

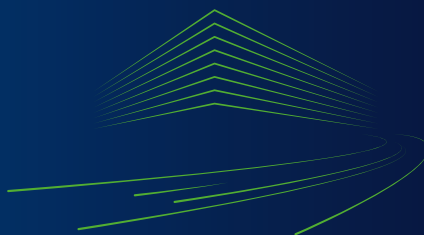


Elektrische Bahnen

Elektrotechnik
im Verkehrswesen

InnoTrans 2026
THE FUTURE OF
MOBILITY

22.-25. SEPTEMBER · BERLIN



- InnoTrans 2026 – Messevorschau
- Bodenschild-Gründungsverfahren für Stahlbetonmaste in Österreich getestet
- Parallel operation of integrated 25 kV renewable generation
- Bespannung von Weichen mit Oberleitung



**Elektrische
Bahnen**

**Elektrotechnik
im Verkehrswesen**

Gemacht für dauerhafte Geschäftsbeziehungen.

Das Firmenverzeichnis auf www.eb-info.eu und in eb – Elektrische Bahnen.



Rail Power Systems GmbH
Garmischer Str. 35
81373 München
Deutschland
Telefon: +49 89 41999-0
Telefax: +49 89 41999-270
E-Mail: info@rail-ps.com
www.rail-ps.com
www.rps.jobs



Rhomberg Sersa Rail Power GmbH
IZ-NÖ Süd, Straße 3, Objekt M1/II
2351 Wiener Neudorf
Österreich
Telefon: +43 2236 90400-0
Telefax: +43 2236 904002017
E-Mail: office.rsrp@rsrg.com
www.rhomberg-sersa.com



Furrer+Frey AG
Ingenieurbüro, Fahrleitungsbau
Thunstrasse 35, Postfach 182
3000 Bern 6
Schweiz
Telefon: +41 31 35761-11
Telefax: +41 31 35761-00
www.furrerfrey.ch



SPL Powerlines Germany GmbH
Breitweidig 7
91301 Forchheim
Deutschland
Telefon: +49 9191 977-100
E-Mail: office.germany@powerlines-group.com
www.powerlines-group.com



Widap AG
Friesenstrasse 11
3185 Schmitten
Schweiz
Telefon: +41 26 4975060
Telefax: +41 26 4975069
E-Mail: info@widap.com
www.widap.com



SIGNON Deutschland GmbH
Ein Unternehmen der DB AG
Europaplatz 2
10557 Berlin
Deutschland
Telefon: +49 30 247387-0
Telefax: +49 30 247387-11
E-Mail: info@signon-group.com
www.signon-group.com



DEHN SE
Hans-Dehn-Str. 1
92318 Neumarkt
Deutschland
Telefon: +49 9181 906-0
Telefax: +49 9181 906-1100
E-Mail: railway.technology@dehn.de
www.dehn.de

„Gemeinsam für eine pünktliche, moderne, digitale Schiene“

Eie Schiene ist ein Verkehrsträger mit enormen Stärken. Kein anderes System bewegt so viele Menschen und so viele Güter so energieeffizient und klimafreundlich. Aber die Schiene liefert heute nicht das, was wir von ihr erwarten. Egal ob im Personen- oder Güterverkehr: Die Bahn muss besser, pünktlicher und zuverlässiger werden. Das ist mein Anspruch und darauf werde ich gemeinsam mit allen Beteiligten konsequent hinarbeiten.

Ein wesentlicher Baustein dafür ist das Schienennetz, das dringend modernisiert werden muss. Das Konzept der Korridorsanierungen, bei dem Abschnitte mehrere Monate gesperrt und umfassend modernisiert werden sollen, hat bislang nicht das erhoffte Ergebnis gebracht. Zeitpläne und Budgets wurden überschritten und es gab weiterhin Störungen auf den bereits sanierten Strecken. Wir werden uns das Thema daher sehr genau ansehen und Konsequenzen ziehen.

Weitere wichtige Schritte enthält die Agenda für zufriedene Kunden auf der Schiene. Zur *InnoTrans 2026* ist es genau ein Jahr her, dass das Bundesministerium für Verkehr dieses umfassende Maßnahmenpaket vorgestellt hat. Es packt so ziemlich alle Themen an, die uns bei der Bahn beschäftigen.

Neben der Qualität des Schienennetzes, der Pünktlichkeit und Sauberkeit der Züge gehören dazu auch die Strukturen im DB-Konzern, das Management, die Steuerung durch den Bund, die Finanzierung der Infrastruktur oder das System der Trassenpreise. Die Agenda sieht Hausaufgaben für den Bund und für den gesamten Sektor vor. Viele haben wir bereits erledigt, bei allen anderen sind wir mittendrin. Einige der Punkte zeigen bereits Wirkung. Etwa die drei Sofortprogramme für mehr Sicherheit und Sauberkeit an Bahnhöfen, für eine bessere Kundenkommunikation sowie für mehr Komfort in den Zügen des Fernverkehrs.

Auch die ERTMS-Koordinierungsstelle (European Rail Traffic Management System) ist Teil der Agenda. Wir haben damit einen Vorschlag aus der Branche umgesetzt. Die Koordinierungsstelle soll die Digitalisierung der Schienenwege und die Ausrüstung der



© Bundesregierung / Jesco Denzel

Züge mit der dafür notwendigen Technik aufeinander abstimmen. Denn was nützt modernste Digitaltechnik an der Strecke, wenn Züge nicht mit ihr kommunizieren können? Deshalb ist es wichtig, Züge und Strecken im Gleichklang auszurüsten.

Passend dazu haben wir Ende Juli die Förderrichtlinie zur ERTMS-Ausrüstung von Bestandsfahrzeugen veröffentlicht. 1,7 Milliarden Euro stellt der Bund bereits bis 2030 zur Verfügung, um Züge fit für eine digitalisierte Schieneninfrastruktur zu machen. Hinzu kommen 482 Millionen Euro für die Fahrzeuge, die im Digitalen Knoten Stuttgart fahren werden. Die neue Technik ermöglicht Echtzeit-Kommunikation zwischen Fahrzeugen und Leitstellen und wird erheblich dazu beitragen, dass die Bahn pünktlicher und zuverlässiger wird.

All diese Maßnahmen, die wir gemeinsam mit allen Beteiligten umsetzen, dienen demselben Ziel.: Egal ob es um Personen- oder Güterverkehr geht – die Bahn soll wieder ein Verkehrsmittel werden, das Menschen und Unternehmen gern nutzen. Auf eine erfolgreiche *InnoTrans 2026*!

Steffen Bilger
Bundesminister für Verkehr

30 Jahre *InnoTrans*: Wenn Ideen zu Innovationen werden



Im September öffnet die Weltleitmesse für Bahntechnik zum fünfzehnten Mal ihre Tore in Berlin – und feiert Jubiläum: 30 Jahre *InnoTrans*. Seit der Premiere im Oktober 1996 hat sich die Bahnindustrie immer wieder neu erfunden, ohne dabei ihre Kernkompetenz aus den Augen zu verlieren: Innovationen für eine sicherere, effizientere und nachhaltigere Mobilität auf der Schiene – rund um die Welt.

Ausgerichtet an globalen Trends und Anforderungen der Gesellschaft macht die internationale Bahnindustrie die Schiene fit für die Zukunft. Bahntechnik Made in Germany ist dabei weltweit gefragt: rund 40 Prozent der Umsätze der in Deutschland ansässigen Bahntechnikunternehmen entstehen im Export, von wasserstoff- und batteriebetriebenen Regionalzügen, über hochautomatisierte Leit- und Sicherungstechnik, Highspeedzüge bis hin zu digitalen Lösungen für Wartung und Betrieb.

Während deutsche Züge in der Schweiz und Österreich mit über 90 Prozent Pünktlichkeit überzeugen, erreicht das S- und U-Bahn-System in Hongkong dank digitaler Zugsteuerung „Made in Germa-

ny“ sogar eine On-Time-Quote von 99 Prozent. Auch in Stockholm sorgt deutsche Technik für effiziente Fahrgastströme. Von der flächendeckenden Einführung des European Train Control Systems (ETCS) in Belgien bis hin zu smarten Infrastrukturlösungen für Skandinavien und Osteuropa wird die digitale Zukunft der Schiene maßgeblich in Deutschland gestaltet. Mit Großprojekten in Ländern wie Ägypten, Indien und Vietnam beweist die deutsche Bahnindustrie ihre globale Skalierbarkeit.

Digitalisierung, Automatisierung und Künstliche Intelligenz bieten im Schienenverkehr enorme Potenziale von intelligenterer Instandhaltung über reibungslosere Betriebsabläufe bis hin zu einem noch sichereren Bahnsystem. Dabei wächst auch die Verantwortung, neue Schnittstellen robust und sicher zu gestalten. Digitale Schienentechnologien – wie ETCS im Fernverkehr, Communication-Based Train Control (CBTC) in der urbanen Mobilität oder die Digitale Automatische Kupplung (DAK) im Gütertransport – reduzieren den Energieverbrauch, erhöhen Kapazitäten sowie die Sicherheit im Betrieb und verkürzen gleichzeitig Reise- wie Wartezeiten. Gleichzeitig entstehen neue Geschäftsmodelle: ob Stellwerke in der Cloud, Schienenfahrzeuge zum Leasen oder Komponenten im „Abo“ – innovative Service-Ansätze versprechen mehr Flexibilität, geringere Investitionshürden und sind Motor für die Einführung neuer Technologien. Und die *InnoTrans* ist das Schaufenster dieser Technologien.

Die *InnoTrans* ist ein Ort der Begegnung der internationalen Bahn- und Zulieferindustrie sowie führender Köpfe aus Politik, Wirtschaft und Medien. Sie führt klar vor Augen, wie Innovation aus Ideen konkrete Lösungen macht und wie aus technologischer Exzellenz industrielle Wertschöpfung und wirtschaftliche Stärke für eine ganze Gesellschaft entstehen. In ihrem Jubiläumsjahr schauen wir zurück auf drei Jahrzehnte Mobilitätsgeschichte – und klar nach vorne, in die Zukunft des Schienenverkehrs.

Andre Rodenbeck
VDB-Präsident

InnoTrans 2026: Innovationen verbinden die Welt der Mobilität

2026 feiern wir ein ganz besonderes Jubiläum: Seit 30 Jahren ist die *InnoTrans* der Treffpunkt für die internationale Bahn- und Mobilitätsbranche. Was 1996 als unscheinbare Veranstaltung mit 172 Ausstellern begann, hat sich zur weltweit führenden Plattform für Innovation, Austausch und Geschäftsanbahnung entwickelt. 2024 hatten wir knapp 3 000 Aussteller und rund 170 000 Besucher auf dem ausgebuchten Berliner Messegelände.

Deswegen blicken wir in diesem Jahr voller Dankbarkeit auf drei erfolgreiche Jahrzehnte zurück. Und tun gleichzeitig das, was seit 1996 die DNA der *InnoTrans* ist: Wir richten den Blick nach vorn – auf die Mobilität der Zukunft.

Die *InnoTrans* 2026 wird erneut Entscheiderinnen und Entscheider aus Industrie, Politik, Wissenschaft und Verkehrsunternehmen in Berlin zusammenbringen. Dabei erwarten wir eine noch größere internationale Beteiligung: Aussteller und Fachbesucher aus aller Welt nutzen die Messe als Plattform, um Innovationen zu präsentieren, Partnerschaften auszubauen und gemeinsam Lösungen für die globalen Herausforderungen der Mobilität zu entwickeln. Der persönliche Austausch lässt sich durch nichts ersetzen, davon sind wir bei der *InnoTrans* überzeugt.

Inhaltlich rückt die *InnoTrans* aktuelle Entwicklungen der Branche gezielt in den Fokus. Autonomer ÖPNV, Cybersecurity oder der Einsatz von künstlicher Intelligenz finden sich ebenso im Programm wider wie spannende Trends bei Nachtzügen oder im Bereich Travel Catering. Die wachsende Bedeutung leistungsfähiger Infrastruktur lässt in der Entwicklung der Segmente Railway Infrastructure und Tunnel Construction deutlich ablesen. Ich könnte noch lange so weiter machen. Wichtig ist mir: Die *InnoTrans* hat schon immer die gesamte Wertschöpfungskette der Branche abgebildet. Unsere Vielfalt ist unsere Stärke. Das gilt auch 2026.

Auch neue Formate setzen innerhalb der *InnoTrans* wichtige Impulse. Beim Hackathon entwickeln interdisziplinäre Teams mithilfe von KI kreative Lösungen für die Herausforderungen der Mobilität von morgen. In unterschiedlichen Stammtisch-For-



maten bringen wir Nachwuchskräfte und langjährige Wegbegleiter der *InnoTrans* zusammen. Mit der feierlichen „Anniversary Night – *InnoTrans* Goes Asia“ rücken wir außerdem den Standort der Premiere der *InnoTrans* Asia im September 2027 in den Mittelpunkt und schaffen Raum für internationalen Austausch und neue Kooperationen.

Ich lade Sie herzlich ein, gemeinsam mit uns das 30-jährige Jubiläum der *InnoTrans* zu feiern und die Zukunft der Mobilität aktiv mitzugestalten. Wir freuen uns darauf, Sie im September 2026 in Berlin willkommen zu heißen.

Kerstin Schulz
Direktorin der InnoTrans

7-8 / 2026



**Elektrische
Bahnen**

**Elektrotechnik
im Verkehrswesen**

InnoTrans 2026

Grußworte	265
Messe-Preview <i>InnoTrans 2026</i>	270

Blickpunkt 292

Engineering

<i>D. B. Hewings</i>	
Parallel operation of integrated 25 kV renewable generation	294
<i>Parallelbetrieb einer integrierten 25-kV-Anlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien</i>	
<i>Exploitation parallèle d'une production d'énergie renouvelable intégrée au réseau 25 kV</i>	

Praxiswissen

<i>T. Arts, A. Luntsch, J. Nijhof</i>	
Bodenschild-Gründungsverfahren für Stahlbetonmaste in Österreich getestet	301
<i>Ground shield foundation method for or reinforced concrete masts tested in Austria</i>	
<i>Méthode de fondation par blindage au sol pour pylônes en béton armé, testée en Autriche</i>	
<i>T. Salega</i>	
Bespannung von Weichen mit Oberleitung	306
<i>Wiring of points</i>	
<i>Câblage des aiguillagess</i>	



Blick auf das Außengelände der InnoTrans. © Messe Berlin GmbH

Journal	315
Impressum	328
Termine	U3

InnoTrans 2026 – so international wie nie



Starke Präsenz aus den USA – erster EU-Afrika-Transportdialog

Die *InnoTrans* (22. bis 25. September 2026) war schon immer international. So zahlreich wie im Jubiläumsjahr waren die Delegationen, Aussteller und Besucher aus aller Welt jedoch noch nie. Ein besonderes Highlight ist die Premiere des EU-Afrika-Transportdialogs.

Die *InnoTrans* 2026 setzt zum 30-jährigen Jubiläum Maßstäbe bei ihrer internationalen Beteiligung. Aussteller, Delegationen, Verbände und Entscheidungsträger aus allen Kontinenten machen die Leitmesse für Verkehrstechnik zur globalen Plattform für Innovation, Austausch und internationale Zusammenarbeit.

Premiere für den EU-Afrika-Transportdialog

Ein besonderes Highlight der diesjährigen *InnoTrans*: Erstmals präsentiert sich die California High-Speed Rail Authority, die seit vielen Jahren Fachbesucher nach Berlin schickt, mit einem eigenen Messestand auf der *InnoTrans*. Insgesamt ist die Beteiligung aus den USA sehr stark: Rund 50 Aussteller, darunter Branchenführer wie Progress Rail, Wabtec und Amsted Rail, unterstreichen die Bedeutung der *InnoTrans* für den nordamerikanischen Markt.

Zahlreiche internationale Delegationen nutzen die Veranstaltung als zentrale Plattform für den fachlichen Austausch. Dazu zählen unter anderem Dele-

gationen von DB E.C.O. North America, Federal Railroad Association (FRA) sowie der Commuter Rail Association. Der erstmals stattfindende und hochkarätige EU-Afrika-Transportdialog (23. September 2026, 12:00 Uhr bis 14:00 Uhr) stärkt zudem den Austausch zwischen europäischen und afrikanischen Partnern.

China stark vertreten, viele Unternehmen aus asiatisch-pazifischem Raum

China beteiligt sich mit bedeutenden Branchenakteuren wie CARS, CAMET und CRRC an der *InnoTrans*. Aus Afrika nimmt unter anderem die marokkanische Bahngesellschaft ONCF teil. Aus Südamerika reisen große Delegationen aus Brasilien und Kolumbien an. Die Ukraine ist sowohl mit einem Gemeinschaftsstand als auch mit einer Delegation aus Kiew vertreten.

Darüber hinaus besucht eine Vielzahl von Unternehmen und Verbänden aus dem asiatisch-pazifi-





schen Raum die *InnoTrans*. Neben dem Gemeinschaftsstand der Australasian Railway Association (ARA) befindet sich der Länderpavillon von Malaysia. Südkorea ist mit einem Gemeinschaftsstand vertreten; der nationale Branchenverband KORSIA ist zudem mit einem eigenen Stand präsent. Der japanische Gemeinschaftsstand von JORSA belegt wie zuletzt eine komplette Messehalle.

Starke Präsenz von Verbänden und Unternehmen aus Europa

Spanien ist mit dem Branchenverband Mafex, den Unternehmen Talgo und CAF vertreten – der langjährige *InnoTrans*-Aussteller CAF präsentiert dabei erstmals einen Zug auf dem berühmten Gleisgelände der Messe Berlin. Frankreich ist mit Alstom, Business France mit zwei großen Gemeinschaftsständen sowie der SNCF besonders stark repräsentiert. Weitere nationale Gemeinschaftsstände kommen unter

anderem aus Portugal, Dänemark, Ungarn, Belgien, Finnland, Taiwan und Tschechien.

Ein weiterer Indikator für die starke Internationalität der diesjährigen *InnoTrans*: Zum *International Press Circle* am 21. September 2026 (11:00 Uhr bis 14:00 Uhr) werden Spitzenvertreter von Verbänden aus mehr als einem Dutzend Länder erwartet, darunter Argentinien, Japan, Südkorea China, Frankreich, Portugal, Spanien und Großbritannien. Im Anschluss haben Medienvertretende die Möglichkeit zum direkten Austausch, ehe der erste Neuheiten-Rundgang über die diesjährige *InnoTrans* startet.

Tunnel- und Infrastruktur-Unternehmen verstärken ihre Präsenz bei der *InnoTrans*

Die Segmente Tunnel Construction und Railway Infrastructure setzen auf der *InnoTrans 2026* ihren Wachstumskurs fort. Gemeinsam belegen die insgesamt knapp 600 Aussteller dieses Teilbereichs der

Leitmesse für Verkehrstechnik mehr als 32 000 m² auf dem ausgebuchten Berliner Messegelände. Das sind 5 % mehr Aussteller als bei der vergangenen *InnoTrans* 2024.

Von digitalen Planungs- und Überwachungssystemen über innovative Bauverfahren bis hin zu nachhaltigen Lösungen für Tunnelbau und Infrastrukturmanagement präsentieren Unternehmen und Institutionen ihre neuesten Entwicklungen in Berlin. Zu den größten Ausstellern aus den Bereichen *Tunnel Construction* und *Railway Infrastructure* gehören FOGTEC, Orascom Construction, Vossloh, Voestalpine, Pandrol, PORR, Leonhard Weiss, Plasser & Theurer, Schwihaag, Zitron und CFT Compact Filtertechnik.

Internationale Tunnel Foren fokussieren das Thema Digitalisierung

Ein besonderer Programmhöhepunkt der diesjährigen *InnoTrans* sind die *Internationalen Tunnel Foren*, die von der Studiengesellschaft für Tunnel- und Verkehrsanlagen e. V. (STUVA) veranstaltet werden. Die Foren sind Teil der *InnoTrans Convention* und greifen zentrale Zukunftsthemen der Branche auf.

Unter dem Titel „Tunnel – Schlüssel zur Ökologie und Lebensqualität“ (23. September 2026, 14:00 Uhr bis 16:00 Uhr) diskutieren Expertinnen und Experten die Rolle unterirdischer Infrastruktur für nachhaltige Mobilität, Flächeneffizienz und lebenswerte Städte. Das zweite International Tunnel Forum (24. September 2026, 14:00 Uhr bis 16:00 Uhr) widmet sich dem Thema „Digitalisierung und künstliche Intelligenz im Tunnelbau und -betrieb“ und beleuchtet innovative Technologien, datengetriebene Prozesse sowie den Einsatz von KI entlang des gesamten Lebenszyklus von Tunnelbauwerken.

Infrastruktur-Verband ENIM mit Gründungsveranstaltung bei der *InnoTrans* 2026

Ein weiteres Highlight der diesjährigen *InnoTrans* ist die Gründung des Europäischen Netzwerks der Infrastrukturbetreiber ENIM am Mittwoch, dem 23. September 2026. ENIM wird hochrangige Vertreter von Eisenbahn-Infrastrukturbetreibern und Zuweisungstellen zusammenführen, um den aktuellen Herausforderungen im Bereich des Netzausbaus und -erhalts besser begegnen zu können.

Zukunft des öffentlichen Verkehrs

Die *InnoTrans* 2026 zeigt im Segment *Public Transport* mit den wachsenden Schwerpunktbereichen

Mobility+ und *AI Mobility Lab*, wie eng Fahrzeuge, Infrastruktur und digitale Services miteinander verzahnt sind. Vom digitalen Ticket über intelligente Verkehrsplanung und barrierefreie Navigation bis zum autonomen Bus oder Schienenfahrzeug bildet die Weltleitmesse für Verkehrstechnik damit die gesamte Bandbreite des öffentlichen Verkehrs von morgen ab. Insgesamt präsentieren im Segment *Public Transport* 414 Aussteller ihre Produkte und Lösungen auf einer Bruttofläche von 18 465 m² 62 % der Aussteller kommen aus dem Ausland, darunter Unternehmen aus Ländern wie Litauen, Südafrika und Hongkong sind vertreten.

Einen besonderen Schwerpunkt bilden in diesem Jahr die Bereiche *Mobility+* und *AI Mobility Lab*. Beide Plattformen zeigen, wie stark digitale Technologien, künstliche Intelligenz und neue Mobilitätskonzepte den öffentlichen Verkehr verändern.

Mobility+ – neue Angebote ergänzen Bus und Bahn

Im Mittelpunkt des Bereichs *Mobility+* stehen digitale und vernetzte Mobilitätsangebote sowie neue Konzepte für einen flexibleren öffentlichen Verkehr. 25 Unternehmen sind dort vertreten, 14 davon erstmals. MOIA zeigt Perspektiven für einen autonomen und bedarfsgerechten ÖPNV. Einen neuen Ansatz auf der Schiene verfolgt RailEvo mit autonomen On-Demand-Rail-Taxis, die einen flexiblen Schienenverkehr rund um die Uhr ermöglichen sollen. Good-Maps wiederum setzt künstliche Intelligenz ein, um mit präziser Navigation insbesondere die barrierefreie Mobilität zu verbessern. Begleitet wird die Ausstellung von einem umfangreichen Programm in der *Mobility+ Corner*. Insgesamt 21 Vorträge greifen aktuelle Entwicklungen rund um neue Mobilitätsdienste, Digitalisierung und die Vernetzung unterschiedlicher Verkehrsmittel auf und bringen Unternehmen und Fachpublikum miteinander ins Gespräch.

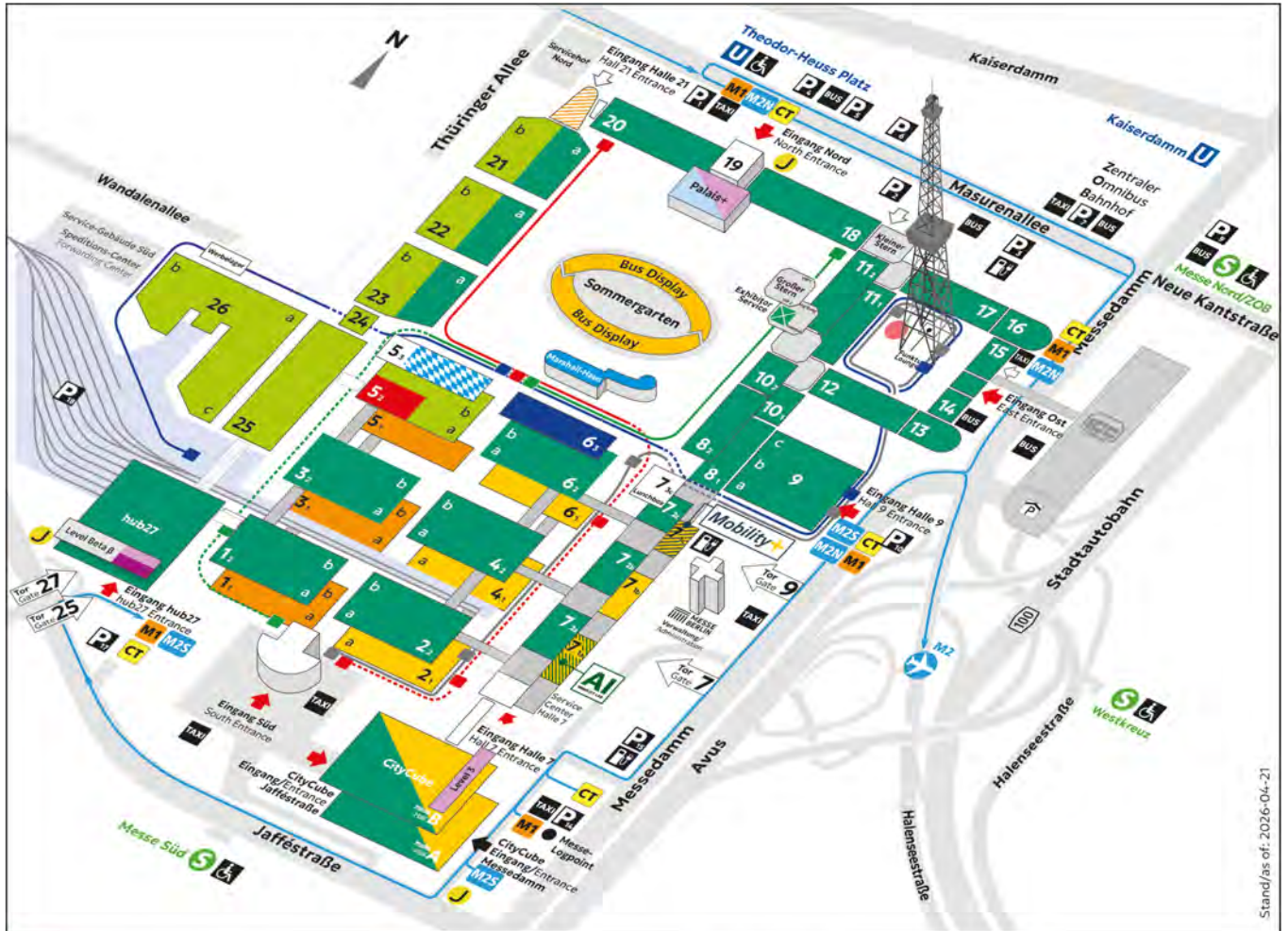
AI Mobility Lab – 47 Aussteller zeigen KI-Anwendungen

Noch stärker rückt die *InnoTrans* 2026 Künstliche Intelligenz mit dem *AI Mobility Lab* in den Mittelpunkt. 47 Aussteller präsentieren dort Technologien und Anwendungen aus den Bereichen KI, Automatisierung, Cybersecurity und Robotik. Besonders hoch ist auch hier der Anteil neuer Teilnehmer: 28 Unternehmen stellen erstmals auf der *InnoTrans* aus.

Mehr Informationen:

Die *InnoTrans App* ist der mobile Zwilling von *InnoTrans Plus*. Alle Funktionen der Plattform stehen

auch in der App zur Verfügung – perfekt für unterwegs auf dem Messegelände. So sind Favoriten, Termine, Ausstellerinfos und mehr stets griffbereit oder über die Internetseite: www.InnoTrans.de.



Stand/as of: 2026-04-21

- Railway Technology
- Interiors incl. Travel Catering & Comfort Services
- Railway Infrastructure
- Tunnel Construction
- Public Transport incl.
- Mobility+
- AI Mobility Lab
- Outdoor Display
- Bus Display
- InnoTrans Campus

- Opening Ceremony Eröffnungsveranstaltung
- InnoTrans Convention
- Speakers' Corner
- Business Lounge (Marshall-Haus)
- Press Center Pressezentrum
- Restaurant Oktoberfest
- Food Court

Shuttle Lines / Shuttlelinien

- M1 Olympischer Platz P+R
- M2N BER – Expo North / Expo Nord
- M2S BER – Expo South / Expo Süd
- CT City Transfer

- Jelbi hub shared mobility Pickup & Drop-off for rental two-wheeled vehicles Mobilitätsflächen für Miet-Zweiräder

Fairground Shuttle / Geländeshuttle

Fast Shuttle

- South Entrance – Hall 18 Eingang Süd – Halle 18
- South Entrance – Hall 20 Eingang Süd – Halle 20
- South Entrance – East Entrance Eingang Süd – Eingang Ost
- East Entrance – Outdoor Display Eingang Ost – Gleis- und Freigelände

Messevorschau InnoTrans 2026

3B infra infrastruktur management systeme GmbH

Asset Management für die Bahninfrastruktur

Die Asset-Management-Software wurde für die Anforderungen von Bahninfrastruktur entwickelt. Im Unterschied zu allgemeinen Asset-Management-Systemen bildet INFRALIFE® lineare und geografisch referenzierte Bahnanlagen nativ ab.

Ein UIC-konformes Netzmodell, Digitale Zwillinge über unterschiedliche Gewerke hinweg sowie ein modularer Aufbau schaffen eine gemeinsame Datenbasis für Zustandsbewertung, Instandhaltungsplanung und langfristige Investitionssteuerung. Damit unterstützt INFRALIFE® Bahninfrastrukturbetreiber dabei, technische Anlagen nicht nur zu dokumentieren, sondern über den gesamten Lebenszyklus hinweg aktiv zu steuern.

Als spezialisierte Instandhaltungssoftware für Bahninfrastruktur verbindet INFRALIFE® Asset Management, Zustandsinformationen, Instandhaltungsplanung und Infrastrukturwissen in einer Plattform. Der standardisierte und modulare Aufbau ermöglicht eine schrittweise Einführung – auch bei knappen IT-Ressourcen. Einheitliche Kennzahlen schaffen zudem die Grundlage für betreiberübergreifendes Benchmarking.

Halle 21, Stand 350

www.3binfra.at



Die Asset-Management-Software wurde von Grund auf für die Anforderungen von Bahninfrastruktur entwickelt (Foto: 3Binfra).

MERSEN

Kompakten Isolator „MODUS“ für Schienenfahrzeuge

Besucher können sich auf eine neue Generation des kompakten MODUS-Isolators für Schienenfahrzeuge freuen. Der Trennschalter (Isolator) ist ein extrem kompakter Hochspannungstrennschalter für Schienenfahrzeuge, dessen Hauptfunktion die sichere und zuverlässige elektrische Trennung (Isolierung) der Hochspannungssysteme an Bord oder auf dem Dach von Zügen ist.

Er wurde im Hinblick auf nachhaltige, zuverlässige Mobilität entwickelt und noch wartungsfreundlicher und zuverlässiger gestaltet. Die reduzierte Einbautiefe bietet Fahrzeugherstellern mehr Flexibilität bei der Integration von Hochspannungsausrüstung in Dach- und Bordarchitekturen, die immer kompakter werden. Die Trennschalter bestehen größtenteils aus recycelten Materialien.

Halle 9, Stand 220

www.mersen.com



Der Trennschalter MODUS der neuen Generation zeichnet sich durch eine reduzierte Einbautiefe aus (Foto: Mersen).

Vogelsang GmbH & Co. KG

Vollautomatisches, flexibles Schlaucheinzugsystem für die Abwasserentsorgung

Bei der Anaconda handelt es sich um ein neuentwickeltes Schlaucheinzugsystem für die Abwasserentsorgung und Versorgung mit Frischwasser von Reisezügen. Das manuelle Auf- und Abwickeln des Schlauchs entfällt; er wird amorph im Gehäuse abgelegt. Das erleichtert die Handhabung des Systems deutlich. Auf der InnoTrans gibt ein transparentes Gehäuse Besuchern Einblick in den automatischen Schlaucheinzug. Die Anaconda nimmt Schläuche von bis zu 20 Metern auf und verbindet einen großen Arbeitsradius mit einer kompakten Bauweise.



Die Anaconda nimmt Schläuche von bis zu 20 Metern auf und verbindet einen großen Arbeitsradius mit einer kompakten Bauweise (Foto: Vogelsang).

SIEMENS



INNOTRANS 2026

Entdecken Sie die **neue Dimension** der Bahntechnologie

Besuchen
Sie uns
in Hub 27

Berlin,
22.-25. Sept.
2026

Siemens Xcelerator, unsere offene und interoperable digitale Geschäftsplattform, verbindet Züge, Infrastruktur, Software und Services in einem gemeinsamen Ökosystem. Die Kombination der realen und der digitalen Welt in allen Bereichen von Engineering, Betrieb und Services ermöglicht unseren Kunden die Entwicklung integrierter, zukunftsfähiger Schienenverkehrssysteme.

Vectron X | Railigent X | Signaling X | Mobility Software Suite X

siemens.com/innotrans



Das ist vor allem für Bahndepots relevant, in denen nur wenig Einbauraum zur Verfügung steht.

Ergänzend zeigt das Unternehmen weiterentwickelte Absaugkupplungen. Eine 3D-Hologramm-Animation veranschaulicht, wie die Kupplungen am Zug angeschlossen und aktiviert werden.

Halle 6.2, Stand 315

www.vogelsang.info

Raycap GmbH

Glasfaserverteilerpunkte mit hoher Faserdichte

Im Mittelpunkt steht das Slim Optical Distribution Frame (SODF) – eine kompakte Lösung für Glasfaserverteilerpunkte mit hoher Faserdichte und geringem Platzbedarf. Mit seinen Optical Distribution Frames (ODF) bietet Raycap modulare Glasfaser-Verteilergestelle für Backbone- und Access-Netze. Speziell für den Bahnbereich entwickelte 19“-Baugruppen dienen als zentrale Plattform für das Spleißen, Patchen und Managen von Glasfaserverbindungen und bilden einen zentralen Bestandteil der passiven Glasfaserinfrastruktur für Leit- und Sicherungstechnik, Betriebs- und Kommunikationssysteme sowie Fahrgastinformationssysteme. Die kompakte Lösung kombiniert eine sehr hohe Faserdichte mit einem geringen Platzbedarf und eignet sich insbesondere für Anwendungen mit begrenzten Platzverhältnissen, etwa in Technikräumen, Betriebszentralen und Bahnhöfen. Dank ihres modularen Konzeptes lassen sich die Glasfaserinfrastruktursysteme von Raycap bedarfsgerecht erweitern und an zukünftige Netzanforderungen anpassen.

Halle 15.1, Stand 310

www.raycap.de



Das Slim Optical Distribution Frame (SODF) – eine kompakte Lösung für Glasfaserverteilerpunkte mit hoher Faserdichte und geringem Platzbedarf (Foto: Raycap).

Plasser & Theurer, Export v. Bahnbaumaschinen, GmbH

Zwei Maschinen aus neuen Produktportfolio auf dem Freigelände

Auf den Gleisen am Freigelände präsentiert der Technologieführer zwei Maschinen aus seinem neuen Produktportfolio: die Schotterverteiler- und Planiermaschine Plasser BallastMaster 410 und die kontinuierliche 2-Schwellen-Stopfmaschine Plasser UnimatExpress 2X-4x4 Dynamic. Die neuen Maschinenserien wurden gezielt für die hohen normativen Anforderungen des europäischen Marktes konzipiert, wie etwa die Ausrüstung mit ETCS. Die neue UnimatExpress-Serie bietet Planungssicherheit unabhängig von der vorhersehbaren Auslastung. Unternehmen in unterschiedlichen Märkten haben das Potenzial dieser vielfältigen Allrounder bereits entdeckt. Der neue BallastMaster 410 kombiniert on board alle Funktionen für wirtschaftliches, ressourcenschonendes Schottermanagement.

Am Innenstand präsentiert Plasser & Theurer umfassende Lösungen für den gesamten Lebenszyklus von Bahnbaumaschinen: von Ersatz- und Verschleißteilen über maßgeschneiderte Life Cycle Services bis hin zu innovativen Digital Services. Ein besonderes Highlight ist der Plasser TampingReport, der relevante Stopfdaten transparent aufbereitet und wertvolle Daten für Analyse und Optimierung bereitstellt. Plasser TampingControl optimiert den Stopfprozess durch sensorbasierte Verfüll- und Verdichtungskontrolle und unterstützt das Bedienpersonal dabei, die Stopfparameter automatisch an die jeweiligen Bedingungen des Schotterbetts anzupassen. Neben aktuellen Forschungsthemen stellt Plasser & Theurer ein modernes Weichenmesssystem vor, das eine vollständige Inspektion der Weiche ermöglicht, ohne das Bahngleis zu betreten.

Halle 26, Stand 270 + Freigelände

www.plassertheurer.com



Plasser UnimatExpress 2X-4x4 Dynamic (Foto: Plasser & Theurer).

Fernsteuergeräte Kurt Oelsch GmbH

Seilzugsensor SL00-R – hohe Flexibilität, robuste Bauweise

Im Gleisbau und bei Wartungsarbeiten hat sich der Seilzugsensor SL00-R bewährt, beispielsweise als Teil der Ausstattung von Sonderschienenfahrzeugen, wo das Gerät die korrekte Ausrich-

tung von Schleifwerkzeugen und ähnlichen Geräten überwacht. Alleinstellungsmerkmal und konzeptioneller Kern der Baureihe SL00-R ist die hohe Flexibilität mit Blick auf Montage, Seilabzug, Wahl des Encoders und der Ausstattung mit Signalausgängen. Sie bietet Konstrukteuren von Sonderfahrzeugen einen großen Gestaltungsspielraum. Aktuell sind zwei Baugrößen erhältlich: SL00-R-GS80 mit Messlängen bis 3 Meter sowie der SL00-R-GS130 mit bis zu 7 Meter Messlänge.

Halle 27, Stand 315

www.fsg-sensors.de



Seilzugsensor SL00-R (Foto: Kurt Oelsch GmbH).

Knorr-Bremse Global Rail Holding GmbH

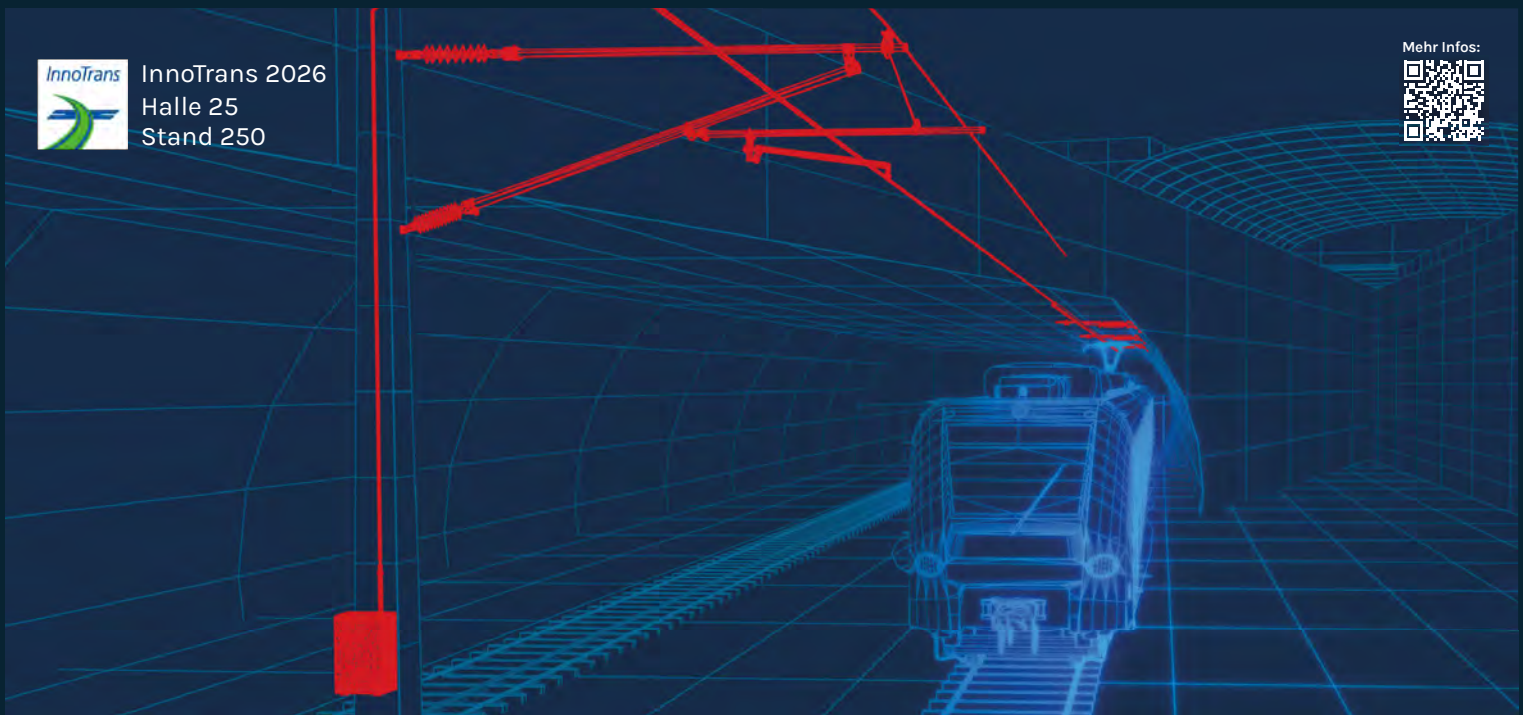
Innovative On-Train-Systeme, die Technologie-Know-how mit Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung verbinden

Highlight-Exponate zeigen, wie Knorr-Bremse seine Bremsenkompetenz in die nächste Technologiegeneration überführt: Das digital-elektromechanische Bremssystem eröffnet mit „Brake-by-Wire“ dank voller Elektrifizierung und komplettem Verzicht auf Hydraulik völlig neue Möglichkeiten für mehr Leistung, mehr Energieeffizienz und optimierte Lifecycle-Kosten. Gleichzeitig entwickelt Knorr-Bremse die elektropneumatische Bremse („Brake-by-Air“), den heutigen weltweiten Standard bei Zugbremssystemen, konsequent weiter. Die neue nX-Systemarchitektur schafft dafür die Grundlage: Sie ermöglicht softwaredefinierte Lösungen und die Einbindung kundenspezifischer, datenbasierter Funktionen in einem Umfeld mit höchsten Sicherheitsanforderungen.

Mit Future Rail Freight Transportation zeigt Knorr-Bremse, welches Potenzial die Digitale Automatische Kupplung (FreightLink) als Enabler für einen automatisierten und digitalisierten Güterverkehr hat. Die DAK Typ 5 mit dem Knorr-Bremse e-Coupler schafft dank zugweiter Daten- und Stromverbindung die Basis für automatisches Kuppeln und Funktionen wie automatische



InnoTrans 2026
Halle 25
Stand 250



Mehr Infos:



UNSERE LÖSUNG: OPTIMAL FÜR TUNNEL UND JEDE GESCHWINDIGKEIT.

Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten in engen Tunneln und auf offenen Strecken mit unserer Oberleitungsstromschiene TracFeed® OSS und unseren Fahrleitungssystemen der TracFeed ALU-Serie für jede Geschwindigkeit: rail-ps.com/fahrleitung

Bremsprobe, Zugzusammenstellung und ferngesteuertes Entkuppeln. Gemeinsam mit der FreightControl Suite und FreightControl Sentinel macht sie Automatisierungsarchitekturen für den Digital Freight Train möglich – von DAK-basierten Lösungen bis hin zu drahtlosen Konzepten.

Halle 1.2, Stand 250 + Halle 27, Stand 740
www.knorr-bremse.com

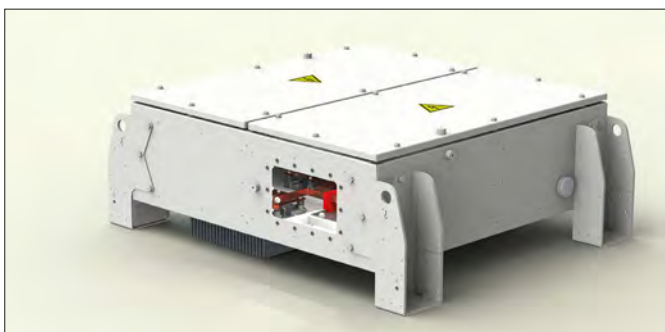


Highlight-Lösungen von Knorr-Bremse verbinden Technologie-Know-how mit Elektrifizierung, Automatisierung, Digitalisierung und KI (Foto: Knorr-Bremse).

Widap AG

Filtertechnik in der Bahntechnik: Schutz und Effizienz durch gezielte Filterung

Die steigenden Anforderungen an Effizienz und Zuverlässigkeit von Schienenfahrzeugen erfordern den Einsatz spezialisierter Filtertechnik. Ein wesentlicher Grund hierfür ist das Takten von Umrichtern (z. B. Motorstromrichter), welche Oberwellen und hohe Spannungsänderungen (du/dt) verursachen können. Die Folge sind Verluste im Bordnetz und die Gefahr, dass die Überspannungen Bauteile beschädigen oder die Alterung von Isolationen beschleunigen. Für einen störungsfreien und effizienten Betrieb ist es daher unerlässlich, diese Störsignale effizient zu filtern. Die Widap AG entwickelt Netzfilter, die zur Dämpfung des Oberschwingungsanteils eingesetzt werden, sowie Flankenfilter, die die Komponenten vor Überspannungen schützen. Die Filter sind robust, um den harten Betriebsbedingungen standzuhalten und können sowohl unterflur als auch auf dem Dach montiert werden.



du/dt -Filter zur Montage auf dem Fahrzeugdach (Foto: Widap AG).

Die Auslegung der Komponenten wie Drosseln und Kondensatoren erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den Fahrzeugherstellern. Eine sorgfältige Dimensionierung ist entscheidend für die Langlebigkeit und Zuverlässigkeit der Filter. Dabei sind die einschlägigen Bahnnormen strikt einzuhalten.

Mit zunehmender Komplexität moderner Bahnsysteme bleibt Flexibilität in der Filtertechnik wichtig. Nicht nur für Großserien, sondern auch für Vor- und Kleinserien sind maßgeschneiderte Lösungen gefragt. Insgesamt trägt die Filtertechnik entscheidend zum störungsfreien und effizienten Betrieb moderner Schienenfahrzeuge bei.

Halle 17, Stand 360
www.widap.com

CAF – Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A.

CIVITY-BEMU-Zug

Erstmals wird auf der Messe auch einen Zug präsentiert: den CIVITY-BEMU-Zug für VRR und NWL, der im Freigelände auf T2/10 ausgestellt wird. Bei den CIVITY-BEMU-Fahrzeugen handelt es sich um bidirektionale Zweiwagenzüge mit einem Führerstand an beiden Zugenden. Sie sind sowohl für den Betrieb auf elektrifizierten als auch nicht elektrifizierten Strecken konzipiert und bieten einen hohen Fahrgastkomfort mit einer Unterteilung in erste und zweite Klasse.

Ausgerüstet mit der TBat-Technologie (fahrzeugseitiges Traktionsbatteriesystem) können die Fahrzeuge nicht elektrifizierte Abschnitte durchfahren und ihre Batterien unter Oberleitung sowohl dynamisch während der Fahrt als auch statisch im Stand wieder aufladen. Das FASEM-System (Fahrerassistenzsystem und Energiemanagement) optimiert zusätzlich den Energieverbrauch und trägt so zur Verlängerung der Batterielebensdauer bei.

Halle 4.2, Stand 130 + Freigelände
www.cafmobility.com



Batteriebetriebener Triebzug CIVITY BEMU (Foto: CAF).

**InnoTrans
2026**
Besuchen Sie
uns am Stand 330
in Halle 5.2.

SPITZKE ist Wegbereiter schienengebundener Mobilität.

Mit unseren Kompetenzbereichen – Fahrweg, Technik, Ausrüstung/ Elektrotechnik, Großprojekte/Ingenieurbau, Logistik und Fertigung – gestalten wir die Zukunft der Bahninfrastruktur. Vernetzt und konsequent entwickeln wir unsere Geschäftsfelder weiter, damit nachhaltige Mobilität dauerhaft verfügbar bleibt.

SPITZKE. Gestalten in vernetzten Dimensionen.

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG

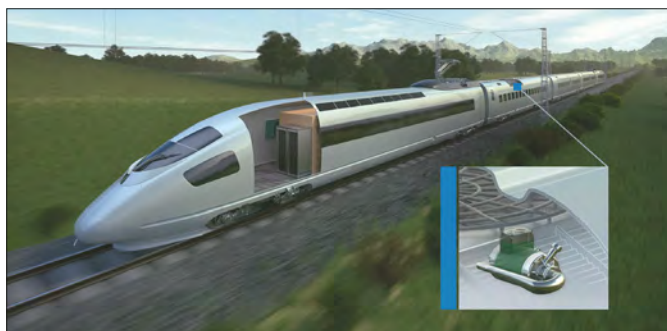
Von der Klimatisierung bis zur Traktionskühlung

Mit den neuen Turbokompressoren bietet ebm papst erstmals HighSpeed-Verdichter-Anwendungen im Bahnumfeld an und ermöglicht durch hohe Drehzahlen eine hohe Leistungsdichte bei kompakter Bauweise. Sie bieten eine effiziente, regelbare Lösung zur gezielten Kühlung und tragen zur Optimierung energieintensiver Systeme bei.

Die AxiEco Track-Baureihe wurde speziell für die Anforderungen der Bahntechnik entwickelt und deckt mit Baugrößen von 300 bis 500 mm ein breites Leistungsspektrum ab. Typische Einsatzbereiche sind Verflüssiger sowie die Elektronik- und Umrichter-kühlung. Die Kombination aus aerodynamisch optimiertem Design, effizienter EC-Technologie und robuster Bauweise erfüllt zentrale Anforderungen wie Schock- und Schwingfestigkeit, zuverlässigen Dauerbetrieb sowie relevante Normen etwa im Brandschutz und der elektromagnetischen Verträglichkeit.

Halle 3.1, Stand 380

www.ebmpapst.com



Mit den Turbokompressoren erschließt ebm papst erstmals HighSpeed-Verdichter-Anwendungen im Bahnumfeld und ermöglicht durch hohe Drehzahlen eine hohe Leistungsdichte bei kompakter Bauweise (Foto: ebm-papst).

Robel

Bewährte Schleiftechnik jetzt mit Akkuantrieb

Mit der ROGRIND 13.45 RS E³ bietet ROBEL seine bewährte Schienenkopf-Schleifmaschine jetzt auch mit Akkuantrieb an. Die Maschine eignet sich für die Reprofilierung von Schienenköpfen und Schweißstößen sowie für den Einsatz an Weichen, Rillen- und Kranschienen. Der mit allen ROBEL-E³-Maschinen kompatible Akku ermöglicht bis zu 60 Minuten kontinuierliches Schleifen und ist mit seinem robusten Aluminiumgehäuse für den anspruchsvollen Gleisbaueinsatz ausgelegt. Das geringe Maschinengewicht, die hervorragende Sicht auf die Schleifstelle und die ergonomische Bauweise ermöglichen ein präzises, komfortables Arbeiten auch bei längeren Einsätzen. Gleichzeitig sorgt der emissionsfreie Akkuantrieb für mehr Flexibilität und eröffnet zusätzliche Einsatzmöglichkeiten, etwa in Tunneln oder anderen sensiblen Arbeitsbereichen. So verbindet die ROGRIND 13.45 RS E³ bewährte Schleifleistung mit den Vorteilen moderner Akkutechnologie.

Halle 26, Stand 470 + Freigelände

www.robels.com



Die Schienenkopf-Schleifmaschine ROGRIND 13.45 RS E³ (Foto: Robel).

Siemens Mobility GmbH

Vectron X und Siemens Xcelerator

Im Zentrum der Ausstellung von Siemens Mobility steht Vectron X, die neue softwaredefinierte Lokomotivplattform des Unternehmens. Als offene und vernetzte Plattform konzipiert, kombiniert Vectron X bewährte Lokomotivtechnologie mit digitalen Services, einem Onboard-App Store und einem zentralen Smart Screen, der Betriebsdaten, Streckeninformationen sowie Kunden-, Betreiber- und Drittanbieteranwendungen in eine einzige Benutzeroberfläche integriert. Ermöglicht durch Railigent X entwickelt sich die neue Lokomotive kontinuierlich durch Softwareupdates und neue digitale Funktionen während ihres gesamten Lebenszyklus weiter. Eine der zentralen Demonstrationen am Stand verbindet den Führerstand einer Vectron X mit Signaling X, Mobility Software Suite X und Railigent X durch offene Daten, offene Schnittstellen und Cloud-Technologien und zeigt so ein integriertes Bahnsystem.

Halle 27, Stand 220 + Freigelände

www.mobility.siemens.com



Die neue softwaredefinierte Lokomotivplattform des Unternehmens (Foto: Siemens Mobility GmbH).

TRICON AG**ALISA – Europas Nachtzug der Zukunft**

Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderte ALISA-Projekt denkt das Reisen bei Nacht mit einem modularen und leichten Konzept für einen doppelstöckigen Schlafwagenzug neu. Das Projekt wurde von einem Konsortium aus TRICON, DLR, GETA, Satek und k+v entwickelt. Der ALISA-Zug verfügt über einen modularen Innenraum auf Basis standardisierter Abteileinheiten. Dadurch können Betreiber die Anordnung an unterschiedliche Betriebsszenarien anpassen, ohne die

Wagenkastenstruktur verändern zu müssen. Die Abteile sind in einer fest gekuppelten Einheit aus drei Wagen integriert. Eine optimierte Leichtbauweise und eine innovative Drehgestellkonstruktion ermöglichen zwei durchgehende Ebenen, die sich nahtlos über die Wagenübergänge erstrecken. Dies maximiert die Fahrgastkapazität und ermöglicht einen hocheffizienten und wirtschaftlichen Nachtzugbetrieb. Gleichzeitig eignet sich das Konzept ebenso für den Einsatz im Tagesverkehr.

Freigelände

www.alisa-nighttrain.com



ALISA – Europas Nachtzug der Zukunft (Foto: ALISA).

NORD-LOCK GROUP**Wartungsfreie Schraubenverbindungen**

Vibrationen, hohe Geschwindigkeiten und dynamische Kräfte stellen Schraubenverbindungen im Schienenverkehr vor extreme Herausforderungen.

Daher ist die Verwendung von Sicherungselementen für viele Anwendungen der Bahninfrastruktur und im Bereich Rolling Stock vorgeschrieben. Im Vergleich zu anderen Sicherungsmethoden können sich Nord-Lock Keilsicherungsscheiben, trotz starker Erschütterungen und Vibrationen, nicht selbsttätig lösen und sind daher wartungsfrei.

Lösungen für anspruchsvolle Projekte.
Mit unserem Engineering.

widap
swiss power engineering

Filtersysteme für Bahnanwendungen
Von der Idee bis zur Serienfertigung



www.widap.com

Das Standardsortiment der Keilsicherungsfederscheibe wurde um sieben neue Abmessungen erweitert und macht dadurch deren Verwendung zur Sicherung von kritischen Verbindungen für noch mehr Anwendungen mit extremen Betriebsbedingungen möglich.

Die Erweiterung ist eine Reaktion auf die wachsende Nachfrage nach der X-Series, die nun die neuen Abmessungen NLX20sp, NLX22 (7/8"), NLX22sp (7/8"sp), NLX24, NLX24sp, NLX27 und NLX27sp umfasst.

Halle 25, Stand 465

www.nord-lock.com



Nord-Lock X-Series Keilsicherungsfederscheibe
(Foto: Nord-Lock International AB)

Schunk Transit Systems GmbH

High Reach Pantograph

In der Bahntechnik ist eine zuverlässige Stromübertragung für einen reibungslosen Betrieb unter anspruchsvollen Bedingungen unerlässlich. Unser „High Reach“-Stromabnehmer wurde entwickelt, um Anforderungen zu erfüllen, die bisher von keinem Produkt auf dem Weltmarkt abgedeckt wurden. Er verbindet reduziertes Gewicht mit einer mehr als doppelt so großen Arbeitshöhe und ermöglicht Betriebsgeschwindigkeiten von über



„High Reach“-Stromabnehmer (Foto: Schunk Transit Systems GmbH).

200 km/h, womit er neue Leistungsstandards setzt. Ausgelegt für eine Lebensdauer von bis zu 30 Jahren, gewährleistet er präzise Kontaktqualität, hohe Langlebigkeit und eine stabile Stromübertragung auch unter extremen Bedingungen. Als Meilenstein in der Stromabnehmertechnik bietet er zudem großes Potenzial für internationale Anwendungen wie doppelstöckige Güterverkehrskorridore und hochgelegene Infrastruktur und trägt so zu einem effizienteren und nachhaltigeren Schienenverkehr bei.

Halle 9, Stand 345

www.schunk-group.com

Linsinger Maschinenbau Gesellschaft mbH

Hochleistungs-Schienenfrästechnik mit zwei unabhängigen Antrieben

Die Schienenfrästechnik mit zwei unabhängigen Antrieben ist unsere neueste Innovation. Wir werden einen CO₂-freien Alternativantrieb (Wasserstoff und Batterie) vorstellen. Die Railmaster® ist mit Wasserstoff, einem Stromabnehmer oder Dieselantrieb erhältlich.

Freigelände

www.linsinger.com



Hochleistungs-Schienenfrästechnik mit zwei unabhängigen Antrieben
(Foto: Linsinger).

Vossloh Rolling Stock und IMATEQ

Kontinuität & Zuverlässigkeit

Beim gemeinsamen Auftritt von Vossloh Rolling Stock und IMATEQ stehen auf der diesjährigen InnoTrans die Modula-Plattform mit den aktuell stattfindenden Testkampagnen sowie Nachrüst- und Zukunftsprojekte für die vorherige Plattform im Mittelpunkt.

Aktuell durchlaufen die Modula BDD und EBB erfolgreich die Zulassungsprüfungen. Während eine Fahrzeug-Testkampagne üblicherweise auf die Prüfung eines klar definierten Einzelfahrzeugs ausgerichtet ist, wurde dieser Ansatz für die Modula um eine plattform- & modulbezogene Betrachtung erweitert. Die Kombination aus typübergreifenden Tests, modularer Hard-

ware- und Softwarearchitektur sowie der Nutzung gemeinsamer Nachweise über mehrere Fahrzeugvarianten hinweg prägt die spezifische Ausgestaltung der Modula-Testkampagne.

Freigelände

www.vl-rs.com



Die Hybridlokomotive Modula (Foto: Vossloh Rolling Stock).

SYNICS AG

asisJRU, asisJRU CPM

Die asisJRU ist eine moderne Juridical Recording Unit zur zuverlässigen und normkonformen Aufzeichnung von Betriebs- und sicherheitsrelevanten Daten in Bahnanwendungen. Mit der zunehmenden Einführung von ETCS und dichter Fahrplänen steigen die Anforderungen an leistungsfähige und zukunftssichere Datenrekorder. Die asisJRU erfüllt diese Anforderungen durch volle ETCS-Kompatibilität und Echtzeit-Datenerfassung via TRDP. Das System wurde gezielt für Retrofit-Projekte sowie für Neufahrzeuge entwickelt. Durch die kompakte Bauweise

lässt sich die asisJRU einfach in bestehende Fahrzeuge integrieren, während die moderne Architektur eine langfristige Verfügbarkeit sicherstellt. Basierend auf mehr als 15 Jahren Erfahrung mit dem bewährten asisVS-100 stellt die asisJRU die nächste Generation der Fahrdatenaufzeichnung dar. Sie vereint Zuverlässigkeit, Performance und Kosteneffizienz in einer Lösung. Zu den Hauptfunktionen gehören die kontinuierliche Aufzeichnung von ETCS-, TRDP- und Fahrzeugdaten, Online Monitoring sowie die nahtlose Integration in das asis System. In Kombination mit dem Crash Protected Memory Modul werden höchste Anforderungen an die Datensicherheit erfüllt. Die asisJRU wurde gemäß aktuellen Bahnstandards entwickelt und unterstützt Betreiber dabei, regulatorische Anforderungen zu erfüllen und gleichzeitig die Betriebstransparenz zu erhöhen.

Halle 6.1, Stand 540

www.synicsrail.swiss



Die asisJRU ist eine moderne Juridical Recording Unit zur zuverlässigen und normkonformen Aufzeichnung von Betriebs- und sicherheitsrelevanten Daten in Bahnanwendungen (Foto: SYNICS AG).

Neuer Standard für Bahnerdungsbrücken: Sicher. Robust. Vielseitig

- **NEU** **DEHN Erdungsbrücken** aus korrosionsbeständigem Edelstahl sorgen für zuverlässige Erdung, Rückstromführung und Potentialausgleich. Die vergrößerte Abdeckplatte erleichtert die Montage, die gelbe Schutzkappe hält Schmutz und Feuchtigkeit fern. Das modulare System deckt zahlreiche Einbausituationen ab und erfüllt die Anforderungen der Ril 997.0205A01 für Kurzschlussströme von 40 kA/100 ms.
- **DEHN Erdungsverbinder** verbinden die innere Bahnerdung mit dem Außenbereich – zuverlässig, sicher und jederzeit zugänglich für Inspektionen. Die CuStAl-Ausführung bietet effektiven Diebstahlschutz, ist wartungsfreundlich, halogenfrei und flammwidrig. Vorkonfektionierte Längen ermöglichen flexible und effiziente Installationen.

Komplettes Bahnerdungs-Sortiment
mit Freigabe der DB InfraGO AG.

DEHN protects.

<http://de.hn/9Dsiw>



NET-Automation GmbH

Drahtlose Bremsprüfung nach UIC 543-1 und VPI Modul 7

BrakeBEE ist ein drahtloses Messsystem für die Bremsprüfung von Schienenfahrzeugen, das klassische Druckprüfungen gemäß UIC 543-1 und VPI Modul 7 mit der Messung der realen Bremskraft kombiniert. In Verbindung mit dem Bremskraftmesssystem ForceBEE ermöglicht es die synchrone Erfassung von Druck und tatsächlicher Anpresskraft innerhalb eines gemeinsamen Prüfablaufs. Somit können im Zuge der Bremsprüfung erstmals die tatsächlich einwirkenden Kräfte direkt am Bremssystem erfasst werden. Druck und Kraft werden unmittelbar in Relation gebracht, wodurch belastbare Rückschlüsse auf das Zusammenspiel von Bremsdruck und realer Bremskraft entstehen. Diese direkte Korrelation bildet die wesentliche Grundlage für CBM und Laufzeitverlängerungen. Das System basiert auf drahtlosen Druckmodulen und Sensoren. Es reduziert den Verkabelungsaufwand sowie die Rüstzeiten entlang des Fahrzeugs deutlich.

Halle 1.2, Stand 660

www.net-automation.at



BrakeBEE ist ein drahtloses Messsystem für die Bremsprüfung (Foto: NET-Automation GmbH).

MTM Power Messtechnik Mellenbach GmbH

Neue DC/DC-Wandler

MTM Power entwickelt und fertigt DC/DC-Wandler und AC/DC-Netzteile für anspruchsvolle Anwendungen in Schienenfahrzeugen. Mit der kontinuierlichen Erweiterung seines Produktangebots unterstützt das Unternehmen Hersteller und Systemintegratoren dabei, moderne Fahrzeugarchitekturen wirtschaftlich und zukunftssicher umzusetzen. Das aktuelle Portfolio greift dabei gezielt die heutigen Herausforderungen des Bahnbereichs auf. Ob Straßenbahn, Hochgeschwindigkeits- oder Güterzug: In verschiedenen Bordnetzen und Subsystemen kommen unterschiedliche elektrische Spannungen zum Einsatz. Für Fahrzeughersteller bedeutet das häufig verschiedene Stromversorgungskonzepte und einen höheren Integrationsaufwand.

Die neuen DC/DC-Wandler PURC60 und PCMD560U-VT von MTM Power decken einen Eingangsspannungsbereich von 14,4 bis 154 VDC ab. Das reduziert die Variantenvielfalt und verein-

facht die Integration in unterschiedliche Fahrzeugkonzepte. Je nach Einbausituation stehen die Wandler in offener Gehäuseausführung oder mit thermoselektivem Vakuumverguss zur Verfügung. Ein Power Boost von bis zu 150 % sorgt für zusätzliche Leistungsreserven bei kurzzeitigen Lastspitzen.

Halle 17, Stand 410

www.mtm-power.com



Die neuen DC/DC-Wandler PURC60 und PCMD560U-VT von MTM Power (Foto: MTM Power).

SPITZKE SE

Neue Stopfmaschine S7 CPLS 32 4.0

Die neue Stopfmaschine mit dem Namen S7 CPLS 32 4.0 ist auf teil- und vollautomatischen Betrieb ausgelegt. Ihr Stopfaggregat ist faktisch eine Neuentwicklung. Sie ist der erste voll digitalisierte Stopfroter überhaupt, der in der Lage ist, im kontinuierlichen Zweischwellenmodus sowohl Gleise als auch Weichen zu bearbeiten. Das Stopfaggregat kann dabei den Stopfvorgang automatisch durchführen.

Die Stopfmaschine wird am 23.09.2026 vorgestellt.

Halle 5.2, Stand 330

www.spitzke.com



Die neue Stopfmaschine S7 CPLS 32 4.0 (Foto: Spitzke).

Jewell Instruments

Ruby MEMS-Beschleunigungsmesser und -Neigungsmesser

Die Jewell Ruby-Serie von mehrachsigen MEMS-Beschleunigungsmessern und -Neigungsmessern ist die nächste Genera-

tion leistungsstarker und kostengünstiger Trägheitssensoren. Im Vergleich zu Vorgängermodellen bieten die Ruby High-Performance- und Standardmodelle eine überlegene Leistung mit verbesserter Nichtlinearität und einem optimierten Signal-Rausch-Verhältnis. Die Ruby-Serie zeichnet sich zudem durch ein robustes, kompaktes Gehäuse mit vielfältigen Schnittstellenoptionen aus. Alle Standardprodukte der Ruby-Serie werden automatisch mit einer 3-Jahres-Garantie geliefert.

Halle 27, Stand 145
www.jewellinstruments.com



Ruby MEMS-Beschleunigungsmessern und -Neigungsmessern (Foto: Jewell Instruments).

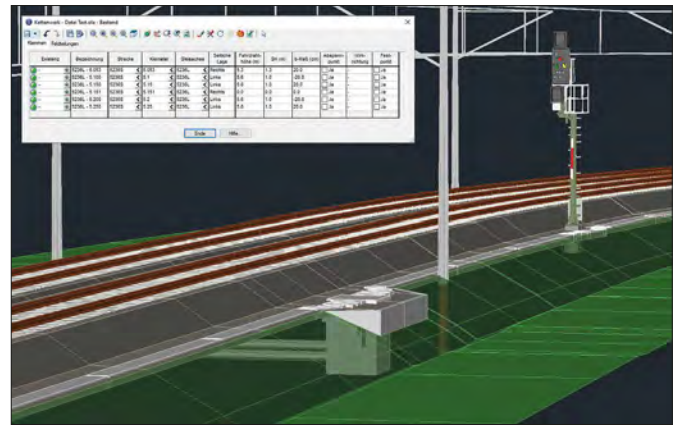
ProVI GmbH

Oberleitungsmodul ProVI OLA und die Kabeltrassenplanung Premiere

Die ProVI GmbH kommt mit zwei Neuerungen zur InnoTrans 2026: Mit ProVI OLA stellt das Unternehmen erstmals sein neues Modul für die Planung von Oberleitungsanlagen vor – vollständig integriert in die Planungssoftware ProVI. Zugleich stellt ProVI die neue Kabeltrassenplanung vor, die als Querschnittsgewerk die Fachplanungen entlang der Strecke verbindet. Damit ist die Gesamtlösung Bahn komplett: Die vier zentralen Gewerke der Streckenplanung entstehen auf einer gemeinsamen Daten-

grundlage statt in getrennten Systemen – ohne Schnittstellenbrüche und ohne doppelte Datenpflege. Am Messestand zeigt ProVI an realen Projekten, wie integrierte Bahnplanung knappe Ingenieurskapazität freisetzt.

Halle 5.2, Stand 280
www.provi-cad.de



Gewerkeübergreifende Bearbeitung in 3D-Ansicht (Foto: ProVI GmbH).

Stadler Rail Group

Sieben Weltneuheiten und Innovationen

Stadler zeigt folgende Fahrzeuge: die Lokomotive EURO DuFour für SBB Cargo Schweiz, den FLIRT Nordic Express für die norwegische Norketog AS, den ersten Wasserstoffzug für italienische Meterspur (Weltneuheit), den KISS Railjet für den Fernverkehr, den FLIRT Akku für die ÖBB, die TINA-Tram für die Rostocker Straßenbahn und die neuen Stadtbahnen für die Stuttgarter Straßenbahnen AG (SSB).

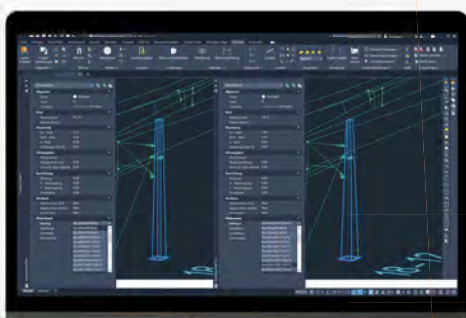
Halle 2.2, Stand 230 + Freigelände
www.stadlerail.com



www.railplanning360.com



SIGNON
OLAcad



Drei spezialisierte Softwarelösungen. Ein durchgängiger Planungsprozess im Bahn-Sektor.

Mit unserer technischen Kooperation, der Unternehmen IB&T Software GmbH, Arcadis Mobility Germany GmbH und SIGNON Deutschland GmbH, verbinden wir Bahntrassierung, Oberleitungsplanung und Signalplanung zu einem effizienten Workflow für Planungsbüros.

- Effiziente Workflows
- BIM-konforme Prozesse
- Gewerkeübergreifende Konsistenz
- Dynamisches Änderungsmanagement

Informieren Sie sich online oder kommen Sie uns auf der InnoTrans besuchen!
City Cube, Halle B, Stand 320

InnoTrans! Safe the Date!

23. September, 11. 30 Uhr, Vortrag: Digitale Infrastrukturplanung – Flexibel und robust im Jahrzehnt der Hochleistungskorridore mit card_1, ProSig® und SIGNON OLAcad®
Hub27 – Kommen Sie vorbei!



FLIRT Nordic Express für die norwegische Norske tog AS (Foto: Stadler).

Lenord, Bauer & Co. GmbH

Condition-Monitoring-Sensor

Der neue Condition-Monitoring-Sensor von Lenord + Bauer vereint sechs Sensoren in einem kompakten Gehäuse. Integriert sind Sensoren zur Erfassung von Drehzahl und Drehrichtung sowie moderne MEMS-Beschleunigungs- und Temperatursensorik für eine präzise Zustandsdiagnostik direkt am Fahrwerk. Der CombiCODER bereitet die erfassten Daten intern auf und stellt umfangreiche Analysefunktionen bereit. So können Radlagerschäden, Getriebeauffälligkeiten, Radflachstellen sowie Schäden an der Schieneninfrastruktur frühzeitig erkannt und bewertet werden. Der Sensor ist als 1:1-Ersatz für Standard-Drehzahlsensoren ausgelegt. Die galvanische Trennung stellt sicher, dass die sicherheitsrelevante Drehzahl- und Drehrichtungserfassung unabhängig von den Diagnosefunktionen arbeitet. Betreiber erhalten damit frühzeitige Warnhinweise und präzise Grundlagen für die Wartungsplanung.

Halle 27, Stand 561

www.lenord.de



Condition-Monitoring-Sensor (Foto: Lenord, Bauer & Co. GmbH).

ICON Multimedia, S.L.

KI-Entscheidungsmodul für kontextbasierte Fahrgastinformation

Das DENEVA Fahrgastinformationssystem führt ein kontextsensitives KI-Entscheidungsmodul zur automatisierten Steuerung von

Fahrgastinformationen in Verkehrsumgebungen ein. Die Plattform integriert sich in die Systeme der Verkehrsunternehmen und verarbeitet in Echtzeit Betriebsdaten, Betriebszustand, geplante Arbeiten, Störungen und Kontextvariablen. Sie bestimmt, wann, wo und wie Nachrichten über Fahrgastinformationskanäle wie dynamische Anzeigesysteme, Bildschirme, Lautsprecher und Leitstellenplattformen ausgespielt werden und ermöglicht zusätzlich programmatische Werbung für die kontextabhängige Ausspielung von Werbeinhalten in denselben Umgebungen. Informations- und Werbeinhalte werden priorisiert, generiert und an das operative Szenario sowie die Bedürfnisse der Fahrgäste angepasst, wodurch manuelle Steuerung reduziert und die Reaktionsfähigkeit bei Störungen verbessert wird.

Halle 22, Stand 700

www.iconmm.com



KI-Entscheidungsmodul für kontextbasierte Fahrgastinformation (Foto: ICON Multimedia).

EUROMECC SRL

WAGON MIX 1500 – Schienengebundene Betonmischanlage für Infrastruktur

Die WAGON MIX 1500 ist eine eigenständige, schienengebundene Betonmischanlage für Infrastrukturarbeiten wie Oberleitungsmastfundamente und Portalstrukturen. Die weiterentwickelte Version bietet höhere Kapazität und besteht aus sieben Wagen: drei Zuschlagstoff-Speicherwagen, zwei Zementsilos, einem Versorgungswagen mit autonomem Generator sowie ei-



WAGON MIX 1500 ist eine eigenständige, schienengebundene Betonmischanlage (Foto: EUROMECC SRL).

nem Mischwagen mit 1,5 m³ Planetenmischer. Eine am Zugkopf integrierte Pumpeneinheit ermöglicht die Betonförderung an der Zugspitze – effizient auch auf eingleisigen Strecken. Alle Wagen sind über Plug-and-Play-Industrieverbinder verbunden. Eine zentrale SPS überwacht kontinuierlich Mischungszusammensetzung und Betonqualität.

Halle 26, Stand 412

www.euromecc.com

PANTOhealth GmbH

Dynamische und statische Overhead-Line-Simulationssoftware

PANTOhealth Simulation ist eine EN 50318-zertifizierte Plattform, die modelliert und analysiert Overhead-Line-Verhalten unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Designer entwerfen, validieren, und optimieren die Infrastruktur mit technischer Genauigkeit, bevor sie im Feld gebaut wird.

Halle 22, Stand 400

www.pantohealth.com



Dynamische und statische Overhead-Line-Simulationssoftware (Foto: PANTOhealth GmbH).

NDCon LOGIC a.s.

Messwagen für die Oberbaudiagnose EM100

Selbstfahrender Diagnosewagen, dessen Fahrwerk aus zwei zweiachsigen Drehgestellen besteht; der Wagen ist mit Systemen zur Messung, Aufzeichnung und Lokalisierung von Schienenfehlern bei Geschwindigkeiten bis zu 100 km/h ausgestattet.

Der Wagen ermöglicht eine kontinuierliche Gleismessung über einen Zeitraum von mehreren Tagen und verfügt über ein System zur Übermittlung von Diagnosedaten an den Diagnosedatenspeicher (DSD). Er bietet die Möglichkeit, die Messdaten auszuwerten, um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Gleisnetzes zu erhöhen.

Halle 23, Stand 375

www.ndcgroup.com



Messwagen für die Oberbaudiagnose EM100 (Foto: NDCon Logic).



Systemanbieter in der Bahnelektrifizierung

Als **Elektrifizierungsspezialist** errichten wir die Lebensader der Bahn. In vielen Ländern **Europas** – und das schon seit Jahrzehnten. Wir bieten unseren internationalen Kunden das gesamte Leistungsspektrum in der Bahnelektrifizierung – sowohl im **Nahverkehr** als auch im **Fernverkehr**:

- Consulting und Engineering
- Installation und Wartung
- Produktentwicklung und Vertrieb

We are Electrifying Transitions

www.powerlines-group.com

**BESUCHEN
SIE UNS**

InnoTrans 2026
Stand 340
Halle 22

**Hochspannend.
Elektrisierend. Geerdet.**



Rail Power Systems GmbH

Skalierbare Steuerung für schwenkbare Oberleitungsstromschienenanlagen

Das System der TracFeed® OSS Oberleitungsstromschiene für Hallen, welches bereits zur letzten *InnoTrans 2024* mit dem TracFeed® SAM Schwenkarm für Montagehallen ergänzt wurde, erhält weiteren Zuwachs:

Die modular aufgebaute Produktreihe TracFeed® SAM-C/-R (Central/Remote) erweitert die vorgenannten Produkte um eine einfach skalierbare Lösung zur Steuerung und Überwachung schwenkbarer Oberleitungsstromschienenanlagen in Hallen. Aufgrund seines modularen Aufbaus lässt sich das System an verschiedenste Ausprägungen derartiger Anlagen anpassen und erfüllt zugleich aktuellste Anforderungen, wie etwa die EU-Cyberresilienz-Verordnung 2024/2847/EU. Das System befindet sich bereits in den ersten Anlagen unserer Kunden sowie im Inbetriebnahmeprozess.

Halle 25, Stand 250

www.rail-ps.com



TracFeed® SAM-C und TracFeed® SAM-R zur Steuerung und Überwachung (Foto: Rail Power Systems GmbH).

DEHN SE

Ihre Warnung vor elektrischer Spannung

Der elektrische Feld Detektor (DEHNSense EFD) warnt vor den Gefahren des elektrischen Stromes, indem er kritische elektrische Spannung detektiert und rechtzeitig vor Eindringen in eine Gefahrenzone alarmiert. Er dient als zusätzliche Maßnahme zu den 5 Sicherheitsregeln, um die Sicherheit bei Arbeiten an elektrischen Anlagen zu erhöhen. Er wird an Handgelenk oder Helm getragen, sodass die Hände frei sind. Nähert

sich die Fachkraft versehentlich einer falschen, unter Spannung stehenden Schaltzelle oder Freileitung, erfolgt ein deutlicher Alarm. Die Ansprechempfindlichkeit des EFD kann anlagenspezifisch angepasst werden, um Fehlalarme zu vermeiden. Eine optische, akustische und haptische Warnung verhindert das irrtümliche Eindringen in Gefahrenzonen. Der EFD ist App-verbunden. Alle wichtigen Ereignisse oder Schaltanlagenprofile werden in der DEHNwork App dokumentiert.

Halle 21, Stand 320

www.dehn.de



Der elektrische Feld Detektor (DEHNSense EFD) warnt vor den Gefahren des elektrischen Stromes (Foto: Dehn SE).

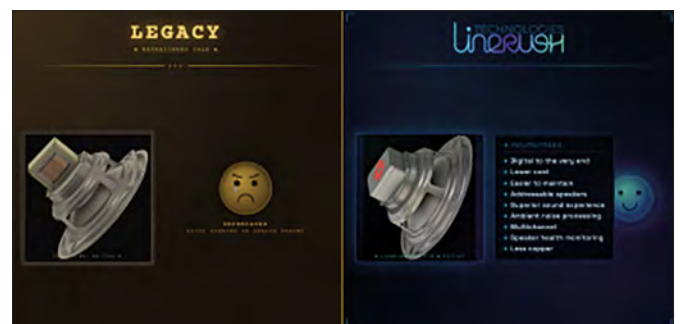
Wenzel Elektronik GmbH

Digitale 100 V-Technologie

Wenzel Elektronik hat die LineRush®-Technologie in seine ELISA IV 100 V-Beschallungsanlagen integriert und damit eine Ende-zu-Ende-Digitalisierung vom Mikrofon bis zum Lautsprecher ermöglicht. 100 V-ELAs können so kostengünstiger realisiert und installiert werden. Dies eröffnet einen neuen, revolutionären Gestaltungsraum moderner Beschallungsanlagen durch Mehrkanaligkeit auf einer Leitung, Lautsprecher-Einzelüberwachung, individuelle Klanganpassung pro Lautsprecher, im Lautsprecher integrierte Umgebungsgeräuschverarbeitung und vieles mehr. Darüber hinaus ist es die erste Beschallungsanlage, die als Sensor oder Aktor in IoT-Plattformen eingebunden werden kann.

Halle 4.1, Stand 500

www.wenzel-elektronik.de



Digitale 100 V-Technologie (Foto: Wenzel Elektronik).

Hughes Power System AB

Erster feststoffisolierter Vakuum-Leistungsschalter für 145 kV

Der weltweit erste feststoffisolierte Hochspannungs-Vakuum-Leistungsschalter (145 kV, 4000 A, 50 und 16,7 Hz) ist ein gasfreies und vollkommen umweltfreundliches Produkt. Dank der Verwendung hochwertigster Materialien ist er so konstruiert, dass er über 30 Jahre ohne größere Wartungsarbeiten in Betrieb bleiben kann. Zu den Anwendungsgebieten des Produkts zählen Bahneinspeisungen und Stromübertragungssysteme. Die Kombination aus extrem hoher mechanischer Belastbarkeit und hervorragenden elektrischen Parametern mit fester Isolierung und Hochleistungs-Vakuum-Schaltkammern ergibt ein äußerst zuverlässiges, wartungsfreies Produkt mit geringen Lebenszykluskosten.

Halle 22, Stand 300

www.hughespowersystem.com



Erster feststoffisolierter Vakuum-Leistungsschalter für 145 kV (Foto: Hughes Power System).

Richard AG

Stromabnehmer der Generation 3

Die Stromabnehmer der Generation 3 vereinen jahrzehntelange Erfahrung mit zukunftsweisenden Technologien in einem neuen Konzept. Die Konstruktion wurde komplett optimiert, wodurch auf Schweißprozesse verzichtet wird und weitere Wartungsre-



Stromabnehmer der Generation 3 (Foto: Richard AG).

duktionen ermöglicht werden. So sorgen eine aerodynamisch sowie schallemissionsoptimierte Auslegung für einen effizienten und lauf ruhigen Betrieb. Der modulare Aufbau ermöglicht eine hohe Flexibilität für individuelle Fahrzeugkonzepte und eignet sich auch für Retrofit-Anwendungen. Optional ist eine Schleifstückheizung erhältlich, welche Vereisungen und Schneelast minimiert. Erweiterungen für höhere Strombedarfe oder den Einsatz von Messinstrumenten werden modular ermöglicht. Mit einer statischen Kontaktkraft von bis zu 250 N eignet sich die Generation 3 auch für Fahrleistungsprüfungen.

Halle 11.2, Stand 330

www.richardag.com

Transmission Dynamics

PANDAS-V®

Eine auf dem Dach montierte Kamera, synchronisiert mit einem am Stromabnehmer montierten kabellosen Beschleunigungsmesser, erkennt Veränderungen im Zustand der Oberleitung, während der Zug fährt. Diese Synchronisation löst Videoaufnahmen potenzieller Probleme auf Basis von Erschütterungen aus, erzeugt wertvolle 10-Sekunden-Clips und ermittelt genaue Standorte für die sofortige Analyse durch automatische und sofortige Berichterstattung an relevante Interessengruppen. Was PANDAS-V® von anderen Systemen abhebt, ist die Echtzeit-Bordverarbeitung mittels Machine Learning, die entscheidende Zeit bei der Fehleridentifikation spart und es den Beteiligten ermöglicht, Fehlerbehebungsmaßnahmen rechtzeitig und vor weiteren Schäden zu ergreifen. Traditionell benötigen ähnliche Systeme 1-2 Wochen für die Nachbearbeitung, eine Verzögerung, die PANDAS-V® vollständig eliminiert, indem solche Probleme innerhalb von 1 Minute nach der Erkennung mit seiner zugewebundenen Instrumentierung gemeldet werden. Von PANDAS-V® heute erkannte Fehler werden typischerweise von Network Rail sofort, am selben Tag und oft innerhalb von nur einer Stunde behoben. PANDAS-V® ist für den Betrieb in einigen der rauensten Außenumgebungen ausgelegt, von starkem Regen und starken Winden bis hin zu extremen Temperaturen von -40°C bis +85°C, und bietet zuverlässige Leistung bei Tag



Kabellosen Beschleunigungsmesser (Foto: Transmission Dynamics).

und Nacht. Daher ist es nun erfolgreich in einer breiten Palette von Klimazonen im Einsatz, von sengenden indischen Sommern bis zu eisigen kanadischen Wintern. Ein wesentliches Merkmal, das seine Robustheit erhöht, ist die Einbindung eines patentierten Zweiarms-Wischer-Schaber-Mechanismus mit automatischer Regenerkennung.

Halle 7.1a, Stand 520

www.transmissiondynamics.com

CRRC Group Co.,Ltd

2000-kW-Wasserstoff-Brennstoffzellen-Hybridlokomotive

Die von CRRC eigenständig entwickelte 2000-kW-Hybridlokomotive wurde nach dem Konzept „umweltfreundlich, intelligent, hochwertig, wirtschaftlich und sicher“ konzipiert und bietet saubere, effiziente Lösungen für den Schienenverkehr. Sie hat die EPD-Zertifizierung erhalten. Technisch setzt sie eine hoch-effiziente Energiekopplung und koordinierte Steuerung ein, die leistungsstarke Wasserstoff-Brennstoffzellen auf Titanbasis mit hochkapazitiven Antriebsbatterien integriert, um dynamische Abstimmung und effiziente Koordination der Energiequellen zu gewährleisten. Zudem ist sie mit einer bordseitigen intelligenten Fahrplattform auf Basis von Deep Learning ausgestattet, die 360°-Panorama-Erkennung und Multi-Sensor-Fusion für sicheren Betrieb ermöglicht. Diese Lokomotive fördert den Einsatz erneuerbarer Energien im Schienenverkehr und bietet der Branche saubere, effiziente und eigenständig kontrollierbare Lösungen.

Halle 4.2, Stand 210, Halle 7.1a, Stand 285 + Freigelände

www.crrcgc.cc



2000-kW-Wasserstoff-Brennstoffzellen-Hybridlokomotive (Foto: CRRC Group).

Teldat

H5 Rail UTM: Cybersicherheit für Eisenbahnumgebungen

Teldat präsentiert H5 Rail UTM, eine Cybersicherheitslösung zum Schutz kritischer Eisenbahninfrastrukturen und -anwendungen. Sie deckt das gesamte Bahnumfeld über OT- und IT-Systeme hinweg ab – vom Bahnbetrieb über Schienenfahrzeuge bis

hin zum Asset-Management. Die auf Next-Generation-Firewall-Technologie (NGFW) basierende Lösung vereint Hard- und Software in einer Unified-Threat-Management- (UTM)-Plattform mit zentraler Verwaltung. Die Lösung integriert IDS/IPS, SSL-Inspektion, Sandboxing, DoS-Schutz und Zero Trust Network Access (ZTNA). Dadurch werden Benutzende und Geräte authentifiziert, bevor ihnen der Zugriff auf das Netzwerk gewährt wird. Sie unterstützt Cloud- und virtuelle Appliances und erfüllt die Anforderungen wichtiger Bahnstandards sowie des spanischen Nationalen Sicherheitsrahmens (ENS) und trägt das Gütesiegel „Cybersecurity Made in Europe“.

Halle 4.1, Stand 840

www.teldat.com



Cybersicherheit für Eisenbahnumgebungen (Foto: Teldat).

Hyundai Rotem Company

Hochgeschwindigkeitszug der nächsten Generation

Die Hyundai Rotem Company hat ihr Visionskonzept-Modell für einen Hochgeschwindigkeitszug der nächsten Generation vorgestellt. In Zusammenarbeit mit der Hyundai Motor Company entworfen, präsentiert es ein futuristisches Erscheinungsbild mit dem Ziel, das Reiseerlebnis der Menschen zu einer bedeutsamen Reise zu erweitern. Dies wird durch ein dynamisches Führerstanddesign und markante Außengrafiken erreicht, die einen visuellen Kontrast erzeugen. Darüber hinaus wurde auf Basis von Windkanaltests ein optimiertes aerodynamisches Design erfolgreich angewendet. Das Design basiert auf umfassenden Feldfor-



Hochgeschwindigkeitszug der nächsten Generation (Foto: Hyundai Rotem Company).

schungen zu den Erfahrungen der Fahrgäste, die sorgfältig in den Details der Wagen wie Armlehnen, Steckdosenpositionen und Sitz-Tischen berücksichtigt wurden.

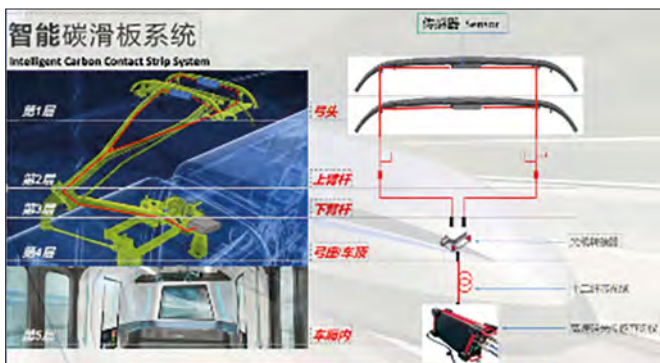
Halle 3.2, Stand 410 + Freigelände
www.hyundai-rotam.co.kr

Datong Xin Cheng New Materials Co., Ltd.

Intelligentes Kohlekontaktleisten System

Das intelligente Kohlekontaktleisten-System integriert Überwachungsfunktionen für das Stromabnehmer-Oberleitungssystem. Es erfasst kontinuierlich relevante Parameter wie Anpresskraft, Rissbildung in der Kohlekontaktleiste, Temperatur der Kontaktleiste sowie Härtepunkte (Hard Spots) auf dem Fahrdrabt. Die erfassten Daten werden an einen bordseitigen Analysator übertragen. Dieser leitet die Daten über ein Netzwerkprotokoll an das fahrzeugeigene System oder ein zentrales Rechenzentrum zur weiteren Verarbeitung weiter. Die aufbereiteten Informationen werden anschließend an eine Client-Anwendung oder eine mobile App gesendet, wo der Nutzer den Zustand des Stromabnehmer-Oberleitungssystems abfragen und bewerten kann. Auf dieser Grundlage erhält die Fahrzeuginstandhaltung eine verlässliche Datengrundlage für den Betrieb und die Wartung

Halle 10.1, Stand 250
www.dtxcxc.cn



Intelligentes Kohlekontaktleisten System (Foto: Datong Xin Cheng).

Enekom Enerji Bilişim ve Mühendislik San. Tic. A.Ş.

Akustiksystem der nächsten Generation zur Erkennung von Schienenbrüchen

RailAcoustic® ist ein fortschrittliches akustisches Schienenüberwachungssystem zur kontinuierlichen Bewertung der Schiene, Integrität, Betriebssicherheit und vorausschauender Instandhaltung. Das System sendet kontrollierte akustische Signale durch die Schiene und analysiert deren Ausbreitung sowie Reflexionen zwischen verteilten Feldeinheiten. Veränderungen der Signalcharakteristik ermöglichen die frühzeitige Erkennung von Schienenbrüchen, strukturellen Defekten und anderen Unregelmäßigkeiten. Darüber hinaus erkennt RailAcoustic® exter-

ne Gefahren wie Steinschlag, Erdbeben, Überschwemmungen und Unterspülungen der Gleise, bevor Züge den betroffenen Bereich erreichen. Temperatur-, Status- und Diagnosedaten werden kontinuierlich über Glasfaser- oder funkbasierte IP-Netzwerke an eine zentrale Plattform übertragen. RailAcoustic® unterstützt Digitalisierung, intelligentes Asset-Management und resiliente Bahninfrastrukturen.

Halle 7.1b, Stand 350
www.enekom.com.tr



Akustiksystem zur Erkennung von Schienenbrüchen (Foto: Enekom).

Schrey & Veit GmbH

Meilenstein bei LZB-kompatiblen Schienendämpfern

Schrey & Veit präsentiert den weltweit ersten Schienendämpfer, dessen vollständige Kompatibilität mit auf dem Schienenfuß verlegten LZB-Linienleiterkabeln erfolgreich nachgewiesen wurde. Diese Innovation eröffnet neue Einsatzmöglichkeiten: Die bewährte Schienendämpfer-Bauform VICON AMSA kann nach erfolgreicher Betriebserprobung künftig auch auf Strecken mit Linienzugbeeinflussung (LZB) eingesetzt werden. Damit wird der Weg für den Einsatz auf rund 8 % des Streckennetzes der DB InfraGO frei – dort, wo aufgrund hoher Zugdichten ein besonders wirksamer Schallschutz erforderlich ist. Neben der nachgewiesenen elektrotechnischen sowie leit- und sicherungstechnischen Kompatibilität erfüllt VICON AMSA auch die nationalen Anforderungen an den Schallschutz.

Halle 21, Stand 230
www.sundv.de



Schienendämpfer (Foto: Schrey & Veit GmbH).



Blickpunkt

Die *Verbindungsbahn* zwischen dem Hamburger Hauptbahnhof und Hamburg-Altona gehört zu den am meist befahrenen Streckenabschnitten Deutschlands, die täglich von mehr als 900 Zügen, davon 300 Zügen des Fern- und Regionalverkehrs, befahren wird. Nach rund 100 Jahren hatte das alte Bauwerk der Sternbrücke seine technische Nutzungsdauer erreicht und musste ersetzt werden.

Die neue, 108 m lange und 21 m hohe Stabbogenbrücke wurde auf der sogenannten Brammerfläche montiert. Ende Juli 2026 wurde die alte Sternbrücke abgebrochen und anschließend die neue Brücke von ihrem Montageplatz per Straßentransport über 500 m bis zum Kreuzungsbereich Stresemannstraße/Max-Brauer-Allee transportiert und auf den Brückenlagern abgesetzt. Anschließend wurden die Gleise verlegt und unter anderem die Oberleitung für die Fernbahngleise und die Stromschienen für die S-Bahngleise montiert. Ende August war die Strecke wieder befahrbar.

Um die *Verbindungsbahn* künftig zu entlasten, wird zurzeit ein neuer S-Bahn-Tunnel geplant, nach dessen Inbetriebnahme alle vier Gleise vom Fern- und Regionalverkehr genutzt werden können.

Foto: © Deutsche Bahn AG / Jonas Wresch.



Parallel operation of integrated 25 kV renewable generation

Dave B. Hewings, Cardiff (UK)

As part of the onward development of smarter ac traction power systems in Great Britain, Network Rail is developing trial operation of combined grid supply and renewable generation systems on the *Great Western Main Line*. Parallel and islanded operation of these new systems offers many overall network benefits, and a full understanding of the impact of this type of energy system integration is required. Appropriate interface design and advanced control systems utilising an IEC61850 data network for electric traction power supply systems open up a wide range of possibilities for the entire railway system.

Parallelbetrieb einer integrierten 25-kV-Anlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien

Im Rahmen der Weiterentwicklung intelligenterer Wechselstrom-Bahnstromsysteme in Großbritannien bereitet Network Rail auf der *Great Western Main Line* einen Probetrieb vor, der die Netzversorgung mit Systemen zur Erzeugung erneuerbarer Energie kombiniert. Der Parallel- und Inselbetrieb dieser neuen Systeme bietet zahlreiche Vorteile für das Gesamtnetz; daher ist ein umfassendes Verständnis der Auswirkungen einer solchen Integration von Energiesystemen erforderlich. Eine zweckdienliche Nahtstellengestaltung und fortschrittliche Steuerung unter Nutzung eines IEC61850-Datennetzes für Bahnenergieversorgungssysteme eröffnen vielfältige Möglichkeiten für das gesamte Bahnsystem.

Exploitation parallèle d'une production d'énergie renouvelable intégrée au réseau 25 kV

Dans le cadre du développement de systèmes d'alimentation en traction à courant alternatif plus intelligents en Grande-Bretagne, Network Rail met en œuvre une phase d'essai combinant alimentation par le réseau et production d'énergie renouvelable sur la ligne principale *Great Western Main Line*. Le fonctionnement en parallèle ou en îlotage de ces nouveaux systèmes présente de nombreux avantages pour l'ensemble du réseau ; il est donc nécessaire de bien comprendre l'impact d'une telle intégration énergétique. Une conception optimale des interfaces et un système de commande de pointe utilisant un réseau de données conforme à la norme IEC 61850 pour les systèmes d'alimentation électrique ferroviaire ouvrent de nombreuses possibilités pour l'ensemble du système ferroviaire.

1 Introduction

Network Rail is developing new strategies to enable renewable generation sources, such as solar and wind generation, to supply the 25 kV ac traction power supply system. As part of this, it is proposed to operate renewable generation at remote locations on traction feeder sections, in parallel with the existing grid connections. An important part of this future strategy is to provide an open structure that will permit multiple renewable connections, from multiple suppliers, to be integrated in a single traction power supply system, connected and operating simultaneously. This paper presents an overview of the work being carried out for a new renewable generation and energy storage development site on the *Great Western Main Line* at Filton, Bristol. This will allow Network Rail Wales and Western Region to develop and test new configurations in ac traction power supply system design and explore the use of

its existing IEC61850 [1] power supply system data architecture as part of these new configurations.

Electric traction power supply systems are characterised by large changes in demand, with high but short duration peak demand and low load factors. Peak demand is also associated with higher energy losses. These can be reduced by the use of high voltage distribution, such as the 50 kV distribution associated with the 25-0-25 kV autotransformer system. The *Great Western Main Line* has such a 25-0-25 kV autotransformer electrification operating between London Paddington and Cardiff Central, and so is able to distribute power through the network at 50 kV. In future, there is also the possibility to provide peak lopping to traction feeder sections, using lineside connected renewable generation together with energy storage systems. Not only does this provide a means of reducing losses, and operating cost, it also provides an emergency traction power supply in the event of supply failure or a dewirement. One

of the feeder sections on this route feeds approximately 80km to Filton, north Bristol. At this site there is an existing mid-point distribution site, allowing for 50kV connectivity to a Network Rail trial renewable generation site, as well as a directly-connected 25 kV traction maintenance depot.

2 Conventional electric traction power supply system

Conventional approach to 25 kV ac traction power supply system design comprises a feeder station, supplied by a grid supply point, which then supplies the overhead contact line sections, to a mid-point sectioning site. Paralleling and sectioning sites may be included through the feeder section, and traditionally, all intermediate sites would have incorporated sectioning, as shown in the general feeder section configuration in Figure 1. This was historically used to reduce the length of a sub-section which is fed from a single circuit breaker, which facilitates conventional protection scheme design. The total traction load in any sub-section may be considered partly a function of its length, and long sub-sections can lead to challenges in designing protection schemes and settings that cover all fault locations, whilst maintaining stability against load encroachment.

3 Rationalised traction power supply system

Over the past decade, Network Rail Wales and Western Region has pioneered the introduction of wide-area protection, which overcomes the previous limitations of protection schemes by using a cooperative approach [2; 3], In this, data from multiple sites, and multiple protection relays, is brought together using an IEC 61850 traction power supply system data network to provide a more reliable and resilient protection scheme, without the necessity of the sub-sectioning and additional circuit breakers required by the conventional approach. The result is that switchgear can be significantly rationalised, and the Rationalised Traction System (RATS) configuration is shown in Figure 2. This IEC 61850 wide-area approach and sequential switching is incorporated into the protection concept options in EN 50633 [4].

This is the approach now being taken by Network Rail for future traction power system design, and not only does it provide more reliable operation and improved protection performance, it also eliminates the cost of conventional intermediate substations with real capital and maintenance cost benefits. This RATS architecture has now been in use on the *Great Western Main Line* between London and Cardiff for ten years, and has during that time demonstrated the highest levels of traction power supply system reliability and resilience in the British main line network.

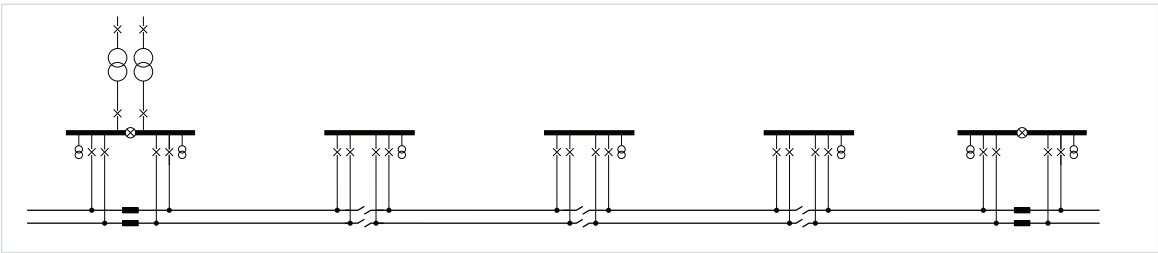


Figure 1: Conventional 25 kV ac traction power feeding section (all graphics: author, partly modified eb).

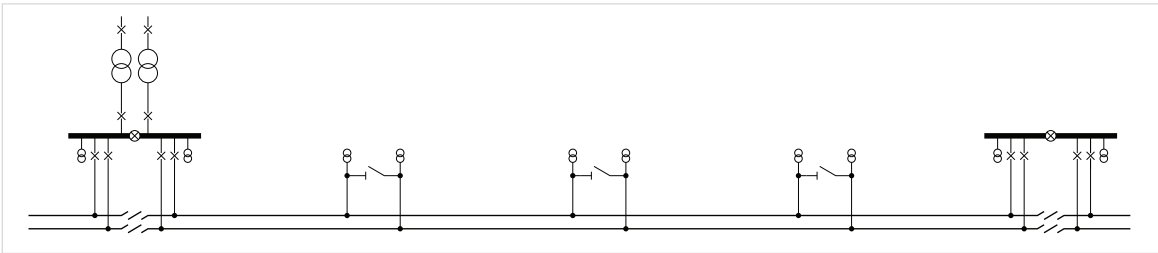


Figure 2: Rationalised 25 kV ac traction power feeding section.

acrps

04. + 05.03.2027
LEIPZIG, DE

13TH INTERNATIONAL ACRPS CONFERENCE

Die internationale Konferenz der
AC-Bahnenergieversorger

*The international conference of the
AC railway power suppliers*

Information, Programm und Anmeldung
Information, program and registration



Impressum

eb – Elektrische Bahnen

Gegründet 1903 von Prof. Wilhelm Kübler,
Königlich Sächsische Technische Hochschule zu Dresden.

Herausgeber:

Dipl.-Ing. Katja Elschner M. A., Head of Technologies, Siemens Mobility GmbH, München
Dipl.-Ing. Thomas Groh, DMG, Beelitz (federführend)
Prof. Dr.-Ing. Steffen Röhlig, Head of Business Development, Rail Power Systems GmbH, Offenbach am Main
Prof. Dr.-Ing. Corinna Salander, Vice President Locomotives Central and
Northern Europe, Alstom Transportation Germany GmbH, Berlin
Prof. Dr.-Ing. Arnd Stephan, Lehrstuhl für Elektrische Bahnen, Technische Universität Dresden, Dresden
Dr. Kristian Weiland, Mitglied der Geschäftsleitung, Rail Power Systems GmbH, Offenbach am Main

Beirat:

Dipl. El.-Ing. ETH Martin Aeberhard, Geschäftsleiter Railelectric GmbH, Bern (CH)
Dr. Christian Brunhuber, Technical Liaisons, Siemens Mobility GmbH, Erlangen
Dipl.-Ing. Dirk Behrends, DMG, Bonn
Dipl.-Ing. Christian Courtois, Paris (FR)
Dr.-Ing. Thomas Dreßler, Essen
Dr.-Ing. Felix Dschung, Elektroingenieur Bahntechnik, Furrer+Frei AG, Bern (CH)
Dipl.-Ing. Nils Dube, Leiter Business Line Engineering, DB Systemtechnik GmbH (TT.TVE), München
Dr.-Ing. Gert Fregien, Berater Eisenbahnsystem, Tensor, Mannheim
Prof. Dr.-Ing. Peter Gratzfeld, Karlsruhe
DI Florian Heinze, Anlagenmanager Energie, ÖBB-Infrastruktur AG, Wien (AT)
Dipl.-Ing. Ralf Hickethier, Geschäftsführer, SPL Powerlines Germany GmbH, Nürnberg
Dr.-Ing. Olaf Körner, Abteilungsleiter Entwicklung Traktionsmotoren, Siemens Mobility GmbH, Nürnberg
Dr.-Ing. Sven Körner, Geschäftsführer, Institut für Bahntechnik GmbH, Dresden
Dipl.-Ing. Jochen Lenz, Leiter Vertrieb Regionalfahrzeuge, S-Bahnen
und Reisezugwagen, Stadler Deutschland GmbH, Berlin
Dipl.-Ing. Martin Lemke, Leiter Betreiber Stromnetze (F.EIB), DB Energie GmbH, Frankfurt am Main
Dr.-Ing. Axel Müller, Referatsleiter 702, Bundesnetzagentur, Bonn
Dipl.-Ing. Thomas Nickel, Leiter Bauartverantwortung Oberleitung, DB InfraGO AG, Frankfurt am Main
Dr.-Ing. Ludger Schülting, Leiter Technik, Kiepe Electric GmbH, Düsseldorf
Dr.-Ing. Carsten Söffker, Technischer Experte für Energiemanagement Rolling Stock
Engineering & Infrastruktur, Alstom Transport Deutschland GmbH, Wolfsburg
Prof. Dr.-Ing. Andreas Steimel, Forschungsgruppe elektrische Energietechnik und Leistungselektronik, Bochum
M. Sc. Stefan von Mach, Alstom Transport Deutschland GmbH, Henningsdorf
Dipl.-Ing. Marco Walther, Eisenbahn-Bundesamt, Bonn

Chefredakteur:

Prof. Dr.-Ing. Steffen Röhlig, E-Mail: roehlig@georgsiemensverlag.de

Redaktion:

Dr.-Ing. Thomas Dreßler, Essen
Dr.-Ing. Felix Dschung, Bern (CH)
Dipl.-Ing. Siegfried Graßmann, Oberau

Verlag:

Georg Siemens Verlag GmbH & Co. KG, Boothstraße 11, 12207 Berlin, Deutschland,
Telefon: +49 30 769904-0, Fax: +49 30 76990418, E-Mail: service@eb-info.eu

Geschäftsführer:

RA André Plambeck

Anzeigen:

Georg Siemens Verlag GmbH & Co. KG,
E-Mail: anzeigen@eb-info.eu

Satz, Layout und Herstellung:

Georg Siemens Verlag E-Mail: produktion@eb-info.eu

Druck:

Friedrich Druck & Medien GmbH, 4020 Linz, Österreich

Bestellungen (Abonnement oder Einzelheft):

Georg Siemens Verlag GmbH & Co. KG, Abonnement *eb – Elektrische Bahnen*, Boothstraße 11, 12207 Berlin,
Telefon: +49 30 76990413, Fax: +49 30 76990418, E-Mail: service@eb-info.eu

Bezugsbedingungen:

eb – Elektrische Bahnen erscheint 9 x jährlich (davon 3 Doppelausgaben 1-2, 7-8 und 11-12).

Der Jahres-Abonnementpreis beinhaltet den Bezug des gedruckten Heftes auf
dem Postweg oder das ePaper an die E-Mailadresse des Abonnenten.

Jahresabonnement Print oder ePaper	€ 475,-
Studenten-Abonnement	€ 265,-
Jahresabonnement Print und ePaper	€ 695,-
Einzelheft / Doppelausgabe Print oder ePaper	€ 57,- / € 76,-

Die Berechnung von Abonnements umfasst den Zeitschriftenpreis inklusive Versandkosten. Die Preise
enthalten bei Lieferung in EU-Staaten die Mehrwertsteuer, für das übrige Ausland sind die Nettopreise.
Studenten erhalten gegen Nachweis einer aktuellen Immatrikulationsbescheinigung einen Rabatt von 50%.

Bei Neubestellungen gelten die zum Zeitpunkt des Bestelleingangs gültigen Bezugspreise.
Abonnements von Zeitschriften gelten unbefristet und können jeweils mit einer Frist von acht Wochen
zum Ende des Kalenderjahres schriftlich gekündigt werden. Die Abonnementgebühren werden im Voraus
in Rechnung gestellt oder bei Teilnahme am Lastschriftverfahren bei den Kreditinstituten abgebucht.

ISSN 0013-5437

Titelbild:

© Deutsche Bahn AG / Volker Emersleben

Messen, Tagungen, Fachausstellungen

31. Sicherungstechnische Fachtagung

17.09.2026 Technische Universität Dresden
Dresden (DE) Fon: +49 351 463-32882
matthias.fejes@tu-dresden.de
tu-dresden.de

MONORAILEX 2026

17.-20.09.2026 International Monorail Association
Kairo (EG) Fon: +41 33 4398085
info@monorailex.org.
monorailex2026.org

InnoTrans 2026**Internationale Fachmesse für Verkehrstechnik**

22.-25.09.2026 Messe Berlin GmbH
Berlin (DE) Fon: +49 30 3038 3131
innotrans@messe-berlin.de
www.innotrans.de

DACH-Tagung**(gemeinsam mit der
8. EUSALP Mobility Conference)**

08./09.10.2026 Deutsche Verkehrswissenschaftliche
München (DE) Gesellschaft e. V. (DVWG)
Fon: +49 30 65852-792
hgs@dvwg.de
www.dvwg.de

**Einführungsseminar
„Grundlagen der Bahnsysteme“**

20.-22.10.2026 DMG e. V.
Frankfurt am Main Fon: +49 160 97415911
(DE) geschaeftsfuehrung@dmg-bahn.de
dmg-bahn.de

BSN-Fachtagung „30 Jahre Regionalisierung“

04./05.11.2026 Bundesverband SchienenNahverkehr
Kassel (DE) e. V.
Fon: +49 151 27179743
info@schienennahverkehr.de
schienennahverkehr.de

8. RAMS/LCC-Expertenforum

05./06.11.2026 Rail.S e. V.
Dresden (DE) Fon: +49 351 497615-904
veranstaltungen@rail-s.de
rail-s.de/events/

50. Schienenfahrzeugtagung

08.-10.11.2026 Technische Universität Graz
Graz (AT) Fon: +43 316 873-6216
office@schienenfahrzeugtagung.at
www.schienenfahrzeugfachtagung.at

26. SIGNAL+DRAHT-Kongress (hybrid)

12./13.11.2026 DVV Media Group
Fulda (DE) Fon: +49 40 23714-355
daniela.hennig@dvvmedia.com
www.eurailpress.de

12. Deutscher Mobilitätskongress

18./19.11.2026 Deutsche Verkehrswissenschaftliche
Frankfurt am Main Gesellschaft e. V.
(DE) +49 30 65852-792
deutscher-mobilitaetskongress@dvvg.de
deutscher-mobilitaetskongress.de

8. ÖVG Kongress Fahrstromanlagen

03./04.12.2026 Österreichische Verkehrswissen-
Wien (AT) schaftliche Gesellschaft
Fon: +43 1 5879727
office@oevg.at
www.oevg.at

**Rail.S/VDE-Symposium
Systemkompetenz Bahn –
Fahrzeugantriebe & Energieversorgung**

13./14.01.2027 Rail.S e. V.
Dresden (DE) Fon: +49 351 497615-909
info@rail-s.de
rail-s.de/events/

**29. Jahresfachtagung
der Eisenbahn-Sachverständigen**

25./26.02.2027 DVV Media Group
Berlin (DE) Fon: +49 40 23714-355
daniela.hennig@dvvmedia
www.eurailpress.de



Verfügbarkeit auf ganzer Strecke

Ob Energie aus Oberleitung, Batterie, Diesel oder einer Kombination dieser Quellen: Der **Plasser CatenaryCrafter** ist mit bis zu 120 km/h immer schnell am Einsatzort. Seine Arbeitsaggregate machen ihn zum Spezialisten für Oberleitungsbau und Instandhaltung sowie für Inspektionsarbeiten. Bei Störungen dient er als Interventionsfahrzeug und leistet damit einen Beitrag zu hoher Streckenverfügbarkeit und netzweiter Betriebssicherheit.



Berlin 2026
22. - 25. Sept.
Halle 26, Stand 270
T2/50 + T3/55

