



# ZEV rail

Zeitschrift für das gesamte System Bahn

A 20420 E



Januar bis Dezember **2012**

---



**136. Jahrgang**

---



**ISSN 1618-8330**

---

## Impressum

### Herausgeber

**o. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Torsten Dellmann**, RWTH Aachen, Institut für Schienenfahrzeuge und Fördertechnik

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

**Olaf Naujoks**, Siemens AG, Vice President Business Development and Strategy, Rail Systems Division, Berlin

**Univ.-Prof.Dipl.-Ing. Dr.techn. Peter Veit**, TU Graz

### 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**  
Im Furthwinkel 2a, 32423 Minden  
Tel. (05 71) 3 49 00  
E-Mail: guenther.schulz@zevrail.de

**Dipl.-Ing. Jan Schwinges**  
Siemens AG, IC RL LOC EN TPL  
Krauss-Maffei-Straße 2, 80997 München  
Tel. (0 89) 2 88 52-47 91, Fax (0 89) 2 88 52-32 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 Produktion (I.NP-W), Duisburg

**Michael Daum**, Vorsitzender Geschäftsführung Stadler Pankow GmbH, Berlin

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

**Dipl.-Ing. Eckart Fricke**, Konzernbevollmächtigter DB AG für das Land Baden-Württemberg, Stuttgart

**Dipl.-Ing. Wolfgang Gemeinhardt**, Usingen

**Dipl.-Oec. Herbert Grützmaier**, Balfour Beatty Rail GmbH, Leiter Geschäftsbereich Services, Bochum

**Prof. Dr.-Ing. Markus Hecht**, TU Berlin, Fakultät V – Verkehrs- und Maschinensysteme, Fachgebiet Schienenfahrzeuge

**Arnold Kallmerten**, Geschäftsführer Deutsche Maschinentechnische Gesellschaft, Braunschweig

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

**Joachim Kettner**, DB AG, Leiter Umweltschutz, Berlin

**Dipl.-Ing. Dieter Klinger**, Max Bögl Bauunternehmungen, Neumarkt

**Dr.-Ing. Dieter Klumpp**, Mannheim

**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

**Dr. Manfred Lerch**, München

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

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

**Jörg Manegold**, DB AG, CPO Technik, Systemverbund und Dienstleistungen, Berlin

**Heiko Mannsbarth**, Bombardier Transportation, Head of Product Management, Business Unit Bogies, Netphen

**Joachim Mayer**, DB AG, Technik, Systemverbund und Dienstleistungen, Leiter Beschaffung Schienenfahrzeuge (TEF), München

**Dipl.-Ing. Andreas Müller**, DB AG, Frankfurt am Main

**Dr. Roman Müller**, Bombardier Transportation, Berlin

**Dipl.-Ing. Jörg Neubauer**, Geschäftsführer Vossloh Locomotives GmbH, Kiel

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

**Dr. Peter Pointner**, voestalpine Schienen GmbH, Leoben

**Prof. em. Dr. techn. Dipl.-Ing. Klaus Rießberger**, Graz

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

**Dr.h.c. Hans M. Schabert**, Nürnberg

**Dr.-Ing. Wolfgang Schlosser**, Mitglied der Geschäftsführung 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**, TU Braunschweig

**Siegfried Stumpf**, ÖBB-Infrastruktur AG, Vorstandsdirektor Ressort Betrieb, Wien

**Dr.-Ing. Andreas Thomasch**, Eisenbahnbundesamt, Bonn

**Dipl.-Ing. Lutz Übel**, Siemens AG, Rail Systems Division, Erlangen

**Thomas Weber**, Geschäftsführer Vossloh Kiepe GmbH, Düsseldorf

### 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:

**RA 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

#### Erscheinungsweise:

Die Jahresausgabe von ZEVrail besteht 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.): 242,- €  
Jahresabonnement EU mit Ust-IdNr./Ausland: 252,- €  
Jahresabonnement EU ohne Ust-IdNr. (inkl. MwSt.): 262,- €  
Einzelheft: 18,50 €

#### Bezugsbedingungen:

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

#### Copyright:

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

Druck: AZ Druck und Datentechnik GmbH, 12487 Berlin

ZEVrail erscheint 2012 im 136. Jahrgang.

ISSN 1618-8330

## Seitenverzeichnis der Hefte

Heft 1/2.....	Seiten 1 bis 64	Heft 8.....	Seiten 273 bis 320
Heft 3.....	Seiten 65 bis 112	Heft 9.....	Seiten 321 bis 368
Heft 4.....	Seiten 113 bis 160	Heft 10.....	Seiten 369 bis 416
Heft 5.....	Seiten 161 bis 208	Heft 11/12.....	Seiten 417 bis 480
Heft 6/7.....	Seiten 209 bis 272	Sonderheft InnoTrans 2012.....	IT 1 bis IT 96

# Jahresinhaltsverzeichnis 2012

## Sachverzeichnis

### Bahnstromversorgung | Elektrifizierung

Ansaldo STS schloss Lizenzabkommen über berührungslose Energieübertragung für Straßenbahnen in China und Taiwan.....	410
Durchmesserlinie Zürich wird mit Deckenstromschienen von Balfour Beatty Rail ausgerüstet.....	57
Erweiterung der Metro Lima.....	106
Nachhaltige Energieversorgung bei der Deutschen Bahn – Wie funktioniert der Ausbau erneuerbarer Energien in der 16,7-Hz-Bahnstromversorgung? <i>Carlstaedt</i> .....	IT 60
Öffnung des Bahnstromfernleitungsnetzes der DB Energie wird vorbereitet.....	319

### Betrieb

Auswirkungen schwerer Störungen auf Bahnnetze <i>Dorbritz, Weidmann</i> .....	212
---	-----

### Betriebsleit- und Zugsicherungstechnik | ETCS

Alstom rüstet Wuppertaler Schwebebahn mit ETCS Level 2 aus.....	366
Änderung der EBO sieht Ausweitung der Zugsicherung PZB 90 in Deutschland vor.....	367
Bombardier liefert Zugsteuerungssystem für U-Bahn in Brasilien..	59
Datenübertragung in Bahnnetzen: höchst zuverlässig und verfügbar <i>Schunk</i> .....	14
Einführung einer neuen Signalkabelgeneration <i>Geis, Hoppe</i> .....	434
ETCS-Ausbau in Österreich, Dänemark und Rumänien.....	107
GALILEO-Anwendungszentrum für bodengebundenen Verkehr <i>Pölskey</i> .....	149
Matterhorn Gotthard Bahn modernisiert Leit- und Sicherungstechnik.....	475
Metro-Linie 1 in Paris verkehrt automatisch und fahrerlos.....	60
Neubaustrecke Ebensfeld-Erfurt-Halle/Leipzig ausschließlich mit ETCS.....	474
Siemens liefert elektronische Stellwerke für die Strecke Hannover-Uelzen.....	364

Siemens liefert erneut ETCS-Zugsicherungsausrüstung nach Algerien.....	475
Siemens liefert Signaltechnik für die Erweiterung der Athener U-Bahn.....	266
Siemens liefert Signaltechnik für drei neue U-Bahnstrecken in China.....	315
Siemens liefert Stellwerkstechnik für die Strecke Magdeburg-Stendal.....	411

### Bremstechnik

Bremssysteme für Hochgeschwindigkeitszüge in China <i>Aurich, Gasch</i> .....	140
Deutsche Bahn startet Güterwagenumrüstung auf Flüsterbremse.....	476
Knorr-Bremse liefert erneut Bremskomponenten für Shinkansen-Züge nach Japan.....	474

### Brennkraft-Triebfahrzeuge

Ableitung eines Grundmotors für mehrere Anwendungsbereiche <i>Reetz, Stein, Huneke</i> .....	430
Bayerische Oberlandbahn erhält Zuschlag für weitere 11 Jahre Betrieb.....	477
Bombardier fertigt in Mexiko Lokomotiven im Auftrag von EMD..	108
Deutsche Bahn bestellt 38 Dieseltriebzüge LINT bei Alstom.....	314
Diesellokomotive Baureihe 261 für die DB AG.....	102
EU-Forschungsprojekt CleanER-D – Neue Bahndieselmotoren für die Emissionsstufe EU IIIB.....	122
Exkursion der DMG-Berzirksgruppen Nordbayern und Südbayern ins Siemens-Werk München.....	367
InnoTrans 2012 – Leitmesse für Verkehrstechnik – Eine Rückschau.....	462
Maschinen auf Bahnbaustellen der Deutschen Bahn ab 2017 nur noch mit Rußpartikelfilter.....	411
MTU und Deutsche Bahn erproben Dieselmotor für künftige Emissionsstufen.....	59

SBB Cargo nimmt erste Hybridlokomotive Eem 923 in Betrieb....	155
Tognum liefert 206 Bahnantriebe an Alstom .....	154
Verabschiedung der Änderung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes steht noch aus.....	61
Vergessene Lokomotiven – Drehgestell-Lokomotiven mit Zweitakt-Dieselmotor von Klöckner-Humboldt-Deutz .....	198

## Controlling

Geschäftsentwicklung der Deutschen Bahnindustrie 2011 .....	267
Geschäftszahlen 2011 von Bombardier .....	203
Peter Spuhler kauft Beteiligung von Capvis an Stadler Rail zurück .....	156
Schaeffler AG platziert Kredite mit einem Gesamtvolumen von 1,4 Mrd. € bei institutionellen Investoren .....	154
Tatravagónka übernimmt ELH Eisenbahnlaufwerke Halle.....	315

## Dampflokomotiven

125 Jahre Schmalspurbahnen im Harz .....	412
Dampfschmalspurbahnen in Deutschland werben gemeinsam....	476

## DMG Deutsche Maschinentechnische Gesellschaft

DMG-Einführungsseminar E2/2011 – Marktwirtschaftliche Anwendungen der Bahnsysteme <i>Rockenfelt</i> .....	194
DMG-Einführungsseminar E2/2012 – Marktwirtschaftliche Anwendungen der Bahnsysteme <i>Gärtner</i> .....	457
DMG-Fortbildungsseminare 2012 für den Führungskräfte-nachwuchs <i>Gärtner</i> .....	54
Exkursion der DMG-Bezirksgruppen Nordbayern und Südbayern ins Siemens-Werk München.....	367
Fachveranstaltung der DMG-Bezirksgruppen Südbayern und Nordbayern .....	62
Jahrestagung 2011 der DMG in Freiburg (Breisgau): 20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland – Nationale und internationale Perspektiven <i>Güldenpenning</i> .....	40
Kurzbericht zum DMG-Fortbildungsseminar F18/2011 „EU-Recht für Bahningenieure“ <i>Thomasch</i> .....	137

## Editorials

(Zur InnoTrans 2012, internationale Leitmesse für Verkehrstechnik, vom 18. bis 21. September 2012 in Berlin) <i>Kefer</i> .....	IT 2
Eisenbahnmarkt im Spannungsfeld deutscher und europäischer Regulierung <i>Fenske</i> .....	IT 4
Erinnern Sie sich noch an die InnoTrans 2010? <i>Schuppe</i> .....	IT 3
InnoTrans 2012: Innovationen für eine moderne Gesellschaft <i>Steckmann</i> .....	IT 5
Innovative Bahnsysteme – Mobilität und Lebensqualität im Zeitalter der Urbanisierung <i>Eickholt</i> .....	417
Mobilität ist ein wesentliches Merkmal unserer modernen Gesellschaft <i>Ramsauer</i> .....	IT 1

## Eisenbahnbau

Baubeginn der Neubaustrecke Wendlingen–Ulm.....	319
Das Projekt Hauptbahnhof Wien <i>Engel, Hartig</i> .....	126
Eisenbahnüberführung Peeneklappbrücke Anklam – Maschine oder Ingenieurbauwerk? <i>Habicht</i> .....	391
Höchstgelegenes Sylomer®-Masse-Feder-System in Europa <i>Bertsch</i> .....	372
Maschinen auf Bahnbaustellen der Deutschen Bahn ab 2017 nur noch mit Rußpartikelfilter .....	411
Neue Spessartquerung im Zuge der Strecke Frankfurt a. M.–Würzburg .....	109

Neuer Kaiser-Wilhelm-Tunnel durchschlagen .....	60
Verbesserung der Sicherheit bei Gleisbauarbeiten durch RFID-Funktechnik.....	271
Zur Unterbausanierung – Problemstellung, Entwicklung und Ausführung <i>Lieberenz, Piereeder</i> .....	232
Zweite Röhre des Buschtunnels bei Aachen in Betrieb .....	109

## Eisenbahnbetrieb

20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland aus internationaler Sicht <i>Mnich, Shi</i> .....	86
20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland aus Sicht der Kunden <i>Naumann</i> .....	36
Auswirkungen schwerer Störungen auf Bahnnetze <i>Dorbritz, Weidmann</i> .....	212
Das Projekt Hauptbahnhof Wien <i>Engel, Hartig</i> .....	126
Die Eisenbahn in Tunesien (Fachexkursion der Horber Schienentage im Frühjahr 2013) <i>Barth</i> .....	296
Geothermische Weichenheizung mit Wärmerohren <i>Feldmann</i> .....	4
Hat der Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland noch eine Zukunft? <i>Andersen</i> .....	186
Langowsky erhält Stiftungsprofessur an der FH Brandenburg .....	367
Pünktlichkeit der Personenverkehrszüge der Deutschen Bahn im Jahr 2010 auf 92,9 Prozent verbessert .....	109
The discrete event-based simulation for station operation in high speed railway (Diskrete ereignisbasierte Simulation des Bahnhofbetriebs im Hochgeschwindigkeitsverkehr) <i>Wang, Zhou</i> .....	396

## Eisenbahnfahrzeuge

20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland aus Sicht des Betreibers <i>Fregien</i> .....	26
Aktuelle Brandschutzregelwerke für Schienenfahrzeuge <i>Klinger</i> .....	276
Coradia Continental und das Regensburger E-Netz.....	164
Der Regio-Shuttle RS1: Das bewährte, flexibel und wirtschaftlich einsetzbare Schienenfahrzeug für den Regionalverkehr <i>Obst, Löbe</i> .....	288

## Eisenbahn-Oberbau I Fahrweg- und Signaltechnik

Alternative Prüfverfahren zur Qualitätssicherung von Gleisschotter <i>Bach, Kuttelwascher, Latal</i> .....	76
Auf leisen Sohlen – historische Bahnstrecke mit modernster Gleistechnik <i>Rath, Dullinger, Geschka</i> .....	180
Auszeichnung für das Lebenswerk von Dr.-Ing. h. c. Josef Theurer durch das Europäische Patentamt.....	271
Der GleisPROPHET – ein Impuls zur Nachhaltigkeit <i>Hansmann, Marschnig</i> .....	350
Der optimale Re-Investitionszeitpunkt für das Gleis unter dem Aspekt der Lebenszykluskosten <i>Enzi</i> .....	68
Der Schweißroboter APT 1500 R – ein Technologiesprung bei der mobilen Abbrennstumpfschweißung ( <i>Plasser &amp; Theurer</i> ) .....	IT 86
Deutsche Bahn erprobt innovative Lärmschutzmaßnahmen an der Rheinstrecke.....	62
Einführung einer neuen Signalkabelgeneration <i>Geis, Hoppe</i> .....	434
Einsatz von Schienenstegdämpfern SilentTrack von Tata Steel in London .....	268
Eisenbahnüberführung Peeneklappbrücke Anklam – Maschine oder Ingenieurbauwerk? <i>Habicht</i> .....	391
Erfolgreiche ÖVG-Fachtagung zur Fahrwegoptimierung .....	62
Grundsätzliche Überlegungen zur Überwachung von Weichen mit festen Herzstückspitzen mittels telemetrischer oder fahrzeugseitiger Belastungsmessungen <i>Hepp</i> .....	450
Höchstgelegenes Sylomer®-Masse-Feder-System in Europa <i>Bertsch</i> .....	372

Hutchinson neuer Geschäftsführer der Balfour Beatty Rail GmbH .....	319
Lärmarme Gleisbauformen <i>Gramowski, Hecht</i> .....	174
Life Cycle Management in der Realität <i>Marschnig, Veit</i> .....	335
Low Vibration Track – Lösungen mit Schwihag-Komponenten <i>Meyer</i> .....	171
Metro Budapest – Elastische und wirtschaftliche Schienenbefestigung <i>Wroblewski</i> .....	252
Nachhaltige Bewirtschaftung der Infrastruktur unter Budgetrestriktionen <i>Marschnig, Veit</i> .....	226
Neue Generation Mobile Schienenfräsen im Werden <i>Taubert</i> .....	427
Nord-Süd Stadtbahn Köln – Das größte städtebauliche Projekt Deutschlands erhöht weiter die Anziehungskraft der Rheinmetropole <i>Nolte</i> .....	133
RAIL.ONE liefert Betonschwellen für die Erneuerung von Bahnstrecken in Ungarn und Rumänien.....	267
RAIL.ONE liefert Weichenschwellen für die Neubaustrecke Erfurt–Leipzig/Halle.....	267
Robel stellt neuentwickelte Clipmaschine in ergonomischer Modulbauweise vor <i>Widloither</i> .....	IT 69
Schmierstofflösungen für die Fahrdrachteisierung .....	479
Substanzermittlung von Oberbaukomponenten <i>Auer, Schöpp</i> .....	324
Vollautomatischer Schienen-Schweißroboter APT 1500 R von Plasser & Theurer .....	61
Wärmebehandelte Schienengüte R400HT – Hochfeste Schienensöhle in Österreich und in der Schweiz <i>Jörg, Stock</i> .....	IT 72
Zur Unterbausanierung – Problemstellung, Entwicklung und Ausführung <i>Lieberenz, Piereeder</i> .....	232

## Eisenbahn-Verkehrsunternehmen I Behörden

Neuer Vorstand des VDB gewählt .....	57
--------------------------------------	----

## Eisenbahnwesen I Eisenbahngeschichte

125 Jahre Schmalspurbahnen im Harz .....	412
Die Eisenbahn in Tunesien (Fachexkursion der Horber Schienentage im Frühjahr 2013) <i>Barth</i> .....	296
Eisenbahnüberführung Peeneklappbrücke Anklam – Maschine oder Ingenieurbauwerk? <i>Habicht</i> .....	391
InnoTrans 2012 – Leitmesse für Verkehrstechnik – Eine Rückschau .....	462

## Elektrische Triebfahrzeuge

Aktuelle Entwicklungen des Bahnmarktes China.....	410
Aktuelle Projekte der Tricon Design AG .....	154
Alstom und Bombardier liefern weitere 70 Doppelstockzüge für Paris .....	314
Auslieferung der elektrischen Triebzüge Desiro RUS an die Russischen Eisenbahnen hat begonnen.....	202
Bombardier liefert 27 Straßenbahnen für Essen .....	106
Bombardier liefert 60 Straßenbahnen für die Basler Verkehrs-Betriebe.....	108
Bombardier liefert elektrische Doppelstock-Triebzüge Twindexx Vario an Deutsche Bahn .....	266
Bombardier liefert fahrerloses Personentransportsystem für den Flughafen München.....	58
Bombardier liefert sieben elektrische Lokomotiven nach Skandinavien .....	314
Bombardier liefert weitere 32 Lokomotiven der Baureihe 146 an Deutsche Bahn .....	362
Bombardier liefert weitere 39 Straßenbahnen nach Berlin.....	364
Bombardier schließt Kooperations- und Lizenzabkommen zu U- und Straßenbahnen in China und Russland.....	315

Coradia Continental und das Regensburger E-Netz.....	164
Das Projekt New Pendolino <i>Cordini</i> .....	116
Designentwürfe für Automatisches Transportsystem am Flughafen München.....	315
Deutsche Bahn bestellt 90 elektrische Triebzüge für S-Bahn Frankfurt .....	106
Deutsche Bahn bestellt fünf weitere elektrische Doppelstock-Triebzüge.....	476
Deutsche Bahn schließt Rahmenvertrag für elektrische Regionaltriebzüge mit Alstom, Stadler und CAF .....	57
Die 2ES10 – Ergebnis erfolgreicher deutsch-russischer Partnerschaft <i>Leitel, Brekson</i> .....	438
Elektrische Doppelstockzüge von Stadler für die Ostdeutsche Eisenbahn im Bau .....	108
Elektrische Lokomotive Vectron DC von Siemens erhält Zulassung in Polen.....	58
Erfolgreiches VDEI-Symposium Lärmschutz.....	362
Erste Stadtbahnstrecke auf Hawaii .....	363
Exkursion der DMG-Bezirksgruppen Nordbayern und Südbayern ins Siemens-Werk München.....	367
Hochgeschwindigkeitszug V250 in den Niederlanden zugelassen .....	314
Hochstromschalter – neues Konzept erfüllt gegensätzliche Anforderungen <i>v. Prondzinski</i> .....	IT 57
InnoTrans 2012 – Leitmesse für Verkehrstechnik – Eine Rückschau .....	462
Lokomotiv-Plattform Vectron erhält EG-Zertifikat nach TSI.....	410
nordbahn wird 14 Triebzüge des Typs Flirt in Schleswig-Holstein einsetzen .....	269
Plasser & Theurer stellt 3D-Simulator einer Schienenstopfmaschine vor .....	58
Russische Eisenbahnen bestellen weitere acht Hochgeschwindigkeitszüge Velaro RUS bei Siemens .....	59
Russische Eisenbahnen bestellen weitere elektrische Triebzüge für Regionalverkehr bei Siemens.....	106
SBB Cargo nimmt erste Hybridlokomotive Eem 923 in Betrieb....	155
Siemens erhält ersten Auftrag für Lokomotiven des Typs Vectron DC .....	203
Siemens erhält weitere Zulassung für Lokomotive Vectron .....	362
Siemens errichtet schlüsselfertiges Straßenbahnsystem in Katar .....	365
Siemens liefert 20 Regionalzüge Desiro UK nach Großbritannien .....	155
Siemens liefert Signaltechnik für neue Fernverkehrsstrecke in Algerien .....	364
Siemens liefert Straßenbahnen des Typs Avenio nach München .....	474
Siemens liefert weitere 13 elektrische Schmalspurlokomotiven für Kohleschwerlastverkehr nach Australien .....	364
Siemens liefert weitere 18 Stadtbahnwagen für Stadtbahnerweiterung nach Portland.....	314
Siemens-Lokomotiven Europrinter ES64F4 der Baureihe 189 in Belgien zugelassen.....	58
Strausberger Eisenbahn beschafft zwei neue Straßenbahnen Flexity Berlin .....	110
Streckenverlängerung des fahrerlosen Transportsystems VAL am Pariser Flughafen eingeweiht .....	476
Technik und Betriebserfahrungen der elektrischen Doppellokomotiven 2ES10 in Russland.....	316
U-Bahn-Linie 14 in Paris wird verlängert.....	206
Variobahn für London absolviert erfolgreich Testfahrt in Chemnitz .....	154
Velaro D erhält Zulassung für Betrieb in Deutschland.....	314



Verabschiedung der Änderung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes steht noch aus.....	61
Vossloh Kiepe baut neue Schwebbahn-Fahrzeuge für Wuppertal .....	57
Weltmarkt für U-Bahn-Fahrzeuge wächst jährlich um bis zu 5 Prozent.....	268
Weltweite Marktentwicklung Elektrolokomotiven.....	107
Zulassung und Betrieb der Lokomotive HLE 18 von Siemens in Belgien.....	58

#### Elektronik I Elektronische Datenverarbeitung I Telematik

Aufbau eines bahnweiten Telekommunikations-Netzes als Basis für zukünftige Entwicklungen <i>Peters</i> .....	283
Der Messratsatz – ein Sensor wie jeder andere? <i>Rohrbeck</i> .....	342
GALILEO-Anwendungszentrum für bodengebundenen Verkehr <i>Pölskey</i> .....	149
Google Maps zeigt nun auch Bahnverbindungen an .....	477
Internetzugang im ICE-Netz wird ausgebaut .....	110
I/O-System 750 von Wago für explosionsgeschützten Bereich zertifiziert.....	479
Multifunktions-Rekorder DEUTA REDBOX Safe+ .....	158
Ticketautomaten werden immer nutzerfreundlicher <i>v. d. Embse</i> .....	IT 92

#### Fernverkehr

DB Arriva übernimmt britischen Betreiber Grand Central Railway .....	109
Eisenbahnen Russlands, Polens, der Ukraine und Weißrusslands kooperieren bei Fußball-Europameisterschaft 2012 .....	205
Fernverkehr Bayern–Tschechien: Einstellung und Ausweitung.....	366
Hamburg–Köln–Express nimmt Verkehr auf.....	366
In Deutschland werden Fernbuslinien zugelassen .....	478
Schiene wächst stärker als Auto-Verkehr .....	156
Tschechische Staatsbahn bestellt sieben RailJet-Züge für Verkehr Graz–Prag.....	477
TWINDEXX Vario – die neuen Doppelstockzüge für den Intercity-Verkehr der Deutschen Bahn AG <i>Maiwald</i> .....	94

#### Forschung I Versuchswesen

1. Aachener Konferenz Mobilität & Transport .....	158
Alternative Prüfverfahren zur Qualitätssicherung von Gleisschotter <i>Bach, Kuttelwascher, Latal</i> .....	76
Bericht von der 7. Fachtagung Konstruktiver Ingenieurbau: Bewertung und Sanierung von Bauwerken.....	111
Der Messratsatz – ein Sensor wie jeder andere? <i>Rohrbeck</i> .....	342
Deutsche Bahn erprobt innovative Lärmschutzmaßnahmen an der Rheinstrecke.....	62
Die Entwicklung des Transrapid in Deutschland – eine Innenansicht (Teil 1) <i>Friedrich</i> .....	257
Die Entwicklung des Transrapid in Deutschland – eine Innenansicht (Teil 2) <i>Friedrich</i> .....	305
Elektrische Lokomotive Vectron DC von Siemens erhält Zulassung in Polen.....	58
Forschungs-Projekt „EcoTram“ ermittelt Energieeinsparung an Heizungs- und Klimageräten bei Straßenbahnen am realen Fahrzeug .....	110
GALILEO-Anwendungszentrum für bodengebundenen Verkehr <i>Pölskey</i> .....	149
Geothermische Weichenheizung mit Wärmerohren <i>Feldmann</i> .....	4
Langowsky erhält Stiftungsprofessur an der FH Brandenburg.....	367
Lokomotiv-Plattform Vectron erhält EG-Zertifikat nach TSI.....	410

Tagung „Geräuschminderung an der Quelle – ein Beitrag zur leisen Zukunft der Bahn“ .....	158
The discrete event-based simulation for station operation in high speed railway (Diskrete ereignisbasierte Simulation des Bahnhofbetriebs im Hochgeschwindigkeitsverkehr) <i>Wang, Zhou</i> .....	396
Vergleichende betriebliche Messungen zur Bestimmung des Energieverbrauchs von Klimaanlage mit Luft und R134a als Kältemittel <i>Meister</i> .....	402

#### Güterwagen I Güterverkehr I Kombierter Verkehr

20 Jahre Häfen und Güterverkehr Köln.....	366
Demonstrationsfahrt des Hochgeschwindigkeitsgüterverkehrs Cargo Rail Express von Lyon nach London .....	269
Deutsche Bahn startet Güterwagenumrüstung auf Flüsterbremse .....	476
Erfolgreiches VDEI-Symposium Lärmschutz.....	362
HGK gründet Tochterunternehmen in der Schweiz.....	269
Neue Eisenbahnfahrverbindung Sassnitz–Russland.....	366
Neue hydraulische Ansteuerung für Entladeklappen der Schüttgutwagen Tals 966 und Tals 967 .....	168
Siemens liefert weitere 13 elektrische Schmalspurlokomotiven für Kohleschwerlastverkehr nach Australien .....	364
Technik und Betriebserfahrungen der elektrischen Doppellokomotiven 2ES10 in Russland.....	316
Umschlagterminal München-Riem erweitert.....	411

#### Hochgeschwindigkeitsverkehr

20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland aus internationaler Sicht <i>Mnich, Shi</i> .....	86
20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland aus Sicht der Kunden <i>Naumann</i> .....	36
20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland aus Sicht des Betreibers <i>Fregien</i> .....	26
20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland – nationale und internationale Perspektiven <i>Brockmeyer, Steuger</i> .....	19
Ausbaustrecke München–Augsburg viergleisig in Betrieb .....	109
Baubeginn der Hochgeschwindigkeitsstrecke Ankara–Izmir .....	367
Baubeginn der Neubaustrecke Wendlingen–Ulm.....	319
Bombardier liefert sieben elektrische Lokomotiven nach Skandinavien .....	314
Bremssysteme für Hochgeschwindigkeitszüge in China <i>Aurich, Gasch</i> .....	140
Das Projekt New Pendolino <i>Cordini</i> .....	116
Demonstrationsfahrt des Hochgeschwindigkeitsgüterverkehrs Cargo Rail Express von Lyon nach London .....	269
Deutsche Bahn und SNCF bieten TGV-Direktverbindung Frankfurt am Main–Marseille an .....	205
Eisenbahn-Bundesamt erteilt Planfeststellungsbeschluss Alaufstieg der NBS Wendlingen–Ulm .....	59
FLEXSpeed – die Drehgestellplattform für den Hochgeschwindigkeitsverkehr <i>Mannsbarth</i> .....	358
Hat der Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland noch eine Zukunft? <i>Andersen</i> .....	186
Hochgeschwindigkeitszug V250 in den Niederlanden zugelassen .....	314
Knorr-Bremse liefert erneut Bremskomponenten für Shinkansen-Züge nach Japan.....	474
Modernisierung der Triebzüge ICE 2: 22 von 44 Zügen fertig.....	205
Neubaustrecke für Hochgeschwindigkeitsverkehr bei Bologna ...	365
Neubaustrecke Wien–St. Pölten und Wiener Hauptbahnhof gehen in Betrieb .....	478
Neue Radsatzwellen für ICE-3-Triebzüge .....	314

Russische Eisenbahnen bestellen weitere acht Hochgeschwindigkeitszüge Velaro RUS bei Siemens .....	59
Tschechische Staatsbahn beschafft 16 Railjet-Züge bei Siemens.....	106
Velaro D erhält Zulassung für Betrieb in Deutschland.....	314
Vergleich der dynamischen Eigenschaften von Radsatz und Losradpaar – Ein theoretischer Beitrag zu einer fast vergessenen Technik <i>Dellmann, Abdelfattah</i> .....	380

#### Industrie

Aktuelle Entwicklungen des Bahnmarktes China.....	410
Aktuelle Projekte der Tricon Design AG .....	154
Alstom und Bombardier liefern weitere 70 Doppelstockzüge für Paris .....	314
Ansaldo STS schloss Lizenzabkommen über berührungslose Energieübertragung für Straßenbahnen in China und Taiwan.....	410
Auslieferung der elektrischen Triebzüge Desiro RUS an die Russischen Eisenbahnen hat begonnen .....	202
Bahnindustrieverbände fordern Marktöffnung in Japan.....	267
Bombardier eröffnet Werk für Monorail-Fahrzeuge in Brasilien ...	266
Bombardier fertigt in Mexiko Lokomotiven im Auftrag von EMD..	108
Bombardier liefert 27 Straßenbahnen für Essen .....	106
Bombardier liefert 300 U-Bahn-Wagen nach New York.....	316
Bombardier liefert elektrische Doppelstock-Triebzüge Twindexx Vario an Deutsche Bahn .....	266
Bombardier liefert fahrerloses Personentransportsystem für den Flughafen München.....	58
Bombardier liefert sieben elektrische Lokomotiven nach Skandinavien .....	314
Bombardier liefert weitere 32 Lokomotiven der Baureihe 146 an Deutsche Bahn.....	362
Bombardier liefert weitere 39 Straßenbahnen nach Berlin.....	364
Bombardier liefert weitere 72 Doppelstockwagen nach Israel.....	475
Bombardier liefert Zugsteuerungssystem für U-Bahn in Brasilien..	59
Bombardier schließt Kooperations- und Lizenzabkommen zu U- und Straßenbahnen in China und Russland.....	315
Chinesischer Hersteller eröffnet Werk in Malaysia .....	474
Designentwürfe für Automatisches Transportsystem am Flughafen München.....	315
Deutsche Bahn bestellt 38 Dieseltriebzüge LINT bei Alstom.....	314
Deutsche Bahn bestellt 90 elektrische Triebzüge für S-Bahn Frankfurt .....	106
Deutsche Bahn bestellt fünf weitere elektrische Doppelstock-Triebzüge .....	476
Deutsche Bahn schließt Rahmenvertrag für elektrische Regionaltriebzüge mit Alstom, Stadler und CAF.....	57
Durchmesserlinie Zürich wird mit Deckenstromschienen von Balfour Beatty Rail ausgerüstet .....	57
Einsatz von Schienenstegdämpfern SilentTrack von Tata Steel in London .....	268
Elektrische Doppelstockzüge von Stadler für die Ostdeutsche Eisenbahn im Bau .....	108
Elektrische Lokomotive Vectron DC von Siemens erhält Zulassung in Polen.....	58
Erfolgreiches VDEI-Symposium Lärmschutz.....	362
Erste Stadtbahnstrecke auf Hawaii .....	363
Erweiterung der Metro Lima.....	106
ETCS-Ausbau in Österreich, Dänemark und Rumänien.....	107
EU-Kommission genehmigt Übernahme von Translor durch Alstom und Investmentfonds.....	476
Geschäftsentwicklung der Deutschen Bahnindustrie 2011 .....	267

Geschäftszahlen 2011 von Bombardier .....	203
Grammer liefert Sitze zur Modernisierung der InterCity-Wagen der Deutschen Bahn.....	475
Hochgeschwindigkeitszug V250 in den Niederlanden zugelassen .....	314
Höft & Wessel liefert neue Fahrkartenautomaten für Belgische Staatsbahn .....	268
InnoTrans 2012 – Zahl der Gemeinschaftsstände steigt.....	202
Knorr-Bremse liefert erneut Bremskomponenten für Shinkansen-Züge nach Japan.....	474
Knorr-Bremse stattet neue Generation des japanischen Hochgeschwindigkeitszugs Shinkansen aus.....	204
Lokomotiv-Plattform Vectron erhält EG-Zertifikat nach TSI.....	410
Matterhorn Gotthard Bahn modernisiert Leit- und Sicherungstechnik.....	475
Michael Clausecker neuer VDB-Präsident .....	271
MTU und Deutsche Bahn erproben Dieselmotor für künftige Emissionsstufen.....	59
Neubaustrecke Ebensfeld–Erfurt–Halle/Leipzig ausschließlich mit ETCS .....	474
Neue Radsatzwellen für ICE-3-Triebzüge .....	314
Neuer Vorstand des VDB gewählt.....	57
Peter Spuhler kauft Beteiligung von Capvis an Stadler Rail zurück .....	156
Plasser & Theurer stellt 3D-Simulator einer Schienenstopfmaschine vor .....	58
RAIL.ONE liefert Betonschwellen für die Erneuerung von Bahnstrecken in Ungarn und Rumänien .....	267
RAIL.ONE liefert Weichenschwellen für die Neubaustrecke Erfurt–Leipzig/Halle.....	267
Russische Eisenbahnen bestellen weitere acht Hochgeschwindigkeitszüge Velaro RUS bei Siemens .....	59
Russische Eisenbahnen bestellen weitere elektrische Triebzüge für Regionalverkehr bei Siemens.....	106
SBB Cargo nimmt erste Hybridlokomotive Eem 923 in Betrieb.....	155
Schaeffler AG platziert Kredite mit einem Gesamtvolumen von 1,4 Mrd. € bei institutionellen Investoren .....	154
Siemens erhält ersten Auftrag für Lokomotiven des Typs Vectron DC .....	203
Siemens erhält weitere Zulassung für Lokomotive Vectron .....	362
Siemens errichtet schlüsselfertiges Straßenbahnsystem in Katar .....	365
Siemens liefert 20 Regionalzüge Desiro UK nach Großbritannien .....	155
Siemens liefert elektronische Stellwerke für die Strecke Hannover–Uelzen.....	364
Siemens liefert erneut ETCS-Zugsicherungsausrüstung nach Algerien .....	475
Siemens liefert Signaltechnik für die Erweiterung der Athener U-Bahn .....	266
Siemens liefert Signaltechnik für drei neue U-Bahnstrecken in China .....	315
Siemens liefert Signaltechnik für neue Fernverkehrsstrecke in Algerien .....	364
Siemens liefert Stellwerkstechnik für die Strecke Magdeburg–Stendal .....	411
Siemens liefert Straßenbahnen des Typs Avenio nach München .....	474
Siemens liefert weitere 13 elektrische Schmalspurlokomotiven für Kohleschwerlastverkehr nach Australien .....	364
Siemens liefert weitere 18 Stadtbahnwagen für Stadtbahnerweiterung nach Portland.....	314
Siemens-Lokomotiven Europrinter ES64F4 der Baureihe 189 in Belgien zugelassen.....	58

Streckenverlängerung des fahrerlosen Transportsystems VAL am Pariser Flughafen eingeweiht .....	476
Tatragavónka übernimmt ELH Eisenbahnlaufwerke Halle.....	315
Technik und Betriebserfahrungen der elektrischen Doppellokomotiven 2ES10 in Russland.....	316
Tognum liefert 206 Bahnantriebe an Alstom .....	154
Tschechische Staatsbahn beschafft 16 Railjet-Züge bei Siemens.....	106
Variobahn für London absolviert erfolgreich Testfahrt in Chemnitz .....	154
Velaro D erhält Zulassung für Betrieb in Deutschland.....	314
Vollautomatisches Metrosystem Val geht in der südkoreanischen Stadt Uijeongbu in Betrieb .....	362
Vossloh Kiepe baut neue Schwebbahn-Fahrzeuge für Wuppertal .....	57
Weltmarkt für Schienenfahrzeuge – umsatzstärkster Hersteller erstmals aus China .....	203
Weltmarkt für U-Bahn-Fahrzeuge wächst jährlich um bis zu 5 Prozent.....	268
Weltweite Marktentwicklung Elektrolokomotiven.....	107
Zulassung und Betrieb der Lokomotive HLE 18 von Siemens in Belgien.....	58
<b>Infrastruktur</b>	
20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland aus internationaler Sicht <i>Mnich, Shi</i> .....	86
20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland aus Sicht des Betreibers <i>Fregien</i> .....	26
Aktuelle Entwicklungen des Bahnmarktes China.....	410
Änderung der Planungskostenfinanzierung für Neu- und Ausbaustrecken in Deutschland.....	477
Aufbau eines bahnweiten Telekommunikations-Netzes als Basis für zukünftige Entwicklungen <i>Peters</i> .....	283
Ausbau Deutschland-Polen über Horka .....	207
Ausbau von Regionalverkehrsstrecken am Beispiel der Berchtesgadener Land Bahn als komplexe Gemeinschaftsaufgabe.....	270
Ausbaustrecke München–Augsburg viergleisig in Betrieb .....	109
Auswirkungen schwerer Störungen auf Bahnnetze <i>Dorbritz, Weidmann</i> .....	212
Bahnanbindung Lindau als Kombilösung mit zwei Bahnhöfen.....	61
Baubeginn der Hochgeschwindigkeitsstrecke Ankara–Izmir .....	367
Das Projekt Hauptbahnhof Wien <i>Engel, Hartig</i> .....	126
Der GleisPROPHET – ein Impuls zur Nachhaltigkeit <i>Hansmann, Marschnig</i> .....	350
Der optimale Re-Investitionszeitpunkt für das Gleis unter dem Aspekt der Lebenszykluskosten <i>Enzi</i> .....	68
Durchmesserlinie Zürich wird mit Deckenstromschienen von Balfour Beatty Rail ausgerüstet .....	57
Eisenbahn-Bundesamt erteilt Planfeststellungsbeschluss Albstadt der NBS Wendlingen–Ulm .....	59
Finanzierung der 2. Stammstrecke S-Bahn München noch nicht gesichert.....	156
Forschungs-Projekt „EcoTram“ ermittelt Energieeinsparung an Heizungs- und Klimageräten bei Straßenbahnen am realen Fahrzeug.....	110
Geothermische Weichenheizung mit Wärmerohren <i>Feldmann</i> .....	4
Grundsätzliche Überlegungen zur Überwachung von Weichen mit festen Herzstückspitzen mittels telemetrischer oder fahrzeugseitiger Belastungsmessungen <i>Heppe</i> .....	450
Hat der Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland noch eine Zukunft? <i>Andersen</i> .....	186
Konjunkturprogramme des Bundes für die Bahninfrastruktur abgeschlossen .....	269

Life Cycle Management in der Realität <i>Marschnig, Veit</i> .....	335
Nachhaltige Bewirtschaftung der Infrastruktur unter Budgetrestriktionen <i>Marschnig, Veit</i> .....	226
Neubaustrecke für Hochgeschwindigkeitsverkehr bei Bologna ...	365
Neubaustrecke Wien–St. Pölten und Wiener Hauptbahnhof gehen in Betrieb .....	478
Neue Spessartquerung im Zuge der Strecke Frankfurt a. M.–Würzburg .....	109
Neuer Kaiser-Wilhelm-Tunnel durchschlagen .....	60
Regionalexpress-Züge im Allgäu verkürzen Fahrzeiten dank Neigeotechnik um 30 min .....	206
Schleiftechnische Bearbeitung von Rollkontaktermüdung in Weichen <i>Schöch</i> .....	244
Strecke Nürnberg–Fürth viergleisig in Betrieb – Fortschritt beim VDE Nr. 8 .....	60
The discrete event-based simulation for station operation in high speed railway (Diskrete ereignisbasierte Simulation des Bahnhofbetriebs im Hochgeschwindigkeitsverkehr) <i>Wang, Zhou</i> .....	396
U-Bahn Algier eröffnet.....	158
Umschlagterminal München-Riem erweitert.....	411
Vollautomatischer Schienen-Schweißroboter APT 1500 R von Plasser & Theurer .....	61
Wärmebehandelte Schienengüte R400HT – Hochfeste Schienenstähle in Österreich und in der Schweiz <i>Jörg, Stock</i> .....	IT 72
Wettbewerber der Deutschen Bahn erstmals über 20 % der Betriebsleistung.....	477
Zweite Röhre des Buschtunnels bei Aachen in Betrieb .....	109

#### Instandhaltung I Werkstätten

Chinesischer Hersteller eröffnet Werk in Malaysia .....	474
Der GleisPROPHET – ein Impuls zur Nachhaltigkeit <i>Hansmann, Marschnig</i> .....	350
Der optimale Re-Investitionszeitpunkt für das Gleis unter dem Aspekt der Lebenszykluskosten <i>Enzi</i> .....	68
Grundsätzliche Überlegungen zur Überwachung von Weichen mit festen Herzstückspitzen mittels telemetrischer oder fahrzeugseitiger Belastungsmessungen <i>Heppe</i> .....	450
Life Cycle Management in der Realität <i>Marschnig, Veit</i> .....	335
Nachhaltige Bewirtschaftung der Infrastruktur unter Budgetrestriktionen <i>Marschnig, Veit</i> .....	226
Neue Generation Mobile Schienenfräsen im Werden <i>Taubert</i> ....	427
Pfaff-silberblau Verkehrstechnik liefert Hebebockanlage für TGV in Lyon .....	414
Robel stellt neuentwickelte Clipmaschine in ergonomischer Modulbauweise vor <i>Widroither</i> .....	IT 69
Russische Eisenbahnen bestellen weitere elektrische Triebzüge für Regionalverkehr bei Siemens.....	106
Schleiftechnische Bearbeitung von Rollkontaktermüdung in Weichen <i>Schöch</i> .....	244
Tognum liefert 206 Bahnantriebe an Alstom .....	154
Zustandsüberwachung für Antriebssysteme <i>Kuře</i> .....	IT 80

#### Komponenten

Ableitung eines Grundmotors für mehrere Anwendungsbereiche <i>Reetz, Stein, Huneke</i> .....	430
Aktuelle Brandschutzregelwerke für Schienenfahrzeuge <i>Klinger</i> .....	276
Auf leisen Sohlen – historische Bahnstrecke mit modernster Gleistechnik <i>Rath, Dullinger, Geschka</i> .....	180
Bericht von der 7. Fachtagung Konstruktiver Ingenieurbau: Bewertung und Sanierung von Bauwerken.....	111
Design to Value – die Entwicklung des Drehgestells SF 7000 <i>Küter</i> .....	420

Einsatz von Schienenstegdämpfern SilentTrack von Tata Steel in London .....	268
Geothermische Weichenheizung mit Wärmerohren <i>Feldmann</i> .....	4
Grammer liefert Sitze zur Modernisierung der InterCity-Wagen der Deutschen Bahn .....	475
Grundsätzliche Überlegungen zur Überwachung von Weichen mit festen Herzstückspitzen mittels telemetrischer oder fahrzeugseitiger Belastungsmessungen <i>Heppe</i> .....	450
Hochstromschalter – neues Konzept erfüllt gegensätzliche Anforderungen v. <i>Prondzinski</i> .....	IT 57
Höft & Wessel liefert neue Fahrkartenautomaten für Belgische Staatsbahn .....	268
I/O-System 750 von Wago für explosionsgeschützten Bereich zertifiziert.....	479
Keilsicherungsfederscheiben – die Neuentwicklung im Bereich der Schraubensicherung <i>Süßenbach, Allocca</i> .....	436
Knorr-Bremse stattet neue Generation des japanischen Hochgeschwindigkeitszugs Shinkansen aus.....	204
Multifunktions-Rekorder DEUTA REDBOX Safe+ .....	158
Neue hydraulische Ansteuerung für Entladeklappen der Schüttgutwagen Tals 966 und Tals 967 .....	168
Substanzermittlung von Oberbaukomponenten <i>Auer, Schöpp</i> ..	324
Vergleichende betriebliche Messungen zur Bestimmung des Energieverbrauchs von Klimaanlage mit Luft und R134a als Kältemittel <i>Meister</i> .....	402
Zustandsüberwachung für Antriebssysteme <i>Kuře</i> .....	IT 80

#### Magnetbahntechnik

Die Entwicklung des Transrapid in Deutschland – eine Innenansicht (Teil 1) <i>Friedrich</i> .....	257
Die Entwicklung des Transrapid in Deutschland – eine Innenansicht (Teil 2) <i>Friedrich</i> .....	305

#### Maschinenbau

Keilsicherungsfederscheiben – die Neuentwicklung im Bereich der Schraubensicherung <i>Süßenbach, Allocca</i> .....	436
Neue Generation Mobile Schienenfräsen im Werden <i>Taubert</i> ....	427

#### Nahverkehr I Regionalverkehr

Agilis bietet erstmals Sitzplatzreservierung in Nahverkehrszügen .....	319
Aktuelle Projekte der Tricon Design AG .....	154
Alstom und Bombardier liefern weitere 70 Doppelstockzüge für Paris .....	314
Ausbau von Regionalverkehrsstrecken am Beispiel der Berchtesgadener Land Bahn als komplexe Gemeinschaftsaufgabe.....	270
Auslieferung der elektrischen Triebzüge Desiro RUS an die Russischen Eisenbahnen hat begonnen.....	202
Bayerische Oberlandbahn erhält Zuschlag für weitere 11 Jahre Betrieb.....	477
Bericht von der 7. Fachtagung Konstruktiver Ingenieurbau: Bewertung und Sanierung von Bauwerken.....	111
Bombardier eröffnet Werk für Monorail-Fahrzeuge in Brasilien ....	266
Bombardier liefert 27 Straßenbahnen für Essen .....	106
Bombardier liefert 60 Straßenbahnen für die Basler Verkehrs-Betriebe .....	108
Bombardier liefert 300 U-Bahn-Wagen nach New York.....	316
Bombardier liefert fahrerloses Personentransportsystem für den Flughafen München.....	58
Bombardier liefert weitere 32 Lokomotiven der Baureihe 146 an Deutsche Bahn.....	362
Bombardier liefert weitere 39 Straßenbahnen nach Berlin.....	364

Bombardier schließt Kooperations- und Lizenzabkommen zu U- und Straßenbahnen in China und Russland.....	315
Coradia Continental und das Regensburger E-Netz.....	164
Der Regio-Shuttle RS1: Das bewährte, flexibel und wirtschaftlich einsetzbare Schienenfahrzeug für den Regionalverkehr <i>Obst, Löbe</i> .....	288
Designentwürfe für Automatisches Transportsystem am Flughafen München.....	315
Deutsche Bahn bestellt 38 Dieseltriebzüge LINT bei Alstom.....	314
Deutsche Bahn bestellt 90 elektrische Triebzüge für S-Bahn Frankfurt .....	106
Elektrische Doppelstockzüge von Stadler für die Ostdeutsche Eisenbahn im Bau .....	108
Energiewende und Demografischer Wandel – Herausforderungen und Chancen für Bahnen <i>Vallée</i> .....	IT 50
EU-Kommission genehmigt Übernahme von Translor durch Alstom und Investmentfonds.....	476
Finanzierung der 2. Stammstrecke S-Bahn München noch nicht gesichert.....	156
Hamburger Hochbahn feiert 100-Jahre-Jubiläum.....	206
Metro Budapest – Elastische und wirtschaftliche Schienenbefestigung <i>Wroblewski</i> .....	252
Metro-Linie 1 in Paris verkehrt automatisch und fahrerlos .....	60
Nahverkehr in Südtirol immer attraktiver.....	413
Neue Straßenbahnen für München sechs Jahre nach Bestellung zugelassen.....	60
nordbahn wird 14 Triebzüge des Typs Flirt in Schleswig-Holstein einsetzen .....	269
Nord-Süd Stadtbahn Köln – Das größte städtebauliche Projekt Deutschlands erhöht weiter die Anziehungskraft der Rheinmetropole <i>Nolte</i> .....	133
Öffentlicher Nahverkehr in Tallinn wird für Einwohner kostenlos ..	207
Regionalexpress-Züge im Allgäu verkürzen Fahrzeiten dank Neigeotechnik um 30 min .....	206
Schiene wächst stärker als Auto-Verkehr .....	156
Siemens errichtet schlüsselfertiges Straßenbahnsystem in Katar .....	365
Siemens liefert 20 Regionalzüge Desiro UK nach Großbritannien .....	155
Siemens liefert Signaltechnik für die Erweiterung der Athener U-Bahn .....	266
Siemens liefert Signaltechnik für drei neue U-Bahnstrecken in China .....	315
Siemens liefert Straßenbahnen des Typs Avenio nach München .....	474
Siemens liefert weitere 18 Stadtbahnwagen für Stadtbahnerweiterung nach Portland.....	314
Strausberger Eisenbahn beschafft zwei neue Straßenbahnen Flexity Berlin .....	110
Strecke Nürnberg–Fürth viergleisig in Betrieb – Fortschritt beim VDE Nr. 8 .....	60
Streckenverlängerung des fahrerlosen Transportsystems VAL am Pariser Flughafen eingeweiht .....	476
U-Bahn Algier eröffnet.....	158
U-Bahn-Linie 14 in Paris wird verlängert.....	206
Variobahn für London absolviert erfolgreich Testfahrt in Chemnitz .....	154
Vollautomatisches Metrosystem Val geht in der südkoreanischen Stadt Uijeongbu in Betrieb .....	362
Vossloh Kiepe baut neue Schwebbahn-Fahrzeuge für Wuppertal .....	57
Weltmarkt für U-Bahn-Fahrzeuge wächst jährlich um bis zu 5 Prozent.....	268



<b>Neigetechnik</b>	
Das Projekt New Pendolino <i>Cordini</i> .....	116
<b>Personalien</b>	
Auszeichnung für das Lebenswerk von Dr.-Ing. h. c. Josef Theurer durch das Europäische Patentamt.....	271
Dietmar Lübke verstorben.....	159
DMG-Ehrenmitglied Alfred Bogner verstorben.....	415
Hutchinson neuer Geschäftsführer der Balfour Beatty Rail GmbH.....	319
Michael Clausecker ist neuer Vorsitzender der Geschäftsführung Bombardier Transportation Deutschland und neuer Förderkreissprecher der Allianz pro Schiene.....	207
Michael Clausecker neuer VDB-Präsident.....	271
Michael Clausecker wird Nachfolger von Klaus Baur als Vorsitzender der Bombardier Transportation GmbH.....	63
Neue Leitung von Siemens Rail Systems.....	479
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ekkehard Wendler verstorben.....	63
<b>Produkte I Entwicklungen</b>	
Erfolgreiche ÖVG-Fachtagung zur Fahrwegoptimierung.....	62
Halbierung des Schalldrucks.....	206
InnoTrans 2012 – Messesegment Infrastruktur verstärkt – Informationsmöglichkeiten ausgebaut.....	158
I/O-System 750 von Wago für explosionsgeschützten Bereich zertifiziert.....	479
Messe InnoTrans groß wie noch nie – Japan mit eigener Halle.....	110
Multifunktions-Rekorder DEUTA REDBOX Safe+.....	158
Pfaff-silberblau Verkehrstechnik liefert Hebebockanlage für TGV in Lyon.....	414
Schmierstofflösungen für die Fahrdrahtenteisung.....	479
Verbesserung der Sicherheit bei Gleisbauarbeiten durch RFID-Funktechnik.....	271
Vollautomatischer Schienen-Schweißroboter APT 1500 R von Plasser & Theurer.....	61
<b>Publikationen</b>	
Die elektrischen und Dieseltriebfahrzeuge der SBB, Band 2.....	414
<b>Reisezugwagen</b>	
Bombardier liefert elektrische Doppelstock-Triebzüge Twindexx Vario an Deutsche Bahn.....	266
Bombardier liefert weitere 72 Doppelstockwagen nach Israel.....	475
Deutsche Bahn bestellt fünf weitere elektrische Doppelstock-Triebzüge.....	476
Grammer liefert Sitze zur Modernisierung der InterCity-Wagen der Deutschen Bahn.....	475
Tschechische Staatsbahn beschafft 16 Railjet-Züge bei Siemens.....	106
Tschechische Staatsbahn bestellt sieben RailJet-Züge für Verkehr Graz-Prag.....	477
TWINDEXX Vario – die neuen Doppelstockzüge für den Intercity-Verkehr der Deutschen Bahn AG <i>Maiwald</i> .....	94
Vergleichende betriebliche Messungen zur Bestimmung des Energieverbrauchs von Klimaanlage mit Luft und R134a als Kältemittel <i>Meister</i> .....	402
<b>Spurführungstechnik I Fahrwerke</b>	
Der Messradsatz – ein Sensor wie jeder andere? <i>Rohrbeck</i> .....	342
Design to Value – die Entwicklung des Drehgestells SF 7000 <i>Küter</i> .....	420

<i>FLEXX</i> Speed – die Drehgestellplattform für den Hochgeschwindigkeitsverkehr <i>Mannsbarth</i> .....	358
Neue Radsatzwellen für ICE-3-Triebzüge.....	314
Tatragavónka übernimmt ELH Eisenbahnlaufwerke Halle.....	315
Vergleich der dynamischen Eigenschaften von Radsatz und Losradpaar – Ein theoretischer Beitrag zu einer fast vergessenen Technik <i>Dellmann, Abdelfattah</i> .....	380
<b>Umweltschutz</b>	
Deutsche Bahn erprobt innovative Lärmschutzmaßnahmen an der Rheinstrecke.....	62
Deutsche Bahn startet Güterwagenumrüstung auf Flüsterbremse.....	476
Erfolgreiches VDEI-Symposium Lärmschutz.....	362
Langowsky erhält Stiftungsprofessur an der FH Brandenburg.....	367
Lärmarme Gleisbauformen <i>Gramowski, Hecht</i> .....	174
Low Vibration Track – Lösungen mit Schwihag-Komponenten <i>Meyer</i> .....	171
MTU und Deutsche Bahn erproben Dieselmotor für künftige Emissionsstufen.....	59
Tagung „Geräuschminderung an der Quelle – ein Beitrag zur leisen Zukunft der Bahn“.....	158
Vergleichende betriebliche Messungen zur Bestimmung des Energieverbrauchs von Klimaanlage mit Luft und R134a als Kältemittel <i>Meister</i> .....	402
<b>Verkehrsunternehmen</b>	
20 Jahre Häfen und Güterverkehr Köln.....	366
125 Jahre Schmalspurbahnen im Harz.....	412
Agilis bietet erstmals Sitzplatzreservierung in Nahverkehrszügen.....	319
Alstom rüstet Wuppertaler Schwebebahn mit ETCS Level 2 aus.....	366
Ausbaustrecke München-Augsburg viergleisig in Betrieb.....	109
Bayerische Oberlandbahn erhält Zuschlag für weitere 11 Jahre Betrieb.....	477
Bombardier liefert 60 Straßenbahnen für die Basler Verkehrs-Betriebe.....	108
Dampfschmalspurbahnen in Deutschland werben gemeinsam.....	476
DB Arriva übernimmt britischen Betreiber Grand Central Railway.....	109
Demonstrationsfahrt des Hochgeschwindigkeitsgüterverkehrs Cargo Rail Express von Lyon nach London.....	269
Deutsche Bahn startet Güterwagenumrüstung auf Flüsterbremse.....	476
Deutsche Bahn und SNCF bieten TGV-Direktverbindung Frankfurt am Main-Marseille an.....	205
Eisenbahn-Bundesamt erteilt Planfeststellungsbeschluss Albstadt der NBS Wendlingen-Ulm.....	59
Eisenbahnen Russlands, Polens, der Ukraine und Weißrusslands kooperieren bei Fußball-Europameisterschaft 2012.....	205
Fernverkehr Bayern-Tschechien: Einstellung und Ausweitung.....	366
Google Maps zeigt nun auch Bahnverbindungen an.....	477
Hamburger Hochbahn feiert 100-Jahre-Jubiläum.....	206
Hamburg-Köln-Express nimmt Verkehr auf.....	366
HGK gründet Tochterunternehmen in der Schweiz.....	269
Internetzugang im ICE-Netz wird ausgebaut.....	110
Maschinen auf Bahnbaustellen der Deutschen Bahn ab 2017 nur noch mit Rußpartikelfilter.....	411
Metro-Linie 1 in Paris verkehrt automatisch und fahrerlos.....	60
Modernisierung der Triebzüge ICE 2: 22 von 44 Zügen fertig.....	205

Neubaustrecke für Hochgeschwindigkeitsverkehr bei Bologna ...	365
Neue Eisenbahnfahrverbindung Sassnitz-Russland.....	366
Neue Spessartquerung im Zuge der Strecke Frankfurt a. M.–Würzburg.....	109
Neue Straßenbahnen für München sechs Jahre nach Bestellung zugelassen.....	60
Neuer Kaiser-Wilhelm-Tunnel durchschlagen.....	60
nordbahn wird 14 Triebzüge des Typs Flirt in Schleswig-Holstein einsetzen.....	269
Pünktlichkeit der Personenverkehrszüge der Deutschen Bahn im Jahr 2010 auf 92,9 Prozent verbessert.....	109
Regionalexpress-Züge im Allgäu verkürzen Fahrzeiten dank Neigetechnik um 30 min.....	206
Strausberger Eisenbahn beschafft zwei neue Straßenbahnen Flexity Berlin.....	110
Strecke Nürnberg-Fürth viergleisig in Betrieb – Fortschritt beim VDE Nr. 8.....	60
Tschechische Staatsbahn bestellt sieben RailJet-Züge für Verkehr Graz-Prag.....	477
U-Bahn Algier eröffnet.....	158
U-Bahn-Linie 14 in Paris wird verlängert.....	206
Umschlagterminal München-Riem erweitert.....	411
Wettbewerber der Deutschen Bahn erstmals über 20 % der Betriebsleistung.....	477
Zweite Röhre des Buschtunnels bei Aachen in Betrieb.....	109

#### Verkehrswesen I Verkehrspolitik

Änderung der EBO sieht Ausweitung der Zugsicherung PZB 90 in Deutschland vor.....	367
Änderung der Planungskostenfinanzierung für Neu- und Ausbaustrecken in Deutschland.....	477
Ausbau Deutschland-Polen über Horka.....	207
Ausbau von Regionalverkehrsstrecken am Beispiel der Berchtesgadener Land Bahn als komplexe Gemeinschaftsaufgabe.....	270

Bahnanbindung Lindau als Kombilösung mit zwei Bahnhöfen.....	61
Baubeginn der Hochgeschwindigkeitsstrecke Ankara-Izmir.....	367
Baubeginn der Neubaustrecke Wendlingen-Ulm.....	319
Die Eisenbahn in Tunesien (Fachexkursion der Horber Schienentage im Frühjahr 2013) <i>Barth</i> .....	296
Die Entwicklung des Transrapid in Deutschland – eine Innenansicht (Teil 1) <i>Friedrich</i> .....	257
Die Entwicklung des Transrapid in Deutschland – eine Innenansicht (Teil 2) <i>Friedrich</i> .....	305
Energiewende und Demografischer Wandel – Herausforderungen und Chancen für Bahnen <i>Vallée</i> .....	IT 50
Fahrzeugzulassung in Deutschland – Sicherheitsrichtlinie Fahrzeuge überarbeitet.....	366
Finanzierung der 2. Stammstrecke S-Bahn München noch nicht gesichert.....	156
In Deutschland werden Fernbuslinien zugelassen.....	478
Konjunkturprogramme des Bundes für die Bahninfrastruktur abgeschlossen.....	269
Kurzbericht zum DMG-Fortbildungsseminar F18/2011 „EU-Recht für Bahningenieur“ <i>Thomasch</i> .....	137
Nahverkehr in Südtirol immer attraktiver.....	413
Neubaustrecke Wien-St. Pölten und Wiener Hauptbahnhof gehen in Betrieb.....	478
Öffentlicher Nahverkehr in Tallinn wird für Einwohner kostenlos ..	207
Öffnung des Bahnstromfernleitungsnetzes der DB Energie wird vorbereitet.....	319
Schiene wächst stärker als Auto-Verkehr.....	156
Verabschiedung der Änderung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes steht noch aus.....	61

#### Werkstoffe

Wärmebehandelte Schienengüte R400HT – Hochfeste Schienenstähle in Österreich und in der Schweiz <i>Jörg, Stock</i> .....	IT 72
--	-------

**Brake technology**  
 Brake systems for high-speed trains in China *Aurich, Gasch* .... 140

**Components**  
 Comparing investigation of the power consumption of HVAC units using air and HFC134a as a refrigerant during commercial operation *Meister* ..... 402  
 Condition monitoring for drive systems *Kuře* ..... IT 80  
 Derivation of engines for various applications from one base engine *Reetz, Stein, Huneke* ..... 430

Design to value – the development of the SF 7000 bogie *Küter* ..... 420  
 Fundamental consideration of monitoring the applied load of switches with fixed frogs by using measurement by telemetry or by using regular operating trains *Heppe* ..... 450

Geothermal Switchpoint Heating using Heatpipes *Feldmann* ..... 4  
 High-current switches – new concept fulfills contradicting requirements *v. Prondzinski* ..... IT 57  
 On quiet soles – historic railway line with advanced track technology *Rath, Dullinger, Geschka* ..... 180  
 Recent fire safety regulations for rolling stock *Klinger* ..... 276  
 Substance determination of permanent-way components *Auer, Schöpp* ..... 324

**Diesel motive power units**  
 Derivation of engines for various applications from one base engine *Reetz, Stein, Huneke* ..... 430

**Electric motive power units**  
 High-current switches – new concept fulfills contradicting requirements *v. Prondzinski* ..... IT 57  
 The 2ES10 – Result of successful german-russian partnership *Leitel, Brekson* ..... 438

**Electronics | Eletronic data processing | Telematics**  
 Construction of a DB-wide telecommunications backbone as a basis for future development *Peters* ..... 283  
 GALILEO application center rail and road *Pölöskey* ..... 149  
 The instrumented wheelset – a sensor like any other? *Rohrbeck* ..... 342

**Environmental protection**  
 Comparing investigation of the power consumption of HVAC units using air and HFC134a as a refrigerant during commercial operation *Meister* ..... 402  
 Low noise tracks *Gramowski, Hecht* ..... 174  
 Low Vibration Track – Solutions with Schwihag components *Meyer* ..... 171

**High-speed traffic**  
 20 years high speed traffic in Germany – national and international perspectives *Brockmeyer, Steuger* ..... 19  
 Brake systems for high-speed trains in China *Aurich, Gasch* .... 140  
 Comparison of dynamic properties of a conventional wheelset and an independently rotating wheelset – A theoretical contribution to an almost forgotten technology *Dellmann, Abdelfattah* ..... 380

*FLEXSpeed* – the bogie platform for very high speed trains *Mannsbarth* ..... 358  
 Germany's high speed rail traffic – the operator's view *Fregien* .. 26  
 What about the future of Germany's high speed services? *Andersen* ..... 186

**Long-distance traffic**  
 TWINDEXX Vario – the new double-deck trains for intercity rail service of Deutsche Bahn AG *Maiwald* ..... 94

**Magnetic levitation**  
 The development of the Magnetic Levitation System in Germany – an inside view (part 1) *Friedrich* ..... 257  
 The development of the Magnetic Levitation System in Germany – an inside view (part 2) *Friedrich* ..... 305

**Maintenance | Railway workshops**  
 Condition monitoring for drive systems *Kuře* ..... IT 80  
 Control of rolling contact fatigue in switches and crossings by rail grinding *Schöch* ..... 244  
 Fundamental consideration of monitoring the applied load of switches with fixed frogs by using measurement by telemetry or by using regular operating trains *Heppe* ..... 450  
 GleisPROPHET – next step to sustainability *Hansmann, Marschnig* ..... 350  
 Life Cycle Management in reality *Marschnig, Veit* ..... 335  
 New generation of mobile rail millers making its way *Taubert* .... 427  
 Right time to reinvest superstructure considering the aspect of Life Cycle Costs *Enzi* ..... 68  
 Robel introduces new clipping machine in ergonomic modular design *Widroither* ..... IT 69  
 Sustainable management of infrastructure assets facing budget restrains *Marschnig, Veit* ..... 226

**Materials**  
 The Heat Treated Premium Rail Grade R400HT – High-Strength Rail Steels in Austria and Switzerland *Jörg, Stock* ..... IT 72

**Mechanical engineering**  
 New generation of mobile rail millers making its way *Taubert* .... 427

**Network**  
 Assessing the structural and operational robustness of railway networks *Dorbritz, Weidmann* ..... 212  
 Construction of a DB-wide telecommunications backbone as a basis for future development *Peters* ..... 283  
 Control of rolling contact fatigue in switches and crossings by rail grinding *Schöch* ..... 244  
 Fundamental consideration of monitoring the applied load of switches with fixed frogs by using measurement by telemetry or by using regular operating trains *Heppe* ..... 450  
 Geothermal Switchpoint Heating using Heatpipes *Feldmann* ..... 4  
 Germany's high speed rail traffic – the operator's view *Fregien* .. 26  
 GleisPROPHET – next step to sustainability *Hansmann, Marschnig* ..... 350  
 Life Cycle Management in reality *Marschnig, Veit* ..... 335

Right time to reinvest superstructure considering the aspect of Life Cycle Costs *Enzi* ..... 68  
 Sustainable management of infrastructure assets facing budget restrains *Marschnig, Veit* ..... 226  
 The discrete event-based simulation for station operation in high speed railway *Wang, Zhou* ..... 396  
 The Heat Treated Premium Rail Grade R400HT – High-Strength Rail Steels in Austria and Switzerland *Jörg, Stock* ..... IT 72  
 The project vienna main railway station *Engel, Hartig* ..... 126  
 What about the future of Germany's high speed services? *Andersen* ..... 186

**Operation**  
 Assessing the structural and operational robustness of railway networks *Dorbritz, Weidmann* ..... 212

**Operation control system | ETCS**  
 Data transmission in railway networks: highly reliable and available *Schunk* ..... 14  
 GALILEO application center rail and road *Pölöskey* ..... 149  
 Introduction of new generation of signal cables *Geis, Hoppe* .... 434

**Passenger coaches**  
 Comparing investigation of the power consumption of HVAC units using air and HFC134a as a refrigerant during commercial operation *Meister* ..... 402  
 TWINDEXX Vario – the new double-deck trains for intercity rail service of Deutsche Bahn AG *Maiwald* ..... 94

**Railway construction**  
 Highest situated mass-spring system with Sylomer® in Europe *Bertsch* ..... 372  
 The project vienna main railway station *Engel, Hartig* ..... 126  
 The rolling-lift railway bridge at Anklam: Machine or engineering structure? *Habicht* ..... 391  
 Track formation improvement – problematic nature, development and implementation *Lieberenz, Piereder* ..... 232

**Railway engineering | Railway history**  
 The Railway in Tunisia (Professional excursion of the “Horber Schienen-Tage“ in spring 2013) *Barth* ..... 296  
 The rolling-lift railway bridge at Anklam: Machine or engineering structure? *Habicht* ..... 391

**Railway operation**  
 Assessing the structural and operational robustness of railway networks *Dorbritz, Weidmann* ..... 212  
 Geothermal Switchpoint Heating using Heatpipes *Feldmann* ..... 4  
 The discrete event-based simulation for station operation in high speed railway *Wang, Zhou* ..... 396  
 The project vienna main railway station *Engel, Hartig* ..... 126  
 The Railway in Tunisia (Professional excursion of the “Horber Schienen-Tage“ in spring 2013) *Barth* ..... 296  
 What about the future of Germany's high speed services? *Andersen* ..... 186

**Railway permanent way | Railway superstructure | Track engineering | Railway signalling**  
 Alternative testing methods for quality control of railway ballast *Bach, Kuttelwascher, Latal* ..... 76  
 Budapest Metro – Elastic and economic rail fastening *Wroblewski* ..... 252

Fundamental consideration of monitoring the applied load of switches with fixed frogs by using measurement by telemetry or by using regular operating trains *Heppe* ..... 450  
 GleisPROPHET – next step to sustainability *Hansmann, Marschnig* ..... 350  
 Highest situated mass-spring system with Sylomer® in Europe *Bertsch* ..... 372

Introduction of new generation of signal cables *Geis, Hoppe* .... 434  
 Life Cycle Management in reality *Marschnig, Veit* ..... 335  
 Low noise tracks *Gramowski, Hecht* ..... 174  
 Low Vibration Track – Solutions with Schwihag components *Meyer* ..... 171  
 New generation of mobile rail millers making its way *Taubert* .... 427

North-south urban light railway, Cologne – The largest urban construction project in Germany further increases the attractiveness of the Rhine Metropole *Nolte* ..... 133  
 On quiet soles – historic railway line with advanced track technology *Rath, Dullinger, Geschka* ..... 180  
 Right time to reinvest superstructure considering the aspect of Life Cycle Costs *Enzi* ..... 68  
 Robel introduces new clipping machine in ergonomic modular design *Widroither* ..... IT 69  
 Substance determination of permanent-way components *Auer, Schöpp* ..... 324

Sustainable management of infrastructure assets facing budget restrains *Marschnig, Veit* ..... 226  
 The APT 1500 R welding robot – a technological advance in mobile flash-butt welding (*Plasser & Theurer*) ..... IT 86  
 The Heat Treated Premium Rail Grade R400HT – High-Strength Rail Steels in Austria and Switzerland *Jörg, Stock* ..... IT 72  
 The rolling-lift railway bridge at Anklam: Machine or engineering structure? *Habicht* ..... 391  
 Track formation improvement – problematic nature, development and implementation *Lieberenz, Piereder* ..... 232

**Railway power supply | Electrification**  
 Powering the traction power grid with renewable energy – How does it work? *Carlstaedt* ..... IT 60

**Railway rolling stock**  
 Germany's high speed rail traffic – the operator's view *Fregien* .. 26  
 Recent fire safety regulations for rolling stock *Klinger* ..... 276  
 The Regio-Shuttle RS1: A reliable, flexible and economical rail vehicle for regional transport *Obst, Löbe* ..... 288

**Rapid transit | Regional traffic**  
 Budapest Metro – Elastic and economic rail fastening *Wroblewski* ..... 252  
 German new energy policy and demographic change – challenges and chances for rail services *Vallée* ..... IT 50  
 North-south urban light railway, Cologne – The largest urban construction project in Germany further increases the attractiveness of the Rhine Metropole *Nolte* ..... 133  
 The Regio-Shuttle RS1: A reliable, flexible and economical rail vehicle for regional transport *Obst, Löbe* ..... 288

**Research | Testing**  
 Alternative testing methods for quality control of railway ballast *Bach, Kuttelwascher, Latal* ..... 76  
 Comparing investigation of the power consumption of HVAC units using air and HFC134a as a refrigerant during commercial operation *Meister* ..... 402  
 GALILEO application center rail and road *Pölöskey* ..... 149



Geothermal Switchpoint Heating using Heatpipes <i>Feldmann</i> .....	4
The development of the Magnetic Levitation System in Germany – an inside view (part 1) <i>Friedrich</i> .....	257
The development of the Magnetic Levitation System in Germany – an inside view (part 2) <i>Friedrich</i> .....	305
The discrete event-based simulation for station operation in high speed railway <i>Wang, Zhou</i> .....	396
The instrumented wheelset – a sensor like any other? <i>Rohrbeck</i> .....	342
<b>Transportation I Transport policy</b>	
German new energy policy and demographic change – challenges and chances for rail services <i>Vallée</i> .....	IT 50
The Railway in Tunisia (Professional excursion of the “Horber Schienen-Tage“ in spring 2013) <i>Barth</i> .....	296

The development of the Magnetic Levitation System in Germany – an inside view (part 1) <i>Friedrich</i> .....	257
The development of the Magnetic Levitation System in Germany – an inside view (part 2) <i>Friedrich</i> .....	305
<b>Vehicle track interaction I Running gear</b>	
Comparison of dynamic properties of a conventional wheelset and an independently rotating wheelset – A theoretical contribution to an almost forgotten technology <i>Dellmann, Abdelfattah</i> .....	380
Design to value – the development of the SF 7000 bogie <i>Küter</i> .....	420
<i>FLEXSpeed</i> – the bogie platform for very high speed trains <i>Mannsbarth</i> .....	358
The instrumented wheelset – a sensor like any other? <i>Rohrbeck</i> .....	342

<i>Kuttelwascher</i> siehe <i>Bach</i> (76)	
<i>Latal</i> siehe <i>Bach</i> (76)	
<i>Leitel, Brekson</i> Die 2ES10 – Ergebnis erfolgreicher deutsch-russischer Partnerschaft.....	438
<i>Lieberenz, Piereder</i> Zur Unterbausanierung – Problemstellung, Entwicklung und Ausführung.....	232
<i>Löbe</i> siehe <i>Obst</i> (288)	
<i>Maiwald</i> TWINDEXX Vario – die neuen Doppelstockzüge für den Intercity-Verkehr der Deutschen Bahn AG.....	94
<i>Mannsbarth</i> <i>FLEXSpeed</i> – die Drehgestellplattform für den Hochgeschwindigkeitsverkehr.....	358
<i>Marschnig</i> siehe <i>Hansmann</i> (350)	
<i>Marschnig, Veit</i> Life Cycle Management in der Realität.....	335
<i>Marschnig, Veit</i> Nachhaltige Bewirtschaftung der Infrastruktur unter Budgetrestriktionen.....	226
<i>Meister</i> Vergleichende betriebliche Messungen zur Bestimmung des Energieverbrauchs von Klimaanlage mit Luft und R134a als Kältemittel.....	402
<i>Meyer</i> Low Vibration Track – Lösungen mit Schwihag-Komponenten.....	171
<i>Mnich, Shi</i> 20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland aus internationaler Sicht.....	86
<i>Naumann</i> 20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland aus Sicht der Kunden.....	36
<i>Nolte</i> Nord-Süd Stadtbahn Köln – Das größte städtebauliche Projekt Deutschlands erhöht weiter die Anziehungskraft der Rheinmetropole.....	133
<i>Obst, Löbe</i> Der Regio-Shuttle RS1: Das bewährte, flexibel und wirtschaftlich einsetzbare Schienenfahrzeug für den Regionalverkehr.....	288
<i>Peters</i> Aufbau eines bahnweiten Telekommunikations-Netztes als Basis für zukünftige Entwicklungen.....	283
<i>Piereder</i> siehe <i>Lieberenz</i> (232)	
<i>Pölöskey</i> GALILEO-Anwendungszentrum für bodengebundenen Verkehr.....	149
<i>v. Prondzinski</i> Hochstromschalter – neues Konzept erfüllt grundsätzliche Anforderungen.....	IT 57
<i>Ramsauer</i> Mobilität ist ein wesentliches Merkmal unserer modernen Gesellschaft.....	IT 1

<i>Rath, Dullinger, Geschka</i> Auf leisen Sohlen – historische Bahnstrecke mit modernster Gleistechnik.....	180
<i>Reetz, Stein, Huneke</i> Ableitung eines Grundmotors für mehrere Anwendungsbereiche.....	430
<i>Rockenfelt</i> DMG-Einführungsseminar E2/2011 – Marktwirtschaftliche Anwendungen der Bahnsysteme.....	194
<i>Rohrbeck</i> Der Messradsatz – ein Sensor wie jeder andere?.....	342
<i>Schöch</i> Schleiftechnische Bearbeitung von Rollkontaktermüdung in Weichen.....	244
<i>Schöpp</i> siehe <i>Auer</i> (324)	
<i>Schunk</i> Datenübertragung in Bahnnetzen: höchst zuverlässig und verfügbar.....	14
<i>Schuppe</i> Erinnern Sie sich noch an die InnoTrans 2010?.....	IT 3
<i>Shi</i> siehe <i>Mnich</i> (86)	
<i>Steckmann</i> InnoTrans 2012: Innovationen für eine moderne Gesellschaft.....	IT 5
<i>Stein</i> siehe <i>Reetz</i> (430)	
<i>Steuger</i> siehe <i>Brockmeyer</i> (19)	
<i>Stock</i> siehe <i>Jörg</i> (IT 72)	
<i>Süßenbach, Allocca</i> Keilsicherungsfederscheiben – die Neuentwicklung im Bereich der Schraubensicherung.....	436
<i>Taubert</i> Neue Generation Mobile Schienenfräsen im Werden.....	427
<i>Thomasch</i> Kurzbericht zum DMG-Fortbildungsseminar F18/2011 „EU-Recht für Bahningenieure“.....	137
<i>Vallée</i> Energiewende und Demografischer Wandel – Herausforderungen und Chancen für Bahnen.....	IT 50
<i>Veit</i> siehe <i>Marschnig</i> (226)	
<i>Veit</i> siehe <i>Marschnig</i> (335)	
<i>Wang, Zhou</i> The discrete event-based simulation for station operation in high speed railway.....	396
<i>Weidmann</i> siehe <i>Dorbritz</i> (212)	
<i>Widroither</i> Robel stellt neuentwickelte Clipmaschine in ergonomischer Modulbauweise vor.....	IT 69
<i>Wroblewski</i> Metro Budapest – Elastische und wirtschaftliche Schienenbefestigung.....	252
<i>Zhou</i> siehe <i>Wang</i> (396)	

## Namensverzeichnis

<i>Abdelfattah</i> siehe <i>Dellmann</i> (380)	
<i>Allocca</i> siehe <i>Süßenbach</i> (436)	
<i>Andersen</i> Hat der Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland noch eine Zukunft?.....	186
<i>Auer, Schöpp</i> Substanzermittlung von Oberbaukomponenten..	324
<i>Aurich, Gasch</i> Bremssysteme für Hochgeschwindigkeitszüge in China.....	140
<i>Bach, Kuttelwascher, Latal</i> Alternative Prüfverfahren zur Qualitätssicherung von Gleisschotter.....	76
<i>Barth</i> Die Eisenbahn in Tunesien (Fachexkursion der Horber Schienen-Tage im Frühjahr 2013).....	296
<i>Bertsch</i> Höchstgelegenes Sylomer®-Masse-Feder-System in Europa.....	372
<i>Brekson</i> siehe <i>Leitel</i> (438)	
<i>Brockmeyer, Steuger</i> 20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland – nationale und internationale Perspektiven.....	19
<i>Carlstaedt</i> Nachhaltige Energieversorgung bei der Deutschen Bahn – Wie funktioniert der Ausbau erneuerbarer Energien in der 16,7-Hz-Bahnstromversorgung?.....	IT 60
<i>Cordini</i> Das Projekt New Pendolino.....	116
<i>Dellmann, Abdelfattah</i> Vergleich der dynamischen Eigenschaften von Radsatz und Losradpaar – Ein theoretischer Beitrag zu einer fast vergessenen Technik.....	380
<i>Dorbritz, Weidmann</i> Auswirkungen schwerer Störungen auf Bahnnetze.....	212
<i>Dullinger</i> siehe <i>Rath</i> (180)	
<i>Eickholt</i> Innovative Bahnsysteme – Mobilität und Lebensqualität im Zeitalter der Urbanisierung.....	417
<i>v. d. Embse</i> Ticketautomaten werden immer nutzerfreundlicher.....	IT 92
<i>Engel, Hartig</i> Das Projekt Hauptbahnhof Wien.....	126
<i>Enzi</i> Der optimale Re-Investitionszeitpunkt für das Gleis unter dem Aspekt der Lebenszykluskosten.....	68
<i>Feldmann</i> Geothermische Weichenheizung mit Wärmerohren.....	4
<i>Fenske</i> Eisenbahnmarkt im Spannungsfeld deutscher und europäischer Regulierung.....	IT 4

<i>Fregien</i> 20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland aus Sicht des Betreibers.....	26
<i>Friedrich</i> Die Entwicklung des Transrapid in Deutschland – eine Innenansicht (Teil 1).....	257
<i>Friedrich</i> Die Entwicklung des Transrapid in Deutschland – eine Innenansicht (Teil 2).....	305
<i>Gasch</i> siehe <i>Aurich</i> (140)	
<i>Gärtner</i> DMG-Einführungsseminar E2/2012 – Marktwirtschaftliche Anwendungen der Bahnsysteme.....	457
<i>Gärtner</i> DMG-Fortbildungsseminare 2012 für den Führungskräfte-nachwuchs.....	54
<i>Geis, Hoppe</i> Einführung einer neuen Signalkabelgeneration.....	434
<i>Geschka</i> siehe <i>Rath</i> (180)	
<i>Gramowski, Hecht</i> Lärmarme Gleisbauformen.....	174
<i>Güldenpenning</i> Jahrestagung 2011 der DMG in Freiburg (Breisgau): 20 Jahre Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland – nationale und internationale Perspektiven.....	40
<i>Habicht</i> Eisenbahnüberführung Peeneklappbrücke Anklam – Maschine oder Ingenieurbauwerk?.....	391
<i>Hansmann, Marschnig</i> Der GleisPROPHET – ein Impuls zur Nachhaltigkeit.....	350
<i>Hartig</i> siehe <i>Engel</i> (126)	
<i>Hepp</i> Grundsätzliche Überlegungen zur Überwachung von Weichen mit festen Herzstückspitzen mittels telemetrischer oder fahrzeugseitiger Belastungsmessungen.....	450
<i>Hoppe</i> siehe <i>Geis</i> (434)	
<i>Huneke</i> siehe <i>Reetz</i> (430)	
<i>Jörg, Stock</i> Wärmebehandelte Schienengüte R400HT – Hochfeste Schienenstähle in Österreich und in der Schweiz.....	IT 72
<i>Kefer</i> (Zur InnoTrans 2012, internationale Leitmesse für Verkehrstechnik, vom 18. bis 21. September 2012 in Berlin).....	IT 2
<i>Klinger</i> Aktuelle Brandschutzregelwerke für Schienenfahrzeuge.....	276
<i>Kuře</i> Zustandsüberwachung für Antriebssysteme.....	IT 80
<i>Küter</i> Design to Value – die Entwicklung des Drehgestells SF 7000.....	420



**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](mailto:service@zevrail.de)