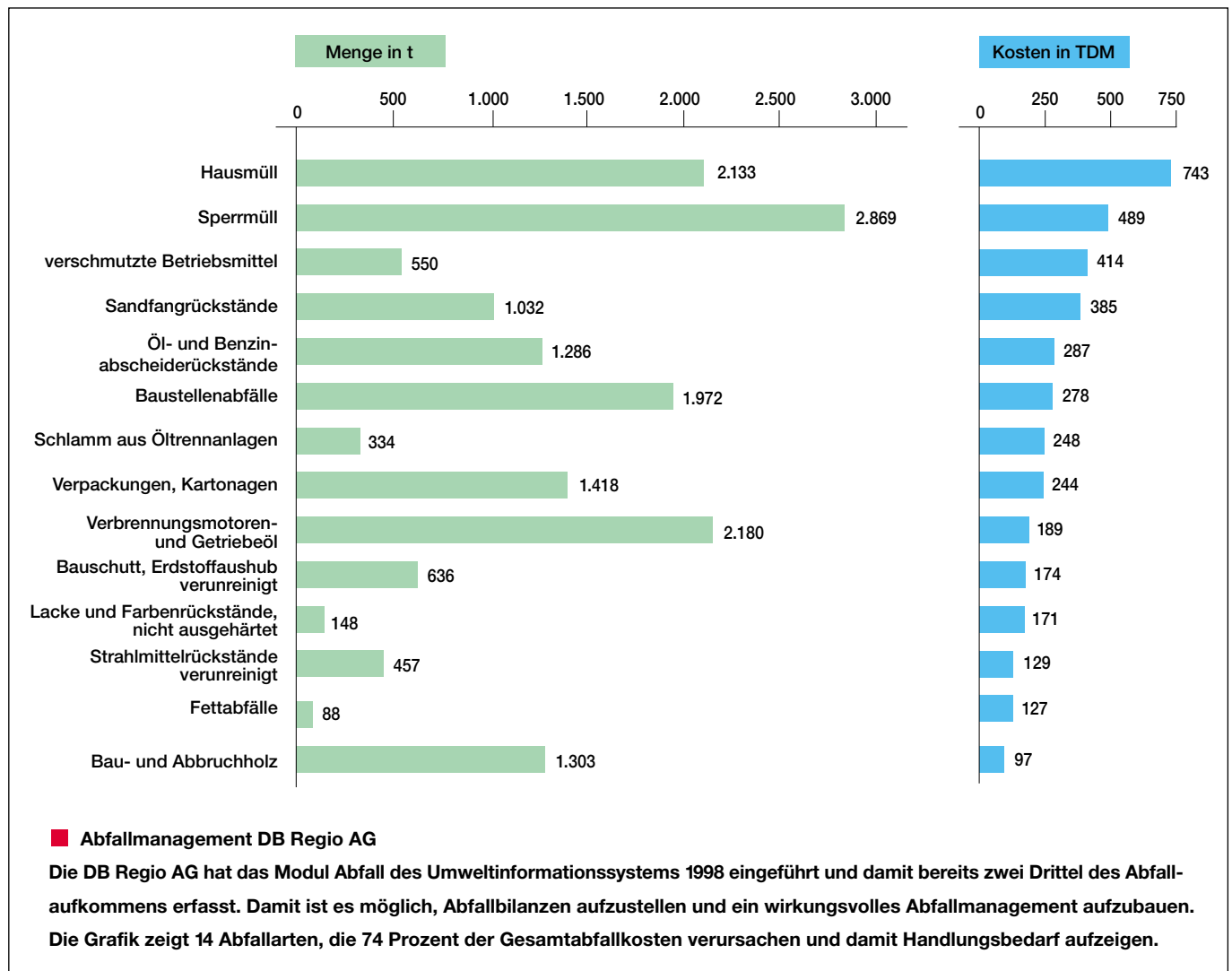


Zusammenarbeit mit der Umweltschutzstiftung WWF und nach einem externen Preisausschreiben zur Abfallvermeidung und -trennung sowie gezielten Umfragen bei Reisenden eingeführt.

DB Regio AG stellt eine Abfallbilanz auf, die bereits rund zwei Drittel des Abfalls erfaßt (siehe Grafik). Die Entsorgungskosten dafür betragen annähernd fünf Mio. DM.

DB Station&Service AG hat 1998 das „Entsorgungshandbuch Personenhöfe“ eingeführt, um das Abfallmanagement mit der Vierfachtrennung und die Verwertung zu optimieren. Dieses neue Konzept konnten drei Viertel der Bahnhöfe umsetzen, nachdem erste, objektive – und vom Fernsehmagazin „Monitor“ kritisierte – Schwierigkeiten einer getrennten Verwertung überwunden waren.

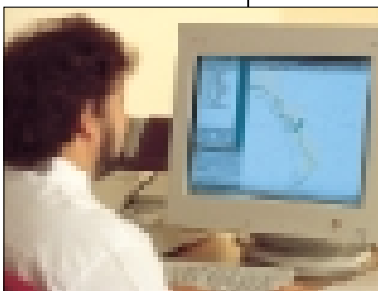
DB Cargo AG baut ein flächendeckendes und integriertes Qualitäts-, Umwelt- und Abfallmanagement auf – zunächst als Pilot in der Niederlassung Köln und als Umweltmanagementsystem in ausgewählten Werken. Als maßgeblicher Abfalltransporteur auf der Schiene ist die Gesellschaft Mitglied der Entsorgungsgemeinschaft Transport und Umwelt e.V. Deren Gründung im November 1998 hatte die DB AG initiiert.



Lärminderung

Bahn-Agenda 21:

Verkehrslärm ist ein entscheidendes Kriterium für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit aller Verkehrsträger, insbesondere der Bahn. Er setzt die Akzeptanz von Neubauvorhaben oder verdichteten Fahrplänen der Bahn in der Bevölkerung herab und kann sogar notwendige Maßnahmen zur Ausweitung des Schienenverkehrs verhindern. Es ist daher von auszugehen, dass eine weitgehende Verkehrsverlagerung von der Straße auf die Schiene nur dann die nötige Zustimmung in der Bevölkerung findet, wenn dies insgesamt die Lärmbelastigung nicht erhöht, sondern möglichst sogar reduziert. Deshalb müssen Maßnahmen zur Lärmreduktion vorzugsweise an der Quelle ansetzen.



Schallschlucker:

Lärmschutzwände an Gleisen, Akustik-Messwagen auf der Strecke und das Fachmodul Akustik im Umweltinformationssystem unterstützen ebenso ...





... das Bahnprogramm zur Lärmreduktion wie der Spezialzug zum Schleifen von Riffeln auf der Schienenoberfläche und die Entwicklung neuer, windschnittiger Stromabnehmer.



Mehr Vorsorge an Gleis und Wagen

Die Schallemissionen an Strecken und Fahrzeugen zu senken, ist eine der wichtigsten Herausforderungen für die Eisenbahn. Bei der Entwicklung von Lösungen arbeitet die DB AG eng mit dem Umweltbundesamt zusammen.

In erster Linie verursachen Fahr- und Bremsgeräusche, insbesondere im Güterverkehr und Rangierbetrieb, die Lärmbelästigungen. Für den vorschriftsmäßigen Lärmschutz wendete die DB AG beträchtliche Mittel auf, die in erster Linie dem Bau von Schallschutzwänden am Gleis und Schallschutzfenstern für die betroffenen Anwohner dienen.

■ Vorbeugender Schallschutz

Umweltverträglicher als Nachsorge zu betreiben, zum Beispiel Schallschutzwände zu bauen, die den Lärm an seiner Ausbreitung hindern, sind Maßnahmen, die die Schallentstehung bereits an der Quelle vermindern. Deshalb bevorzugt die DB AG Vorkehrungen, welche die Entstehung des Lärms verringern, wo immer es unter Wahrung eines wirtschaftlichen Bahnbetriebs möglich ist. Dazu zählen die folgenden Beispiele aus Entwicklung und Betrieb:

Besonders überwachtetes Gleis:

Glatte Schienen sind eine wesentliche Voraussetzung, um Lärm bereits am Entstehungsort zu vermeiden. Der Zugbetrieb beansprucht jedoch die Schienenfahrfläche. Es entstehen kleine Unebenheiten, die Lärm verursachen – sogenannte Riffel. Schon bisher war es üblich, bei starken Verrippelungen Schienenfahrflächen zu schleifen, um Schäden am Gleisoberbau vorzubeugen. Seit 1998 kann die verfeinerte Schleiftechnik auch aus rein akustischen Gründen eingesetzt werden.

Die DB Netz AG hat 1998 vom Eisenbahn-Bundesamt die Genehmigung erhalten, das Verfahren „Besonders überwachtetes Gleis“ bei rund 1.000 Kilometer Neubau- und Ausbaustrecken anzuwenden. Diese Schallschutzmaßnahme bringt eine anerkannte Lärmreduktion von drei dB(A).

Nach dem Verfahren „Besonders überwachtetes Gleis“ kontrolliert das Forschungs- und Technologie-Zentrum im Auftrag der DB Netz AG die betreffenden Gleise durchschnittlich zweimal im Jahr, klassifiziert den Schienenzustand und dokumentiert das Ergebnis. Dazu dient ein mit empfindlichen Mikrofonen ausgestatteter Messwagen. Ein Prozessrechner bereitet die Daten über Riffelbildung und Rollgeräusche sofort auf. Überschreiten sie die Richtwerte, wird das Gleis geschliffen.

Feste Fahrbahn:

Ein Beispiel für vorbeugende Maßnahmen ist die im Sommer 1998 nach mehrjähriger Erneuerung in Betrieb genommene Berliner Stadtbahnstrecke. Hier fahren alle Züge auf der sogenannten Feste Fahrbahn aus Beton. Sie zeichnet sich durch niedrigere Lebenszykluskosten aus, stellt

aber besondere Anforderungen an den Schallschutz. In die Berliner Stadtbahnstrecke wurde die Bauartvariante „Schallabsorbierende Feste Fahrbahn“ eingebaut, wodurch nicht mehr Schall abgestrahlt wird als bei herkömmlichem Schotteroberbau.

Leisere Wagen:

Gemeinsam mit den Bahnen Italiens, Österreichs und der Schweiz setzte die DB AG 1998 ihre Untersuchungen an praktikablen „Low-Noise“-Technologien für leisere Wagen fort. Im Test waren Schallabsorber, die das Fahrgeräusch auffangen, und neue Radformen, bei denen weniger Geräusch durch Eigenschwingungen entsteht. Der wirtschaftliche Einsatz muss noch ausgelotet und optimiert werden.

■ **Akustische Lösungen: Spezielle Schall absorbierende Maßnahmen zeichnen die Feste Fahrbahn für die 1998 wieder eröffnete Stadtbahn Berlin aus.**



Lärmminderung

Bessere Aero-Akustik:

Bei hohen Geschwindigkeiten von über 250 Kilometern in der Stunde sind die vom Fahrtwind verursachten Fahrgeräusche mit herkömmlichen Schutzmaßnahmen nicht mehr voll wirksam abzuschirmen. Besonders Stromabnehmer, die über Schallschutzwände herausragen, können zur lästigen Lärmursache werden. Mit neuen Hochleistungs-Stromabnehmern lässt sich die Lautstärke im Vergleich zu herkömmlichen Stromabnehmern um bis zu zehn dB(A) reduzieren. Das ergaben aerodynamische und akustische Windkanaltests, die das Forschungs- und

Technologie-Zentrum 1998 in Zusammenarbeit mit der japanischen Bahn JR East durchführte.

Bremssohlen aus Verbundstoff:

Einen weiteren Ansatzpunkt zur Verringerung von Schallemissionen bieten die Klotzbremsen bei Güterwagen und Reisezugwagen älterer Bauart im Regionalverkehr. Die derzeit gebräuchlichen Grauguss-Klotze rauhen die Laufflächen der Räder beim Bremsen auf, wodurch stärkere Rollgeräusche erzeugt werden. Mit Bremsklötzen aus harz- und kautschukgebundenen Materialmischungen, also Verbundwerkstoffen, die die Lauf-

fläche nicht aufrauen, lässt sich der Lärmpegel gegenüber den Grauguss-Klötzen jedoch fast halbieren.

1998 wurde die neue Werkstoffkombination bei Streckenversuchen und Betriebseinsätzen unter den Gesichtspunkten Sicherheit, Lärmminderung und Wirtschaftlichkeit getestet. Das Forschungs- und Technologie-Zentrum der Deutschen Bahn und das Bahn-Umwelt-Zentrum haben die Lärmemission an einem sowohl mit Grauguss- als auch mit Verbundstoff-Bremsen ausgestatteten Güterzug sowie an 50 Doppelstockwagen der Dresdner S-Bahn gemessen. Der

■ **Verbundstoffe für Bremsklötze vermeiden das Aufrauen der Radlauffläche und vermindern dadurch die Rollgeräusche der Fahrzeuge.**



Geräuschpegel des Versuchsgüterzuges sank um bis zu acht dB(A). Am Beispiel der getesteten Doppelstockwagen lassen sich folgende Vor- und Nachteile der Verbundstoff gegenüber den Grauguss-Klötzen feststellen:

- Die Schallemission im S-Bahn-Test, der mit Bremsen aus verschiedenen Werkstoffmischungen auf Strecken mit vielen Kurven und Neigungen stattfand, ermäßigte sich um fünf bis sieben dB(A).
- Das Gewicht pro Wagen reduziert sich um 250 Kilogramm.
- Der Bremsabrieb fällt geringer aus und damit auch die Verschmutzung von Drehgestell und Fahrzeug.
- Die Einsatzzeit der Bremssohlen verlängert sich.
- Die Bremssohlen lassen sich leichter wechseln.
- Die Geruchsbelästigung beim Bremsen stört.
- Die Anschaffungspreise sind gegenwärtig erheblich höher als bei Grauguss.
- Höhere Anforderungen an eine umweltgerechte Entsorgung verschlissener Bremssohlen.

Der Einsatz der Verbundstoffsohlen unter extremen Witterungs- und Betriebsverhältnissen wird seit 1998 in einem grenzüberschreitenden Großversuch mit rund 200 Fahrzeugen erprobt. Ein erfolgreicher Abschluss ist die Voraussetzung für die internationale Zulassung durch den Internationalen Eisenbahnverband UIC.

■ **Lärmsanierung im bestehenden Streckennetz**

Beim Neubau und bei wesentlichen Änderungen von Strecken schreibt die Verkehrslärmschutzverordnung vor, wie der Schutz der Nachbarschaft vor Verkehrslärm zu gewährleisten ist. Für vorhandene Strecken, die einem Bestandsschutz unterliegen, fehlen dagegen spezielle gesetzliche Vorschriften. Auch gab es bis 1998 – anders als im Straßenverkehr – keine Finanzierung der Lärmsanierung durch den Eigentümer Bund.

Die Bundesregierung hat jedoch in ihrer Koalitionsvereinbarung für Härtefälle 100 Mio. DM zur Lärmsanierung bestehender Gleisanlagen vorgesehen.

Modernisierte Zugbildungsanlagen:

Im Rahmen des 1996 beschlossenen Modernisierungsprogramms hat die Deutsche Bahn die Automatisierung der Rangier- und Steuerungstechnik im Berichtsjahr fortgeführt. Bei solchen wesentlichen Änderungen der Zugbildungsanlagen ist auf Grund der Verkehrslärmschutzverordnung jeweils zu ermitteln, ob sich die Schallsituation für die Anwohner verändert. Bei den 15 Projekten, die das Forschungs- und Technologie-Zentrum 1998 untersucht hat, sind keine erhöhten Schallpegel zu erwarten. In mehreren Fällen ist sogar mit leiserem Betrieb zu rechnen.

Natur- und Landschaftsschutz



Lebenshilfe:

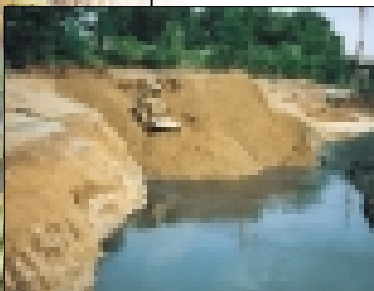
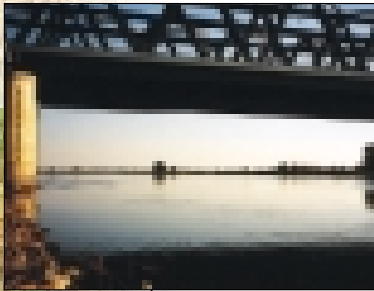
Die Anlage von Kleingewässern an der neuen Schnellbahnstrecke Berlin-Hannover, das Kultivieren von Wiesen auf trockenen Böden und der Trappenschutzwall in Brandenburg sorgen ebenso ...





Bahn-Agenda 21:

Die für Verkehrszwecke beanspruchte Fläche nimmt ständig zu und umfasst mittlerweile mehr als 40 Prozent der gesamten bebauten Areale in Deutschland. Zwar ist der Flächenbedarf bei neuen Schienenstrecken erheblich geringer als bei einer vierspurigen Autobahn samt Nebengelände. Trotzdem ist es nötig, dass die Bahn eine ökologisch und sozial verträgliche Flächen-nutzung gewährleistet. Besonders ist darauf zu achten, dass der Flächenverbrauch für Neubaustrecken weitgehend durch Renaturierung stillgelegter Flächen ausgeglichen wird.



... für den Ausgleich von baulichen Eingriffen in die Natur wie die Elb-auen in Hämerten, die Bodenverbesserung in Stuttgart und das Pflanzen vieler 1.000 Bäume in Berlin.

Ausgleich der Öko-Bilanz

Verkehrswege verbinden nicht nur, sie zerschneiden auch Siedlungsgebiete und Naturräume. Umso mehr fällt ökologisch ins Gewicht, dass die Bahn bei der Optimierung ihrer Schienenstruktur vorrangig auf bestehende Strecken setzt.

Der DB Konzern greift grundsätzlich nur in dem Maße in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ein, wie dies unvermeidlich ist. Zudem strebt er bei Neubauvorhaben die Bündelung mit vorhandenen Verkehrswegen an, zum Beispiel zwischen Frankfurt am Main und Köln mit der parallel laufenden Autobahn.

Dennoch sind bis zu acht Prozent der Kosten für Neubauinvestitionen einzuplanen, um etwaige Folgewirkungen in Natur und Landschaft durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Die rechtliche Basis dafür sind das

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, das auch die Einbeziehung von ökologischen Aspekten bei behördlichen Entscheidungen regelt,
- Bundes-Naturschutzgesetz, das die Bundesländer durch eigene Regelungen ergänzen.

■ Ökologische Baubegleitung

Bei der im September 1998 in Betrieb genommenen Schnellbahn-Verbindung zwischen Berlin und Hannover (Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 4) waren beispielsweise Ausgleichsmaßnahmen zu ergreifen in den Bundesländern

Sachsen-Anhalt: Im Berichtsjahr vollendete die Deutsche Bahn zwischen Hottendorf und Schönhauser Damm 95 Prozent der über 150 Einzelmaßnahmen, die Natur und Landschaft schützen und aufwerten. Der Abschnitt umfasst rund 40 Streckenkilometer durch die Altmark, das Stendaler Land und die Elbtalniederung.

Weitere Maßnahmen mit einem Aufwand von 20 Mio. DM hat die Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit GmbH (PBDE) in enger Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden, Landkreisen, Gemeinden, Grundeigentümern und Pächtern für das Jahr 2000 konzipiert. So geht es in der Elbtalniederung zum Beispiel darum, Auwaldbestände zu gründen, Pappelforsten zu unterpflanzen, Waldränder zu gestalten, intensiven Ackerbau in extensive Grünlandentwicklung zu überführen, Fließgewässer zu revitalisieren und Kleingewässer wieder herzustellen.

Brandenburg: Seit dem Abschluss der Bauarbeiten an der Schnellbahnverbindung im Frühjahr 1998 ging die Ökologische Baubegleitung in eine vom Naturschutzbund Deutschland (NABU) personell unterstützte Begleitung und

Beobachtung von Kompensationsmaßnahmen über. Sie betrafen zum Beispiel das Großtrappenschongebiet Buckow, das nach der EU-Vogelschutzrichtlinie als „Important Bird Area“ gilt. Zu den Schutzvorkehrungen gehören der Trappenwall in einer Höhe von fünf Metern ab Schienenoberkante und das Anpflanzen von Bäumen. Beide Vorkehrungen sorgen für Ruhe in den Balz-, Brut- und Aufzuchtmonaten und sichern die schwersten flugfähigen Vögel der Welt gegen Kollisionen mit Bahnanlagen.

Die Ökologische Baubegleitung hat sich an anderer Stelle ebenfalls bewährt, so beim

- Anlegen von Baustraßen in Biotopen,
- Umpflanzen einer Orchideenwiese,
- Einrichten abgesicherter Gewässerquerungen für Fischotter („Tier des Jahres 1999“),
- Absenken des Grundwasserspiegels auf schonende Weise im Bereich des Naturschutzgebietes „Gräninger See“, dessen geflutete Buchenwälder wesentlich für das Brutgeschehen und die Aufzucht der Kraniche ist.

Weitere Maßnahmen: Aus der Fülle weiterer Maßnahmen zum Ausgleich des Öko-Kontos der Bahn seien für 1998 als Beispiele genannt

- das Anpflanzen von fast 2.400 Linden, Platanen, Rosskastanien und anderen Bäumen für acht Mio. DM in Berlin,
- das Anlegen von Fischtreppe und Streuobstwiesen in Zusammenhang mit der Neubaustrecke zwischen Köln und Frankfurt am Main,
- der naturnahe Böschungsverbau am Wasserkraftwerk Kammerl bei Oberammergau, der mit einem Aufwand von 1,5 Mio. DM den Lebensraum für heimische Tiere und Pflanzen schützt.

■ Vegetationskontrolle

Das Gleisbett und die Randwege von Pflanzen frei zu halten, ist aus Gründen der Sicherheit und Haltbarkeit unerlässlich. Pflanzen binden Feuchtigkeit und bilden Humus, ihr Wurzelwerk dringt in den Unterbau ein und kann seine Funktion beeinträchtigen. Die DB Netz AG setzt zur Vegetationskontrolle ausschließlich Blattherbizide mit dem zugelassenen Wirkstoff Glyphosat ein.

Parallel dazu hat die DB Netz AG 1998 – unter Moderation des Freiburger Öko-Institutes und begleitet von Öko-

Verbänden – die Entwicklung einer ökologisch und ökonomisch verträglichen Vegetationskontrolle weiter geführt. Hierbei wurden auch innovative Lösungen zur Einschränkung der Vegetationsentwicklung im Gleisbereich erprobt. Die Untersuchungen konzentrierten sich auf die Randwege als Pufferzone. Dort sollen neue Materialien und Bauweisen das Einwachsen und Besiedeln durch Pflanzen möglichst unterbinden.

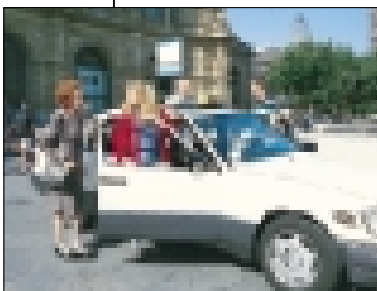
Die Deutsche Bahn kooperiert in dieser Frage mit dem Internationalen Eisenbahnverband UIC und auch direkt mit anderen Bahngesellschaften.

Technische Bauüberwachung (BÜZ)	Ökologische Baubegleitung	Landschaftspflegerische Bauüberwachung
Zeitraum:		
Während der technischen Ausführung der Baumaßnahme	Während der technischen Ausführung der Baumaßnahme	Während der Realisierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen; entlang der Trasse nach Abschluss der technischen Baumaßnahmen
Ziele:		
Kontrolle der ordnungsgemäßen Umsetzung der Ausschreibung für die technische Baumaßnahme	Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes bei allen Schutzgütern, u. U. modifizierender Maßnahmen	Kontrolle der ordnungsgemäßen Umsetzung der Ausschreibung für Ausgleichs-, Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen
Aufgabe:		
Kontinuierliche Überwachung der technischen Bauarbeiten, Abnahmen	Kontinuierliche Überwachung der technischen Bauarbeiten und Eingreifen bei Unvorhersehbarkeiten	Kontinuierliche Überwachung und Abnahme von Pflanzarbeiten und sonstiger Landschaftsbaumaßnahmen

■ Zusammenarbeit:

Bewährt hat sich die ökologische Begleitung von Bauvorhaben. Das Schema veranschaulicht Schnittstellen zu technischer und landschaftspflegerischer Bauüberwachung.

Stadt- und Regionalentwicklung



Zukunftsfähigkeit:

Die Modernisierung des Hauptbahnhofs Frankfurt am Main mit seiner Lounge und der Ausbau des Hauptbahnhofs Leipzig zu einem Verkehrs- und Dienstleistungszentrum mit bequemem Übergang zu BahnTaxis steigern ...



Bahn-Agenda 21:

Das Leitbild der umweltgerechten Siedlungsstruktur zielt auf die Entwicklung in bereits bebauten Bereichen. Die Erschließung durch öffentliche Verkehrsmittel hat Vorrang. Daraus ergeben sich für die DB wesentliche Aktionsfelder, so die flexible Anpassung der Fahrpläne an den jeweiligen Bedarf, die attraktive Gestaltung der Bahnhöfe und die Optimierung der Haltepunkte. Sie muss auf die Kommunen zugehen und gemeinsam mit ihnen Konzepte entwickeln, die den Bahnhof und sein Umfeld in eine nachhaltige Siedlungsentwicklung einbinden. Eine ähnliche Bedeutung für die Siedlungsstruktur kommt den Umschlagbahnhöfen und Güterverteilzentren zu. Bei neuen Industrie-Ansiedlungen muss ein Gleisanschluss so selbstverständlich sein wie die Straßenanbindung.



... die Attraktivität des Zugfahrens ebenso wie die renovierten Haltestellen in der Fläche (Foto: Bahnhof Ostrau/Sachsen) und der Aufbau der multifunktionalen Wartepavillons PlusPunkt.

Mehr lokale Attraktivität

Die sozioökonomisch nachhaltige Verkehrs-, Stadt- und Regionalentwicklung steht in enger Wechselwirkung untereinander. Daraus erwächst der Deutschen Bahn AG eine aktive Rolle im kommunalen Umfeld: Sie gestaltet die Bahnhöfe als Drehscheiben des vernetzten Verkehrs sowie als örtliche Dienstleistungs- und Kommunikationszentren.

Die DB Regio AG und die DB Reise&Touristik AG stellen sich dem Wettbewerb mit anderen Verkehrsträgern, setzen zugleich aber auch auf Kooperation. In sinnvoller Arbeitsteilung mit lokalen Bahnen und Bussen, Taxi- und Mietwagenfirmen knüpfen sie die Reisekette von Haus zu Haus.

Ziel sind die alle Verkehrsträger übergreifende Buchung und der Fahrschein aus einer Hand. Als einen ersten Schritt in diese Richtung startete DB Reise&Touristik 1998 das Service-Scheckheft BahnPlus als Pilotprojekt zwischen München und Stuttgart. Die bundesweite Einführung folgt schrittweise ab 1999.

■ **Verkehrsstationen als Dienstleistungszentren**

Wichtige Dreh- und Angelpunkte für die Entwicklung des Verkehrsangebotes der DB-Transportgesellschaften sind die Bahnhöfe. Die Konzernsparte DB Station&Service AG konzentrierte sich daher auch 1998 auf drei geschäftspolitische Schwerpunkte, die sich gegenseitig ergänzen und die Position der Bahn im Wettbewerb stärken sollen. Das Unternehmen

- gestaltet weitere Personenbahnhöfe als praktische Verkehrsstationen, beispielsweise mit verbesserten Zugängen und mit Wegeleitsystemen,

- entwickelt sie zu Dienstleistungs- und Kommunikationszentren,
- vermarktet sie aktiv an Pächter aus dem Service-, Handels- und Kommunikationsbereich.

Damit wächst der Deutschen Bahn in projektbezogener Kooperation mit Ländern, Städten, Gemeinden und Wirtschaftspartnern vielerorts eine zentrale Rolle zu, so beim Bau zusätzlicher Parkplätze und Fahrradstationen zur besseren Vernetzung der Schiene mit der Straße sowie bei der Verknüpfung der Bahn mit dem Luftverkehr.

Aufwertung von über 4.000 Bahnhöfen: Im Berichtsjahr wendete die DB Station&Service AG mehr als 1,5 Mrd. DM für die Modernisierung und Erweiterung von Bahnhöfen auf. Damit hat sie den aufgelaufenen Investitionsstau weiter abgebaut. Das Programm für die Jahre 1999 bis 2003 sieht sechs Mrd. DM an Investitionen

■ **Kundenfreundlich:**
Für den Übergang zum und vom ICE sind in Karlsruhe nur kurze Wege nötig, denn die Straßenbahn kann auch auf Eisenbahngleisen fahren.



vor. Wie generell seit dem Start der Bahnreform im Jahre 1994 waren auch 1998 Standorte aller Größenklassen in die Maßnahmen einbezogen – von der Umgestaltung des Hauptbahnhofs in Köln, den täglich rund 200.000 Kunden nutzen, bis zur Haltestelle Ostrau in Sachsen mit etwa 100 Reisenden pro Tag. Bisher wurden bereits an mehr als 70 Prozent der rund 6.000 Personenbahnhöfe merkliche Verbesserungen vorgenommen. Allein schon die 85 Bahnhofs-Instandsetzungs-Teams (BIT) verbesserten 1998 durch Grundinstandsetzung das Erscheinungsbild und die Kundenzufriedenheit von rund 1.200 Bahnhöfen in der Fläche; das waren doppelt so viele wie insgesamt in den beiden Vorjahren.

Diese Anstrengungen fanden im Juli 1998 bei einer repräsentativen Infas-Umfrage ein positives Echo: Hier sagten 68 Prozent der Kunden, die Qualität der Bahnhöfe habe sich in den vorangegangenen zwei Jahren verbessert.

Wesentliche Beiträge zur Aufwertung der Bahnhöfe leisteten im Berichtsjahr

- das **3-S-Programm** für Service, Sicherheit und Sauberkeit: Am Ende des Berichtsjahres waren bereits 18 Zentralen technisch voll ausgebaut. Rund 530 Mitarbeiter sorgen rund um die Uhr für eine schnelle und direkte Verständigung mit dem Service-, Sicherheits- und Reinigungspersonal in den Personenbahnhöfen;

- der **PlusPunkt**: In Kooperation mit Ländern und Gemeinden wurden die ersten 100 multifunktionalen Wartepavillons installiert, weitere 1.000 PlusPunkte sind derzeit bundesweit geplant;
- der **ServiceStore**: Das speziell für mittlere und kleine Bahnhöfe entwickelte Konzept für Nachbarschaftsläden lässt sich aus den Modulen Handel, Dienstleistung und Verkehr kombinieren.

Bundesweites Bahnhofspaket:

Das 1998 geschnürte Bahnhofspaket umfasst Investitionen in Höhe von 1,1 Mrd. DM bis 2001 und dient dazu, 26 Bahnhöfe in ganz Deutschland, die täglich von 1,2 Mio. Menschen genutzt werden, zu modernen Verkehrsstationen und Dienstleistungszentren auszubauen. Solche für das regionale Umfeld maßgeschneiderten „Bahnhöfe der Zukunft“ entstehen zwischen Ostsee und Alpen, so in

- **Rostock**: Die Sanierung und der Umbau des im „Seebäderstil“ gehaltenen Bahnhofs mit verbesserter Anbindung an die Straßenbahn haben 1998 begonnen;
- **Oberstdorf**: Das für 2000 in Zusammenarbeit mit der Stadt vorbereitete Projekt bezieht den Bahnhofsvorplatz samt Busbahnhof mit ein und zeichnet sich durch die Verwendung ortsüblicher Baumaterialien und durch große Glasflächen aus, die nicht nur reichlich Tageslicht einlassen, sondern auch den Blick auf das Alpenpanorama freigeben.

■ Langfristiges Flächenrecycling

Viele Innenstädte leiden unter „schleichendem Verfall“ (Hajo Hoffmann, Präsident des Deutschen Städtetages). Denn Familien sind aus der City in preisgünstigere Wohnquartiere am Stadtrand umgezogen, und außerdem saugen Geschäfts- und Freizeitzentren auf der grünen Wiese Publikum und Kaufkraft ab. Dieser sozioökonomisch bedenklichen Entwicklung setzen immer mehr Städte Programme zur Verbesserung des innerörtlichen Wohn- und Arbeitsumfeldes entgegen.

Zu dieser Wiederbelebung der Innenstädte leistet die DB AG nicht nur mit der Modernisierung ihrer zentral gelegenen Bahnhöfe einen aktiven Beitrag, sondern auch mit dem Verkauf nicht mehr benötigter Betriebsflächen in verkehrsgünstiger Lage.

Insgesamt verfügt die DB AG über 140.000 Hektar Grund und Boden. Im Zuge der Steigerung ihrer Effizienz wird Bahngelände in gut erschlossenen Gewerbegebieten und in bevorzugten Innenstadtlagen frei. Diese nicht mehr benötigten Betriebsflächen stellt die DB AG für anderweitige Zwecke zur Verfügung, so beispielsweise in

- **München** 156 Hektar – eine Fläche wie rund 200 Fußballfelder – entlang der acht Kilometer langen Strecke zwischen Hauptbahnhof und Pasing;

- **Frankfurt/Main** rund 90 Hektar ehemaliges Güterbahnhofsareal für das „Europaviertel“, darunter 19 Hektar für die Erweiterung der Frankfurter Messe.

Bodensanierung: Die Vorbereitung ehemaliger Bahnflächen für eine neue städtebauliche oder gewerbliche Nutzung setzt die Grundstückssanierung voraus. Auch hier war die Bahn 1998 aktiv. Dabei zeigen die folgenden beiden Beispiele, dass Flächenrecycling oft eine langfristige Aufgabe ist, so

- **Stuttgart-Bad Cannstadt:** Schon die damalige Deutsche Bundesbahn hatte 1989 das 15 Hektar große Gelände eines 120 Jahre lang genutzten Ausbesserungswerkes verkauft und damit einer höherwertigen Nutzung zugeführt. Dabei hat sie sich verpflichtet, die Kosten für die Altlastensanierung zu übernehmen. Heute befindet sich auf dem Grundstück ein für 1.400 Beschäf-

tigte ausgelegtes Motorenwerk der DaimlerChrysler AG. Die letzte Etappe der Altlastenbeseitigung betrifft die 1999 eingeleitete Grundwassersanierung, die 2004 abgeschlossen sein wird;

- **Dresden:** Das 14,5 Hektar große Gelände des stillgelegten Güterwagenwerkes der ehemaligen Deutschen Reichsbahn ist als Standort für ein Güterverteilzentrum (GVZ) vorgesehen. Boden und Grundwasser waren mit Kohlenwasserstoffen und aromatischen Lösungsmitteln belastet. Inzwischen wurden 15.000 Quadratmeter Boden biologisch saniert, die Kohlenwasserstoffphase aus dem Grundwasser abgesaugt und die Bodenluft von Restbestandteilen gereinigt.

■ Güterverkehrsverbund

Die Transportkette, bei der die Bahn Container und Wechselbrücken über

die weiten Strecken und der Lkw als Zubringer für Versender und Empfänger in der Fläche fährt, gehört zu den verkehrspolitisch gewollten Aktionsfeldern, um mehr Fracht für die Schiene zu gewinnen. Die nebenstehende Karte zeigt, wo die DB AG und andere Betreiber bereits Umschlagterminals vorhalten.

Den Kombinierten Verkehr auszubauen, erscheint ökologisch sinnvoll. Doch der durch den Straßenvor- und -nachlauf verursachte überproportionale Zusatzaufwand ist auf den von dramatischem Preiswettbewerb gekennzeichneten Frachtmärkten oft nicht zu erlösen. Im Ergebnis erzielte die DB Cargo AG im Kombinierten Verkehr, in dem sie 1998 kaum zulegen konnte und einen Umsatz von 938 Mio. DM abrechnete, rote Zahlen. Und das kollidiert mit dem Bahnreformziel, das Unternehmen zu sanieren. Hier arbeiten die Marktpartner und die Politik an tragfähigen Lösungen.



■ **Neue Nutzung:**
Saniertes Bahngelände
in verkehrsgünstiger
Stuttgarter Lage wurde
zum Bauplatz für
ein Motorenwerk von
DaimlerChrysler.

**Umschlagbahnhöfe (Ubf)
in der
Bundesrepublik Deutschland
Stand Juni 1999**



- Umschlagbahnhof (Ubf) des GB U
- ▲ Rollende Landstraße
- Umschlagbahnhof (Ubf) Dritter
- Ubf des GB U in Planung
- Ubf des GB U in Bau
- ▲ Seehafen

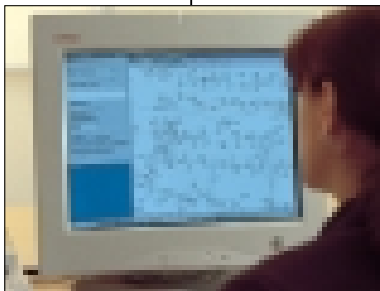
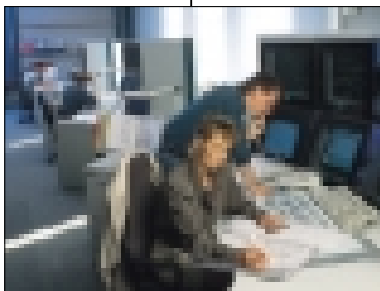
■ Kombi-Terminals

Güterterminals flächendeckend präsent in der Bundesrepublik. Der Geschäftsbereich Umschlagbahnhöfe verantwortet die Planung, den Neu- und Ausbau sowie den Betrieb und die Instandhaltung von 40 bahneigenen Umschlaganlagen.

Kosteneffizienz

Bahn-Agenda 21:

Kosteneffiziente Verkehrssysteme sind ein Teil der Agenda 21. Daher muss die Bahn mit gegebenem Aufwand eine maximal mögliche Verkehrsverlagerung auf die Schiene und die damit verbundenen Umweltentlastungen bewirken. Dieses Ziel ist mit Hilfe vieler kleiner Verbesserungen im Netz und im Betrieb, begleitet von sorgfältig ausgewählten Großprojekten, zu erreichen. Der Ausbau des vorhandenen Streckennetzes muss Vorrang vor Neubauten haben. Chancen für eine höhere Ressourcenproduktivität – zum Beispiel durch eine längere Nutzung von Anlagen und Fahrzeugen – müssen systematisch genutzt und Controlling-Instrumente für Lebenszykluskosten entwickelt werden.



Betriebswirtschaft:

Die elektronische Ausrüstung der Loks, in denen der Bildschirm die papiernen Buchfahrpläne ersetzt, Netzleitzentralen und Kanalkataster optimieren ebenso ...





... den ökonomischen und ökologischen Einsatz der Ressourcen wie die Entmischung von Güter- und Reiseverkehr im „Netz 21“, elektronische Prüffelder und die Feste Fahrbahn mit ihren optimierten Lebenszykluskosten.

Bahn 2003

Der Anspruch der DB AG an die wirtschaftliche Weiterentwicklung – Fundament auch für den Umweltschutz – ist hoch gesteckt: Um auch in den kommenden Jahren ein positives Betriebsergebnis zu erzielen, müssen sich Erlössteigerung und Aufwandsenkung jährlich auf über eine Mrd. DM summieren.

Den Sanierungsprozess bei der DB AG können nur marktnahe, dezentral geführte Konzernunternehmen mit kundenorientierter verbesserter Dienstleistungsqualität und erhöhter betrieblicher Effizienz bewältigen. Die wirtschaftliche Gesundung ist zugleich das Fundament für den zügigen weiteren Ausbau des Umweltschutzes bei der Bahn.

Das Managementinstrument Bahn-StrategieCard (BSC) unterstützt diese Entwicklung. Es verhindert zugleich, dass die in einer Sanierungsphase häufig besonders betonte Kostenreduktion in die Spirale zu einer „Schrumpfbahn“ mündet. Dabei kommt es auf das Engagement der Mitarbeiter sowie auf Qualität der Leistungserstellung und Kundenzufriedenheit/Marktanteil als Voraussetzung für das nachhaltige Erreichen von Effizienz- und Finanzzielen an. Die BSC, die eine entsprechende Steuerung umfassend sichert, wird 1999 flächendeckend in allen Führungsgesellschaften eingeführt.

Damit kann jede unternehmerische Einheit selber die wichtigsten Stellhebel für den Geschäftserfolg entwickeln und messbar machen. In diesen Zusammenhängen zwischen Ursachen und Wirkungen werden auch die Kosten transparent, die der Ressourcenverbrauch verursacht.

■ Aktionsprogramm für den Konzern

Das „Aktionsprogramm Bahn 2003“ umfasst Projekte, mit denen die Konzernsparten den Verkehrsbetrieb optimieren und den Aufwand senken: insbesondere durch sparsamen Einsatz von Energie und Rohstoffen sowie verringerte Lebenszykluskosten von Anlagen und Fahrzeugen. Fast immer ist mit solchen unverzichtbaren betriebswirtschaftlichen Fortschritten auch ein positiver Umwelteffekt verbunden. Projekte des Jahres 1998 betrafen beispielsweise

- den **Funkfahrbetrieb:** Mit dieser modernsten Leit- und Sicherungstechnik lassen sich Betriebsabläufe effizienter, flexibler und zuverlässiger gestalten. Dabei übernimmt das Fahrzeug wesentliche Aufgaben der Sicherungstechnik, die derzeit noch ortsfest realisiert werden. So lassen sich zum Beispiel Weichen

und Bahnübergänge von der Lok aus steuern. Die Grundlage für die entsprechende Datenkommunikation ist das eisenbahnspezifische digitale Mobilfunknetz GSM-R (Global System for Mobile Communication-Rail), das in internationalem Standard entwickelt wurde.

- die **Fahrzeug-Umrüstung:** Den Unternehmenszielen Sicherheit, Pünktlichkeit und Energiesparen dient das Konzernprojekt Integrierte Umrüstung Fahrzeuge (IUF): In rund 15.000 Fahrzeugen – von Bau-Loks bis zu Triebköpfen für Hochgeschwindigkeitszüge – sind unterschiedliche Anwendungen nachzurüsten. IUF koordiniert 19 Einzelprojekte technisch, zeitlich und wirtschaftlich.
- die **Bauteile-Vielfalt:** Sie durch Harmonisieren, Standardisieren und Vereinfachen einzudämmen, ist der Zweck des Projektes „HSV plus“. Ansatzpunkt sind die über die Beschaffung, Nutzung, Instandhaltung und Entsorgung gerechneten Lebenszykluskosten, die es zu senken gilt. Damit verbunden sind nicht zuletzt höhere Wiederverwendungsquoten und größere Recyclingfähigkeit.

■ „Netz 21“: Schlanke Struktur spart Zeit und Geld

Die größte Wirkung auf die Investitionseffizienz der Bahn hat die Strategie „Netz 21“. Die DB Netz AG betreibt und vermarktet rund 38.500 Kilometer Eisenbahnstrecken und Anlagen. Rund 60 Prozent der Verkehrsleistungen werden derzeit auf einem Viertel des Netzes erbracht. Unternehmerisch zielt die DB Netz AG darauf, das historisch gewachsene Streckennetz strukturell zu modernisieren, seine Kapazität für wachsende Transportmengen und Verkehrsströme zu entwickeln und den Zugang zu ihm einfach und kostengünstig zu gestalten, um mehr Verkehr auf die Schiene zu holen.

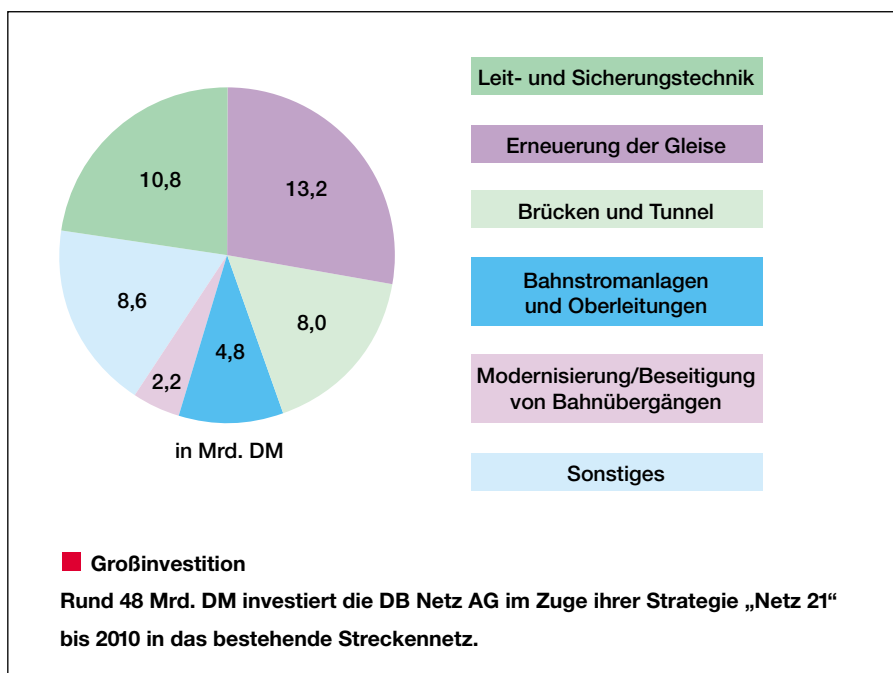
Mitte 1999 hat der Aufsichtsrat der Investitionsstrategie „Netz 21“ zuge-

stimmt, die auf der Basis alternativer Verkehrsprognosen definiert wurde. Zur Bewertung von Infrastrukturmaßnahmen im Netz steht seit Dezember 1998 ein Prototyp des neuen Simulationsprogramms PIN (Pilot Integrierte Netzoptimierung) zur Verfügung. Es verbreitert die Entscheidungsgrundlage, steigert die Flexibilität und die Geschwindigkeit des Bewertungsprozesses und verbessert das Know-how innerhalb der DB AG. Weitere Projekte, die zum Teil noch über das Jahr 1999 hinaus laufen, betreffen die

- Simulations- und Messverfahren zur Analyse des Istzustandes des Fahrweges und der Lebenszykluskosten,
- Entwicklung neuer und verbesserter Fahrwegkonstruktionen mit niedrigeren Lebenszykluskosten.

Investitionen ins Bestandnetz haben Priorität: Im Ergebnis steigert die Strategie „Netz 21“ die Effektivität der Investitionen. Ihr Schwerpunkt liegt beim bestehenden Schienennetz. Dafür sind rund 48 Mrd. DM bis zum Jahr 2010 vorgesehen, darunter 36,7 Mrd. DM für den Erhalt und die flächendeckende Verbesserung der Streckeninfrastruktur. 10,8 Mrd. DM sind für die netzweite Einführung innovativer Leit- und Sicherungstechnik eingeplant, insbesondere für Funkfahrbetrieb, Funkzugbeeinflussung sowie elektronische Stellwerke und Betriebszentralen. Bereits 92 elektronische Stellwerke sind in Betrieb, weitere 120 werden binnen fünf Jahren folgen. Parallel dazu arbeitet die DB Netz AG an der Vernetzung der Stellwerke mit bundesweit nur noch sieben Betriebszentralen.

Das Investitionsprogramm zur Optimierung des bestehenden Streckennetzes sichert eine hohe Betriebsqualität und Verfügbarkeit. Es erzielt damit eine höhere Kapazität. Ansatzpunkte dafür sind das Beseitigen von punktuellen Engpässen und viele kleine Maßnahmen, beispielsweise das Erneuern von Brücken, das Modernisieren von Oberbau und Bahnstromanlagen, das Beseitigen von Bahnübergängen und der Ausbau der Strecken auf eine maximal zulässige Gleisüberhöhung, um die Geschwindigkeit in Kurven steigern zu können. Bereits fortgeschrittene Aus- und Neubaumaßnahmen werden fertig gestellt.



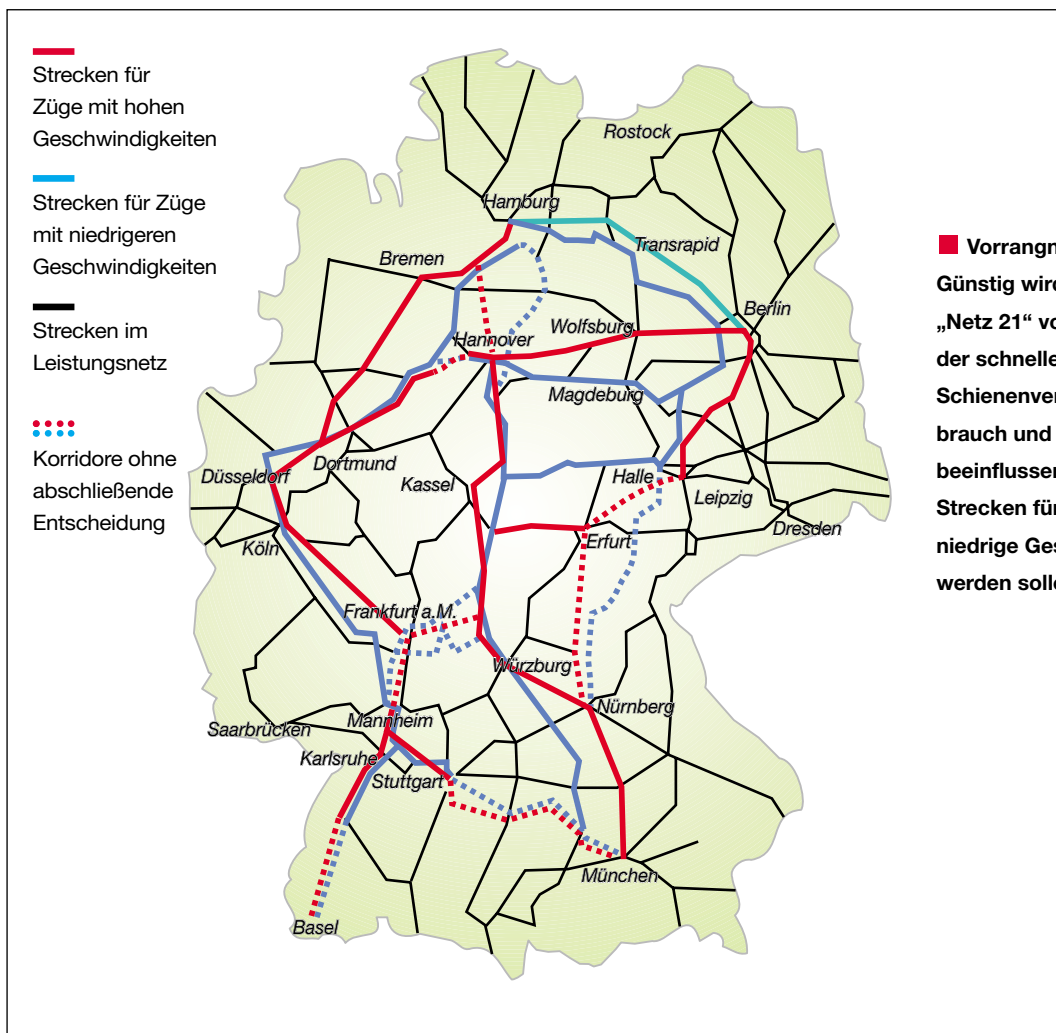
Kosteneffizienz

Organisatorisches Konzept: Bisher verkehren alle Züge – im schweren Gütertransport ebenso wie im S-Bahn- und Hochgeschwindigkeitsverkehr – auf den gleichen Gleisen. Das erfordert möglichst flache Strecken, zahlreiche Überholbahnhöfe und Weichen sowie eine vergleichsweise komplizierte Gestaltung der Fahrpläne. Die Kapazitäten sind demzufolge begrenzt und die Auslastung ist unbefriedigend. Entsprechend kostenträchtig sind

Betrieb und Wartung, auf die rund 70 Prozent der Streckenkosten entfallen.

„Netz 21“ entmischt die langsamen und schnellen Verkehre zwischen den Ballungszentren, erhöht die Netzkapazität, ermöglicht flüssigere Abläufe und verkürzt die Fahrzeiten vor allem im Nah- und Güterverkehr. Die am Kundenbedarf orientierte Neustrukturierung in 10.000 Kilometer Vorrang-, 10.000 Kilometer Leistungs-

und 18.000 Kilometer Regionalnetze reduziert die Betriebs- und Instandhaltungskosten und entwickelt den Fahrweg zu einer schlanken, leistungsfähigen Infrastruktur. Mit der Umsetzung dieser Strategie hat DB Netz 1998 auf zwei Korridoren begonnen: Köln–Mainz und Hannover–Würzburg.



Streckenstandards: Auch die mit „Netz 21“ zusammenhängende Standardisierung der Strecken in zehn Kategorien – je nach Beanspruchung durch dominierenden Verkehr und Leitgeschwindigkeit, Verkehrshäufigkeit, Fahrtempo und Fahrzeuggewicht – erlaubt eine entsprechende bauliche Auslegung, die Ressourcen schont und die Lebenszykluskosten der Gleise insgesamt günstiger gestaltet.

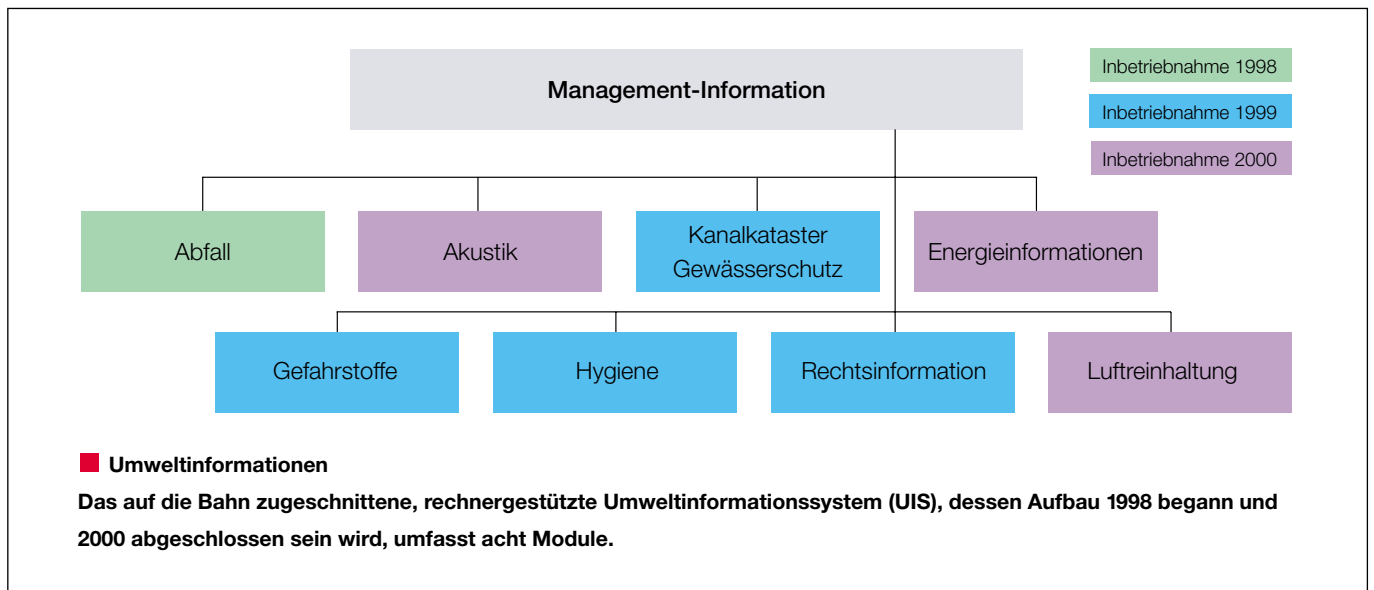
Mehr Raum für Wettbewerb: Die mit der Strategie „Netz 21“ verbundenen Kapazitätssteigerungen im Streckennetz verbessern auch die Voraussetzungen für mehr Wettbewerb auf Schienen. Neben den konzerninternen Großkunden DB Regio, DB Reise&Touristik und DB Cargo hatte DB Netz 1998 bereits 130 Nutzungsverträge mit konzernfremden Eisenbahnbetreibern geschlossen, also 30 mehr als ein Jahr zuvor. Die Tendenz ist weiter steigend.

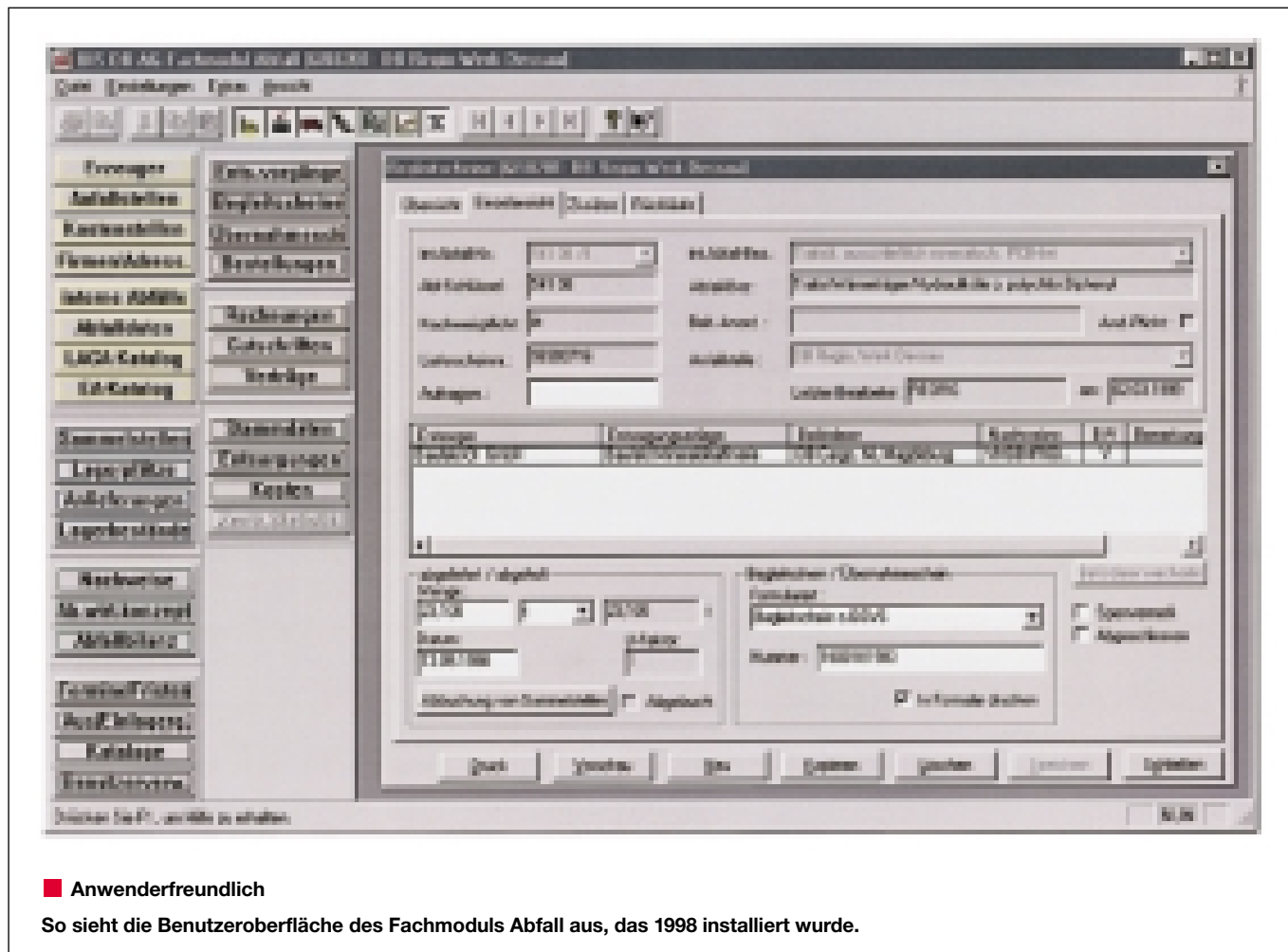
■ Umweltdatenbank als Steuerungsinstrument

Als Instrument zur Unterstützung ihres Umweltmanagements entwickelt die DB AG ein Umweltinformationssystem (UIS). Es sammelt im ganzen Konzern umweltrelevante Daten, um sie zu transparenten Kennzahlen zu verdichten. Die UIS-Fachmodule

- dienen den DB-Gesellschaften als Plattform und Nachweis für gesetzlich vorgeschriebene Umweltschutzmaßnahmen sowie als Steuerungsinstrument für die wirtschaftliche Gestaltung ökologischer Prozesse,
- erhöhen die Effizienz der eingesetzten Mittel und die Rechtssicherheit der DB-Umweltschutzarbeit,
- stärken das Vertrauen der Mitarbeiter und der Öffentlichkeit in die DB AG und ihre Unternehmensziele.

Mit „UIS-Abfall“ hat das Bahn-Umwelt-Zentrum 1998 das erste der geplanten acht Fachmodule installiert. Vorausgegangen waren eine Pilotierung und eine umfassende Anwenderschulung mit 498 Teilnehmern in 39 Seminaren. Den Nutzern gestattet das Fachmodul, die in den Rechtsregelungen geforderten Abfallbilanzen und -konzepte auf effektive Weise zu erstellen und das mit der Entsorgungswirtschaft verbundene Tagesgeschäft zu rationalisieren. Im laufenden Jahr folgte „UIS-Gefahrstoffe“. Weitere Module, so die Rechtsinformationen, das Kanal-Kataster und die Hygiene-Datenbank stehen vor der Einführung. Die Systementwicklung für Akustik und Energieinformationen sowie die Geschäftsprozess-Modellierung werden 1999 abgeschlossen.





■ **Kosteneffizienz durch umweltbewussten Einkauf**

Mit einem jährlichen Beschaffungsvolumen im Wert von annähernd 22,8 Mrd. DM – insbesondere für Bauleistungen und -materialien, Fahrzeuge und Informationstechnik, Maschinen und Betriebsmittel – tragen der Konzerneinkauf und die Einkäufer in den Führungsgesellschaften eine besondere Verantwortung für ökologische Verbesserungen bei der DB AG. Das Unternehmen

sieht in der Öko-Bilanzierung von Stoffströmen samt Kostenanalysen einen wichtigen Ansatzpunkt zur Optimierung.

Neben dem Preis-Leistungs-Verhältnis als klassischem Kriterium gehen deshalb Umweltaspekte bei Bahnaufträgen zunehmend in Lastenhefte ein: schonender Umgang mit natürlichen Ressourcen, insbesondere sparsamer Energieverbrauch und geringe Emissionen, Recyclingfähigkeit und umweltverträgliche Entsorgung.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die DB AG ihr Verhältnis zur Industrie im Zuge der Bahnreform auf eine neue Grundlage gestellt hat. Während die Deutsche Bundesbahn noch jedes technische Detail selbst entwickelte und den Lieferanten vorschrieb, erwartet heute die DB AG von der Bahn- und der Bauindustrie maßgebliche innovative Anstöße. Im Rahmen von Lieferantenbeurteilungen setzt sie auch auf Vorschläge für verringerte Lebenszyklus-Kosten und ökologische Bauweisen, wie beispielsweise die

Verwendung des nachwachsenden Rohstoffs Holz und haustechnische Konzepte.

Im Jahre 1998 zeigte sich erneut, dass auch viele kleine Fortschritte sich zu spürbaren Entlastungen addieren. Beispiele sind

Fahrtreppen: Bedarfsgerechte Einschaltzeiten und „Schleichfahrt“ bei Nichtbenutzung senken die Energiekosten um 25 Prozent. Der Einsatz von schmierungsfreien Ketten erspart pro Fahrtreppe jährlich 7.000 Mark an Schmiermittel- und Entsorgungsaufwand;

Aufzüge: Mit Standardantrieben und -steuerungen sowie veränderten technischen Anforderungen, unter anderem an die Hubgeschwindigkeit, ließen sich Investitions- und Energiekosten senken;

Weichen: Dank dem Einsatz von biologisch abbaubarem Fett in verbesserter Qualität sank der Jahresverbrauch von 550 auf 300 Tonnen. Weiter steigende Produktqualität soll eine nochmalige Halbierung des Verbrauchs ermöglichen. Gänzlich verzichtbar wird die Schmierung bei allen neu beschafften und ausgewechselten Weichen mit Zungenroll-

vorrichtungen. Bei Redaktionsschluss des Umweltberichtes waren rund 6.000 in dieser Weise ausgerüstet;

Holz: DB Cargo verzichtet auf das Imprägnieren von jährlich 8.000 Kubikmeter Holz für Güterwagenböden mit kupfer- und borsäurehaltigen Lösungen. Das vermindert den Schadstoffgehalt, erleichtert die Entsorgung und erspart 1,6 Mio. DM pro Jahr;

Fahrzeugreiniger: Untersucht wird der Einsatz von aminosulfonsäurehaltigen Mitteln, die das Abwasser nicht mehr mit Sulfaten und Phosphaten belasten. Mehrkosten von etwa 25 Prozent können voraussichtlich durch die geringen Abwasserbehandlungskosten kompensiert werden;

Anstriche: Der Anteil der mit Wasser verdünnbaren, lösungsmittelarmen Grundierungen und Decklacke (248 Tonnen) hat sich 1998 gegenüber dem Vorjahr von 6,5 auf elf Prozent erhöht;

Kühlmittel: Die DB AG hat den Einsatz von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW) zur Klimatisierung von Schienenfahrzeugen im Zuge von Wartung und Instandsetzung weiter drastisch eingeschränkt, wie eine Bundesstatistik für klimawirksame und die Ozonschicht schädigende Stoffe belegt. Auch das vom Umweltbundesamt zugelassene Ersatzkühlmittel R 134a verwendet die DB AG in deutlich verringertem Maße.

Anstrichstoffe in Tonnen	1996	1997	1998
Gesamte Menge	2.281	2.148	2.223
Davon mit Wasser verdünnbare und lösungsmittelarme Anstrichstoffe	148	141	248

■ Weniger Lösungsmittel

Der Anteil der mit Wasser verdünnbaren und lösungsmittelarmen Grundierungen und Decklacke ist weiter gestiegen.

Kühlmittelarten in Kilogramm				Verwendungsverbot ab
	1996	1997	1998	
R 12	3.197	3.202	160	30.06.1998
R 22	3.707	74	480	01.01.2000
R 134a	13.546	36.787	17.823	Kein Verbot
R 401a	79	621	680	Kein Verbot

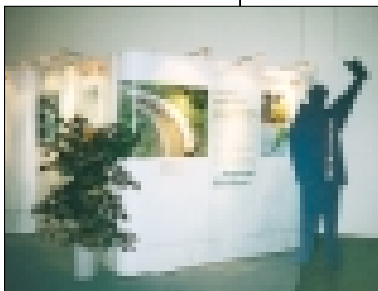
■ Ausstieg aus Ozonkillern

Die DB AG hat den Einsatz von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW), welche die Ozonschicht der Erde schädigen, 1998 drastisch eingeschränkt.

Umweltmanagement

Bahn-Agenda 21:

Die Bahn hat ein gutes Umweltimage und muss ihr systemübergreifendes Ökologiekonzept in allen Bereichen konsequent ausbauen. Ein Umweltmanagement- und Audit-System ist eine wesentliche organisatorische Voraussetzung für die Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung des Unternehmens. Zur kontinuierlichen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes sind eine konkrete Umweltpolitik, Umweltprogramme und eine entsprechende Aufbau- und Ablauforganisation festzulegen. Ihre Leistungen sind systematisch und regelmäßig zu erfassen, objektiv zu bewerten und weiter zu qualifizieren.



Gemeinschaftsaufgabe: Die Kernmannschaft des Bahn-Umwelt-Zentrums (BUZ), seine mobilen Ausstellungen und die Bildungsprogramme tragen ebenso ...





... wie die Labore des Bahn-Umwelt-Zentrums und das Öko-Audit im Regio-Werk Dessau dazu bei, dass sich überall im Unternehmen Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz ergänzen.



Auf breite Wirkung angelegt

Umweltverträgliches Handeln in Unternehmensplanung und betrieblicher Umsetzung zu fördern, gehört zu den wichtigsten Aufgaben des DB-Umweltmanagements. Ihm stehen rund 500 Kräfte zur Verfügung, die diese Funktion hauptberuflich oder zusätzlich zu verwandten Tätigkeiten wie beispielsweise Arbeits- oder Brandschutz ausüben.

Die Bahn-Agenda 21 ist die ökologische Leitlinie des DB Konzerns. Auf der Basis der Konzernrichtlinie Umweltschutz werden Umweltstrategien wie zum Beispiel für das „Energiesparprogramm 2005“ oder den Lärmschutz entwickelt. Die Umsetzung erfolgt in konkreten Teilprogrammen der Führungsgesellschaften und Betriebe, die mit Zielen und Terminen definiert sind.

■ Neue Impulse durch die zweite Stufe der Bahnreform

Die Bahnreform startete am 1. Januar 1994 mit der Gründung der Deutschen Bahn AG. In der ersten Stufe waren die früheren Deutsche Bundesbahn und Deutsche Reichsbahn in ein Unternehmen umzuwandeln, das sich am Markt behaupten kann.

Die gesetzlich vorgeschriebene zweite Stufe der Bahnreform soll die Wettbewerbsfähigkeit der als Aktiengesellschaften ausgegliederten großen Unternehmensbereiche unter einer

Management-Holding und dem gemeinsamen Markenzeichen „DB“ weiter steigern. Der Übergang in die zweite Bahnreformstufe vollzog sich formal mit der Eintragung ins Handelsregister am 1. Juni 1999. Wirtschaftlich war sie am 1. Januar 1999 gestartet.

Unter der DB AG als Management-Holding arbeiten fünf Führungsgesellschaften mit entsprechenden strategischen Schwerpunkten:

DB Reise&Touristik AG optimiert die Fernverbindungen, setzt moderne, schnelle Züge ein und verknüpft dabei insbesondere die deutschen Ballungszentren enger durch ein Streckennetz mit kürzeren Fahrzeiten.

Die Europäisierung rasch voranzutreiben, wie schon mit dem 1998 über Erwanen erfolgreichen Thalys auf der Strecke Köln–Brüssel–Paris oder dem Cisalpino auf der Strecke Stuttgart–Zürich–Mailand, gehört ebenfalls zu den Prioritäten.

DB Regio AG erneuert weitgehend ihre gesamte Flotte, sorgt für eine engere Vernetzung von Bus- und Zugverkehr mit integrierten Fahrplänen und Kooperationen und verbessert die Nahverkehrsqualität in Pünktlichkeit, Sauberkeit, Sicherheit und Service.

DB Station&Service AG baut die Bahnhöfe und Haltestellen zu modernen Verkehrsstationen aus und vermarktet sie. In Kooperation mit Kommunen und Bundesländern werden die Personenbahnhöfe zu Drehscheiben für die verschiedenen Verkehrsträger und innerörtlichen Kristallisationspunkten entwickelt.

■ **Kundennah: Das Kunden-Service-Zentrum Duisburg der DB Cargo AG knüpft die Verbindung der Güterbahn zu ihren Frachtkunden immer enger.**



DB Cargo AG sieht ihre Hauptaufgabe darin, sich in den Basisgeschäften zu behaupten, die kundenorientierte Entwicklung zum Transport- und Systemlogistiker zu beschleunigen und die internationale Position durch Kooperation mit ausländischen Bahnen zu stärken.

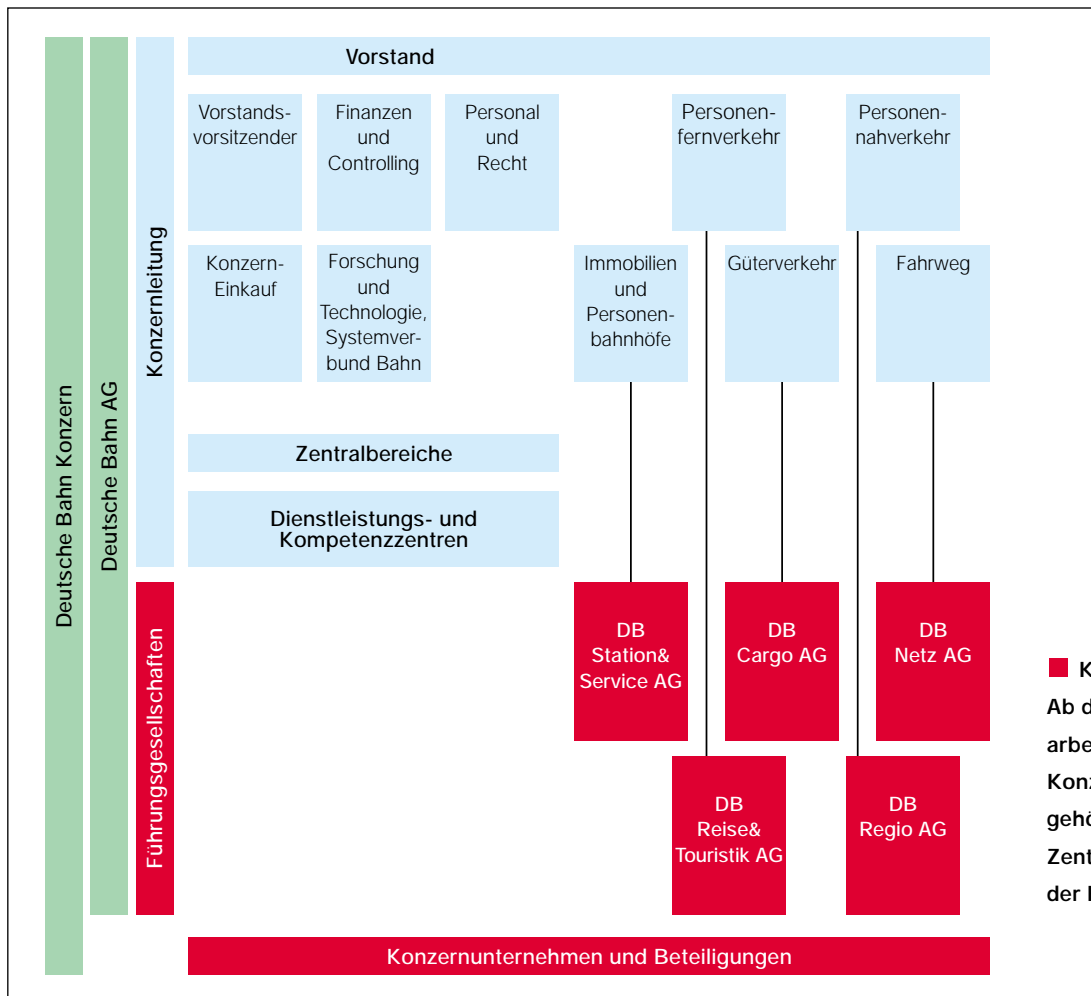
DB Netz AG hat ihre strategische Basis im „Netz 21“. Damit sollen die Streckenkapazitäten gesteigert, die Fahrzeiten verkürzt und die Kosten der Schieneninfrastruktur gesenkt werden.

Die Führungsgesellschaften haben geschäftliche Entscheidungsbefugnis, planen und kontrollieren die Investitionen, entwickeln wettbewerbsorientierte Angebote, gewährleisten Qualität und Wirtschaftlichkeit unter Einbeziehung ökologischer Aspekte. Ihre Vorstandsvorsitzenden gehören zugleich dem Konzernvorstand an.

Der Holding oder den Führungsgesellschaften zugeordnet sind

Konzernunternehmen: Besondere ökologische Bedeutung haben die DB Energie GmbH, die DB TankService GmbH, die DB FuhrparkService GmbH, die DB Anlagen und HausService GmbH (AHS) und die Deutsche Verkehrsdienstleistungs- und Management GmbH (dvm) unter Einschluss der sieben Bahnreinigungsgesellschaften (BRG);

Dienstleistungszentren (DZ): Das Dienstleistungszentrum Bildung (DZB) – zum Beispiel – stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der operativen



Konzernaufbau
 Ab der 2. Stufe der Bahnreform arbeiten fünf selbständige Konzernsparten. Ihre Chefs gehören neben den Leitern der Zentralressorts dem Vorstand der Holding DB AG an.

Konzernunternehmen. Das DZB entwickelt ein Konzept zur stärkeren Integration der Ökologie in die Trainingsprogramme für Führungskräfte und Mitarbeiter.

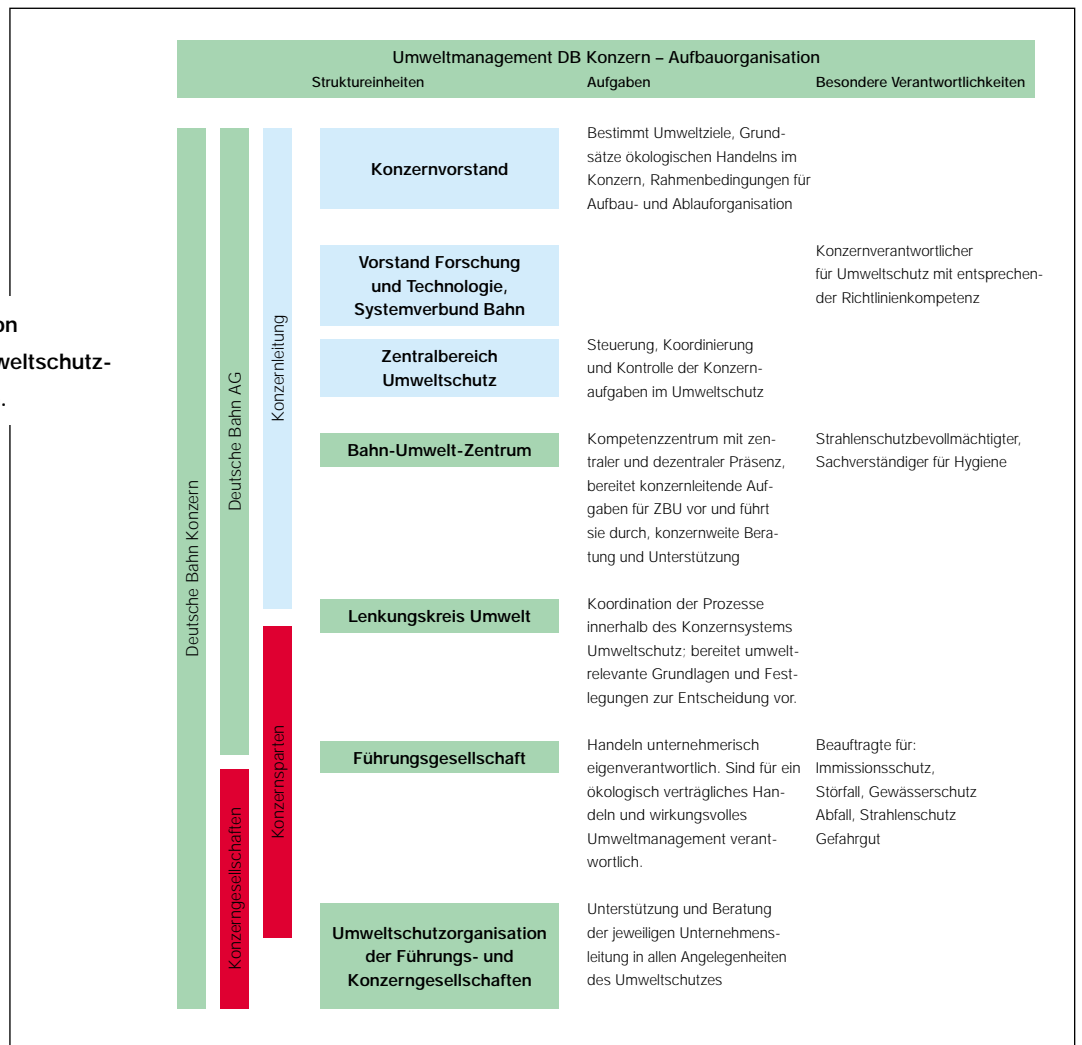
Kompetenzzentren: Dazu zählen der Konzerneinkauf, die Interne Revision, das Forschungs- und Technologie-Zentrum und das Bahn-Umwelt-Zentrum (BUZ). Sie bündeln spezielles Know-how, mit dem der DB Konzern seine Position im Wettbewerb sichern und ausbauen kann.

Offensives Umweltmanagement des DB Konzerns

Bereits seit 1994, ihrem ersten Jahr als AG, hat die Deutsche Bahn mit einem Konzernsystem Umweltschutz gearbeitet. Der DB-Vorstand hat es im Dezember 1998 mit Blick auf die neue Konzernstruktur in der zweiten Stufe der Bahnreform fortgeschrieben. Auf diese Weise will die DB AG den ökologischen Systemvorteil der Bahn nachhaltig sichern.

Konzernrichtlinie Umweltschutz: Den offensiven Charakter der Umweltstrategie formuliert die Konzernrichtlinie als Integration des Umweltschutzes in alle Geschäftsprozesse mit möglichen Wirkungen auf die Umwelt und als vorausschauende Auseinandersetzung mit Umweltschutzanforderungen und mit der Entwicklung innovativer Lösungen. Die Gesamtverantwortung für die nachhaltige Entwicklung des Konzerns im Einklang mit ökonomischer, ökologischer und sozialer Verträglichkeit trägt die Konzernleitung.

Umweltschutzorganisation
Prinzipieller Aufbau der Umweltschutzorganisation im DB Konzern.





■ **Umweltverbund: Der Lenkungskreis Umwelt** bereitet ökologische Weichenstellungen vor. Ihm gehören an: unten: **Dr. Bettina Volkens, Martina Fleckenstein, Dr. Joachim Braune,** oben: **Dr. Hans-Joachim Schmeiss, Joachim Kettner, Kai-Uwe Schulz-Bödecker, Dieter Wesarg, Rolf Rochau, Peter Jäger, Bernhard Koch.**

Im Einzelnen sind die Kompetenzen und Aufgaben folgendermaßen verteilt:

- Der **Konzernverantwortliche für Umweltschutz** ist der Vorstand für Forschung und Technologie, Systemverbund Bahn. Zur Erfüllung der strategischen Umweltziele vereinbart er mit den Konzernunternehmen Maßnahmen und überprüft deren Umsetzung.
- Die **Führungsgesellschaften** handeln im Rahmen der Konzernziele unternehmerisch eigenständig. Dabei sind sie in ihrem Zuständigkeitsbereich auch für ökologisch verträgliches Handeln und für ein funktionstüchtiges und wirkungsvolles Umweltmanagement verantwortlich und gewährleisten gemäß den Betreiberpflichten die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften.

Die nach dem Umweltrecht geforderten Betriebsbeauftragten – zum Beispiel für Immission und Abfall – sind von den jeweiligen Konzernunternehmen zu bestellen.

- Der **Zentralbereich Umweltschutz (ZBU)** beim Konzernvorstand für Forschung und Technologie, Systemverbund Bahn ist der Ansprechpartner der Konzernunternehmen in allen Umweltfragen. Ihm sind die mit der Konzernverantwortung für Umweltschutz verbundenen Aufgaben der Steuerung, Koordinierung und Kontrolle übertragen. Sein Leiter führt in Personalunion das Bahn-Umwelt-Zentrum (BUZ).
- Der **Lenkungskreis Umwelt**, der sich aus Umweltmanagern der Führungsgesellschaften und ausgewählter Zentralbereiche zusammensetzt, erfüllt beratend und als Entscheidungsvorbereiter eine

Brückenfunktion. Er trägt dazu bei, die ökologischen Verbundinteressen bei wichtigen Weichenstellungen zu integrieren.

- Das **Bahn-Umwelt-Zentrum (BUZ)** bündelt die ökologische Kompetenz des DB Konzerns und ist beim Holding-Vorstand für Forschung und Technologie, Systemverbund Bahn angesiedelt. Es gliedert sich aufgabengemäß in drei Abteilungen:

Das **Umweltmanagement** erfüllt überwiegend Konzernleitungsaufgaben. Hier sind Themen wie Aus- und Fortbildung in Ökologie, Motivation der Mitarbeiter, Koordination des Lenkungskreises Umweltschutz sowie das Umweltinformationsmanagement angesiedelt. Als neue Arbeitsgebiete wurden Ressourceneffizienz und Öko-Controlling eingerichtet.

Der **Betriebliche Umweltschutz:** ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rahmenbedingungen fachlich organisiert. Darüber hinaus leitet er zentrale Umweltprojekte wie zum Beispiel das „Energiesparprogramm 2005“, die Reduktion des Schienenverkehrs-lärms und die Entwicklung des Umweltinformationssystems.

Das **Umwelt-Service-Center:** Es ist ein Dienstleister mit Meß-, Überwachungs-, Prüf- und Analyse-Aufgaben. Hier ist das durch das Deutsche Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH (DAP) anerkannte Umweltlabor in Brandenburg-Kirchmöser ebenso angesiedelt wie der Technische Arbeitsschutz und der Strahlenschutz in Minden (Westfalen) sowie das Fachgebiet Hygiene, das die Qualitätssicherungssysteme der Konzernsparten für hygienerelevante Anlagen intensiv unterstützt, insbesondere für Trinkwasser- und Lebensmittelhygiene in Schienenfahrzeugen.

■ Umweltmanagement der DB Konzernsparten

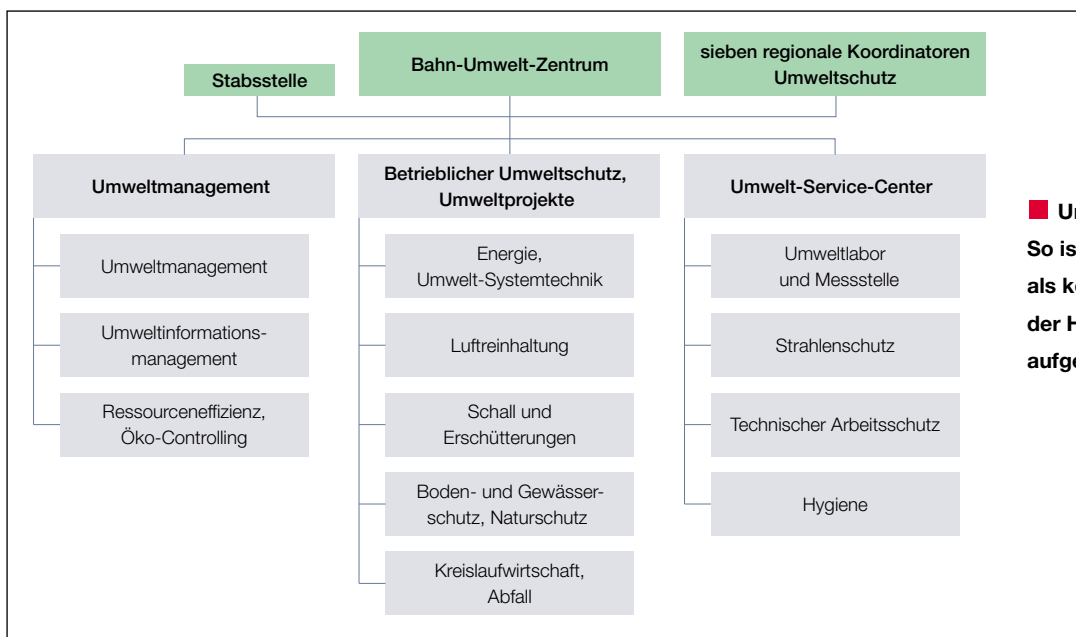
Die Führungsgesellschaften und Konzernunternehmen haben ein Umweltmanagement eingerichtet, das ihre spezifischen betrieblichen Umstände berücksichtigt, aber nach der Konzernrichtlinie Umweltschutz im Prinzip gleich organisiert ist. Deshalb seien nur die Systeme der DB Reise&Touristik AG und der DB Netz AG als Beispiele genannt.

Die **DB Reise&Touristik AG** hat sich zu „Guten Managementpraktiken“ verpflichtet, also zur stetigen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes, wie es den ökologischen Handlungsgrundsätzen in der Umwelt-Audit-Verordnung der EG (EMAS) entspricht. Die mit der Leitung des Öko-Managements beauftragte Stabsstelle Umweltschutz berichtet unmittelbar an den Vorstandsvorsitzenden von DB Reise&Touristik AG.

In den Regionalbereichen des Personenfernverkehrs und in den Instandhaltungswerken sind Koordinatoren eingesetzt.

Die **DB Netz AG** als anlagen- und investitionsstärkste Konzernsparte hat ein verzweigtes System aufgebaut. Ausgehend von der Fachstelle Umweltschutz in der dem Vorstandsvorsitzenden direkt unterstellten Systemstelle Fahrweg umfaßt das Öko-Management

- die Fachstellen Umweltschutz bei den Leitern der sieben Niederlassungen,
- die Koordinatoren in den Niederlassungen,
- die Fachstellen Umweltschutz bei den Geschäftsbereichsleitungen Bahnbau und Umschlagbahnhöfe,



■ Umweltkompetenz
So ist das Bahn-Umwelt-Zentrum als kompetenter Dienstleister in der Holding und auf Betriebsebene aufgebaut.

- die Umwelt-Fachleute in den Netz-Projekt- und Realisierungszentren, die Infrastrukturvorhaben planen und realisieren. Sie befassen sich mit Umweltverträglichkeitsprüfungen und Maßnahmen zur Vermeidung oder Beseitigung von Umweltschäden beim Bau von Schienenwegen.

Das **Notfallmanagement** ist Aufgabe der DB Netz AG. Es basiert auf dem Allgemeinen Eisenbahngesetz (AEG), das die allgemeinen sicherheitsrechtlichen Pflichten für Unternehmen, die Eisenbahn-Verkehrsleistungen erbringen oder eine Eisenbahn-Infrastruktur betreiben, regelt. Danach obliegt der DB Netz AG als Infrastruktur-Unternehmen der Deutschen Bahn AG die Führung von Betriebsleit- und Sicherheitssystemen und das Notfallmanagement.

■ Mobilisierung der Mitarbeiter

Ganzheitlicher Umweltschutz, dem sich alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verpflichtet fühlen, ist ein Unternehmensziel der DB AG. Um sie auf allen Ebenen zu umweltverträglichem Handeln zu motivieren, befassen sich die DB-internen Medien – darunter die Mitarbeiter-Zeitung „BahnZeit“ und das Führungskräfte-Magazin „DBforum“ – regelmäßig mit der Umweltthematik.

Aus- und Weiterbildung: Gezielte Angebote macht das Dienstleistungszentrum Bildung (DZB). Insgesamt 600.000 Trainingstage dienten dazu, Führungskräfte und Mitarbeiter für neue Anforderungen von Markt und Technik fit zu machen. Dabei hat das DZB zunehmend computergestützte und am Arbeitsplatz nutzbare Programme eingesetzt, so dass Anreisen zu Schulungsstätten vermieden werden konnten.

Speziell zu den Themen Umwelttechnik und Umweltmanagement enthält das DZB-Leistungsangebot mehr als zwei Dutzend Seminare, darunter für Betriebsbeauftragte für Gefahrgut, Abfall, Boden- und Gewässerschutz. Überdies sind Öko-Bausteine feste Bestandteile der Seminare zur Führungskräfte-Entwicklung.

Das Total-Quality-Management-Team im Dienstleistungszentrum Bildung hat im Berichtsjahr ein integriertes Prozessmanagementsystem mit den Schwerpunkten Qualität, Umwelt und Arbeitssicherheit entwickelt und mit der Umsetzung in einem Werk begonnen. Um ein breiteres Engagement zu gewährleisten, verstärkt sich das TQM-Team 1999 um Fachleute aus den Bereichen Umweltmanagement und Arbeitssicherheit.

Umwelt-Audit gestartet: In Zusammenarbeit mit den Führungsgesellschaften entwickelt die DB AG ein konzernweites Audit-System. Es baut auf den Grundsätzen der weltweiten Norm für Umweltmanagementsysteme ISO 14001 und der EG-

Öko-Audit-Verordnung (EMAS) auf, die in der Wirtschaft zunehmende Bedeutung erlangen.

Die Kontrollen der Umwelt-Audits unterstützen das Umweltmanagement in den Betrieben. Sie fußen insbesondere auf eindeutigem Zuordnen der Verantwortung, messbaren Umweltstandards, klaren Verfahrens- und Arbeitsanweisungen, größerer Rechts- und Planungssicherheit sowie standortbezogenen Input-Output-Analysen von Stoff- und Energieströmen, Emissionen, Wasser, Abwasser und Abfall.

Das **Werk Dessau** der DB Regio AG mit seiner Außenstelle in Lutherstadt Wittenberg war der Vorreiter bei der Bahn. Bereits 1997 hatte es an einer Umweltbetriebsprüfung teilgenommen und eine Umwelterklärung veröffentlicht. Im Dezember 1998 folgte eine Überprüfung des Umweltmanagementsystems durch einen zugelassenen Umweltgutachter sowie eine vereinfachte Umwelterklärung.

Energie- und Stoffbilanz		DB Regio/Werk Dessau		
Input	1996	1997	%	
Fertigungsstunden (Th) (o. eig. Anlageninstandh.)	1.198,6	1.318,4	+ 9,1	
E-Loks mit Instandhaltungsstufen (Stück) als Kern des Produktions- volumens	398	483	+ 21,0	
Wasser (m³)	71.794	74.900	+ 4,1	
davon				
Stadtwasser (m³)	69.048	72.539	+ 4,8	
Brunnenwasser (m³)	2.746	2.361	- 14,0	
Liter je Fertigungsstunde	59,9	56,8	- 5,0	
Energie				
Elektroenergie ges. (MWh)	4.286	4.382	+ 2,2	
davon				
Fremdbezug (MWh)	3.314	3.497	+ 5,2	
Eigenerzeugung (MWh)	972	885	- 9,0	
kWh/Fertigungsstunde	3,58	3,32	- 7,3	
Heizöl (l)	108.432	137.000	+ 20,9	
Erdgas (m³)	4.137.594	3.988.247	- 3,6	
Druckluft (m³)	324.089	301.956	- 6,8	
erzeugte Wärme (MWh)	51.638	47.064	- 8,9	

■ Öko-Audit in Dessau

Im DB Konzern fand die erste Umweltbetriebsprüfung im Werk Dessau der DB Regio AG statt. So stellten sich in der Energie- und Stoffbilanz Input und Output dar.

Energie- und Stoffbilanz		DB Regio/Werk Dessau		
Output	1996	1997	%	
E-Loks instand gesetzt	398	483	+ 21,0	
Abwasser (m³)	54.036	56.878	+ 5,0	
Emissionen				
Kohlendioxid (t)	65.033	65.033	konstant	
Stickoxide (t)	5,0	5,0	konstant	
Kohlenmonoxide (t)	0,6	0,6	konstant	
Schwefeldioxid (t)	0,1	0,1	konstant	
Staub (t)	0,013	0,013	konstant	
unverbrauchte Kohlenwasserstoffe (t)	0,24	0,24	konstant	
Abfall (t)	1.329	2.217	+ 40,1	
davon				
Abfall zur Verwertung (t)	438	1.356	+ 67,7	
Abfall zur Beseitigung (t)	891	861	- 3,4	

Die Regio-Werke Bremen und Delitzsch haben 1998 mit Blick auf ein Öko-Audit begonnen, ihr Umweltmanagement nach den Grundsätzen von ISO 14001 aufzubauen. Weitere Audit-Projekte hat DB Regio im Berichtsjahr in den Werken Kassel, Krefeld und Wittenberg sowie den Regionalbereichen Niedersachsen-Bremen und Nordbayern vorbereitet.

Auch die beiden anderen Transportgesellschaften waren 1998 im Umweltmanagement aktiv. Bei DB Cargo wurde das Werk Eberswalde im Dezember 1998 nach ISO 14001 zertifiziert und nach der EG-Öko-Audit-Verordnung bewertet. Darüber hinaus beteiligten sich die Werke Cottbus, Kaiserslautern und Fulda ebenso wie bei DB Reise&Touristik AG die Werke Neumünster, Neuaubing, München sowie Hamburg-Langenhäfen und -Eidelstedt am internen Audit-Programm der DB AG. Sie wollen das Zertifikat 1999 beziehungsweise 2000 erhalten.

Betriebliches Verbesserungswesen:

Mitarbeitervorschläge, die auf vereinfachte Betriebsprozesse, verbesserte Produktqualität und Materialeinsparung zielen, entlasten bei der Bahn in aller Regel auch die Umwelt. Insgesamt stieg die Zahl der Verbesserungsvorschläge im DB Konzern 1998 gegenüber dem Vorjahr um rund 60 Prozent auf 260 je 1.000 Beschäftigte. Realisiert wurden zwei von fünf Vorschlägen. Der Gesamtnutzen für das Unternehmen erhöhte sich gegenüber 1997 um 23 Prozent auf 115,6 Mio. DM.

Den Umweltschutz als ausdrückliches Verbesserungsziel deklarierten die Einreicher von Vorschlägen allerdings noch selten. In diesen Fällen bezogen sich mehr als die Hälfte der Ideen auf Energiesparen im unmittelbaren Tätigkeitsumfeld. Mit dem 1998 neu eingeführten generellen Verbesserungsmanagement „Direkter Weg“ verspricht sich das Unternehmen auch mehr Ideen für noch besseren Umweltschutz.

Umweltschutz als Angebotsfeld:

Die zunehmende ökologische Ausrichtung führt auch dazu, dass Betriebe zunächst konzernintern im Umweltschutz neue Geschäftsfelder entwickeln. Ein Beispiel ist der Bereich Umweltschutz der DB-Tochter Anlagen und HausService GmbH (AHS). Er ist maßgeblich beteiligt am Erfassen von Kanalnetzen, Sanieren von Altlasten sowie Rückbau von Tankanlagen, Maschinen und Gebäuden. Zu diesem Zweck hat AHS mit dem Kompetenzzentrum Sanierungsmanagement (KSM) des Holding-Vorstandes Immobilien und Personenbahnhöfe eine Rahmenvereinbarung geschlossen, die durch örtliche Leistungsvereinbarungen projektbezogen ausgefüllt wird.

Beteiligt an der Altlastenerkundung sind die Gruppe Bodenschutz der Messstelle im Umwelt-Service-Center und das Umweltlabor in Kirchmöser.

■ Kommunikation mit der Öffentlichkeit

Die Deutsche Bahn sucht und pflegt den konstruktiven Umweltdialog

mit den Fachleuten und der breiten Öffentlichkeit.

Für die externe Kommunikation nutzt der DB Konzern diverse Plattformen. Dazu zählen nicht zuletzt bahneigene Medien wie zum Beispiel der Geschäfts-, der Personal- und Sozialbericht und der Umweltbericht, der Forschungs- und Technologie-Report „BahnTech“, die Transportkunden-Zeitschrift „Cargo aktuell“ und das Magazin „DBmobil“, das sich zum einen an Reisekunden und zum anderen regelmäßig in erweiterten Sonderausgaben an Meinungsbildner wendet.

Der Diskussion stellt sich der DB Konzern auf den Veranstaltungen des Deutschen Verkehrsforums sowie auf Messen und Kongressen. Wichtigstes Ereignis im Jahr 1998 war der Weltkongress für Hochgeschwindigkeit, die EURAILSPEED '98. Sie fand zusammen mit der Fachmesse INNOTRANS Ende Oktober in Berlin statt. Veranstalter waren der Internationale Eisenbahnverband UIC, die Gemeinschaft der Europäischen Bahnen (GEB) und der Dachverband der internationalen Bahnindustrie (UNIFE). Die DB AG hatte die Gastgeberrolle. Zu den Kernthemen der EURAILSPEED gehörte der Ausbau des Transeuropäischen Eisenbahnnetzes nach ökologischen, strukturellen und ökologischen Erfordernissen.

Die Deutsche Bahn bringt sich zudem als Sponsor und mit der Fachkompetenz ihrer Umweltexperten aktiv in wichtige ökologische Projekte ein. Ansatzpunkte hierfür sind:

Sponsoring: Das Engagement des DB Konzerns ist eng verbunden mit der Umweltstiftung WWF Deutschland. Neben dem Kooperations- und Lizenzvertrag mit ihrer Panda-Fördergesellschaft ist der in Zusammenarbeit mit der Stiftung Lesen durchgeführte und im Mai 1998 abgeschlossene Geschichten-Wettbewerb „Panda geht auf Reisen“ hervorzuheben. Daran haben sich rund 800 Grundschulklassen beteiligt. Im Rahmen der vom WWF gegründeten Klimaschutzinitiative Zirkel 2005 – hier wirken auch die Firmen Axel Springer Verlag, Lufthansa, Thermo-plan, Viessmann und Ytong mit – hat die DB AG die Förderung von Solar-kollektoren für das Besucherzentrum im Naturschutzpark Unteres Odertal übernommen. Es wird voraussichtlich im Frühjahr 2000 fertig gestellt.

Lokale Agenda-21-Projekte: Das Unternehmen unterhält umfangreiche Beziehungen zu den Bundesländern, die bei der DB Regio AG die Nahverkehrsleistungen bestellen, und zu zahlreichen Städten und Gemeinden, die mit der DB Station&Service AG bei der Entwicklung von Bahnhöfen und ihren Umfeldern zusammenarbeiten. Daher ist die Bahn häufig einbezogen, wenn Bundesländer und Kommunen ihre regionale und kommunale Agenda 21 im Sinne der UN-Klimakonferenz von Rio de Janeiro erstellen. Vornehmlich die regionalen Koordinatoren aus dem Bahn-Umwelt-Zentrum sind daran beteiligt. Für 1998 sind unter anderem die Bundesländer Niedersachsen, Bremen und Schleswig-Holstein, die Städte Erfurt, Münster und Neuss sowie die Zukunftswerkstatt Berlin und das

Brandenburgische Umweltforschungszentrum Ost-Prignitz zu nennen.

Zusammenarbeit mit Umwelt- und Fahrgastverbänden: Nicht nur aus aktuellen Anlässen im Zuge von örtlichen Baumaßnahmen stellt sich die Deutsche Bahn dem kritischen Dialog mit den Umwelt- und Fahrgastverbänden. Überdies finden regelmäßig Workshops statt. Die DB Reise&Touristik AG lud 1998 dreimal zu Arbeitsgesprächen ein. Dabei spielten neben der Zukunftsplanung regelmäßig die Fahrplangestaltung und die Auslastung der Züge sowie die Angebotsoptimierung eine herausragende Rolle. Im September 1998 fand das 4. Signalgespräch der Deutschen Umwelthilfe (DUH) zur „Nachhaltigen Mobilität“ statt. Im Januar 1998 haben die Umwelt- und Fahrgastverbände ausführlich über die Kommunikation der DB AG in der Öffentlichkeit diskutiert und empfohlen, die Umweltverträglichkeit des

Schienenverkehrs offensiver herauszustellen. Sie haben dafür ihre Unterstützung angeboten.

■ Einladung zum Dialog mit der DB AG

Nachdrücklich versucht der DB Konzern, das Interesse des breiten Publikums für die umweltfreundliche Bahn zu stärken. Dazu dienen so unterschiedliche Mittel wie zum Beispiel der alljährlich im September stattfindende BahnTag der offenen Tür sowie Veranstaltungen von Forum Bahnhof unter anderem mit Ausstellungen, Dichterlesungen, Konzerten und Aufführungen und nicht zuletzt bei der DB Regio AG der individuelle Direktkontakt über die Regionalen Ansprechpartner im Nahverkehr (RAN). Die nebenstehende Übersicht umfasst die Ansprechpartner für ökologische Fragen im DB Konzern.

Mitgliedschaft in Verbänden und Vereinen					
Die Deutsche Bahn AG ist Mitglied folgender Verbände und Vereinigungen, die Umweltschutz direkt oder indirekt zur Aufgabe haben:					
Abwassertechnische Vereinigung	Arbeitsgemeinschaft für Umweltfragen	BMV-Gefahrgut Verkehrsbeirat	Bundesdeutscher Arbeitskreis für umweltbewußtes Management e.V. (B.A.U.M.)	B.U.N.D. Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e.V.	Bundesverband Altöl e.V.
Deutsche Gesellschaft für Holzforschung e.V.	Deutscher Feuerwehrverband	Deutsches Atomforum	European Business Council for a sustainable energy future (e ³)	Fachverband Strahlenschutz	Ingenieurtechnischer Verband Altlasten
Institut für Umweltgutachter und -berater in Deutschland e.V.	Umweltstiftung WWF Deutschland Frankfurt/Main	Verband der Betriebsbeauftragten für Umweltschutz	Verein Deutscher Sicherheitsingenieure e.V.	Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes	Wissenschaftliche Gesellschaft für Gefahrguttransporte e.V.

■ Öffentlichkeitsarbeit

Die DB AG oder Tochtergesellschaften sind Mitglieder unter anderem in diesen Umwelt- und Fahrgastverbänden.

■ Direkter Draht

Ansprechpartner für ökologische Fragen sind insbesondere folgende Fachleute im DB Konzern

Funktion	Name	Adresse	Telefon/Fax	E-Mail
Leiter des Bahn-Umwelt-Zentrums (BUZ)	Dr. Hans-Joachim Schmeiss	Schicklerstraße 5–7, 10179 Berlin	(0 30) 297 63 210 (0 30) 297 63 326	Hans-Joachim.Schmeiss @bku.db.de
BUZ, Leiter Umweltmanagement	Joachim Kettner	Schicklerstraße 5–7, 10179 Berlin	(0 30) 297 63 216 (0 30) 297 63 327	Joachim.Kettner @bku.db.de
BUZ, Leiter Betrieblicher Umweltschutz, Umweltprojekte	Dr. Matthias Mather	Schicklerstraße 5–7, 10179 Berlin	(0 30) 297 63 224 (0 30) 297 63 327	Matthias.Mather @bku.db.de
BUZ, Leiter Umwelt-Service-Center	Dr. Wolfgang Schmidt	Pionierstraße 10, 32423 Minden	(05 71) 393 5450 (05 71) 393 5668	Wolfgang.WN.Schmidt @bku.db.de
DB Reise&Touristik AG Leiter Stabsstelle Qualität, Organisation, Arbeits- und Umweltschutz	Rolf Rochau	Stephensonstraße 1, 60326 Frankfurt/Main	(0 69) 265 6821 (0 69) 265 7587	Rolf.Rochau @bku.db.de
DB Regio AG, Leiter Fachstelle Arbeits- und Umweltschutz	Dieter Wesarg	Ruschesstraße 104, 10365 Berlin	(0 30) 297 24 701 (0 30) 297 23 172	Dieter.Wesarg @bku.db.de
DB Cargo AG, Leiter Umweltschutzmanagement	Dr. Joachim Braune	Ruschesstraße 104, 10365 Berlin	(0 30) 297 25 470 (0 30) 297 26 176	Joachim.Braune @bku.db.de
DB Station&Service AG Fachstelle Umweltschutz	Oliver Reinisch	Weilburger Straße 22, 60326 Frankfurt/Main	(0 69) 265 24 432 (0 30) 265 24 546	Oliver.Reinisch @bku.db.de
DB Netz AG, Leiter Fachstelle Umweltschutz	Bernhard Koch	Theodor-Heuss-Allee 7, 60486 Frankfurt/Main	(0 69) 265 31 740 (0 69) 265 31 747	Bernhard.Koch @bku.db.de
Kompetenzzentrum Sanierungsmanagement Geschäftsführer	Dr. Jens-Uwe Fischer	Weilburger Straße 22, 60326 Frankfurt/Main	(0 69) 265 24 810 (0 69) 265 24 819	Jens-Uwe.Fischer @bku.db.de
Anlagen und Haus Service, Produktmanage- ment Umweltschutz	Andreas Schreiber	Ruschesstraße 104, 10365 Berlin	(0 30) 297 23 811 (0 30) 297 26 193	Andreas.Schreiber @bku.db.de
DB Energie GmbH Fachbeauftragter für Umweltschutz	Michael Hippenstiel	Pfarrer-Perabo-Platz 2, 60326 Frankfurt/Main	(0 69) 265 23 782 (0 69) 265 23 388	Michael.Hippenstiel @bku.db.de
BUZ, Koordinator für Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern	Bernd Moch	Schöneberger Ufer 1–3, 10785 Berlin	(0 30) 297 35 844 (0 30) 297 34 132	Bernd.Moch @bku.db.de
BUZ, Koordinator für Niedersachsen, Schleswig- Holstein, Hamburg, Bremen	Georg Bütthe	Kurt-Schumacher-Straße 10, 30159 Hannover	(05 11) 286 33 42 (05 11) 286 33 42	Georg.Buethe @bku.db.de
BUZ, Koordinator für Hessen, Thüringen	Detlev Schneider	Taunusstraße 45, 60329 Frankfurt am Main	(0 69) 265 27 710 (0 69) 265 27 759	Detlev.Schneider @bku.db.de
BUZ, Koordinator für Sachsen, Sachsen-Anhalt	Christiane Härtling	Ernst-Kamieth-Straße 2, 06112 Halle/Saale	(03 45) 215 34 68 (03 45) 215 17 27	Christiane.Haertling @bku.db.de
BUZ, Koordinator für Nordrhein-Westfalen	Siegfried Liermann	Freiheit 3, 45127 Essen	(02 01) 182 33 42 (02 01) 182 33 94	Siegfried.Liermann @bku.db.de
BUZ, Koordinator für Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Saarland	Wolfgang Glade	Lammstraße 19, 76133 Karlsruhe	(07 21) 938 33 66 (07 21) 938 11 24	Wolfgang.Glade @bku.db.de
BUZ, Koordinator für Bayern	Günter Stiastry	Völckerstraße 5, 80939 München	(0 89) 1308 33 42 (0 89) 1308 16 86	Guenter.Stiastry @bku.db.de

Kommunikationsangebote

- **Umwelt-Informationen:** Insbesondere die Regionalbereiche der Konzerngesellschaften und die Koordinatoren des Bahn-Umwelt-Zentrums setzen sich mit ökologischen Anfragen und Anregungen von Bürgern und Kunden auseinander. Im Vordergrund standen (in alphabetischer Reihenfolge): Abfallentsorgung, elektromagnetische Felder, Energieverbrauch, Erschütterungen, Luftschadstoffe, Umweltbericht und Umweltmanagement sowie Vegetationskontrolle und Verkehrslärm. Der Umweltbericht der DB AG traf auf positive Resonanz, löste aber auch kritische Fragen aus, so nach der Vereinbarkeit von umweltverträglicher Bahn und Tariferhöhungen, die das Unternehmen vornehmen muss, zum Teil aber durch familienfreundliche und andere Sonderangebote kompensiert;
- **Mobilitäts-Bilanz:** Ein Kernelement ist die „Mobilitäts-Bilanz“, eine Initiative der Umweltstiftung WWF Deutschland und der DB AG. Die „Mobilitäts-Bilanz“ löst die erstmals 1993 veröffentlichte „Kilometer-Bilanz“ ab und präsentiert sich in völlig neuer Form. An Hand anschaulicher Beispiele des Personen- und Güterverkehrs informiert sie über die Verkehrssysteme Bahn, Auto, Bus, Flugzeug und Binnenschiff und stellt die umwelt- und kundenrelevanten Faktoren gegenüber: Energieverbrauch und Schadstoffausstoß, Reisezeit und -kosten. Das ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg hat die Erarbeitung der „Mobilitäts-

Bilanz“ wissenschaftlich begleitet. Die DB AG bietet die „Mobilitäts-Bilanz“ in zwei Versionen an, und zwar

als **Broschüre:** Sie gibt einen ersten Überblick und belegt für konkrete Anlässe wie zum Beispiel Berufs-, Einkaufs-, Geschäftsreise- und Urlaubsverkehr, dass die Bahn im Vergleich zu Pkw und Flugzeug fast überall am umweltfreundlichsten und preiswertesten ist. Auch im Güterverkehr zeigt sich der ökologische Vorteil der Bahn gegenüber Lkw und Binnenschiff deutlich. Die Broschüre ist kostenlos erhältlich (siehe Bestelladresse).

als **CD-ROM:** „Reisen und Umwelt in Deutschland 1999“ informiert über 1.600 Verbindungen in Deutschland und ist damit wesentlich breiter angelegt als die Broschüre. Die Nutzer können an ihrem PC für fast jede Reise eine individuelle Umweltbilanz aufstellen. Sie erfahren zum Beispiel, wie viel Liter Benzin Sie einsparen und wie viel Kohlendioxid Sie vermeiden können, wenn Sie den Zug statt das

eigene Auto nehmen. Ein Exemplar der CD-ROM liegt diesem Umweltbericht bei. Sollte sie schon entnommen sein, ist sie wie die Broschüre kostenlos bei der Bahn abrufbar

- im Internet: Unter www.bahn.de lässt sich das Softwareprogramm herunterladen.
- per E-Mail: Bahn-Umwelt-Zentrum@bku.db.de
- per Post: Deutsche Bahn AG, Bahn-Umwelt-Zentrum, „Mobilitätsbilanz“, Schicklerstraße 5–7, 10179 Berlin.

- **Fahrplankarte Deutschland:** Im Herbst 1998 begannen die Vorbereitungen für die Neuauflage der Fahrplankarte für Bus und Bahn, die der Verkehrs-Club Deutschland (VCD) unter Beteiligung der DB Reise&Touristik AG erarbeitet. Die innovative Karte stellt den öffentlichen Personenverkehr, insbesondere auf der Schiene, im Verbund dar. DB Reise&Touristik vertreibt die Karte über die 111 größten Fahrkartenausgaben.



■ **Wertvolle Tipps**
Die **Mobilitäts-Bilanz** der DB AG und die von der DB Reise&Touristik AG geförderte **Fahrplankarte Bus und Bahn** sind Wegweiser zu umweltfreundlichen öffentlichen Verkehrsangeboten.

Prüfbescheinigung des Umweltberichts



Bescheinigung

Mit Schreiben vom 04. Juni 1997 wurde KPMG von der Deutschen Bahn AG, Berlin, beauftragt, den Umweltbericht 1996 zu prüfen.

Prüfungsauftrag und Prüfungszeit

Der Inhalt der Prüfung war die Beurteilung der Genauigkeit des Umweltberichts sowie die Prüfung der Angaben im Umweltbericht.

- auf unternehmensinterne Ermittlung, vorvertragliche Absprachen und Plausibilität sowie
- auf Vollständigkeit und Angemessenheit der Ermittlung der wesentlichen Sachverhalte der Tätigkeiten auf der Umwelt.

Es wurden schwerpunktmäßig die unternehmensinternen Messungen und Verfahrenen in der Ermittlung und dem Plausibilitätsnachweis im Umweltbericht 1996 im Zeitraum vom Januar bis Dezember 1996 berücksichtigt. Die Prüfung bezog sich auf die vorliegende Prüfungsperiode. Die im Umweltbericht des Umweltberichts 1996 enthaltene Materialbilanz sowie sonstige Erhebungen in einer später folgenden Bilanzperiode sind nicht von dieser Beurteilung erfasst.

Verantwortlichkeiten

Die Verantwortung für Anfertigung und Inhalt des Umweltberichts liegt beim Vorstand der Deutschen Bahn AG. Es ist unsere Aufgabe, auf der Grundlage der von uns durchgeführten Prüfung und des Erkenntnis der Verfahrensweise Umweltberichts entsprechende Ermittlung von Umweltberichtsangaben des Leitens der Deutschen Bahn AG vom 1. Juni 1997, eine Beurteilung über den Umweltbericht abzugeben.

Prüfungsaussagen

Aufgrund der Erhebungen und Ergebnisse der Umweltberichtsprüfung im 1996 wurde die Prüfung mit Einschränkungen von Juli bis September 1997 in zwei Schritten durchgeführt. Der erste Schritt umfasste die Kommunikation von Verfahrenen und Wirtschaftsvorgängen der Konzerninternen Umweltberichts der Deutschen Bahn AG sowie die Analyse von Daten, Programmen, Verfahren und Methoden. Darauf aufbauend im zweiten Schritt erfolgte eine Ermittlung. Die Daten wurden intervieworientiert sowie Dokumenten zur Ermittlung und Auswertung angefordert. Die Prüfung berücksichtigte Plausibilitätsnachweise und Nachprüfungen in form repräsentativer Stichproben. Es entstand ein Wert für:

- Kontrolle (Bestand) des Umweltberichts durch Mitglieder eines unabhängigen Prüfungsausschusses zur Überwachung der

KPMG Coopers & Lybrand
Umweltberichtsprüfungsausschuss
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
des Bundes (WV)
1974 (Bund)

Umweltbericht 14. Oktober 1997

Claus Hennrich
Wirtschaftsprüfer

Genauigkeit und zur Identifizierung wesentlicher Erhebungen.

- Datenverifizierung zur Prüfung der im Umweltbericht enthaltenen Aussagen und Verfahrenen sowie
- Interviews mit Verantwortlichen und Entscheidungsträgern wesentlicher Wirtschaftsvorgängen sowie mit einem Vertreter des Umweltberichts.

Ergebnis

Unser Prüfung ergab, dass die Angaben im Umweltbericht der Deutschen Bahn AG, Berlin, für 1996 richtig sind und nicht im Widerspruch zu sonstigen Auswertungen und Nachweisen stehen. Die Umweltberichtsangaben der Deutschen Bahn AG als Einzelunternehmen und -infrastructurentitäten sind im vorliegenden Umweltbericht für das Geschäftsjahr 1996 angemessen dargestellt. Die Ermittlung, Aggregation und Darstellung der wesentlichen Umweltberichtsangaben mit dem Umweltberichtsangaben erfolgte unter dem Gesichtspunkt der Wesentlichkeit. Versucht eine Unternehmenspraxis bei der Erhebung und Informationsverarbeitung vorhanden. Infolgedessen sind in einigen Bereichen beispielsweise beim Wasser-, Flächenverbrauch und Materialverbrauch keine weiteren Angaben möglich.

Empfehlungen

Für den vorliegenden Bericht wurden die Daten vollständig kontrolliert. Es ist geplant, über die im letzten betrieblichen Umweltberichtsprogramm (UBP), Umweltberichts unter Berücksichtigung aller wesentlichen Umweltberichtsangaben auf Ebene der Unternehmensgesellschaften und der Konzern zu arbeiten. Diese System der Erhebung sollte ebenfalls zur Auswertung und Kommunikation der Daten auf Konzernniveau genutzt werden mit dem Ziel, vollständig Datenverifizierung für die Unternehmenspraxis bei der Deutschen Bahn AG zu erreichen. Die auf dem Wege gesammelten Informationen sollten zur Optimierung von Plausibilitätsnachweisen und zur Kontrolle von Umweltberichtsangaben beitragen.

Die strategische Leitlinie „Jahre Agenda 21“, die als einer Faktor des Aufbaus des Umweltberichts bestimmt, ist die Selbstverpflichtung des Konzerns von nachhaltigen Wirtschaften mit Maßnahmen für Umwelt, Wirtschaft und sozial verantwortlichen Verhalten. Wirtschaftlichkeitsgründe bestehen in Bezug auf die Monitoring der Maßnahmen zur Erreichung der vollen Ziele der „Jahre Agenda 21“.

Zur Sicherstellung von Transparenz und Konsistenz in der Berichterstattung sollte angestrebt werden, die Ziele der „Jahre Agenda 21“ in nachfolgenden Umweltberichten weiterhin die Maßstab für Zielvorgabe zugrundelegen.

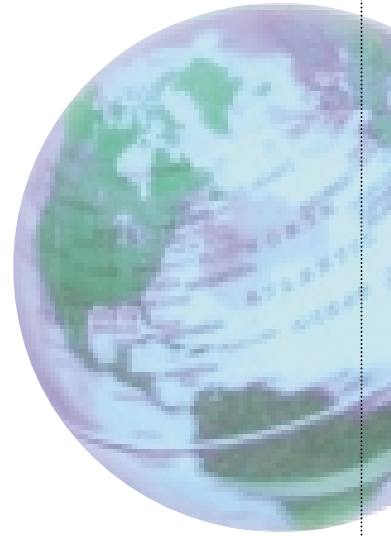
Dr. Rüdiger Pöhl
Umweltprüfer

Fragen zum Umweltbericht?

Faxen Sie uns!

Datum:

Anzahl der Seiten (inkl. Deckblatt):



An:

Deutsche Bahn AG
Bahn-Umwelt-Zentrum
Umweltmanagement
Herrn Joachim Kettner
Schicklerstraße 5-7

10179 Berlin

Telefon: (0 30) 297-6 32 16

Fax: (0 30) 297-6 33 27

Von:

.....
.....
.....


Telefon:

Fax:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



„Reisen und Umwelt in Deutschland 1999“



Reisen und Umwelt in Deutschland 1999
Zusätzlicher Inhalt
Broschüre Mobilitäts-Bilanz
(bitte beachten bei Kopie)

Offenbar ist Ihnen jemand zuvor-
gekommen. Eine neue CD können
Sie bestellen

- per E-Mail: Bahn-Umwelt-Zentrum
bku.db.de
- per Post: Deutsche Bahn AG,
Bahn-Umwelt-Zentrum,
„Mobilitätsbilanz“
Schicklerstraße 5-7,
10179 Berlin.

Im Internet: Unter www.bahn.de
lässt sich das Softwareprogramm
herunterladen.

Eine Initiative von
DE und
Version 1.1

Herausgeber:

Vorstand der Deutschen Bahn AG
Vorstandsbereich Forschung und Technologie,
Systemverbund Bahn
Bahn-Umwelt-Zentrum
Schicklerstraße 5–7
10179 Berlin
Tel. (0 30) 2 97-63 216
Fax (0 30) 2 97-63 327
E-Mail: bahn-umwelt-zentrum@bku.db.de

Koordination:

Zentralbereich Konzernkommunikation

Konzeption und Gestaltung:

Deutsche Bahn Medien GmbH,
Frankfurt am Main

Text:

Rolf Prudent, Köln

Fotos:

Ralf Braum, Frankfurt am Main (Seite 7, 8/9,
14/15, 28/29, 38/39, 44, 57)
Planungsbüro Drecker, Hannover,
Langenhagen (Seite 34/35)
Müller, Stuttgart (Seite 35, 42)
Hanuschke & Schneider Fotografie,
Hildesheim (Seite 52/53)
alle anderen: DB AG

Produktion:

LGS, Frankfurt am Main
Publishing Partner
Reprotechnik GmbH, Landau
DB Anlagen und Haus Service GmbH,
Druck und Informationslogistik, Karlsruhe

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.

Die Übernahme von Texten und Grafiken in
andere Publikationen ist kostenfrei und bedarf
keiner besonderen Genehmigung. In diesem
Fall wird um ein Belegexemplar gebeten.

Der Umweltbericht liegt auch in englischer
Sprache vor.