

InnoTrans 2024 Report



B2B-Magazine for the Railway Industry

Nr. 3 ■ 28. Jahrgang ■ August 2024

SCHWER-
PUNKTTHEMA
RAILWAY
TECHNOLOGY

So international wie nie

Auf den nun 200.000 Quadratmetern Ausstellungsfläche mit 42 Messehallen sowie Frei- und Gleisgelände erwarten ab dem 24. September 2.900 Aussteller aus 59 Ländern Gäste zur 14. InnoTrans.



mit alternativen Antrieben.

Neu aufgestellt

Modularer Aufbau ermöglicht eine serienähnliche Entwicklung von individualisierten Gleisbaumaschinen



te Fahrplanstabilität und Pünktlichkeit.

In die Zukunft geplant

Digitale elektropneumatische Bremse ebnet den Weg für gesteigerte Zugfrequenzen, verbesserte



dabei wartungs- und umweltfreundlich.

Ins Chassis verbaut

Rein elektrisches Busfahrzeug verbessert Sicherheit, bietet mehr Reichweite und ist

Die Welt zu Gast in Berlin

Weltpremieren und ein Feuerwerk an Innovationen auf der InnoTrans

Vom 24. bis 27. September 2024 trifft sich die globale Mobilitätsbranche in Berlin. Über 2.900 Aussteller aus 59 Ländern sowie Gäste aus aller Welt werden die 42 Messehallen sowie das Frei- und Gleisgelände unter dem Berliner Funkturm füllen. Dabei ist die Ausstellungsfläche der 14. InnoTrans so groß wie nie: Auf 200.000 Quadratmetern gibt es die neuesten Innovationen, darunter sind rund 220 Weltneuheiten. Sie sind an den Ständen und in den Hallenplänen gekennzeichnet. Nähere Informationen zu den Weltpremieren enthalten der World Innovation Guide, die InnoTrans App und die [InnoTrans Webseite](#).

Feierliche Eröffnung

Den Auftakt macht die Eröffnungsfeier am 24. September 2024 um 10 Uhr im palais.Berlin. Eingeladen sind mehr als 1.000 nationale und internationale Vertreter:innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Nach der Begrüßung durch Dirk Hoffmann, COO der Messe Berlin, sprechen Magda Kopczykńska, Director General (DG MOVE), sowie Dr. Volker Wissing, der deutsche Bundesminister für Digitales und Verkehr. Es folgt eine Podiumsdiskussion zum Thema „From Hype to Reality – AI in the Mobility Sector“. Neben Susanne Henckel, Staatssekretärin im Bundesministerium für Digitales und Verkehr nehmen teil: Dr. Richard Lutz, Chairman of the Board & CEO

der Deutschen Bahn, Mohamed Rabie Khlie, Director General vom Moroccan National Railways Office (ONCF), Henri Poupard-Lafarge, Chairman of the Board of Directors & CEO bei Alstom, Michael Peter, CEO von Siemens Mobility, sowie Javier Martínez Ojinaga, CEO von CAF Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles. Darauf folgt der offizielle Eröffnungsrundgang.

Hochkarätiger Austausch

Die InnoTrans Convention bietet Expert:innengespräche, Vorträge und Podiumsdiskussionen mit internationalen Gästen. Herzstück der InnoTrans Convention sind die Dialog Foren, die während der Messe täglich im palais.Berlin stattfinden. Sie stehen unter der Federführung des Verbands der Bahnindustrie in Deutschland (VDB), des Deutschen Verkehrsforums (DVF), des Verbands der europäischen Eisenbahnindustrie (UNIFE), des Verbands der Elektro- und Digitalindustrie (ZVEI) und des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV). Außerdem bietet die InnoTrans zu jedem themenspezifischen Bereich das passende Rahmenprogramm, ob International Design Forum, International Bus Forum, International Tunnel Forum, DB Innovation Forum oder das Public Transport Forum. Weitere Informationen zu den Dialog Foren sowie allen weiteren Veranstaltungen gibt es

hier im Report (Seiten 8-9) sowie bei [InnoTrans Plus](#). Die Online-Plattform enthält alle wichtigen Informationen für die Vor- und Nachbereitung des Messebesuchs.

Vielseitiges Rahmenprogramm

Doch das sind längst nicht alle Veranstaltungen auf der InnoTrans. Organisiert von der International Rail Catering Group (IRCG), befasst sich das Hospitality Forum am Mittwoch von 14 bis 16 Uhr im CityCube mit Innovationen im Railway Catering. Mobilitätstrends stehen auch am Freitag auf der Agenda: Bei der Premiere des Railway Influencer Festivals treffen ausgewählte Aussteller auf Influencer, Blogger und Youtuber im Marshall-Haus. Erstmals vergibt eine unabhängige Jury den Railway Influencer Award: Die besten Messe- und Markenvideos werden ebenso gekürt wie der beste YouTube-Kanal zu Mobilitätsthemen (Seite 2).

KI im Fokus

Eine weitere Premiere ist der Ausstellungsbereich AI Mobility Lab (Seite 2). 42 Aussteller aus insgesamt 17 Ländern, von Australien über Singapur bis Kanada, aus den Bereichen KI, Cybersecurity, Datenschutz und Robotics zeigen ihre Innovationen in Halle 7.1a. Zu den Ausstellern gehören Unternehmen wie

Google Cloud, IBM, Cisco, Next Generation Robotics und die CRRC Akademie. Da KI bei allen Ausstellern mittlerweile eine Rolle spielt, gibt es zusätzliche geführte Touren zu Ausstellern, die KI-basierte Produkte, Dienstleistungen oder Lösungen anbieten (Seite 16). Inhaltlich wird das Thema abgerundet mit Vorträgen zum Thema Cybersecurity oder KI in der AI Mobility Corner.

Gut versorgt

Mit zahlreichen Services unterstützt die Messe Berlin die Fachbesuchenden der InnoTrans. Ein tägliches Business-Frühstück für Frühaufsteher:innen vor Messeöffnung, eine Business Lounge mit Computerterminals, Gesprächs- und Ruhebereichen sowie ein Oktoberfest-Restaurant mit Reservierungsmöglichkeiten sorgen für einen angenehmen Aufenthalt. Aussteller und Bewerber:innen finden auf dem InnoTrans Campus in Halle 7.2c zueinander. Hier gibt es ein spannendes Programm rund um das Thema Karriere und einen Überblick über offene Stellen. Immer auf dem Laufenden sind Besucher:innen mit der [InnoTrans App](#). Als täglicher Newsletter versorgt der InnoTrans Daily Aussteller, Medienschaffende und Gäste morgens mit frischen Informationen zur Messe. Die Anmeldung erfolgt beim [Ticketkauf](#) und auf der InnoTrans-Webseite.

Für die reibungslose An- und Abreise hat die InnoTrans Shuttleservices vom Flughafen BER in die Stadt eingerichtet. Mit ihren InnoTrans-Tickets können die Gäste auch kostenfrei den ÖPNV nutzen. Roller, Scooter und Fahrräder stehen auf gekennzeichneten Flächen rund ums Messegelände zum Ausleihen bereit.

KOMMENTAR

Herzlich Willkommen in der Zukunft der Mobilität

Kerstin Schulz,
Direktorin InnoTrans



Foto: Messe Berlin GmbH

Wenn Berlin Ende September vier Tage lang zum Hotspot der Mobilitätsbranche wird, dann ist endlich wieder InnoTrans Zeit. 1996 fand die InnoTrans zum ersten Mal statt, mit 172 Ausstellern, auf 4.500 Quadratmetern und mit 6.300 Besuchenden. Heute ist die InnoTrans größer und internationaler als jemals zuvor und dient alle zwei Jahre als Innovationstreiber, Erfolgsmotor sowie größter Marktplatz für die Bahnbranche. Auf keiner anderen Mobilitätsfachmesse treffen so viele Entscheider:innen, Macher:innen und Visionär:innen zusammen, die Ideen austauschen, Geschäfte vorbereiten und Investitionen abschließen.

Auf der InnoTrans sind neben den Globalplayern und mittelständischen Unternehmen auch viele internationale Verkehrsunternehmen sowie internationale Gemeinschaftsstände zu finden. Mit einem einzigen Messebesuch erhalten Fachbesuchende die Möglichkeit des direkten Zugangs zu allen Märkten der Welt. Auf der InnoTrans können

FORTSETZUNG AUF SEITE 2

Anzeige

Sicher. Modular. Und für die digitale Schiene.



Jetzt mehr erfahren!

Unsere modulare Steuerungsplattform revolutioniert die Bahnindustrie und ermöglicht eine digitale Transformation. Von der Überwachung und Steuerung von Bahnübergängen bis hin zur elektrisch ortsgesteuerten Weiche (EOW) und dem EULYNX Object Controller bieten wir eine flexible Plattform, die sich Ihren individuellen Anforderungen anpassen lässt. Investieren Sie jetzt in die zukünftige Automatisierung der Bahn und profitieren Sie von innovativen, sicheren und digitalen Lösungen. Mit Pilz sicher und zuverlässig unterwegs in die digitale Zukunft!

InnoTrans
24.–27. September 2024
Halle 27, Stand 550

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Pilz GmbH & Co. KG
Tel.: 0711 3409-0, info@pilz.de, www.pilz.de

FORTSETZUNG KOMMENTAR

Besuchende zahlreiche Weltpremiere entdecken und den kompletten Panoramablick, von Ausstellern und Fachexpert:innen, über Start-ups und Nachwuchs-/Karrierethemen bis hin zu neuesten Innovationen und Social Media Stars, erleben.

Auch digital können Interessierte die InnoTrans erkunden: auf der Plattform InnoTrans Plus. Ob Live Streams oder Videos-on-Demand, ob Networking oder Eventhopping, Terminvereinbarung oder vieles mehr: InnoTrans Plus bietet die optimale Vor- und Nachbereitung des Messebesuchs.

Wir freuen uns, Sie hier in Berlin begrüßen zu dürfen!



Mit dem AI Mobility Lab in Halle 7.1a im Segment Public Transport gibt es in diesem Jahr auf der InnoTrans erstmals einen eigenen Ausstellungsbereich für KI-basierte Lösungen. Hier sind 42 Aussteller vertreten, die auf Künstliche Intelligenz, Robotics, Datenschutz und Cybersecurity spezialisiert sind. Aussteller sind zum Beispiel Google Cloud (Halle 7.1a | 230), Next Generation Robotics (Hal-

Effizientere Mobilität dank KI

Der neue Ausstellungsbereich zeigt Innovationen auf Basis Künstlicher Intelligenz (KI) und Robotics.

le 7.1a | 570) und die CRRC Akademie (Halle 7.1a | 231). Während Next Generation Robotics seine neue multimodale modulare Roboterplattform für die automatische Inspektion von Schienenfahrzeugfahrwerken vorstellt, zeigt die CRRC Akademie ihre Industrial AI Open Plattform.

Unter den Ausstellern sind auch Unternehmen wie die DRAIVE GmbH (Halle

7.1a | 205), die sich auf Daten- und Informationsfusionssysteme spezialisiert hat. Nextérité (Halle 7.1a | 235) bietet multimodale Lösungen für Passagiere und Behörden. Mit dabei sind der Spezialist für Test- und Simulationstechnologie Tritem Microsystems GmbH (Halle 7.1a | 235), das auf KI spezialisierte Full-Service-Design- und Beratungsunternehmen Ostirion (Halle 7.1a | 203) und das KI-

Scale-up Konux (Halle 7.1a | 370). Letzteres bietet Lösungen für die vorausschauende Instandhaltung, Netzwerkauslastungs- und Verkehrsmonitoring sowie für die Planung von Eisenbahninfrastruktur-Management. KI-basierte Videoanalyse für Planung, Betrieb und Sicherheit stellt Isarsoft vor (Halle 7.1a | 204).

Mehr erfahren in der AI Mobility Corner

Zur Ausstellung erwartet die Fachbesucherinnen und Fachbesucher ein vielfältiges Rahmenprogramm auf der AI Mobility Corner zum Thema KI, Robotics, Datenanalyse/-schutz sowie Cybersecurity. Ein Highlight wird der Vortrag von Cybersecurity Experte Mirko Ross, CEO von Asvin, sein. Weitere Informationen zu den Ausstellern und dem Programm bietet **InnoTrans Plus**.

AI Mobility Lab  Halle 7.1a

Social Media Stars treffen auf Größen der Mobility-Branche

Beim ersten internationalen Railway Influencer Festival vernetzen sich Content Creator mit Vertreter:innen von Verkehrsunternehmen und der Bahnindustrie.

Die Bühne ist bereit, die Awards glänzen auf dem Podest, und ein Popcorn-Duft liegt in der Luft. In Festival-Atmosphäre treffen ausgewählte Aussteller auf Influencer, Blogger und Youtuber aus aller Welt am Freitag, den 27. September, im Marshall-Haus. Auf dem Railway Influencer Festival der InnoTrans entdecken Influencer und Branchenprofis die neuesten Trends der Mobility-Branche. Für die geladenen Railway Influencer ist das Festival der perfekte Ort, um ihre Leidenschaft für Züge und Technik mit anderen zu teilen und gleichzeitig die Zukunft des Reisens mitzugestalten. Die Aussteller vor Ort profitieren, indem sie ihre Sichtbarkeit steigern und ihre Produkte bekannter machen können.

Auf Schienen um die Welt

Unter den Teilnehmenden ist zum Beispiel der Blogger **Lasse Stolley**, der seit zwei Jahren unterwegs ist und in einem Zug lebt. Auch **@die.lokfuehrerin** ist dabei, die auf Instagram über ihren Alltag als Triebfahrzeugführerin postet. Zahlreiche YouTuber sind vertreten, wie zum Beispiel der Kanal **Eisenbahn in Ö, D, CH** mit fast 70.000 Abonnenten und **Tom Thornton**, der die Welt mit kleinem Budget bereist. Zum Festival erscheinen auch **Central City – World Public Transport**

Videos, die größte Video-Enzyklopädie zu U-Bahnen und Zügen aus aller Welt auf YouTube, und viele weitere Influencer. Wer spontan auf dem Messegelände einen originellen Schnapschuss sucht, für den gibt es Fotoboxen auf dem Gelände.

Den Railway Influencer Award gewinnt ...

Aus der vielfältigen Railway Influencer Community kürt eine hochkarätig besetzte Jury die Besten in drei Kategorien: „Best InnoTrans Video“, „Best Brand Video“ und „Best Mobility Channel“ auf YouTube. Die Mitglieder:innen der Jury sind: Sarah Stark, Hauptgeschäftsführerin des Verbands der Bahnindustrie in Deutschland (VDB), Andrei Ciufu, Head of Unit – Communications des Verbands der europäischen Eisenbahnindustrie UNIFE, Lars Wagner, Leiter Geschäftsbereich Strategie & Kommunikation und Pressesprecher des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV), Azar Mottale, Bereichsleiterin Mobilität des Verbands der Elektro- und Digitalindustrie (ZVEI) und Constantin Lehnert, zuständig für den Bereich Europapolitik, Bahntechnologie und Schienenverkehr des Deutschen Verkehrsforums (DVF). Teile des Railway Influencer Festivals werden auf InnoTrans Plus gestreamt. Weitere Infos finden Interessierte auf **InnoTrans Plus**.

Die Zukunft der Mobilität live erleben



Technische Innovationen entdecken Fachbesuchende auf dem Outdoor Display und dem Bus Display im Sommergarten des Messegeländes.

Herzstück jeder InnoTrans ist das Frei- und Gleisgelände mit 133 Fahrzeugen. Hier begutachten Fachbesuchende Technik live in direkter Anbindung an die Messehallen. Auf den 3.500 Metern laufender Gleise reiht sich eine Innovation an die nächste: vom Hochgeschwindigkeitszug bis zur Hybridlokomotive, vom Zweibegefahrzeuge bis zur Straßenbahn.

Mit dabei ist Siemens Mobility mit insgesamt fünf Fahrzeugen. Darunter ist zum Beispiel der Hochgeschwindigkeitszug Velaro für Ägypten (Outdoor Display T7/40). Das Fahrzeug ist so gebaut, dass es extremen Temperaturen standhält, wüstentaugliche Elemente enthält und gleichzeitig ein Höchstmaß an Fahrgastkomfort gewährleistet. Zu sehen ist auch der Regionalzug Mireo Smart, der für eine sich ständig verändernde Verkehrslandschaft und die wachsende Beliebtheit der Schienenmobilität konzipiert ist (T6/40).

Alstom zeigt den Coradia Max™ Regionalzug für die Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen mbH (LNVG),

der Ein- und Doppelstockarchitektur kombiniert. Ein weiteres Exponat ist die Flexity™ Straßenbahn für die BVG, Berlin (T5/45). Die längste Straßenbahn Berlins ist geräumig und nachhaltig, mit reduziertem Energieverbrauch und Lärmbelastung. Das ODAS-System verhindert Kollisionen und Unfälle.

Stadler präsentiert dieses Jahr acht Fahrzeugkonzepte. Zum ersten Mal stellt das Unternehmen der Öffentlichkeit den RS ZERO auf der InnoTrans vor (T9/40). Der RS ZERO ermöglicht den CO₂-emissionsfreien Betrieb auf Nebenstrecken durch Wasserstoff- oder Batterie-Antrieb. Mit dem CITYLINK für die Saarbahn zeigt das Unternehmen eine Mobilitätslösung für den Stadtverkehr, die gleichzeitig eine Eisenbahn und Straßenbahn ist. Der Tram-Train vernetzt Stadt und Umland umstiegsfrei (T9/45).

Weitere Fahrzeuge auf dem Gleisgelände sind zum Beispiel der Hochgeschwindigkeitszug ETR1000 von Hitachi Rail, der mit unterschiedlichen Stromversorgungen und Signalen in Europa kompatibel ist (T1/40). Zudem können

Fachbesuchende den Regionalzug CI-NOVA von CRRC (T2/40) begutachten sowie die Hydrogen Fuel Cell Tram von Hyundai Rotem (T2/19). Vor Ort werden sowohl die wasserstoffbetriebene Hybrid-Lokomotive Modula BFC von Vossloh Rolling Stock (T2/34) als auch die 360-Grad Multisensorplattform der DB Bahnbaugruppe (T11/40) präsentiert.

Im Bus Display zeigen führende Fahrzeughersteller ihre Busse in Aktion. Auf einer 500 Meter langen Testfahrestrecke im Sommergarten erleben Fachbesuchende zahlreiche Fahrzeuge mit alternativen Antrieben im Live-Betrieb. Momentan sind zehn Busse angemeldet. Einer der Aussteller ist BYD mit drei Bussen. Darunter ist der BYD eBus B12, der eine Reichweite von bis zu 600 Kilometern mit einer einzigen Ladung hat. Zwei Busse zeigt Ikarus: die neueste V4-Version des 12-Meter-Stadtbusses, den Ikarus 120e und den Ikarus Midibus, einen 8-Meter-Elektrobus. Weitere Busse vor Ort sind zum Beispiel der Wasserstoffbus von ARTHUR BUS, der ARTHUR ZERO, sowie der E-Bus 3.0 von EBUSCO und der Mercedes-Benz Citaro C1, den die Ferrovie dello Stato Italiana präsentieren. Weitere Aussteller sind K-Bus und Neso Bus. Dazu zeigen Aussteller wie SBRS und Mont-Ele ihre neuesten Lösungen für Ladeinfrastruktur.

Begleitet wird die Ausstellung von Vorträgen und Debatten, wie zum Beispiel dem International Bus Forum, organisiert vom Deutschen Verkehrsforum (DVF), zum Thema „Fahrplan Zukunft ÖPNV: Strategie, Benchmark und Roll-out“ am 26. September von 14-16 Uhr. Anschließend können Fachbesuchende an einer Führung zu den Buserstellern teilnehmen. Alle Veranstaltungen sind kostenfrei. Weitere Infos finden Interessierte auf **InnoTrans Plus**.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER: MESSE BERLIN GMBH · Geschäftsbereich MS Mobility & Services · Messedamm 22, 14055 Berlin DEUTSCHLAND · T +49 30 3038 2376 · innotrans@messe-berlin.de · www.innotrans.de

KONZEPTION: DVV Media Group / Eurailpress, Hamburg

ANZEIGEN: ilkay.witthuhn@dvvmedia.com

REDAKTIONSLEITUNG: Messe Berlin GmbH, Berlin · Ingrid.mardo@messe-berlin.de und marion.frahm.extern@dvvmedia.com IN ZUSAMMENARBEIT MIT mechthild.seiler@dvvmedia.com · jennifer.schacha@dvvmedia.com

LAYOUT UND DTP: GrafoService GmbH, Henstedt-Ulzburg · info@grafoservice-gmbh.de

BILDNACHWEIS: Messe Berlin GmbH, Fotos der genannten Hersteller sowie DVV Media Group



Gleiche Chancen im Job

Der Women in Rail Award wird in diesem Jahr erstmals auf der InnoTrans vergeben.

Foto: EU-Rail

Für Geschlechtergerechtigkeit in der Mobilitätsbranche setzen sich Initiativen auf der InnoTrans ein.

■ In der Mobilitätsbranche sind Frauen in Führungspositionen noch immer in der Minderheit. Mehrere Initiativen wollen das ändern, darunter die Women in Mobility. Sie veranstalten auch 2024 wieder auf der InnoTrans ihren Luncheon. Am Dienstag, 24. September 2024, von 12.30 bis 14.30 Uhr sind im Palais Berlin für 340 Personen die Tische gedeckt. Der Einlass beginnt bereits um 12 Uhr und ist nur nach bestätigter Anmeldung und mit einem InnoTrans-Ticket möglich.

Nach einer Begrüßung durch Dr. Kerstin Wendt, Berlin Hub Manager bei Women in Mobility, geben mehrere hochrangige Frauen Input-Vorträge. Magda Kopczyńska, Director General for Mobility and Transport der Europäischen Kommission, wird ebenso sprechen wie Paloma Iribas Forcat, Vice-Chair des Executive Boards der European Union Agency for Railways (ERA). Speakerin Noemi Jiménez-Redondo ist Director of Research & Innovation beim spanischen Unternehmen CEMOSA.

Im Anschluss teilen sich die Teilnehmer:innen auf Themen-Tische auf. Bei Susanne Weller von der DB Cargo AG geht es um „Cargo 4.0 – Rail as innovation driver for a mobile future“. Sylvia Lier von der TAF mobile

GmbH bringt das Thema Multimodalität im ÖPNV mit. Weitere Roundtable sind in Planung. Zur Anmeldung und weiteren Informationen geht es unter www.wim-luncheon.de.

Ausgezeichnetes Engagement

Der „Woman in Rail Award“ wird erstmals auf der InnoTrans am Mittwoch, 25. September 2024 um 12.30 Uhr am Stand von EU-Rail (Halle 27 I 511) verliehen. Den Preis vergibt ein Zusammenschluss von EU-Institutionen. Dazu gehören die Plattform „Women in Transport“ der Europäischen Kommission, Europe's Rail Joint Undertaking (EU-Rail), die European Union Agency for Railways (ERA), die Community of European Railway and Infrastructure Companies (CER), die European Rail Supply Industry Association (UNIFE), und die Federation of European Train Drivers' Unions (ALE).

Frauen und Unternehmen werden in drei Kategorien ausgezeichnet: Den „Women Empowerment Award“ erhält ein Unternehmen für sein Engagement in Sachen Geschlechtergerechtigkeit. Der „Leadership and Mentoring Award“ ehrt eine Frau, die sich durch herausra-

gende Führung und Mentoring ausgezeichnet hat und damit die europäische Eisenbahnbranche voranbringt. Der „Research and Innovation Award“ geht an Frauen, die sich durch ihre Arbeit in der Forschung und Entwicklung hervorragen haben und damit zur Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität der Bahnbranche beitragen.

Kampagne mit starken Frauen

Es gibt auch viele Aussteller, die sich für die Gleichstellung von Frauen und Männern einsetzen, wie zum Beispiel der Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB). Der Verband zeigt spannende Vorbilder in seiner Kampagne „Starke Frauen, starke Bahnindustrie“. Darin stellt er mehr als 100 Frauen aus der Branche vor. In Interviews schildern sie ihre Erfahrungen und ihren Werdegang. Der VDB geht mit gutem Beispiel voran: Seine Hauptgeschäftsführerin ist seit 2023 die Ingenieurin Sarah Stark.

DB Cargo AG CityCube | Halle B | 140
ERA | Halle 27 | 511
TAF mobile GmbH | Halle 7.1c | 218
UNIFE | Halle 27 | 630
VDB | Halle 2.2 | 105

Eurailpress Career Boost: Einzigartige Chance für Recruiter und Nachwuchskräfte



Junge Talente präsentieren sich in 90 Sekunden dem Publikum.

Foto: Messe Berlin GmbH

Auf der Bühne pitchten Nachwuchskräfte und Recruiter können direkt wählen.

■ 90 Sekunden Zeit haben Schüler:innen der Abschlussklassen, Auszubildende, Studierende und Berufsanfänger:innen beim Eurailpress Career Boost, um sich potenziellen Arbeitgebern selbst vorzustellen – für beide Seiten eine einzigartige und effiziente Möglichkeit des Bewerbens und der Stellenbesetzung. Diese Gelegenheit gibt es nur am 25. September 2024 um 14 Uhr auf der Talent Stage des InnoTrans Campus in Halle 7.2c. Die Jobsuchenden

sind in fünf verschiedene Berufsfelder eingeteilt. Darunter sind technische Berufe wie Anlagenmechaniker:innen oder Bauleiter:innen Bahnbau; Ingenieur:innen sowie IT-Fachkräfte, zum Beispiel Softwarearchitekten:innen und Geoinformatiker:innen. Auf der Bühne stehen aber auch Vertreter:innen betrieblicher Berufe wie Berufskraftfahrer:innen, Lokführer:innen oder Rangierbegleiter:innen und kaufmännische Berufe, beispielsweise Con-

troller:innen, Disponent:innen oder strategische Einkäufer:innen.

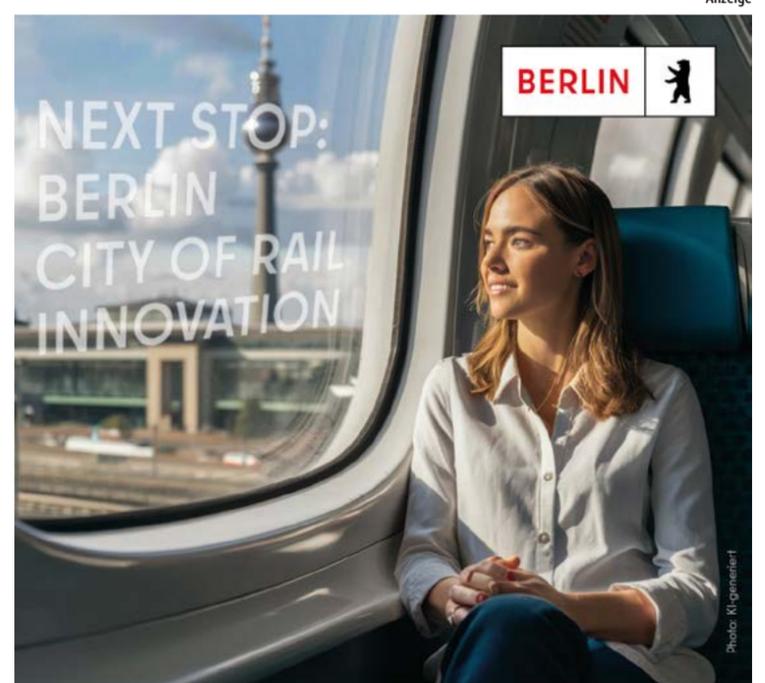
Für Personalverantwortliche ist der Eurailpress Career Boost eine besondere Gelegenheit, innerhalb kürzester Zeit eine Vielzahl von Bewerbenden persönlich kennenzulernen und „in Aktion“ zu sehen. Es ist keine separate Anmeldung für Recruiter notwendig, jeder Fachbesuchende kann teilnehmen.

InnoTrans Campus | Halle 7.2c

Sauber und sicher ans Ziel

■ Auf der InnoTrans 2024 rückt die CMS Berlin, Leitmesse für Reinigung und Hygiene (23. – 26. September 2025) wieder das Thema Reinigung im Mobilitätsbereich stärker in den Fokus der Öffentlichkeit. Ziel ist es, das Bewusstsein für Reinigung und

Hygiene zu schärfen. Am Mittwoch, den 25. September 2024 wird es dazu eine Mobility Cleaning Veranstaltung auf der InnoTrans geben. Bei Interesse und Rückfragen senden Sie eine E-Mail an cms@messe-berlin.de.



Anzeige

Meet Us at InnoTrans 2024

Berlin-Brandenburg Pavilion
CityCube, Hall B



Faktor Mensch entscheidend für KI-Transformation



Top 5 Herausforderungen und Erfolgsfaktoren für KI im Bahnumfeld

Quelle: Umfrage von Oliver Wyman

Kapazitätsengpässe, Arbeitskräftemangel, eskalierende Kosten und gleichzeitig veränderte Kundenerwartungen – der Eisenbahnsektor befindet sich im Umbruch. Den Weg in eine für die Branche erfolgreiche Zukunft soll unter anderem künstliche Intelligenz (KI) bereiten. Von Mai bis Juni befragte das Beratungsunternehmen Oliver Wyman Vertreter:innen europäischer Unternehmen der Bahnindustrie zu den Kernherausforderungen und Erfolgsfaktoren für die Umsetzung von KI.

■ An der Umfrage beteiligten sich mehr als 50 Branchenvertreter:innen aus über 25 Unternehmen, darunter Eisenbahnunternehmen, Infrastrukturbetreiber, OEMs und Tier-1-Zulieferer sowie Start-ups, in mehr als zehn europäischen Ländern. Diese

sind in unterschiedlichsten Funktionen in der Branche tätig, von C-Level-Entscheidungsträger:innen und -Gründer:innen bis hin zu Leitenden der Bereiche Technologie, digitale Transformation, Strategie, Betrieb, Vertrieb und Lieferketten. Das Beratungs-

unternehmen Oliver Wyman ließ sie eine Vielzahl von Kriterien bewerten, die Kernherausforderungen sowie Erfolgsfaktoren entlang dreier Hauptdimensionen umfassen: den technischen und den menschlichen sowie weitere Faktoren.

Faktor Mensch: Erfolg oder Hemmschuh?

Die derzeit größte Herausforderung stelle die Bereitstellung qualitativ hochwertiger Daten dar, heißt es in der Studie. Der Abstand zu den Rückmel-

dungen zu den Herausforderungen rund um Change-Management und, allgemeiner ausgedrückt, den Faktor Mensch falle überraschend deutlich aus. Vor dem Hintergrund der Schwierigkeiten, mit denen sowohl der Eisenbahn- als auch der Transportsektor allgemein bei digitalen Transformationen bislang zu kämpfen hatten, erscheine das kontraintuitiv. Schließlich seien die Umsetzung innerhalb der Organisation und das Ringen um Akzeptanz in diesem Zusammenhang meist die entscheidende Hürde gewesen. Dies deute darauf hin, dass die KI-Transformation noch in den Kinderschuhen steckt und der Sektor sich zunächst auf die Schaffung der notwendigen Voraussetzungen konzentriert, wie beispielsweise der Bereitstellung von Daten in hinreichend guter Qualität.

Auch bei den Erfolgsfaktoren wurden den Befragenden vor allem technische oder inhaltsbezogene Themen genannt, wie zum Beispiel die Priorisierung von Anwendungsfällen. Insgesamt erscheine das Bild bei den Erfolgsfaktoren jedoch ausgewogener, so das Fazit der Oliver Wyman-Studie, dem Faktor Mensch werde eine ähnliche Bedeutung wie den technischen Aspekten zugestanden. „Am Ende des Tages wird die Einführung von KI am Menschen scheitern oder im Zusammenspiel mit dem Menschen zum Erfolg führen“, prognostiziert Thilo Grunwald, Projektleiter der Studie und Partner bei Oliver Wyman.

Anzeige

SHAPING
THE FUTURE
OF RAIL INFRASTRUCTURE

vossloh
enabling green mobility

Visit us in Berlin at

InnoTrans
2024 24.-27.
SEPTEMBER

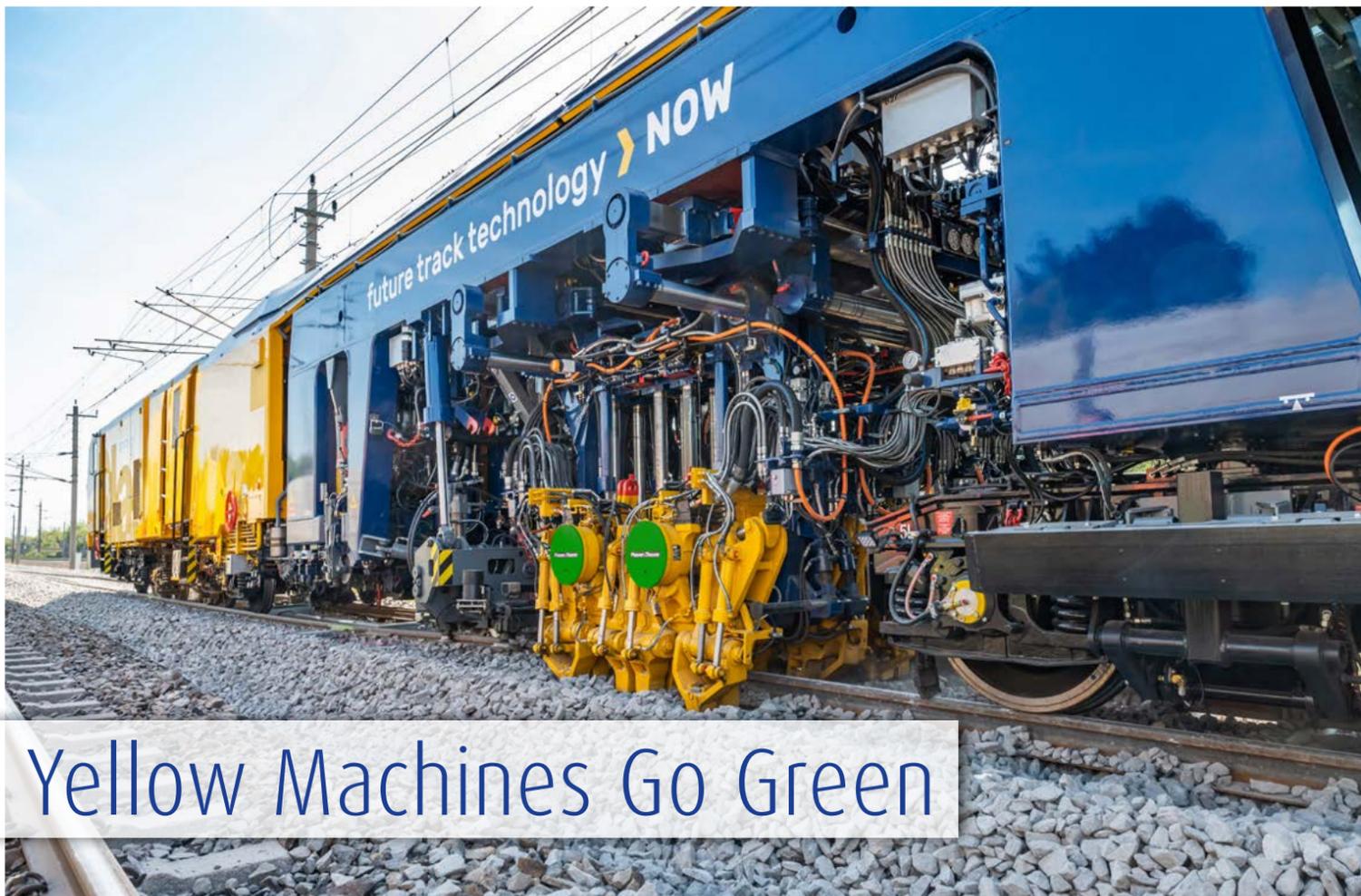
Neue E³-Serie für nachhaltigen Gleisbau.

Foto: Plasser & Theurer

Zehn Jahre baut die Plasser & Theurer Export von Bahnbaumaschinen Gesellschaft m.b.H. Gleisbaumaschinen mit alternativen Antrieben. Inzwischen setzt das Unternehmen auf serienähnliche Entwicklung.

Leise und schadstoffarm kann Gleisbau heute sein. Der erste Schritt zu dieser bedeutungsvollen Wende erfolgte 2015. Plasser & Theurer stellte schon damals drei Ziele in den Fokus seiner neuen E³-Maschinengeneration: economic, ecologic und ergonomic.

Inzwischen nahmen 14 dieser E³-Maschinen ihren Betrieb als Wegbereiter einer neuen Ära im Gleisbau auf. Eingesetzt werden sie in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Italien. Über 60 weitere sind in Fertigung beziehungsweise beauftragt. Dazu zählt

die neue Instandhaltungsflotte für die ÖBB.

Handelte es sich vor einigen Jahren noch um hochgradig individualisierte Einzellösungen, so fordern Klimawandel und politische Zielsetzungen für CO₂-Reduktion heute Antworten

wie E³ – und das immer dringender. Zugleich steigen die Aufwände für die Zulassung in Europa drastisch. Plasser & Theurer setzt daher auf eine serienähnliche Entwicklung: Ein modularer Aufbau ermöglicht die Individualisierung passend zum Anwendungsgebiet.

Grüner Bahnstrom für Gleisstandhaltung

Dafür gibt es eine gute Grundlage: Der Anteil an erneuerbarer Energie im deutschen Bahnstrom nimmt erheblich zu, 2022 lag er bei 65,2 Prozent. In Österreich wird der Bahnstrom zur Gänze aus Wasserkraft, Sonne und Wind gewonnen. Der Fahrdrat ist die perfekte Energiequelle für die Gleisstandhaltung. Ein Unternehmen, das als Pionier 2016 auf die E³-Technik von Plasser & Theurer setzte, ist Krebs Gleisbau mit einem Unimat 09-32/4S Dynamic E³ für die Schweiz. Diese Stopfmaschine lieferte Daten, die schnell belegten, dass umweltfreundliches Agieren auch wirtschaftlich sein kann. 2022 präsentierte die DB Bahnbaugruppe einen vollelektrischen Unimat 09-4x4/4S Dynamic E³. Die Maschine wurde nach dem grünen Superhelden „Hulk“ getauft. „Voll-elektrisch“, weil hier bereits die Stopfaggregate und Achsgetriebe elektrisch ihre Arbeit leisten.

Ökologisch ist auch ökonomisch

Die Vorteile der neuen E³-Maschinen sind offensichtlich: Ihr erheblich niedrigerer Schallpegel steigert Lebens- und Arbeitsqualität und reduziert Stressfaktoren für Anrainer und Bediener – ein nicht zu unterschätzender Aspekt, mit zunehmender gesellschaftlicher Bedeutung. Elektrische Antriebe senken den Schadstoffausstoß je nach Einsatzszenario bis auf null. Der ökologische Fußabdruck grüner Bahnbaumaschinen zeichnet sich als nachhaltige Investition in die Zukunft ab.

Plasser & Theurer Export von Bahnbaumaschinen Gesellschaft m.b.H.
Freigelände T3 | 50 · Halle 26 | 270

Anzeige



GESTALTEN IN VERNETZTEN DIMENSIONEN

InnoTrans 2024. Besuchen Sie uns in Halle 5.2.

SPITZKE ist Wegbereiter schienengebundener Mobilität.

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

www.spitzke.com

Emissionsfreie urbane Instandhaltung



RORUNNER E³ Elektro-Gleiskraftwagen für die Münchner U-Bahn

Foto: ROBEL

Die Verkehrswende braucht dichtere Takte und neue Strecken. Die Kapazitäten dafür schaffen die Stadtwerke München (SWM) mit einer Umstellung ihres Instandhaltungsparks auf modernen U-Bahnbetrieb. Ein Fokus liegt dabei auf der Senkung von Luft- und Lärmemissionen, um die Umwelt- und Arbeitsbedingungen im Tunnel spürbar zu verbessern. Die ROBEL Group liefert die entsprechenden Gleiskraftwagen.

ROBEL baut für die SWM zehn vierachsige Arbeitsfahrzeuge (RORUNNER E³) mit einer trimodalen Antriebslösung: Die Baustellenanfahrt erfolgt emissionsfrei per Stromabnehmer über die seitliche Stromschiene. Ein Akku-Speicher liefert die Energie für Arbeitsfahrt und Kranbetrieb, für Langzeit-Einsätze steht zusätzlich ein Dieselmotor bereit. Die neuen Fahrzeuge sind für den Zweirichtungsbetrieb ausgelegt, erlauben Mehrfachtraktion und sind über Funk steuerbar.

Mehr Sicherheit am Arbeitsplatz

Binnen weniger Jahre werden die Münchner U-Bahn-Arbeitsfahrzeuge weitestgehend elektrisch, leise und sauber unterwegs sein. Die Vorteile des abgasfreien und geräuscharmen Betriebs in Tunnelstrecken und -stationen wie auch im urbanen Umfeld liegen für alle Nutzer:innen auf der Hand. Ganz wesentlich profitieren auch die eingesetzten Mitarbeitenden, da das Arbeiten am Gleis sicherer und ergonomischer wird: Die Kräne agieren unabhängig voneinander funkferngesteuert, die beidseitigen Ladeflächen befinden sich auf Bahnsteigniveau, die Kabine verfügt über zwei identische Fahrerarbeitsplätze mit Sicht auf

einen weiten Bereich vor dem Fahrzeug und Platz für fünf Personen.

Die Gleiskraftwagen übernehmen auch das Versetzen von U-Bahn-Zügen und das Schieben oder Ziehen mehrerer Anhänger bei bis zu 40 Promille Steigung sowie das Rangieren von Vollbahn-Güterwagen auf der Anschlussstrecke. Bis auf Letzteres erfolgt der Betrieb ohne Einsatz des Dieselmotors. Möglich wird dies durch batterieschonendes Fahren an der Stromschiene, Fahrt und Arbeiten mit Akku-Energie sowie Rekuperation bei Bremsungen. Der Einsatz unter Realbedingungen im Münchner Netz wird zeigen, ob langfristig der Verbrennermotor durch weitere Akkuspeicher ersetzt werden kann. Die technischen Voraussetzungen bestehen bereits jetzt.

Das digitale Datenerfassungssystem der Flotte speichert unter anderem Akkuzustand, Betriebsmodus, Traktion und Kranbewegungen. Dies ermöglicht Auswertungen für Folgeprojekte sowie eine Ferndiagnose aller Betriebszustände: Das Fachpersonal des Herstellers kann bei Störungen jederzeit unterstützend eingreifen. Kurze Stillstandzeiten, schnelle Ersatzteillieferung und gesteigerte Verfügbarkeit sind die Folge.

ROBEL Group | Freigelände T2 | 60 | Halle 26 | 480

Kabelkanäle aus Kunststoff



Die neue Kabelkanalgeneration „Cable Duct“ gibt es in zwei Größen mit viel Zubehör.

Foto: Wirthwein SE

Die Deutsche Bahn AG (DB) gab die neue Generation der universell einsetzbaren Kabelführungssysteme der Wirthwein SE für den Festeinbau frei. Durch ihr geringes Gewicht reduzieren sie den CO₂-Ausstoß im Vergleich zu Betonlösungen um bis zu 50 Prozent.

Die Produktfreigabe für die Kabelführungssysteme wurde gemäß aktuellem Lastenheft der DB für beide Größen erteilt. Beim „Cable Duct“ sind die Steckverbindungen in den Trog integriert, um den Einbau auf der Baustelle zu vereinfachen. Das neue Deckeldesign erhöht die Tragkraft und ein spezielles Verschlusssystem steigert die Sicherheit. Das Stecksystem sorgt weiterhin für eine stabile, kraft- und formschlüssige Verbindung – außerdem gleicht es Ausdehnungs- und Schrumpfkraften aus.

In ihrer Grundmatrix bestehen die Kabelkanäle aus UV-stabilem Polypropylen-Copolymer. Brandschutz und mechanischer Belastbarkeit wurden bei der Neuentwicklung besondere Beachtung geschenkt, um die Kunststoffkanäle ebenso widerstandsfähig und langlebig wie Betonprodukte zu machen – bei vielfach geringerem Gewicht.

Die neue Generation des Kabelkanals verfügt über eine breite Palette an umfangreichem und bewährtem Zubehör. Dazu gehören Winkelelemente, Trennst-

ge, Abschlussplatten, Ein- und Auslassrohre, die an den vorperforierten Seitenwänden angebracht werden können, sowie Erd- und Deckelschrauben.

Bis zu 50 Prozent weniger CO₂ als ein Beton-Kabelkanal

Ein Kunststoffkabelkanal halbiert den CO₂-Ausstoß im Vergleich zur herkömmlichen Betonlösung um rund die Hälfte. In der Herstellung verwendet Wirthwein ressourcenschonende Materialien mit optimiertem Rezyklat-Anteil, optimiert und entwickelt die energieeffiziente Produktion kontinuierlich weiter und betrachtet alle Aspekte im Einbau und Betrieb auf ihre Lebensdauer. Das geringe Gewicht erhöht zudem die Packdichte und verringert so den CO₂-Ausstoß beim Transport zur Baustelle.

Das CO₂-Äquivalent (CO₂e) pro Meter liegt beim Wirthwein-Kabelkanal Größe I bei 8,96 Kilogramm, beim Wirthwein-Kabelkanal Größe II bei 13,42 Kilogramm. Beim konventionellen Beton-Kabelkanal Größe II liegt dieser in etwa bei 22 Kilogramm CO₂e.

Die ressourcenschonenden Vorteile des Kunststoff-Kabelkanals zeigen sich aber vor allem in der Logistik. Pro 100 Kilometer liegt der CO₂-Ausstoß beim Transport von Beton-Kabelkanälen fast zehnmal so hoch (CO₂-Äquivalent in der Logistik pro 100 Kilometer Transportweg: Wirthwein-Kabelkanal Größe II: 97 Gramm CO₂e versus konventioneller Beton-Kabelkanal Größe II: 918 Gramm CO₂e).

Die Kabelkanäle sind langlebig, wartungsfrei und vollständig recyclingfähig und tragen so zu einem wesentlichen Teil zur Nachhaltigkeit der Kunststoffkabelkanäle bei. Dies schützt die Umwelt und schon durch die hohe Wirtschaftlichkeit auch das Budget.

Wirthwein SE | Halle 26 | 460

Wartungsarm in die Zukunft



Arianna® Slab Track System in Marleno

Foto: WEGH Group

Die Feste Fahrbahn Arianna® der WEGH-Group zeichnet sich durch lange Lebensdauer und geringe Umweltbelastung aus.

Das schotterlose Arianna®-System basiert auf vorgefertigten Plattformen aus vorgespanntem Stahlbeton. Für die Sanierung von Eisenbahnstrecken kann leicht von einem Schotter- auf ein schotterloses System umgestellt werden, um die Verfügbarkeit der Strecke bei lediglich reduzierten Betriebszeiten zu gewährleisten. In den Versionen mit Rasen und Steinaspalt sowie mit dem System der schwimmenden Platte können die schotterlosen Arianna®-Platten (Arianna® T-Slab) auch für Straßenbahngleise verwendet werden. Im städtischen Straßenbahnnetz bietet das M-Plattensystem Lösungen für die Schwingungsdämpfung und den Schallschutz. Auf der Grundlage intensiver Forschung und Studien gewährleisten sie hohe Leistung bei der Reduzierung von Schwingungen in sensiblen Bereichen. Die WEGH-Group hat alle konstruktiven Maßnahmen berücksichtigt, damit das System in Übereinstimmung mit den technischen Normen für den Bau selbst eine nominelle Lebensdauer von 90 Jahren aufweist – das entspricht

dem Dreifachen eines herkömmlichen Gleises. Geringere Wartung und niedrigere Kosten für Erneuerung, Austausch und Nivellierung senken die Lebenszykluskosten des Produkts gegenüber herkömmlichen Gleisen.

Die italienische WEGH-Group hat das Arianna®-System 1984 mit dem Ziel konzipiert, an einer nachhaltigen Zukunft für alle mitzugestalten. Seither wird es erfolgreich auf großen Bahnstrecken eingesetzt. Es ist nach der Environmental Product Declaration (EPD) gemäß EN 15804 und nach ISO 14040/14044 zertifiziert. Ökobilanzanalysen, die in Zusammenarbeit mit der Universität Parma erstellt wurden, wiesen für jeden Kilometer Gleis, der mit Arianna® anstelle herkömmlicher Gleise verlegt wird, eine Einsparung von 263.000 Quadratmeter Bodenverbrauch – das entspricht einer Fläche von 37 Fußballfeldern –, eine Verringerung der Emissionen krebserregender Stoffe um 46 Prozent sowie 109 Tonnen weniger emittiertes Kohlendioxid auf.

WEGH Group S.p.A. | Halle 26 | 225



Vorteile von Verbundschwellen kennen

Einbau der KLP®-Niederquerschnittsschwellen im KiwiRail Maoribank-Tunnel.

Foto: Kiwi Rail

Die Wahl der Schwellen wird zu einem immer wichtigeren Faktor bei Eisenbahntunnelprojekten, prognostiziert man bei Lankhorst Rail, dem zu Lankhorst Engineered Products B.V. gehörenden Entwickler der KLP®-Hybrid-Polymer-Verbundschwellen.

„Tunnel sind ein wichtiger Bestandteil vieler Modernisierungen der Eisenbahninfrastruktur. Der Ersatz veralteter, wartungsintensiver Infrastruktur und die Notwendigkeit, höhere Achslasten und größere Waggons unterzubringen, sind oft mit umfangreichen Tiefbauarbeiten verbunden. Der Zeitaufwand und die hohen Kosten des Tunnelbaus veranlassen Bahnbetreiber, nach kostengünstigeren Alternativen zu suchen“, sagt Samuel Buxton, Verkaufsleiter bei Lankhorst Rail.

Jüngste Tunnelprojekte, bei denen KLP®-Hybrid-Polymerschwellen verwendet wurden, veranschaulichen die Problematik. Im Rahmen der Modernisierung des Rotterdamer Willemsspoortunnels ersetzen diese Holzschwellen in den Teilen des Tunnels, in denen Setzungen aufgrund des Gesamtgewichts der Tunnelkonstruktion ein Risiko darstellen oder bereits aufgetreten sind. Bei der Modernisierung wurden insgesamt 6.000 KLP®-Schwellen verwendet – die vermutlich größte Einzelinstallation

von Verbundschwellen in Europa. Eine Betonschwelle ist in der Regel größer und bis zu dreimal so schwer wie eine Hybrid-Polymerschwelle. Sie erfordert daher mehr Schotter. Wenn der Untergrund schwach ist, beispielsweise ein torfiger Boden mit potenziell schlechter Drainage, kann mit den KLP®-Polymerschwellen weniger Ballast verwendet und so die Belastung des Untergrunds reduziert werden.

Beispiel Neuseeland

In Neuseeland beauftragte KiwiRail den niederländischen Hersteller mit der Entwicklung einer Schwelle, die speziell für die bestehenden Tunnel aus dem Jahr 1954 geeignet ist. Ziel war es, die Achslast und die Zuggeschwindigkeit zu erhöhen und den Transport von High-Cube-Containern trotz der vorhandenen Schotterbettbedingungen und der Tunnelhöhe zu ermöglichen. Die 20.000 gelieferten KLP®-Schwellen mit niedrigem Profil ermöglichen, dass die höheren Container den Tunnel passieren können, ohne dass die Tunnelstruktur verändert werden muss. Durch sie konnten auch die Achslast des Tunnelgleises von 18 auf 22,5 Tonnen angehoben und die Höchstgeschwindigkeit im Tunnel von 50 auf 70 Kilometer pro Stunde erhöht werden.

Die Wahrnehmung der Schwelle als ‚dummes‘ Bauteil, das sich in den letzten 200 Jahren kaum verändert habe, müsse überdacht werden, so der Verkaufsleiter Buxton. Formschwellen der nächsten Generation, wie die KLP®, könnten dem Einsatz von Bahnschwellen nicht nur in Tunneln, sondern auch auf ebenen Strecken, Weichen und Brücken eine neue Dimension verleihen.

Lankhorst Engineered Products B.V.

Halle 21 | 225



Gemeinden verbinden

Greater Cairo Metro: wichtiges Verkehrsmittel für die mehr als 22 Millionen Einwohner im Großraum Kairo

Foto: Orascom

Bei der Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur Ägyptens spielt Orascom Construction (OC) eine maßgebliche Rolle.

OC war an der Entwicklung aller vier Linien der Greater Cairo Metro beteiligt. Als erstes Projekt, bei dem der Einsatz von Tunnelbohrmaschinen zu neuen Bauverfahren führte, war die Linie 2 mit einer Länge von 50,5 Kilometern ein Meilenstein im Nahen Osten. OC stellte mehr als 34 Kilometer U-Bahn-Tunnel fertig, beteiligte sich an Bau-, elektromechanischen und Gleisbauarbeiten und arbeitete mit internationalen Joint Ventures und Konsortien zusammen, um transformative Verkehrslösungen zu liefern.

Derzeit führt OC die Kairoer Metro-Linie 4 aus, die die Verkehrsüberlastung verringern soll. Phase 1 wird sich über 19 Kilometer und 16 Stationen erstrecken und das Zentrum des Großraums Kairo mit dem Pyramidengebiet in Gizeh verbinden. Sie soll auch eine wichtige U-Bahn-Linie für den Fremdenverkehr in Ägypten führen wird.

Im September 2023 gab OC in einem Konsortium den Bau einer neuen, 22 Kilometer langen und 20 Stationen umfassenden Metrostrecke bekannt, die das Stadtzentrum von Alexandria mit der nordöstlichen Stadt Abu Qir verbinden soll. Im selben Jahr nahm OC die Arbeiten an Ägyptens erstem Hochgeschwindigkeits-Eisenbahnsystem auf, das mit einer Länge von 2.000 Kilometern als das sechstlängste weltweit gilt und Kohlenstoffemissionen um 70 Prozent reduzieren soll.

OC baut zudem die ägyptische Einschienenbahn, die mit einer Länge von 96 Kilometern die längste Einschienenbahn der Welt sein wird.

Im Rahmen eines Konsortiums hat OC mit den Arbeiten zur Modernisierung und Aufrüstung des Eisenbahnkorridors Kairo-Beni Suef in Ägypten begonnen, die das Signalsystem und die Gleise auf einer Länge von etwa 125 Kilometer sowie die vollständige Modernisierung des elektronischen Stellwerks an den Bahnhöfen umfassen. Diese Modernisierungen werden zu höheren Geschwindigkeiten führen und gleichzeitig die Sicherheit und Effizienz verbessern.

OC hat die Arbeiten am Light-Rail-Transit-Projekt in Kairo abgeschlossen, das sich über 140 Kilometer erstreckt und schätzungsweise eine Million Fahrgäste pro Tag befördern wird.

Im Jahr 2019 hat Orascom Construction die Port Said Tunnels, die Teil des Entwicklungsplans für die Suezkanalregion sind, fertiggestellt. Diese beiden Straßentunnel sind jeweils 3,9 Kilometer lang und 50 Meter tief und haben eine Kapazität von 2.100 gemischten Fahrzeugen pro Stunde in jede Richtung, was die regionale Anbindung erheblich verbessert.

Trotz der ungünstigen Bodenbedingungen wie weicher Lehm, hohe Salzkonzentration im Grundwasser und das Vorhandensein von gelöstem Methangas konnte OC das Projekt erfolgreich fertigstellen.

Orascom Construction S.A.E | Halle 5.2 | 710

Anzeige

zedasasset

Enterprise Asset Management für das Fahrzeug-, Werkstatt- und Infrastruktur-Management

InnoTrans
Jetzt Termin vereinbaren!

www.zedas.com/de/innotrans2024

InnoTrans Convention 2024 – diskutieren Sie mit!

Die InnoTrans Convention beleuchtet die Zukunftsthemen der Mobilitätsbranche wie Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Automatisierung. Internationale Entscheider:innen aus Wirtschaft, Politik und Verkehr treffen sich zu hochkarätig besetzten Vorträgen und Podiumsdiskussionen und debattieren über die Mobilität der Zukunft.

Teilnehmer:innen bekommen die Gelegenheit, Fragen zu stellen und sich zu vernetzen – für einen Austausch auf Augenhöhe.



Anzeige

My lion
is lovesick.

Visit us in Berlin 

Got a strange problem? Voith Turbo offers straight service.

Okay – we don't normally treat animals. But when it comes to drive technology, we are true specialists. Our service experts stand for fast troubleshooting and are close to you worldwide. So that you can fully focus on your core business, Voith supports you as a full-service provider with comprehensive services – regardless of whether

it is your own or a third-party brand. In this way, we extend the service life of your vehicles and machines and ensure their maximum availability. And if you do have a lion that is lovesick – we'll be happy to take a look at it, too.

voith.com/turbo-service

VOITH

DIALOG FORUM · Ort: +palais.Berlin, Eingang Nord · Konferenzsprachen: Deutsch/Englisch

Den thematischen Schwerpunkt bildet das Dialog Forum unter der Federführung des Deutschen Verkehrsforums (DVF), des Verbandes der europäischen Schienenverkehrsindustrie (UNIFE), des Verbandes der Bahnindustrie in Deutschland (VDB), des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) und des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV).

- ➔ 25. September 2024, 10.00 – 12.00 Uhr: Digital Boost? Mehr Produktivität durch Digitalisierung im Schienengüterverkehr
14.00 – 16.00 Uhr: Von der Idee bis zur Umsetzung: Was brauchen wir, um Innovationen im Schienenverkehr voranzubringen?
- ➔ 26. September 2024, 10.00 – 12.00 Uhr: Effizienz- und Leistungssteigerung in Eisenbahnsystemen durch ERTMS
14.00 – 16.00 Uhr: Zukunft der Mobilität: Wie Generative KI die Branche verändert
- ➔ 27. September 2024, 10.00 – 12.00 Uhr: Talente im Fokus: Fachkräfte gewinnen, Potenziale entfalten, Schiene gestalten

INTERNATIONAL DESIGN FORUM · Ort: CityCube Berlin, M1 – 3 · Konferenzsprachen: Deutsch/Englisch

Veranstaltet vom Internationalen Designzentrum (IDZ), geht es bei diesem Event um das zeitgemäße Interior Design in Zügen und Bussen.

- ➔ 25. September 2024, 10.00 – 12.00 Uhr: Attraktive Reiseerlebnisse gestalten: innovative Interiors für den ÖPNV von heute und morgen

INTERNATIONAL TUNNEL FORUM · Ort: CityCube Berlin, M8 · Konferenzsprachen: Deutsch/Englisch

Das International Tunnel Forum begleitet das Messesegment Tunnel Construction und beinhaltet verschiedene international besetzte und kompakte Diskussionsforen. Veranstalter ist die STUVA e.V. (Studien-gesellschaft für Tunnel und Verkehrsanlagen).

- ➔ 25. September 2024, 14.00 – 16.00 Uhr: Nachhaltigkeit im Tunnelbau
- ➔ 26. September 2024, 14.00 – 16.00 Uhr: Herausforderungen im Tunnelbau

PUBLIC TRANSPORT FORUM · Ort: hub27, Beta 8 – 9 · Konferenzsprachen: Deutsch/Englisch

Im Public Transport Forum dreht sich alles um die Entwicklungen des öffentlichen Personennahverkehrs. Realisiert wird das Forum von der ETC Solutions GmbH.

- ➔ 26. September 2024, 10.00 – 13.00 Uhr: Finanzierung – Vernetzung – Personal: unverzichtbar für den Öffentlichen Verkehr der Zukunft

DB INNOVATION FORUM · Ort: CityCube Berlin, M1 – 3 · Konferenzsprachen: Deutsch/Englisch

Die Deutsche Bahn AG veranstaltet ihr Innovationsforum auf der InnoTrans zu innovativen Technologien in der Bahnbranche.

- ➔ 26. September 2024, 10.00 – 18.00 Uhr: Nächster Halt: Bahnerfolg - Digital, vernetzt, automatisiert und klimafreundlich. Wie führen wir die Bahn in eine erfolgreiche Zukunft?

INTERNATIONAL BUS FORUM · Ort: hub27, Beta 8 – 9 · Konferenzsprachen: Deutsch/Englisch

Das International Bus Forum wird vom Deutschen Verkehrsforum (DVF) organisiert.

- ➔ 26. September 2024, 14.00 – 16.00 Uhr: Fahrplan Zukunft ÖPNV: Strategie, Benchmark und Rollout

Anzeige

We are on Track!

Electronic control for rail vehicles

LUNA

Intelligent control system for 2-pole switching and load monitoring of 24V actuators on trains.



The new LUNA System enables intelligent device switching, monitoring and protection of actuators via Ethernet TRDP.

Predictive maintenance: Permanent current monitoring of connected loads allows timely detection of upcoming failure and energy management.



Visit us at our booth 650 in hall 27 and see the benefits of LUNA

Lütze Transportation GmbH • D-71384 Weinstadt • Tel.: +49 71 51 6053-545
sales.transportation@luetze.de • www.luetze-transportation.com

Full
Control

LUTZE 
TRANSPORTATION



(R)evolution of Braking: Wie Züge in Zukunft bremsen

Worauf es ankommt: Bremsysteme, die den Zug sicher anhalten.

Foto: Knorr-Bremse

Die elektropneumatische Bremse wurde über Jahrzehnte weiterentwickelt und hat sich millionenfach bewährt. Mit dem Digitalen Elektro-Mechanischen Bremssystem der Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH bricht nun das Zeitalter einer neuen Technologie an.

■ Mit optimalen Bremssystemen fahren Triebzüge pünktlicher, müssen weniger Sicherheitsabstand einhalten und sind früher am Ziel. Zwei Dinge galten dabei als ausgemacht: Ein optimales Bremssystem wird maßgeschneidert auf den Anwendungsfall ausgelegt. Und es basiert auf dem elektropneumatischen Ansatz.

Dieser Ansatz hat Jahrzehnte des technologisch-evolutionären Fortschritts hinter sich. Zahlreiche Verbesserungsschritte an Design, Material und Steuerung summieren sich zu messbar höherer Zuverlässigkeit und Sicherheit, längeren Einsatzdauern und immer besserer Bremsperformance.

Aber auch echte Technologiesprünge wurden gemacht. Etwa mit der AirSupply Smart, die ihre Lieferleistung erstmals an die aktuelle Betriebssituation anpasst. Oder der CubeControl-Bremssystemsteuerung mit ihrem noch intelligenteren Zusammenspiel von Elektropneumatik, Mechatronik und Software. Aus der elektropneumatischen Bremse hat Knorr-Bremse damit eine digitale elektropneumatische Bremse gemacht, Virtual Validation für kurze Time-to-Market inklusive.

Wegbereiter für höhere Frequenz

Diese Bremse bereitet wiederum der Reproducible Braking Distance (RBD) den Weg. Die Technologie reduziert die Bremswegstreuung insbesondere unter widrigen Streckenbedingungen deutlich – und legt im Umkehrschluss das Fun-

dament für gesteigerte Zugfrequenzen sowie verbesserte Fahrplanstabilität und Pünktlichkeit. Gleichzeitig gehört das punktgenaue Abbremsen zu den Grundvoraussetzungen des umfangreichen automatisierten Fahrbetriebs (ATO).

Mittlerweile gehen die großen Entwicklungslinien der Transportindustrie in die Richtungen Kapazitätserhöhung, Energieeinsparung und Lebenszyklus-Kostenoptimierung. Ein weiterer Technologiesprung wird nötig. Bei Knorr-Bremse hat er mit dem Elektro-Mechanischen Bremssystem (EMB-System) begonnen.

Es überträgt Bremskraft und -signal rein elektrisch per Brake-by-Wire. Die verbesserte Bremsdynamik verkürzt Bremswege durch den Wegfall physikalischer Grenzen der Druckluft beim Kraftaufbau. Der Ersatz der Druckluft als Energielieferant und -speicher führt zusätzlich zu deutlichen Energieeinsparungen. Die wegfallende Verrohrung und nicht mehr nötige Druckbehälter schaffen Platz, sparen Gewicht und geben neue Freiheiten in der Fahrzeugkonstruktion. Aufgrund der geringeren Anzahl an Einzelkomponenten sinkt auch der Aufwand beim Einbau sowie der Instandhaltung.

Ersetzen wird die EM-Bremse die pneumatischen Systeme in absehbarer Zeit nicht. Wohl aber wird mit dem EMB-System eine attraktive Alternative für bestimmte Anwendungsfelder kommen.

Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH | Halle 1.2 | 250



Sicher, modular und digital steuern

PSSrail – Wegbereiter für die digitale Schiene

Foto: PILZ GmbH & Co. KG

Mit PSSrail stellt das Automatisierungsunternehmen PILZ GmbH & Co. KG ein sicheres und modulares Bahnsteuerungssystem für die digitale Schiene vor. Das System besitzt eine Bahnzulassung, erfüllt Sicherheitsanforderungen bis SIL-4, ist kompatibel zum Standard der Organisation europäischer Eisenbahninfrastrukturbetreiber (EULYNX) sowie modular aufgebaut und damit flexibel einsetzbar.

■ Das Bahnsteuerungssystem PSSrail besteht aus einer eigentlichen, SIL-4-geeigneten Steuerung sowie verschiedenen Hardware-Modulen, darunter ein CAN-Modul zur einfachen

Integration von bestehenden Systemen. Zum anderen verfügt PSSrail über eine Software-Suite zur Programmierung oder Konfiguration von Anwenderprogrammen. In einer Programmibiblio-

thek sind bahnzertifizierte Funktionsblöcke hinterlegt und ermöglichen eine einfache und schnellere Implementierung. Durch das Baukastenprinzip können Anwender:innen ihre Lösungen bedarfsgerecht konfektionieren.

Wirtschaftlich dank Standardisierung und Offenheit

PSSrail setzt auf Standardisierung und Offenheit. Das Steuerungssystem ist kompatibel mit dem neuesten EULYNX-Standard und ebnet damit den Weg für die Umsetzung von Digitalisierungsprojekten. PILZ hat die Bahnsteuerung als COTS-Produkt (Commercial Off The Shelf) entwickelt. Die Anwender erhalten ein fertig einsetzbares Produkt und können ihr Obsolesenzmanagement minimieren.

Wegbereiter für Digitale Schiene

Systemanbieter und Integratoren können PSSrail für verschiedenste Anwendungen im Bereich Signaltechnik einsetzen, darunter an elektrisch ortsgesteuerten Weichen oder Bahnübergängen sowie in digitalen Stellwerken. Dort lässt es sich beispielsweise als Object Controller Plattform verwenden, um die Komponenten im Feld entlang der Schiene digital, und damit zuverlässig und wirtschaftlich, anzusteuern.

Mit PSSrail steht eine Steuerungslösung bereit, um auch im laufenden Betrieb zu digitalisieren und zum Bei-

spiel auf den EULYNX-Standard umzurüsten. Schrittweise können Betreiber veraltete, relaisgesteuerte Stellwerke modernisieren und die Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit des Schienen-

verkehrs erhöhen. Dank Standardisierung und Offenheit verkürzt sich die Umrüstungsdauer, Kosten können erheblich eingespart werden.

PILZ GmbH & Co. KG | Halle 27 | 550

Anzeige

FIT locomotives. FIT wagons. FIT trains.



- Preventive and corrective maintenance
- Modification and renewal
- Wheelsets and components

VIT
sales@sz-vit.si
www.sz-vit.si

Die Seilbahn als integriertes Verkehrsmittel



Visualisierung der Seilbahnstation „La Végétale“ für die Region Île-de-France: An der Realisierung ist der Seilbahnspezialist Doppelmayer beteiligt.

Grafik: Île-de-France Mobilités/Doppelmayer France

Mobilität ist eines der wichtigsten Themen unserer Zeit. Das betrifft einerseits multimodale Konzepte für den Personennahverkehr, andererseits müssen die dafür eingesetzten Transportmittel nachhaltig sein. Mit ihrer Fähigkeit, Lücken im System einfach zu schließen, eröffnet die Luftseilbahn Verkehrsplanern ganz neue Chancen.

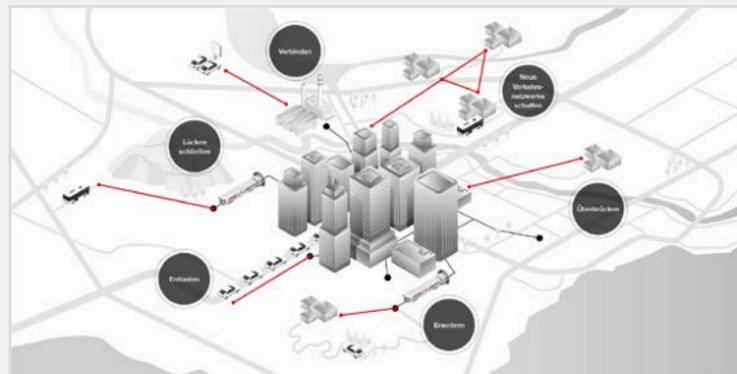
Die Seilbahn ist ein zuverlässiges Transportmittel, das unter anderem geringe Betriebsrisiken, eine einfache Netzintegration, eine schnelle und kosteneffiziente Errichtung, einen kleinen ökologischen Fußabdruck, geringen Flächenverbrauch, Barrierefreiheit und ein digitales Steuerungssystem mit autonomem Betrieb bietet.

Entlastung urbaner Verkehrssysteme

Ein zukunftsweisendes Projekt, das aufzeigt, wie sich Seilbahnen in ÖPNV-Netze integrieren lassen, ist die Seilbahnlinie Câble C1, die im Großraum

von Paris, in der Region Île-de-France, mit Doppelmayer realisiert wird. Die neue Linie hat eine Gesamtlänge von 4,5 Kilometer und fünf Stationen, die direkt an weitere öffentliche Verkehrsmittel wie Metro, Bus oder Regionalbahn angeschlossen sind. Die auf 3,2 Millionen Passagiere jährlich ausgelegte Seilbahn verbindet vier verschiedene Gemeindegebiete im Département Val-de-Marne mit einem unmittelbaren Einzugsgebiet von rund 20.000 Anrainern und etwa 6.000 Arbeitsplätzen. Die neue Linie entlastet den Zubringerverkehr zum zentrumsnahen Pariser ÖPNV-Netz und wird als Teil des regionalen Verkehrssystems in das bereits

bestehende Tarifsystem der Region integriert.



Funktionen von urbanen Seilbahnen als Teil einer multimodalen Infrastruktur

Grafik: Doppelmayer

Doppelmayer | Halle 2.2 | 100

Geringer Flächenbedarf – kurze Bauzeit – nachhaltige Mobilität

Durch ihren geringen Flächenbedarf am Boden lässt sich eine Seilbahn auch in dicht bebaute Stadtteile einfügen. Hinzu kommen optimierte Bauabläufe bei ihrer Errichtung durch die Verwendung vorgefertigter Elemente für Stützen und Stationen. Das ermöglicht kurze Fertigstellungszeiten und ist deutlich kostengünstiger als innerstädtische Straßenbahnbauten, Trassenerweiterungen oder Tunnelneubauten. Luftseilbahnen sind fast geräuschlos und tragen so zu mehr Lebensqualität für die Stadt bei. Sie punkten mit einem geringen CO₂-Fußabdruck. Dank ihres zentralen Elektroantriebs fallen keine lokalen Emissionen wie zum Beispiel Stickstoffoxide (NO_x) oder Feinstaub an. Beim Einsatz von erneuerbarer Energie wird die Seilbahn CO₂-neutral betrieben. Ihre Barrierefreiheit ermöglicht die Benutzung von allen Personengruppen und unterstützt durch die Möglichkeit der Mitnahme von Fahrrädern, Scootern et cetera auch die Mikromobilität für die letzte Meile.

NEWS

Oberleitungsarmaturen leicht und schnell installiert



Die Oberleitungsbeschläge D-Typ-Hänger der Suganuma Co., Ltd. bestehen aus einem Rundstab aus japanischem SUS („Steel use stainless“) Edelstahl oder Polybromiertem Biphenyle (PBB) und einem Metallbeschlag, um den Fahrdrabt einzuklemmen. Rundstab und Klemme des Metallbeschlags bestehen aus einem Stück. Der D-Typ-Hänger lässt sich leicht installieren und ermöglicht so eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit. Durch einfaches Einschlagen des Keils, der in der Klemme gehalten wird, lässt sich der Fahrdrabt gut greifen. Mit einem Hängerbiegewerkzeug kann die Hängerlänge vor Ort angepasst werden. Das vereinfacht die Installation und reduziert den Wartungsaufwand. Die Qualität der Oberleitungsarmaturen, einschließlich der D-Typ-Hänger, entspricht den Normen des Japanischen Industriestandards (JIS). Ihr Engagement für das Qualitätsmanagement lässt sich Suganuma nach der internationalen Norm ISO 9001 zertifizieren. Das Unternehmen liefert Produkte an Hochgeschwindigkeits- und konventionelle Eisenbahnen und beteiligt sich aktiv an Infrastrukturprojekten in Übersee. Der weltweiten Normen gemäß der International Electrotechnical Commission (IEC) sind sie sich deshalb auch aus der internationalen Perspektive sehr bewusst.

Suganuma Co., Ltd. | Halle 7.2a | 500

Anzeige

SIEMENS

INNOTRANS 2024

Transform mobility for everyone

Join us at InnoTrans 2024 to experience our technology leadership by combining the real and the digital worlds. Explore compelling real-world examples that bring tangible benefits to our customers: through the modularization of software, the creation of APIs, the development of rail software in the cloud, and much more. In addition, we will show you how we are taking our commitment to sustainability to the next level.

Join the ride at hub27

Berlin, September, 24.-27.

siemens.com/innotrans





Geringere Kosten für Graffiti-Reinigung

Nach Jahren auf der Schiene ist der Oberflächenzustand wie unmittelbar nach der Neulackierung

Fotos: DB

Nach eigenen Angaben gibt die S-Bahn Berlin GmbH jährlich rund fünf Millionen Euro für die Graffiti-Reinigung aus. Das belastet das Budget, die Umwelt und die Oberfläche der Züge. Dank des Graffiti-Schutzlacks der KANSAI HELIOS Austria GmbH parkt die Berliner S-Bahn mit einer ihrer größten Herausforderungen nicht in der „Endstation Wertverlust“.

■ Im Februar 2018 wurden zwei Wagenkästen der Berliner S-Bahn mit einem speziellen Graffiti-Schutzlack-System (wasserbasierter 2K PUR Primer, wasserbasierter 2K-Basislack und einem innovativen 1K-Graffiti-Schutz-Klarlack) auf die Schiene gebracht. Mehr als eine Million Kilometer, 46 Graffiti-Verschmutzungen und 130 Außenwäschen später bezeichnet das Berliner Tochterunternehmen der Deutschen Bahn (DB) den Lackaufbau als „bestes bisher bei der S-Bahn zum Einsatz gekommenes Beschichtungssystem“.

Schutz durch Beschichtung

Für die DB kommen nur Beschichtungssysteme mit hoher Beständigkeit in Frage, die den Anforderungen der DBS 918 300 entsprechen. Für einen herkömmlichen 2K-PUR-Klarlack wird eine Mindesteinwirkdauer von Graffiti-entfernungsmitteln, die wie Abbeizer wirken, gefordert, also über 15 Minuten, ohne Erweichung, Ermattung oder Aufquellen des Lacks. Der geprüfte 1K-Klarlack von KANSAI HELIOS schützt die beschichtete Oberfläche bei einer Einwirkzeit von bis zu 4,5 Stunden und übertrifft die Anforderungen der DB damit um das 18-fache. Das Produkt eignet sich im Aufbau für Aluminium, Stahl, Zink, VA-Stahl und glasfaserverstärkten Kunststoff (GFK). Es verhindert das Eindringen von Tinte, Sprühlacken und anderen Verunreinigungen in die beschichtete Oberfläche. Es ist derzeit das einzige Produkt auf dem Markt, das die Forderungen nach DB Blatt 39 – wasserverdünnbare Grundbeschichtungen („Füller“, „Base-Coats“) und Decklacke auf Polyurethangrundlage – als auch nach Blatt 50 – Graffiti-Schutzschichten – erfüllt.

Längere Intervalle für die Auffrischlackierung

Durch die Farbtonstabilität und Glanzerhaltung in Kombination mit dem hohen Graffitischutz kann der Wert und damit die Werbewirkung der Fahrzeuge trotz häufiger Reinigung und Graffiti-entfernung über Jahre erhalten werden. Wer die Intervalle für eine Auffrischlackierung verlängert, spart Kosten. Weitere Einsparpotenziale ergeben sich dank kürzerer Prozesszeiten und schnellerer Trocknung bei Raumtemperatur (keine forcierte Trocknung notwendig). Das gilt ebenso für die Reinigung und die Entfernung von Graffiti, da der Klarlack kleinere Spot-Repairs ermöglicht und auch polierfähig ist.

2021 hat auch die S-Bahn Stuttgart das Schutzlack-System für das Refurbishment ihrer Fahrzeuge ausgewählt. KANSAI HELIOS plant seinen Einsatz auch in anderen Industriebereichen, zum Beispiel im Automobil- und ACE-Sektor.

KANSAI HELIOS Austria GmbH
Halle 8.2 | 370

Anzeige



Getting clean, safe, and smart mobility on track

The railway industry has been gradually transforming over the past century, with electrification at the forefront of this change. As the world moves towards more sustainable and environmentally friendly modes of transportation, the need for energy-efficient and smart solutions in the railway sector is gaining importance.

In our Mobility Tech Talk with Dr. Diana Car, principal engineer for high-power modules, we delve deep into the future of railways and explore how new technologies are transforming rail transportation to make it more energy-efficient, safer, and smarter than ever before.



Watch now!
www.infineon.com/mobility



Richtungsweisende Technologien für den ÖPNV



Aktuelle Kapazitäten der Bahnstromnetze reichen für einen Ausbau des ÖPNV nicht aus.

Foto: PSI Transcom GmbH

Globale Herausforderungen, darunter der Fachkräftemangel sowie der Zeroemission-Ansatz, erfordern nachhaltige Lösungen in der Verkehrsbranche. PSI Transcom stellt daher auf künstlicher Intelligenz (KI) basierte Technologien der neuen Generation für Bus und Bahn vor, welche die Basis für einen umweltfreundlichen und kosteneffizienten Personenverkehr sind.

Die PSI Transcom GmbH hat ihr Leit- und Zuglenkungssystem PSITraffic/TMS ausgebaut und ein integriertes Gesamtsystem entwickelt. Dieses vereint – von der Projektierung und Modellierung, über die Visualisierung und Konflikterkennung bis hin zur Disposition und Simulation – alle Bereiche eines Bahnbe-

triebs. Der integrierte, zur Modellierung genutzte Trackplanner ermöglicht unter anderem die Erstellung und den Export von Gleisbildern sowie den Import von railML Schemata mit automatischer Planerstellung. Die Simulationsumgebung kann als Schulungs- und Simulationsinstanz zur Entwicklung und zu Tests

von Software und externen Schnittstellen genutzt werden.

Verknüpft – Betriebsführung und Energiemanagement

Im Rahmen des Ausbaus der Schienennetze und engerer Zugtaktungen ist es notwendig, Bahnstromnetze auszubauen und Strom zu sparen. Hierfür arbeitet PSI an der Erweiterung ihres Leitsystems, das die operative Betriebsführung und Steuerung der gesamten elektrischen Infrastruktur in einem System vereint und optimal aufeinander abstimmt. Erste Ergebnisse werden präsentiert.

KI-gestützt: Software für Fahrzeugdepots

Die Digitalisierung der Prozesse im Depot sowie die automatische Fahrzeugdisposition, gekoppelt mit einem Last- und Lademanagement, sind die Grundlage für einen effizienten operativen E-Bus-Betrieb. Dies leistet das KI-basierte Depot- und Lademanagement System, das anhand von Use Cases und Simulationen zu sehen sein wird. Daneben gibt es Ergebnisse aus Forschungsprojekten zum autonomen Fahren sowie zur Nutzung von Fahrzeugdaten.

Optimiert – Dienstplanung und -disposition

Der Mangel an Fahrpersonal erfordert schnelle Reaktionen bei Fahrerausfall und einen effizienteren Ressourceneinsatz. Dies gelingt mit der Software Profahr zur Planung, Disposition und Abrechnung des Fahrpersonals. PSI zeigt hier unter anderem die neue grafische Mitarbeiterdisposition.

PSI Transcom GmbH | Halle 2.1 | 515

Energiesparende automatische Bahnsteigtüren



Bahnsteigtürsystem für Hochgeschwindigkeitsplattformen bis zum fahrerlosen Schienenverkehr

Foto: Panasonic Industry

In der Bahntechnik müssen alle eingesetzten Komponenten besonderen Herausforderungen im Hinblick auf die extremen Umwelteinflüsse gerecht werden. Dies gilt vor allem für Langlebigkeit, Qualität und Sicherheit. Das automatische Bahnsteigtürsystem von Panasonic Industry berücksichtigt diese Anforderungen.

Die Fahrgast-Ruftasten mit „On-Demand-Funktion“ sorgen für ein besseres Temperaturgleichgewicht am Bahnsteig und ermöglichen die Kommunikation mit den Zugsignalen, wodurch der Energieverbrauch auf Bahnhöfen gesenkt werden kann – besonders bei niedriger Pendlerfrequenz oder nachts. Für eine effiziente Wartung und Reparatur wurde ein neues intelligentes Betriebs- und Wartungssystem entwickelt. Die Schlüsselkomponenten werden als Überwachungsobjekte definiert und die Platform-Screen-Doors-Komponenten (PSD) in allen Stationen zu einem

Informationsservicezentrum vernetzt. Dies ermöglicht eine Echtzeitlokalisierung und -meldung von Fehlern sowie die Bereitstellung von Vorschlägen für die Wartung und Reparatur. Das System verbindet auch die Ersatzteildatenbank und das Verwaltungssystem für das Wartungspersonal miteinander. Es lässt sich zudem mit Augmented-Reality-Brillen und anderen intelligenten Geräten ausstatten, um Fehler zu visualisieren und fachkundige Lösungen für die Fehlersuche aus der Ferne bereitzustellen.

Panasonic Industry
Halle 7.1b | 370

Gleisgründungszug

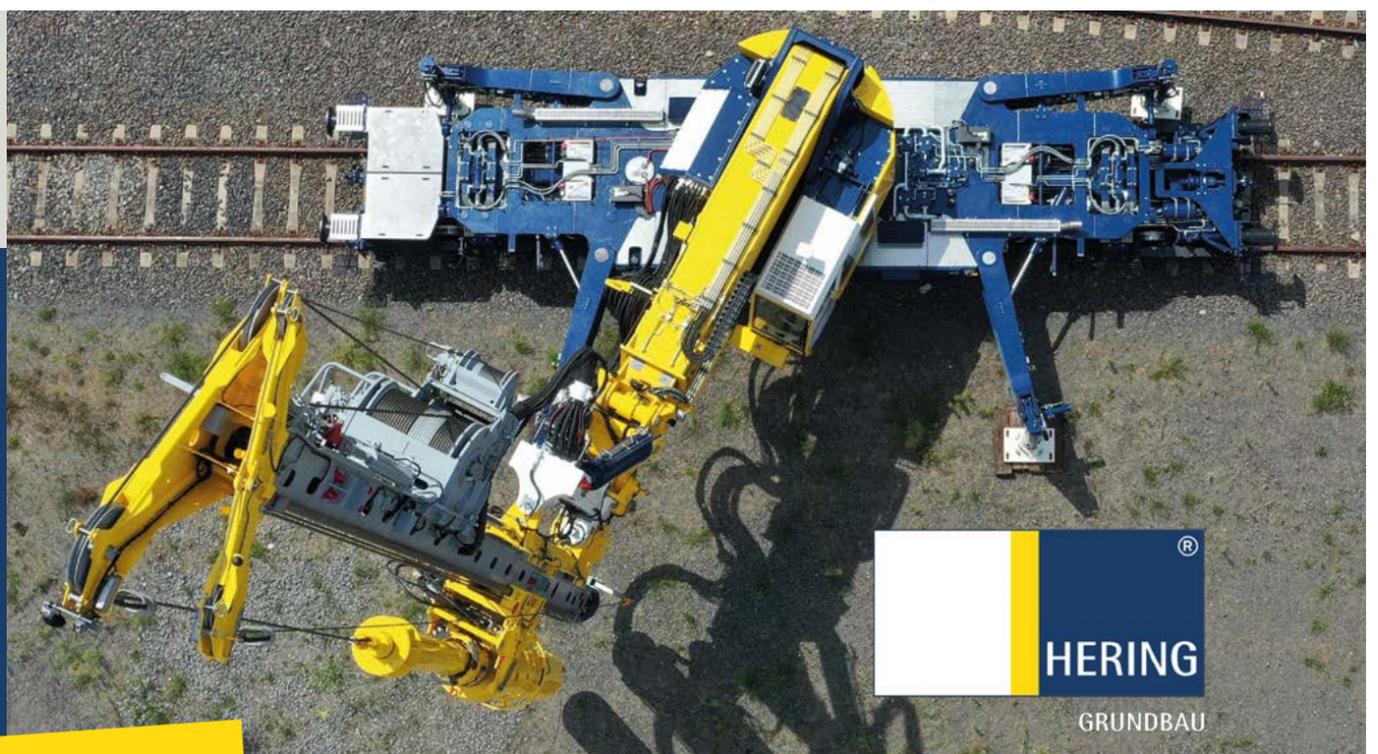
Gründung vom Gleis mit HERING

Wir gründen, wo Kettengeräte nicht hinkommen!

Der Gleisgründungszug steht Ihnen ab 2025 für Ihre Projekte zur Verfügung. Weitere Infos:



Qualitäts- und Innovationspreis
Gleisbau 2024



HERING
GRUNDBAU

www.heringinternational.com

Anzeige

Daten-Wertschöpfungsketten modernisieren öffentlichen Nahverkehr



Durch Datenveredelung werden Bahnbetriebe auch zu modernen Datenunternehmen.

Foto: T-Systems International GmbH

Eine einheitliche Datenstrategie ist für Eisenbahnunternehmen unerlässlich, um Abläufe zu rationalisieren, Effizienz zu maximieren und gleichzeitig rechtliche Anforderungen auf nationaler und EU-Ebene zu berücksichtigen. Die T-System International GmbH ergänzt die bestehende Datenveredelungskette ihrer Kunden um ein Datenprodukt- und Datenservicemanagement und vervollständigt so Informations- sowie Datenmanagement-Fähigkeiten und Governance innerhalb der Datendomäne.

Die Datenstrategie eines Unternehmens beantwortet Fragen zum Umgang mit Daten, den dafür nötigen Fähigkeiten und Prinzipien zur Umsetzung sowie dem Beitrag zur Wertschöpfung. T-Systems erstellt für ein öffentliches Eisenbahnunternehmen ein End-to-End-Konzept, das die bestehende Strategie zu einer integrierten Daten- und Künstliche-Intelligenz-Strategie mit Roll-out-Plan sowie Vorschläge zu Schulungsmaßnahmen erweitert. Das Konzept umfasst Datenprodukte sowie -services von der Umsetzung bis zur Einführung am internen und externen Markt in einer Datendomäne.

Eisenbahnunternehmen verstehen Daten als zukunftsentscheidende Ressource für die Gestaltung der Mobilitätswende. Diese Daten beziehungsweise deren Veredelung sollen datengetriebene Service- und Produktinnovationen entwerfen, die Wertschöpfung steigern sowie neue oder bestehende Geschäftsmodelle zu ihrer Monetarisierung erschließen. Im integrierten Konzept von T-Systems werden Datenveredelung und Produktmanagement gleichwertig berücksichtigt. Dies umfasst den vollen Lebenszyklus von Anforderungsanalyse, Design, Umsetzung, Bereitstellung, Betrieb, Change und Deprovisionierung, ferner die Skizzierung der Einführung des Datenprodukt- und Datenservicemanagements.

Verbessertes Lebenszyklusmanagement

Im Mittelpunkt der Strategie von T-Systems steht die Einführung einer Daten-Mesh-Architektur. Diese fördert das dezentralisierte Datenmanagement sowie die Autonomie über Geschäftseinheiten hinweg, während ein kohärenter sowie integrierter Ansatz für Datenverwaltung und -nutzung sichergestellt wird. Durch die Integration von DataOps-Praktiken zielt T-Systems darauf ab, das Lebenszyklusmanagement von Daten zu verbessern. So wird sichergestellt, dass Daten zugänglicher, qualitativ hochwertiger und effektiver in den täglichen Betrieb integriert sind. Die Schaffung von Datenprodukten und -diensten nach den Prinzipien von Daten-Mesh sowie DataOps unterstützt maßgeschneiderte KI-getriebene Lösungen für betriebliche Anforderungen und verbessert die Datennutzung.

T-Systems ist als Anbieter für Data Marketplaces und Infrastrukturen für Data Spaces Gründungsmitglied der europäischen Initiative GAIA-X zum Aufbau einer leistungsfähigen, sicheren und vertrauenswürdigen Dateninfrastruktur sowie Gaia-X Trust Anchor (ID Wallet).

T-Systems International GmbH

Halle 2.1 | 210

Kompakte Batterie – mehr Reichweite



BYD eBus B12

Foto: BYD Europe

Das neue rein elektrische Busfahrgestell von BYD verbessert Sicherheit, Energieeffizienz sowie Leistung und bietet Flottenbetreibern in Europa eine wartungs- sowie umweltfreundliche Lösung. Beginnend mit dem B12 werden alle BYD eBusse die neue Generation der Blade Battery Chassis-Technologie nutzen, die zu 100 Prozent von BYD entwickelt wurde.

Das „BYD eBus Blade Battery Chassis“ beinhaltet eine Reihe neuer Technologien und integriert die Lithium-Eisen-Phosphat-Blade-Batterie (LFP-Blade-Batterie) in die Chassis-Struktur. Dieser Fortschritt in der thermischen und strukturellen Sicherheit reduziert Gewicht und Energieverbrauch.

Die integrierte langlebige LFP-Blade-Batterie besteht den strengen Nageldurchdringungstest und verbessert die strukturelle Integrität des Fahrzeugs. Jede Zelle der Blade-Batterie wirkt wie ein Strukturträger, erhöht die Torsionssteifigkeit auf mehr als 55.000 Newton-Meter pro Grad und verbessert den Fahrzeug-

schwerpunkt um 40 Prozent. Der Neigungswinkel wird um 47 Prozent erhöht, was die Stabilität und Manövrierfähigkeit verbessert. Die Blade-Batterie ist äußerst widerstandsfähig gegen extreme Temperaturen und unterstützt zahlreiche Lade- und Entladezyklen, wodurch die Festigkeit und thermische Stabilität optimiert werden. Außerdem wurde die Raumausnutzung der Batterie im Vergleich zu herkömmlichen Akkus um mehr als 50 Prozent erhöht. Die höhere Energiedichte sorgt dabei für eine größere Reichweite.

Auch das Gesamtgewicht des Busses wurde um zehn Prozent reduziert, was die Reichweite erhöht und den Energieverbrauch senkt. Sein Design sorgt für dauerhafte Effizienz, Leistung und einen längeren Lebenszyklus.

Das BYD eBus Blade-Batterie-Fahrgestell profitiert von einem effizienten 6-in-1-Steuergerät mit Siliziumkarbid (SiC)-Technologie, das sechs wichtige elektrische Elemente in einem Plug-and-Play-Set integriert (Antriebs- und Lenkmotorsteuerung, Hochspannungsverteiler, Luftkompressorsteuerung und Gleichspannungswandler) und so einen schnellen Wechsel am Straßenrand und weniger Ausfallzeiten ermöglicht. SiC-Module reduzieren das Gewicht des Steuergeräts um 15 Prozent und verbessern so die Fahrzeugeffizienz. Darüber hinaus reduzieren die Haarnadelmotoren mit zwei Radnaben das Gewicht und verbessern die Leistungsabgabe für eine leisere und komfortablere Fahrt.

Der moderne und geräumige BYD B12 eBus verwendet das Blade-Batterie-Fahrgestell und verfügt über ein aktives Federungssystem für mehr Komfort. Mit seiner großen Reichweite (bis zu 600

Kilometer mit einer Akkuladung) und schnellen, flexiblen Ladelösungen eignet er sich hervorragend für stark frequentierte Buslinien.

BYD Bus Display B | 412

Anzeige

MAKING MOBILITY HAPPEN.

today | tomorrow | together

FXpro-Articulation Systems

The best and sustainable connection for streetcars



HÜBNER GROUP AT INNOTRANS

BERLIN, GERMANY | HALL 1.2 | 120



www.hubner-group.com/innotrans



Spülen im Zug: effiziente Reinigung von Geschirr und Maschine



Smarte Lösung für hohes Spülaufkommen mit geringer Maschinenhöhe

Foto: Hobart GmbH

Innerhalb kürzester Zeit und im Sekundentakt werden in einer Bordküche große Mengen Spülgut gereinigt. Am Ende des Tages muss die stark verschmutzte Maschine gereinigt werden, damit sie am nächsten Tag wieder sauber bereitsteht. Um den Reinigungsprozess zu erleichtern, hat HOBART seine neue Generation Untertischspülmaschinen mit einem selbstreinigenden Waschsysteem weiterentwickelt.

Das neue kombinierte Wasch- und Klarspülsystem von HOBART verfügt über eine smarte Selbstreinigung der zum Patent angemeldeten Wascharme. Diese wird bei jedem Spülgang durchgeführt. Mit jedem Programmstart werden so Schmutzpartikel ausgespült. Über das CLIP-IN-System kann das Küchenpersonal Wasch- und Klarspülsystem mit nur einem Handgriff entnehmen und warten. Ein automatisches Selbstreinigungsprogramm spült nach jedem Arbeitstag Schmutzrückstände unmittelbar aus dem Maschineninnenraum, damit dieser für den nächsten Spültag wieder sauber ist.

Die integrierte TOP-DRY Trocknung sorgt dafür, dass Geschirr oder Mehrwegbehältnisse schranktrocken entnommen und direkt weggeräumt werden können. Das Maschinen-Feature VAPOSTOP² eliminiert den heißen Dampf aus der Maschine und garan-

tiert so ein angenehmes Klima in der Bordküche.

Mit der HOBART SmartConnect App lassen sich umfassende Informationen über den Status sämtlicher Maschinen abrufen. Dazu zählen beispielsweise Maschinenauslastungen, Fehlermeldungen, Hygienevorschriften sowie ein Betriebskostenrechner. Gastronomen können so bei Maschinenstillständen zeitnah den werkseigenen Kundendienst oder einen geschulten Servicepartner kontaktieren. Die App kann bis zu fünf Jahre kostenfrei genutzt werden.

HOBART bietet Spüllösungen für alle Kapazitätsanforderungen: Untertisch-, Hauben- und Bandspülmaschinen sowie Wagenwaschanlagen. Mit den smarten Maschinen werden Geschirr, Trolleys und Transportkisten schnell hygienisch sauber.

HOBART GmbH | Halle 1.1 | 592



Die selbstreinigenden Wascharme erleichtern den Spüllalltag.

Foto: HOBART GmbH

Anzeige

TATONKA®

EXPEDITION LIFE

QUALITATIVE AUSRÜSTUNG AUS FAIRER PRODUKTION

TATONKA ist ein deutscher Outdoor-Ausrüster aus dem bayerischen Dasing und stellt Rucksäcke, Taschen, Reisegepäck und Reise-Accessoires, Zelte, Kochgeschirr und Bekleidung her.

Produziert wird nach europäischen Fertigungsmaßstäben unter Einhaltung hoher Sozialstandards in den unternehmenseigenen, SA8000-zertifizierten Werken in Vietnam.

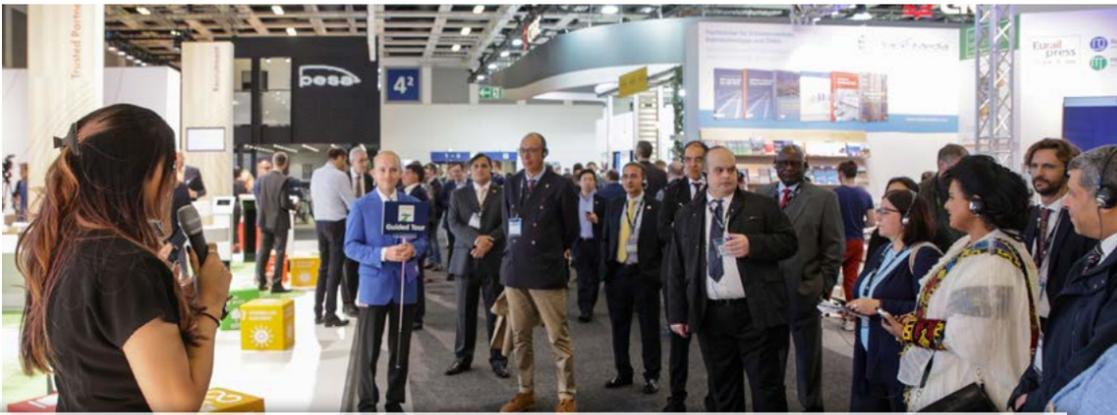
Im **OEM-Bereich** entwickelt und produziert TATONKA individuelle Artikel nach Kundenanforderungen. Zudem bietet TATONKA ein breites Sortiment an, das auf die speziellen Bedürfnisse der Bus- und Bahnmitarbeiter zugeschnitten ist.

Treffen Sie uns auf der InnoTrans 2024 in Berlin.

MEET US!
InnoTrans
H6.2 / 870

openfactory.tatonka.com

TATONKA - OUTDOOR EQUIPMENT SEIT 1993



InnoTrans Touren: Folgen Sie Ihren Interessen!

Foto: Messe Berlin GmbH

Thematische Rundgänge zu Weltpremieren, Künstlicher Intelligenz und Karriere führen Interessierte direkt zu ausgewählten Ausstellern.

■ Eine Weltleitmesse von der Größe der InnoTrans kann überwältigend sein. Umso besser, wenn Gäste einem fachkundigen Guide an ihrer Seite haben, der sie zu ausgewählten Ständen führt. Wer an Weltpremieren interessiert ist, schließt sich den **World Innovation Tours** an. Sie machen bei Ausstellern halt, die auf der InnoTrans Weltpremiere vorstellen. Ganz neu im Programm sind die **AI Tours**. Dabei geht es um Innovationen rund um Digitalisierung

und Künstliche Intelligenz. Teilnehmende werden zu Ausstellern auf dem gesamten Messegelände geführt, die ihre neuesten KI-gestützten Lösungen präsentieren. Von hochrangigen Mitarbeitenden der Unternehmen erfahren die Teilnehmenden Wissenswertes und Hintergründe zu den Exponaten.

Alle Rundgänge sind kostenfrei, dauern etwa 90 Minuten und finden mehrmals täglich auf Deutsch und Englisch statt. Anmeldungen sind per E-Mail an innotrans@spree-pr.com und während der Messe täglich ab 9 Uhr am Counter in der Business Lounge im Marshall-Haus möglich.

Wer seine Karriere auf Touren bringen möchte, nimmt an den **Career Tours** teil. Sie bringen Interessierte direkt zu Ausstellern, die auf der Suche nach qualifizierten Talenten sind. Die mit dem Career Point gekennzeichneten Unternehmen geben einen Einblick in die Karrierechancen in ihrem Unternehmen. Potenzielle Bewerbende kommen direkt mit Verantwortlichen ins Gespräch. Anmeldungen sind auf der InnoTrans Webseite unter **InnoTrans Campus** möglich. Alle Informationen zu den thematischen Rundgängen bietet **InnoTrans Plus**.

Ihr direkter Weg zu uns: der Online-Ticketshop

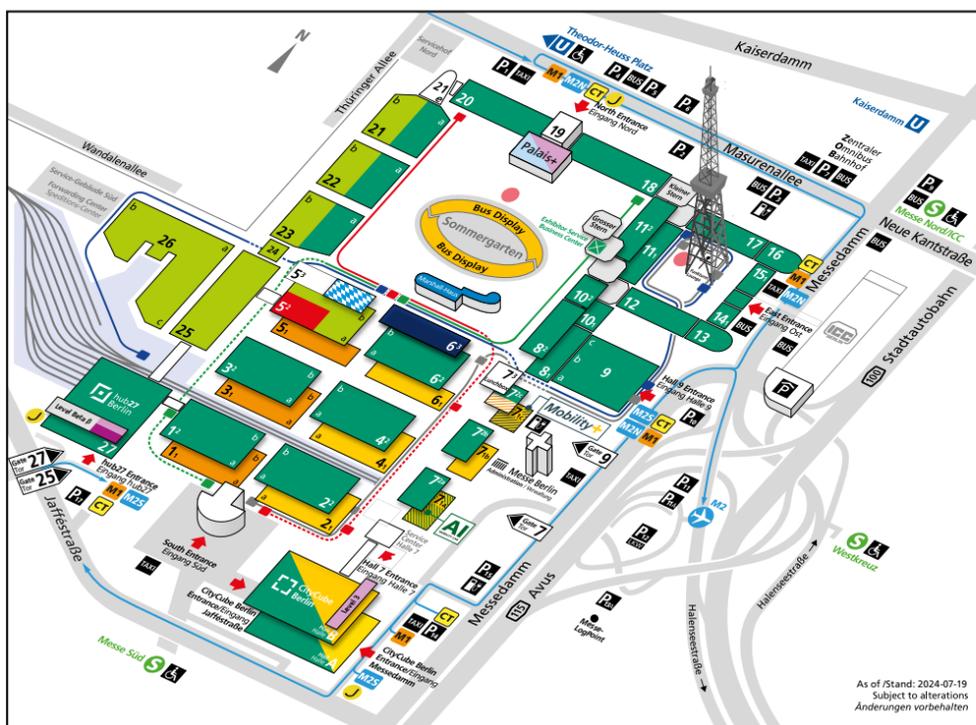
■ Tages-/Dauer- und vergünstigte Karten für die **InnoTrans 2024** sind im **Ticketshop** erhältlich. Die Tickets sind mobil verfügbar, ermöglichen einen kontaktlosen Zutritt und berechtigen für den Gültigkeitszeitraum zusätzlich zur kostenfreien Nutzung des Berliner ÖPNVs (ABC).

Fachbesucherausweis Online (9:00 – 18:00 Uhr)

Tageskarte	60 Euro
Tageskarte Freitag (9:00 – 16:00 Uhr)	50 Euro
Dauerkarte	90 Euro
Tageskarte Campus*	14 Euro
Dauerkarte Campus*	30 Euro

*für Schüler:innen, Azubis und Studierende

Der Ticketverkauf und die Gutscheineinlösung finden ausschließlich online statt. Es wird keine Tageskassen vor Ort geben.



Shuttle Lines · Shuttlelinien

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

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

Geländeplan InnoTrans 2024



- Railway Technology
- Interiors incl. Travel Catering & Comfort Services
- Railway Infrastructure
- Tunnel Construction
- Public Transport incl. Mobility+
- AI Mobility Lab
- Outdoor Display · Gleis- und Freigelände
- Bus Display
- Opening Ceremony · Eröffnungsveranstaltung
- InnoTrans Convention
- Speakers' Corner
- InnoTrans Campus
- Business Lounge (Marshall-Haus)
- Press Center · Pressezentrum
- FoodCourt · Restaurant
- Jelbi hub shared mobility Pickup & Drop-off for rental two-wheeled vehicles
- Mobilitätsflächen für Miet-Zweiräder

Ihre Ansprechpartner für die InnoTrans

Messe Berlin

VERANSTALTER MESSE BERLIN GMBH

Matthias Steckmann,
Direktor
Geschäftsbereich Mobility & Services
Messedamm 22, 14055 Berlin, DEUTSCHLAND
T +49 30 3038 2376
innotrans@messe-berlin.de
www.innotrans.de

DIREKTORIN InnoTrans

Kerstin Schulz
T +49 30 3038 2032

STELLV. PROJEKTLEITUNG

Lena Ritter
T +49 30 3038 2389

PRODUKTMANAGER

Tim Hamker
T +49 30 3038 2376

Vera Hasche
T +49 30 3038 2331

Josephine Ruhp
T +49 30 3038 2358

Erik Schaefer
T +49 30 3038 2034

PROJEKTORGANISATION

Melanie Amiri
T +49 30 3038 4606

Julia Rachele
T +49 30 3038 2276

Anne Theresia Scholte van Mast
T +49 30 3038 4675

Marlena Schubert
T +49 30 3038 2390

Lisa Simon
T +49 30 3038 2124

Melissa Tugay
T +49 30 3038 5900

Wilhelm Trupp
T +49 30 3038 2603

Hugo Sütterlin
T +49 30 3038 4770

PRESSE

Ingrid Mardo
Pressesprecherin
T +49 30 3038 2282

WERBUNG

Markus Woschnik
T +49 30 3038 1859

Medienpartner der InnoTrans



Railway Gazette
GROUP

Eurail
press

tunnel

MASS TRANSIT
BEST PRACTICES FOR INTEGRATED MOBILITY