



ZEVrail

Zeitschrift für das gesamte System Bahn

A 20420 E



Januar bis Dezember **2009**



133. Jahrgang



ISSN 1618-8330



Georg Siemens Verlag

Organ der DMG · 132. Jahrgang · www.zevrail.de

Impressum

Herausgeber

Dr.-Ing. Claudia Langowsky

Hauptgeschäftsführerin Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (VDV), Köln

Dr. Karl-Friedrich Rausch, Vorstand Transport und Logistik DB Mobility Logistics AG, Berlin

o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Klaus Rießberger
TU Graz

Dr. Hans M. Schabert, Vorsitzender Geschäftsführung Leonhard Weiss GmbH & Co. KG, Satteldorf

Jörn F. Sens, Siemens AG, CEO Rolling Stock, Industry Sector, Mobility Division, Erlangen

Redaktion

Chefredakteur:

Dipl.-Ing. Heinz Kurz

Jakob-Huber-Straße 12, 82110 Germering
Tel. (0 89) 84 82 35

E-Mail: heinz.kurz@zevrail.de

Fachredakteure

Dipl.-Ing. Manfred Benzenberg

Waldschmidtstraße 27, 82327 Tutzing
Tel. (0 81 58) 82 11, Fax (0 81 58) 99 38 02

E-Mail: manfred.benzenberg@zevrail.de

Dipl.-Ing. Werner Dück

Handjerystraße 19, 12489 Berlin
Tel./Fax (0 30) 6 77 32 00

E-Mail: werner.dueck@zevrail.de

Prof. Dr. rer. nat. Günther Schulz

Fachhochschule Südwestfalen
Haldener Straße 182, 58095 Hagen
Tel. (0 23 31) 93 30-826, Fax (0 23 31) 93 30-861
Tel. privat (05 71) 3 49 00

E-Mail: guenther.schulz@zevrail.de

Dipl.-Ing. Jan Schwinges

Siemens AG, I MO RS LC EN
Krauss-Maffei-Straße 2, 80997 München
Tel. (0 89) 88 99-47 91, Fax (0 89) 88 99-32 59

E-Mail: jan.schwinges@zevrail.de

Organ

der Deutschen Maschinentechnischen Gesellschaft (DMG)

Fachwissenschaftlicher Beirat

Dipl.-Ing. Bringfried Belter, DB Netz AG, NL West,
Leiter Regionale Außenbeziehungen (I.NV-W),
Duisburg

Paul Blumenthal, Leiter Personenverkehr SBB AG,
Bern

Michael Daum, Vorsitzender Geschäftsführung
Stadler Pankow GmbH, Berlin

o. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Torsten Dellmann,
RWTH Aachen

Prof. Dr.-Ing. Stephan Freudenstein,
TU München

Dipl.-Ing. Eckart Fricke, DB Schenker Rail
Deutschland AG, Vorstand Produktion, Mainz

Dipl.-Ing. Wolfgang Gemeinhardt, Usining

Prof. Dr.-Ing. Markus Hecht, TU Berlin

Dipl.-Ing. Axel-Björn Hüper, DB ProjektBau GmbH,
Vorsitzender der Geschäftsführung (I.B), Berlin

Dipl.-Ing. Klaus Junker, DB AG, Bevollmächtigter
des Vorstands für Eisenbahnbetrieb (VB), Berlin

Dr.-Ing. Ralf Kaminsky, Siemens AG, Industry
Sector/Mobility, Braunschweig

Dr.-Ing. Volker Kefer, DB AG, Vorstand Technik,
Systemverbund und Dienstleistungen (T),
Frankfurt am Main

Joachim Kettner, Deutsche Bahn AG,
Leiter Umweltschutz, Berlin

Dipl.-Ing. Dieter Klingler, Max Bögl Bauunternehmungen,
Neumarkt

Dr.-Ing. Dieter Klumpp, Leiter ALSTOM-
Konzernrepräsentanz, Berlin

Dr. Rolf-Dieter Krächter, Geschäftsführer Pintsch-
Bamag, Antriebs- und Verkehrstechnik GmbH,
Dinslaken

Dipl.-Ing. Hinrich Krey, Geschäftsführer Voith Turbo
Lokomotivtechnik GmbH & Co. KG

Dipl.-Ing. Hans-Peter Lang, DB AG, Leiter DB-
Systemtechnik (TZ), Minden

Ir. Richard S. de Leeuw, NS Reizigers BV, Utrecht

Hans Leibbrand, Thales Rail Signalling Solutions
GmbH, Stuttgart

Dipl.-Ing. Dr. Bernhard Lichtberger,
Plasser & Theurer, Linz

Prof. Dr.-Ing. Günter Löffler, TU Dresden

Dipl.-Ing. Dietmar Lübke, Kirchheim

Prof. Dr.-Ing. Peter Mnich, TU Berlin

Dipl.-Ing. Andreas Müller, DB AG,
Systemverbund Bahn, Leiter Produktbereich
Elektrotechnik, Telekommunikation, Leit- und
Sicherheitstechnik (VET), Frankfurt am Main

Dr. Roman Müller, Bombardier Transportation,
Berlin

Dipl.-Ing. Thomas Necker, Vorstand Betrieb
Berliner Verkehrsbetriebe, Berlin

o. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jörn Pacht,
TU Braunschweig

Dr. Peter Pointner, voestalpine Schienen GmbH,
Leoben

Dipl.-Ing. Olaf Pölderl, Bombardier Transportation
(Signal) GmbH, Head of Onboard Sales Central
Europe, Division RCS, Braunschweig

Dr. Klaus Roleff, DB AG, Technik/Beschaffung,
Leiter Strategie/Systemverbund (TD),
Frankfurt am Main

Dr.-Ing. Wolfgang Schlosser, Mitglied der Ge-
schäftsführung Knorr-Bremse GmbH, München

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Rolf Schraut,
Mönchengladbach

Dipl.-Ing. Axel Schuppe, Geschäftsführer Verband
der Bahnindustrie in Deutschland e.V. (VDB), Berlin

Prof. Dr.-Ing. Thomas Siefer, Universität Hannover

o. Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Siegmann,
TU Berlin

Dr.-Ing. Andreas Thomasch, Eisenbahnbundes-
amt, Bonn

Ulrich Thon, DB Regio AG, Leiter Bauart-
verantwortung Schienenfahrzeuge

Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Peter Veit, TU Graz

Thomas Weber, Geschäftsführer Vossloh Kiepe
GmbH, Düsseldorf

Dipl.-Ing. ETH. Theo Weiss, Bern

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ekkehard Wendler,
RWTH Aachen

Dipl.-Ing. Herwig Wiltberger, Leiter Traktion ÖBB,
Wien

Dipl.-Volksw. Ivo Wolz, Geschäftsführer DMG,
Wiesbaden

Verlag

Georg Siemens Verlag GmbH & Co. KG
Boothstraße 11, 12207 Berlin



Tel. (030) 76 99 04-0

Fax (030) 76 99 04-18

E-Mail: service@zevrail.de

www.zevrail.de

Postbank Berlin, Konto-Nr. 2 294-109
BLZ 100 100 10

Geschäftsführung:

Ass. jur. André Plambeck

Layout/Produktion:

Bernd Blumenstein, Tel. (0 30) 76 99 04-16
E-Mail: produktion@zevrail.de

Anzeigen/Vertrieb:

Sascha Plambeck, Tel. (0 30) 76 99 04-13
E-Mail: anzeigen@zevrail.de

Leser- und Abonentenservice:

Tel. (0 30) 76 99 04-13, Fax (0 30) 76 99 04-18
E-Mail: service@zevrail.de

Preis Einzelheft: 17,50 €

Erscheinungsweise:

Die Jahresausgabe von ZEVrail Glasers Annalen be-
steht aus den monatlichen Ausgaben und einem
umfangreichen Sonderheft. Alle 18 Monate erscheint
exklusiv das Sonderheft „Offizieller Tagungsband
Tagung Moderne Schienenfahrzeuge Graz – Austria“.

Bezugspreise:

Jahresabonnement Inland (inkl. MwSt.):

235,- €

Jahresabonnement EU mit Ust-IdNr./Ausland:

245,- €

Jahresabonnement EU ohne Ust-IdNr. (inkl. MwSt.):

257,- €

Einzelheft:

17,50 €

Bezugsbedingungen:

Die Laufzeit des Abonnements beträgt mindestens ein
Jahr. Das Abonnement kann durch schriftliche Kündi-
gung beendet werden. Die Frist beträgt sechs Wochen
zum Ende des Kalenderjahres. Bei Nichterscheinen
der Zeitschrift ohne Verschulden des Verlages oder
infolge höherer Gewalt kann der Verlag nicht haftbar
gemacht werden.

Copyright:

Die Zeitschrift und die in ihr enthaltenen Beiträge
und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit
Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine
Verwertung ohne vorherige schriftliche Zustimmung
des Verlages strafbar.

Druck: Meiling Druck, 39340 Haldensleben

ZEVrail Glasers Annalen erscheint 2009 im 133. Jahr-
gang.

ISSN 1618-8330

Seitenverzeichnis der Hefte

Heft 1/2.....	Seiten 1 bis 80	Heft 8.....	Seiten 289 bis 336
Heft 3.....	Seiten 81 bis 128	Heft 9.....	Seiten 337 bis 384
Heft 4.....	Seiten 129 bis 176	Heft 10.....	Seiten 385 bis 432
Heft 5.....	Seiten 177 bis 224	Heft 11/12.....
Heft 6/7.....	Seiten 225 bis 288	inclusive Sonderheft Fahrweg	Seiten 433 bis 528

Jahresinhaltsverzeichnis 2009

Sachverzeichnis

Bahnstromversorgung | Elektrifizierung

Bahnindustrie rechnet nach Rekordjahr mit Eintrübung	221
Bombardier präsentierte erste Straßenbahn mit oberleitungsfreier, kontaktloser Energieübertragung	219
Die Elektrifizierung der Eisenbahnstrecke Hamburg–Lübeck–Travemünde <i>Werner, Schnadhorst</i>	148
Einrichtung zur Überwachung der Gleichströme in Traktionsformatoren der Wechselstrombahnen <i>Zynovchenko, Schulz</i>	194
Finanzierungsvereinbarung für Ausbau München–Landau	173
Finanzierungsvereinbarung zum Ausbau der Bahnstrecke Zürich–München unterzeichnet.....	222
Hybrid-Energiespeichersystem Sitrax von Siemens ermöglicht oberleitungsloses Fahren für Straßenbahnen	282
Kurzzeitiger Ausfall der Bahnstromversorgung im Tessin in der Schweiz	429
Siemens errichtet neuartige Bahnstromumrichter in Schweden... ..	332
Siemens liefert Bahnstromumrichter an EON	172

Betrieb

Achim Großmann neu im Aufsichtsrat der Deutschen Bahn.....	78
Bayernweite Echtzeitfahrplaninformationen und Anschluss-sicherung	334
Handbuch der Verkehrsunternehmen im VDV 2009/2010	431
Kurzzeitiger Ausfall der Bahnstromversorgung im Tessin in der Schweiz	429
Rückkehr zu planmäßigem Cisalpino-Verkehr – Zulassung der Triebzüge ETR 610	285

Betriebsleit- und Zugsicherungstechnik

Automatisierung der U-Bahn Nürnberg geht voran – Linie U2 im Probetrieb.....	277
Baufortschritt der Metro Algier.....	376
Dänemark plant netzweite Umstellung der Betriebsleit- und Zugsicherungstechnik auf ETCS Level 2.....	174
Europäischer Güterverkehrskorridor Stockholm–München–Brenner–Neapel wird mit ERTMS ausgerüstet	428
Modernisierung der Bahn-Telekommunikation <i>Vrieling</i>	476
Neubaustrecke LGV 3 in Belgien in Betrieb – ICE Frankfurt–Brüssel 30 min schneller	379

Nutzung von Satellitenortungssystemen für Eisenbahnen im rechtlichen Rahmen <i>Schnieder</i>	351
Siemens liefert Betriebsleitsystem für Nahverkehr in Guangzhou	220
Siemens liefert elektronisches Stellwerk Fürth.....	172
Siemens liefert GSM-R-Funksysteme nach Großbritannien und Australien.....	332
Siemens rüstet U-Bahn Helsinki auf fahrerlosen Betrieb um	170
Zugsicherungssystem ETCS Level 1 in Saudi-Arabien in Betrieb	330
Zukunftsperspektive von Ortungstechnologien – Betrachtung der Ortung im Betrieb und in der Eisenbahnleit- und Sicherungstechnik <i>Eickmann, Gerlach, Ebrecht</i>	446

Beuth-Ausschuss

Beuth-Innovationspreis 2009	67
-----------------------------------	----

Bremstechnik

Beherrschung von Längskräften in sehr langen Güterzügen <i>Schmidt, Heine, Nock, Walter</i>	358
Einsatz der linearen Wirbelstrombremse in Fahrzeugen des Hochgeschwindigkeitsverkehrs der DB AG – Erfahrungen und Perspektiven <i>Dörsch, Eickstädt, Nowak</i>	405
Georg Knorr und die Eisenbahn-Druckluftbremse (Zum 150. Geburtstag des Bremsenpioniers am 19. Oktober 2009)	464
Größter Auftrag der Firmengeschichte – Knorr Bremse liefert Systeme für chinesische Hochgeschwindigkeitszüge CRH3.....	520

Brennkraft-Triebfahrzeuge

100 Jahre MTU Friedrichshafen	274
Alstom liefert Regionaltriebzüge nach Niedersachsen.....	126
Auslieferung der 100. Lokomotive BB 475 an die Französische Staatsbahn	221
Austausch von Abgasturboladern in Fahrzeugen des Typs Regio-Shuttle RS1 nach Fahrzeugbränden	522
Bahnindustrie rechnet nach Rekordjahr mit Eintrübung	221
Benex bestellt 38 Dieseltriebwagen Regioshuttle RS1 für Oberfranken.....	524
Bombardier liefert 45 dieselelektrische Lokomotiven an SNCF.....	76

Chinesische Triebfahrzeuge ungeeignet für Einsatz in Namibia....	381
EBA-Zulassung für Diesellokomotive Voith Maxima 40CC	125
Fachtagung und Mitgliederversammlung der DMG-Bezirksgruppe Berlin am 9. Juli 2009 bei Bombardier Transportation in Hennigsdorf <i>Dreimann</i>	468
Geschäftsentwicklung der Häfen und Güterverkehr Köln AG im Jahr 2008.....	333
Hybrid-Rangierlokomotive: Technik und Anwendungen <i>Oostr, Dunger</i>	365
InnoTrans 2008 in Berlin – Leitmesse für die Bahnindustrie der Welt (Nachlese Teil II).....	68
Klaus Hiller neuer Geschäftsführer der Alstom Lokomotiven Service.....	335
Messe Transport Logistic in München	278
Phoenix aus der Asche – Mit dem ICE nach Dänemark <i>Müller</i> ..	267
Richard Hartmanns Erben aus Kiel – Lokomotivbauer und ihre Visionen <i>Neubauer</i>	470
Siemens liefert weitere 10 Diesellokomotiven nach Litauen	76
Siemens und die Dänische Staatsbahn schließen Rahmenvertrag über die Lieferung von 100 Dieseltriebzügen.....	426
Strategische Partnerschaft zwischen Alstom und Transmasholding.....	282
Tognum und Hug gründen Joint Venture zur Abgasnachbehandlung.....	77
Tülomsas wird ab 2011 GE-Lokomotiven für Europa endmontieren ..	170
UIC-Zertifikate für MTU-Bahnmotoren.....	169
Voith erweitert Produktionskapazität in Deutschland.....	278
Zusammenarbeit der Bahnaufsichtsbehörden der Schweiz und Frankreichs vereinfacht	287

Controlling

Bahnindustrie rechnet nach Rekordjahr mit Eintrübung	221
Bombardier lagert Engineeringleistungen nach Indien aus.....	75
Compania de Transport Feroviar übernahm Fahrzeugtechnik Dessau.....	76
Dänische Staatsbahnen beschaffen 45 Doppelstockwagen über Railpool	173
Edmund Schlummer zu DB Schenker Rail.....	381
Geschäftsentwicklung der Häfen und Güterverkehr Köln AG im Jahr 2008.....	333
Geschäftszahlen der Deutschen Bahn im ersten Halbjahr 2009...	430
Joint Venture aus Siemens und Sinara soll elektrische Lokomotiven für Russische Eisenbahn liefern	331
Joint Venture von Knorr-Bremse und der Russischen Staatsbahn	76
Kabelfertigung von Nexans in China und Russland	126
Kennzahlen zur Entwicklung des Schienengüterverkehrs in Europa im 1. Halbjahr 2009.....	430
Knorr-Bremse übernahm Geschäftsbereich Türen für Schienenfahrzeuge von Hübner.....	75
Knorr-Tochter New York Air Brake übernimmt Anchor Brake Shoe Company	173
SBB Cargo sucht strategischen Partner	284
Schenck Process übernimmt Förderanlagenbauer TEDO	125
Schörling-Brock Zweivegetechnik nach Insolvenz von Hilton-Kommunal übernommen.....	427
Schweizer Equity-Gesellschaft Cross übernimmt Schwab Verkehrstechnik.....	170
SCI Branchenbarometer Bahn 3/2009 – Geschäftsklima für die deutsche Bahnindustrie verschlechterte sich	427
SNCF und Eurotunnel haben Veolia Cargo übernommen.....	429

Strategische Partnerschaft zwischen Alstom und Transmasholding.....	282
Studie „Hersteller von Schienenfahrzeugen und Standorte weltweit“ vorgestellt.....	377
Tülomsas wird ab 2011 GE-Lokomotiven für Europa endmontieren ..	170
Voith erweitert Produktionskapazität in Deutschland.....	278
Vorstand der Deutschen Bahn umgebaut – Konsequenzen aus Datenmissbrauch	286
Waggonbau Graaff nach Übernahme durch VTG wieder erfolgreich	376
Weitere personelle Veränderungen bei der Deutschen Bahn AG..	428

DMG Deutsche Maschinentechnische Gesellschaft

Beuth-Innovationspreis 2009	67
Die Aktivitäten der DMG-Bezirksgruppe Mitte im Jahr 2008 <i>Rockenfelt</i>	217
DMG-Fachseminar F 17/2008 „Automatisches Fahren im Bahnbetrieb“ in Nürnberg <i>Rockenfelt</i>	112
DMG-Fortbildungsseminar E1/2009, Kurzbericht <i>Huber</i>	326
DMG-Fortbildungsseminare 2009 für den Führungskräfte-nachwuchs <i>Gärtner</i>	118
Exkursion der DMG-Bezirksgruppen Nordbayern und Südbayern nach Freilassing.....	382
Fachsymposium der Deutschen Maschinentechnischen Gesellschaft (DMG) – „Richard Hartmanns Erben – die Lokomotivbauer und ihre Visionen“ <i>Vogel</i>	474
Fachtagung und Mitgliederversammlung der DMG-Bezirksgruppe Berlin am 9. Juli 2009 bei Bombardier Transportation in Hennigsdorf <i>Dreimann</i>	468
Jahrestagung 2008 der DMG in Würzburg <i>Güldenpenning</i>	4
Vorankündigung der DMG-Jahrestagung vom 8. bis 10. Oktober 2009 in Erfurt.....	335

Editorials

Der neue Chefredakteur <i>Schabert</i>	1
Innovationen in der Infrastruktur stärken das Rad/Schiene-System <i>Kefer</i>	433

Eisenbahnbau

Bahnsteige in modularer Stahlbauweise von Corus Rail	330
Der Innenausbau des Katzenbergtunnels mit Tübbings <i>Zieger, Naewe, Vöcking</i>	494
Der Katzenbergtunnel auf der Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel <i>Penn</i>	100
Die Elektrifizierung der Eisenbahnstrecke Hamburg–Lübeck–Travemünde <i>Werner, Schnadhorst</i>	148
Geodätische Sonderaufgaben beim Bau des Katzenbergtunnels <i>Herrmann</i>	456
Tunnelbohrmaschinen für den Katzenbergtunnel – Konstruktion, Technik, Peripherie <i>Bäppler</i>	228
Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? – aus Sicht des VDV <i>Henke</i>	30

Eisenbahnbetrieb

Anmerkungen zu „Varianten zum Netzausbau der Eisenbahn für den Hinterlandverkehr der deutschen Nordseehäfen“, ZEVrail 133 (2009) 9, S. 340–349 <i>Breimeier</i>	349
Betrieblicher Fahrplan und „gefühlte“ Verspätung <i>Rudolph, Siefer</i>	322
Einführung von GSM-R bei europäischen Eisenbahnen <i>Sedello, Potthoff</i>	484

Empfehlungen zur Weiterentwicklung der UIC-Richtlinie 406 – Probleme, Lösungsmöglichkeiten und Grenzen des analytischen Kompressionsverfahrens zur Leistungsuntersuchung <i>Lindner</i> ...	510
Netzentwicklung der Eisenbahnen für den Hinterlandverkehr der deutschen Nordseehäfen <i>Breimeier</i>	200
Qualitätsverbesserungen im internationalen Schienenverkehr durch Einführung des Europäischen Anreizverfahrens EPR <i>Hertel, Wagner</i>	256
Strategien für einen hochwertigen Betrieb von stark belasteten Eisenbahnnetzen <i>Lüthi, Weidmann, Bepperling, Hürlimann</i>	234
Varianten zum Netzausbau der Eisenbahn für den Hinterlandverkehr der deutschen Nordseehäfen <i>Andersen</i>	340
Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? – aus Sicht des VDV <i>Henke</i>	30
Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur – Politische und monetäre Maßnahmen <i>Kohl</i>	20
Zukunftsperspektive von Ortungstechnologien – Betrachtung der Ortung im Betrieb und in der Eisenbahnleit- und Sicherheitstechnik <i>Eickmann, Gerlach, Ebrecht</i>	446

Eisenbahnfahrzeuge

Die Entwicklung des Brandschutzes im Schienenverkehr und der Wandel seines Verständnisses <i>Dirksmeier, Hähnel</i>	370
Die neuen Triebzüge der BR 422 <i>Brüggemann, Hoffmann, Pönisch</i>	84
Dynamische Lastannahmen und ermüdungsfeste Auslegung von Trägerstrukturen für Zugsicherungsantennen <i>Schmidt</i>	104
Passive Safety of Rail Vehicles (Report on the 7 th International Symposium in Berlin on the 20 th and 21 st of November, 2008) <i>Hecht, Gramowski, Schelle</i>	164

Eisenbahnsicherungstechnik I Eisenbahnsteuerungstechnik I ETCS

Einführung von GSM-R bei europäischen Eisenbahnen <i>Sedello, Potthoff</i>	484
Nutzung von Satellitenortungssystemen für Eisenbahnen im rechtlichen Rahmen <i>Schnieder</i>	351
Zukunftsperspektive von Ortungstechnologien – Betrachtung der Ortung im Betrieb und in der Eisenbahnleit- und Sicherheitstechnik <i>Eickmann, Gerlach, Ebrecht</i>	446

Eisenbahn-Oberbau I Fahrweg- und Signaltechnik

25. Internationale Ausstellung Fahrwegtechnik iaf in Münster.....	122
25. Internationale Ausstellung Fahrwegtechnik iaf 2009 in Münster – Vorbericht	132
Bahnindustrie rechnet nach Rekordjahr mit Eintrübung	221
Besucherrekord auf der 25. Internationale Ausstellung Fahrwegtechnik.....	220
Der Innenausbau des Katzenbergtunnels mit Tübbings <i>Zieger, Naewe, Vöcking</i>	494
Ehrenpromotion für Prof. Dr.-Ing. habil. Manfred Zschweigert	527
Exkursion der DMG-Bezirksgruppen Nordbayern und Südbayern nach Freilassing.....	382
Messradsätze von Interfleet Technology haben EBA-Zulassung....	76
Neues Instandhaltungswerk der Deutschen Plasser in Leverkusen-Opladen.....	428
Optimierungspotenziale in der Gleisstandhaltung und im Gleisbau <i>Lichtberger</i>	502
Qualitätsverhalten von Gleisen – Zusammenhänge zwischen Parameterkennwerten und Verschlechterungsverhalten <i>Holzfeind, Hummitzsch</i>	240
Schienenbefestigungen für Feste Fahrbahnen ohne Betonschulter – das System 306 von Vossloh <i>Bösterling</i>	143
Strabag Rail GmbH erweitert Maschinenpark und Dienstleistungsspektrum	520

System development FFB TS – Slab Track for switches Bögl (Systementwicklung FFB TS – Fertigteilweiche Bögl) <i>Bögl</i>	302
Technische und wirtschaftliche Aspekte zum Thema Schwellenbesohlung – Teil 1: Langzeiterfahrungen im Netz der ÖBB <i>Auer, Schilder</i>	180
Technische und wirtschaftliche Aspekte zum Thema Schwellenbesohlung – Teil 2: Wirtschaftlichkeit im Netz der ÖBB <i>Veit, Marschnig</i>	436

Eisenbahn-Verkehrsunternehmen I Behörden

Qualitätsverbesserungen im internationalen Schienenverkehr durch Einführung des Europäischen Anreizverfahrens EPR <i>Hertel, Wagner</i>	256
Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? <i>Czeschka</i>	16
Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? – aus Sicht der DB Netz AG <i>Kefer</i>	36
Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? – aus Sicht des VDV <i>Henke</i>	30
Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? – Eine Betrachtung aus Sicht eines Betreibers <i>Sondermann</i>	25

Eisenbahnwesen I Eisenbahngeschichte

Georg Knorr und die Eisenbahn-Druckluftbremse (Zum 150. Geburtstag des Bremsenpioniers am 19. Oktober 2009)	464
Rail Human Factors – Menschliche Einflussfaktoren im Eisenbahnsystem <i>Hammerl, Feldmann</i>	314
Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? <i>Czeschka</i>	16
Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? – aus Sicht der DB Netz AG <i>Kefer</i>	36
Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? – Eine Betrachtung aus Sicht eines Betreibers <i>Sondermann</i>	25

Elektrische Triebfahrzeuge

Absichtserklärung zum Bau einer Breitspurstrecke Slowakei–Wien	172
Alstom liefert Regionaltriebzüge nach Niedersachsen.....	126
Alstom und Bombardier liefern 60 Doppelstocktriebzüge für Paris	333
Automatisierung der U-Bahn Nürnberg geht voran – Linie U2 im Probebetrieb.....	277
Bahnindustrie rechnet nach Rekordjahr mit Eintrübung	221
Bombardier lagert Engineeringleistungen nach Indien aus.....	75
Bombardier liefert 16 Straßenbahnen Flexity 2 nach Blackpool... ..	427
Bombardier liefert 23 Straßenbahnen für Linz	379
Bombardier liefert 30 Zweisystem-Stadtbahnen für die Region Karlsruhe	523
Bombardier liefert im Konsortium weitere 20 Nahverkehrszüge nach Australien.....	282
Bombardier präsentierte erste Straßenbahn mit oberleitungsfreier, kontaktloser Energieübertragung	219
Bombardier Sifang liefert 80 Hochgeschwindigkeitszüge in China	520
Bombardier stellt neue Straßenbahngeneration Flexity 2 vor	282
Bombardier und Deutsche Bahn AG unterzeichnen Rahmenvertrag über Doppelstockwagen	124
Bombardier wird 204 Straßenbahnen nach Toronto liefern.....	379
Bremszylinder der Baureihe 481 defekt – S-Bahn Berlin im September erneut mit Notfahrplan	523
Bruch der Radsatzwelle eines ICE 3 in Köln durch Materialfehler ausgelöst.....	429

Crowcon Detection Instruments lieferte Gaswarngeräte für Tunnel der Hochgeschwindigkeitsstrecke Madrid–Valladolid.....	75
DB Schenker erwarb 49 Prozent an italienischer Güterbahn NordCargo.....	125
Der Smart Current Collector – ein Werkzeug zur Überwachung mechanischer Defekte an Oberleitungen <i>Schröder, Ecke, Willett, Unterwaditzer, Jenzer</i>	292
Deutsche Bahn bestellt 15 ICE-3-Triebzüge für 500 Mio. € bei Siemens.....	77
Deutsche Bahn bestellt weitere 22 elektrische Triebzüge Talent 2.....	426
Deutsche Bahn gewinnt Verkehrsvertrag für S-Bahn Stuttgart und bestellt 83 S-Bahn-Triebzüge.....	284
Elektrische Lokomotiven Baureihe 185.2 in Österreich zugelassen.....	281
Energieeinsparung bei Schienenfahrzeugen – Programm Bombardier Eco4.....	124
Eurosprinter ES 64 U4 stellt mit 235 km/h neuen polnischen Geschwindigkeitsrekord auf.....	376
Fahrdratlose Energieversorgung Primove von Bombardier.....	169
Geschäftszahlen der SKF-Gruppe 2009.....	521
Größter Auftrag der Firmengeschichte – Knorr Bremse liefert Systeme für chinesische Hochgeschwindigkeitszüge CRH3.....	520
Güterzugrekordfahrt „Bosphorus Europe Express“ Ljubljana–Istanbul in 35 Stunden.....	334
Helmut Bendel 80 Jahre.....	431
Hochgeschwindigkeitszug Velaro RUS stellt bei Testfahrten neuen russischen Geschwindigkeitsrekord auf.....	283
Hybrid-Energiespeichersystem Sitras von Siemens ermöglicht oberleitungsloses Fahren für Straßenbahnen.....	282
ICE fährt im Münchner Hauptbahnhof auf Prellbock.....	428
ICE-3-Radsatzwellen – Einigung zwischen Deutscher Bahn und Fahrzeugherstellern.....	521
InnoTrans 2008 in Berlin – Leitmesse für die Bahnindustrie der Welt (Nachlese Teil II).....	68
Joint Venture aus Siemens und Sinara soll elektrische Lokomotiven für Russische Eisenbahn liefern.....	331
Konsortium mit Siemens liefert 100 Hochgeschwindigkeitszüge für China.....	221
Koreanischer Hochgeschwindigkeitszug KTX II vorgestellt.....	169
Masterplan NRW – Ausbau der Schieneninfrastruktur in Nordrhein-Westfalen.....	170
Messe Transport Logistic in München.....	278
Modal-Split im Güter- und Personenverkehr verschiebt sich in Deutschland zur Schiene.....	169
MRCE Dispolok erhält erste Lokomotiven ES 64 F4 für reinen Italienverkehr.....	285
Neubaustrecke LGV 3 in Belgien in Betrieb – ICE Frankfurt–Brüssel 30 min schneller.....	379
Neue Generation der Lokomotiv-Plattform Prima II von Alstom vorgestellt.....	426
Neuer U-Bahn-Zug für Delhi wurde mit Flugzeug geliefert.....	222
Niederflurstraßenbahn Avenio von Siemens.....	280
Plattform Desiro City von Siemens für den britischen Markt.....	522
Radscheibenbruch an einem S-Bahn-Triebzug der Baureihe 481 – S-Bahn Berlin tauscht Räder.....	380
Robel Bahnbaumaschinen stellt auf Messe iaf 2009 aus.....	122
Rückkehr zu planmäßigem Cisalpino-Verkehr – Zulassung der Triebzüge ETR 610.....	285
Schweizerische Bundesbahnen schreiben 59 Doppelstockzüge für Fernverkehr aus.....	284
Siemens liefert erste Güterzuglokomotive für Pacific National nach Australien.....	219

Siemens liefert weitere elektrische Triebzüge Desiro UK nach Großbritannien.....	122
Siemens rüstet U-Bahn Helsinki auf fahrerlosen Betrieb um.....	170
Siemens und Bombardier liefern weitere 20 U-Bahn-Züge für Wien.....	520
Siemens und Lohr stellen weiterentwickeltes Transportsystem Airval vor.....	426
Stadler Winterthur liefert erste zweiachsige elektrische Rangierlokomotive Ee 922 aus.....	521
Strategische Partnerschaft zwischen Alstom und Transmasholding.....	282
Tagungsbericht Straßenbahnsymposium 2008.....	174
Testfahrten auf Flughafen-Anbindung Bangkok.....	220
Tognum liefert 130 Motoren für Lokomotiven Voith Gravita 10BB..	76
Velaro – kundenorientierte Weiterentwicklung eines Hochgeschwindigkeitszuges <i>Steuger</i>	414
Verkehrsverbund Rhein-Ruhr und Deutsche Bahn legen Rechtsstreit bei – Investitionen von 400 Mio. Euro geplant.....	377
Vossloh liefert Metrozüge für Valencia.....	222
Zusammenarbeit der Bahnaufsichtsbehörden der Schweiz und Frankreichs vereinfacht.....	287

Elektronik I Elektronische Datenverarbeitung I Telematik

Modernisierung der Bahn-Telekommunikation <i>Vrialink</i>	476
RailDrIVE® – ein mobiles Eisenbahnsystemlabor für den Test und die Validation von Bahntechnikkomponenten <i>Gerlach, Meyer zu Hörste, Eickmann, Lemmer</i>	153

Fernverkehr

Neubaustrecke LGV 3 in Belgien in Betrieb – ICE Frankfurt–Brüssel 30 min schneller.....	379
Schweizerische Bundesbahnen schreiben 59 Doppelstockzüge für Fernverkehr aus.....	284
Venezuela plant Neubau von 4000 km Eisenbahnstrecken.....	126

Forschung I Versuchswesen I Wissenschaft

Alstom schreibt Innovationspreis in Niedersachsen aus.....	287
Bedeutung der Bahnsystemtechnik für Betrieb und Entwicklung <i>Dreimann</i>	307
DB Systemtechnik und Balfour Beatty Rail kooperieren bei Vermarktung von Messtechniken.....	75
Der Smart Current Collector – ein Werkzeug zur Überwachung mechanischer Defekte an Oberleitungen <i>Schröder, Ecke, Willett, Unterwaditzer, Jenzer</i>	292
Deutsche Bahn und Russische Bahn gründen gemeinsames Kompetenzzentrum für Logistik an der Universität in St. Petersburg... ..	525
Dynamische Lastannahmen und ermüdungsfeste Auslegung von Trägerstrukturen für Zugsicherungsantennen <i>Schmidt</i>	104
Fachtagung und Mitgliederversammlung der DMG-Bezirksgruppe Berlin am 9. Juli 2009 bei Bombardier Transportation in Hennigsdorf <i>Dreimann</i>	468
Helmut Bendel 80 Jahre.....	431
Maglev Simulation Contributes to Successful Launch (Erfolgreicher Magnetbahnstart durch Einsatz eines Simulationsmodells) <i>Schlegel</i>	271
Neue Forschungsergebnisse zum Radsatzwellenwerkstoff A5T <i>Bettge, Bork, Gärtner</i>	388
Passive Safety of Rail Vehicles (Report on the 7 th International Symposium in Berlin on the 20 th and 21 st of November, 2008) <i>Hecht, Gramowski, Schelle</i>	164
Peter Gratzfeld übernahm Stiftungslehrstuhl von Bombardier Transportation am Karlsruhe Institute of Technology.....	127

„PHYBAL“ – Short time calculation of Woehler curves for wheel steels („PHYBAL“ – Kurzzeitverfahren zur Berechnung von Wöhlerkurven von Eisenbahnradstählen) <i>Starke, Walther, Eifler</i>	251
Rail Human Factors – Menschliche Einflussfaktoren im Eisenbahnsystem <i>Hammerl, Feldmann</i>	314
RailDrIVE® – ein mobiles Eisenbahnsystemlabor für den Test und die Validation von Bahntechnikkomponenten <i>Gerlach, Meyer zu Hörste, Eickmann, Lemmer</i>	153
Stahlinnovationspreis an das Fachgebiet Schienenfahrzeuge der TU Berlin.....	382
Symposium zum Lärmschutz im Schienenverkehr	219
Tagungsbericht Straßenbahnsymposium 2008.....	174

Güterwagen I Güterverkehr I Kombiniertes Verkehr

100 Jahre Rangierbahnhof Seelze	379
Auslieferung der 100. Lokomotive BB 475 an die Französische Staatsbahn	221
Beherrschung von Längskräften in sehr langen Güterzügen <i>Schmidt, Heine, Nock, Walter</i>	358
Bombardier liefert 45 dieselelektrische Lokomotiven an SNCF.....	76
Deutsche Bahn erprobt erstmals 1 000-Meter-Güterzug	78
Deutsche Bahn und Russische Bahn gründen gemeinsames Kompetenzzentrum für Logistik an der Universität in St. Petersburg... 525	
EBA-Zulassung für Diesellokomotive Voith Maxima 40CC	125
Edmund Schlummer zu DB Schenker Rail.....	381
Eisenbahngüterverkehr um 21,7 % eingebrochen	380
Elektrische Lokomotiven Baureihe 185.2 in Österreich zugelassen	281
Fahrzeugtechnische Machbarkeitsstudie eines selbstangetriebenen Güterwagens für das System FlexCargoRail <i>Baier, Daniel, Enning</i> ..	51
FlexCargoRail: Beiträge zur Verbesserung von Betriebsverfahren und zur Einbindung in Transportkonzepte <i>Kochsiek</i>	59
FlexCargoRail – ein Beitrag zur Effizienzsteigerung des Einzelwagenverkehrs <i>Dickenbrok, Jugelt, Schröder, Stühr</i>	42
Geschäftsentwicklung der Häfen und Güterverkehr Köln AG im Jahr 2008.....	333
Güterzugrekordfahrt „Bosphorus Europe Express“ Ljubljana–Istanbul in 35 Stunden	334
Kennzahlen zur Entwicklung des Schienengüterverkehrs in Europa im 1. Halbjahr 2009.....	430
Masterplan Hafenbahn Hamburg 2015 – die Verbindung von Hafen und Hinterland für die Zukunft ausbauen <i>Ollroge</i>	210
Messe Transport Logistic in München	278
SBB Cargo sucht strategischen Partner	284
Siemens liefert erste Güterzuglokomotive für Pacific National nach Australien.....	219
SNCF und Eurotunnel haben Veolia Cargo übernommen.....	429
Sofortprogramm Seehafen-Hinterland-Verkehr gestartet	173
Stabiler Marktanteil der Schiene im alpenquerenden Güterverkehr.....	285
Symposium zum Lärmschutz im Schienenverkehr	219
VTG optimiert Ersatzteilmanagement für Güterwagen.....	280
Waggonbau Graaff nach Übernahme durch VTG wieder erfolgreich	376
Zusammenarbeit der Bahnaufsichtsbehörden der Schweiz und Frankreichs vereinfacht	287

Hochgeschwindigkeitsverkehr

Baufortschritt der Neubaustrecke Ebensfeld–Erfurt	379
Bedeutung der Bahnsystemtechnik für Betrieb und Entwicklung <i>Dreimann</i>	307

Deutsche Bahn bestellt 15 ICE 3-Triebzüge für 500 Mio. € bei Siemens.....	77
Erster Hochgeschwindigkeitstest auf chinesischer HGV-Strecke bestanden.....	378
Größter Auftrag der Firmengeschichte – Knorr Bremse liefert Systeme für chinesische Hochgeschwindigkeitszüge CRH3.....	520
Hochgeschwindigkeitsneubaustrecke Kyushu–Shinkansen in Japan.....	173
Hochgeschwindigkeitszug Velaro RUS stellt bei Testfahrten neuen russischen Geschwindigkeitsrekord auf.....	283
ICE-3-Radsatzwellen – Einigung zwischen Deutscher Bahn und Fahrzeugherstellern.....	521
Konsortium mit Siemens liefert 100 Hochgeschwindigkeitszüge für China.....	221
Koreanischer Hochgeschwindigkeitszug KTX II vorgestellt	169
Marktstudie Globale Marktperspektiven im Hochgeschwindigkeitsverkehr.....	171
Neubaustrecke LGV 3 in Belgien in Betrieb – ICE Frankfurt–Brüssel 30 min schneller	379
Phoenix aus der Asche – Mit dem ICE nach Dänemark <i>Müller</i> ..	267
Velaro – kundenorientierte Weiterentwicklung eines Hochgeschwindigkeitszuges <i>Steuger</i>	414

In eigener Sache I Leserzuschriften

Anmerkungen zu „Varianten zum Netzausbau der Eisenbahn für den Hinterlandverkehr der deutschen Nordseehäfen“, ZEVrail 133 (2009) 9, S. 340–349 <i>Breimeier</i>	349
---	-----

Industrie

25. Internationale Ausstellung Fahrwegtechnik iaf in Münster.....	122
25. Internationale Ausstellung Fahrwegtechnik iaf 2009 in Münster – Vorbericht	132
Absichtserklärung zum Bau einer Breitspurstrecke Slowakei–Wien... ..	172
Alstom liefert Regionaltriebzüge nach Niedersachsen.....	126
Alstom und Bombardier liefern 60 Doppelstocktriebzüge für Paris	333
Alstom und Bombardier liefern 72 Doppelstockwagen an Belgische Staatsbahnen	172
Auslieferung der 100. Lokomotive BB 475 an die Französische Staatsbahn	221
Austausch von Abgasturboladern in Fahrzeugen des Typs Regio-Shuttle RS1 nach Fahrzeugbränden	522
Automatisierung der U-Bahn Nürnberg geht voran – Linie U2 im Probebetrieb.....	277
Bahnindustrie rechnet nach Rekordjahr mit Eintrübung	221
Bahnindustrie setzt neuen Standard mit harmonisierter Stoffliste	377
Bahnsteige in modularer Stahlbauweise von Corus Rail	330
Balfour Beatty Rail: Neue Multifunktionshalle für Logistikzentrum Staßfurt.....	283
Baufortschritt der Metro Algier	376
Besucherrekord auf der 25. Internationale Ausstellung Fahrwegtechnik	220
Bombardier lagert Engineeringleistungen nach Indien aus.....	75
Bombardier liefert 16 Straßenbahnen Flexity 2 nach Blackpool... 427	
Bombardier liefert 23 Straßenbahnen für Linz	379
Bombardier liefert 30 Zweisystem-Stadtbahnen für die Region Karlsruhe	523
Bombardier liefert 45 dieselelektrische Lokomotiven an SNCF.....	76
Bombardier liefert im Konsortium weitere 20 Nahverkehrszüge nach Australien.....	282

Bombardier präsentierte erste Straßenbahn mit oberleitungsfreier, kontaktloser Energieübertragung	219	Masterplan NRW – Ausbau der Schieneninfrastruktur in Nordrhein-Westfalen.....	170
Bombardier Sifang liefert 80 Hochgeschwindigkeitszüge in China	520	Messe Transport Logistic in München	278
Bombardier stellt neue Straßenbahngeneration Flexity 2 vor	282	Messradsätze von Interfleet Technology haben EBA-Zulassung	76
Bombardier und Deutsche Bahn AG unterzeichnen Rahmenvertrag über Doppelstockwagen	124	Modal-Split im Güter- und Personenverkehr verschiebt sich in Deutschland zur Schiene	169
Bombardier wird 204 Straßenbahnen nach Toronto liefern.....	379	Neue Generation der Lokomotiv-Plattform Prima II von Alstom vorgestellt	426
Compania de Transport Feroviar übernahm Fahrzeugtechnik Dessau.....	76	Neuer Multifunktions-Datenrekorder Deuta Redboxpro	521
Crowcon Detection Instruments lieferte Gaswarngeräte für Tunnel der Hochgeschwindigkeitsstrecke Madrid–Valladolid.....	75	Neuer U-Bahn-Zug für Delhi wurde mit Flugzeug geliefert	222
Dänische Staatsbahnen beschaffen 45 Doppelstockwagen über Railpool	173	Neues Instandhaltungswerk der Deutschen Plasser in Leverkusen-Opladen	428
DB Schenker erwarb 49 Prozent an italienischer Güterbahn NordCargo	125	Niederflurstraßenbahn Avenio von Siemens	280
DB Systemtechnik und Balfour Beatty Rail kooperieren bei Vermarktung von Messtechniken	75	Plattform Desiro City von Siemens für den britischen Markt	522
Deutsche Bahn bestellt 15 ICE-3-Triebzüge für 500 Mio. € bei Siemens.....	77	Robel Bahnbaumaschinen stellt auf Messe iaf 2009 aus	122
Deutsche Bahn bestellt weitere 22 elektrische Triebzüge Talent 2	426	Schenck Process übernimmt Förderanlagenbauer TEDO	125
Dezentrale Bremssteuerung EP2002 von Knorr-Bremse ausgezeichnet	378	Schörling-Brock Zweivegetechnik nach Insolvenz von Hilton-Kommunal übernommen.....	427
EBA-Zulassung für Diesellokomotive Voith Maxima 40CC	125	Schweizer Equity-Gesellschaft Cross übernimmt Schwab Verkehrstechnik	170
Elektrische Lokomotiven Baureihe 185.2 in Österreich zugelassen	281	SCI Branchenbarometer Bahn 3/2009 – Geschäftsklima für die deutsche Bahnindustrie verschlechterte sich	427
Energieeinsparung bei Schienenfahrzeugen – Programm Bombardier Eco4	124	Siemens errichtet neuartige Bahnstromumrichter in Schweden... 332	
Erster Hochgeschwindigkeitstest auf chinesischer HGV-Strecke bestanden.....	378	Siemens liefert Bahnstromumrichter an EON	172
Eurosprinter ES 64 U4 stellt mit 235 km/h neuen polnischen Geschwindigkeitsrekord auf	376	Siemens liefert Betriebsleitsystem für Nahverkehr in Guangzhou	220
Fahrdratlose Energieversorgung Primove von Bombardier	169	Siemens liefert elektronisches Stellwerk Fürth.....	172
Geschäftszahlen der SKF-Gruppe 2009	521	Siemens liefert erste Güterzuglokomotive für Pacific National nach Australien.....	219
Größter Auftrag der Firmengeschichte – Knorr Bremse liefert Systeme für chinesische Hochgeschwindigkeitszüge CRH3.....	520	Siemens liefert GSM-R-Funksysteme nach Großbritannien und Australien.....	332
Hochgeschwindigkeitszug Velaro RUS stellt bei Testfahrten neuen russischen Geschwindigkeitsrekord auf.....	283	Siemens liefert weitere 10 Diesellokomotiven nach Litauen	76
Hybrid-Energiespeichersystem Sitras von Siemens ermöglicht oberleitungsloses Fahren für Straßenbahnen	282	Siemens liefert weitere elektrische Triebzüge Desiro UK nach Großbritannien.....	122
ICE fährt im Münchner Hauptbahnhof auf Prellbock	428	Siemens rüstet Metroanbindung des Flughafens Neu Delhi mit Signaltechnik, Elektrifizierung und Gepäckförderung aus	332
ICE-3-Radsatzwellen – Einigung zwischen Deutscher Bahn und Fahrzeugherstellern.....	521	Siemens rüstet U-Bahn Helsinki auf fahrerlosen Betrieb um	170
InnoTrans 2008 in Berlin – Leitmesse für die Bahnindustrie der Welt (Nachlese Teil II).....	68	Siemens und Bombardier liefern weitere 20 U-Bahn-Züge für Wien	520
Joint Venture aus Siemens und Sinara soll elektrische Lokomotiven für Russische Eisenbahn liefern	331	Siemens und die Dänische Staatsbahn schließen Rahmenvertrag über die Lieferung von 100 Dieseltriebzügen	426
Joint Venture von Knorr-Bremse und der Russischen Staatsbahn	76	Siemens und Lohr stellen weiterentwickeltes Transportsystem Airval vor.....	426
Kabelfertigung von Nexans in China und Russland	126	Stadler Winterthur liefert erste zweiachsige elektrische Rangierlokomotive Ee 922 aus	521
Knorr-Bremse errichtet neues Werk in Budapest	376	Strabag Rail GmbH erweitert Maschinenpark und Dienstleistungsspektrum	520
Knorr-Bremse setzt Kurs trotz Finanz- und Wirtschaftskrise fort..	331	Strategische Partnerschaft zwischen Alstom und Transmashholding.....	282
Knorr-Bremse übernahm Geschäftsbereich Türen für Schienenfahrzeuge von Hübner.....	75	Studie „Hersteller von Schienenfahrzeugen und Standorte weltweit“ vorgestellt.....	377
Knorr-Tochter New York Air Brake übernimmt Anchor Brake Shoe Company	173	Symposium zum Lärmschutz im Schienenverkehr	219
Konsortium mit Siemens liefert 100 Hochgeschwindigkeitszüge für China	221	Testfahrten auf Flughafen-Anbindung Bangkok.....	220
Koreanischer Hochgeschwindigkeitszug KTX II vorgestellt	169	Tognum liefert 130 Motoren für Lokomotiven Voith Gravita 10BB..	76
Marktstudie Globale Marktperspektiven im Hochgeschwindigkeitsverkehr.....	171	Tognum und Hug gründen Joint Venture zur Abgasnachbehandlung.....	77
		Tülomsas wird ab 2011 GE-Lokomotiven für Europa endmontieren	170
		UIC-Zertifikate für MTU-Bahnmotoren.....	169
		Verkehrsverbund Rhein-Ruhr und Deutsche Bahn legen Rechtsstreit bei – Investitionen von 400 Mio. Euro geplant	377
		Voith erweitert Produktionskapazität in Deutschland.....	278

Vollautomatische Roheisenwägung während der Fahrt mit Gleis- waage Multirail HotMetalWeight.....	125
Vossloh liefert Metrozüge für Valencia	222
VTG optimiert Ersatzteilmanagement für Güterwagen.....	280
Waggonbau Graaff nach Übernahme durch VTG wieder erfolgreich	376
Zugsicherungssystem ETCS Level 1 in Saudi-Arabien in Betrieb	330

Infrastruktur

100 Jahre Rangierbahnhof Seelze	379
25. Internationale Ausstellung Fahrwegtechnik iaf 2009 in Münster – Vorbericht	132
28 km lange neue Stadtbahn nördlich von Paris wird gebaut	174
Anmerkungen zu „Varianten zum Netzausbau der Eisenbahn für den Hinterlandverkehr der deutschen Nordseehäfen“, ZEVrail 133 (2009) 9, S. 340–349 <i>Breimeier</i>	349
Aktive Kapazitätsüberwachung der Eisenbahninfrastruktur durch das Eisenbahn-Bundesamt	286
Bahnsteige in modularer Stahlbauweise von Corus Rail	330
Bahnstrecke Münster–Lünen wird zweigleisig ausgebaut	524
Balfour Beatty Rail: Neue Multifunktionshalle für Logistikzentrum Staßfurt.....	283
Baufortschritt der Metro Algier	376
Baufortschritt der Neubaustrecke Ebensfeld–Erfurt	379
Die Elektrifizierung der Eisenbahnstrecke Hamburg–Lübeck– Travemünde <i>Werner, Schnadhorst</i>	148
Ehrenpromotion für Prof. Dr.-Ing. habil. Manfred Zschweigert	527
Einsatz der linearen Wirbelstrombremse in Fahrzeugen des Hochgeschwindigkeitsverkehrs der DB AG – Erfahrungen und Perspektiven <i>Dörsch, Eickstädt, Nowak</i>	405
Eisenbahn-Bundesamt verhindert umfangreiche Rückbauten auf der Rechten Rheinstrecke	223
Empfehlungen zur Weiterentwicklung der UIC-Richtlinie 406 – Probleme, Lösungsmöglichkeiten und Grenzen des analytischen Kompressionsverfahrens zur Leistungsuntersuchung <i>Lindner</i> ...	510
Finanzierungsvereinbarung für Ausbau München–Landau	173
Finanzierungsvereinbarung zum Ausbau der Bahnstrecke Zürich– München unterzeichnet.....	222
Hochgeschwindigkeitsneubaustrecke Kyushu–Shinkansen in Japan.....	173
InnoTrans 2008 in Berlin – Leitmesse für die Bahnindustrie der Welt (Nachlese Teil II).....	68
Lärmschutzmaßnahmen an Rhein- und Moselstrecke.....	524
LRB TS – Fertigteilweiche Bögl – „Steckerfertige Weiche“, Saalburgstraße, Frankfurt am Main <i>Bögl</i>	444
Masterplan Hafenbahn Hamburg 2015 – die Verbindung von Hafen und Hinterland für die Zukunft ausbauen <i>Ollroge</i>	210
Modernisierung der Bahn-Telekommunikation <i>Vrielink</i>	476
Netzentwicklung der Eisenbahnen für den Hinterlandverkehr der deutschen Nordseehäfen <i>Breimeier</i>	200
Neubau der Oderbrücke bei Frankfurt (Oder) in Rekordzeit abgeschlossen	126
Neubaustrecke LGV 3 in Belgien in Betrieb – ICE Frankfurt–Brüssel 30 min schneller	379
Planfeststellung für Neubaustrecke Rhein/Main–Rhein/Neckar beginnt	77
Planfeststellungsbeschluss für Teilstück der 2. Stammstrecke der Münchner S-Bahn	429
Schweiz beschließt weiteren Bahnausbau	287
Sofortprogramm Seehafen-Hinterland-Verkehr gestartet	173
Strabag Rail GmbH erweitert Maschinenpark und Dienstleistungs- spektrum	520

Varianten zum Netzausbau der Eisenbahn für den Hinterland- verkehr der deutschen Nordseehäfen <i>Andersen</i>	340
Venezuela plant Neubau von 4000 km Eisenbahnstrecken	126
Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? – aus Sicht der DB Netz AG <i>Kefer</i>	36
Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? – aus Sicht des VDV <i>Henke</i>	30
Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur – Politische und monetäre Maßnahmen <i>Kohl</i>	20

Instandhaltung I Werkstätten

Klaus Hiller neuer Geschäftsführer der Alstom Lokomotiven Service.....	335
Neues Instandhaltungswerk der Deutschen Plasser in Leverkusen- Opladen	428
Qualitätsverhalten von Gleisen – Zusammenhänge zwischen Parameterkennwerten und Verschlechterungsverhalten <i>Holzfeind, Hummitzsch</i>	240
Technische und wirtschaftliche Aspekte zum Thema Schwellen- besohlung – Teil 2: Wirtschaftlichkeit im Netz der ÖBB <i>Veit, Marschnig</i>	436
VTG optimiert Ersatzteilmanagement für Güterwagen.....	280

Komponenten

100 Jahre MTU Friedrichshafen	274
Austausch von Abgasturboladern in Fahrzeugen des Typs Regio- Shuttle RS1 nach Fahrzeugbränden	522
Bahnindustrie setzt neuen Standard mit harmonisierter Stoffliste	377
Bedeutung der Bahnsystemtechnik für Betrieb und Entwicklung <i>Dreimann</i>	307
Beherrschung von Längskräften in sehr langen Güterzügen <i>Schmidt, Heine, Nock, Walter</i>	358
Bruch der Radsatzwelle eines ICE 3 in Köln durch Materialfehler ausgelöst	429
Der Smart Current Collector – ein Werkzeug zur Überwachung mechanischer Defekte an Oberleitungen <i>Schröder, Ecke, Willett, Unterwaditzer, Jenzer</i>	292
Dezentrale Bremssteuerung EP2002 von Knorr-Bremse ausge- zeichnet	378
Die Entwicklung des Brandschutzes im Schienenverkehr und der Wandel seines Verständnisses <i>Dirksmeier, Hähnel</i>	370
Drehgestell Görlitz IX – konsequente Weiterentwicklung bewährter Drehgestelltechnologie <i>Mannsbarth, Jakob</i>	138
Dynamische Lastannahmen und ermüdungsfeste Auslegung von Trägerstrukturen für Zugsicherungsantennen <i>Schmidt</i>	104
Energieeinsparung bei Schienenfahrzeugen – Programm Bombardier Eco4	124
Fahrdrahtlose Energieversorgung Primove von Bombardier	169
Fahrzeugtechnische Machbarkeitsstudie eines selbstangetriebenen Güterwagens für das System FlexCargoRail <i>Baier, Daniel, Enning</i>	51
Faiveley bietet Wärmepumpensystem zur Heizung und Kühlung von Reisezugwagen	78
Hybrid-Energiespeichersystem Sitras von Siemens ermöglicht oberleitungsloses Fahren für Straßenbahnen	282
InnoTrans 2008 in Berlin – Leitmesse für die Bahnindustrie der Welt (Nachlese Teil II).....	68
Joint Venture von Knorr-Bremse und der Russischen Staats- bahn	76
Kabelfertigung von Nexans in China und Russland	126
Knorr-Bremse errichtet neues Werk in Budapest.....	376
Knorr-Bremse setzt Kurs trotz Finanz- und Wirtschaftskrise fort	331

Knorr-Bremse übernahm Geschäftsbereich Türen für Schienenfahrzeuge von Hübner.....	75
Knorr-Tochter New York Air Brake übernimmt Anchor Brake Shoe Company.....	173
LRB TS – Fertigteilweiche Bögl – „Steckerfertige Weiche“, Saalburgstraße, Frankfurt am Main <i>Bögl</i>	444
Messradsätze von Interfleet Technology haben EBA-Zulassung....	76
Neue Forschungsergebnisse zum Radsatzwellenwerkstoff A5T <i>Bettge, Bork, Gärtner</i>	388
Neue Sylomer-Typenreihe von Getzner bietet verbesserte Schwingungsisolierungen.....	430
Neuer Multifunktions-Datenrekorder Deuta Redboxpro.....	521
RailDriVE® – ein mobiles Eisenbahnsystemlabor für den Test und die Validation von Bahnsteuertechnikkomponenten <i>Gerlach, Meyer zu Hörste, Eickmann, Lemmer</i>	153
Schaltbau stellt Schütze der Baureihe CT1000 vor.....	525
Schienenbefestigungen für Feste Fahrbahnen ohne Betonschulter – das System 306 von Vossloh <i>Bösterling</i>	143
Schweizer Equity-Gesellschaft Cross übernimmt Schwab Verkehrstechnik.....	170
Siemens rüstet Metroanbindung des Flughafens Neu Delhi mit Signaltechnik, Elektrifizierung und Gepäckförderung aus.....	332
Technische und wirtschaftliche Aspekte zum Thema Schwellenbesohlung – Teil 1: Langzeiterfahrungen im Netz der ÖBB <i>Auer, Schilder</i>	180
Technische und wirtschaftliche Aspekte zum Thema Schwellenbesohlung – Teil 2: Wirtschaftlichkeit im Netz der ÖBB <i>Veit, Marschnig</i>	436
Tognum und Hug gründen Joint Venture zur Abgasnachbehandlung.....	77
UIC-Zertifikate für MTU-Bahnmotoren.....	169
Voith erweitert Produktionskapazität in Deutschland.....	278
Vollautomatische Roheisenwägung während der Fahrt mit Gleiswaage Multirail HotMetalWeight.....	125

Magnetbahntechnik

Bedeutung der Bahnsystemtechnik für Betrieb und Entwicklung <i>Dreimann</i>	307
Maglev Simulation Contributes to Successful Launch (Erfolgreicher Magnetbahnstart durch Einsatz eines Simulationsmodells) <i>Schlegel</i>	271

Maschinenbau I Elektronik

Der Dimensional Management Prozess <i>Reisinger</i>	160
Optimierungspotenziale in der Gleisstandhaltung und im Gleisbau <i>Lichtberger</i>	502
Tunnelbohrmaschinen für den Katzenbergtunnel – Konstruktion, Technik, Peripherie <i>Bäppler</i>	228

Nahverkehr I Regionalverkehr

28 km lange neue Stadtbahn nördlich von Paris wird gebaut.....	174
Alstom liefert Regionaltriebzüge nach Niedersachsen.....	126
Alstom und Bombardier liefern 60 Doppelstocktriebzüge für Paris.....	333
Automatisierung der U-Bahn Nürnberg geht voran – Linie U2 im Probebetrieb.....	277
Baufortschritt der Metro Algier.....	376
Bayernweite Echtzeitfahrplaninformationen und Anschlusssicherung.....	334
Benex bestellt 38 Dieseltriebwagen Regioshuttle RS1 für Oberfranken.....	524
Bombardier liefert 16 Straßenbahnen Flexity 2 nach Blackpool... ..	427
Bombardier liefert 23 Straßenbahnen für Linz.....	379

Bombardier liefert 30 Zweisystem-Stadtbahnen für die Region Karlsruhe.....	523
Bombardier liefert im Konsortium weitere 20 Nahverkehrszüge nach Australien.....	282
Bombardier wird 204 Straßenbahnen nach Toronto liefern.....	379
Bremszylinder der Baureihe 481 defekt – S-Bahn Berlin im September erneut mit Notfahrplan.....	523
Bundesweite Nahverkehrsfahrkarte: Quer-durchs-Land-Ticket ...	381
Deutsche Bahn bestellt weitere 22 elektrische Triebzüge Talent 2.....	426
Deutsche Bahn gewinnt Verkehrsvertrag für S-Bahn Stuttgart und bestellt 83 S-Bahn-Triebzüge.....	284
Die neuen Triebzüge der BR 422 <i>Brüggemann, Hoffmann, Pönisch</i>	84
Fahrgastzahlen auf der Schwarzwaldbahn stiegen um 30 Prozent.....	334
Fahrplanänderungen im Fernverkehr der Deutschen Bahn.....	333
Maglev Simulation Contributes to Successful Launch (Erfolgreicher Magnetbahnstart durch Einsatz eines Simulationsmodells) <i>Schlegel</i>	271
Neuer U-Bahn-Zug für Delhi wurde mit Flugzeug geliefert.....	222
Niederflurstraßenbahn Avenio von Siemens.....	280
Planfeststellungsbeschluss für Teilstück der 2. Stammstrecke der Münchner S-Bahn.....	429
Plattform Desiro City von Siemens für den britischen Markt.....	522
Radscheibenbruch an einem S-Bahn-Triebzug der Baureihe 481 – S-Bahn Berlin tauscht Räder.....	380
Sennhenn neuer Vorstandsvorsitzender der DB Regio AG.....	382
Siemens rüstet Metroanbindung des Flughafens Neu Delhi mit Signaltechnik, Elektrifizierung und Gepäckförderung aus.....	332
Siemens rüstet U-Bahn Helsinki auf fahrerlosen Betrieb um.....	170
Siemens und Bombardier liefern weitere 20 U-Bahn-Züge für Wien.....	520
Siemens und die Dänische Staatsbahn schließen Rahmenvertrag über die Lieferung von 100 Dieseltriebzügen.....	426
Siemens und Lohr stellen weiterentwickeltes Transportsystem Airval vor.....	426
Tagungsbericht Straßenbahnsymposium 2008.....	174
Testfahrten auf Flughafen-Anbindung Bangkok.....	220
Vossloh liefert Metrozüge für Valencia.....	222

Neigetechnik

Phoenix aus der Asche – Mit dem ICE nach Dänemark <i>Müller</i> ..	267
--	-----

Personalien

Edmund Schlummer zu DB Schenker Rail.....	381
Ehrenpromotion für Prof. Dr.-Ing. habil. Manfred Zschweigert.....	527
Gerald Hörster ist neuer Präsident des Eisenbahn-Bundesamtes.....	223
Heinz Kurz 70 Jahre.....	381
Helmut Bendel 80 Jahre.....	431
Hubertus Krossa neuer Aufsichtsratsvorsitzender der Balfour Beatty Rail.....	127
Klaus Baur neuer Präsident der Bahnindustrie in Deutschland....	527
Klaus Hiller neuer Geschäftsführer der Alstom Lokomotiven Service.....	335
Prof. Dr. Dr. h.c. Otmar Krettek 75 Jahre.....	79
Rüdiger Grube folgt Hartmut Mehdorn als Vorstandsvorsitzender der Deutschen Bahn AG.....	223
Sennhenn neuer Vorstandsvorsitzender der DB Regio AG.....	382
Wolfgang Gemeinhardt 70 Jahre.....	526

Wolfgang Tölsner im Ruhestand	127	Baufortschritt der Neubaustrecke Ebensfeld-Erfurt	379
Produkte I Entwicklungen		Bayernweite Echtzeitfahrplaninformationen und Anschluss- sicherung.....	334
Faiveley bietet Wärmepumpensystem zur Heizung und Kühlung von Reisezugwagen	78	Benex bestellt 38 Dieseltriebwagen Regioshuttle RS1 für Ober- franken.....	524
Neue Sylomer-Typenreihe von Getzner bietet verbesserte Schwin- gungsisolierungen	430	Bremszylinder der Baureihe 481 defekt – S-Bahn Berlin im Sep- tember erneut mit Notfahrplan	523
Schalbau stellt Schütze der Baureihe CT1000 vor	525	Bruch der Radsatzwelle eines ICE 3 in Köln durch Materialfehler ausgelöst	429
Publikationen		Bundesweite Nahverkehrsfahrkarte: Quer-durchs-Land-Ticket ...	381
Handbuch der Verkehrsunternehmen im VDV 2009/2010	431	Chinesische Triebfahrzeuge ungeeignet für Einsatz in Namibia....	381
Kontaktmechanik und Reibung (Neuerscheinung 2009) <i>Knothe</i>	256	Deutsche Bahn erprobt erstmals 1 000-Meter-Güterzug	78
Qualitätsmanagement		Deutsche Bahn gewinnt Verkehrsvertrag für S-Bahn Stuttgart und bestellt 83 S-Bahn-Triebzüge.....	284
Qualitätsverbesserungen im internationalen Schienenverkehr durch Einführung des Europäischen Anreizverfahrens EPR <i>Hertel, Wagner</i>	256	Eisenbahn-Bundesamt verhindert umfangreiche Rückbauten auf der Rechten Rheinstrecke	223
Rangiertechnik I Transportlogistik I Umschlagtechnik		Eisenbahngüterverkehr um 21,7% eingebrochen	380
Fahrzeugtechnische Machbarkeitsstudie eines selbstangetriebenen Güterwagens für das System FlexCargoRail <i>Baier, Daniel, Enning</i> ..	51	Fahrgastzahlen auf der Schwarzwaldbahn stiegen um 30 Prozent	334
FlexCargoRail – ein Beitrag zur Effizienzsteigerung des Einzel- wagenverkehrs <i>Dickenbrok, Jugelt, Schröder, Stuhr</i>	42	Fahrplanänderungen im Fernverkehr der Deutschen Bahn	333
Hybrid-Rangierlokomotive: Technik und Anwendungen <i>Oostr, Dunger</i>	365	Geschäftsentwicklung der Häfen und Güterverkehr Köln AG im Jahr 2008.....	333
Reisezugwagen		Geschäftszahlen der Deutschen Bahn im ersten Halbjahr 2009...	430
Alstom und Bombardier liefern 72 Doppelstockwagen an Belgische Staatsbahnen	172	Handbuch der Verkehrsunternehmen im VDV 2009/2010	431
Bahnindustrie rechnet nach Rekordjahr mit Eintrübung	221	Hochgeschwindigkeitsneubaustrecke Kyushu–Shinkansen in Japan.....	173
Dänische Staatsbahnen beschaffen 45 Doppelstockwagen über Railpool	173	Kennzahlen zur Entwicklung des Schienengüterverkehrs in Europa im 1. Halbjahr 2009.....	430
Faiveley bietet Wärmepumpensystem zur Heizung und Kühlung von Reisezugwagen	78	Kurzzeitiger Ausfall der Bahnstromversorgung im Tessin in der Schweiz	429
Strategische Partnerschaft zwischen Alstom und Transmash- holding.....	282	Lärmschutzmaßnahmen an Rhein- und Moselstrecke.....	524
Zusammenarbeit der Bahnaufsichtsbehörden der Schweiz und Frankreichs vereinfacht	287	MRCE Dispolok erhält erste Lokomotiven ES 64 F4 für reinen Italienverkehr	285
Spurführungstechnik I Fahrwerke		Neubau der Oderbrücke bei Frankfurt (Oder) in Rekordzeit abgeschlossen	126
Drehgestell Görlitz IX – konsequente Weiterentwicklung bewährter Drehgestelltechnologie <i>Mannsbarth, Jakob</i>	138	Neubaustrecke LGV 3 in Belgien in Betrieb – ICE Frankfurt–Brüssel 30 min schneller	379
Dynamische Lastannahmen und ermüdungsfeste Auslegung von Trägerstrukturen für Zugsicherungsantennen <i>Schmidt</i>	104	Planfeststellungsbeschluss für Teilstück der 2. Stammstrecke der Münchner S-Bahn	429
ICE-3-Radsatzwellen – Einigung zwischen Deutscher Bahn und Fahrzeugherstellern.....	521	Radscheibenbruch an einem S-Bahn-Triebzug der Baureihe 481 – S-Bahn Berlin tauscht Räder.....	380
Neue Forschungsergebnisse zum Radsatzwellenwerkstoff A5T <i>Bettge, Bork, Gärtner</i>	388	Rückkehr zu planmäßigem Cisalpino-Verkehr – Zulassung der Triebzüge ETR 610	285
Tagungen I Termine I Veranstaltungen		SBB Cargo sucht strategischen Partner	284
InnoTrans 2008 in Berlin – Leitmesse für die Bahnindustrie der Welt (Nachlese Teil II).....	68	Schweizerische Bundesbahnen schreiben 59 Doppelstockzüge für Fernverkehr aus	284
Verkehrsunternehmen		SNCF und Eurotunnel haben Veolia Cargo übernommen.....	429
100 Jahre Rangierbahnhof Seelze	379	Sofortprogramm Seehafen-Hinterland-Verkehr gestartet	173
Achim Großmann neu im Aufsichtsrat der Deutschen Bahn.....	78	Stabiler Marktanteil der Schiene im alpenquerenden Güter- verkehr.....	285
Aktive Kapazitätsüberwachung der Eisenbahninfrastruktur durch das Eisenbahn-Bundesamt.....	286	Vorstand der Deutschen Bahn umgebaut – Konsequenzen aus Datenmissbrauch	286
Bahnstrecke Münster–Lünen wird zweigleisig ausgebaut	524	Weitere personelle Veränderungen bei der Deutschen Bahn AG..	428
		Verkehrswesen I Verkehrspolitik	
		28 km lange neue Stadtbahn nördlich von Paris wird gebaut	174
		Dänemark plant netzweite Umstellung der Betriebsleit- und Zug- sicherungstechnik auf ETCS Level 2.....	174
		Europäischer Güterverkehrskorridor Stockholm–München– Brenner–Neapel wird mit ERTMS ausgerüstet.....	428
		Finanzierungsvereinbarung für Ausbau München–Landau	173

Finanzierungsvereinbarung zum Ausbau der Bahnstrecke Zürich–München unterzeichnet.....	222
Güterzugrekordfahrt „Bosphorus Europe Express“ Ljubljana–Istanbul in 35 Stunden	334
Planfeststellung für Neubaustrecke Rhein/Main–Rhein/Neckar beginnt	77
Ramsauer neuer Bundesverkehrsminister – Bahnindustrie und Allianz pro Schiene kritisieren Koalitionsvertrag	525
Schweiz beschließt weiteren Bahnausbau	287
Venezuela plant Neubau von 4 000 km Eisenbahnstrecken	126

Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur – Politische und monetäre Maßnahmen <i>Kohl</i>	20
Zusammenarbeit der Bahnaufsichtsbehörden der Schweiz und Frankreichs vereinfacht	287

Werkstoffe

“PHYBAL“ – Short time calculation of Woehler curves for wheel steels („PHYBAL“ – Kurzzeitverfahren zur Berechnung von Wöhlerkurven von Eisenbahnradstählen) <i>Starke, Walther, Eifler</i>	251
--	-----

Index 2009

Brake technology

Control of in-train forces in XL freight trains <i>Schmidt, Heine, Nock, Walter</i>	358
Employment of the linear eddy-current brake in DB AG high-speed traffic vehicles – experience and perspectives <i>Dörsch, Eickstädt, Nowak</i>	405

Components

Bogie Görlitz IX – consequent development of proven bogie technology <i>Mannsbarth, Jakob</i>	138
Control of in-train forces in XL freight trains <i>Schmidt, Heine, Nock, Walter</i>	358
Dynamic loading and dimensioning for fatigue strength of antenna support beams <i>Schmidt</i>	104
Feasibility study of a powered freight wagon for the FlexCargoRail system <i>Baier, Daniel, Enning</i>	51
New research results for wheelset axle material A5T <i>Bettge, Bork, Gärtner</i>	388
Prefabricated turnout system LRB TS – slab track for switches Bögl at Saalburgstrasse, Frankfurt, Germany <i>Bögl</i>	444
RailDrIVE – A Mobile Rail System Laboratory for the Test and Validation of Railway Technology Components <i>Gerlach, Meyer zu Hörste, Eickmann, Lemmer</i>	153
Rail Fastening Systems for Slab Tracks without Concrete Shoulders – the 306 System of Vossloh <i>Bösterling</i>	143
Technical and economical Aspects to Under Sleeper Pads – Part 1: Long-term Experiences in the ÖBB-network <i>Auer, Schilder</i>	180
Technical and economical Aspects to Under Sleeper Pads – Part 2: Economic Efficiency in the ÖBB-network <i>Veit, Marschnig</i>	436
The development of fire protection systems in railway vehicles and the upcoming change of its understanding <i>Dirksmeier, Hähnel</i>	370
The importance of railway system’s engineering for operation and development <i>Dreimann</i>	307

The Smart Current Collector – a tool for monitoring mechanical faults on overhead contact lines <i>Schröder, Ecke, Willett, Unterwaditzer, Jenzer</i>	292
--	-----

Diesel motive power units

Hybrid shunting locomotive: technology and practice <i>Oostr, Dunger</i>	365
Phoenix from the Flames – Bringing the ICE to Denmark <i>Müller</i>	267

Electric motive power units

The Smart Current Collector – a tool for monitoring mechanical faults on overhead contact lines <i>Schröder, Ecke, Willett, Unterwaditzer, Jenzer</i>	292
Velaro – customer oriented further development of a high-speed train <i>Steuger</i>	414

Electronics | Eletronic data processing | Telematics

Modernization of railway telecommunication <i>Vrielink</i>	476
RailDrIVE – A Mobile Rail System Laboratory for the Test and Validation of Railway Technology Components <i>Gerlach, Meyer zu Hörste, Eickmann, Lemmer</i>	153

Freight wagons | Freight traffic | Mixed traffic

Control of in-train forces in XL freight trains <i>Schmidt, Heine, Nock, Walter</i>	358
Feasibility study of a powered freight wagon for the FlexCargoRail system <i>Baier, Daniel, Enning</i>	51
FlexCargoRail – a contribution to increase efficiency in wagonload traffic <i>Dickenbrok, Jugelt, Schröder, Stuhr</i>	42
FlexCargoRail: Contributions for enhanced operation process and integration in transportation concepts <i>Kochsiek</i>	59
Hamburg Port Railway Master Plan 2015 – Expanding the Rail Linkages between the Port and the Hinterland into the Future <i>Ollroge</i>	210

High-speed traffic

Phoenix from the Flames – Bringing the ICE to Denmark <i>Müller</i>	267
The importance of railway system's engineering for operation and development <i>Dreimann</i>	307
Velaro – customer oriented further development of a high-speed train <i>Steuger</i>	414

Magnetic levitation

Maglev Simulation Contributes to Successful Launch <i>Schlegel</i>	271
The importance of railway system's engineering for operation and development <i>Dreimann</i>	307

Maintenance I Railway workshops

Quality Behaviour of Track – Interrelations between Parameters and Degradation Behaviour <i>Holzfeind, Hummitzsch</i>	240
Technical and economical Aspects to Under Sleeper Pads – Part 2: Economic Efficiency in the ÖBB-network <i>Veit, Marschnig</i>	436

Materials

“PHYBAL“ – Short time calculation of Woehler curves for wheel steels <i>Starke, Walther, Eifler</i>	251
--	-----

Mechanical engineering I Electronics

Optimisation potentials for track maintenance and construction <i>Lichtberger</i>	502
The process of Dimensional Management <i>Reisinger</i>	160
Tunnelling machines for the Katzenbergtunnel – design, technology, periphery <i>Bäppler</i>	228

Network

Employment of the linear eddy-current brake in DB AG high-speed traffic vehicles – experience and perspectives <i>Dörsch, Eickstädt, Nowak</i>	405
Expansion of Rail Network for Hinterland Traffic of the German Seaports <i>Breimeier</i>	200
Growth potential of the railways despite limited infrastructure? – from the viewpoint of DB Netz AG <i>Kefer</i>	36
Growth potential of the railways despite limited infrastructure? – from the viewpoint of the VDV <i>Henke</i>	30
Growth potential of the railways despite limited infrastructure – Political and monetary measures <i>Kohl</i>	20
Hamburg Port Railway Master Plan 2015 – Expanding the Rail Linkages between the Port and the Hinterland into the Future <i>Ollroge</i>	210
Modernization of railway telecommunication <i>Vrielink</i>	476
Prefabricated turnout system LRB TS – slab track for switches Bögl at Saalburgstrasse, Frankfurt, Germany <i>Bögl</i>	444
Recommendations for enhancing UIC Code 406 – problems, solution possibilities and limits arising by the application of an analytical compression method for doing capacity research <i>Lindner</i>	510
The electrification of the Hamburg–Lübeck–Travemünde railway line <i>Werner, Schnadhorst</i>	148
Variants for rail network development for Hinterland traffic of the German seaports <i>Andersen</i>	340

Operation control system

Future perspective of positioning technologies – Considering the role of positioning in railway operation and in train control systems <i>Eickmann, Gerlach, Ebrecht</i>	446
---	-----

Modernization of railway telecommunication <i>Vrielink</i>	476
Use of satellite based localization for railways in legal context <i>Schnieder</i>	351

Quality management

Quality improvements in international rail traffic following the implementation of the European Performance Regime EPR <i>Hertel, Wagner</i>	256
---	-----

Rail traffic companies I Authorities

Growth potential of the railways despite limited infrastructure – consideration of an operator <i>Sondermann</i>	25
Growth potential of the railways despite limited infrastructure? – from the viewpoint of DB Netz AG <i>Kefer</i>	36
Growth potential of the railways despite limited infrastructure? – from the viewpoint of the VDV <i>Henke</i>	30
Quality improvements in international rail traffic following the implementation of the European Performance Regime EPR <i>Hertel, Wagner</i>	256

Railway construction

Growth potential of the railways despite limited infrastructure? – from the viewpoint of the VDV <i>Henke</i>	30
Special tasks in surveying when building the Katzenbergtunnel <i>Herrmann</i>	456
The electrification of the Hamburg–Lübeck–Travemünde railway line <i>Werner, Schnadhorst</i>	148
The inner construction of the Katzenbergtunnel with tuebbings <i>Zieger, Naewe, Vöcking</i>	494
Tunnelling machines for the Katzenbergtunnel – design, technology, periphery <i>Bäppler</i>	228

Railway Control Technique I ETCS

Future perspective of positioning technologies – Considering the role of positioning in railway operation and in train control systems <i>Eickmann, Gerlach, Ebrecht</i>	446
Introduction of GSM-R in european railways <i>Sedello, Potthoff</i>	484
Use of satellite based localization for railways in legal context <i>Schnieder</i>	351

Railway engineering I Railway history

Growth potential of the railways despite limited infrastructure – consideration of an operator <i>Sondermann</i>	25
Growth potential of the railways despite limited infrastructure? – from the viewpoint of DB Netz AG <i>Kefer</i>	36
Rail Human Factors – the human part in the railway system <i>Hammerl, Feldmann</i>	314

Railway operation

Expansion of Rail Network for Hinterland Traffic of the German Seaports <i>Breimeier</i>	200
Future perspective of positioning technologies – Considering the role of positioning in railway operation and in train control systems <i>Eickmann, Gerlach, Ebrecht</i>	446
Growth potential of the railways despite limited infrastructure? – from the viewpoint of the VDV <i>Henke</i>	30
Growth potential of the railways despite limited infrastructure – Political and monetary measures <i>Kohl</i>	20
Introduction of GSM-R in european railways <i>Sedello, Potthoff</i>	484
Quality improvements in international rail traffic following the implementation of the European Performance Regime EPR <i>Hertel, Wagner</i>	256

Recommendations for enhancing UIC Code 406 – problems, solution possibilities and limits arising by the application of an analytical compression method for doing capacity research <i>Lindner</i>	510
Strategies for high-quality operations of heavily loaded railway networks <i>Lüthi, Weidmann, Bepperling, Hürlimann</i>	234
Variants for rail network development for Hinterland traffic of the German seaports <i>Andersen</i>	340
Working timetable and „experienced“ delay <i>Rudolph, Siefer</i>	322

Railway permanent way | Railway superstructure | Track engineering | Railway signalling

Optimisation potentials for track maintenance and construction <i>Lichtberger</i>	502
Quality Behaviour of Track – Interrelations between Parameters and Degradation Behaviour <i>Holzfeind, Hummitzsch</i>	240
Rail Fastening Systems for Slab Tracks without Concrete Shoulders – the 306 System of Vossloh <i>Bösterling</i>	143
System development FFB TS – Slab Track for switches Bögl <i>Bögl</i>	302
Technical and economical Aspects to Under Sleeper Pads – Part 1: Long-term Experiences in the ÖBB-network <i>Auer, Schilder</i>	180
Technical and economical Aspects to Under Sleeper Pads – Part 2: Economic Efficiency in the ÖBB-network <i>Veit, Marschnig</i>	436
The inner construction of the Katzenbergtunnel with tuebbings <i>Zieger, Naewe, Vöcking</i>	494

Railway power supply and electrification

Monitoring system for d.c. currents through traction transformers of a.c. railways <i>Zynovchenko, Schulz</i>	194
The electrification of the Hamburg–Lübeck–Travemünde railway line <i>Werner, Schnadhorst</i>	148

Railway rolling stock

Dynamic loading and dimensioning for fatigue strength of antenna support beams <i>Schmidt</i>	104
Passive Safety of Rail Vehicles (Report on the 7 th International Symposium in Berlin on the 20 th and 21 st of November, 2008) <i>Hecht, Gramowski, Schelle</i>	164
The development of fire protection systems in railway vehicles and the upcoming change of its understanding <i>Dirksmeier, Hähnel</i>	370
The new BR 422 Motor Coach Trains <i>Brüggemann, Hoffmann, Pönisch</i>	84

Rapid transit | Regional traffic

Maglev Simulation Contributes to Successful Launch <i>Schlegel</i>	271
---	-----

The new BR 422 Motor Coach Trains <i>Brüggemann, Hoffmann, Pönisch</i>	84
---	----

Research | Testing

Dynamic loading and dimensioning for fatigue strength of antenna support beams <i>Schmidt</i>	104
Maglev Simulation Contributes to Successful Launch <i>Schlegel</i>	271
New research results for wheelset axle material A5T <i>Bettge, Bork, Gärtner</i>	388
Passive Safety of Rail Vehicles (Report on the 7 th International Symposium in Berlin on the 20 th and 21 st of November, 2008) <i>Hecht, Gramowski, Schelle</i>	164
“PHYBAL“ – Short time calculation of Woehler curves for wheel steels <i>Starke, Walther, Eifler</i>	251
Rail Human Factors – the human part in the railway system <i>Hammerl, Feldmann</i>	314
RailDrIVE – A Mobile Rail System Laboratory for the Test and Validation of Railway Technology Components <i>Gerlach, Meyer zu Hörste, Eickmann, Lemmer</i>	153
The importance of railway system’s engineering for operation and development <i>Dreimann</i>	307
The Smart Current Collector – a tool for monitoring mechanical faults on overhead contact lines <i>Schröder, Ecke, Willett, Unterwaditzer, Jenzer</i>	292

Shunting technology | Transport logistics | Loading/unloading equipment

Feasibility study of a powered freight wagon for the FlexCargoRail system <i>Baier, Daniel, Enning</i>	51
FlexCargoRail – a contribution to increase efficiency in wagonload traffic <i>Dickenbrok, Jugelt, Schröder, Stuhr</i>	42
Hybrid shunting locomotive: technology and practice <i>Oostr, Dunger</i>	365

Tilt technology

Phoenix from the Flames – Bringing the ICE to Denmark <i>Müller</i>	267
--	-----

Transportation | Transport policy

Growth potential of the railways despite limited infrastructure – Political and monetary measures <i>Kohl</i>	20
--	----

Vehicle track interaction | Running gear

Bogie Görlitz IX – consequent development of proven bogie technology <i>Mannsbarth, Jakob</i>	138
Dynamic loading and dimensioning for fatigue strength of antenna support beams <i>Schmidt</i>	104
New research results for wheelset axle material A5T <i>Bettge, Bork, Gärtner</i>	388

Namensverzeichnis

<p><i>Andersen</i> Varianten zum Netzausbau der Eisenbahn für den Hinterlandverkehr der deutschen Nordseehäfen 340</p> <p><i>Auer, Schilder</i> Technische und wirtschaftliche Aspekte zum Thema Schwellenbesohlung – Teil 1: Langzeiterfahrungen im Netz der ÖBB..... 180</p> <p><i>Baier, Daniel, Enning</i> Fahrzeugtechnische Machbarkeitsstudie eines selbstangetriebenen Güterwagens für das System FlexCargoRail 51</p> <p><i>Bäppler</i> Tunnelbohrmaschinen für den Katzenbergtunnel – Konstruktion, Technik, Peripherie..... 228</p> <p><i>Bepperlin</i> siehe <i>Lüthi</i> (234)</p> <p><i>Bettge, Bork, Gärtner</i> Neue Forschungsergebnisse zum Radsatzwellenwerkstoff A5T 388</p> <p><i>Bork</i> siehe <i>Bettge</i> (388)</p> <p><i>Bögl</i> LRB TS – Fertigteilweiche Bögl – „Steckerfertige Weiche“, Saalburgstraße, Frankfurt am Main 444</p> <p><i>Bögl</i> System development FFB TS – Slab Track for switches Bögl (Systementwicklung FFB TS – Fertigteilweiche Bögl) 302</p> <p><i>Bösterling</i> Schienenbefestigungen für Feste Fahrbahnen ohne Betonschulter – das System 306 von Vossloh 143</p> <p><i>Breimeier</i> Anmerkungen zu „Varianten zum Netzausbau der Eisenbahn für den Hinterlandverkehr der deutschen Nordseehäfen“, ZEVrail 133 (2009) 9, S. 340–349 349</p> <p><i>Breimeier</i> Netzentwicklung der Eisenbahnen für den Hinterlandverkehr der deutschen Nordseehäfen 200</p> <p><i>Brüggemann, Hoffmann, Pönisch</i> Die neuen Triebzüge der BR 422..... 84</p> <p><i>Czeschka</i> Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? 16</p> <p><i>Daniel</i> siehe <i>Baier</i> (51)</p> <p><i>Dickenbrok, Jugelt, Schröder, Stuhr</i> FlexCargoRail – ein Beitrag zur Effizienzsteigerung des Einzelwagenverkehrs..... 42</p> <p><i>Dirksmeier, Hähnel</i> Die Entwicklung des Brandschutzes im Schienenverkehr und der Wandel seines Verständnisses..... 370</p> <p><i>Dörsch, Eickstädt, Nowak</i> Einsatz der linearen Wirbelstrombremse in Fahrzeugen des Hochgeschwindigkeitsverkehrs der DB AG – Erfahrungen und Perspektiven 405</p> <p><i>Dreimann</i> Bedeutung der Bahnsystemtechnik für Betrieb und Entwicklung 307</p> <p><i>Dunger</i> siehe <i>Oostr</i>a (365)</p> <p><i>Ebrecht</i> siehe <i>Eickmann</i> (446)</p> <p><i>Ecke</i> siehe <i>Schröder</i> (292)</p> <p><i>Eickmann</i> siehe <i>Gerlach</i> (153)</p> <p><i>Eickmann, Gerlach, Ebrecht</i> Zukunftsperspektive von Ortungstechnologien – Betrachtung der Ortung im Betrieb und in der Eisenbahnleit- und Sicherungstechnik..... 446</p> <p><i>Eickstädt</i> siehe <i>Dörsch</i> (405)</p> <p><i>Eiffler</i> siehe <i>Starke</i> (251)</p> <p><i>Enning</i> siehe <i>Baier</i> (51)</p> <p><i>Feldmann</i> siehe <i>Hammerl</i> (314)</p> <p><i>Gärtner</i> DMG-Fortbildungsseminare 2009 für den Führungskräfteachwuchs 118</p> <p><i>Gärtner</i> siehe <i>Bettge</i> (388)</p> <p><i>Gerlach</i> siehe <i>Eickmann</i> (446)</p> <p><i>Gerlach, Meyer zu Hörste, Eickmann, Lemmer</i> RailDrIVE® – ein mobiles Eisenbahnsystemlabor für den Test und die Validation von Bahntechnikkomponenten 153</p> <p><i>Gramowski</i> siehe <i>Hecht</i> (164)</p> <p><i>Güldenpenning</i> Jahrestagung 2008 der DMG in Würzburg..... 4</p>	<p><i>Hähnel</i> siehe <i>Dirksmeier</i> (370)</p> <p><i>Hammerl, Feldmann</i> Rail Human Factors – Menschliche Einflussfaktoren im Eisenbahnsystem 314</p> <p><i>Hecht, Gramowski, Schelle</i> Passive Safety of Rail Vehicles (Report on the 7th International Symposium in Berlin on the 20th and 21st of November, 2008) 164</p> <p><i>Heine</i> siehe <i>Schmidt</i> (358)</p> <p><i>Henke</i> Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? – aus Sicht des VDV..... 30</p> <p><i>Herrmann</i> Geodätische Sonderaufgaben beim Bau des Katzenbergtunnels 456</p> <p><i>Hertel, Wagner</i> Qualitätsverbesserungen im internationalen Schienenverkehr durch Einführung des Europäischen Anreizverfahrens EPR..... 256</p> <p><i>Hoffmann</i> siehe <i>Brüggemann</i> (84)</p> <p><i>Holzfeind, Hummitzsch</i> Qualitätsverhalten von Gleisen – Zusammenhänge zwischen Parameterkennwerten und Verschlechterungsverhalten 240</p> <p><i>Huber</i> DMG-Fortbildungsseminar E1/2009, Kurzbericht 326</p> <p><i>Hummitzsch</i> siehe <i>Holzfeind</i> (240)</p> <p><i>Hürlimann</i> siehe <i>Lüthi</i> (234)</p> <p><i>Jakob</i> siehe <i>Mannsbarth</i> (138)</p> <p><i>Jenzer</i> siehe <i>Schröder</i> (292)</p> <p><i>Jugelt</i> siehe <i>Dickenbrok</i> (42)</p> <p><i>Kefer</i> Innovationen in der Infrastruktur stärken das Rad/Schiene-System 433</p> <p><i>Kefer</i> Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? – aus Sicht der DB Netz AG..... 36</p> <p><i>Knothe</i> Kontaktmechanik und Reibung (Neuerscheinung 2009) 256</p> <p><i>Kochsiek</i> FlexCargoRail: Beiträge zur Verbesserung von Betriebsverfahren und zur Einbindung in Transportkonzepte..... 59</p> <p><i>Kohl</i> Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur – Politische und monetäre Maßnahmen 20</p> <p><i>Lemmer</i> siehe <i>Gerlach</i> (153)</p> <p><i>Lichtberger</i> Optimierungspotenziale in der Gleisstandhaltung und im Gleisbau 502</p> <p><i>Lindner</i> Empfehlungen zur Weiterentwicklung der UIC-Richtlinie 406 – Probleme, Lösungsmöglichkeiten und Grenzen des analytischen Kompressionsverfahrens zur Leistungsuntersuchung 510</p> <p><i>Lüthi, Weidmann, Bepperling, Hürlimann</i> Strategien für einen hochwertigen Betrieb von stark belasteten Eisenbahnnetzen 234</p> <p><i>Mannsbarth, Jakob</i> Drehgestell Görlitz IX – konsequente Weiterentwicklung bewährter Drehgestelltechnologie 138</p> <p><i>Marschnig</i> siehe <i>Veit</i> (436)</p> <p><i>Meyer zu Hörste</i> siehe <i>Gerlach</i> (153)</p> <p><i>Müller</i> Phoenix aus der Asche – Mit dem ICE nach Dänemark .. 267</p> <p><i>Naewe</i> siehe <i>Zieger</i> (494)</p> <p><i>Neubauer</i> Richard Hartmanns Erben aus Kiel – Lokomotivbauer und ihre Visionen 470</p> <p><i>Nock</i> siehe <i>Schmidt</i> (358)</p> <p><i>Nowak</i> siehe <i>Dörsch</i> (405)</p> <p><i>Ollroge</i> Masterplan Hafenbahn Hamburg 2015 – die Verbindung von Hafen und Hinterland für die Zukunft ausbauen 210</p> <p><i>Oostr, Dunger</i> Hybrid-Rangierlokomotive: Technik und Anwendungen 365</p> <p><i>Penn</i> Der Katzenbergtunnel auf der Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe–Basel..... 100</p>
---	---

<i>Potthoff</i> siehe <i>Sedello</i> (484)	
<i>Pönisch</i> siehe <i>Brüggemann</i> (84)	
<i>Reisinger</i> Der Dimensional Management Prozess.....	160
<i>Rockenfelt</i> DMG-Fachseminar F 17/2008 „Automatisches Fahren im Bahnbetrieb“ in Nürnberg.....	112
<i>Rudolph, Siefert</i> Betrieblicher Fahrplan und „gefühlte“ Verspätung.....	322
<i>Schabert</i> Der neue Chefredakteur.....	1
<i>Schelle</i> siehe <i>Hecht</i> (164)	
<i>Schilder</i> siehe <i>Auer</i> (180)	
<i>Schlegel</i> Maglev Simulation Contributes to Successful Launch (Erfolgreicher Magnetbahnstart durch Einsatz eines Simulationsmodells).....	271
<i>Schmidt</i> Dynamische Lastannahmen und ermüdungsfeste Auslegung von Trägerstrukturen für Zugsicherungsantennen.....	104
<i>Schmidt, Heine, Nock, Walter</i> Beherrschung von Längskräften in sehr langen Güterzügen.....	358
<i>Schnadhorst</i> siehe <i>Werner</i> (148)	
<i>Schnieder</i> Nutzung von Satellitenortungssystemen für Eisenbahnen im rechtlichen Rahmen.....	351
<i>Schröder</i> siehe <i>Dickenbrok</i> (42)	
<i>Schröder, Ecke, Willett, Unterwaditzer, Jenzer</i> Der Smart Current Collector – ein Werkzeug zur Überwachung mechanischer Defekte an Oberleitungen.....	292
<i>Schulz</i> siehe <i>Zynovchenko</i> (194)	
<i>Sedello, Potthoff</i> Einführung von GSM-R bei europäischen Eisenbahnen.....	484
<i>Siefert</i> siehe <i>Rudolph</i> (322)	
<i>Sondermann</i> Wachstumspotenziale der Bahnen trotz begrenzter Infrastruktur? – Eine Betrachtung aus Sicht eines Betreibers.....	25
<i>Starke, Walther, Eifler</i> „PHYBAL“ – Short time calculation of Wöhler curves for wheel steels („PHYBAL“ – Kurzzeitverfahren zur Berechnung von Wöhlerkurven von Eisenbahnradstählen).....	251
<i>Steuger</i> Velaro – kundenorientierte Weiterentwicklung eines Hochgeschwindigkeitszuges.....	414
<i>Stuhr</i> siehe <i>Dickenbrok</i> (42)	
<i>Unterwaditzer</i> siehe <i>Schröder</i> (292)	
<i>Veit, Marschnig</i> Technische und wirtschaftliche Aspekte zum Thema Schwellenbesohlung – Teil 2: Wirtschaftlichkeit im Netz der ÖBB.....	436
<i>Vogel</i> Fachsymposium der Deutschen Maschinentechnischen Gesellschaft (DMG) – „Richard Hartmanns Erben – die Lokomotivbauer und ihre Visionen“.....	474
<i>Vöcking</i> siehe <i>Zieger</i> (494)	
<i>Vrielink</i> Modernisierung der Bahn-Telekommunikation.....	476
<i>Wagner</i> siehe <i>Hertel</i> (256)	
<i>Walter</i> siehe <i>Schmidt</i> (358)	
<i>Walther</i> siehe <i>Starke</i> (251)	
<i>Weidmann</i> siehe <i>Lüthi</i> (234)	
<i>Werner, Schnadhorst</i> Die Elektrifizierung der Eisenbahnstrecke Hamburg–Lübeck–Travemünde.....	148
<i>Willett</i> siehe <i>Schröder</i> (292)	
<i>Zieger, Naewe, Vöcking</i> Der Innenausbau des Katzenbergtunnels mit Tübbings.....	494
<i>Zynovchenko, Schulz</i> Einrichtung zur Überwachung der Gleichströme in Traktionsformatoren der Wechselstrombahnen.....	194

**Einbanddecken mit eingedruckten Jahreszahlen
sind beim Verlag erhältlich.**

Georg Siemens Verlag

Postfach 45 01 69 · 12171 Berlin · Boothstraße 11 · 12207 Berlin · Germany
Telefon: 0 30/76 99 04-13 · Fax: 0 30/76 00 04-18 · E-Mail: service@zevrail.de