



6

Digitaler Güterzug: Herausforderungen der interoperablen Automatisierung für die Steigerung der Effizienz im Schienengüterverkehr

Steffen Jass, München (Deutschland)

Digital Freight Train: Challenges of Interoperable Automation to Increase Efficiency in the Freight Rail Sector

11

ATO Aktivitäten in der Schweiz – Entwicklung bis heute und in Zukunft

Dipl.-Ing. Jens Nolte, Bern (Schweiz)

ATO Activities in Switzerland – Development to Date and in the Future

18

Kombinierter Verkehr neu gedacht – Die intermodale Elektromobilität

Tobias Mitter, BSc, Dipl.-Ing.,
Dr. techn. Armin Buchroithner,
Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Peter Brunnhofer,
Dipl.-Ing., Christof Birgel, BSc,
Timon Bertignoll, BSc,
Assoc. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Michael Bader,
Graz (Österreich)

Combined Transportation Rethought – The Intermodal Electromobility

26

Automation und digitale Zustandsüberwachung im Güterverkehr

Dipl.-Ing. Günter Petschnig,
Christoph Lorenzutti, Graz (Österreich)

Automation and Digital Condition-Based Monitoring in Rail Freight



31

Vorstellung der neuen Züge, der Drehgestelle und des Antriebssystems für London Underground – Innovationen, Herausforderungen, Lösungen

Dipl.-Ing. (FH) Dr. Roland Lang,
Dipl.-Ing. Dr. Rainer Weinmann,
Wien (Österreich),
Dr.-Ing. Olaf Körner,
Nürnberg (Deutschland),
Dipl.-Ing. (FH) Kai Pöhnisch,
Erlangen (Deutschland),
Dipl. Ing. Axel Fechner, Graz (Österreich)

Introduction of New Trains, Bogies and Propulsion System for London Underground – Innovations, Challenges, Solutions

40

Auswirkungen der DAK auf die Produktivität der Transportketten

Dipl.-Ing. Matthias Reichmann,
Ing. Herbert Wancura, M.A, Graz (Österreich)

Effects of the DAC on the Productivity of Transport Chains

48

Sinn und Unsinn technischer Innovationen am Beispiel der Stromversorgung im Güterzug

Rechtsanwalt, Dipl.-Ing. Dr. Kurt Fuchs,
Köln (Deutschland)

Electric Power Supply in Freight Trains as an Example for Questionable Benefit of Technical Innovations

52

Einfluss struktureller Anpassungen auf das Leichtbaupotential eines Wagenkastens

Nicolai Schmauder, M.Sc.,
Dipl.-Ing. Gregor Malzacher,
Konstantin Szengel, M.Sc.,
Dr.-Ing. Jens König, Stuttgart (Deutschland),
Dr. Ben Boese, Salzgitter (Deutschland)

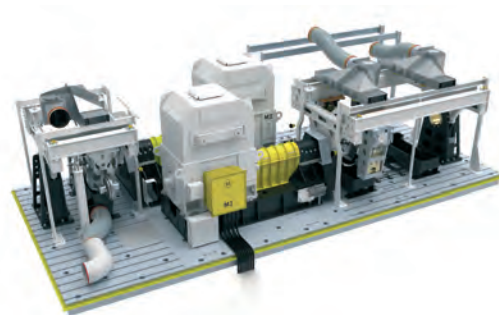
Influence of Structural Adjustments on the Lightweight Potential of a Car Body

60

Entwicklung und Inbetriebnahme der Antriebstechnik für den Einzelrad-Direktantrieb des Next Generation Train

Dipl.-Ing. (FH) Christian Weber,
Dipl.-Ing. Christian Wachter,
Dr.-Ing. Florian Liebetrau, Ilmenau (Deutschland)

Development and Operation of the Propulsion System for the Independent-Wheel Direct Drive of the Next Generation Train



67

Prud'homme's Kriterium und seine Relevanz für den heutigen Fahrweg

Dipl.-Ing. Karin Metnitzer, Graz (Österreich),
Dipl.-Ing. Roman Schmid, Wien (Österreich),
Univ.-Prof. Dr. techn. M.Sc. Ferdinand Pospischil,
Graz (Österreich)

Prud'homme's Criterion and its Relevance for the Modern Railway Track

86

The Rolling Gear of Independent Guided Wheels: Opportunities to Optimise Wheel-Rail Contact

PhD Eng. Miguel Sánchez Lozano,
PhD Eng. David Abellán López,
Eng. Manuel García Troya, Elche (Spain),
PhD Eng. José Carlos Miguel de Priego,
Eng. José Luis López Gómez, Madrid (Spain)

Losradfahrwerke: Möglichkeiten zur Optimierung des Kontakts zwischen Rad und Schiene

74

Die Elektro-Mechanische Bremse: Elektrisch bremsen per Brake-by-wire

Josef Baier, München (Deutschland)

The Electro-Mechanical Brake: Electric Braking by Brake-by-Wire

96

Enhanced Systems for Wheel Rail Adhesion Management and Recovery

Ing. Luc Imbert,
Matteo Frea, M.Sc., Piosasco TO (Italy)

Verbesserte Systeme für das Management und die Wiederherstellung der Rad-Schienen-Haftung

78

Innovatives Prüfstandskonzept für Schienenfahrzeugbremsen

Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Peter Brunnhofer,
Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. techn. Robert Bauer,
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Martin Leitner,
MBA, Dipl.-Ing. Dr. techn. Wolfram Rossegger,
Werner Matschnigg, Graz (Österreich)

Innovative Test Bench Concept for Rail Vehicle Brakes

102

Standards for Friction Management in the Wheel-Rail Interface: Current Status and Additional Need for Research

Dipl.-Ing. Dr. techn. Björn Olaf Kämpfer,
Hamburg (Germany)

Normen zum Reibungsmanagement Rad-Schiene: Aktueller Stand und weiterer Forschungsbedarf



111

Moderner Gleitschutz in Kombination mit einem druckluftfreien Siemens Bremssystem

Jens Lichterfeld, Erlangen (Deutschland)

State-of-the-Art Wheel Slide Protection with the Air-Free Siemens Brake System

114

Ganzheitliches Radsatzmanagement: Die Basis für praxistaugliche Verschleiß- und Materialprognosen

Dipl.-Ing. Dr. Robin Kühnast-Benedikt,
Leibnitz (Österreich),
Marc Schmerbach, BSc.,
Hünstetten (Deutschland)

Holistic Wheelset Management: The Basis for Practical Wear and Material Forecasts

118

Rad-Schiene-Kontakt über Kopf – eine verschleißoptimierte Lösung für Wuppertal

Dr.-Ing. Katrin Mädler,
Brandenburg-Kirchmöser (Deutschland),
Dipl.-Ing. Thomas Kolbe, Minden (Deutschland),
Dr.-Ing. Christian Kindinger,
Wuppertal (Deutschland)

Wheel-Rail Contact Overhead – a Wear-Optimised Solution for Wuppertal

124

A Finite State Machine Based Energy Management System for Fuel Cell Hybrid Rolling Stock

Dr. Jixiong Jiang, Vienna (Austria),
MSc. Weiqiang Guo, Vienna (Austria),
Dr. Dafa Jiang, Zhuzhou (China)
M.Sc. Shengcai Chen, Vienna (Austria)

Ein auf einer endlichen Zustandsmaschine basierendes Energiemanagementsystem für Brennstoffzellen-Hybrid-Schienenfahrzeuge

130

Enabling Change: How Data Can Optimise Fleet Management

Richard Lenthall, Siershahn (Deutschland)

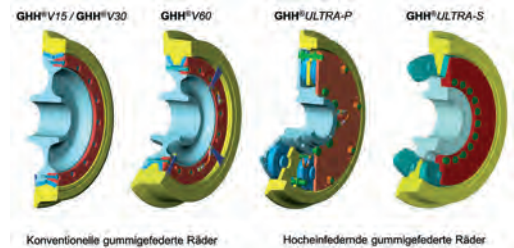
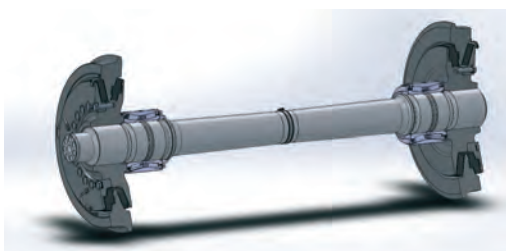
Den Wandel ermöglichen: Wie Daten das Fuhrparkmanagement optimieren können

134

Betriebsdaten im Engineering Prozess – ein Erfahrungsbericht

Martin Zäch, München (Deutschland),
Dr. Werner Breuer, München (Deutschland)

Operational Data in the Engineering Process – a Field Report



139

Vergleich des Betriebsverhaltens von gummi-federten Rädern mit unterschiedlichen Radialsteifigkeiten in den Straßenbahnen ŠKODA FORCITY SMART 40T in Pilsen

Dipl.-Ing. Jaroslav Nebřenský,
Pilsen (Tschechische Republik),
Dipl.-Ing. Martin Möhring,
Dr.-Ing. Sven Jenne, Oberhausen (Deutschland)

Comparison of the Operating Behaviour of Resilient Wheels with Different Radial Stiffness in the Trams ŠKODA FORCITY SMART 40T from Pilsen

148

Eco-Design für Schienenfahrzeuge

Dipl.-Ing. Michael Kopp,
Erlangen (Deutschland),
Dipl.-Ing. Alexander Prix,
Dr.-Ing. Thomas Moshammer,
Dr.-Ing. Sebastian Pomberger, Graz (Österreich),
Dr.-Ing. Mathias H. Luxner, Imst (Österreich)

Eco-Design for Railway Vehicles

159

Auswirkungen von Festwalzen auf Ermüdungs- und Verschleißverhalten

Dipl.-Ing. Dr. Jürgen Maierhofer,
Dipl.-Ing. Jakob Bialowas,
Priv.-Doz. Dr. Hans-Peter Gänser,
Leoben (Österreich)

The Effect of Cold Rolling on the Fatigue and Wear Behavior

164

Berechnungsmethoden zur Ermittlung des maximalen dynamischen Radsatz-Torsionsmoments

Felix Saur, M.Eng,
Prof. Dr.-Ing. Jens Weber, Bern (Schweiz)

Calculation Methods for Determining the Maximum Dynamic Torsional Torque of Wheelsets