

InnoTrans 2022 Report



B2B-Magazine for the Railway Industry

Nr. 2 ■ 25. Jahrgang ■ Oktober 2021

SCHWER-PUNKTTHEMA

RAILWAY INFRASTRUCTURE

Grundlage für mehr Zugverkehr

Die europäischen Klimaschutzziele fußen stark auf den Schienenverkehr. Dazu braucht es eine verlässliche, störungsarme Infrastruktur. Hierfür gibt es neue Lösungen seitens der Industrie.



Bauen mit Termintreue

Zeitdruck ist beim Bau von Schieneninfrastrukturprojekten vorherrschend. Mit klaren Regelungen und Standardisierungen wird es für alle Projektpartner einfacher und übersichtlicher.



Schutz vor Cyber-Attacken

Der Bahnverkehr ist geprägt von eigenen Technologien, Protokollen, Methoden und Systemen. Darauf muss auch die Cyber-Sicherheit der digitalisierten Systeme abgestimmt sein.



Renaissance für einen Klassiker

Wie ein bereits vor über 100 Jahren entwickeltes Material aus über 90 Prozent nachwachsenden Rohstoffen den Innenraum von Zügen nachhaltiger werden lässt.

Europa per Nachtzug erobern



Der Snälltåget bei seiner Premiere in Berlin.

Foto: H. Schmidtendorf

Nachdem sich die Deutsche Bahn bereits 2016 aus dem vermeintlich unrentablen Nachtzuggeschäft zurückgezogen hat, teilen sich andere Anbieter den Markt. Neben den von den Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) von und nach Deutschland angebotenen Verbindungen sind nun auch immer mehr private Eisenbahnverkehrsunternehmen aktiv.

Seit Ende Juni bis Anfang September verkehrte täglich der sogenannte Snälltåget, zur Transdev-Gruppe gehörend, zwischen Stockholm über Lund, Malmö, das dänische Høje Taastrup bei Kopenhagen und Hamburg nach Berlin und umgekehrt. Das Angebot besteht noch bis Anfang November weiter, gilt dann allerdings nicht mehr täglich. Der Alpen-Sylt-Nachtexpress der RDC Autozug Sylt GmbH fährt seit Mitte Juli bis zu

viermal wöchentlich von Westerland/Sylt über Hamburg, Hannover, Frankfurt/M., Ludwigsburg bei Stuttgart und München nach Österreich (Salzburg) beziehungsweise an den Bodensee (Konstanz). Diese Verbindung soll auch bis Anfang November angeboten werden.

Weitere Nachtzugverbindungen, beispielsweise von Zürich über Köln nach Amsterdam, oder auch die Strecke Wien – München – Paris, sollen bereits

im Dezember den Betrieb aufnehmen. Die Kooperation des belgischen Start-Ups Moonlight Express und European Sleeper aus den Niederlanden will ab April 2022 einen Nachtzug auf der Route Brüssel – Amsterdam – Berlin – Prag anbieten, gemeinsam mit dem tschechischen Eisenbahnverkehrsunternehmen Regiojet.

Unter dem Namen Midnight Trains sollen ab 2024 von Paris aus verschiedene

Nachtzüge mit dem Luxus einer Hotelübernachtung fahren, mögliche Destinationen sind laut Mitgründer Adrien Aumont Madrid, Lissabon, Porto, Mailand, Venedig, Florenz, Rom, Wien, Prag, Budapest, Berlin, Hamburg, Kopenhagen und Edinburgh.

In diesem Marktsegment wird es in den kommenden Jahren, nicht nur wegen der europäischen Klimapolitik, sicher noch einiges an Bewegung geben. (jsh)

KOMMENTAR

Die spanische Bahnindustrie, eine Referenz für Infrastrukturen



Pedro Fortea, Generaldirektor, MAFEX – Asociación Ferroviaria Española

Foto: MAFEX

Das Angebot der spanischen Industrie umfasst alle Projektzyklen. Dieses Differenzierungspotential wird durch eine vollständige Wertschöpfungskette möglich. Die breite Angebotspalette der in diesem Bereich tätigen Firmen ist eines ihrer wichtigsten Merkmale. Sie ermöglicht ideale Synergien und erlaubt die Gestaltung von kundenspezifisch zugeschnittenen Angeboten. Dieser Wettbewerbsvorteil führt zu umfassenden Lösungsansätzen und bietet eine Projektbegleitung von der Vorbereitung und Planung bis hin zur Gestaltung, Ausführung und Überwachung aller Phasen beliebiger Infrastrukturvorhaben.

FORTSETZUNG AUF SEITE 2

Anzeige



Making tracks available

Besuchen Sie uns auf der InnoTrans 2022 in Berlin, Halle 26, Stand 975.

vossloh-innotrans.com



vossloh
enabling green mobility

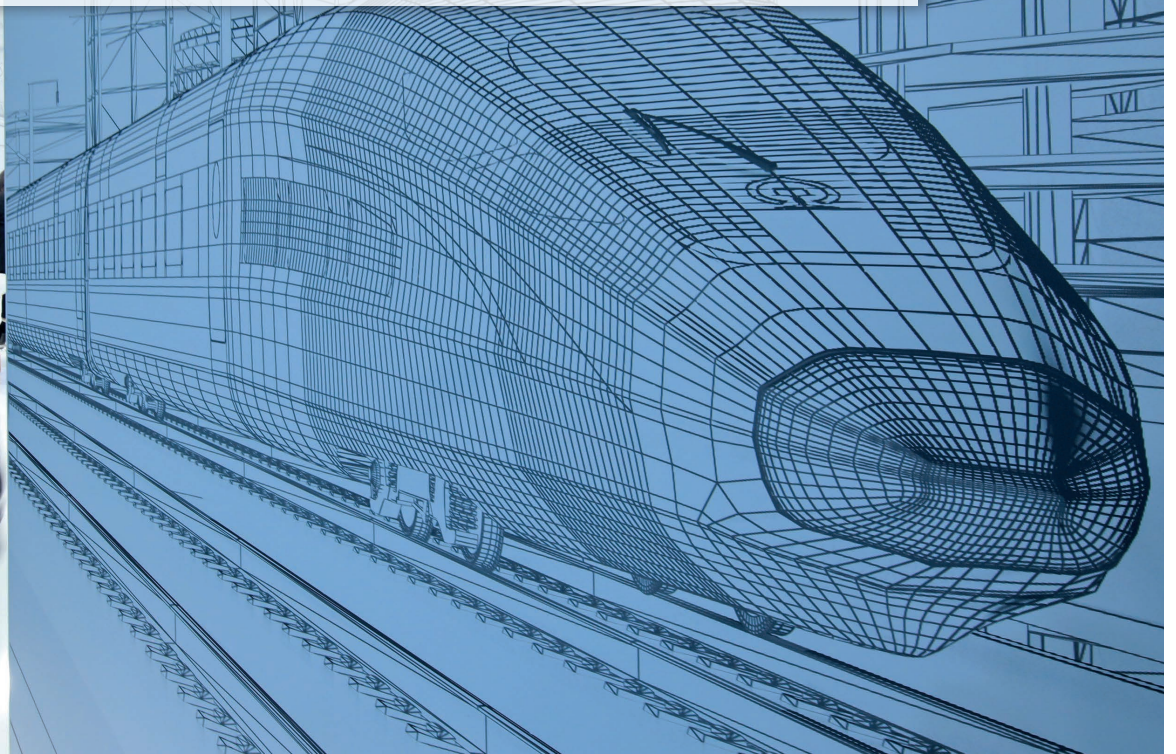
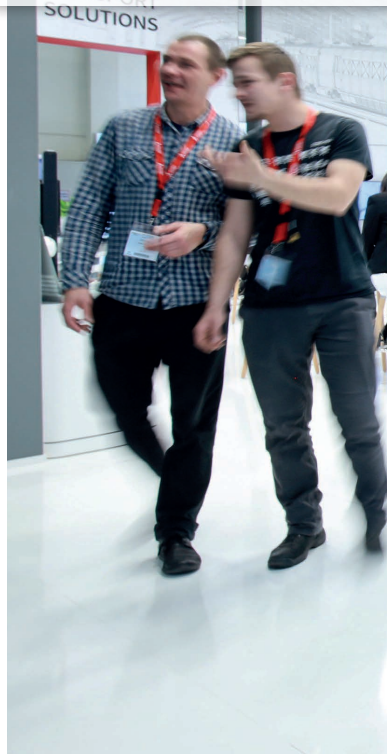
FORTSETZUNG KOMMENTAR

Über die Jahre hat die Industrie gelernt, hochkomplexe Herausforderungen in Auslegung, Ausführung und Umsetzung der Technik zu meistern. Sie wurde mit gigantischen Infrastrukturen mit komplexen Orographien konfrontiert und konnte erfolgreich neue Bahnstrecken in schwierigem Gelände bauen. Sie meisterte auch die Herausforderungen des gemischten Betriebs mit verschiedenen Spurweiten oder der Anwendung unterschiedlicher Technologien verschiedener internationaler Hersteller. Vor diesem Hintergrund hat sie sich ein einzigartiges Wissen für eine erfolgreiche Umsetzung vollständiger Projektzyklen, von der ersten Planungs- und Beratungsphase bis hin zur Endablieferung, erarbeitet.

Spanische Firmen haben in den vergangenen Jahren viele Bahninfrastrukturen von höchstem Niveau umgesetzt. Sowohl ihr Beitrag zum Aufbau des modernen spanischen Hochgeschwindigkeitsnetzes, das mit 3.200 Kilometern Länge das weltweit zweitlängste ist, als auch die breiteste Anwendung von ERTMS in Europa oder die zahlreichen U-Bahn- und Straßenbahnsysteme haben ihnen internationale Anerkennung verschafft.

#MES Insights: Plattform für die Elektronikzuliefererindustrie der Mobilitätsbranche

Digitale Ergänzung zur internationalen Fachmesse MES Expo.



Innovationen aus der Elektronikzuliefererindustrie der Mobilitätsbranche

Foto: Messe Berlin GmbH

■ Bei der #MES Insights dreht sich vom 9. bis 11. November 2021 alles um die aktuellen Themen und Trends der Elektronikzuliefererindustrie der Mobilitätsbranche. Die #MES Insights ist eine digitale Ergänzung zur klassischen B2B-Fachmesse MES Expo und bietet ein hochwertiges Rahmenprogramm und die Möglichkeit zum fachlichen Austausch. Als verkehrssystemübergreifende Plattform wendet sie sich speziell an die Schienenfahrzeug-, Nutzfahrzeug- und Automobilindustrie. „Angesichts der Unwägbarkeiten rund um die Corona-Pandemie haben wir uns frühzeitig dazu entschlossen, in diesem Jahr auf ein digitales Angebot zu setzen und die MES Expo dann turnusgemäß 2023 wieder live stattfinden zu lassen“, sagt Projektleiterin Lisa Höfer. „Der Wunsch nach Austausch

ist auch in Pandemie-Zeiten groß. Die digitale Plattform #MES Insights ist hier eine ideale Möglichkeit, sich international zu vernetzen und zu informieren.“

Siemens Mobility Supplier Award kürt seine herausragenden Zulieferer

Besonderes Highlight ist die Verleihung des unternehmenseigenen Siemens Mobility Supplier Awards, der im Rahmen der #MES Insights vergeben wird. Ziel des Awards ist es, herausragende Leistungen auszuzeichnen, Lieferanten zu inspirieren und Best Practice-Beispiele zu teilen. Die Auszeichnung prämiiert Lieferanten, die im laufenden Geschäftsjahr maßgeblich zum Erfolg von Siemens Mobility

beitragen haben – und zwar in den Kategorien Technology & Innovation, Logistics Performance, Competitiveness, Quality und Moving beyond.

Rahmenprogramm mit breitem Themenspektrum

Das hochkarätige Rahmenprogramm wird per Livestream übertragen. Beim Dialog Forum beleuchten internationale Experten des Zentralverbands Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI), des Verbands der Deutschen Bahnindustrie (VDB) und des Deutschen Verkehrsforum (DVF) aktuelle Trends der Branche. Darüber hinaus präsentieren Partner aus der Schienenfahrzeug-, Nutzfahrzeug- und Automobilindustrie ihre Innovationen und Mobilitätslösungen auf der #MES Insights.

Networking und Matchmaking auf der #MES Insights-Plattform

Kontakte knüpfen und sich zu den aktuellen Themen aus der Branche austauschen – die #MES Insights bietet zahlreiche Möglichkeiten zum Networking. Wer auf der Plattform registriert ist, kann über die Business-Matching-Funktion ein Profil anlegen, sich mit interessanten Kontakten vernetzen oder gleich per Chat in den fachlichen Austausch einsteigen. Die Goldpartner bieten den Teilnehmenden an drei Veranstaltungstagen (9. bis 11. November) im Rahmen der Goldpartner-Events die Möglichkeit an, mit ihnen in den direkten Austausch zu gehen. Wer auf der Suche nach neuen beruflichen Herausforderungen ist, kann so beispielsweise Kontakt zu potenziellen Arbeitgebern aufnehmen.

Zahlreiche Angebote vor und nach der #MES Insights

Das Vorprogramm startet bereits am 25. Oktober. Im Rahmen des Preview Hubs sind erste thematische On-Demand Videos verfügbar und auch das Networking ist freigeschaltet. Vom 12. November bis 15. Dezember 2021 stehen dann sämtliche Inhalte On-Demand zur Verfügung. Die Teilnahme an der #MES Insights ist kostenlos. Allerdings sind dafür eine Einladung und eine vorherige Registrierung erforderlich.

Die internationale Fachmesse MES Expo findet dann turnusgemäß 2023 wieder als Präsenzmesse auf dem Messegelände in Berlin statt.

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

tim.feindt@dvvmedia.com

REDAKTIONSLEITUNG

Messe Berlin GmbH, Berlin
Britta.Wolters@messe-berlin.de
und jennifer.schacha@dvvmedia.com

IN ZUSAMMENARBEIT MIT

mechtild.seiler@dvvmedia.com

LAYOUT UND DTP

GrafoService GmbH, Norderstedt
info@grafoservice-gmbh.de

BILDNACHWEIS

Messe Berlin GmbH sowie Fotos
der genannten Hersteller



Livestreams und On-Demand Videos

Foto: Messe Berlin GmbH

Ägypten: schlüsselfertiges Bahnsystem im Wert von 3 Milliarden US-Dollar



Die ersten 660 von insgesamt 1.800 Kilometern Strecke wurden nun beauftragt.

Foto: Siemens Mobility GmbH

Gemeinsam mit der nationalen Behörde für Tunnel (NAT) hat Siemens Mobility – im Beisein des ägyptischen Premier- und Verkehrsministers und des deutschen Botschafters in Ägypten – einen Vertrag über die ersten 660 Kilometer eines 1.800 Kilometer langen Hochgeschwindigkeitsnetzes unterzeichnet.

Die 660 Kilometer lange Strecke wird die Hafenstädte Ain Sukhna am Roten Meer sowie Marsa Matruh und Alexandria am Mittelmeer verbinden, wodurch eine mit dem Suezkanal vergleichbare Verbindung auf dem Schienenweg entsteht. Gemeinsam mit den Partnerunternehmen Orascom

Construction S.A.E. und The Arab Contractors wird Siemens Mobility die schlüsselfertige Entwicklung – inklusive Design, Installation und Inbetriebnahme sowie Wartungsservices – über einen Zeitraum von 15 Jahren übernehmen. Der Auftragswert dieses Vertrags beläuft sich auf etwa 4,5 Milliarden

US-Dollar, wovon der Anteil von Siemens Mobility etwa 3 Milliarden US-Dollar beträgt.

Lieferumfang des Auftrags

Im Rahmen des Projekts liefert Siemens Mobility Velaro-Hochge-

schwindigkeitszüge, Regionalzüge der Reihe Desiro High Capacity sowie Vectron-Lokomotiven für den Güterverkehr. Ferner werden das europäische Zugbeeinflussungssystem ETCS Level 2 sowie ein Signalsystem installiert. Der Auftrag umfasst zudem das Bahnstromsystem sowie die Lieferung und Integration modernster Kommunikations- und Sicherheitssysteme. Die Konsortialpartner von Siemens Mobility werden die Schienen installieren und der Kunde wird sich um die infrastrukturellen Bauwerke, wie zum Beispiel Brücken oder Gleisunterbau, kümmern.

Einfluss auf Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft

Durch die Umsetzung des Projekts schafft das Konsortium auf direktem Wege landesweit mehr als 15.000 Arbeitsplätze. Zusätzliche 3.800 Stellen entstehen durch ägyptische Lieferanten und indirekt in der Wirtschaft des Landes.

Das voll elektrifizierte System wird den Primärenergieverbrauch und die Luftverschmutzung reduzieren, indem es die CO₂-Emissionen im Vergleich zum derzeitigen Ausstoß des Auto- und Busverkehrs um 70 Prozent senkt.

Mehr als 30 Millionen Menschen sollen jährlich durch diese Bahnstrecke befördert werden und dabei bis zu 50 Prozent der aktuellen Fahrtzeit sparen. So wird Kairo, dessen Bevölkerung sich seit 1980 verdoppelt hat und nunmehr rund 20 Millionen Einwohner beträgt, an die derzeit entstehenden neuen Ballungsräume angebunden. Darüber hinaus verbindet die Bahnstrecke See- und Trockenhäfen für einen effizienteren Gütertransport, der im Inland um 15 Prozent zunehmen wird.

NEWS

Neues UIC-Präsidium



Krzysztof Mamiński

Foto: PKP S.A.

Auf der 89. Generalversammlung hat die UIC (Union Internationale des Chemins de fer / International union of railways) ihr Präsidium neu gewählt. Neuer Präsident des Internationalen Eisenbahnverbands (UIC) ist **Krzysztof Mamiński**. Er ist seit 2017 CEO der polnischen PKP und dort unter anderem mitverantwortlich für den Ausbau der Bereiche Innovation, Digitalisierung und Forschung. Gleichzeitig ist er Mitglied des CER-Verwaltungsausschusses und des Europäischen Regionalkomitees der UIC als Vertreter der ostmitteleuropäischen Bahnen. Seine Karriere begann Mamiński vor 40 Jahren in der IT-Abteilung der PKP. Seitdem hatte er zahlreiche verantwortungsvolle Positionen in der polnischen Bahnindustrie inne. Mamiński folgt auf Gianluigi Castelli von der italienischen FS-Gruppe.

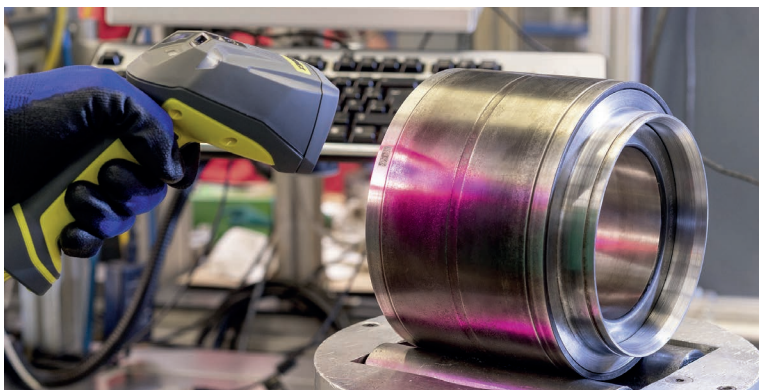


Mohamed Khlie

Foto: ONCF

Zum UIC-Vizepräsidenten wurde **Mohamed Khlie** gewählt, der seit 1987 bei der marokkanischen Staatsbahn ONCF tätig, und 2004 zum Generaldirektor aufgestiegen ist. Der erste Meilenstein seines Amtes war die erfolgreiche Sektorreform durch einen umfassenden Umstrukturierungs- und Reorganisationsplan, der dazu beigetragen hat, die wirtschaftliche Situation der ONCF zu verbessern und sie gleichzeitig auf den Weg zu bringen. Die Umsetzung von Großprojekten, die das marokkanische Eisenbahnsystem neu gestalteten, ist für Khlie ein weiterer Meilenstein. Dazu gehörte der erste arabisch-afrikanische Hochgeschwindigkeitszug „Al Boraq“, der die Wirtschaftshauptstadt Casablanca mit Tanger im Norden, dem Tor zu Europa, verbindet und im November 2018 eingeweiht wurde. Khlie ist Nachfolger von Ali Uygun, türkische Staatsbahn TCCD. Die Amtszeit der Gewählten endet turnusmäßig am 31.12.2023.

Railsponsible Supplier Award 2021



Mit dem Scan des Data Matrix Codes eines aufbereiteten Radsatzlagers sind Informationen auf Abruf verfügbar.

Foto: Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Im Rahmen des Railway Forums 2021 in Berlin, der europäischen Leitkonferenz der Bahnindustrie, wurde Anfang September der Railsponsible Supplier Award 2021 vergeben. Railsponsible ist eine Industrieinitiative, die sich auf nachhaltige Beschaffung konzentriert.

Rahmenprogramm mit breitem Themenspektrum

Schaeffler, ein weltweit tätiger Automobil- und Industrielieferer, ist für seinen digitalisierten 100 Prozent Return-Service für Radsatzlager in der Kategorie „Klimawandel und Kreislaufwirtschaft“ mit dem Railsponsible Supplier Award 2021 ausgezeichnet worden. Der 100 Prozent Return-Service für Radsatzlager ermöglicht dem Bahnbetreiber eine deutliche Verbesserung der Verfügbarkeit von Zügen, eine Maximierung der Laufleistung und damit eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes. Durch die Bevorratung eines Austauschbestandes bei Schaeffler wird der wirtschaftliche Vorteil der Aufarbeitung und Wiederverwendung des Radsatzlagers mit der sofortigen Verfügbarkeit von Ersatzkomponenten kombiniert. Im Vergleich zur Herstellung neuer Lager werden dabei über 90 Prozent Wasser, Energie und CO₂ eingespart.

Data Matrix Code als Grundlage der digitalisierten und zustandsabhängigen Instandhaltung

Ein wichtiges Element des Return-Services ist ein im Herstellungsprozess auf jedes Radsatzlager aufgebrachter, individueller Data Matrix Code (DMC). Hiermit können Herstellungs- und Betriebsdaten sowie Wartungsinformationen für das individuelle Produkt fortlaufend erfasst werden. Es entsteht ein digitaler Zwilling des Produktes mit einer umfassenden Lebensdauerakte.

Railsponsible-Initiative für die Umwelt

Zu den Mitgliedern von Railsponsible gehören große europäische Bahnbetreiber, Bahnhersteller und Lieferanten von Bahnkomponenten, wie beispielsweise ÖBB, SBB, SNCF, DB, Siemens, Alstom oder auch Wabtec, die zusammen die Nachhaltigkeitspraktiken in der gesamten Lieferkette der Bahnindustrie verbessern möchten. Die Initiative zielt darauf ab, die Umwelt- und Sozialpraktiken sowie die Lieferketten des Eisenbahnsektors durch den Austausch bewährter Praktiken und den Aufbau von Fähigkeiten zu verbessern. Railsponsible wurde 2015 gegründet und zählt heute 15 Mitglieder.

SCHWER-
PUNKTTHEMARAILWAY
INFRASTRUCTURE

Infrastruktur ist die Basis

Die Kapazität des Schienenverkehrs soll in den kommenden Jahren weltweit gesteigert werden. Somit kommen hochautomatisierten Verfahren zu Gleisbau und -instandhaltung, aber auch Technologien, die Planung und Bau vereinfachen oder zu einer verlängerten Lebensdauer einzelner Komponenten bei mindestens gleichbleibender Sicherheit führen, künftig noch mehr Bedeutung zu.

Agiles Projektmanagement für die Bahninfrastruktur



Einfach und effizient: Planung mithilfe farbiger Übersichten

Foto: Drees & Sommer SE

Bauprojekte für die Schienen-Infrastruktur stehen traditionell unter Zeitdruck. Oberes Ziel ist es, die geplanten Termine zur Inbetriebnahme einzuhalten. Zwei innovative Management-Ansätze schaffen Abhilfe. Die Ziele der Infrastrukturbetreiber und Bauherrn sind stets dieselben: die Umsetzung der geplanten Maßnahmen innerhalb eines engen, unverrückbaren Zeitfensters sowie eine für alle Projektpartner transparente Planung.

Abhilfe schafft Drees & Sommer SE mit Hauptsitz in Stuttgart, ein international tätiges Beratungs-, Planungs- und Projektmanagementunternehmen, unter anderem mit zwei innovativen Management-Ansätzen: Agiles Design

Management (ADM) und Lean Site Management (LSM). ADM zielt auf eine fach- und teamübergreifende Zusammenarbeit ab und bezieht dazu bereits zu einem frühen Zeitpunkt der Planung die Fachplaner mit ein. Gleichzeitig stellen möglichst wenige Regeln den kreativen Lösungsprozess. LSM überträgt den Lean-Gedanken aus der Industrie-Produktion auf die Bauausführung: Standardisierung, Vorfertigung – aber auch die Baustellenlogistik – spielen eine wichtige Rolle. Trotz spezifischer Abläufe in den Projekten gibt es für beide Ansätze klare Regelprozesse.

Methoden funktionieren auch digital und interaktiv

Die beiden Management-Ansätze basieren im Wesentlichen auf einer frühen und gemeinsamen Gesamtprozessanalyse und Prozessplanung. Resultat ist ein transparenter Gesamtbauablauf auf Wochenbasis. Der visualisierte Ablauf dient als Basis dafür, die Arbeitspakete eng getaktet nachzuverfolgen und zu steuern. Als Herausforderung stellt es sich meist heraus, zu Beginn für die Akzeptanz der agilen Methoden zu werben. Hierzu geht Drees & Sommer rechtzeitig in die Kommunikation mit den Teams. Durch das von den Lean-Experten entwickelte „LCM Digital“

lassen sich die Methoden auch komplett digital und interaktiv anwenden.

Erfolgreiche Anwendung bei großen Bahn-Projekten

Drees & Sommer setzt die agilen Managementmethoden in zahlreichen Großprojekten der Branche Public Transport wie den Bahnhofprojekten „B-Ebene Frankfurter Hauptbahnhof“ oder beim Umbau des „Bahnhof Zoologischer Garten“ in Berlin ein. Auch bei großen Vorhaben zum Neu- und Ausbau des Schienennetzes oder im ÖPNV, etwa beim Jenaer Nahverkehr, wendet das Unternehmen sie erfolgreich an. Der Einsatz von ADM und LSM legt neben der hohen Transparenz und frühen Identifikation von Problemen den Fokus auf erfolgskritische Prozesse. Bei den Projekten lassen sich so Beschleunigungen von bis zu 30 Prozent ohne Mehrkosten realisieren. Gleichzeitig führt die kooperative Zusammenarbeit dazu, dass sich Behinderungen reduzieren und die Abläufe stabilisiert werden – mit einer Termineinhaltung von über 90 Prozent. Speziell für die terminlich sehr ambitionierten Infrastrukturprojekte bilden agile Managementmethoden daher das passende Werkzeug, um die Projektziele zuverlässig zu erreichen.

Neues Schienenbearbeitungssystem von ROBEL



ROMILL Schienenbearbeitungssystem mit Fräs-, Schleif- und Messeinheit

Foto: ROBEL Baumaschinen GmbH

Präzises Fräsen eliminiert Schienenfehler frühzeitig und vermeidet damit kosten- und zeitintensive Schienenwechsel. Die Firma ROBEL Baumaschinen GmbH aus dem bayerischen Freilassing bringt in Zusammenarbeit mit Schwebbau International (SBI) nun die erste Fräsmaschine aus einer neuen Produktlinie zur Schienenbearbeitung auf den Markt: ROMILL System.

Dieses System führt die Reprofilierung mit kalkuliertem Materialabtrag in nur einer Überfahrt durch, ohne Funkenflug, umweltbelastende Rückstände und in normgerechter Oberflächenqualität. Gleichzeitig steigt die Prozessgeschwindigkeit und somit Netzverfügbarkeit: Der Zugverbund ist schnell auf der Baustelle, arbeitet mit maximalem Output und ist nach automatisierter Unterstützung bei der Wartung direkt im System wieder für den nächsten Einsatz verfügbar.

Kein Werkzeugwechsel erforderlich

Kernstück des neuen Fahrzeugkonzeptes ist die SBI-High-Speed-Milling-Technologie. Im Unterschied zum herkömmlichen Fräsverfahren kommt ein Messerkopf mit großem Durchmesser und spezieller, stehender Anordnung der Wendeschneidplatten zum Einsatz.

Die so erzielte größere Anzahl der Platten erhöht deren Standweg signifikant, wodurch der zeitaufwändige Werkzeugwechsel während der Schicht entfällt. Darüber hinaus können pro Schneidplatte bis zu acht Schneidkanten verwendet werden, bevor die gesamte Platte ausgewechselt werden muss.

Der Messerkopf ist in multiple Segmente unterteilt. Für einen Wechsel der Wendeschneidplatten wird also nur das Segment und nicht mehr der gesamte Messerkopf getauscht. Zusätzlich erfolgen Platten- und Segmentwechsel mit Roboterunterstützung im Inneren der Maschine und das Gleis muss nicht betreten werden. Die Teilautomatisierung erhöht die Sicherheit, Ergonomie und Qualität des Wechselprozesses signifikant: Das Hantieren mit schweren Lasten entfällt gänzlich, die Notwendigkeit einer externen Werkstatt oder eines Werkstattcontainers wird eliminiert und

die Flexibilität des Fräszuges bezüglich des Einsatzortes deutlich erweitert. Die neuartige Frästechnologie erlaubt zudem erstmals ein von der Gleislage unabhängiges Bearbeiten der Schienen.

Der Werkstattbereich befindet sich im ersten Teil des Fahrzeuges. Im zweiten Teil der Maschine sind unter anderem der Spänebunker und die Poliereinheit untergebracht. Die kombinierte Fräs- und Finishing-Technologie erzeugt eine Oberfläche mit geringster Rauheit, die sämtliche Normen bezüglich Oberflächenwelligkeit und Lärmentwicklung erfüllt. Im System integrierte Messtechnik von Vogel & Plötscher erfasst Quer- und Längsprofil und liefert so den Qualitätsnachweis, um einen definierten und dokumentierten Schienenzustand bereitzustellen: die Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung einer präventiven Instandhaltungsstrategie.

Das erste Robel Schienenbearbeitungssystem ist bereits in Japan im Testbetrieb und wird Ende 2021 die Arbeit aufnehmen. ROMILL 2 und 3 kommen im zweiten Halbjahr 2021 zur Auslieferung.



Die vorausschauende Instandhaltung als Werttreiber

Prädiktive Instandhaltung auf einen Blick

Foto: KONUX GmbH

Weltweit sind die Betreiber von Eisenbahninfrastrukturen bestrebt, die Verfügbarkeit ihrer Gleise möglichst hoch zu halten. Dabei sehen sie sich jedoch mit extremen Herausforderungen konfrontiert: alternde Anlagen, eine abnehmende Zahl von Arbeitskräften oder steigende Kapital- und Betriebskosten.

■ Eine der kritischsten Anlagen der Eisenbahninfrastruktur ist die Weiche. Sie ist ganz besonders maßgeblich für die Gewährleistung der Netzverfügbarkeit, verursacht sie doch rund 20 bis 30 Prozent aller infrastrukturbedingten Verspätungsminuten (KONUX Global Rail Market Analysis 2018). Außerdem gehört sie zu den Anlagen mit den höchsten Instandhaltungskosten pro Meter: Sie belaufen sich weltweit auf insgesamt bis zu 12 Milliarden Euro pro Jahr für Wartung und Ersatz.

Deswegen streben Infrastrukturmanager nach mehr aussagekräftigen Erkenntnissen, die ihnen dabei helfen, Weichen effizienter und effektiver zu überwachen, zu inspizieren, zu warten und zu erneuern. Die Herausforderung besteht darin, dass die meisten der derzeit verwendeten Methoden lediglich eine Momentaufnahme des Zustands der Anlagen liefern und nur deren aktuellen Zustand erfassen.

Einzelne Datenpunkte von nur wenigen Zugdurchfahrten können zu irreführenden Erkenntnissen führen und nicht zuletzt dazu, dass die Anlagen zu viel oder zu wenig gewartet werden.

SaaS-Lösung

Das von der KONUX GmbH aus München entwickelte Predictive Maintenance System für Eisenbahnweichen ist eine Software-as-a-Service (SaaS)-Lösung, die IIoT-Einheiten und

künstliche Intelligenz nutzt, um Netzkapazität, Zuverlässigkeit und Kosteneffizienz zu verbessern. Es überwacht kontinuierlich und autonom den Zustand wichtiger Weichenkomponenten wie Gleisbett und Herzstück. Das KONUX-System gibt Infrastrukturmanagern eine Prognose darüber ab, wie sich der Zustand der Weichen im Laufe der Zeit entwickeln wird, sodass sie Ausfälle verhindern und ihre Wartungsplanung optimieren können. Ende 2020 schlossen KONUX und die Deutsche Bahn den ersten langfristigen, cloud-basierten SaaS-Rahmenvertrag zur Digitalisierung von Weichen als kritische Elemente der Bahninfrastruktur ab.

Integrierte Ansätze für die Zukunft

Den Wert der Digitalisierung abzuschätzen erfordert von den Infrastrukturmanagern die Anpassung ihrer Prozesse, und zwar nicht nur, indem sie jede manuelle Messung durch ein digitales Äquivalent ersetzen, sondern auch indem sie die für die Überwachung und Wartung der Weiche erforderlichen Erkenntnisse ganzheitlich überdenken. Letztlich bedeutet dies eine Integration verschiedener Ansätze, zum Beispiel Messzüge in Kombination mit fest installierten, autonomen IoT-Einheiten, um in der Summe eine Leistungsverbesserung bei gleichzeitiger Kosteneinsparung zu realisieren, so wie bei dem hier beschriebenen System.

Gleise vom Fließband: RUS 1000 S



Die RUS 1000 S ist aus einer Entwicklungspartnerschaft entstanden. Foto: Swietelsky AG

■ Die von Grund auf modernisierte Großmaschine bietet noch mehr Arbeitsleistung ohne dabei das Nebengleis zu beanspruchen. Neben der Verlegung von zehn Schwellen pro Minute und einer geringen Achslast von 22,5 Tonnen kann die Großmaschine in einer drei Meter großen Baulücke einen Arbeitsradius von nur 250 Metern realisieren. Direkt nach dem Arbeitsdurchgang hinterlässt die RUS 1000 S ein mit 60 Kilometern pro Stunde befahrbares neues Gleis. Möglich wird das durch die lagenweise Verdichtung des Schotterbettes. Der erste Stopfvorgang erfolgt bereits unmittelbar nach Neuverlegung und Einschotterung. Zudem punktet der Gleisumbau- und Schotterbettreinigungszug mit unzähligen Details, in deren Entwicklung über zehn Jahre Einsatzerfahrung einfließen.

Hohe Verfügbarkeit bei geringeren Kosten

Laut Vorstand der Swietelsky AG, Peter Gal, könne man somit Kosten und vor allem die für die Infrastrukturbetreiber so wichtige Sperrzeit von Gleisen weiter reduzieren, ohne bei der Qualität oder bei der Sicherheit des Bahnbetriebs zu sparen.

Die Großmaschine ist das Resultat einer Entwicklung, so Johannes Max-Theurer, CEO Plasser & Theurer, die drei Partner brauchte: einen Infrastrukturbetreiber wie die ÖBB, einen Bauunternehmer wie Swietelsky, der mit langfris-

tigem visionären Bekenntnis in solche Technologien investiere, und schließlich Plasser & Theurer, um diese komplexe Maschine zu konstruieren und zu bauen. Als Resultat einer langen Innova-

tionskette stellt sich die RUS 1000 S bei ersten Kundenaufträgen unter Beweis. Mit jedem weiteren Einsatz können die Spezialisten von Swietelsky das Potenzial der Maschine noch besser ausschöpfen.



Anzeige

Emch+Berger

Emch+Berger ist eine mittelständische und mitarbeitergeführte Ingenieurgruppe mit ca. 300 Mitarbeitern in Deutschland und Frankreich. „Mit Blick fürs Ganze“ planen, steuern und überwachen wir Ihre komplexen Verkehrswege- und Bauprojekte als unabhängig beratendes Unternehmen.

Leistungen



Projektsteuerung

Umwelt- und Landschaftsplanung

Objektplanung

Fachplanung

Beratung

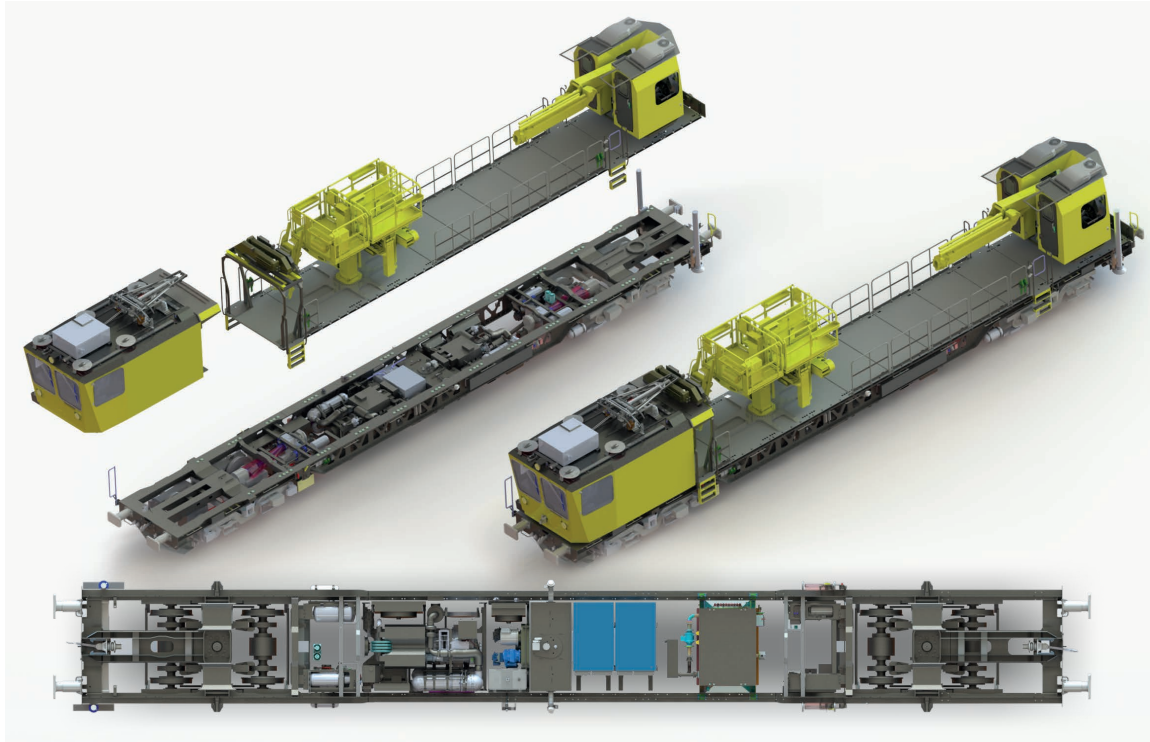
Building Information Modelling (BIM) und 5D Planung

Emch+Berger Gruppe Deutschland

www.emchundberger.de

Modulare Technik für eine klimafreundliche Zukunft

Schienenfahrzeuge von Windhoff verfügen über eine ausgeklügelte Technik, die mit wenigen Handgriffen das Aufsetzen und Austauschen von Aufbauten wie Containern, Kränen, Arbeitsbühnen und vielem mehr innerhalb kürzester Zeit ermöglichen. Mithilfe dieser modularen Technik wird man dem Flexibilitätsanspruch der Kunden gerecht und erweitert damit deutlich das Einsatzspektrum des Fahrzeugs.



Modulares Prinzip in der Multifunktionszone oberhalb des Rahmens (gelb) und im Untergestell (blau) Grafik: Windhoff Bahn- und Anlagentechnik GmbH

Der Produktbereich Schienenfahrzeugtechnik der Windhoff Bahn- und Anlagentechnik GmbH aus dem westfälischen Rheine umfasst Schienenfahrzeuge und Zubehör für Hauptbahnen, Nebenbahnen, Nahverkehr und Metros. Die Schienenfahrzeuge werden weltweit zum Bau und zur Instandhaltung von Gleisanlagen und Fahrleitungen, zum Frachttransport sowie als Lösch- und Rettungsfahrzeuge eingesetzt.

MPV® VentuS® mit modularen Aufbauten

Die jüngste Entwicklung ist die Weiterentwicklung des Multi Purpose Vehicle (MPV®, Mehrzweckfahrzeug), das eine schier unendliche Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten bietet. Die Länge über Puffer (LüP) beträgt je nach gewähltem Fahrzeugrahmen und künftigem Einsatzzweck circa 16,5 bis 22,7 Meter. Es stehen drei verschiedene Frontmodule und sieben verschiedene Mittelmodule und somit 21 Rahmenlängen zur Verfügung. Zusätzlich hat der Kunde die Wahl zwischen drei verschiedenen Drehgestellen.

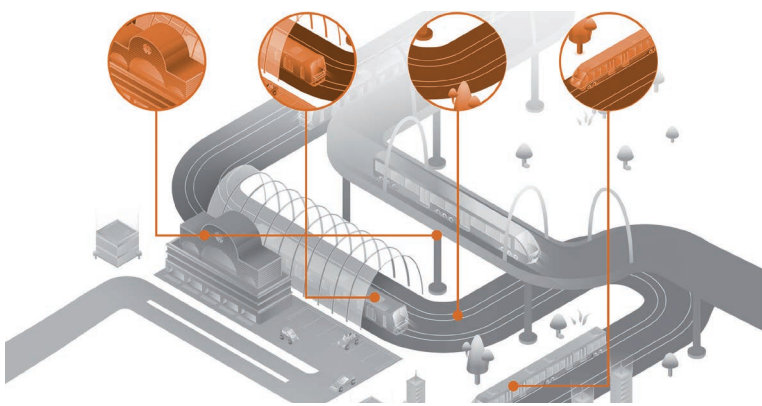
Versehen mit 5- oder 10-Fuß-Modulen bietet die Multifunktionszone nun Gestaltungsspielraum bei den Aufbauten: Neben drei verschiedenen

Kabinehlängen für bis zu sieben Personen mit modularem Innenausbau, auf Wunsch auch klimatisiert, können Aufbauten wie Kräne, Hubarbeitsbühnen, Fahrdrattdrucker, Behälter, Winterausrüstung und vieles mehr verschiedener namhafter Hersteller verbaut werden. Diese können mit wenig Aufwand ausgetauscht werden, wenn sich der Einsatzzweck des Fahrzeugs ändert.

Zukunftsfähiges Antriebskonzept

Der eigentliche Clou in Hinsicht auf die Zukunftsfähigkeit des MPV® VentuS® zeigt sich jedoch an anderer Stelle: im Untergestell. Gänzlich unabhängig von der Multifunktionszone können auch im Untergestell Modifikationen vorgenommen werden, die das Fahrzeug fit für die Zukunft machen: Zur Auswahl stehen unterschiedliche Antriebseinheiten sowie deren zugehörige Energiespeicher- beziehungsweise Traktionskomponenten. Neben dem klassischen Dieselmotor bietet Windhoff einen Wasserstoff- und einen Elektromotor an, so dass ein heute gekauftes MPV auch in 20 Jahren gemäß den künftig geltenden Umweltschutzregelungen einsatzfähig sein wird, indem einfach die Antriebseinheit ausgetauscht wird.

Sensorsysteme für mehr Effizienz auf der Schiene



Die Simulation zahlreicher Betriebsabläufe im Schienenverkehr mit Hilfe smarter Sensorsysteme

Bild: vectorpocket/AdobeStock

Digitale Zwillinge bieten große Chancen für viele Bereiche des Schienenverkehrs: Durch die realistische Simulation von Betriebsabläufen könnte die Bahn noch effizienter und kundenfreundlicher werden. Dabei schaffen Smarte Sensorsysteme mit ihrer enormen Rechenkapazität die Grundlage für den Einsatz der Digital Twins.

Die Sensorsysteme der ASC GmbH aus dem bayerischen Pfaffenhofen wurden speziell für intelligente Monitoring-Lösungen wie die Zustandsüberwachung (Condition Monitoring) und

die vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance) im Schienenverkehr entwickelt. Das Hauptmerkmal der smarten Sensorsysteme ist ihre Fähigkeit, die erfassten Daten auszuwerten

und vordefinierte Merkmalsvektoren zu extrahieren. So können die Systeme selbständig Entscheidungen treffen und Vorhersagen erstellen.

Simulation des Ernstfalls

Für den Schienenverkehr bergen Digitale Zwillinge von Zügen, Gleisanlagen oder Gebäuden ein riesiges Potenzial: Mit ihrer Hilfe ist es unter anderem möglich, physikalisch korrekte Live-Simulationen des Bahnsystems zu erzeugen. Auf diese Weise kann beispielsweise der optimale Fahrplan oder die ideale Umleitungsrouten bei Störfällen berechnet werden. Darüber hinaus lassen sich durch Digitale Zwillinge auch die Auswirkungen geänderter Streckenführungen simulieren. So können die Planer etwaige Beeinträchtigungen von Anwohnern bereits im Vorfeld erkennen und die Route entsprechend anpassen.

Optimierung im Betrieb dank hoher Rechenleistung

Durch Digitale Zwillinge kann zudem die Instandhaltung der Bahninfrastruktur optimiert werden. Die enorme Rechenkapazität der smarten Sensorsysteme von ASC erlaubt die Überwachung von Zügen und Gleisen in Echtzeit. Problematische Komponenten können deshalb erkannt und ausgetauscht werden, bevor überhaupt ein Schaden entsteht – das spart Zeit und Kosten. Die Simulation auf Basis Digi-

taler Zwillinge hat darüber hinaus den Vorteil, dass sich unterschiedliche Szenarien im Zeitraffer durchspielen lassen und dabei keine kritischen Ressourcen verbraucht werden.

Smarte Sensorsysteme sind extrem leistungsfähig und somit Grundlage für diese und weitere zukunftsweisende Anwendungen, da sie perfekt an jede Applikation angepasst werden können.

NEWS

ARGE gewinnt Koralmtunnel-Folgauftrag



Baustelleneinrichtung für die bahntechnische Ausrüstung am Koralmtunnel

Foto: Rhomberg Bahntechnik GmbH

Mit geplanten 33 Kilometern Länge wird der Koralmtunnel Österreichs längster Eisenbahntunnel werden und den Baltisch-Adriatischen Korridor stärken. Die Vergabe des Auftrags für die bahntechnische Ausrüstung ist nun ein weiterer wichtiger Meilenstein auf dem Weg zur Fertigstellung. Eine ARGE aus Porr Bau GmbH und Rhomberg Bahntechnik GmbH übernimmt die bahntechnische Ausrüstung des ÖBB-Großprojekts zwischen Kärnten und der Steiermark. Mit der bisherigen bahntechnischen Ausstattung der Hochgeschwindigkeits-

strecke durch den Koralmtunnel ist es für die ARGE nicht getan: Auch den Zuschlag für den Folgauftrag "GU2-TA" haben die ARGE-Partner Porr Bau GmbH und Rhomberg Bahntechnik GmbH jetzt gewonnen. Damit werden sich die beiden österreichischen Bahntechnikspezialisten nach der Errichtung und Inbetriebnahme der Festen Fahrbahn (FF) auch um sämtliche weitere Baumaßnahmen bis hin zur Inbetriebnahme des 33 Kilometer langen Koralmtunnels kümmern. Hierbei übernimmt Porr die kaufmännische Geschäftsführung, den technischen Lead hat Rhomberg Bahntechnik. Die ARGE wird bis zur Inbetriebnahme der Strecke Ende 2025 die gesamte bahntechnische Ausrüstung des Infrastrukturprojekts verantworten und ausführen. Dies umfasst sämtliche Kabelbauleistungen, die Telekommunikation, Energie- und Sicherheitstechnik, maschinellen Anlagen sowie Bauleistungen wie etwa Durchbrüche oder den Metallbau. Das Auftragsvolumen liegt bei rund 110 Millionen Euro.

Cyber-Sicherheit mit Plattformlösung



Dank der übersichtlichen Darstellung können Bedrohungen leicht identifiziert werden.

Foto: Cervello Ltd.

Zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Transports bei gleichzeitiger Vermeidung von Betriebsunterbrechungen benötigen Eisenbahnunternehmen eine Cyber-Sicherheitslösung für die besonderen Anforderungen der Bahn. Das israelische Unternehmen Cervello Ltd. hat zur Abwehr von Cyber-Attacken eine spezielle Sicherheitslösung für die Technologien, Protokolle, Methoden und Systeme des Bahnbereichs entwickelt.

Das System integriert sich passiv in die komplexe Architektur und in die Netzwerkumgebungen der Bahnen und arbeitet mithilfe einer patentierten nicht intrusiven Zero-Trust-Authentifizierungstechnologie. Das Ergebnis sind eine beispiellose Visualisierung, die Echtzeit-Erkennung von Cyber-Bedrohungen und effiziente Abhilfemaßnahmen bei Bedrohungen zur Gewährleistung der Betriebskontinuität. Ein vertrauensfreies, aber vollständig passives und nicht-intrusives Modell geht davon aus, dass jede Verbindung oder jeder Befehl potenziell bösartig ist und liefert daher eine maßgeschneiderte passive Authentifizierung, die eine frühzeitige Erkennung von Bedrohungen ermöglicht und die betreffenden Akteure in Echtzeit vor potenziellen Cyber-Bedrohungen warnt. Sobald eine Bedrohung erkannt und isoliert wurde, bietet ein Schritt-für-Schritt-Handbuch

eine klare Abhilfestrategie, die von führenden Cybersecurity-Experten entwickelt wurde, um eine schnelle Lösung zu erreichen und weitere Schäden oder Verzögerungen zu vermeiden.

Visualisierung der Betriebsumgebung

Durch die Integration von Cervellos vollständig passiver, nicht intrusiver, bahnzentrierter Lösung in die Kommunikations-, Signalisierungs- und Kontrollsysteme der Bahn können Bahnbetreiber und Infrastrukturmanager Sicherheit garantieren, ohne das Risiko einer Unterbrechung der Geschäftskontinuität oder einer Gefährdung der Sicherheit der Fahrgäste einzugehen. Die Plattform ermöglicht sowohl eine detaillierte als auch eine übersichtliche Visualisierung der gesamten Betriebsumgebung, indem sie

alle angeschlossenen Anlagen und Cluster in Sicherheitszonen einteilt und eine umfassende Aufzeichnung der betrieblichen Abhängigkeiten, der Forensik, der Schwachstellen und der Risikolage jeder Anlage liefert.

Komplexe Daten zur Risikoeinschätzung

Cervellos tiefgehende Cybersecurity-Forensik und die Isolierung von Bedrohungen liefern einen präzisen Überblick über Bedrohungslandschaft, Rohdaten, Kommunikationsprotokolle, Datenfluss und Verhaltensanalyse. Mit diesen Informationen können Bahnbetreiber und Infrastrukturmanager ihre Betriebs- und Geschäftsrisiken genau einschätzen und erhalten den notwendigen Kontext, um einen kontinuierlichen Betrieb zu gewährleisten.



Das Innere des IdeenzugCity

Foto: O. Lang/DB AG

Im Projekt des DB IdeenzugCity steht der schonende Umgang mit Ressourcen im Mittelpunkt, was sich auch in seinem modularen Sitzkonzept äußert: Hier wird eine höhere Fahrgastkapazität herbeigeführt, indem ganze Sitzgruppen auf Knopfdruck verschwinden und mehr Stehplätze entstehen. So kann eine S-Bahn-Flotte zu Stoßzeiten die Nachfrage von Fahrgastbewegungen mit weniger Zügen bedienen, während in weniger frequentierten Zeiten ein höherer Komfort geboten werden kann.

Auch der ressourcenschonenden Materialauswahl kommt eine große Bedeutung zu, was sich beispielsweise bei der Wahl des Bodenbelages im IdeenzugCity zeigt. Mit der Entscheidung für Marmoleum FR² von Forbo fand das Ideenzug-Team eine Lösung, die allen hohen technischen Anforderungen an Bodenbeläge für Schienenfahrzeuge entspricht, eine erfrischende Designpalette mitbringt und einen CO₂-neutralen Bodenbelag zu bieten hat.

aus bis zu 98 Prozent natürlichen und schnell nachwachsenden Rohstoffen wie Jute, Leinöl, Holz- und Kalksteinmehl sowie Naturharzen. Im Wachstum binden die pflanzlichen Bestandteile durch Photosynthese CO₂. Somit ist Linoleum ganz ohne Zertifikatehandel klimaneutral und unabhängig von Schwankungen auf dem Rohölmarkt. Marmoleum FR² ist eine umweltverträgliche und extrem langlebige Lösung mit höchster Belastbarkeit und ansprechender Designvielfalt. So unterstützt die Materialauswahl des Bodenbelages im IdeenzugCity die Deutsche Bahn dabei, den Personennahverkehr der Zukunft deutlich umweltfreundlicher und ansprechender zu gestalten.

Woher kommt Marmoleum FR²?

Die Forbo Flooring GmbH fertigt seit über einem Jahrhundert einen nachhaltigen Bodenbelag: Linoleum. Das besteht

Anzeige

FIT locomotives. FIT wagons. FIT trains. This is VIT.

VIT keeps your railway vehicles FIT.

SŽVIT | SŽ - Vleka in tehnika, d.o.o.
Zaloška cesta 217, 1000 Ljubljana, Slovenija
E: info@sz-vit.si, sales@sz-vit.si

www.sz-vit.si



InnoTrans auf Kurs: hohe Nachfrage der Aussteller aus aller Welt

Foto: Messe Berlin GmbH

Rund ein Jahr vor der InnoTrans erreicht die internationale Fachmesse für Verkehrstechnik mit Ablauf der offiziellen Anmeldefrist am 15. Oktober bereits das Niveau der Vorveranstaltung: Die 103.000 m² Hallenfläche sowie das Gleis- und Freigelände sind fast ausgebucht. Es sind nur noch wenige restliche Flächen verfügbar. Mit dem Hub 27, der 2022 seine Premiere für die InnoTrans hat, steht

der InnoTrans im kommenden Jahr zusätzliche Fläche zur Verfügung. Die Multifunktionshalle befindet sich in direkter Anbindung zum Gleisgelände und ist ebenfalls bereits ausgebucht. Auch die Internationalität der Aussteller ist mit 64 Prozent aus 57 Ländern auf dem Niveau der Vorveranstaltung.

Die 13. Ausgabe der Weltleitmesse für Verkehrstechnik findet vom 20. bis zum 23. September 2022 auf dem

Berliner Messegelände statt. Die Aussteller präsentieren ihre Innovationen in den Segmenten Railway Technology, Railway Infrastructure, Public Transport, Interiors und Tunnel Construction.

Neu ist der Ausstellungsbereich Mobility+ innerhalb des Segmentes Public Transport. Damit wendet sich die InnoTrans speziell an Anbieter von ergänzenden Mobilitätsdienst-

leistungen. Hier dreht sich alles um Shared Mobility, Mobility Apps sowie Erste/Letzte Meile. Mit dabei ist auch wieder das Bus Display. Dieses bietet Fahrzeugherstellern Präsentationsflächen für Busse im Static Display sowie Fahrten auf dem direkt angebotenen Demonstration Course.

Für einen besseren Überblick steht auf der Website innotrans.de ein aktueller Geländeplan zur Verfügung.

Live vor Ort und digital im Netz

Zur thematischen Einstimmung auf die InnoTrans 2022 bietet die InnoTrans Preview einen virtuellen Vorgeschmack. Ob Webinar, Podcast oder

Produktvideo – die InnoTrans Preview bietet allen Ausstellern der InnoTrans 2022 die Möglichkeit, ihre Highlights oder Neuheiten schon vor der Messe zu präsentieren. Beim InnoTrans Podcast beispielsweise dreht sich alles um die

Zukunft der Mobilität. Kürzlich wurde die Preview um die beiden neuen Bestandteile ‚Campus‘ und ‚Neuheit‘ erweitert.

Digitale Add-on-Services wird es aber auch zur InnoTrans selbst geben: Neben Livestreaming des Rahmen-

programms und der Speakers' Corner sowie dem Angebot von On-Demand-Videos im Nachgang zur Messe können sich die Aussteller auf der digitalen Branchenplattform der InnoTrans 365 Tage im Jahr präsentieren.

Smart Country Convention – Deutschlands führende Kongressmesse rund um E-Government, Smart City und Smart Region



Smart Country Convention – Special Edition: 26. bis 27. Oktober 2021

Foto: Messe Berlin GmbH

Für wen ist die Smart Country Convention gedacht?

Die SCCON wendet sich an alle, die die Digitalisierung des öffentlichen Sektors vorantreiben wollen – Entscheider und Mitarbeiter in Behörden, Unternehmen der Daseinsvorsorge und der Digi-

talwirtschaft genauso wie Vertreter aus Wissenschaft und Forschung und aus der Politik. Ziel ist es, von den Besten zu lernen, die Digitalisierung zu beschleunigen und bürgergerecht umzusetzen. Dafür ist der übergreifende Austausch so wichtig. In Deutschland können wir beispielsweise von den Erfahrungen

unserer europäischen Nachbarn wie Dänemark, Litauen und Österreich profitieren. Aber auch der sektorübergreifende Austausch ist enorm wichtig. Gerade im Bereich der Smart City und Smart Region sehen wir ja, wie stark Bereiche wie Mobilität, Energie und Digitalisierung zusammenwachsen.

Was erwartet die Teilnehmer der SCCON?

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer können sich auf zahlreiche Highlights freuen: Auf dem Programm stehen Vorträge, Paneldiskussionen, Best Practices und digitale Trends, die im Livestream oder im Nachgang on Demand verfolgt werden können. Thematisch geht es unter anderem um die Mobilität in Stadt und Land, Nachhaltigkeit, GAIA-X in Kommunen genauso wie um IT-Sicherheit, digitale Plattformen und Open Data. Darüber hinaus präsentieren Aussteller aus der Digitalwirtschaft ihre Innovationen und Dienstleistungen. Das Thema Networking darf natürlich auch nicht zu kurz kommen: Hier können sich die Teilnehmer über Chats, private Meetings oder spontane Video-Calls mit Experten aus Politik, Digitalwirtschaft und Wissenschaft austauschen und vernetzen. Spannend wird es bei der Verleihung des Smart Country Startup Awards in den Kategorien E-Government und Smart City. Damit werden junge Unternehmen, talentierte Gründer und visionäre Ideen rund um die Digitalisierung des öffentlichen Raums gefördert.

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

Kai Mangelberger
T +49 30 3038 2356

PRODUKTMANAGER

Lena Ritter
T +49 30 3038 2389

Josephine Ruhp
T +49 30 3038 2358

Erik Schaefer
T +49 30 3038 2034

PROJEKTORGANISATION

Tim Hamker
T +49 30 3038 2376

Pia Tietz
T +49 30 3038 3230

Manuel Ruben
T +49 30 3038 2011

PRESSE

Britta Wolters
Pressesprecherin
T +49 30 3038 2279

WERBUNG

Martin Eckhardt
T +49 30 3038 1862

Medienpartner
der InnoTrans



Railway Gazette
GROUP

Eurail
press

tunnel

MASS TRANSIT
BEST PRACTICES FOR INTEGRATED MOBILITY