



Umweltbericht 2002



„Die Bahn ist eines der umweltfreundlichsten Verkehrsmittel. Sie ist schnell und sicher.“

Die Menschen haben einen hohen und wachsenden Mobilitätsbedarf. Die Bahn ist eines der umweltfreundlichsten Verkehrsmittel. Sie ist schnell und sicher. Schon deshalb wird die Bahn auch in der Zukunft eine ganz wichtige Rolle spielen. Ihre Bedeutung kann und sollte sogar noch wachsen, denn viel von dem Güterverkehr, der im Augenblick auf der Straße stattfindet, gehört eigentlich auf die Schiene. Auch Kurzstreckenflüge unter 400 oder 500 Kilometer rechnen sich weder ökonomisch noch ökologisch.

Bundespräsident Johannes Rau

Umweltchronik der Deutschen Bahn AG

1994	Die Deutsche Bahn AG wird gegründet. Der Bereich „Technischer Umweltschutz“ der Reichsbahn und die Umweltbeauftragten der Bundesbahndirektionen werden im Bahn-Umwelt-Zentrum (BUZ) zusammengeführt. Der Vorstand verabschiedet das Energiesparprogramm 2005. Bis zum Jahr 2005 sollen der spezifische, das heißt auf die Verkehrsleistung bezogene, Primärenergieverbrauch und der Ausstoß des Klimagases CO₂ gegenüber 1990 um 25 Prozent reduziert werden. Start der bundesweiten Erfassung, Bewertung und Sanierung ökologischer Altlasten.	2000	Einführung des Umweltinformationssystems (UIS). Erstmals existiert ein konzernweites Instrument für die Erfassung, Dokumentation und Auswertung umweltrelevanter Daten. Die bisherigen „Leitlinien im Umweltschutz“ werden durch die „Umweltpolitik der Deutschen Bahn AG“ ersetzt.
1995	Die Bahn führt als eines der ersten deutschen Unternehmen vergleichbarer Größe ein konzernweites Umweltmanagementsystem ein.	2001	Die in mehrjährigen Tests erprobte so genannte K-Bremssohle aus Kunststoff erhält die vorläufige europaweite Zulassung, so dass neue Güterfahrzeuge damit ausgerüstet werden. Zusammen mit einer besonderen Gleispflege halbiert die K-Sohle das Rollgeräusch. Unter dem Label Fahrtziel Natur bietet die Bahn jetzt zusammen mit den großen Umweltverbänden BUND, NABU, VCD und WWF umweltfreundliche Reisen in die deutschen Nationalparks an.
1996	Der erste Umweltbericht der Bahn erscheint.		
1997	Das Instandhaltungswerk Dessau durchläuft die erste Umweltbetriebsprüfung nach ISO EN 14001 und erstellt eine Umwelterklärung gemäß der EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS). Weitere Werke, Regionalbereiche und Tochterfirmen schließen sich an. Die Photovoltaikanlage auf dem Dach des denkmalgeschützten Bahnhofsgebäudes in Uelzen nimmt den Betrieb auf.	2002	In die elektronische Reiseauskunft der Bahn wird der UmweltMobilCheck integriert. Damit können Energieverbrauch und Schadstoffemissionen von Bahn und Auto für jede beliebige Reise innerhalb Deutschlands miteinander verglichen werden. Das Klimaschutzziel der Bahn wird vorzeitig erreicht. Die Minderung der spezifischen CO₂-Emissionen im Bahnbetrieb überschreitet im Vergleich zu 1990 die 25-Prozent-Marke. Die Vorarbeiten für das weiterführende „Klimaschutzprogramm 2020“ beginnen. DB Cargo führt unternehmensweit ein integriertes Managementsystem für Qualitätssicherung, Umwelt- und Arbeitsschutz ein. Mit der Verabschiedung der „Konzernrichtlinie Umweltschutz“ wird unterhalb des Vorstands der „Konzernausschuss Umwelt“ etabliert. Er dient als konzernweites Koordinations- und Entscheidungsgremium. Europas größte Solaranlage auf dem Dach des Berliner Hauptbahnhof-Lehrter Bahnhof nimmt ihren Betrieb auf.
1998	Beschluss der Bahn-Agenda 21. Mit dem 7-Punkte-Programm dokumentiert die Bahn ihr Engagement bei der nachhaltigen Entwicklung des Verkehrssystems Schiene.		
1999	Gemeinsam mit der Umweltstiftung WWF-Deutschland und dem ifeu-Institut Heidelberg entwickelt die Bahn die Mobilitätsbilanz – eine anschauliche Vergleichsmöglichkeit der Umweltbelastungen verschiedener Verkehrsträger. Mit dem Lärmbelastungskataster wird die Lärmbelastung entlang der Bahnstrecken flächendeckend dokumentiert. Damit schafft die Bahn eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung des Schienenlärmsanierungsprogramms der Bundesregierung.		

Mehrjahresübersicht

Primärenergieverbrauch der Bahn in Terajoule (TJ)*									
Traktion	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Primärenergieverbrauch Traktion insgesamt	142.799	142.737	147.543	147.319	146.309	145.217	143.831	136.003	127.985
davon Strom	110.013	111.144	117.450	119.191	119.706	120.437	119.216	112.980	108.661
davon Diesel	32.786	31.592	30.094	28.128	26.603	24.781	24.616	23.023	19.373
Stationäre Prozesse									
Primärenergieverbrauch für stationäre Prozesse insgesamt	34.197	32.644	32.933	29.919	30.077	30.791	27.982	27.815	30.248
davon Strom	11.837	11.031	12.052	11.010	13.426	17.605	15.811	16.133	16.294
Primärenergieverbrauch insgesamt	176.996	175.381	180.476	177.238	176.386	176.008	171.814	163.818	158.233

Endenergieverbrauch der Bahn in Gigawattstunden (GWh)									
Traktion	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Traktionsstrom**	9.193	9.541	9.772	10.291	10.451	10.607	10.605	10.132	9.821
Traktionsdiesel	8.092	7.793	7.411	6.934	6.552	6.064	6.004	5.617	4.727
Endenergieverbrauch Traktion insgesamt	17.285	17.334	17.183	17.225	17.004	16.671	16.609	15.749	14.548
Stationäre Prozesse									
Endenergieverbrauch für stationäre Prozesse insgesamt	6.569	6.313	6.216	5.628	5.320	4.848	4.435	4.342	4.876
davon Strom	1.102	1.027	1.122	1.025	1.250	1.639	1.472	1.502	1.517
Endenergieverbrauch insgesamt	23.854	23.647	23.399	22.853	22.324	21.519	21.044	20.091	19.424

Emissionen von Luftschadstoffen und klimarelevanten Gasen der Traktion einschließlich der Emissionen aus der Energiebereitstellung in Tonnen***									
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Kohlendioxid (CO ₂)	8.226.057	8.412.074	8.823.916	8.841.536	8.911.659	8.607.803	8.463.895	7.951.538	7.393.862
Stickoxide (NO _x)	42.123	41.213	40.047	38.201	36.331	33.526	33.661	31.135	26.629
Unverbrannte Kohlenwasserstoffe insgesamt (HC)	27.327	28.837	26.153	28.259	26.176	25.297	24.798	23.115	21.629
davon Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffe (NMHC)	3.778	3.661	3.383	3.104	2.994	2.684	2.707	2.360	1.887
Partikel gesamt	1.654	1.561	1.440	1.271	1.223	1.108	1.074	907	711
davon Dieselfahrzeuge direkt	1.267	1.221	1.096	975	911	809	785	636	456
Schwefeldioxid (SO ₂)	17.176	15.224	14.006	11.484	10.271	8.754	7.021	6.735	6.180
Kohlenmonoxid (CO)	10.633	10.421	9.764	9.207	8.613	7.829	7.513	6.337	5.348

* In 2002 wurde die Datenbasis mit der Nutzung des vom ifeu-Institut Heidelberg entwickelten Softwareprogramms TREMOD in der Version 3.0 aktualisiert. Daher kann es geringe Abweichungen im Vergleich zu früher veröffentlichten Zahlen des Primärenergieverbrauchs der Bahn geben.

** Einschließlich S-Bahnen Berlin und Hamburg.

*** Die Aktualisierung von TREMOD betrifft auch die Emissionsfaktoren der elektrischen Traktion. Durch die konzerninterne Aktualisierung der Basisemissionsfaktoren für Dieselfahrzeuge können sich die rückwirkenden Berechnungen der Emissionen teilweise von den früheren Emissionszahlen unterscheiden.



Inhalt

3 Vorwort

7 Konzernverantwortung Umweltschutz: Das Unternehmen im Profil

8 Deutsche Bahn AG: Europas größter Verkehrsdienstleister stellt sich vor

9 Umweltpolitik: Verantwortung klar definiert

10 Umweltschutz: Alles eine Frage der Organisation

11 Umweltziele: Die Bahn schafft ökologische Fakten

13 Umweltmanagement: System fest im Konzern verankert

17 Umweltprogramm: Strenge Maßstäbe in eigener Sache

18 Klimaschutz und Energie: Erfolgreiche Bescheidenheit

24 Emissionen: Die Luft ist wieder rein

29 Abfallmanagement: Vermeiden, verwerten, entsorgen

32 Lärm: Geräuschpegel runterfahren

35 Wasser: Kostbare Ressource einsparen

36 Altlasten: Bilanzieren und sanieren

37 Landschaftsschutz: Natürliche Alternativen schaffen

40 Vegetation im Gleis: Alles unter Kontrolle

41 Umweltkommunikation: Dialog intensivieren

42 Fokus: Ökologische Leistungen verdeutlichen

42 Interne Kommunikation: Mitarbeiter up to date

44 Externe Kommunikation: Mitreden erwünscht

Impressum

Stichwortverzeichnis



Umweltschutz gehört zur Unternehmensstrategie

Mobilität, die unsere Ressourcen schont und möglichst wenig Emissionen verursacht, ist ein entscheidender Faktor im Umweltschutz. Der Schienenverkehr bietet mit seinem umweltfreundlichen Betriebssystem klare Vorteile gegenüber Luftfahrt und Straßenverkehr. Schon der Reibungswiderstand zwischen stählernem Rad und eiserner Schiene ist deutlich geringer als zwischen Lkw-Reifen und Straßenbelag aus Asphalt oder Beton. Weitere Vorteile der Schiene: Die elektrischen Hochleistungs-Antriebssysteme verursachen dank zentraler Energieversorgung keine lokalen Emissionen.

Im Güterverkehr wird auf der Schiene – im Vergleich zur Straße – drei Viertel weniger Energie verbraucht, im Personenfernverkehr ist der Verbrauch um zwei Drittel geringer. Gespart wird bei der Bahn auch im Flächenverbrauch: So beansprucht die neu gebaute Hochgeschwindigkeitsstrecke der Bahn von Köln nach Frankfurt-Rhein/Main nur ein Viertel soviel Fläche wie die parallel verlaufende Autobahn A3. Bedenkt man, dass täglich 130 Hektar Land durch Baumaßnahmen versiegelt werden, bekommt dieser Vorteil der Schiene noch mehr Bedeutung.

Alle Prognosen zeigen für die kommenden Jahre einen deutlichen Anstieg des Verkehrsaufkommens und damit vor allem erhöhte Belastungen durch das Treibhausgas Kohlendioxid. Wenn wir den drohenden Klimawandel auch nur begrenzen wollen, müssen die Kohlendioxid-Emissionen drastisch sinken. Deshalb haben Europäische Union und Bundesregierung in ihrer Umweltpolitik das Verlagern großer Verkehrsanteile auf den öffentlichen Verkehr festgeschrieben. Das bietet der Bahn als anerkannt umweltfreundlichstem Verkehrsträger nicht nur wirtschaftliche Chancen, sondern auch Einfluss auf die Gestaltung politischer Rahmenbedingungen, insbesondere im Umweltschutz.

Die Deutsche Bahn AG hat strategische Umweltziele fixiert und ein konzernweites Umweltprogramm entwickelt. Schwerpunkte dieses Programms, das vom

Konzernausschuss Umwelt gesteuert und überwacht wird, sind Energie- und Ressourceneffizienz, Klimaschutz sowie Lärmreduktion. Zu den weiteren wichtigen Themen zählen Kreislaufwirtschaft, Vegetationskontrolle, Schadstoffreduktion und der Naturschutz.

Die Bahn arbeitet mit ihrem 1994 beschlossenen Energieparprogramm 2005 kontinuierlich an der Reduktion des Energieverbrauchs und der Schadstoffemissionen. Das Programm schreibt für den Zeitraum 1990 bis 2005 die Verminderung des Energieverbrauchs und des Kohlendioxidausstoßes von je 25 Prozent – bezogen auf die Verkehrsleistung – vor. Es ist der konsequenten Umsetzung des Programms zu verdanken, dass wir bereits 2002 unsere selbst gestellte Aufgabe bei den CO₂-Emissionen erfüllt haben. Dies ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einem nachhaltigen Verkehrssystem.

Auch bei der Energieeinsparung sind wir auf einem guten Weg. Gegenüber 1990 konnten wir 18,5 Prozent Energieeinsparung verzeichnen. Das 25-Prozent-Ziel werden wir bis 2005 erreichen. Mit unserem neuen Klimaschutzprogramm 2020 formulieren wir zur Zeit anspruchsvolle nachhaltige Ziele und Maßnahmenpakete, die über unsere bisherigen Programme weit hinausgehen.

Die Vorteile, die wir als ökologisch bester Verkehrsträger bieten, werden wir konsequent ausbauen. Umweltschutz und unternehmerische Entwicklung zum internationalen Mobilitäts- und Logistikdienstleister sind bei der Bahn so eng verzahnt wie bei kaum einem anderen Unternehmen.

Hartmut Mehdorn



„Wir stellen hohe Anforderungen an Leistung und Zuverlässigkeit.“

Bei der Konstruktion unserer Autos unternehmen wir alles, was technisch machbar und wirtschaftlich vertretbar ist, um die Umweltbelastungen so weit wie möglich zu reduzieren. Auch bei der Disposition der zahlreichen Transporte, die mit dem Bau und Vertrieb von Automobilen verbunden sind, wählen wir in vielen Fällen die umweltfreundliche Bahn.

Dabei stellen wir an die Bahn – wie an deren Wettbewerber – selbstverständlich hohe Anforderungen an Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit. Diese Anforderungen werden zunehmend von der Bahn erfüllt.

Ich denke dabei insbesondere an weite Strecken und den wachsenden europäischen und hier besonders den osteuropäischen Markt.

Johannes M. Fritzen, Geschäftsführer Volkswagen Transport GmbH & Co. OHG, Wolfsburg



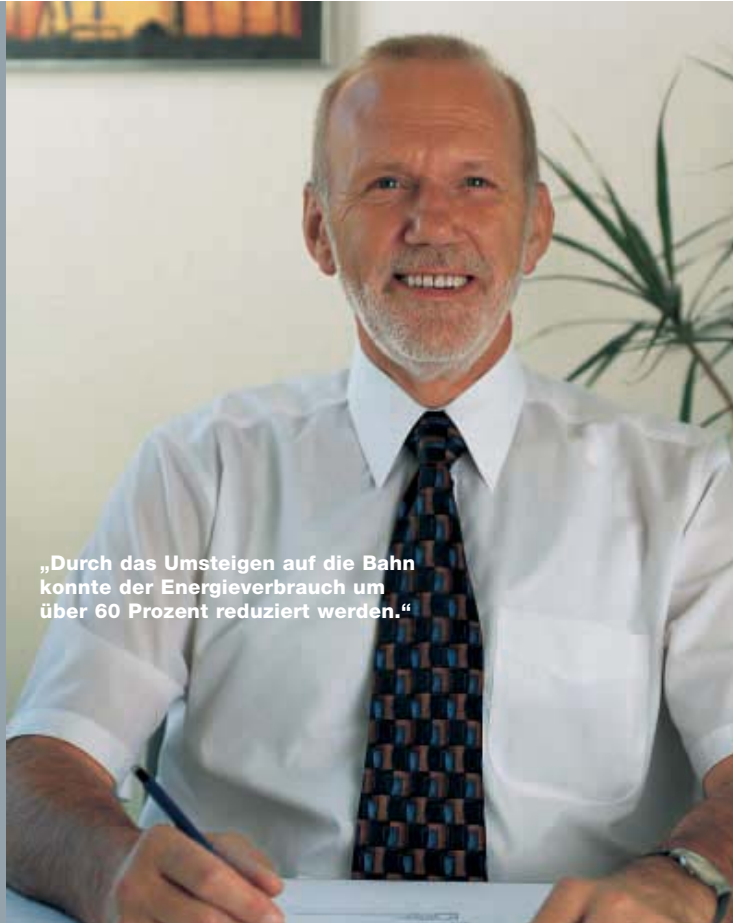
„Auch in Zukunft sind wir gern Partner, wenn es darum geht, die Bahn als ökologisches Verkehrsmittel auszubauen.“

Kreuz und quer unterwegs durch Deutschland – für mich als Vorsitzende eines der großen Umweltverbände ist die Bahn so etwas wie mein zweites Zuhause. Als häufiger Fahrgast freue ich mich über freundliche Zugbegleiterinnen und Zugbegleiter. Ich bin froh, dass diese Art des Reisens Umweltaspekte berücksichtigt, und ich bin zufrieden, wenn die Züge zuverlässig und pünktlich fahren. Sicher gibt es auch bei der Bahn noch Potenziale, die es auszuschöpfen gilt.

Seit sich die Bahn vor fünf Jahren mit der Bahn-Agenda 21 ein Pflichtenheft für mehr Umwelt- und Naturschutz auf-

erlegt hat, gibt es immer wieder neue innovative Ideen für eine nachhaltige Unternehmenspolitik. Ressourcenschonung, Minderung von Emissionen und Abfallvermeidung sind Ziel vielfältiger Maßnahmen. Auch in Zukunft sind wir gern Partner, wenn es darum geht, die Bahn als ökologisches Verkehrsmittel auszubauen und neue Kunden zu gewinnen.

Dr. Angelika Zahrt, Vorsitzende des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) e.V., Berlin



„Durch das Umsteigen auf die Bahn konnte der Energieverbrauch um über 60 Prozent reduziert werden.“

Bis zu 3.500 Tonnen Rohkaffee werden in Berlin-Neukölln wöchentlich verarbeitet. Die prekäre Lage auf unseren Straßen, insbesondere auch die Anwohnersituation in Berlin war Auslöser, über alternative Verkehrskonzepte für den Rohkaffee nachzudenken.

Neben ökonomischen Gründen haben wir uns auch bewusst für die Umwelt entschieden. Durch das System Schiene konnten wir alle Lkw-Transporte zwischen Bremen und Berlin ersetzen und damit auch den Lärm beim Röstwerk für die Anwohner auf ein Mindestmaß reduzieren.

Der Transport ist sicherer, zuverlässiger und umwelt-schonender geworden.

Durch das Umsteigen auf die Bahn konnte der Energieverbrauch um über 60 Prozent und der Ausstoß des Treibhausgases Kohlendioxid sogar um zwei Drittel reduziert werden.

Klaus Parchow, zuständig für Rohkaffee-Administration und -Logistik bei Kraft Foods Deutschland GmbH & Co. KG, Bremen



**Konzernverantwortung
Umweltschutz**



In den Jahren 2001/2002 hat die Bahn gleich mehrere große Gewichte gestemmt: die Sanierung in allen Bereichen vorangetrieben, ihre Organisation weiter entwickelt und zugleich ein erfolgreich greifendes Umweltschutzsystem im gesamten Konzern verankert. Somit hat sie ihren Vorsprung als umweltverträglicher Verkehrsdienstleister weiter ausgebaut.

Das Unternehmen im Profil

Deutsche Bahn AG: Europas größter Mobilitätsdienstleister stellt sich vor

Der DB Konzern, seit 1994 privatrechtlich als Deutsche Bahn AG aufgestellt, ist Europas größtes Verkehrsunternehmen. Sein Profil hat sich in den vergangenen Jahren dynamisch gewandelt. Mit dem Erwerb der Stinnes AG und deren Tochtergesellschaft Schenker 2002 verkörpert die Bahn heute viel mehr als nur das führende Transportunternehmen auf der Schiene: In Kooperation mit einer Vielzahl von nationalen und internationalen Operateuren und Spediteuren knüpft sie weit verzweigte multimodale Transportketten. Damit bietet sie ihren Frachtkunden integrierte Logistiklösungen auf allen Verkehrswegen von der Straße über die Schiene bis hin zum Luft- und Seefrachtgeschäft. Mit den von Arcor übernommenen Bahntelematikaktivitäten und eLogistics-Lösungen sind die für den Bahnverkehr notwendigen strategischen Dienste wieder im Konzern etabliert.

Unter Einbeziehung der Stinnes AG erwirtschafteten die insgesamt 250.690 Mitarbeiter des Konzerns im Jahr 2002 einen Umsatz von 18.685 Millionen Euro. Die Deutsche Bahn AG wurde in fünf Einzelaktiengesellschaften unter dem Dach einer gemeinsamen Holding aufgestellt: DB Reise&Touristik AG, DB Regio AG, DB Cargo AG, DB Station&Service AG und DB Netz AG, geführt in den vier operativen Unternehmensbereichen Personenverkehr, Güterverkehr, Personenbahnhöfe und Fahrweg. Zusätzlich unterstanden einige Servicegesellschaften direkt dem Konzernvorstand, darunter auch die DB Energie GmbH und die im Jahr 2002 gegründete DB Projektbau GmbH, mit der der Konzern heute über einen umfassenden Projektmanager für sämtliche großen Bauvorhaben verfügt.

Der Schwerpunkt der Bahnaktivitäten liegt weiterhin auf der Schiene: Hier befördert die Bahn auf 36.600 Kilometern Strecke mit annähernd 29.400 Personenzügen täglich 4,5 Millionen Reisende, die an rund 5.600 Bahnhöfen oder Haltepunkten ein- und aussteigen. 2002 betrug die Verkehrsleistung 69,8 Milliarden Personenkilometer. In mehr als 5.500 Güterzügen bewegt die Bahn jeden Tag circa 800.000 Tonnen Fracht – im Jahr 2002 betrug die Verkehrsleistung 77,9 Milliarden Tonnenkilometer. Die Sanierungsmaßnahmen in den Unternehmensbereichen Personenverkehr, Güterverkehr und Personenbahnhöfe wurden fortgesetzt, Ausbau und Modernisierung des Fahrwegs vorangetrieben. Schließlich hat die Bahn auch ihr Konzernportfolio weiter ausgebaut – bis hin zur Vermietung von Autos und Fahrrädern. Auf diese Weise ergänzt die Bahn ihre traditionellen Angebote im Schienen- und Busverkehr und stellt mit funktionierenden Schnittstellen entlang der gesamten Mobilitätsketten reibungslose Abläufe sicher.

Im Frühjahr 2003 hat der Konzern seine Organisationsstruktur weiterentwickelt. Die Geschäftsfelder des Personenverkehrs (Fernverkehr, Regio und Stadtverkehr) mit zwei Aktiengesellschaften und zahlreichen weiteren Gesellschaften werden nunmehr durch die neue DB Personenverkehr GmbH geführt. Unternehmen und Geschäftsfelder, die dem Kerngeschäft der Bahn zuarbeiten, werden im neuen Unternehmensbereich Dienstleistungen gebündelt. Dazu gehören die DB Energie, DB Fuhrpark, DB Services, DB Systems, DB Telematik und die Werke der schweren Fahrzeuginstandhaltung.

Detaillierte Informationen zum Geschäftsablauf der Deutschen Bahn AG sind unter www.bahn.de/ir abrufbar oder direkt bei der Bahn, Unternehmenskommunikation, Potsdamer Platz 2, 10785 Berlin.

Umweltpolitik der Bahn gibt eine klare Richtung vor

Der DB Konzern ist als größtes Verkehrsunternehmen Europas zugleich Marktführer für umweltverträgliche Verkehrsdienstleistungen in Deutschland und will es auch bleiben. Um diese Position zu festigen gilt es, den Umweltvorsprung gegenüber anderen Verkehrsträgern kontinuierlich auszubauen und als strategischen Wettbewerbsvorteil zu nutzen. Es geht nicht nur um Verbesserungen einzelner Teilgebiete, sondern vielmehr um einen grundsätzlichen, umfassenden Ansatz für den Umweltschutz im gesamten Unternehmen. Dazu ist es notwendig, Umweltschutz zu einem integrierten Bestandteil aller wirtschaftlichen Tätigkeiten zu machen und mehr zu tun, als nur die Mindeststandards zu erfüllen, die der Gesetzgeber fordert. Zu der daraus erwachsenden

Umweltvorsorge als Ausdruck unternehmerischer Verantwortung:

Der Umweltschutz ist integraler Bestandteil unserer Unternehmensziele. Wir wissen, dass die Deutsche Bahn als Verkehrsträger begriffen wird, der erheblich zur Minderung der vom gesamten Verkehr ausgehenden Umweltbelastungen beitragen kann. Im Rahmen unserer wirtschaftlichen Möglichkeiten werden wir umweltfreundliche Verkehrsdienstleistungen anbieten, um dieser gesellschaftlichen Erwartung gerecht zu werden. Unsere Umweltvorteile verpflichten uns, auch künftig dem Schutz der Umwelt hohe Priorität einzuräumen.

Am Leitbild des nachhaltigen Wirtschaftens orientieren:

Wir ergreifen alle notwendigen Maßnahmen, um Umweltbelastungen so gering wie möglich zu halten und die natürlichen Ressourcen zu schonen. Als Beitrag zur Sicherung einer Mobilität mit Zukunft orientiert der DB Konzern seine unternehmerische Tätigkeit an Zielen der Nachhaltigkeit und berücksichtigt bei seinen unternehmerischen Entscheidungen ökologische, ökonomische und soziale Aspekte.

Umweltbewusstsein und verantwortliches Handeln bei Mitarbeitern fördern:

Die Umweltpolitik der Bahn wird erst durch Mitwirkung unserer Mitarbeiter wirksam. Der DB Konzern fördert deshalb Umweltbewusstsein und verantwortungsvolles Handeln seiner Beschäftigten durch fortlaufende Information, das Übertragen von Verantwortung sowie durch ein umfangreiches Aus- und Weiterbildungsprogramm.

Ökologische Bestandsaufnahme unseres Handelns:

Wir erfassen, dokumentieren und beurteilen systematisch die Folgen unseres Handelns und die Auswirkungen unserer Produkte auf die Umwelt. Nur so können wir klare Ziele formulieren und unsere Verbesserungsmaßnahmen wirksam kontrollieren.

Verantwortung bekennt sich die Deutsche Bahn AG mit ihrer Umweltpolitik.

Die Bahn erfasst und bewertet systematisch die Auswirkungen ihrer Tätigkeit auf die Umwelt, um die natürlichen Ressourcen nachhaltig zu schonen. Über die Ergebnisse ihrer Untersuchungen führt sie einen offenen Dialog mit der Öffentlichkeit, Kunden und Behörden. Wesentliches Instrument hierfür ist dieser Umweltbericht. Er bezieht sich auf die Jahre 2001 und 2002 und enthält konsolidierte Daten aus sämtlichen Unternehmensbereichen – nicht jedoch der Stinnes AG, da ihre Integration erst mit Wirkung zum Geschäftsjahr 2003 erfolgte. Auch die organisatorischen Veränderungen seit dem 1. Januar 2003 sind nicht berücksichtigt. Weitergehende Informationen enthält die dem Bericht beigefügte Broschüre Daten und Fakten 2002.

Umweltfolgen bei Investitionen abschätzen:

Mögliche Auswirkungen von neuen Konzepten und Investitionen auf die Umwelt beurteilen wir im Vorfeld und beziehen diese neben den wirtschaftlichen und technischen Aspekten in den jeweiligen Entscheidungsprozess ein. Unser Bestreben ist es, sowohl die Umweltauswirkungen als auch das Unternehmensrisiko zu minimieren und dabei unsere wirtschaftlichen Ziele zu realisieren.

Umweltschutz in einem stetigen Verbesserungsprozess betreiben:

Unsere Aufbau- und Ablauforganisation schafft die Voraussetzungen dafür, dass unsere Mitarbeiter Umweltgesetze, -vorschriften und bahninterne Regelungen berücksichtigen. Mit dem Erreichten geben wir uns nicht zufrieden, sondern wollen noch besser werden. Im Rahmen unserer wirtschaftlichen Möglichkeiten setzen wir immer die beste verfügbare Technik ein. So wollen wir unseren ökologischen Vorteil gegenüber anderen Verkehrsträgern halten und ausbauen. Unser Umweltmanagementsystem dient dabei als Planungs- und Kontrollinstrument. Es ist Wegweiser bei der Realisierung unserer Umweltziele – in Einklang mit der Umweltpolitik. Mit der Etablierung einer Auditkultur schaffen wir eine weitere Bedingung, um unsere Umweltleistungen stetig optimieren zu können.

Umweltverantwortung auch auf Partner und Lieferanten ausdehnen:

Die Umweltpolitik der Deutschen Bahn wollen wir auch durch unsere Lieferanten und Vertragspartner berücksichtigen wissen. Bei der Auswahl unserer Vertragspartner ist es uns daher wichtig, dass sie nach gleichen oder noch ambitionierteren Umweltnormen agieren als wir.

Offene Dialoge führen: Wir informieren Öffentlichkeit, Kunden und Behörden aktiv und umfassend über die Auswirkungen unserer Unternehmenstätigkeit auf die Umwelt und führen mit der Öffentlichkeit offene Dialoge.



Zusammen mit anderen europäischen Bahnunternehmen arbeitet der DB Konzern daran, eine Zukunftsperspektive für den Schienenverkehr bis 2020 zu entwickeln. Wir wollen die Kooperation der europäischen Eisenbahnen verbessern und gemeinsam eine Reihe dringender Zukunftsthemen angehen. Mit diesem Ziel haben wir uns 2001 in der ERRAC, dem neuen Gremium für eine übergreifende europäische Eisenbahnforschung zusammengedungen.

Die ERRAC entwickelt Szenarien für eine Mobilität der Zukunft und widmet sich dabei auch den Umweltauswirkungen des Bahnbetriebs. Einen Schwerpunkt bildet dabei die weitere Reduzierung des Schienenverkehrslärms von Güterzügen. Weiter stehen konsequente Abgasreduktionen und Energiesparmaßnahmen sowie die Erforschung eines ökonomisch und ökologisch sinnvollen Einsatzes von Hybrid-Antriebstechnologien auf dem Programm.

Die Bahn leistet ihren Anteil zur Erfüllung dieser Ziele – indem sie Güterwagen mit lärmindernder K-Sohle kauft, erneuerbare Energien bei der Erzeugung von Bahnstrom einsetzt oder auch durch das konsequente Vorantreiben des Projekts Energiesparen. Auch zukünftig werden wir uns, beispielsweise durch Fortschreibung des Klimaschutzprogramms bis 2020 und die sukzessive Umsetzung des Lärmsanierungsprogramms, aktiv an der Entwicklung eines nachhaltigen europäischen Verkehrsmarkts beteiligen.

Joachim Kettner,
Leiter Bahn-Umwelt-Zentrum, DB AG

Umweltschutz: Alles eine Sache der Organisation

Im März 2002 wurde der Konzernausschuss Umwelt eingerichtet, ein konzernweit koordinierendes und entscheidendes Gremium unterhalb des Konzernvorstands. Es setzt sich aus den Leitern des Bahn-Umwelt-Zentrums und der Umweltfachstellen der Unternehmensbereiche sowie weiteren internen Sachverständigen zusammen.

Dieser spezielle Ausschuss bereitet jährlich das Umweltprogramm für den Konzernvorstand vor. Das im Berichtszeitraum entwickelte Programm 2003 formuliert die wichtigsten Aufgaben und Maßnahmen zur Erreichung der Umweltschutzziele. Im Rahmen des Umweltprogramms konzipiert er unter anderem das Klimaschutzprogramm der Bahn, entwickelt ein Nachhaltigkeitskonzept und führt das konzernweite Entsorgungsmanagement weiter.

Konzernübergreifende Umweltschutzmaßnahmen koordiniert das Bahn-Umwelt-Zentrum. Als Fachstelle berät es den Konzernvorstand, die Unternehmensbereiche und sonstige Gesellschaften. Für die entsprechende Ausführung sorgen die jeweiligen Fachstellenleiter für Umweltschutz mit Hilfe von Umweltkoordinatoren in den einzelnen regionalen Niederlassungen.

Gemeinsam mit den Fachstellen arbeitet das Bahn-Umwelt-Zentrum verbindliche Regelungen zur Gestaltung des Umweltschutzes und zur Zusammenarbeit im Konzern aus. Es unterstützt außerdem die verschiedenen Bereiche der Bahn bei Einführung und Anpassung ihrer Umweltmanagementsysteme. Per Abgleich mit bereits identifizierten „best practices“ werden sämtliche Verbesserungspotenziale ermittelt. Zudem überprüft es, ob Fahrzeuge und Anlagen an den verschiedenen Standorten entsprechend den umweltrechtlichen Vorschriften betrieben werden und ob alle Genehmigungen vorliegen.

Umweltschutz ist keine Aufgabe, die sich von den Mitarbeitern „nebenbei“ betreiben lässt. Dazu sind sowohl Rechtsgebiet als auch Aufgabenspektrum zu komplex. So waren Ende 2002 rund 1.400 Beschäftigte ganz oder teilweise mit Umweltschutzaufgaben bei der Bahn betraut – so viel wie knapp 400 Vollzeitkräfte. Sie regelten zum Beispiel die Abfallentsorgung, waren in Altlastensanierung, Rechtsdienst oder Systementwicklung eingebunden oder in der Aus- und Weiterbildung engagiert.

Ökologische Fakten schaffen

Gemäß den Grundsätzen ihrer Umweltpolitik hat die Bahn Ziele und Maßnahmen für den Umweltschutz festgelegt. Die beiden folgenden Tabellen informieren über die wichtigsten Ziele, ihre Erfolge und neue Perspektiven.

Ziele	Maßnahmen	Status	Ausblick
Energiesparen und Klimaschutz			
Reduktion des spezifischen Primärenergieverbrauchs sowie des spezifischen CO ₂ -Ausstoßes für die Traktion um 25 Prozent bis 2005 gegenüber 1990	■ Umsetzung des Energiesparprogramms 2005 ■ Minderung des Endenergieverbrauchs im Zugbetrieb durch Energiesparprojekte im Personen- und Güterverkehr	18,5 Prozent Reduktion des spezifischen Primärenergieverbrauchs der Traktion erreicht bis 2002 25,9 Prozent Reduktion der spezifischen CO ₂ -Emission der Traktion erreicht bis 2002	Erfüllung des Energiesparziels der Traktion bis 2005 Fortsetzung der CO ₂ -Minderung als Schwerpunktaufgabe des neuen Klimaschutzprogramms der Bahn
Reduktion des absoluten Primärenergieverbrauchs in den stationären Anlagen um 25 Prozent bis 2005 gegenüber 1990	■ Aufbau eines durchgängigen Energiesparmanagements ■ Durchführung von Energieaudits zur Optimierung des stationären Energieverbrauchs durch DB Energie bei verschiedenen Konzernunternehmen	Ziel für die stationären Anlagen ist bereits erreicht Kontinuierliche Prozesse	Durchführung weiterer Energieaudits und Einarbeitung von Energieoptimierungsvorschlägen
Weitere Senkung des spezifischen CO ₂ -Ausstoßes für die Bahnstromerzeugung auch unter der Bedingung eines Ausstiegs aus der Atomenergie	■ Erhöhung des Anteils regenerativer Energieträger im Bahnstrommix	Anteil regenerativer Energieträger am Bahnstrommix von 8,3 Prozent in 1990 auf 13 Prozent in 2002 deutlich gesteigert	Die Bahn unterstützt alle Bemühungen, CO ₂ -freie und -arme Primärenergieträger zu marktfähigen Preisen nutzbar zu machen
Minderung von Luftschadstoffen			
Weitergehende Reduktion des Ausstoßes von Partikeln, Stickoxiden und anderen Schadstoffen von Diesel-Lokomotiven	■ Remotorisierung von Triebfahrzeugen der Baureihen 364/365, 290/294, 232 und 218	Zwischen 1998 und 2002 wurden 550 von circa 1.740 Fahrzeugen remotorisiert. Die Emissionsminderungen betragen bei Partikeln bis zu 83 Prozent, bei NO _x bis zu 33 Prozent	Fortsetzung unter Berücksichtigung des künftigen Fahrzeugbedarfes
Abfallminderung			
Reduzierung der Umweltauswirkungen des Abfallaufkommens	■ Reduktion der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle ■ Steigerung der Verwertungsquote ■ Weiterführung und Optimierung der Abfalltrennung	Reduktion der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle von 41 Prozent in 2001 auf 24 Prozent in 2002 (ohne Bauabfälle) Die Verwertungsquote liegt bislang bei ca. 70 Prozent (ohne Bauabfälle)	Bündelung und Intensivierung der Aktivitäten im Rahmen des konzernweiten Entsorgungsmanagements
Naturschutz			
Minimierung der negativen Auswirkungen des Bahnbetriebs auf den Naturhaushalt	■ Naturschutzprogramm entwickeln	In Vorbereitung	
Minderung der Umweltrisiken in Wasserschutzgebieten	■ Erstellung einer bundesweiten EDV-Dokumentation über vorhandene Wasserschutzgebiete einschließlich der zugehörigen Auflagen als Grundlage von Bau-, Sanierungs- und Instandhaltungsmaßnahmen sowie für ökologische Notfälle	Pilotsystem in Anwendung	Erweiterung auf andere Schutzgebietskategorien

weiter auf Seite 12

Ziele	Maßnahmen	Status	Ausblick
Lärminderung			
Verminderung der Lärmbelastung entlang bestehender Strecken (Lärmsanierung)	■ Lärminderung auf dem Ausbreitungsweg und am Immissionsort (Schallschutzwände, -wälle und -fenster) sowie Lärmsanierung an Brücken	Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen wird seit 1999 durch die Bundesregierung jährlich mit 51 Millionen Euro gefördert	Kontinuierliche Umsetzung der freiwilligen Lärmsanierung für 1.370 Gemeinden; Lärminderung auf 70 db(A)* tags und 60 db(A) nachts in Wohngebieten
Vermeidung von hohen Lärmbelastungen an Neu- und Ausbaustrecken (Lärmvorsorge)	■ Lärminderung (durch Schallschutzwände, -wälle und -fenster) auf 59 db(A) tags und 49 db(A) nachts in Wohngebieten	Wird seit 1974 auf Grundlage der 16. Bundesimmissionschutzverordnung bei Neu- und Ausbaustrecken umgesetzt	Kontinuierliche Umsetzung im Rahmen der Aus- und Umbaumaßnahmen
Halbierung des Güterverkehrs-lärms bis 2020	■ Einsatz eines speziell zur Lärminderung konzipierten Schienenschleif-Verfahrens (Besonders überwacht Gleis – BÜG) ■ Umrüstung vorhandener Güterwagen der Bahnen und der sonstigen Wageneinsteller auf Verbundstoff-Klotzbremsen (K-Sohlen) ■ Beschaffung neuer Güterfahrzeuge grundsätzlich mit K-Bremssohlen	Seit 2001 auf Teilstrecken angewandt. Neuartiges Verfahren (High speed Grinding) zur Verminderung des Aufwandes und einer Verbesserung der Schleif-Qualität wird erprobt Verhandlungen zur Finanzierung durch Bundesmittel Fahrzeugbestand Ende 2002: 1.388	Lärminderung von 3 db(A) durch BÜG Umrüstung des Güterwagenbestandes auf K-Sohle innerhalb von 10 Jahren. Dadurch flächendeckende Lärminderung um 8 db(A) im Schienengüterverkehr Anteil der Fahrzeuge mit K-Sohle kontinuierlich erhöhen
Weitergehende Lärminderung an Fahrzeugen und Gleisen	■ Projekte zur Schallquellenbewertung und zur Optimierung von Motoren, Lüftern, Rädern, Stromabnehmern und Gleisen	Mitwirkung an internationalen Projekten des ERRAC Deutsch-französische Kooperation beim Hochgeschwindigkeitsverkehr	Reduzierung störender Triebfahrzeuggeräusche wie Dieselmotor- und Lüftergeräusche um bis zu 10 db(A)
Umweltmanagement			
Steuerung der Umweltleistungen des Konzerns	■ Zielverfolgung über Umweltkennzahlen	Ab 2002 jährliche Erstellung eines internen Kennzahlenberichts	Fortführung und Erweiterung der Kennzahlenerfassung
Sensibilisierung der Mitarbeiter für Umweltthemen	■ Ausbildung der Mitarbeiter zum Thema Umweltschutz in Grund- und Aufbaukursen	Im Berichtszeitraum wurden 1.000 Mitarbeiter fortgebildet	Fortführung und Erweiterung der Themen- und Teilnehmerkreise
Umsetzung der Konzernziele im Umweltschutz	■ Konzernweite Einführung von Umweltmanagementsystemen in allen relevanten Bereichen der Bahn ■ Prozessoptimierung im Umweltschutz	Das integrierte Managementsystem von DB Cargo wurde in 2002 nach ISO 14001 und ISO 9001 zertifiziert Seit 1997 erfolgte die Zertifizierung von 11 Instandhaltungswerken, 20 Werkstätten (Personenverkehr) und 37 Servicestellen (Güterverkehr) für Bereitstellung und Instandhaltung	Einführung von Umweltmanagementsystemen bei DB Netz, DB Fernverkehr und DB Station&Service

* **Schalldruckpegel:** Der Mensch empfindet Töne mit tiefen Frequenzen leiser und daher weniger störend als hohe. Daher werden Geräusche entlang einer A-Kurve bewertet, die eine dem menschlichen Hörvermögen angepasste Bewertung bei unterschiedlichen Tonhöhen liefert.



Es gilt, Umweltschutz in allen Bereichen effizient und kostenoptimiert umzusetzen. Gleichzeitig müssen wir eine Vielzahl von umweltrechtlichen Vorschriften einhalten. Diese vielschichtige Aufgabe stellt sich uns bei der Bahn täglich neu.

Um Mitarbeiter und Führungskräfte bei der Umsetzung zu unterstützen, haben wir 2001 die Grundlagen für ein neues, konzernübergreifendes Umweltmanagementsystem geschaffen. Interne und umweltrechtliche Anforderungen wurden nachvollziehbar und an den Prozessen orientiert aufbereitet und damit die Voraussetzungen für effiziente Abläufe und eine verbesserte Zusammenarbeit im Umweltschutz der Bahn geschaffen. Das auf diese Weise entstandene Umweltmanagementsystem füllen wir nun aktiv mit Leben.

Jessica Ahrens,
Bahn-Umwelt-Zentrum, DB AG

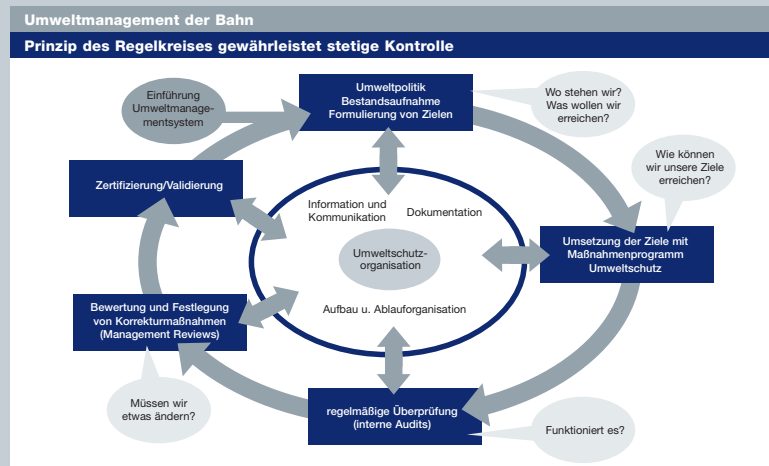
Umweltmanagement: System im Konzern fest verankert

Um ihre umweltpolitischen Ziele im Unternehmensalltag wirksam durchsetzen zu können, hat die Bahn das Konzernsystem Umweltschutz etabliert. Die Rahmenvorgaben für die umweltrelevanten Prozesse der Bahn sind in der Konzerndokumentation Umweltschutz festgelegt. Diese Dokumentation orientiert sich an den Geschäftsprozessen und ist zielgruppenspezifisch aufgebaut. Das erleichtert es den Verantwortlichen, Umweltbelange in ihre Arbeit einzubeziehen. Gleichzeitig werden die wichtigsten Elemente des Umweltmanagements aus den verschiedenen Bereichen der Bahn auf Konzernebene zusammengeführt.

Das Umweltmanagement ist nach dem Prinzip des so genannten Regelkreises gestaltet. Ein System, das sich in organisatorischen Abläufen bewährt hat: Durch einen Abgleich der umweltpolitischen Grundsätze des Konzerns (Sollvorgabe) mit den Ergebnissen der jährlichen Bestandsaufnahme (Ist-Zustand) einschließlich Bewertung werden die notwendigen konkreten Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung bestimmt. Anschließend leiten die Verantwortlichen in allen Bereichen der Bahn die entsprechenden Maßnahmen ein. Die Experten des Bahn-Umwelt-Zentrums überprüfen jährlich in Abstimmung mit den Umweltfachleuten der Unternehmensbereiche den Stand der Umsetzung. Anhand der gewonnenen Erkenntnisse werden die Ziele oder Maßnahmen gegebenenfalls korrigiert oder neu formuliert.

Das neue Konzernsystem Umweltschutz bietet den Verantwortlichen eine verlässliche Entscheidungsgrundlage, wenn es heißt, die Umwelteffizienz zu steigern, Prozesskosten zu senken und für Rechtssicherheit und Akzeptanz zu sorgen.

Operativ verfolgt das Bahn-Umwelt-Zentrum im Umweltmanagement zwei Aufgaben: Es steuert und koordiniert die Umsetzung des Umweltprogramms und es betreibt das Konzernsystem Umweltschutz.



Mit der Bahn wählen unsere Kunden die umweltfreundlichste Art zu reisen. Unser Engagement im Umweltschutz beschränkt sich jedoch nicht auf die umweltverträgliche Beförderung von Personen. Zunehmend werden so genannte integrierte Managementsysteme eingeführt, die nicht nur einen Aspekt isoliert behandeln. Mit deren Hilfe werden Umwelt-, Qualitäts- und Arbeitssicherheitsstandards in alle Abläufe des Personenverkehrs integriert und kontinuierlich verbessert.

Wir geben uns auch nicht mit der Einhaltung von Umweltvorschriften zufrieden. Vielmehr prüfen wir die Auswirkungen unseres Handelns auf die Umwelt kritisch, suchen stets nach der ökologisch und ökonomisch sinnvolleren Alternative und setzen diese mit Hilfe unserer Managementsysteme um. Denn wir wollen, dass die Umweltfreundlichkeit für unsere Kunden auch in Zukunft als Aushängeschild der Bahn sichtbar bleibt.

Franco T. Lippolis,
Leiter Umweltmanagement, Personenverkehr

Umweltinformationssystem mit breiter Datenbasis

Mit dem in 2000 eingeführten datenverarbeitungs-gestützten Umweltinformationssystem (UIS) dokumentiert die Bahn Stoff- und Energieströme sowie wichtige Umweltkennzahlen und stellt sie den Unternehmensbereichen beziehungsweise dem Gesamtkonzern zur Verfügung. Das UIS gibt unter anderem Auskunft zu Entsorgungspraktiken, Gefahrstoffen oder regionalen Belastungen und liefert die benötigten Rechtsgrundlagen, um Umweltmaßnahmen abzusichern. Es hilft so, vorhandene Potenziale bei Umweltentlastung und Kostensenkung im betrieblichen Umweltschutz noch besser auszuschöpfen.

In den Jahren 2001 und 2002 wurde das Umweltinformationssystem ausgebaut und optimiert. Das UIS besteht nunmehr aus sieben Modulen, die auf die spezifischen Belange der Umweltbereiche im Konzern ausgerichtet sind:

- **UIS-Abfall:** Diese Anwendung dokumentiert die Entsorgungsvorgänge gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und vereinfacht die Erstellung der jährlichen Abfallbilanzen.
- **UIS-Kanalkataster:** Das geografische Informationssystem bietet eine gezielte Auskunft über Abwassermengen, Anlagen- und Abwasserqualität sowie über bestimmte Einleitgegebenheiten.

- **UIS-Gefahrstoffe:** Als qualitätsgesicherte Stoffdatenbank liefert dieses Modul die erforderlichen Daten und Informationen für die regional zu erstellenden Kataster und Arbeitsanweisungen, wie mit Gefahrstoffen umzugehen ist.

- **UIS-Hygiene:** Ergebnisse der gesetzlich vorgeschriebenen Hygieneüberwachung werden hiermit zusammengeführt und genutzt, um Berichte zu erstellen.

- **UIS-Akustik:** Akustische Daten des Schienenverkehrs im gesamten Streckennetz sind im Lärmbelastungskataster (LBK) hinterlegt.

- **UIS-Rechtsinformationssystem:** Hierunter finden die Mitarbeiter relevante Rechtsgrundlagen aus den Bereichen Umwelt-, Arbeits- und Brandschutz.

- **UIS-Managementinformationssystem (UIS-MIS):** Hier werden die gesammelten Daten bereichsübergreifend zusammengeführt, ausgewertet und aufbereitet. Hilfreich sind sie unter anderem für die Erstellung von Kennzahlen oder Ökobilanzen.

Mit ISO 14001 professionelle Systeme im gesamten Konzern

Das konzernweite Einrichten von Umweltmanagementsystemen schafft sowohl dem Unternehmen als auch den Mitarbeitern einen rechtssicheren Rahmen und unterstützt sie darin, die Effizienz im Umweltschutz zu steigern. Nicht weniger bedeutend ist die Aufgabe, mit solchen Systemen eine Vertrauensbasis in der Kundenbeziehung zu schaffen. Für Kunden ist es wichtig, die Umweltfreundlichkeit der Bahn verlässlich bewerten zu können und nutzbar zu machen. Darum hat die Bahn die externe Zertifizierung der Umweltmanagementsysteme überall dort mit besonderem Nachdruck vorangetrieben, wo dies für den Kunden mehr Transparenz über die Umweltleistungen der Bahn verspricht. So kann DB Cargo (jetzt Railion) sicher sein, dass bestimmte Standards eingehalten werden, wenn ein beauftragtes DB Werk – etwa in Eberswalde bei Berlin – zertifiziert ist.

Bereits 1997 wurde in Dessau das erste Instandhaltungswerk seiner Art zertifiziert. Und zwar nach den Grundsätzen der weltweit gültigen Norm für Umweltmanagementsysteme (ISO 14001) und der europäischen Öko-Audit-Verordnung (EMAS). Zehn weitere Werke folgten bis 2002 und haben ebenfalls Systeme nach ISO 14001 eingerichtet.



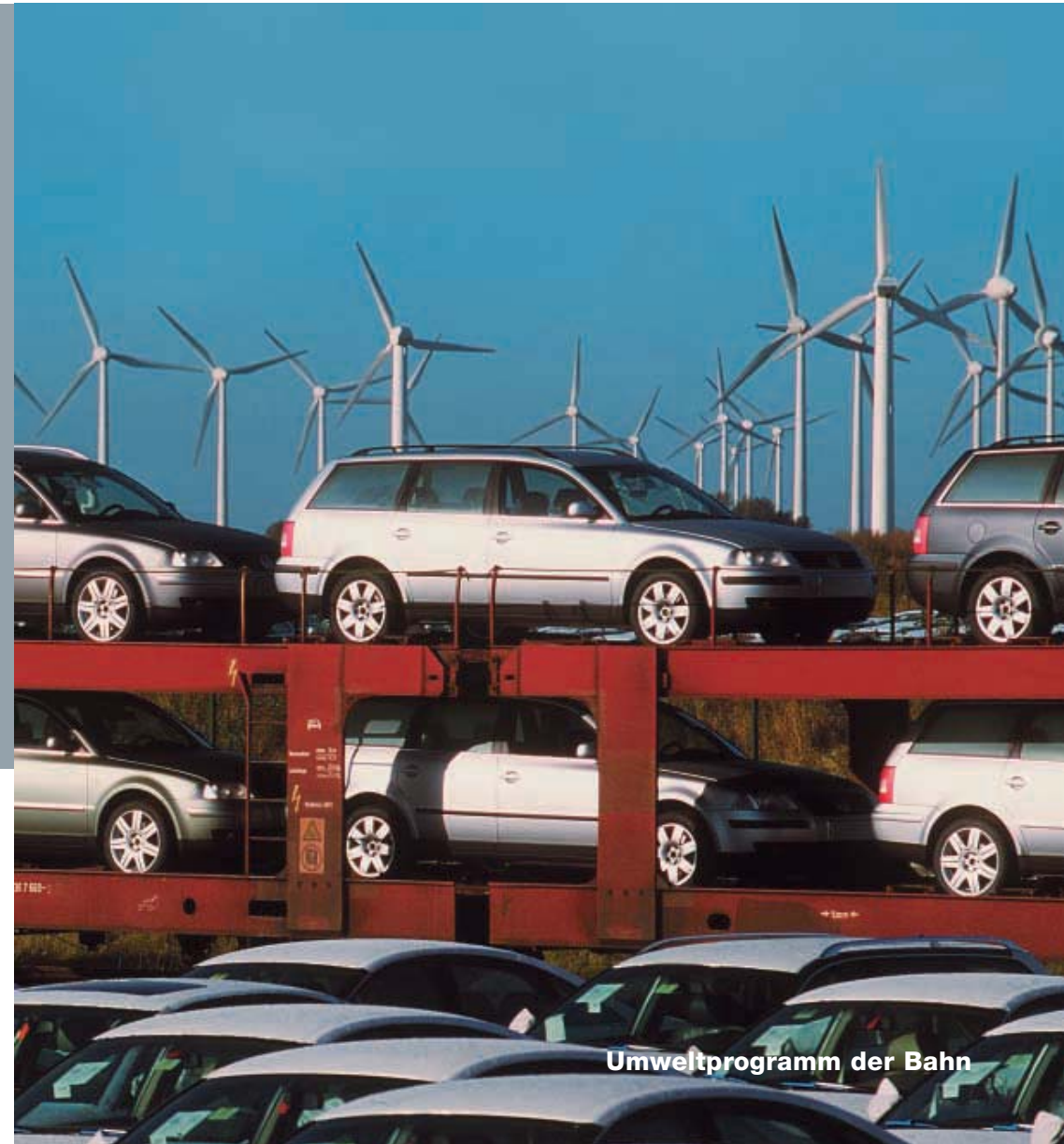
DB Werk Dessau als Vorreiter für
zertifizierte Umweltmanagementsysteme.



Integrierte Managementsysteme haben neben Umweltschutz zugleich Qualitätssicherung und Arbeitsschutz im Fokus.

Ein Meilenstein war in diesem Zusammenhang die Zertifizierung von DB Cargo (jetzt Railion) im Jahr 2002. Die Prüfungen gemäß ISO 14001 und dem Qualitätsmanagementstandard DIN ISO 9001, durchgeführt vom TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg, fielen positiv aus. Die Zertifizierung wurde bestätigt. Sämtliche 37 Servicestellen des Güterverkehrs für die Reparatur von Lokomotiven und Güterwagen von DB Cargo verfügen über ein Umweltmanagementsystem. DB Cargo leistet mit diesem Testat einen wichtigen Beitrag für die Entwicklung des integrierten Managementsystems auf Konzernebene. Zusätzlich erwarb DB Cargo von der Entsorgungsgemeinschaft Transport und Umwelt e.V. die Anerkennung als Entsorgungsfachbetrieb und sicherte sich so die Lizenz für den Transport von Abfällen via Schiene.

Auch beim Unternehmensbereich Personenverkehr steht die Einführung integrierter Managementsysteme für Umwelt- und Arbeitsschutz sowie Qualitätssicherung im Fokus. Der Schwerpunkt liegt hier bei den Werkstätten und Bereitstellungsstandorten. Bislang ist dieser Vorgang bei 20 der 76 Werkstätten des Personenverkehrs abgeschlossen. In den kommenden zwei Jahren ist die Einführung in allen Werkstätten und Bereitstellungsstandorten des Personenverkehrs geplant. Derzeit sind andere Unternehmensbereiche nicht untätig: Auch die DB Netz bereitet die Einführung und Zertifizierung von Umweltmanagementsystemen nach ISO 14001 vor. Und bei DB Station & Service sind die Vorbereitungen für die Integration des Umweltschutzes in ein zertifizierungsfähiges Managementsystem ebenfalls weit fortgeschritten.



Umweltprogramm der Bahn



Europas innovativste Photovoltaikanlage auf dem Dach des Berliner Hauptbahnhof-Lehrter Bahnhof nahm ihren Betrieb 2002 auf.

Mit dem Klimaschutzprogramm 2005 hat sich die Bahn sehr ehrgeizige Ziele im Umweltschutz gesteckt. Sie geht damit die drei Themen Energieverbrauch, Klimaschutz und Luftreinhaltung konsequent an. Einige Ziele sind bereits vorzeitig erreicht; die Zwischenbilanz fällt überaus positiv aus. Die Bahn ist auf dem besten Weg, ihren Umweltvorteil weiter auszubauen, ganz im Sinne des Bundes, der den Verkehr stärker auf die Schiene verlagern will.

Klimaschutzziele hoch gesteckt

Emissionen runterfahren, Energie weiter drosseln

Der Mensch ist verantwortlich für die Erwärmung der Erdatmosphäre: Neben den Emissionen von Methan und Lachgas aus der Landwirtschaft trägt vor allem der Ausstoß von Kohlendioxid (CO₂) zum Treibhauseffekt bei. Sie fallen vor allem bei Stromerzeugung, industrieller Produktion, Heizung und Verkehr an. Um diese Entwicklung in den Griff zu bekommen, wurde mit dem Kyoto-Protokoll von 1997 erstmals rechtsverbindlich vereinbart, weltweit den Ausstoß von CO₂ und weiterer Klimagase zu begrenzen. Die Bundesregierung verpflichtete sich hierbei, in Deutschland diese Emissionen im Zeitraum 2008–2012 um 21 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 zu senken. Noch anspruchsvoller ist dagegen ihr freiwilliges politisches Ziel, nämlich den CO₂-Ausstoß gegenüber 1990 um 25 Prozent zu senken – und das schon bis zum Jahr 2005.

Verkehrsströme auf die Schiene

Mit über 20 Prozent aller CO₂-Emissionen in Deutschland ist der Verkehr einer der Hauptverursacher des Treibhauseffekts. So stiegen von 1990 bis 2001 die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen in Deutschland um über zehn Prozent an. Bis zum Jahr 2015 erwartet das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen eine

weitere Zunahme von elf Prozent. Ursachen für diese Entwicklung sind eine immer mobilere Bevölkerung und die Wachstumsraten im Luft- und Straßengüterverkehr.

Um dem stetigen Anstieg der CO₂-Emissionen im Verkehrssektor entgegenzusteuern, schlägt die Bundesregierung in ihrem Klimaschutzprogramm die Verlagerung von Verkehrsströmen auf die Bahn vor. Um dieses Vorhaben zu unterstützen, wird die Bahn ihre Klimaschutzaktivitäten weiterführen und intensivieren.

Mit ihrem Energiesparprogramm 2005 hat sich die Bahn bereits 1994 ein ambitioniertes Klimaschutzziel gesetzt. Es legt fest, dass gegenüber dem Referenzjahr 1990 sowohl der auf die Verkehrsleistung bezogene Energieverbrauch als auch der Ausstoß von CO₂ bis 2005 um jeweils 25 Prozent gesenkt werden soll. Die Bahn ließ sich bei diesem Beschluss gleichermaßen von ökologischen wie ökonomischen Beweggründen leiten. Schließlich sind CO₂-Reduktionen in erster Linie der Erfolg stetiger Energiesparmaßnahmen, die im Unternehmen den Energieverbrauch und damit Energiekosten senken. Das ist auch in wirtschaftlicher Hinsicht sinnvoll: Wer aktiv Klimaschutz betreibt, stärkt zugleich die Wettbewerbsfähigkeit des eigenen Unternehmens.



Call a Bike – umweltfreundliche Mobilität bis vor die Haustür

Call a Bike ist der zukunftsweisende Fahrradverleihservice der Bahn. Er dient dem Ziel, dem Bahnkunden ökologisch sinnvolle, individuelle Verkehrslösungen anzubieten. Dass dieses Angebot gut ankommt, belegen folgende Zahlen: Insgesamt sind bereits mehr als 3.700 Bikes in deutschen Städten im Einsatz. Über 40.000 registrierte Kunden unternehmen täglich zwischen 200 und 1.500 meist spontane Touren.

Exakt berechnen – fair vergleichen

Bei allen Verkehrsträgervergleichen bezieht sich die Bahn grundsätzlich auf den Primärenergieverbrauch. Nur diese Angaben sind sinnvoll, da sie eine faire Grundlage schaffen für den Vergleich der Energieverbräuche verschiedener Verkehrsträger. Diese Werte beinhalten nicht nur den Endenergiebezug des Nutzers, also den Strom ab Fahrdrat, Benzin, Diesel oder Kerosin ab Tankstelle, sie umfassen auch alle notwendigen vorgelagerten Energieverbräuche, den Rohstoff zu erschließen und zu fördern. Und solche, die erforderlich sind, um Energieträger umzuwandeln und zu transportieren.

Call a Bike wurde zunächst 2001 in München gestartet und ist inzwischen auch in Berlin und Frankfurt am Main angelaufen. Weitere Großstädte stehen auf dem Expansionsplan der Bahntochter DB Rent.

Die stabilen und sportiven silbernen Räder mit dem typischen DB Logo sind überall im Kerngebiet, am Berliner S-Bahn-Ring, am Münchener Mittleren Ring und in der Frankfurter Innenstadt sowie angrenzenden Stadtteilen zu finden. Und sie sind jederzeit fahrbereit. Nach einer einmaligen Registrierung – entweder direkt via Telefon oder unter www.callabike.de – genügt ein kurzer Anruf per Handy oder von der Telefonzelle, um den individuellen Code zur Öffnung des elektronischen Schlosses zu erhalten. Auch die Rückgabe an jeder beliebigen Straßenecke innerhalb des Kerngebiets erfolgt zeitnah über die Call-a-Bike-Servicenummer. Abgerechnet wird im Minutentakt – die Zahlung erfolgt monatlich mit Kreditkarte oder per Bankeinzug. BahnCard-Inhaber erhalten zudem einen ermäßigten Tarif.

Wer Call a Bike nutzt, ist meist multimodal unterwegs: Die Nutzer kombinieren das Fahrradangebot mit dem öffentlichen Nah- und Fernverkehr. Nach durchschnittlich 20 Minuten sind sie am Ziel. Die Radler sind jung – im Mittel unter 30 Jahren, zwei Drittel sind männlich und zur Hälfte BahnCard-Besitzer. Mit der bisherigen Entwicklung zeigt sich DB-Rent-Chef Rolf Lübke sehr zufrieden: So haben wir uns das vorgestellt“, betont er. „Wir sahen eine Lücke im umweltfreundlichen Mobilitätsangebot der Bahn und die haben wir geschlossen.“

tieren. Somit fließt die gesamte Energiekette von der Energiequelle bis zum Fahrzeug mit in die Bewertungen ein.

Hingegen berücksichtigen Verbrauchsangaben der Hersteller von Kraftfahrzeugen, Schiffen und Flugzeugen meist nur den Endenergieverbrauch. Um diese Angaben also mit Werten der Bahn vergleichen zu können, muss man die vorgelagerten Aufwendungen mit hinzurechnen. Ein Beispiel zur Verdeutlichung: Bei benzinbetriebenen Kraftfahrzeugen macht der Unterschied im Vergleich zur Tankanzeige bis zu 15 Prozent aus!

Sparen bei Kohlendioxid und Energie: Die Bahn baut ihren Vorsprung aus

Erfolgsmeldungen im Klimaschutz: Der CO₂-Ausstoß der Bahn hat sich im Jahr 2002 gegenüber 1990 bereits um 25,9 Prozent reduziert – Ziel erreicht. Dieses erfreuliche Resultat ist hauptsächlich dem Ersatz CO₂-intensiver durch CO₂-emissionsärmere Primärenergieträger bei der Bahnstromerzeugung und moderneren Dieselfahrzeugen zu verdanken. Auch in absoluten Zahlen betrachtet ist der Vorsprung der Bahn gegenüber den anderen Verkehrsträgern deutlich: Bei insgesamt steigender und nur konjunkturbedingt leicht sinkender Verkehrsleistung hat die Bahn ihre CO₂-Emissionen binnen zwei Jahren um über eine Million Tonnen gesenkt. Der Bahnanteil an CO₂-Emissionen des Verkehrssektors ist damit auf rund vier Prozent zurückgefallen und liegt weit unter den aktuellen Marktanteilen – Güterverkehr 14,3 Prozent und Personenverkehr 7,8 Prozent. Die Wettbewerber auf der Straße und in der Luft konnten im gleichen Zeitraum keine derart deutliche spezifische CO₂-Minderung erzielen.

Auch die Umsetzung der Energiesparprogramme kann sich sehen lassen: Die Bahn senkte den spezifischen – auf die Verkehrsleistung bezogenen – Primärenergieverbrauch im Jahr 2002 gegenüber 1990 um 18,5 Prozent. Großen Anteil an diesem überdurchschnittlich guten Ergebnis hatten sowohl der Schienengüterverkehr mit 24,1 Prozent als auch der Personennahverkehr mit 21,5 Prozent. Im Fernverkehr ließ sich der Verbrauch dagegen nur um 2,4 Prozent zurückführen. Ursache hierfür ist die gesunkene Auslastung auf den Fernverbindungen. Die Bahn ist dennoch überzeugt, ihr ehrgeiziges Energiesparziel von 25 Prozent bis 2005 zu erreichen und arbeitet deshalb konsequent daran, die Auslastung wieder zu verbessern.

Verantwortlich für die erfreulichen Einspareffekte beim Energieverbrauch sind vor allem die marktorientierten Angebotskonzepte im Personenverkehr (Mora P) und im Cargo-Bereich (Mora C). Auch die breit angelegten Motivationsprogramme für die Mitarbeiter und vor allem

die Modernisierung des Kraftwerk- und Fahrzeugparks trugen dazu bei. Hier hat sich insbesondere der stark gestiegene Anteil von neuen Triebwagen und -zügen im Personenverkehr bemerkbar gemacht.

Darüber hinaus unterstützt das neue Bahnstrompreissystem von DB Energie die Eisenbahnverkehrsunternehmen darin, Energie zu sparen. Darin wurde erstmals eine Vergütung von Bremsenergieerückspeisung – aus Bremsenergie gewonnene und genutzte Elektroenergie – festgelegt. Das schafft unter allen Nutzern der Trassen zusätzliche Anreize für den Einsatz energieeffizienter Bremstechnologie.

Mit seinem Projekt „EnergieSparen“ setzt der Personenverkehr auf die Energie sparende Fahrweise seiner Lokführer. Bis Ende 2003 soll hier der Verbrauch um zehn Prozent gedrosselt werden. Um die Voraussetzungen dazu überhaupt erst einmal zu schaffen, werden seit Sommer 2001 sämtliche elektrisch betriebenen Fahrzeuge im Personenverkehr mit Stromzählern ausgerüstet. Damit können die Fahrzeugführer nunmehr direkt ablesen und überprüfen, ob und wie Energie sparend ihr Fahrverhalten ist.

Bei den stationären Prozessen – Heizung und Klima, Beleuchtung, Signaltechnik, Weichenheizung und sonstiger Anlagenbetrieb – hatte die Bahn ihr Ziel, den Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß absolut um 25 Prozent gegenüber 1990 zu senken, bereits sehr frühzeitig erreicht. Im Berichtszeitraum wurde zwar aufgrund der kalten Witterung mehr Heizöl und Fernwärme als in den Jahren zuvor verbraucht, dennoch griffen die Energiesparmaßnahmen im Jahr 2001 und 2002 auch in diesem Bereich.

Die bahnweiten Audits der DB Energie ergaben, dass sich potenziell Energiekosten bis zu 10,5 Millionen Euro einsparen lassen. Ein Stück weit ist dies bereits realisiert worden, zum Teil erfolgen die Einsparungen schrittweise durch DB Energie und die Betreiber der stationären Anlagen.



Wasserkraftwerk Bad Reichenhall (Saalbachkraftwerk).

Neuer Energie-Cocktail: Mehr Wasser, weniger CO₂

Die Bahn verringert ihren Kohlendioxidausstoß nicht nur durch Energieeinsparungen, sondern auch durch den Einsatz kohlendioxidarmer und -neutraler Energieträger. Mit Erdgas und Gichtgas, einem energiereichen Restprodukt aus der Stahlerzeugung, nutzt die Bahn für die Stromerzeugung Energieträger, die bei der Verbrennung einen relativ geringen CO₂-Ausstoß verursachen. Auch kohlendioxidfreie regenerative Energien wie Wasser und Windkraft sind Bestandteil des Energiemix. Besonders die Wasserkraft leistete im Jahr 2002 mit hohen Erträgen und einem Mehrbezug von etwa sechs Prozent gegenüber dem Vorjahr einen wichtigen Beitrag. Regenerative Energien waren 2002 insgesamt mit rund 13 Prozent an der Bahnstromerzeugung beteiligt. Ihr Anteil an der Stromerzeugung im öffentlichen Netz lag dagegen nur bei circa acht Prozent. Der hohe Anteil regenerativer und damit CO₂-freier Primärenergieträger bei der Bahnstromerzeugung zeichnet das Unternehmen gegenüber anderen Verkehrsträgern und -unternehmen aus.

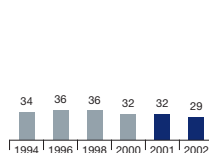
Um diesen ökologischen Vorsprung noch weiter auszubauen und die CO₂-Bilanz zu verbessern, setzt die Bahn weiter auf die Elektrotraktion. Allerdings: Der zwischen Bundesregierung und den führenden Energieversorgern im Sommer 2000 vereinbarte Atomausstieg hat eine schrittweise Abschaltung der Kraftwerke zur Folge. Dadurch fallen CO₂-freie Strommengen weg, die ersetzt werden müssen. Eine zunächst also gegenläufige Tendenz. Um jedoch den CO₂-Ausstoß der Bahn weiter so gering wie möglich zu halten, setzt das Unternehmen auf folgende Maßnahmen: intensiver Energie sparen, effizientere Energieerzeugung und -verteilung, aber auch den Einsatz neuer Techniken und die Nutzung klimaschonender Energieträger.

Konkretes Beispiel hierfür ist die europaweit innovativste Photovoltaikanlage im neuen Berliner „Hauptbahnhof-Lehrter Bahnhof“. Technisch elegant gelöst, ist sie in die Glasdachkonstruktion integriert. Seit ihrer Betriebsaufnahme im Juni 2002 speist sie mit einer Nennleistung von 190 Kilowatt regelmäßig kohlendioxidfrei erzeugten Strom in das Berliner Stromnetz ein. Strom genug für 50 Haushalte.

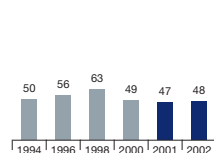
Spezifische CO₂-Emissionen der Bahn 1994–2002 (Angaben in Gramm pro Tonnen- bzw. Personenkilometer)

Vorbild Güterverkehr

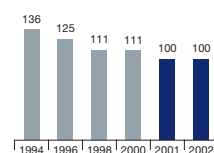
CO₂-Emissionen im Güterverkehr (DB Cargo)



CO₂-Emissionen im Personenfernverkehr (DB Reise&Touristik)



CO₂-Emissionen im Personennahverkehr (DB Regio)





Die Bahn als energieintensives und gleichzeitig umweltorientiertes Verkehrsunternehmen stellt besondere Anforderungen an uns als Energiemanager. Wir verantworten

nicht nur die umfassende Verfügbarkeit und die Kosten von Energien, sondern auch das ökologische Profil der Bahnenergieversorgung.

Im Jahr 2002 haben wir bereits 13 Prozent des Bahnstroms mit klimafreundlichen regenerativen Energieträgern erzeugt. Diese Neuerung hat entscheidend mit dazu beigetragen, dass die Bahn ihr Klimaschutzziel vorzeitig erreicht. Auch die bahnweiten Energiesparberatungen bei der Traktion und den stationären Anlagen haben die erfolgreiche Umsetzung mit forciert. Diesen Weg werden wir weiter gehen.

Wir vertrauen darauf, dass unser Engagement auch von den politisch Verantwortlichen bei der Gestaltung des Steuern- und Abgabensystems im Energiebereich honoriert wird. Allein die Gleichbehandlung mit anderen energieintensiven Unternehmen würde unsere jährliche Energiesteuerlast von über 380 Millionen Euro annähernd halbieren; immerhin macht sie damit rund 30 Prozent der Energiekosten aus.

Andreas P. Meyer,
Vorsitzender der Geschäftsführung, DB Energie

Trotz Umweltvorteil steuerlich im Nachteil

Die Bahn als unbestritten umweltfreundliches Verkehrs- und Transportmittel unterstützt die Bundesregierung in ihren Klimaschutzbemühungen. Gerade im Verkehrssektor sollten jedoch Steuer- und Abgabensysteme Anreize schaffen, möglichst klimafreundliche Verkehrsträger zu nutzen. Und sie sollten die Anstrengungen der Verkehrsbetriebe zur Minderung des CO₂-Ausstoßes honorieren, statt sie auszubremsen. Doch bisher ist das Gegenteil der Fall: Der DB Konzern zahlt jährlich insgesamt rund 380 Millionen Euro Steuern und Abgaben auf den Energieverbrauch – Tendenz steigend.

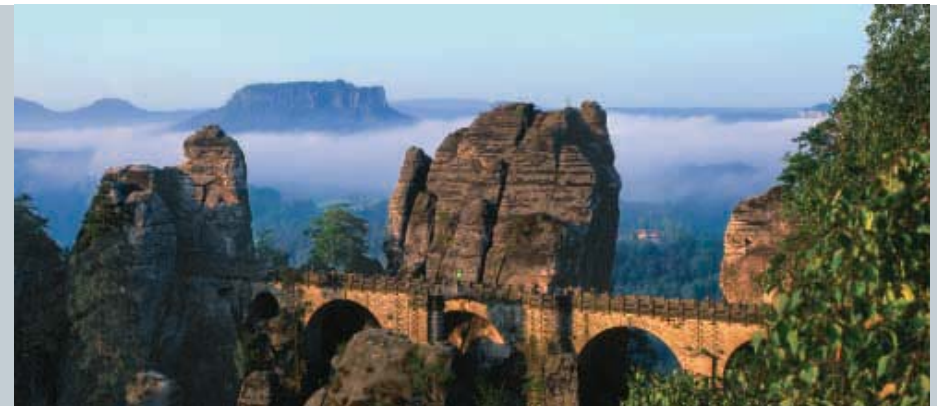
Anders als in den meisten europäischen Ländern zahlt die Bahn in Deutschland den üblichen Mineralölsteuersatz plus Ökosteuer, die nur im Nahverkehr abgesenkt wurde. Von diesen Steuern sind insbesondere Binnenschiffe und Flugzeuge nach wie vor befreit. Die Bundesregierung hat in ihrem Subventionsbericht für das Jahr 2002 festgestellt, dass der Bund hierdurch allein bei der Öko- und Mineralölsteuer Einbußen in Höhe von 675 Millionen Euro (435 Millionen Euro im Luftverkehr, 240 Millionen Euro in der Binnenschifffahrt) hinnehmen muss.

Im Gegensatz zum produzierenden Gewerbe wurde die gesamte Ökosteuerlast der Bahn nicht nach oben begrenzt. Durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz, das

Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz und die Konzessionsabgaben der Kommunen wird die umweltfreundliche Bahn – anders als die mineralölgetriebenen Verkehrsträger Auto, Binnenschiff und Flugzeug – mehrfach belastet. Auch der vorgesehene Handel mit CO₂-Emissionsrechten als weiteres Klimaschutzinstrument droht im Verkehrssektor einseitig den Energiebezug der Bahn zu verteuern und dadurch ihre Marktposition gegenüber anderen Verkehrsträgern zu verschlechtern.

Ausblick: Klimaschutzprogramm 2020

Die Möglichkeiten, Energieverbrauch und CO₂-Emissionen im Bahnverkehr zu senken, sind noch nicht erschöpft. Der DB Konzern plant deshalb ein anspruchsvolles Klimaschutzprogramm 2020, das weitere Potenziale erschließen soll. Wie umfangreich die CO₂-Minderungen letztlich sind, hängt stark von den politischen und fiskalischen Rahmenbedingungen ab. Fortdauernde Benachteiligungen bei Steuern und Abgaben schränken das Investitionsvolumen der Bahn für Klimaschutzmaßnahmen unnötig ein.



Basteibrücke in der Sächsischen Schweiz.

Fahrtziel Natur – Ausflüge auf umweltverträgliche Art

Wer unberührte Wildnis sucht, muss nicht an den Amazonas oder auf die Seychellen fliegen – er nimmt ein Bahnticket zum Fahrtziel Natur. Denn auch in Deutschland kann man aufregende Gebiete entdecken. Dies stellen die Bahn und die vier großen Umweltverbände in ihrem gemeinsamen Projekt Fahrtziel Natur seit April 2001 unter Beweis.

Zusammen mit der Bahn laden Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Naturschutzbund Deutschland (NABU), Verkehrsclub Deutschland (VCD) und Umweltstiftung WWF Deutschland in die deutschen Großschutzgebiete ein. Mit der Kooperation wollen die fünf Träger und ihre zahlreichen Partner die steigende Nachfrage nach ungefilterten Naturerlebnissen befriedigen, sanften Tourismus und konsequenten Naturschutz näher zusammenbringen und schließlich mehr Freizeitverkehr auf die Schiene umlenken.

Dass dieses Engagement auf Nachfrage stößt, bestätigt Olaf Bandt, Fachbereichsleiter beim BUND: „Immer mehr Reisende achten auf die Auswirkungen ihres Verkehrsmittels auf die Umwelt.“ Mit Bahn, Bus und Fahrrad zu reisen, ist ein wichtiger individueller Beitrag zu einem ökologisch verträglichen Tourismus. Fahrtziel Natur verbindet die Anreise mit der Bahn und eine umweltfreundliche Mobilität vor Ort – etwa mit den

„Igel-Bussen“ im Bayerischen Wald, die Wanderer und Radler von den Bahnhöfen am Rand des Nationalparks mitten ins Schutzgebiet bringen.

Die Idee kommt an: Die Zahl der beworbenen Schutzgebiete konnte seit 2001 in drei Stufen von sechs auf 15 erhöht werden. Schon heute fahren täglich 945 Züge, darunter 109 Fern- und neun Nachtzüge, die 173 in oder direkt an diesen Gebieten gelegenen Bahnhöfe an. Das Angebot wird weiter ausgebaut.

Auf der Website www.fahrtziel-natur.de, in Broschüren und bei Veranstaltungen bieten die Beteiligten wertvolle Tipps über lohnende Ausflugsziele, Reiseorganisation und örtliche Kooperationspartner. Unter dieser Internetadresse wurde mittlerweile auch die in Deutschland größte Übersicht direkt buchbarer Komplettangebote für Reisen in Nationalparke, Biosphärenreservate und Naturparke zusammengestellt.

Fahrtziel natur
Erholen. Erleben. Erhalten.





Für uns ist der Einbau moderner Motoren in alte Lokomotiven die wirtschaftliche, ressourcenschonende und umweltfreundliche Alternative zum Kauf von neuen Fahrzeugen. Darum haben wir uns für ein umfassendes Remotorisierungsprogramm entschieden.

Einige der neuen Motoren senken – verglichen mit ihren Vorgängermodellen – den Ausstoß von Stickoxiden um mehr als 30 Prozent. Außerdem erfüllen sie bereits heute die erst ab 2008 geltenden Zulassungsrichtlinien der internationalen Eisenbahnorganisation UIC bei Kohlenwasserstoffen, Kohlenmonoxid und Partikeln. Railion, die frühere DB Cargo, bleibt auf diese Weise Wegbereiter eines umweltfreundlichen Güterverkehrs

Dr. Hans-Joachim Braune,
Leiter Umweltschutzmanagement, Railion

Luftschadstoffe drastisch vermindert

Saurer Regen, überdüngte Böden, umkippende Gewässer und hohe Ozonwerte – diese direkten Umweltschäden sind in den vergangenen Jahren etwas aus dem Fokus der Medien gerückt, aber nach wie vor ein großes Problem. Beim Verbrennen fossiler Energieträger entstehen in Motoren und Kraftwerken Stickoxide (NO_x), unverbrannte Kohlenwasserstoffe (HC), Schwefeldioxid (SO_2) und Rußpartikel. Sie schädigen nicht nur die Umwelt, sondern auch die Gesundheit.

Auch der Bahnbetrieb bringt eine gewisse Schadstoffbelastung mit sich. Um so erfreulicher sind die hier erzielten Fortschritte: Seit Gründung der DB AG 1994 konnte das Unternehmen die Emissionen aller relevanten Schadstoffe drastisch senken. Bei Partikeln beispielsweise wurden die jährlichen Emissionen zwischen 1994 und 2002 um 56 Prozent reduziert.

Eine wichtige Maßnahme war hierbei die verbesserte Abgasreinigung in großen Kraftwerken. Mit der Entscheidung für nichtfossile Energieträger und den Ersatz der Dieseltraktion durch Elektroantriebe wurden weitere Schadstoffquellen ausgeschaltet. Auch mit der Anschaffung moderner Dieseltreibwagen und der Remotorisierung älterer leistungsstärkerer Strecken- und Rangierlokomotiven leistet die Bahn seit einigen Jahren einen Beitrag zur Reduktion des Schadstoffausstoßes.

Europas sauberste Diesellok im Einsatz

Mit der 2001 begonnenen Remotorisierung von 398 Dieselloks der Baureihen 290 und 294 brachte DB Cargo (jetzt Railion) Europas sauberste Diesellokomotiven auf die Schiene. Durch die Umrüstung der Rangierloks wird der Stickoxidausstoß um ein Drittel gesenkt. Hinzu kommt eine deutliche Senkung der Emission von Kohlenmonoxid und Ruß. Damit unterschreiten die remotorisierten Loks bei Partikeln, Kohlenmonoxid und Kohlenwasserstoffen schon heute die Abgasgrenzwerte, die ab 2008 für Neufahrzeuge gelten. Festgesetzt wurden sie vom Internationalen Eisenbahnverband UIC.

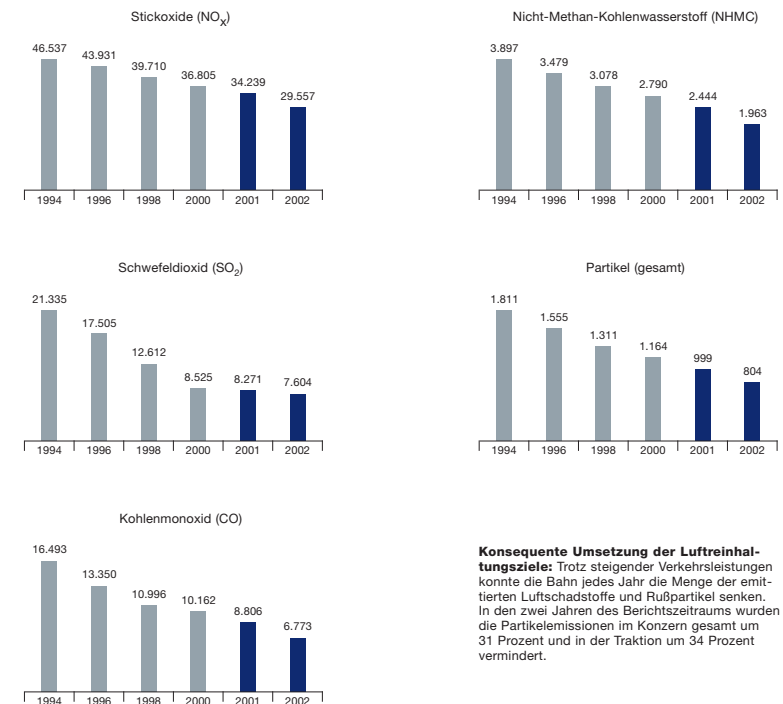
Für den Fall, dass der Gesetzgeber die Auflagen noch verschärft, wird bei der Umrüstung der Lokomotiven vorsorglich eine Platzreserve geschaffen. Dort könnten eventuell erforderliche Zusatzaggregate zur nachgeschalteten Abgasreinigung eingebaut werden. Im Berichtszeitraum wurden 30 Loks in den Instandhaltungswerken Chemnitz und Cottbus entsprechend umgebaut.

Hersteller liefern sich Wettrennen um innovative Lösungen

Beim Schadstoffvergleich mit der Straße will die Bahn auch weiterhin die Nase vorn haben. Zwar haben die Hersteller von Straßenfahrzeugen die Schadstoffwerte bereits drastisch gesenkt, nachdem die Abgasnormen für Neufahrzeuge mehrfach verschärft wurden. Die positiven Effekte beim einzelnen Fahrzeug wurden allerdings durch steigendes Verkehrsaufkommen wieder zunichte gemacht. Besonders ins Gewicht fallen hierbei der Straßengüterverkehr und der höhere Marktanteil des

Dieselmotors beim Pkw. Aber auch beim Personenverkehr ist die absolute Partikelbelastung weiter angestiegen. Für die Bahn jedoch kein Grund, das Tempo zu verlangsamen. Die Emissionsgrenzwerte der Europäischen Union werden auch die Hersteller von Schienenfahrzeugen und Motoren dazu zwingen, emissionsärmere Antriebs- und Abgasreinigungstechniken für Neufahrzeuge zu entwickeln. Möglicherweise wird der Einsatz nachgeschalteter abgasreinigender Technologien erforderlich. Diese Technik war bisher für Schienenfahrzeuge serienmäßig nicht erhältlich.

Partikel ausstoß um ein Drittel vermindert (Angaben in Tonnen) Gesamtemissionen der Bahn in allen Bereichen gesenkt



Konsequente Umsetzung der Luftreinhalteungsziele: Trotz steigender Verkehrsleistungen konnte die Bahn jedes Jahr die Menge der emittierten Luftschadstoffe und Rußpartikel senken. In den zwei Jahren des Berichtszeitraums wurden die Partikelemissionen im Konzern gesamt um 31 Prozent und in der Traktion um 34 Prozent vermindert.



Die erste mit flüssigem Erdgas betriebene Lok des Forschungs- und Technologie-Zentrums der DB AG ging 2001 in München an den Start.

Leise und sauber: Erdgasantrieb

Gegenüber dem herkömmlichen Dieselmotor bietet Erdgasantrieb eine ganze Reihe von Vorzügen. Zum einen verbrennt Erdgas nahezu ohne Rußpartikel. Zum anderen ist der Anteil an Kohlenstoff geringer, so dass nur wenig Kohlendioxid anfällt. Weiterer Vorteil: Durch einen geringen Druckanstieg im Motor fahren Erdgasfahrzeuge deutlich leiser. Erdgasantriebe gehören daher zu den Zukunftsoptionen im Bahnbetrieb.

Erste Erdgaslokomotive 2001 gestartet

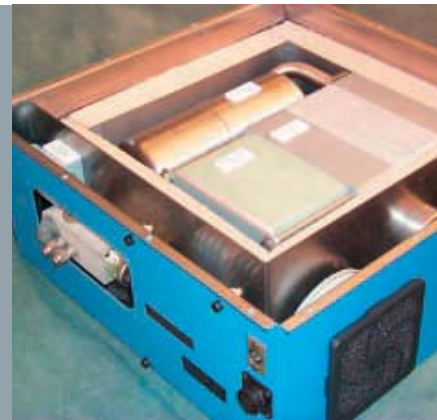
Den Anfang machte eine mit flüssigem Erdgas betriebene Rangierlokomotive in der Nähe des Münchener Hauptbahnhofs. Sie nahm bei DB Systemtechnik in München Anfang 2001 den Probetrieb auf. Das Vorhaben konnte den Nachweis erbringen, dass Erdgasantriebe eine wettbewerbsfähige, technisch beherrschbare und umweltschonende Alternative zur Diesellok im Rangierbetrieb sind. Vorläufer war ein Projekt auf der Insel Usedom, bei dem von 1996 bis 2000 Erdgasmotoren und -tanks für DB-Triebwagen erprobt wurden.

Weitere Schritte hin zum Einsatz von Erdgas hängen in erster Linie davon ab, wie die Erdgaswirtschaft die Erstellung und Finanzierung der Tankstelleninfrastruktur künftig gestaltet. Nur wenn ausreichend Gastankstellen entlang des Streckennetzes eingerichtet sind, können Erdgaslokomotiven oder -triebwagen ihre wirtschaftlichen und ökologischen Vorzüge überregional unter Beweis stellen.

Wirtschaftlich und steuerlich attraktive Busse

Vorreiter bei der Umstellung auf abgasarme Antriebe ist die Bahntochter Omnibusverkehr Franken GmbH. Sie startete das Erdgasbusprojekt Nordbayern: Nachdem in den fränkischen Kreisstädten Bamberg, Kulmbach und Coburg Erdgastankstellen eingerichtet und somit die nötige Infrastruktur geschaffen waren, fiel im Juli 2001 der Startschuss für den flächendeckenden Betrieb von Erdgasbussen. Inzwischen verkehren mehr als 40 davon in diesen Landkreisen.

Erdgasbusse sind auf ganzer Linie attraktiver als Dieselmodelle: Sie stoßen 60 Prozent weniger Stickoxid aus, hinterlassen darüber hinaus praktisch keine Rußpartikel und nur sehr geringe Mengen an Kohlenwasserstoffen und Kohlenmonoxid. Die so betriebenen Busse tragen merklich zur Verbesserung der Luftqualität bei. Durch ihren sparsamen Energieverbrauch und dank einer langfristigen Steuerbefreiung lassen sie sich auch wirtschaftlicher betreiben als andere Busse. Außerdem genießen sie wegen ihrer geringen Geruchsbelastung die Sympathie der Bevölkerung. Im Jahr 2003 werden in Erlangen weitere 24 Erdgasbusse ihren Dienst aufnehmen. Bis zum Projektende sollen 80 Fahrzeuge in den Landkreisen Coburg, Bamberg, Kulmbach, Kronach, Main-Spessart und im Stadtverkehr von Bayreuth, Coburg und Erlangen im Einsatz sein.



Zukunftstechnologie Brennstoffzelle

Neben dem Erdgasantrieb gibt es noch eine weitere Möglichkeit, den Dieselantrieb in Zukunft zu ersetzen. Und zwar durch Brennstoffzellentechnologie. Hiermit bieten sich künftig Chancen, alternative Kraftstoffe bei hohen Wirkungsgraden einzusetzen. Vor allem bei der Nutzung von solar gewonnenem Wasserstoff kann eine echte Klimaentlastung erreicht werden. Bei der „sanften“ Energiefreisetzung in der Brennstoffzelle entstehen außerdem keinerlei lokale Emissionen oder Vibrationen und nur minimale Geräuschbelastungen – alles in allem Grund genug, die Marktreife für diese Zukunftstechnologie anzustreben.

Mit der elektrischen Traktion verfügt die Bahn bereits über eine energieeffiziente und lokal emissionsfreie Antriebstechnologie. Darum hat DB Systemtechnik ihre Untersuchungen auf solche Einsatzbereiche der Brennstoffzellentechnik konzentriert, wo heute Dieselmotoren eingesetzt werden. Sie sollen entlastet beziehungsweise ersetzt werden. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit sieht DB Systemtechnik in der Versorgung der Bordenergie durch Brennstoffzellensysteme, mit dem Ziel, die örtliche Lärm- und Luftbelastung zu verringern, etwa beim Aufenthalt in einem Bahnhof. Im Güterverkehr könnte sie die Fahrzeug- und Ladungsüberwachung durch geeignete Technik und Sensorik verbessern. Das setzt eine preisgünstige Energiequelle an Bord des jeweiligen Fahrzeugs voraus.

Alle überprüften Ansätze weisen jedoch bisher kaum wirtschaftliche Perspektiven auf. Einzig der Einsatz im stationären Bereich erscheint aus heutiger Sicht vielversprechend. Darum verfolgt die DB Energie zur Zeit mit großem Interesse die Entwicklung auf dem Brenn-

stoffzellenmarkt, um Lösungen für die Strom- und Wärmeversorgung der Betriebsanlagen zu finden.

Kältemittel: Gesundes Klima auch in Zügen

Vor fast einem Vierteljahrhundert verdichtete sich der Verdacht zur Gewissheit, dass einige chemische Verbindungen der Gruppe der Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe (FCKW) die lebenswichtige Ozonschicht nachhaltig schädigen. Im Protokoll von Montreal haben die teilnehmenden Staaten deshalb 1987 die Verwendung von vollhalogenierten FCKW verboten und die Nutzung von teilhalogenierten Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffen (HFCW) ab dem Jahr 2000 stark eingeschränkt. Betroffen sind unter anderem auch Mittel, die in Klimaanlage eingesetzt werden. Die Bahn stellte daraufhin alle entsprechenden Anlagen unter Beachtung von Übergangsfristen auf alternative, vom Umweltbundesamt empfohlene Kältemittel um.

Das jährliche Einkaufsvolumen von Kältemitteln ist im Berichtszeitraum leicht angestiegen. Dies ist begründet durch die stetig steigende Anzahl moderner klimatisierter Fahrzeuge. Für die ordnungsgemäße Entsorgung auszu-tauschender Kältemittel beauftragt die Bahn ausschließlich zugelassene Fachbetriebe. Damit wird sichergestellt, dass keine Belastung der Atmosphäre erfolgt.

UmweltMobilCheck – Bahn und Pkw im Vergleich

Dass die Bahn gegenüber dem Auto oder dem Flugzeug umweltschonender ist, wird kaum von jemandem angezweifelt. Wie groß jedoch der Vorsprung tatsächlich ist und dass beispielsweise ein Bahnkunde im Fernverkehr nur umgerechnet 2,7 Liter Benzin pro einhundert Kilometer verbraucht, wissen nur wenige. Klarheit schafft hier der UmweltMobilCheck. Das Serviceangebot der Bahn im Internet: Seit Juni 2002 ist damit der direkte Vergleich der Umweltauswirkungen von Bahn und Pkw bei konkreten Reisen innerhalb Deutschlands möglich (siehe Bild unten). Als Zusatzoption der „Erweiterten Suche“ in der Reiseauskunft der Bahn – im Internet unter www.bahn.de – gibt er Aufschluss über den Primär- und Endenergieverbrauch jeder ausgewählten Reiseverbindung. Außerdem werden die emittierten Luftschadstoffe Schwefeldioxid, Stickoxide, unverbrannte Kohlenwasserstoffe und die Menge des Klimagases Kohlendioxid angezeigt. Um einen fairen und leicht verständlichen ökologischen Vergleich von Auto und Bahn zu ermöglichen, wird der Energieeinsatz berechnet und jeweils in Litern Benzin dargestellt.

Der UmweltMobilCheck bietet nicht nur den Kunden der Bahn aktuelle Auskünfte über konkrete Umweltauswirkungen ihrer Reise. Auch Journalisten, Wissenschaftlern, Lehrern, Behörden, Planern und Politikern liefert er seriöse Hintergrundinformationen und Argumentationsgrundlagen. Unter der Internetadresse www.bahn.de/umweltmobilcheck bietet die Bahn überraschende Ein-

sichten – und alltägliche ökologische Handlungsoptionen. Bei der Berechnung wird das Datenmaterial des Umweltbundesamts (UBA) zugrunde gelegt. Die wissenschaftliche Betreuung des Projektes leistet das Institut für Energie und Umweltforschung (ifeu) in Heidelberg.

EcoTransIT: Umweltbilanzierung im Güterverkehr

DB Cargo (jetzt Railion) hat 2003 nachgezogen und ein Instrument zur Umweltbilanzierung im Güterverkehr unter www.bahn.de/ecotransit ins Internet gestellt: EcoTransIT (Ecological Transport Information Tool). Es berechnet die Umweltauswirkungen von Gütertransporten in 17 europäischen Ländern und bildet so die ideale Ergänzung zum UmweltMobilCheck des Personenverkehrs. DB Cargo ermöglicht damit Bahnkunden und allen Interessierten den bequemen Vergleich von Energieverbrauch und Schadstoffausstoß der Gütertransporte über verschiedene Verkehrsträger: Bahn, Lkw und Schiff oder Flugzeug bis hin zum kombinierten Verkehr. Das ist besonders für Unternehmen mit betrieblichem Umweltmanagement von Interesse. EcoTransIT hilft ihnen, die Umweltauswirkungen ihrer eigenen Transporte einzuschätzen und so den Maßgaben der Öko-Audit-Verordnung EMAS II gerecht zu werden. Die durch Verlagerung auf die Schiene eingesparten Schadstoffemissionen können die Unternehmen mit EcoTransIT berechnen und gegenüber ihren Frachtkunden oder der Öffentlichkeit imagewirksam kommunizieren.



Bahnschwellen haben zwei Leben: Rundum erneuert werden Sie im zweiten Zyklus für weniger befahrene Strecken genutzt.

Abfallmanagement: Vermeiden, verwerten und entsorgen

Das Abfallmanagement eines Konzerns wie der Bahn erfordert größte Umsicht. Die Abfälle aus den verschiedenen Unternehmensparten sind nach Art und Menge sehr heterogen und müssen spezifisch behandelt beziehungsweise entsorgt werden. Eines gilt jedoch für alle Bereiche der Bahn: Vorrangige Aufgabe ist stets der schonende Umgang mit natürlichen Ressourcen und das Vermeiden und Vermindern von Abfällen. Ein wichtiger Beitrag dazu ist das Projekt Konzernweites Entsorgungsmanagement (KEM). Es gibt den organisatorischen Rahmen zum Betreiben einer effizienten Abfallwirtschaft vor und treibt die schrittweise Optimierung des Entsorgungsprozesses voran.

Stoffkreislauf enthält Wiederverwertungsquote

Das gesamte Abfallaufkommen der Bahn, insbesondere im Bereich der Bauabfälle, ist trotz eines verbesserten Abfallmanagements weiter gewachsen. Ursache sind gestiegene Bauaktivitäten zum Abbau des Investitionsrückbaus aus den Vorjahren. Durch Recycling von Abfällen und Substitution von Gefahrstoffen wird deren relative Umweltschädlichkeit reduziert.

Von Bauabfällen abgesehen, hat die Bahn im Jahr 2002 69 Prozent der Abfälle wieder verwertet, während der Anteil besonders überwachungsbedürftiger Abfälle – ausgenommen Bauabfälle – circa 24 Prozent des gesamten Aufkommens ausmachte.

Die Sanierung des Schienennetzes ist begleitet von Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren, die aus Abfällen wertvolle Baumaterialien zurückgewinnen, zum Beispiel Schotter und Boden. Sie werden dem Stoffkreislauf wieder zugeführt.

Bahnschwellen doppelt genutzt

Ökonomisch wie ökologisch sinnvoll ist die Wiederverwendung von Bahnschwellen. Haben sie ihre maximale Liegezeit in den stark beanspruchten Strecken des Fern- und Ballungsnetzes erreicht, werden sie gegen neue ausgetauscht. Soweit die entnommenen Schwellen noch unbeschädigt sind, beginnt für sie nach gründlicher Runderneuerung ein zweiter Lebenszyklus auf weniger stark befahrenen Strecken. Die Aufarbeitung speziell der Betonschwellen obliegt der BahnBauGruppe mit dem Geschäftsbereich DB Bahnbau und den Unternehmen Deutsche Bahn Gleisbau und Deutsche Gleis- und Tiefbau. Diese Unternehmensbereiche hat die DB Netz von der Entsorgungsgemeinschaft Transport und Umwelt e.V. eigens für diese Aufgabe zertifizieren lassen. Sie haben in 2001 rund 155.000 Beton- und 6.500 Holzschnellen und im Jahr 2002 circa 207.000 Beton- und 1.000 Holzschnellen aufgearbeitet.

Da die DB Netz für Um- und Neubauten von Eisenbahnstrecken in der Regel nur noch Betonschnellen einsetzt, müssen ausgebaute Holzschnellen thermisch verwertet werden. Andere Verwendungsmöglichkeiten beziehungsweise deren Abgabe an Dritte ist gesetzlich nicht zulässig. Die Erzeugung von Strom und Heizwärme bei der Verwertung ist eine beispielhafte Umsetzung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes.





Bei DB Station&Service sammeln wir schon seit geraumer Zeit Erfahrungen mit einer professionellen Mülltrennung. Mit dem Abfallmanagement an großen und mittleren Bahnhöfen machen wir es unseren Kunden leicht, ihre Abfälle direkt vor Ort den einzelnen Wertstofffraktionen zuzuordnen. Die eindeutig gekennzeichneten Gefäße mit ihrem sauberen Erscheinungsbild erhöhen die Akzeptanz bei den Bahnhofsbesuchern, die sich somit aktiv an der Abfalltrennung beteiligen. Durchgängige logistische Konzepte sichern die konsequente Abfallbearbeitung und schaffen so die Voraussetzung für Verwertungsquoten von über 50 Prozent.

Wir haben längst erkannt: Eine innovative Abfallwirtschaft ist der direkte Weg zur effizienten Ressourcennutzung. Und so ist es auch kein Wunder, dass die im Januar 2003 in Kraft getretene Gewerbeabfallverordnung für uns in der Abfalltrennung kaum Änderungen mit sich brachte.

Frank Panten, Fachstellenleiter für Arbeits- und Umweltschutz, DB Station&Service

Entsorgungskonzepte der Bahnhöfe verbessert
Mit der Entwicklung und Umsetzung maßgeschneiderter Entsorgungskonzepte ist die Grundlage für eine fortschrittliche Abfallwirtschaft bei den Personenbahnhöfen gegeben. Im Rahmen des Projekts „Unsere Chance 2000 – ökologische und ökonomische Optimierung der Abfallwirtschaft“ wurden diese Konzepte von 86 Bahnhöfen in den Jahren 2000 bis 2002 überarbeitet. Eines der zahlreichen Beispiele ist der Bahnhof Halle (Saale), der bis 2002 renoviert wurde:

Zunächst wurde die seit den Neunzigerjahren bestehende Vierfachtrennung verbessert: Überall, von der Empfangshalle bis zum Bahnsteig, können Reisende ihre Abfälle bequem in die vorgesehenen Sammelbehälter geben – und zwar separiert nach Papier, Glas, Verpackungen und Restmüll. Pächter der Verkaufsflächen beteiligen sich konsequent am gleichen Trennsystem.

Aus den Augen, aber nicht aus dem Sinn: Die gesamte Ver- und Entsorgung läuft außerhalb des Blickfelds der Kunden ab. Die Durchgängigkeit der logistischen Kette vom Sammelbehälter über die Ver- und Entsorgungstunnel bis zum Wertstoffhof und die Übergabe an ausgewählte Entsorger wird durch einen zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb sichergestellt. Partner ist hier die Konzerntochter Bahnreinigungsgesellschaft (BRG).

Moderne Techniken machen die Abfallströme vor ihrer Weiterleitung in die Abfall- beziehungsweise Wertstoffcontainer in den Wertstoffhöfen transparent. Gewicht, Abfallklasse und Verursacher jedes der mit einem Strichcode versehenen Gebinde wird mittels elektromechanischer Plattformwaage und Handscanner einzeln erfasst. Anschließend werden die Daten im UIS-Modul Abfall ausgewertet und die Kosten ermittelt. Dies bietet Vorteile für die Abrechnung und erleichtert das weitere Optimieren der Abfallbehandlung.

Die Abfälle der Fraktion Restmüll werden durch ein Entsorgungsunternehmen in einer externen Sortieranlage nachbehandelt. Diese Verfahrensweise steigert die Verwertungsquote noch weiter. Die Entsorgungsmenge der nicht verwertbaren Abfälle zur Beseitigung konnte dank aller Maßnahmen im Abfallmanagement auf ein Viertel reduziert werden.

Frühzeitig auf Mehrwegsystem umgestellt

Die Einführung des Pflichtpfands für zahlreiche Einweggetränkeverpackungen traf die Bahn nicht unvorbereitet. Als umweltfreundliches Verkehrsunternehmen hat sie bereits frühzeitig die Gelegenheit für eine kundennahe Lösung ergriffen: Nach einer eingehenden Analyse der Rahmenbedingungen für optimalen Bordservice wurde die Angebotspalette nahezu komplett auf das Mehrwegsystem umgestellt. Lediglich bei den vereinzelt an Bord installierten Getränkeautomaten mussten einige Produkte aus dem Sortiment genommen werden.

Mehr Recyclingpapier einsetzen

Trotz einer Einsatzquote von 100 Prozent im Hygienebereich und der Verwendung umweltfreundlicher Papiere für viele Druckerzeugnisse lag im Jahr 2002 der Anteil des Recyclingpapiers am Gesamtpapierverbrauch der Bahn bei nur 27 Prozent und damit 15 Prozentpunkte niedriger als im Vorjahr. Mit lediglich zwölf Prozent Recyclingpapier weist insbesondere der Bürobereich ein erhebliches Verbesserungs- und Kosteneinsparungspotenzial auf. Die Bahn hat aufgrund dieser unbefriedigenden Ergebnisse ihrem Bereich Einkauf und dem Bahn-Umwelt-Zentrum den Auftrag erteilt, die Verfügbarkeit und die Verwendung von Recyclingpapier im Unternehmen wieder zu erhöhen.

Abfallmaßnahmentabelle		
Unternehmensbereich	Maßnahme	Status
Güterverkehr	■ Bundesweite Zertifizierung von DB Cargo zum Entsorgungsfachbetrieb	Zertifikat im November 2001/2002 erhalten
	■ Abfallwiederverwertungsquote von 80 Prozent	2001 erreicht
	■ Reduzierung der Entsorgungskosten um 7,5 Prozent	Laufendes Ziel bis 2005
Personenverkehr	■ Optimierung/Kostenoptimierung der Entsorgung von Siedlungsabfällen unter anderem durch Abfalltrennung, Optimierung der Logistik und Vertragsverhandlungen mit Entsorgern	Pilotprojekt abgeschlossen
	■ Verringerung der Betriebskosten für Ölabscheider durch die Verlängerung der Entsorgungsintervalle, die Einführung neuer Altölbehälter und die Suche nach Wiederverwertungsmöglichkeiten	Analyse abgeschlossen
Fahrweg	■ Einführung und Umsetzung des Bodenverwertungskonzepts (BoVEK) zur Minimierung des Abfallaufkommens	Laufender Prozess seit 2001
	■ Entsorgung von ausgebautem Oberbaumaterial ausschließlich über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe	Laufender Prozess
Personenbahnhöfe	■ Weiterführung der konsequenten Abfalltrennung als Voraussetzung für die Wiederverwendung von Rohstoffen	Laufender Prozess
	■ In größeren Bahnhöfen Aufbau von Wertstoffhöfen für umweltgerechte Sammlung, Trennung, Entsorgung und Rückführung wiederverwertbarer Materialien in den Wertstoffkreislauf	Aufbau eingeleitet; in einigen Bahnhöfen, z.B. Halle (Saale) und Berlin Ostbahnhof, abgeschlossen



Nach Angaben des Umweltbundesamts müssen 1,4 Prozent der Bevölkerung Schienenverkehrslärm mit einem Beurteilungspegel von über 65 Dezibel (A) ertragen. Damit erdulden zwar deutlich weniger Bürger den

Schienen- als den Straßenverkehrslärm, dennoch ist Lärmreduktion eines unserer vorrangigen umweltpolitischen Ziele.

Eine nachhaltige und flächendeckende Lärmreduktion in Abschnitten mit hohen Emissionspegeln funktioniert nur dann, wenn die Maßnahmen direkt an den Fahrzeugen und am Fahrweg ansetzen. Die technischen Lösungen liegen bereits vor und werden bei neuen Strecken und Fahrzeugen eingesetzt. Mit dem Lärmsanierungsprogramm des Bundes wurde ein Anfang gemacht, um auch bestehende Strecken zu entlasten. Die bundesweite Lösung des Lärmproblems wird jedoch, abhängig vom finanziellen Engagement der öffentlichen Hand, noch einige Jahre in Anspruch nehmen.

Bernhard Koch,
Fachstellenleiter Umweltschutz, DB Netz

Geräuschpegel runterfahren

Lärm ist Stress. Und er ist eines der großen, unsichtbaren Umweltprobleme. So ergab unter anderem eine Umfrage des Umweltbundesamts aus dem Jahr 2002, dass sich 65 Prozent der Bevölkerung durch Straßenverkehrslärm gestört fühlen, 37 Prozent durch Fluglärm und immerhin noch 23 Prozent durch Schienenverkehrslärm. Diese Ergebnisse nimmt die Bahn ernst und will die Betroffenen möglichst schnell entlasten. Daher betreibt sie eine konsequente Lärmvorsorge an neuen Strecken und hat mit der Lärmsanierung entlang bestehender Strecken begonnen.

Mit der Lärmvorsorge erfüllt die Bahn die seit 1974 geltenden gesetzlichen Anforderungen an die Lärmbegrenzung beim Neubau beziehungsweise wesentlichen Ausbau von Strecken. Sie errichtet entlang ihres Schienennetzes Schallschutzwände und -wälle, baut Schallschutzfenster ein und schleift die Gleise besonders intensiv, um die Grenzwerte dauerhaft einzuhalten. Die Kosten hierfür belaufen sich auf bis zu acht Prozent der gesamten Investitionen einer Baumaßnahme und werden, wie im Verkehrssektor üblich, in der Regel indirekt durch die öffentliche Hand getragen.

Für bestehende Verkehrswege existieren keine gesetzlichen Grenzwerte oder Sanierungspflichten. Die Bundesregierung hat jedoch 1999 ein freiwilliges Programm für bestehende Schienenwege des Bundes beschlossen – mit einem Budget von jährlich rund 51 Mio. Euro.

Dringliche Fälle zuerst

Die Bahn beginnt an Strecken mit besonderem Sanierungsbedarf, die das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBS) anhand einer „Dringlichkeitsliste“ ausgewiesen hat. Diese ist öffentlich zugänglich und im Internet unter www.bmvbs.de und www.bahn.de/umwelt abrufbar. Zum Ende des Berichtszeitraums umfasste sie 934 Sanierungsabschnitte mit einer Gesamtlänge von 1.263 km. Insgesamt müssen auf rund 3.400 Streckenkilometern Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden.

Als Planungsinstrument für eine flächendeckende Sanierung hat die Bahn ein Lärmbelastungskataster (LBK) entwickelt. Es ermöglicht die geografisch exakte Darstellung und Ermittlung belasteter (Wohn-)Gebiete und listet realisierte Maßnahmen auf.

Die nötigen Pläne dazu erstellt der DB Konzern. Die Bahn begann bereits 1999, eine erste Staffel von Maßnahmen zu planen. Zum Teil sind diese abgeschlossen. So wurden zum Beispiel im Raum Hannover Schallschutzwände gebaut. Für viele weitere Maßnahmen sind die Genehmigungsverfahren wie Planfeststellung oder -genehmigung bereits eingeleitet.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt mehr als 25 Kilometer Schallschutzwände erstellt und fast 27.500 Isolierfenster installiert. Unabhängig davon leistet die Bahn auch mit eigenen technischen Lösungen einen wichtigen Beitrag zur Lärmreduzierung.



Glatte Gleise sind leise
Gleise – Schienenschleifzug im Einsatz.

Komposit: Güterverkehr auf leisen Sohlen

Ergänzend zum baulichen Schallschutz rückt die Bahn verstärkt den Lärmquellen direkt zu Leibe. Nächtliche Geräuschbelästigungen werden vor allem vom Güterverkehr verursacht, weil die Züge mit den bisher üblichen Graugussbremsklötzen fahren, die beim Bremsen direkt auf die Radlauffläche gepresst werden. Mit der Zeit wird die Fläche dadurch uneben und verursacht ein zunehmend lauterer Rollgeräusch. Um diese Lärmquelle zu beseitigen, entwickelte ein Verbund mehrerer europäischer Bahnen einen alternativen Bremsklotz aus Kunststoff, die so genannte Komposit- oder K-Sohle. Für diese Neuentwicklung hat sich der Name Flüsterbremse durchgesetzt. Das Prinzip ist einfach: Das neue Material schont die Radlaufflächen und in Kombination mit glatt geschliffenen Gleisen führt dies bei flächendeckendem Einsatz zur Halbierung des Lärmempfindens.

Schienenschleifzug feilt an den Gleisen

Zusätzlich zu den Rädern stellen die Verriffelungen der Schiene eine weitere Lärmquelle dar. Um diese typischen Abnutzungserscheinungen zu beseitigen, haben die Akustikexperten der DB Systemtechnik ein spezielles Schienenschleifverfahren entwickelt. Auf besonders belasteten Strecken wird mittels eines Messzugs halbjährlich der Fahrflächenzustand der Gleise überprüft. Sobald ein definierter Lärmpegel erreicht wird, sorgt ein Schienenschleifzug wieder für glatte Oberflächen. Dieses – vom Eisenbahnbundesamt anerkannte – Verfahren „Besonders überwacht Gleis“ (BüG) erzielt eine hör-

bare, dauerhafte Lärmreduktion um drei Dezibel (A). Das Verfahren wird bei allen Neu- und Ausbaustrecken und bei der Lärmsanierung eingesetzt. Sowohl die K-Sohle als auch das Schienenschleifverfahren sind hochwirksame Techniken, um das Rollgeräusch bereits bei Entstehung deutlich zu vermindern. Damit sind die Voraussetzungen geschaffen, um geringere Lärmbelastungen beim Schienenverkehr zu einem weiteren Merkmal einer umweltfreundlichen Bahn zu machen. Auf lange Sicht ist diese Form des Lärmschutzes an der Quelle sogar kostengünstiger als örtlich wirkende Schutzwände und Isolierfenster an der Strecke. Allerdings: An stark befahrenen Abschnitten mit dichter Besiedelung werden solche Schutzwände weiterhin unverzichtbar bleiben.

EU-Richtlinie gegen Verkehrslärm umsetzen

Im Juli 2002 verabschiedete die EU die Umgebungs-lärm-Richtlinie. Sie verfolgt das Ziel, durch europaweit einheitliche Maßstäbe Lärm-Immissionen zu vermindern. Innerhalb von zwei Jahren müssen die EU-Staaten die Richtlinie in nationales Recht umsetzen und bis 2007 Lärmkarten erstellen, die den Umfang der für die Bevölkerung bestehenden Lärmbelastungen dokumentieren. Die DB AG wird sich aktiv an der Ausgestaltung der Richtlinie beteiligen und ihr vorhandenes Know-how einbringen, beispielsweise bei der Erstellung von Lärmkarten und von Aktionsplänen.



Innovative „Flüsterbremse“ für leisere Güterzüge

Am 13. Mai 2002 konnten sich Presse und Politik im Bahnhof Flughafen Berlin-Schönefeld vom lärmreduzierenden Effekt der Komposit-Sohlen (K-Sohlen) überzeugen: Ein mehrfach vorbeifahrender Güterzug war zu dem Zweck je zur Hälfte mit herkömmlichen Grauguss- und den neuen Komposit-Sohlen ausgestattet. Akustiker haben seinen Geräuschpegel bei bis zu 100 Stundenkilometern gemessen. Ergebnis: Der

Zugteil mit K-Sohlenbremse wies ein um neun Dezibel (A) niedrigeres Rollgeräusch auf als der herkömmlich gebremste. Um die Dimension zu verdeutlichen: Diese Größenordnung empfindet der Mensch fast als Halbierung des Lärms!

Die leisere K-Sohle ist beim Einsatz in Neuwagen kaum teurer als die Graugusssohle. Darum kauft DB Cargo (jetzt Railion) seit 2001 neue Wagen grundsätzlich mit K-Sohle. Nach zwei Jahren sind bereits 1.388 Güterwagen mit K-Sohlen auf den Schienen. Werden sie nachträglich eingebaut, entstehen allerdings Kosten von ungefähr 4.000 Euro pro Wagen, da die Bremsanlage angepasst werden muss. Insgesamt müssten Bahnen und Privatwageneinsteller in Deutschland rund 600 Millionen Euro in die Umrüstung von 140.000 Güterwagen investieren. Allein auf die 90.000 DB Cargo-Wagen entfielen 365 Millionen Euro – eine Investition ohne zusätzlichen kommerziellen Nutzen, die für die DB nicht finanzierbar ist.

Die Bahn schlägt daher vor, das Lärmsanierungsprogramm des Bundes, das sich bisher auf die Schienenwege beschränkte, auch auf die Förderung von Maßnahmen an den Fahrzeugen auszudehnen. Auf diesem Wege könnte die Bundesregierung bis zu 40 Prozent der erwarteten Lärmsanierungskosten für baulichen Schallschutz an bestehenden Strecken sparen – das sind immerhin bis zu 800 Millionen Euro. Gleichzeitig würde mit der Lärmsanierung ein wichtiger Beitrag zu den geplanten Aktionsprogrammen nach der EU-Umgebungs-lärm-Richtlinie erbracht und die Lärm-minderung auf das gesamte Netz des Schienengüterverkehrs ausgedehnt.

Lärmwirkungsforschung: Schienenbonus bestätigt

Betroffene empfinden Schienenverkehr im Vergleich zum Straßenverkehr bei gleicher Lautstärke als deutlich weniger störend. Gründe dafür sind die Fahrplanmäßigkeit und ein gleichartiges Geräusch des Schienenverkehrs sowie die Pausen zwischen den vorbeifahrenden Zügen. Dies gilt auch für den Hochgeschwindigkeitsverkehr und bei Streckenbelastungen von mehr als 500 Zugvorbeifahrten rund um die Uhr.

Zu diesem bemerkenswerten Ergebnis kam 2002 eine mehrjährige Studie der DB Systemtechnik in Zusammenarbeit mit Umweltbundesamt, Eisenbahnbundesamt, Bundesverkehrsministerium und Hochschulen. Wissenschaftler haben an mehreren Tausend Anwohnern die Lärmwirkungen des Schienenverkehrs analysiert und

dessen Störfaktor im Vergleich zum Straßenverkehrslärm ermittelt. Das Resultat bestätigt demnach den bisherigen Schienenbonus in der Verkehrslärmschutzverordnung des Bundes. Dort ist der Schienenverkehr mit einem Korrekturwert von minus fünf Dezibel (A) versehen.



Geschlossenes System

Um zu verhindern, dass wassergefährdende Stoffe bei der Betankung in den Boden gelangen, hat DB Energie im Jahr 2001 gemeinsam mit DB Systemtechnik die Bahnnorm „Schnittstelle Tankanlage und Schienenfahrzeug“ erarbeitet und zugleich eine spezielle Betankungstechnik entwickelt: die Vollschnauchtrockenkupplung für Schienenfahrzeuge. Diese innovative Technik stellt ein geschlossenes System

zwischen Tankstelle und Fahrzeug her, so dass bei der Betankung von Dieselfahrzeugen künftig kein Spritzer mehr vorbeigeht. Das Ergebnis sind absolut leckagefreie Tankvorgänge. Mit der geplanten bahnbreiten Einführung des Systems werden die Umweltbelastungen bei der Anlagenwartung und -reinigung gesenkt, außerdem die Tankzeiten verkürzt und die Handhabung für die Anwender verbessert.

Kostbare Ressource Wasser

Aufbereitetes und gefiltertes Wasser nutzen

Wasser ist ein weltweit knappes Gut. Noch zählt Deutschland zu den Ländern, in denen es ausreichend in sehr guter Qualität verfügbar ist. Hier sieht sich die Bahn in der Verantwortung und betreibt neben Boden- und Naturschutz auch umfassenden Gewässerschutz. Sie überwacht ihre Abwasseranlagen regelmäßig und sorgt durch Präventivmaßnahmen dafür, dass keine wassergefährdenden Betriebsstoffe in den Boden eindringen.

Außerdem wurden zahlreiche Maßnahmenpakete geschnürt, um den Wasserverbrauch zu reduzieren. Der Einsatz von effektiven Wasser sparenden Verfahren, die Kreislaufführung und Wiederaufbereitung in Reinigungsprozessen und der bewusste Umgang der Mitarbeiter mit der Ressource Wasser gehören zu den Erfolgsgeschichten der Bahn in punkto Umweltschutz. Paradebeispiel ist die Reinigungsanlage für die ICE-Fahrzeuge im Werk Frankfurt/Main-Höchst: Hier kann je nach Verfügbarkeit neben aufbereitetem Main- auch gefiltertes Niederschlagswasser verwendet werden.

Gleisreinigung: Eine saubere Sache

Durch den umweltschonenden Einsatz von Wasser erschließen sich der Bahn aber auch neue Einsatzgebiete: So wurde ein innovatives System zur Vermeidung von jahreszeitbedingten Verspätungen entwickelt. Ein Schienenpflegefahrzeug befreit die Gleise von dem glatten Schmierfilm, der sich aufgrund von Laubfall und den Witterungsverhältnissen im Herbst auf den Oberflächen bildet. Dieses Reinigungsverfahren sorgt auch in der kritischen Jahreszeit für eine gute Haftung bei den üblichen Beschleunigungs- und Bremsvorgängen der Züge und trägt somit zur Pünktlichkeit bei.

Das System zeichnet sich durch geringen Wasserverbrauch und eine ökologische Behandlung des Schmutzwassers aus. Das Wasser wird unter hohem Druck von bis zu 2.000 bar eingesetzt und kommt gänzlich ohne chemische Zusätze aus. Mit einem Vorrat von 8.000 Litern können pro Schicht bis zu 140 Kilometer schmierfilmkritische Stellen auf Hochglanz gebracht werden. Das Schienenpflegefahrzeug nimmt den Wasserdampf über eine Absaugvorrichtung auf – und mit ihm die Schmierfilmsubstanz. Das Schmutzwasser wird direkt in einen Tank geleitet und umweltgerecht über die bahneigene Abwasseraufbereitung der Fahrzeugreinigungsanlagen und über das öffentliche Kanalnetz entsorgt.



Das Sanierungsmanagement der DB hat konzernweit alle Fäden in der Hand. Aufgabe ist die nachhaltige Sanierung aller Altlasten der früheren Deutschen Bundesbahn und Reichsbahn. Wir organisieren die systematische, flächendeckende Altlastenerkundung und achten auf eine kosteneffiziente Abwicklung jeder einzelnen Maßnahme. Hierfür steht ein interdisziplinäres Team aus Ingenieuren, Wissenschaftlern, Technikern und Kaufleuten zur Verfügung. Ziel ist ein Höchstmaß an Kostentransparenz und Planungs- und Rechtssicherheit für den Konzern.

Sabine Henrici,
Leiterin Boden- und Grundwassersanierung, DB AG

Altlasten bilanzieren und sanieren

Bereits frühzeitig hat sich die Bahn dem Thema ökologische Altlasten zugewandt: Bei Gründung der Deutschen Bahn AG 1994 erfolgte eine Risikoabschätzung. Sie war Basis für eine entsprechend zu gestaltende Rückstellung, ausgewiesen in der Eröffnungsbilanz. Um zu regeln, in welchen Fällen diese Rückstellung in Anspruch zu nehmen ist, wurde das Vierstufenprogramm Bodensanierung aufgelegt. Seit 1996 wird es unter der Gesamtpjektleitung des Sanierungsmanagements (FRS) auf allen Bahnflächen systematisch abgearbeitet.

Unter anderem wurden alle Boden- beziehungsweise Grundwasserverunreinigungen lokalisiert, bei denen eine Gefahrenabwehr erforderlich ist. Gleichzeitig werden die fachlichen Voraussetzungen geschaffen für angemessene Sanierungsmaßnahmen im Hinblick auf eine anschließende Nutzung. Alle Untersuchungs- und Sanierungsmaßnahmen stimmt FRS mit den Fachbehörden der Kommunen und Länder ab, um ein Höchstmaß an Rechtssicherheit zu gewährleisten.

Das Vierstufenprogramm Bodensanierung beschreibt in Übereinstimmung mit rechtlichen und fachlichen Anforderungen des Bundesbodenschutzgesetzes eine Abfolge aufeinander aufbauender Untersuchungen und Maßnahmen: Am Anfang stehen historische Erkundungen mit dem Ziel, mögliche Altlasten zu lokalisieren. In der zweiten Stufe folgt eine Abschätzung der Gefährdung. Dazu zählen so genannte orientierende und detaillierte Untersuchungen. Schließlich werden in einer dritten

Phase Machbarkeitsstudien und Sanierungspläne erstellt, bevor in der letzten und vierten Stufe geeignete Maßnahmen eingeleitet und die betroffenen Flächen für die anschließende Nutzung vorbereitet werden können.

Ende 2001 lagen bereits die Ergebnisse der historischen und orientierenden Untersuchungen für alle Bahnflächen vor. Demnach wiesen rund sieben Prozent der als Verdachtsflächen deklarierten Gebiete Kontaminationen auf, von denen konkrete Gefährdungen ausgingen, so dass weitergehende Untersuchungen erforderlich waren. Für viele dieser Flächen sind inzwischen auch die Detailuntersuchungen und Machbarkeitsstudien abgeschlossen. In der weiteren Altlastenbearbeitung werden vorrangig Grundwasserschadensfälle berücksichtigt, da diese die größten Risiken bergen. Einen weiteren Schwerpunkt bilden Projekte zur Optimierung bereits laufender, langfristig angelegter Sanierungsmaßnahmen.

Im Jahr 2002 wurde die Rückstellung für ökologische Altlasten in Höhe von rund 20,4 Millionen Euro in Anspruch genommen. Gleichzeitig konnte der DB Konzern 17,9 Millionen Euro einsparen, indem er andere Beteiligte in die Sanierung mit einbezog und öffentlich-rechtliche Verträge mit günstigen Abbruchkriterien abschloss.



Mitarbeiter von DB und Forstbehörde begutachten die junge Anpflanzung auf der Rettbergsaue, die sich zu einem ausgewachsenen Hartholzauwald entwickeln soll.

Landschaftsschutz: Zurück zur Natur

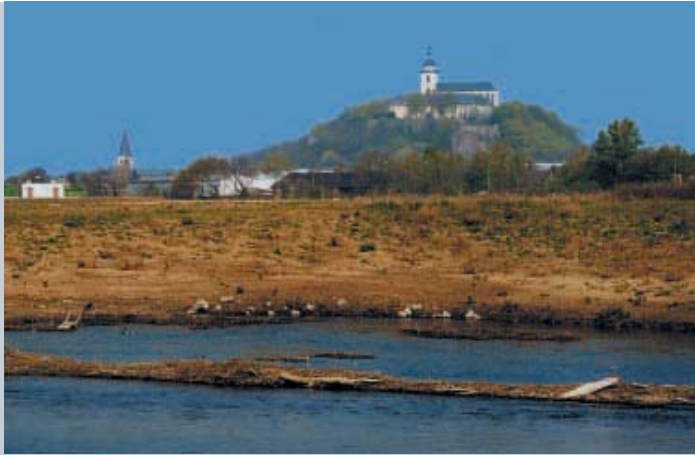
Ganz ohne geht es nicht: Zwar ist der Flächenverbrauch für den Schienenverkehr wesentlich geringer als für den Straßenverkehr – auch bei gleicher Leistungsfähigkeit, dennoch bedeutet das Ausbauen oder Neuanlegen von Bahnstrecken einen Eingriff in den Naturhaushalt: Flächen werden beansprucht, die bisher meist land- oder forstwirtschaftlich genutzt wurden. Dieser Eingriff muss entsprechend bilanziert und ausgeglichen werden. Dies ist in der Regel mit einem öffentlichen Planrechtsverfahren und einer naturschutzrechtlichen Überprüfung verbunden. Wo dieser Ausgleich nicht möglich ist, muss das Unternehmen für die benötigten Flächen Ersatz schaffen.

Renaturierungen an der Neubaustrecke Köln – Rhein/Main

Für eine Neubaustrecke werden in der Regel sehr unterschiedliche Ansprüche formuliert. Für die Bahn und ihre Kunden geht es in erster Linie natürlich darum, eine möglichst große Netzwirkung zu erzielen. Als Beispiel kann die im August 2002 in Betrieb gegangene Schnellverbindung zwischen Köln und Frankfurt/Main gelten:

Sie verkürzt die Fahrtzeit über eine Stunde und gilt gleichzeitig im Hinblick auf ökologische Ausgleichsmaßnahmen als musterhaft. Der 177 Kilometer lange Schienenweg benötigt rund 700 Hektar Land. Zum Ausgleich dafür hat die Bahn auf insgesamt rund 2.200 Hektar in den Ländern Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Hessen ökologisch hochwertige Projekte verwirklicht und ist dabei teilweise völlig neuartige Wege gegangen.

So betraf eine der Ausgleichsmaßnahmen die 68 Hektar große und seit 1984 unter Naturschutz stehende hessische Rheininsel Rettbergsaue. Hier wurde mit der Anpflanzung von 25.000 Bäumen ein artenreicher Hartholzauwald geschaffen. Das Schutzgebiet besteht aus Wald- und Grünlandflächen, die periodisch überschwemmt und nicht bewirtschaftet werden. Sie bieten einer Vielzahl von seltenen und bedrohten Tier- und Pflanzenarten neuen Lebensraum. Nach Schätzung des Forstamts Chausseehaus existieren nur etwa 200 Hektar vergleichbarer Hartholzauwald in Hessen.



Die für den Tunnelbau erforderliche kurzfristige Verlegung des Flussbetts der Sieg hatte keine negativen Folgen für das Gewässer.

Siegauntunnel: Alles bleibt im Fluss

Die Bahn versucht bei jeder Bauaktivität, möglichst wenig in bestehende ökologische Systeme einzugreifen. Das ist maßgeblich für jedes Projekt und bringt in manchen Fällen zusätzlichen Aufwand mit sich. So war zum Beispiel der Bau des 2.202 Meter langen Siegauntunnels, eines nahe der westfälischen Stadt Siegburg gelegenen Teilstücks der Neubaustrecke Köln–Rhein/Main, von vielfältigen landschaftspflegerischen Maßnahmen flankiert.

Während der Bauzeit von 2000 bis 2002 wurden rund 58 Hektar Fläche auf fünf Kilometern entlang der Sieg ökologisch aufgewertet. Grund: Die Siegaue nahe Bonn genießt einen besonderen nationalen und europaweiten Schutz. Die EU hat die Siegaue als Bestandteil des Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 deklariert, ohne bisher eine feste Flächengröße zu definieren. Das Gebiet dient der Erhaltung natürlicher Lebensräume und wild lebender Tier- und Pflanzenarten.

Beim Tunnelbau galt es noch weitere ökologische Aspekte zu beachten: Das 30 bis 40 Meter breite Flussbett konnte nicht ohne Weiteres verlegt werden. Da sich Nordrhein-Westfalen bei dem internationalen Wanderfischprogramm „Lachs 2000“ engagiert, hatte man den vom Aussterben bedrohten atlantischen Lachs inzwischen wieder erfolgreich in der Sieg angesiedelt. Es hieß also, mit äußerster Sorgfalt vorzugehen, um den Erfolg des Projekts nicht zu gefährden. Parallel zu den

Bauarbeiten musste darum geklärt werden, ob die Eingriffe in den Verlauf der Sieg nachhaltige Veränderungen des Gewässerlebensraums verursachen.

Im Rahmen gewässerökologischer Untersuchungen wurden die Passierbarkeit der so genannten Fischtreppe geprüft sowie Feinsedimente und chemisch-physikalische Veränderungen des Siegwassers analysiert. Mit positivem Ergebnis: Der beauftragte Fachgutachter stellte keine belegbaren Beeinträchtigungen der Gewässerlebensgemeinschaften der Sieg und der benachbarten Fließgewässer fest: „Die Fischartengesellschaft habe sich unter- und oberhalb der Baustelle weitgehend identisch entwickelt,“ so die Beobachtung des Fachmanns.

Letztlich ist dieses Resultat einer intensiven Überwachung der Bauarbeiten sowie dem regelmäßigen Informationsaustausch mit den Behörden und der Fischereigenossenschaft zu verdanken.



Notfallmanagement: Heißer Draht zu Umweltexperten

Die Bahn gilt nicht nur als umweltfreundliches, sondern auch als sicherstes Transport- und Verkehrsmittel. Für den Fall, dass dennoch ein Unglück geschieht, stellt das Notfallmanagement der Bahn die organisatorischen und technischen Voraussetzungen zur Bewältigung bereit. Regelungen dazu trifft die spezielle Konzernrichtlinie 423: „Notfallmanagement, Brandschutz“. Alle Aufgaben, die im operativen Bereich der Bahn im Zusammenhang mit Unregelmäßigkeiten und Betriebsunfällen anfallen, übernimmt das Notfallmanagement. Die Verantwortung liegt immer beim Betreiber der jeweiligen Anlage. Seine Aufgabe ist es, Gefahren und Schäden für Menschen, Umwelt und Sachen abzuwenden oder zu begrenzen.

Die DB Netz als Infrastrukturbetreiber ist für die Durchführung des Notfallmanagements im Bereich der Gleisanlagen verantwortlich. Um Umweltfolgen abzuwenden, kann die DB Netz das Bahn-Umwelt-Zentrum einschalten. Damit steht ihr ein beim Deutschen Akkreditierungssystem Prüfwesen (DAP) zugelassener, in Brandenburg-Kirchmöser ansässiger Umweltservice zur Verfügung. Auch der Konzernstrahlenschutz in Minden kann bei Bedarf jederzeit hinzugezogen werden. Die in diesen Einrichtungen beschäftigten Experten unterstützen die Rettungsteams bei ökologischen Notfällen unverzüglich mit ihrem praktischen und technischen Know-how. Um sofort Beistand leisten zu können, existiert eine 24-Stunden-Rufbereitschaft.

Mottgers-Spange: Hohe Netzwirkung bei zugleich geringem Landschaftsverbrauch

Die Bahn, das Land Hessen und viele Bahnkunden drängen seit langem darauf, die stark befahrene Kinzigtalverbindung zwischen Hanau und Fulda zu entlasten. Grund: Die Trasse besteht teilweise nur aus zwei Gleisen für den gesamten Regional- und Güterverkehr sowie zahlreiche Fernverkehrslinien. Unklar war jedoch, welche Baumaßnahme die optimalste ist.

Inzwischen werden die entsprechenden Streckenplanungen forciert: DB Netz präsentierte im Jahr 2000 zu dem lange favorisierten Ausbau der vorhandenen Strecke durch zusätzliche Gleise ein Alternativmodell: Den Neubau einer rund 30 Kilometer langen Verbindungsspanne von Gelnhausen zur vorhandenen Schnellfahrstrecke Würzburg–Fulda bei Mottgers. Mit dieser Trassenführung könnte die Bahn ganz erhebliche betriebliche Vorteile realisieren und die Landschaft auf beiden Seiten der vorhandenen Trasse schützen. Da die Strecke jedoch durch den Spessart verlief, würde auch der Schutzanspruch der Natur in einem der größten zu-

sammenhängenden Waldgebiete Deutschlands tangiert. Im Vorfeld eines rechtsverbindlichen Verfahrens hat die Bahn eine ökologische Raumempfindlichkeitsuntersuchung (ÖREU) durchführen lassen. Die Studie prüfte, ob Trassenkorridore mit möglichst geringen Eingriffen in die reich strukturierten Ökosysteme des Spessart möglich sind. Systematik und Ergebnisse der Untersuchung wurden in einem offenen Dialog mit Kommunen und Verbänden diskutiert. Die Bahn geht damit gestärkt in das sich nun anschließende Raumordnungsverfahren, bei dem auch das Bundesverkehrsministerium ein Mitspracherecht hat. Ein positives Signal gibt auf jeden Fall der Bundesverkehrswegeplan 2003, in dem eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse auf der Strecke Fulda–Hanau vorgesehen ist. Voraussichtlich im Jahr 2007 wird die Bahn mit dem Ausbau dieser wichtigen Verbindung beginnen können.



Damit die Gleise auch im Sommer nicht zuwuchern, wird der Bewuchs seitlich der Strecken im Winterhalbjahr zurückgeschnitten.

Vegetation im Gleis: Alles unter Kontrolle

Der Sommer steht für üppige, grüne Vegetation. Doch was vielleicht schön für's Auge ist, kann an anderer Stelle hinderlich sein. Gräser und Büsche, die bis an die Schienen heranwuchern, bergen für die Triebfahrzeugführer und die in der Streckenunterhaltung eingesetzten Mitarbeiter auch Gefahren. Letztlich leidet sogar die Verkehrssicherheit, wenn die Vegetation entlang von Bahnstrecken und auf Betriebsanlagen nicht ständig kontrolliert und begrenzt wird.

Auf Bahnhöfen und im Randbereich der Gleise wird der Bewuchs lediglich zurückgeschnitten. Im Gleiskörper selbst darf es dagegen keine Pflanzen geben. Denn Pflanzen und eine sich bildende Humusschicht aus abgestorbenen Pflanzenteilen können das Schotterbett in seiner Funktion beeinträchtigen. Eine gefährliche Entwicklung, da es dann die Gleise nicht mehr stabilisieren und entwässern kann und sogar seine schwingungsdämpfende Wirkung verliert. Um dies zu verhindern, werden überwiegend chemische Mittel eingesetzt.

Hierfür werden jedoch nur Herbizide verwendet, die speziell für den Gleisbereich von den zuständigen Behörden zugelassen sind. Darüber hinaus hat sich die

Bahn dazu verpflichtet, ausschließlich Produkte zu benutzen, die unbeschränkt für die Verwendung in Wasserschutzgebieten zugelassen sind. Im Berichtszeitraum sind dies glyphosathaltige Produkte sowie Herburan, das für den Zeitraum von 2001 bis 2003 zugelassen wurde. Die von Spezialfirmen eingesetzten Blatt- und Bodenherbizide erlauben zudem eine gezielte Behandlung der Pflanzen.

Die Bahn achtet darauf, dass die chemische Vegetationskontrolle zunehmend umweltverträglicher wird. Im Rahmen eines speziellen Kontrollmanagements ermittelt sie daher so exakt wie möglich die vorhandene Vegetation, um die Behandlung auf den tatsächlichen Bedarf auszurichten.

Um dieses Managementsystem weiterzuentwickeln und einen engen Informationsaustausch zu gewährleisten, setzt die Bahn den erfolgreichen Dialog mit Vertretern von Behörden, Wasserwerken und Umweltverbänden fort.



Umweltkommunikation



Transparenz ist Voraussetzung für Glaubwürdigkeit – das gilt auch für die Umweltaktivitäten der Bahn. Deshalb nimmt der Konzern die Information von Mitarbeitern und Öffentlichkeit besonders ernst.

Dialog intensivieren

Ökologische Leistungen stärker verdeutlichen

Die wahren Werte liegen noch immer verborgen: Dass die Bahn umweltfreundlichstes Verkehrsmittel ist, wissen zwar 69 Prozent der Europäer und 79 Prozent der Deutschen. Das zumindest ergab eine vom europäischen Forschungsinstitut Thalys Explorer in 2002 veröffentlichte Studie. Zunächst einmal kein schlechtes Ergebnis, doch wie wenig Energie die Bahn tatsächlich verbraucht, wissen die meisten nicht. Das soll sich ändern, deshalb führt die Bahn den offenen Dialog konsequent weiter.

Es geht um mehr als eine reine Imagefrage. Schließlich sind die Umweltvorteile für das Unternehmen von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Es gilt, die Mitarbeiter in angemessenem Umfang darüber zu informieren, natürlich auch die Kunden und erst recht diejenigen, die bisher andere Verkehrsmittel bevorzugten. Information dient der Transparenz. Eine wichtige Voraussetzung, um überhaupt glaubwürdig zu sein. Ebenso wichtig ist es, dass die Bahn ihre ökologische Stärke und ihr Engagement für den Auftritt im politischen Raum entsprechend kommuniziert. Die Bahn legt daher großen Wert darauf, mit allen genannten Zielgruppen einen offenen Dialog zu führen. Keine leichte Aufgabe, da die öffentliche Wahrnehmung der Bahn durch kontroverse Debatten um Pünktlichkeit und Preiswürdigkeit geprägt ist.

Um vor diesem Hintergrund die Bedeutung der ökologischen Leistungen des Konzerns hervorzuheben, wurde die Umweltkommunikation in den vergangenen beiden Jahren deutlich intensiviert.

Interne Kommunikation: Mitarbeiter stets im Bilde

Die monatlich erscheinende Publikation BahnZeit greift aktuelle Umweltthemen der Bahn auf und stellt sie praxisnah dar. Mit einer Auflage von 200.000 Exemplaren ist sie eine Informationsplattform von großer Reichweite. Zusätzlich halten sich die Mitarbeiter über verschiedene elektronische Medien wie das Bahn-net sowie Zeitschriften und Datenbanken – etwa die Umweltinformationsbörse – auf dem neuesten Stand.

Mit dem Bahn-net up to date

Diese interne Website startete Ende September 2002. Die neue Informationsquelle wird gern genutzt: Bei rund 42.000 Nutzern wurden bis zu 2,2 Millionen Seitenaufrufe im Monat registriert. Umweltthemen finden sich unter verschiedenen Rubriken sowie auf der stark besuchten Startseite. Der Auftritt wurde 2002 stark ausgebaut.

Aus- und Weiterbildung in Umweltthemen

Umweltinformationen gehören zum Programm in der Erstausbildung – für 8.551 Auszubildende in 2002. Das Schulungs- und Weiterbildungsprogramm der Bahn regt die Mitarbeiter außerdem dazu an, mehr Umweltverantwortung am Arbeitsplatz und eine Multiplikatorenrolle zu übernehmen. Im Berichtszeitraum besuchten 1.000 Mitarbeiter spezielle Fachkurse zum Umweltschutz.

Ideenmanagement: Umweltschutz spart Geld

Verbesserungsvorschläge entstehen meist am eigenen Arbeitsplatz. Damit sie auch realisiert werden, sind die Mitarbeiter gefordert, eigene Vorschläge zur Kosteneinsparung, Verbesserung der Arbeitsprozesse und der



Angesichts der kommunikativen und technischen Anstrengungen unserer Wettbewerber, ihre Umweltverträglichkeit herauszustellen, ist die Bedeutung der umweltbezogenen Kommunikation in den vergangenen Jahren

auch für unser Unternehmen gewachsen. Dieser Trend wird sich noch verstärken, denn unsere Kunden, unser Eigentümer und die Öffentlichkeit stellen hohe Ansprüche an die Umweltfreundlichkeit der Bahn.

Für uns kann das nur heißen, in Zukunft noch mehr den Dialog zu suchen. Dies ist das Erfolgsrezept für unsere Kommunikation. Nicht nur Außendarstellung betreiben, sondern: zuhören, Erwartungen aufnehmen und Trends erkennen. So werden wir das Unternehmen zukunftsfähig machen.

Stärker als bisher werden daran auch unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beteiligt sein. Mit dem nötigen Wissen ausgestattet, können sie künftig beim Thema Verkehr und Umwelt im privaten Umfeld wie in der Öffentlichkeit überzeugend argumentieren.

Peter Westenberger, Leiter Umweltpolitik im Bahn-Umwelt-Zentrum, DB AG

Kundenfreundlichkeit zu entwickeln. 2001 wurden dadurch 20 Millionen Euro eingespart und erwirtschaftet. Von den 614 zum Umweltschutz eingereichten Verbesserungsvorschlägen (2001/2002) wurde die Hälfte realisiert. Allein der finanzielle Nutzen belief sich dadurch auf über 800.000 Euro.

Externer Dialog: Gezielt informieren und engagieren

Umweltberichte, Faltblätter und auch der Internet-Auftritt www.bahn.de/umwelt dienen zur Information der Kunden und der Öffentlichkeit. Die Bahn klärt darin über die Umweltqualität ihrer Produkte auf, über die Auswirkungen der Unternehmenstätigkeiten und ihre Vorhaben zur Entlastung der Umwelt. Die Auflagen der Broschüren reichen dabei von wenigen Tausend bis zu mehreren Hunderttausend Exemplaren.

Besonders wichtig ist der direkte Draht zu Meinungsmachern, Multiplikatoren und Entscheidern: Die Bahn sucht darum den kontinuierlichen Austausch mit Politikern, Behörden, Umweltverbänden, Journalisten und Wissenschaftlern. Bei Veranstaltungen, Spitzengesprächen mit Umweltministern und Behördenleitern und bei Pressedialogen nahmen die Bahnmitarbeiter Erwartungen und Forderungen auf – informierten aber auch über eigene Ziele, Strategien und Aktivitäten. Der jährlich

stattfindende Workshop Umwelt & Verkehr mit Umwelt- und Verkehrsverbänden ist inzwischen zu einer festen Institution geworden.

In einigen Umweltverbänden wie BUND und NABU ist die Bahn selbst Mitglied, zahlreiche andere Organisationen unterstützt sie durch projektgebundene Beiträge. So fördert sie zum Beispiel mit der Unternehmensinitiative e⁵ Bestrebungen zum effizienten Umgang mit Energie und zum Klimaschutz. Durch ihr Engagement bei econsense (Forum Nachhaltige Entwicklung) beteiligt sie sich an den Diskussionen um Konzepte zur nachhaltigen Entwicklung. Und in der Allianz Pro Schiene setzt sich das Unternehmen für eine schienenfreundliche Verkehrspolitik ein.

Seit 2002 tritt der DB Konzern als Sponsor für die „Aktion Klimaschutz“ auf, organisiert von der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena). Diese richtet sich mit ihrer bundesweiten Aktion an den Verbraucher als wichtigen CO₂-Produzenten. Ihre Kampagne zielt darauf ab, in privaten Haushalten zusätzliche Einsparpotenziale des Treibhausgases CO₂ zu erschließen. Dabei stehen die Themen Haushalt/Haushaltsgeräte, Wärmedämmung im Wohnbereich und Verkehr im Mittelpunkt. Die Bahn will mit ihrem Engagement die Notwendigkeit des Klimaschutzes stärker im Bewusstsein der Menschen verankern und bietet der Kampagne darum ihre ideelle und materielle Unterstützung an.



Auftaktveranstaltung und Pressegespräch Fahrtziel Natur. Eine Kooperation der Deutschen Bahn mit den vier großen Umweltverbänden (BUND, NABU, VCD, WWF) zur Förderung des nachhaltigen Tourismus in Deutschland.

Anregungen durch Beschwerden und Anfragen

Auch eine umweltfreundliche Bahn kann nicht in jedem Fall alle Bedürfnisse erfüllen. Zum Beispiel die der Anlieger von Bahnstrecken. Deshalb erreichen umweltbezogene Hinweise und Beschwerden das Unternehmen. Sie beschäftigen sich zumeist mit Fahrgeräuschen, Erschütterungen, Dieselabgasen, Lautsprecherdurchsagen und unerlaubten Abfallablagerungen am Bahndamm. Diese Beschwerden nimmt die Bahn sehr ernst, denn sie liefern wichtige Informationen über den Erfolg ihrer Maßnahmen. Das Bahn-Umwelt-Zentrum steht den Betroffenen in allen Fällen als Ansprechpartner zur Verfügung. Es stellt entweder den Kontakt zur verantwortlichen Stelle her oder übernimmt bei konzernübergreifenden Problemen selbst die Federführung.

Eine Vielzahl der Anfragen beschäftigt sich mit wenigen großen Themen: Mit 93 Prozent aller im Berichtszeitraum erfolgten umweltbezogenen Beschwerden führt das Thema Schienenverkehrslärm die Liste an, gefolgt von Immissionen durch Schwingungen aus dem Eisenbahnbetrieb und Abgasbelastigungen. Großen Anteil an der Rubrik Schienenverkehrslärm hatten mit nahezu 60 Pro-

zent die Anfragen zum Lärmsanierungsprogramm der Bundesregierung. Anlieger und Kommunen interessiert, ob und wann an ihrem Streckenabschnitt Lärmschutzmaßnahmen erfolgen. Ihnen kann geholfen werden, denn aus dem vom Bahn-Umwelt-Zentrum unterhaltenen Lärmbelastungskataster geht die aktuelle Situation hervor. Auf dieser Grundlage lässt sich abschätzen, ob kurz- oder mittelfristig eine Aufnahme in das freiwillige Lärmsanierungsprogramm der Bundesregierung wahrscheinlich ist. Für die Summe der Anfragen speziell zur Lärmsanierung zeichnet sich eine positive Tendenz ab: Betrug die Anzahl 2001 noch 252, sank sie 2002 auf 167 – ein Indiz für eine erfolgreiche Kommunikation.

Stichwortverzeichnis

A	Abfallaufkommen	29
	Abfallmanagement	29, 30
	Abgasreinigungstechnik	25
	Altlastensanierung	36
	Aus- und Weiterbildung	42
B	Bahn-Agenda 21	U 3, 5
	Bahn-net	42
	Bahn-Umwelt-Zentrum	10, 44
	Beschwerdemanagement	44
	Besonders überwachtes Gleis	33
	Besonders überwachungsbedürftige	
	Abfälle	29
	Brennstoffzellentechnik	27
	Bundesverkehrswegeplan	39
C	Call a Bike	19
	CO ₂ -Emissionen	18
D	Dieseltraktion	24, 25
E	Endenergie	U 4, 19
	Energiemix	21
	EnergieSparen	20
	Energiesparprogramm 2005	18
	Entsorgungsmanagement	29
	Erdgasbusse	26
	Erdgaslokomotive	26
	ERRAC	10
	EU-Richtlinie „Umgebungsärm“	33
	Externe Kommunikation	43
F	Fahrtziel Natur	23
	Flächenverbrauch	37
G	Gewässerschutz	35
I	Ideenmanagement	42
	Interne Kommunikation	42
	ISO 14001	15
K	K-Sohle	33, 34
	Klimaschutz	18
	Klimaschutzprogramm bis 2020	22
	Konzernausschuss Umwelt	10
L	Landschaftsschutz	37
	Lärmbelastungskataster	32
	Lärmsanierung	32
	Lärmvorsorge	32
	Lärmwirkung	34
	Luftschadstoff-Emissionen	25

M	Mehrwegverpackungen	31
	Mottgers-Spange	39
N	Neubaustrecke Köln–Rhein/Main	37, 38
	Notfallmanagement	39
O	Ozonschädliche Gase	24
P	Photovoltaikanlage	21
	Primärenergie	20
R	Recyclingpapier	31
	Recycling von Bahnschwellen	29
	Regenerative Energieträger	21
	Remotorisierung von Rangierloks	24
S	Schienenpflegezug	35
	Spezifische CO ₂ -Emissionen	20
	Steuerbelastung	22
U	Umweltinformationssystem	14
	Umweltkommunikation	42
	Umweltmanagement	13, 15
	UmweltMobilCheck	28
	Umweltpolitik	9
	Umweltschutzorganisation	10
	Umweltziele	11, 12
V	Vegetationskontrolle	40
W	Wasserverbrauch	35
	Wiederverwertung von Abfällen	29
Z	Zertifizierung	15

Sollte die beiliegende Broschüre „Daten und Fakten Umweltbericht 2002“ nicht mehr im Heft enthalten sein, kann sie kostenfrei bei uns bestellt werden. Unter der Rubrik Ansprechpartner auf der Umschlagseite finden Sie entsprechende Adressen.

Herausgeber

Deutsche Bahn AG

Dieter Hünerkoch
Konzernkommunikation
Potsdamer Platz 2
D-10785 Berlin

Redaktion:

Bahn-Umwelt-Zentrum Berlin:
Peter Westenberger
Konzernzentrale Berlin:
Alexandra Weiß

Konzeption und Gestaltung:

Deutsche Bahn AG – Kommunikation,
Frankfurt am Main

Fotos:

U 2, S. 3, 43: DB AG/Lautenschläger
S. 1, 16, 17: DB AG/Dorothea Schmid
S. 2: Klaus Oelzner
S. 4, 24, 30, 32: DB AG/Steinert
S. 5: BUND
S. 6: Fotostudio Winkler
S. 7, 44: DB AG/Kranert
S. 15, 36: DB AG/Mann
S. 15: DB AG/Kirsche
S. 19: Ralf Braum
S. 21: DB AG/Hintersteiner
S. 23: Frank Richter,
Tourismusverband Sächsische Schweiz e.V.
S. 26: DB AG/FTZ
S. 27: BMW
S. 22, 35: DB Energie
S. 34: DB Systemtechnik Minden/Geidel
S. 37, 38: DBBauProjekt/Kampschulte
S. 39: DB AG/Klee
S. 41: DB AG/Reiche

Satz:

apu art&publishing frankfurt GmbH
Frankfurt am Main

Druck:

johnen-druck GmbH & Co. KG
Bernkastel-Kues

Gedruckt auf 100 %

Recycling-Papier.

Wir sind auf Ihre Meinung zum Umweltbericht 2002 gespannt

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie sich einen Moment Zeit für die Beurteilung des Berichts nehmen. Bitte benoten Sie:

	1	2	3	4	5	Bemerkungen
Inhalt						
Übersichtlichkeit						
Verständlichkeit						
Gestaltung						

Kommentare: _____

Wünschen Sie weitere Informationen – gerne auch in größerer Stückzahl – zum Umweltschutz bei der Bahn?

☐ Aktuelles Reiseprogramm von Fahrtziel Natur

☐ Mobilitätsbilanz

☐ UmweltMobilCheck

☐ DB Argumente Mobilität mit Zukunft

☐ Andere Informationen: _____

Firma/Organisation Funktion

Name, Vorname

Straße PLZ, Ort

Bitte senden oder faxen an: Bahn-Umwelt-Zentrum, Deutsche Bahn AG.

Fax: +49 (0)30 297 63327, Internet: www.bahn.de/umwelt

Bitte abtrennen!

Selbstverständlich können Sie uns auch
Ihre Meinung im Internet unter
www.bahn.de/umwelt mitteilen.

Bitte
ausreichend
frankieren

Deutsche Bahn AG
Bahn-Umwelt-Zentrum
Schicklerstraße 5-7
D-10179 Berlin

Ansprechpartner

Informationen zum Umweltschutz bei der Deutschen Bahn AG bietet Ihnen das

Bahn-Umwelt-Zentrum

Schicklerstraße 5-7

D-10179 Berlin

Telefon: +49 (0)30 29763225

Telefax: +49 (0)30 29763327

E-Mail: Bahn-Umwelt-Zentrum@bahn.de

Weitere Unternehmenspublikationen können Sie bei der Konzernkommunikation bestellen

Telefax: +49 (0)30 29762086

E-Mail: medienbetreuung@bahn.de

Der Umweltbericht, die beiliegende Broschüre „Daten und Fakten Umweltbericht 2002“ sowie weitere aktuelle Umweltinformationen über die Bahn sind auch im Internet abrufbar unter: www.bahn.de/umwelt

Dort sind der Umweltbericht und die Broschüre „Daten und Fakten Umweltbericht 2002“ auch in englischer Sprache veröffentlicht.



Deutsche Bahn AG

Potsdamer Platz 2
10785 Berlin

www.bahn.de