



VERKEHR & BETRIEB

- 10 **Die zusammengeführte Technische Spezifikation Energie**  
Uwe Hormig  
Werner Krötz
- 16 **Unterstützung der Fahrpläne feinkonstruktion mit Optimierungsverfahren**  
Frédéric Weymann  
Nils Nießen
- 20 **Metros in China 2014/2015**  
Hans-Ulrich Riedel

INFRASTRUKTUR & BAU

- 26 **Hohe Qualität der Bauausführung sichert Erreichung der geplanten Nutzungsdauer**  
Frank Weigelt  
Judith Drescher
- 31 **Automatische Schienenschmierung gegen Lärm und Verschleiß**  
Frank Siedlowsky

FAHRZEUGE & KOMPONENTEN

- 35 **Barrierefreie und komfortable Personenbeförderung in Karlsruhe**  
Volker Dörr
- 38 **Der Innenraum von Reisezugwagen – Gratwanderung zwischen Sinn und Effizienz**  
Bernhard Rüger  
Norbert Ostermann
- 45 **Die Betriebssicherheitsverordnung richtig umsetzen – Schutzziel sicherer Arbeitsplatz**  
Christian Bittner

MONITOR

- 6 Konkurrenz aus Fernost kauft auf | Nach der Bahnreform wieder mehr Staat notwendig?
- 7 Kogelheide: Netz sieben Mal unsicherer als der Waggon | Pläydoyer für Intercités | In Kürze
- 8 Köpfe und Karrieren | Auf der Suche nach der besten Lösung | Investitionsbedarf | Neue Trasse für Fehmarn-Anschluss
- 9 Infrastruktur als Wirtschaftsfaktor – Nutzer sollen verschleißabhängig zahlen | Nachgefragt: Dirk Flege

► ZUR TITELANZEIGE



Sie haben die Aufgabe ...  
Wir haben die Lösung.

**Kirow Kran 1600 Multi Tasker**

- speziell für schwere Hilfsbrücken, Weichengroßteile, lange Gleisjoche
- 2 Drehgestelle verteilen die Last von 8 auf 12 Achsen
- 20 % größere Hebelast gegenüber bestehenden Systemen
- Traverse mit Anschlagmitteln für Weichengroßteile wird mitgeliefert
- Motorsteuerung passt den Schwerpunkt beim Heben an
- Kein zeitaufwendiges Versetzen der Anschlagpunkte notwendig

Swietelsky Baugesellschaft m.b.H.  
Zweigniederlassung München  
Landsbergerstr. 480-482 · D-81241 München  
Tel. +49 89 / 82 07 50-0 · Fax +49 89 / 82 07 50-50  
E-mail: info@swietelsky-bahnbau.de  
Web: www.swietelsky-bahnbau.de



### ► Interview

Das Ziel:  
unterhaltsfreier Oberbau

**Prof. Dr.-Ing. Stephan Freudenstein,**  
Leiter des Lehrstuhls und Direktor des Prüf-  
amts für Verkehrswegebau der TU München

Seite 22

## LEIT-, SICHERUNGS- & INFORMATIONSTECHNIK

**47 Migration bei laufendem Betrieb**  
Dagmar Rees

**48 Elektronische Fahrplanauskunft mit Verbindungsfahrplan**  
Jörg Siebrands

## MARKTPLATZ

- 71** Škoda Transportation plant S-Bahn-Züge für Nürnberg | Revisionsprojekt für norwegische Jernbaneverket
- 72** Wandler für Bahn und LKW | Becker Incendur“ entspricht der neuen Brandschutz-Norm | Hybrid-Rangierlokomotiven für Audi

## RUBRIKEN

- 73 Normen & Zulassung**  
49. Plenarsitzung des CEN/TC 256 am 3./4. November 2014 | CENELEC/TC 9X „Elektrische Ausrüstungen für Bahnen“ – 51. Plenarsitzung
- 74** ISO/TC 269 Eisenbahnwesen – Bericht von der 3. Plenarsitzung
- 75 Nachruf**  
Herr Prof. Dr.-Ing. Josef Eisenmann verstorben
- 75 Veranstaltungen & Termine**  
Messen | Kongresse | Konferenzen
- 76 Findex**
- 77 Impressum**

## MEINUNGEN



### Gastkommentar

Forschung und Lehre zum Schienenverkehr in Deutschland

### Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jürgen Siegmann

Technische Universität Berlin; Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme (Fakultät V); Institut für Land- und Seeverkehr; Fachgebiet Schienenfahrwege und Bahnbetrieb  
Seite 3



### Fünf Fragen an

### Wei Wang

Director und China-Experte bei der Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft KPMG.

Seite 78

## ► KONTAKT

### Redaktion ETR:

Ursula Hahn  
Tel.: 062 03 / 661 96 20  
ursula.hahn@dvvmedia.com

### Vertrieb ETR:

Markus Kukuk  
Tel.: 040 / 237 14 - 291  
markus.kukuk@dvvmedia.com

### Anzeigenverkauf ETR:

Tim Feindt  
Tel.: 040 / 237 14 - 220  
tim.feindt@dvvmedia.com

Nähere Informationen siehe **Seite 77**



# INHALT

Nr. 3/2015  
März

## EXTRA: ETR AUSTRIA

- 51 Editorial**  
Norbert Ostermann
- 52 Kompakt**  
Stationäre Schmiersysteme online managen | BMVIT Staatspreis Mobilität 2015 ausgelobt | Technologie des Weichenantriebes AH950 und Rechte | Ökologischer Fußabdruck: Wiener Linien sind nachhaltig | Zulassungen für Lärmschutzbauwerke an Schienenwegen
- 53** Prototypentwicklung eines barrierefreien, automatisierten Gepäckdepotsystems mit volumenoptimierter Aufbewahrung | Weltkongress für Hochgeschwindigkeitszüge | Modernisierung U4
- 54** Wiener Linien präsentieren neue Straßenbahn | Getzner für US-A-Biz-Award WirtschaftsOskar 2015 nominiert
- 56 Der Vernetzer**  
Friedrich Macher
- 58 Zeitnutzung in Reisezugwagen – Anforderungen und Bedürfnisse aus Fahrgastsicht**  
Volker Benz, Bernhard Rürger
- 64 Psychoakustische Untersuchung von Lärmschutzmaßnahmen**  
Thomas Maly, Christian Kaseß  
Holger Waubke, Johannes Kehrer  
Günter Dinhold
- 69 FSV-aktuell Schiene**  
Entwicklung der Software Dynazug für dynamische Beanspruchungen bei Eisenbahnbrücken
- 70** FSV-Verkehrstag 2015 & Fachausstellung