

INFORMER

Das Kundenmagazin der Knorr-Bremse Rail Division

Heft 64 | September 2026

Knorr-Bremse auf der InnoTrans 2026

22. bis 25. September in Berlin

Inklusive
InnoTrans-
Sonderbeilage

Starke Systeme für die neue S-Bahn Rheinland

**Nachhaltigkeit neu gedacht:
Was die Reibpaarung beitragen kann**



KNORR-BREMSE

Eine Information für Kunden und Partner von Knorr-Bremse

Impressum

Herausgeber

Knorr-Bremse Global Rail Holding GmbH

Marketing

Katharina Bachem-Seckler,
Moosacher Straße 80, 80809 München
Deutschland
Tel. +49 89 3547-0
rail.knorr-bremse.com

Realisation

Knorr-Bremse Services GmbH
Corporate Marketing

Layout, Grafik

Viploria, München

Text

Thorsten Rienth

Druck

Weber Offset GmbH

Sollten Sie das Kundenmagazin »informer«
nicht weiter erhalten wollen, senden Sie
bitte eine E-Mail an:

informer.muc@knorr-bremse.com

Inhalt

Editorial

- 03** Harald Schneider, Vorsitzender der Geschäftsführung der
Knorr-Bremse Global Rail Holding GmbH

News

- 04** NYAB erhält Premier-Supplier-Status
- 04** Neues Service Center eröffnet in Singapur
- 05** Lokalisierung und Dialog in Indien
- 06** EcoVadis: Drittes Gold in Folge
- 06** DAK: Erste ferngesteuerte Entkupplung im Zugverband
- 07** Partnerschaft mit Wachstumskurve
- 08** Verlässliche Qualität – einheitliche Standards weltweit
- 09** Näher am Kunden, stark in den Märkten

Spotlight

- 10** Knorr-Bremse auf der InnoTrans 2026
- 12** Im Gespräch mit Dr. Nicolas Lange
- 16** Der Knorr-Bremse Messeauftritt
- 18** Eine Bühne für drei Welten
- 20** Intelligenz für Zug und Strecke

Produkte + Services

- 22** Railnova: Daten, die entscheiden
- 24** Nachhaltigkeit neu gedacht: Reibpaarung im Fokus

Kunden + Partner

- 26** Starke Systeme für die neue S-Bahn Rheinland
- 28** Vectouro: Europas flexible Intercity-Plattform
- 30** 140.000 Kilometer im Einsatz: AirSupply Smart

Liebe Leserin, lieber Leser,

welche Reibpaarung die nachhaltigste ist, lässt sich nicht pauschal beantworten. Was für eine Metro gilt, trifft nicht unbedingt für einen Hochgeschwindigkeitszug zu. Was im Tunnelbetrieb zählt, ist nicht dasselbe wie auf der Fernstrecke. Fest steht: Es braucht ein ganzheitliches Verständnis von System und Anwendung. Wir bei Knorr-Bremse bringen beides mit und vereinen sie zu einem integrierten Ansatz. Wir nennen ihn Sustainable Friction Pairing (Seite 24/25). Dahinter steckt der Anspruch, Nachhaltigkeit für jede Anwendung messbar zu machen – und Herstellern und Betreibern eine solide Entscheidungsbasis zu geben. Systemverständnis statt Produktwahl.

Dasselbe Prinzip gilt für unsere eigene Organisation. In den vergangenen Jahren sind wir stark gewachsen. Bestehende Geschäftsfelder haben sich weiterentwickelt, neue sind hinzugekommen. Die Struktur, mit der wir alles gesteuert haben, stieß an ihre Grenzen. Deshalb haben wir sie auf den Prüfstand gestellt. Mit unserer neuen Aufstellung (Seite 9) ziehen wir die Konsequenzen daraus: Wir schärfen Verantwortlichkeiten, verkürzen Entscheidungswege und stärken unsere Präsenz vor Ort. Wir schaffen die Bedingungen, um ein zentrales Versprechen auch in Zukunft einzuhalten: Auf unsere Partnerschaft können Sie sich jederzeit und überall verlassen.

Die InnoTrans 2026 in Berlin ist für uns zugleich das erste große Branchentreffen in unserer neuen Organisationsstruktur. Gemeinsam mit meinen Kolleginnen und Kollegen freue ich mich auf den persönlichen Austausch mit Ihnen – auf spannende Gespräche über die Themen, die Sie bewegen, und darauf, Ihnen Lösungen vorzustellen, die einen konkreten Mehrwert für Ihre täglichen Herausforderungen schaffen.

Wir freuen uns auf den Austausch mit Ihnen!

Ihr



Harald Schneider,

Vorsitzender der Geschäftsführung der
Knorr-Bremse Global Rail Holding GmbH

NYAB erhält Premier-Supplier-Status



Trinity Rail, einer der größten Hersteller von Güterwagen sowie Anbieter von Railcar-Leasing in den USA, hat der Knorr-Bremse Gesellschaft New York Air Brake (NYAB) den Premier-Supplier-Status verliehen. Ausschlaggebend für die Auszeichnung in der Kategorie „Specialty Parts“ war die exzellente und konsistente Performance im zurückliegenden Jahr.

Mit Sitz in Watertown im US-Bundesstaat New York entwickelt und liefert NYAB modernste Steuerungssysteme und -komponenten für Druckluftbremsen, elektronisch gesteuerte Bremssysteme, Radbremsen, Zugsteuerungssysteme sowie Streckenausrüstung allen voran für die nordamerikanische Bahnindustrie.

Feierten im Mai den Premier-Supplier-Status (v.l.): Mike Shin (Chief Supply Chain Officer; Trinity), Laura Gordon (Global Commodity Manager; Trinity), Ulisses Camilo (President & CEO; NYAB & Knorr Brake Company), Levi Sweazy (Regional Sales Manager; NYAB), Wade Pate (Director of Sourcing; Trinity), Jean Savage (CEO; Trinity), Joseph Han (VP Freight BU; NYAB), Jason Ball (Sr. Director OE, International, & Inside Sales; NYAB) und Eric Marchetto (CFO; Trinity)

Neues Service Center für Singapur



Von links nach rechts: Kai Jin Swee, Nelson Lim, Yeow Wei Pang, Yam Lim Lee, Frank Uder, Boon Cheow Yee, Alex Lai, Hai Tao Xun, Kok Hin Lim, Hwee Kiat Lee

Neuer Knotenpunkt im weltweiten Vor-Ort-Netzwerk: Ende April hat Knorr-Bremse feierlich sein neues Service Center sowie sein neues Büro in Singapur eröffnet – gemeinsam mit Boon Cheow Yee, Deputy Chief Executive (Infrastructure & Development) der Land Transport Authority (LTA), und Yam Lim Lee, CEO Rail der Betreiberin SBS Transit.

Mit der neuen Infrastruktur stärkt Knorr-Bremse sein langfristiges Engagement im Singapurischen Schienenverkehrsmarkt. Insbesondere für betriebskritische Komponenten wie Bremssteuerungen verkürzt dies den Turnaround deutlich. Das örtliche Nahverkehrsnetz gilt als eines der verlässlichsten und saubersten Systeme weltweit und steht vor einem weiteren Ausbau: Bis in die frühen 2030er Jahre soll das Schienennetz des Stadtstaats auf 360 Kilometer anwachsen, sodass acht von zehn Haushalten nicht weiter als zehn Minuten von einer Bahnstation entfernt liegen.

Lokalisierung und Dialog in Indien

Investition in Wachstum: Neue Fertigung in Indien

Kurze Lieferzeiten, schnelle Reaktionszeiten, wettbewerbsfähige Preise. Was Kunden im indischen Schienenverkehrsmarkt erwarten, beantwortet Knorr-Bremse mit einer weiteren Investition vor Ort: Im Mai eröffnete Knorr-Bremse India Private Ltd. am Standort in Palwal (Haryana) eine neue Reibmaterial-Produktionsanlage mit Fokus auf Bremsklötze für urbane Anwendungen. Die Investition unterstreicht das langfristige Engagement von Knorr-Bremse auf dem Subkontinent. Vertreter der Delhi Metro Rail Corporation (DMRC) sowie von Alstom India waren bei der Einweihungsfeier ebenfalls zugegen und besichtigten die neue Anlage.



Frank Uder, Shantanu Roy und Leonid Ovchinnikov mit Mitgliedern des Senior Managements von DMRC und Alstom



Das Knorr-Bremse India Sales Team

IRCE 2026: Fahrgastkomfort, Digitalisierung und Nachhaltigkeit

Einmal mehr brachte die International Rail Coach Expo (IRCE) im März Entscheidungsträger, Hersteller und Technologieanbieter aus der weltweiten Schienenverkehrsbranche in Chennai zusammen. Knorr-Bremse präsentierte seine neuesten Lösungen, insbesondere solche mit Fokus auf den indischen Markt. Die bestimmenden Themen: Fahrgastkomfort, Digitalisierung und Nachhaltigkeit im Schienenverkehr.

EcoVadis: Drittes Gold in Folge

Der renommierte Anbieter von Nachhaltigkeitsratings hat Knorr-Bremse zum dritten Mal in Folge mit seinem Gold-Status ausgezeichnet. Bewertet werden dabei die Bereiche Umwelt, Soziales, Ethik und nachhaltige Beschaffung. Gegenüber dem Vorjahr konnte Knorr-Bremse seine Punktzahl von 76 auf 84 verbessern und zählt damit zu den besten fünf Prozent aller von der Ratingagentur bewerteten Unternehmen. Innerhalb der Bahnbranche bedeuten die 84 Punkte sogar eine Platzierung unter den besten zwei Prozent.

Die Methodik hinter dem Ranking orientiert sich an internationalen Standards wie GRI (Global Reporting Initiative), UN Global Compact und ISO 26000; die Bewertung erfolgt durch EcoVadis-Analysten auf Basis eingereicherter Nachweise und ergänzender externer Datenquellen.



DAK: Erste ferngesteuerte Entkupplung im Zugverband



Train Test Laboratory in Berlin-Spandau: Erste ferngesteuerte Entkupplung im Zugverband

EU-Rail und Knorr-Bremse haben den nächsten Meilenstein auf dem Weg zur Serienzulassung der Digitalen Automatischen Kupplung (DAK) genommen: Zum ersten Mal wurden zwei Güterwagen im Zugverband per Kommando aus einem dritten, führenden Fahrzeug heraus entkuppelt.

An den Tests im FP5 TRANS4M-R Train Test Laboratory in Berlin-Spandau Ende Juni waren drei Fahrzeuge beteiligt, alle mit Knorr-Bremse ‚FreightControl‘-Steuerung und ‚FreightLink‘-Kupplungen ausgestattet. Das vordere simulierte die spätere Lok und übernahm mit modifizierter Steuerungssoftware die Führungsrolle: Es sendete das Kommando per ‚FreightControl‘-Tablet-App über das Zugnetzwerk an die beiden zu entkuppelnden Wagen. Zuvor wurde eine Zugkompositionserkennung erfolgreich durchgeführt.

In den kommenden Wochen ergänzen weitere Fahrzeuge den Testaufbau, dann auch ausgestattet mit Kupplungen und Steuerungen anderer TRANS4M-R-Partner. Ab August wird zudem eine Stadler Eurodual-Lokomotive der HVLE (Havelländische Eisenbahn) mit ‚FreightLink Hybrid‘-Kupplungen und ‚FreightControl‘-DAKa-Steuerung ausgerüstet. Sobald die Lok in den Verband integriert ist, lässt sich auch die automatisierte Bremsprobe testen.



Nyhavn, Kopenhagen, Dänemark

Partnerschaft mit Wachstumskurve

Schrittweiser Aufbau einer umfassenden Service-Partnerschaft zwischen GoCollective und Knorr-Bremse RailServices

GoCollective gehört zu den vielseitigen Mobilitätsanbietern Dänemarks: In der Hauptstadt Kopenhagen betreibt das Unternehmen die „Havnebusser“, elektrisch angetriebene öffentliche Wasserbus-Fähren, die sich während der Haltestopps per Schnellladung aufladen. Hinzu kommen Stadt- und Regionalbusse sowie Regionalzüge – darunter vor allem LINT 41-Fahrzeuge von Alstom sowie Desiro-Fahrzeuge von Siemens.

Bei zehn Fahrzeugen stand nun die Überholung von Drehgestellen und Radsätzen an. Dabei fiel die Wahl bei GoCollective auf Knorr-Bremse RailServices. Ein technisch anspruchsvoller, aber vertrauter Leistungsumfang – bei dem es allerdings nicht blieb. Während die Service Center in Aarhus den initialen Auftrag umsetzten, erweiterte GoCollective schrittweise den Leistungsumfang.

Leistungsumfang, der mitwächst

Er wuchs zunächst um Bremssystemkomponenten im Wagenkasten, dann um weitere dort untergebrachte Fahrzeugbestandteile sowie die Instandhaltung von Kupplungen. Zudem erweiterte GoCollective das Paket von ursprünglich zehn Fahrzeugen um acht weitere Zuggarnituren und dockte obendrein einen Rahmenvertrag für die Reparatur etwaiger Unfallschäden an. Die Wartung von Dieselmotoren kam ebenso

hinzu. Was als Komponenten-Projekt begann, mündete also zügig in eine integrierte Service-Partnerschaft.

Für die im Jahr 2022 neu gegründete dänische Gesellschaft von Knorr-Bremse RailServices stellt das Projekt einen besonderen Schritt dar. Es handelt sich um einen der ersten gewonnenen Serviceverträge zur Überholung von Fahrzeugen und Komponenten eines privaten Betreibers nach der Akquisition durch Knorr-Bremse. Zuvor waren die Aktivitäten der dänischen Gesellschaft überwiegend im Kontext des staatlich geführten Unternehmens DSB verortet.



Enge Zusammenarbeit zwischen Knorr-Bremse RailServices und GoCollective: Besuch im Service Center in Aarhus

Verlässliche Qualität – einheitliche Standards weltweit

Steigende Komplexität, wachsende Cyberrisiken und neue gesetzliche sowie regulatorische Anforderungen: Um auch unter sich ändernden Gegebenheiten den hohen Erwartungen von Kunden und Partnern gerecht zu werden, führt Knorr-Bremse seine bisher nach Unternehmensdivisionen getrennt organisierten Qualitäts-Policies in einer übergreifenden Quality-Policy zusammen. Das auf Vorstandsebene der Knorr-Bremse AG unterzeichnete neue Regelwerk baut auf den bestehenden Richtlinien auf und orientiert sich am bekannten Knorr-Bremse Markenkern – zuverlässig, innovativ, führend.

Zuverlässig – wir sind der vertrauenswürdige Partner

Konforme Prozesse, Produkte, Systeme und Dienstleistungen sind für die Minimierung von Sicherheitsrisiken essenziell. Deshalb folgt jeder Einzelne den definierten Prozessen des Managementsystems und arbeitet an der Fehlervermeidung, um Systeme und Produkte über den gesamten Produktlebenszyklus einwandfrei und sicher zu halten.

Innovativ – wir entwickeln Zukunftstechnologien

In Partnerschaft mit Kunden und Lieferanten streben wir

durch den Einsatz neuer Technologien und der Digitalisierung nach ständiger Verbesserung. Jeder Einzelne arbeitet partnerschaftlich mit Kunden und Lieferanten zusammen und treibt kontinuierliche Verbesserung, Digitalisierung und Innovation voran, um auf deren Bedürfnisse zugeschnittene Lösungen zu entwickeln.

Führend – wir setzen Maßstäbe

Unser Ziel ist es, in der Branche den Maßstab für Produkt- und Dienstleistungsqualität sowie Sicherheit zu setzen und eine nachhaltige, energieeffiziente Mobilität zu unterstützen. Deshalb strebt jeder Einzelne nach Business Excellence in allen Aspekten unserer Geschäftsabläufe und teilt die Motivation, die führende Position von Knorr-Bremse zu behaupten.

Wie ernst Knorr-Bremse Qualität im Schienenverkehr nimmt, zeigt auch die umfassende Zertifizierungspraxis: Neben der ISO 22163 (IRIS), dem branchenspezifischen Qualitätsstandard für die Bahnindustrie, hält Knorr-Bremse eine Vielzahl weiterer Zertifikate. Für Kunden bedeutet das: Prozesse und Produkte sind extern geprüft, bevor sie zum Einsatz kommen.



Näher am Kunden, stark in den Märkten

Die Knorr-Bremse Rail Division stellt seine Governance-Struktur neu auf – mit Fokus auf schärfere Verantwortlichkeiten und kürzere Entscheidungswege.



Management Knorr-Bremse Rail Division: vorne (v.l.): Ulisses Camilo (Präsident und CEO, New York Air Brake LLC & Knorr-Bremse Company LLC), Matthäus Englbrecht (Mitglied der Geschäftsführung der Knorr-Bremse Global Rail Holding GmbH, CTO), Dr. Nicolas Lange (Mitglied des Vorstands der Knorr-Bremse AG und verantwortlich für die Rail Division), Harald Schneider (Vorsitzender der Geschäftsführung der Knorr-Bremse Global Rail Holding GmbH). Stehend (v.l.): Frank Uder (Mitglied der Geschäftsführung der Knorr-Bremse Asia Pacific (Holding) Ltd.), Cora Hentrich-Henne (Mitglied der Geschäftsführung der Knorr-Bremse Global Rail Holding GmbH), Thomas Rappl (Mitglied der Geschäftsführung der Knorr-Bremse Global Rail Holding GmbH, COO), Dr. Jonathan Paddison (Mitglied der Geschäftsführung der Knorr-Bremse Asia Pacific (Holding) Ltd.), Faridh Morales (Mitglied der Geschäftsführung der Knorr-Bremse Global Rail Holding GmbH, CFO) und Mario Beinert (Mitglied der Geschäftsführung der Knorr-Bremse Global Rail Holding GmbH). Nicht im Bild: Hartmut Sievers (CPO) und Leif Lückemann (VP Global HR Business Partner Rail)

Die Wachstumskurve der Knorr-Bremse Rail Division steht für eine lange Erfolgsgeschichte, etwa mit einem nahezu verdoppelten Umsatz in den vergangenen 12 Jahren. „Wachstum in dieser Größenordnung bringt Komplexität mit sich“, erklärt der Vorsitzende der Geschäftsführung, Harald Schneider. „Mit der neuen Governance-Struktur ziehen wir die richtigen Konsequenzen daraus.“

Künftig steuert Knorr-Bremse sein Rail-Geschäft über eine globale Matrix mit den drei Business Unit Executives Harald Schneider (Vorsitzender der Geschäftsführung), Mario Beinert (Mitglied der Geschäftsführung) und Cora Hentrich-Henne (Mitglied der Geschäftsführung) in der Führungsrolle. Sie tragen die

Gesamtverantwortung für Strategie, wirtschaftliche Performance und globale Marktanteile.

Flankiert werden sie von den beiden Market Executives für Asia-Pacific, Dr. Jonathan Paddison und Frank Uder, sowie von Ulisses Camilo für die Americas. „Sie sorgen für Kundennähe außerhalb des Kernmarkts Europa und treiben die Geschäftsentwicklung in ihren Regionen aktiv voran“, erklärt Schneider. Die bereichsübergreifenden Themen verantworten neben dem Chief Technology Officer (CTO) für die fokussierte technologische Weiterentwicklung des gesamten Portfolios die vier zentralen Funktionen für operative Exzellenz (COO), finanzielle Steuerung (CFO), Einkauf (CPO) und People Strategy (VP Global HR Business Partner Rail).



Knorr-Bremse auf der InnoTrans 2026

Vom 22. bis 25. September wird das Berliner Messegelände zum Treffpunkt der internationalen Bahnbranche. Die Weltleitmesse für Verkehrstechnik blickt auf drei Jahrzehnte Innovation zurück – und richtet den Fokus klar auf die Mobilität von morgen.

Als Aussteller der ersten Stunde nutzt Knorr-Bremse die InnoTrans auch 2026 als zentrale Plattform, um seine neuesten Technologien, Lösungen und Innovationen für den Schienenverkehr zu präsentieren. Im Fokus stehen integrierte Systemlösungen, die Sicherheit, Verfügbarkeit, Effizienz und Nachhaltigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Bahnverkehrs unterstützen.

Das Leitmotiv „**Rail Mobility Visioners**“ steht dabei für den Anspruch, Mobilität neu zu denken und die Transformation der Bahnbranche aktiv mitzugestalten. Als hochinnovativer Partner verbindet Knorr-Bremse Kompetenzen aus Fahrzeugtechnik,

Infrastruktur und Digitalisierung und begleitet Kunden mit einem breiten Lösungsportfolio entlang des gesamten Rail Ecosystems.

In **Halle 1.2, Stand 250** präsentiert Knorr-Bremse Produktneuheiten, zukunftsweisende Technologien und integrierte Lösungen für die Mobilität von morgen. Einen vertieften Einblick in digitale und intelligente Bahnsysteme bietet der Bereich **Embedded Electronic Solutions for Rail** in **Halle 27, Stand 740**. Bei Europe's Rail (Halle 4.2, Stand 330) ist zudem die neueste **Digitale Automatische Kupplung (DAK)** ausgestellt.



KNORR-BREMSE

Halle 1.2, Stand 250
Lösungen für das gesamte Rail Ecosystem



KNORR-BREMSE

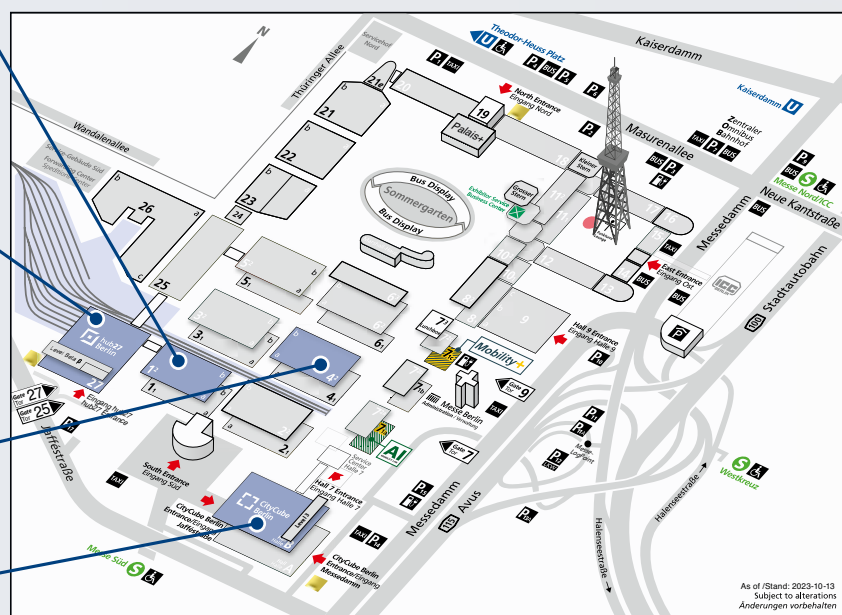
Halle 27, Stand 740
Embedded Electronic Solutions



Halle 4.2, Stand 250
Digitale Automatische Kupplung &
Elektromechanische Bremse



CityCube, Halle B, Stand 610
Digitale Automatische Kupplung



DR. NICOLAS LANGE

verantwortet als Vorstandsmitglied der Knorr-Bremse AG seit 2023 weltweit die Rail Division. Der promovierte Maschinenbauer begann seine Karriere im Jahr 2000 bei Knorr-Bremse als Teamleiter Technologie und Entwicklung Bremsmechanik. Anschließend bekleidete er mehrere Positionen in der Entwicklung. Zuletzt war er Vorsitzender der Rail-Geschäftsführung.



Im Gespräch mit Dr. Nicolas Lange

Globaler Mobilitätsdruck, smarte Infrastruktur und KI als Werkzeug: Die Bahnindustrie transformiert sich rasant. Was Knorr-Bremse antreibt – und wie das Unternehmen künftig Zug, Strecke und Daten zusammendenkt.

Vor 30 Jahren fand die erste InnoTrans statt. Wenn Sie heute über die Messe gehen: Was hat sich verändert – und was erzählt das über den Wandel der Bahnindustrie?

Das kann man schnell beantworten: eigentlich alles – außer den Schienen aus Stahl: Die InnoTrans begann als überschaubare Fachmesse für Schienenfahrzeugtechnik mit Augenmerk auf Fahrzeuge, Mechanik und Mechatronik. Heute kommen die Besucher auf die weltweite Leitmesse für Mobilität auf der Schiene und stehen mitten in einem globalen Innovationsforum. Beispielsweise hat sich die Rolle der Signal- und Streckentechnik rasant vergrößert, ebenso Digitalisierung, Automatisierung, datenbasierte Steuerung, Robotics und zunehmend auch Künstliche Intelligenz. Die gesamte Branche macht gerade Riesenschritte. Die InnoTrans reflektiert, wie sich die Technik und auch der Markt entwickelt haben.

Welche globalen Trends und Anforderungen erkennen Sie in den Märkten?

Der Druck, mehr Verkehr auf die Schiene zu bringen, steigt rund um den Globus. Die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern spüren wir zurzeit wieder besonders deutlich. Doch insbesondere in den großen Ballungsräumen lässt sich die Infrastruktur nicht beliebig erweitern. Entscheidend wird daher, vorhandene Netze besser auszulasten und den Verkehrsfluss als effizienten Flow von Menschen und Gütern zu steuern. Mit steigender Auslastung der Infrastruktur

wächst zugleich die Sensibilität für Störungen. Das macht Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit zu den kritischen Erfolgsfaktoren – genau dort, wo der Hebel für smarte Elektronik und digitale Lösungen am größten ist.

Wo sehen Sie regionale Unterschiede und Besonderheiten?

Die Treiber sind regional sehr verschieden. In Europa und Nordamerika ist die Kapazitätsfrage am drängendsten, sei es aus Platzgründen im bestehenden Netz oder aufgrund eines erheblichen Modernisierungsbedarfs der Infrastruktur. In Europa spiegelt sich dies etwa in den Anstrengungen rund um den Aufbau des europäischen Zugsicherungssystems ETCS wider. Indien wiederum baut seine physische Infrastruktur mit neuen Intercity-Trassen, Korridoren für den Güterverkehr und neuen Metrolinien massiv aus. In China läuft die Digitalisierung derzeit am schnellsten – Fail Fast, nächster Entwicklungszyklus. Wer als Unternehmen in diesem Umfeld erfolgreich sein will, muss extrem flexibel und agil handeln. Das haben wir in den letzten Jahren unter Beweis gestellt – und ziehen daraus jetzt die nächste Konsequenz.

„Wir sind im Prinzip der einzige Anbieter, der als echter Querschnittslieferant über alle Standards, Subsysteme, Betreiber und Regionen hinweg denkt.“



Spielen Sie auf die strategische Neuausrichtung von Knorr-Bremse an?

„Rail Mobility Visioners“ ist nicht nur unser Claim zur InnoTrans 2026, sondern unser Verständnis und unsere Haltung: weg vom reinen Fahrzeugzulieferer, hin zum Tier-1-Partner für das gesamte Rail Ecosystem. In dieser neuen Rolle betrachten wir Fahrzeug, Infrastruktur und digitale Anwendungen integriert. Denn genau an dieser Schnittstelle entscheidet sich der nächste Innovationsschub für die Schiene.

Warum „kann“ Knorr-Bremse das?

Für diese ganzheitliche Perspektive sind wir einzigartig aufgestellt: Wir sind im Prinzip der einzige Anbieter, der als echter Querschnittslieferant über alle Standards, Subsysteme, Betreiber und Regionen hinweg denkt. Kein Fahrzeugtyp, kein Betreiber, kein Markt engen uns dabei ein. Dazu kommt jahrzehntelange Expertise am Fahrzeug selbst und ein sukzessive aufgebautes Portfolio für Bahnnetz und Infrastruktur. Mit Elektronik und Software als Zukunftsfeld und Intelligenzhebel schließt sich jetzt der Kreis. Wichtig

für den Gesamtkontext: Wir werden nicht in Wettbewerb mit unseren Kunden treten. Der Fahrzeugbauer trägt die Fahrzeugverantwortung. Wir sind der Partner, der – das ist unser Anspruch – entscheidende Funktionalitäten beisteuert, Elemente an Fahrzeug und Strecke stärker vernetzt, Bahnverkehr als Ganzes intelligenter macht. Die InnoTrans ist die Plattform, auf der wir alles zum ersten Mal für unsere Kunden erlebbar machen: Wir denken die Schiene neu – und zwar als Gesamtsystem.

Auf welche Schwerpunkte von Knorr-Bremse kommt es künftig besonders an?

Unser Fundament bilden sicherheitskritische Systeme. Dort stehen wir vor weiteren Technologiesprüngen. Zum Beispiel mit unserer neuen digital-elektromechanischen Bremse, die nachhaltige, energieeffiziente Brake-by-Wire-Technologie zur Erzeugung und Übertragung von Bremssignalen und Bremsenergie nutzt. Die EM-Bremse ist dabei ohne Änderung am bestehenden Zugleitsystem vollständig ins Fahrzeug integrierbar. Unsere Digitale Automatische Kupplung, ‚FreightLink‘, als Enabler für den digitalisierten Güterverkehr

**Für viele DAK-Funktionalitäten
haben wir auch eine Stand-Alone-
Lösung für Betreiber außerhalb des
EU-Kernmarkts im Portfolio.**





befindet sich bereits im Feldversuch. Mit Funktionen wie der automatischen Zugtaufe, der automatischen Bremsprobe oder dem automatischen Entkuppeln kommt damit endlich auch der Schienengüterverkehr im digitalen Zeitalter an. Denn am Prinzip, wie Güterwagen bislang noch für die Abfahrt vorbereitet werden, hat sich seit 130 Jahren nicht viel verändert. Für viele Funktionalitäten haben wir auch eine Stand-Alone-Lösung für Betreiber außerhalb des EU-Kernmarkts im Portfolio. Unser Fahrerassistenzsystem LEADER Flow haben wir entscheidend weiterentwickelt: Es bezieht nun auch umfangreiche Live-Verkehrsdaten zu Position und Geschwindigkeit vorausfahrender Züge in seine Empfehlungen für möglichst energieeffizientes Fahren ein. Auch für den ATO-Verkehr der Zukunft sind viele dieser Funktionalitäten essenziell. Dabei können wir uns auf fundierte Erfahrungen aus Australien stützen. Dort fahren mit unserer Technologie kilometerlange Schwerlastzüge schon seit Jahren vollständig fahrerlos durchs Outback. Bei alldem denken wir nicht in einem Bauchladen von Einzelprodukten. Wir denken systemisch.

Künstliche Intelligenz treibt alle um. Wie und wo nutzt Knorr-Bremse sie?

Intern nutzen wir sie in erster Linie für schlankere und effizientere Abläufe. Das hilft uns, Entwicklungszyklen zu verkürzen und unsere Technologien schneller auf den Markt zu bringen. Mit Blick aufs Rail Ecosystem stehen Monitoring-, Diagnose- und Telematikfunktionen im

Mittelpunkt. Schon heute sind wir etwa mit unserer Tochter Railnova und unserer Signaltechniksparte umfangreich in der Zustandsüberwachung, bei Handlungsempfehlungen und der Umfelderkennung zum Beispiel von „Beschädigungen oder Hitzeverzug“ am Gleis aktiv. Denn wenn Betreiber mehr wissen, können sie auch ihren Betrieb besser planen. Unsere Kommunikations- und Softwarelösungen machen Stellwerke, Bahnübergänge oder Weichen intelligenter. Das sind alles Anwendungen, die „KI“ als zielgerichtet eingesetztes Tool weiter veredeln wird. Intern wie extern – wir betrachten „KI“ als sich ständig weiterentwickelndes Werkzeug.

Die InnoTrans präsentiert sich internationaler und ganzheitlicher denn je. Was sagt das über die globale Rolle der Eisenbahn aus?

Laut UIC transportiert die Eisenbahn sieben Prozent der weltweiten Passagiere und acht Prozent der weltweiten Fracht – bei lediglich 1,2 Prozent der globalen Emissionen. Diese immer noch vergleichsweise geringen Transportzahlen zeigen das Riesenpotenzial, das in der Schiene steckt. Erfreulicherweise haben das in unserem Markt auch viele neue Player erkannt. Sie bringen einen Innovationsschub in Form von neuen Technologien, neuen Geschäftsmodellen und oft auch neuen Geschwindigkeiten. Das ist für die Branche insgesamt ein Gewinn, auch wenn es den Wettbewerb verschärft. Knorr-Bremse hat in seiner Geschichte immer wieder Standards gesetzt. Das ist der klare Anspruch, an dem wir uns auch in der neuen Rolle messen lassen.



Knorr-Bremse Hauptstand
Halle 1.2, Stand 250

Innovation entlang des Rail Ecosystems

Zum ersten Mal bringt Knorr-Bremse auf der InnoTrans 2026 die Elemente seines neuen und erweiterten Portfolios an einem Ort zusammen: Lösungen für On-Train und Wayside, für Fahrzeug und Infrastruktur – gebündelt in einem gemeinsamen Messeauftritt.

KNORR-BREMSE

fic Flow



Unter dem Leitmotiv „Rail Mobility Visioneers“ lädt der doppelstöckige Stand dazu ein, die Welt von Knorr-Bremse Rail zu entdecken. Digitale Anwendungen, interaktive Elemente und originale Produktexponate machen Technologien greifbar.

Im Zentrum des Standes treffen die Lösungswelten von On-Train und Wayside aufeinander. Die Cross-sectional Solutions (X.Sectional) bilden die Brücke zwischen beiden Bereichen: Embedded Electronic Solutions, digitale Lösungen und das Leistungsportfolio von RailServices. Sie zeigen, wie datenbasierte Erkenntnisse, vorausschauende Wartung und smarte Services zu mehr Verfügbarkeit und Effizienz beitragen.

Die „Rail Mobility Visioneers“ stehen für ein tiefes Verständnis des Rail Ecosystems. Auf der InnoTrans 2026 wird erlebbar, wie technologische Exzellenz, Systemkompetenz und digitale Innovationen zu zukunftsweisenden Lösungen zusammenfinden.

Eine Bühne für das Rail Ecosystem

On-Train Solutions

Produkte & Lösungen am und im Zug

Die „Evolution of Braking“ nimmt Fahrt auf: Mit dem bereits im Feldtest befindlichen Digitalen Elektro-Mechanischen Bremssystem (EMB) präsentiert Knorr-Bremse eine Schlüsseltechnologie für die nächste Generation des Bremsens. Das durch Brake-by-Wire ermöglichte schnellere Anlegen und Lösen der Bremse stabilisiert Bremswege, erhöht die Streckenkapazität und unterstützt einen effizienteren Bahnbetrieb. Gleichzeitig vereinfacht die durchgängige Digitalisierung betriebliche Abläufe wie die Bremsprobe deutlich.

Vorhang auf für das Sustainable Friction Pairing: Der ganzheitliche Ansatz bewertet jede Reibpaarung entlang von fünf zentralen Dimensionen – CO₂-Fußabdruck, Feinstaubemissionen, Materialkonformität, Kreislaufwirtschaft mit erhöhten Recyclinganteilen sowie dem Beitrag zur Gesamtenergieeffizienz des Fahrzeugs. Direkt daneben zeigt das Exponat Future Rail Freight

Transportation, wie Knorr-Bremse den digitalisierten Güterzug unterstützt – mit der drahtgebundenen Digitalen Automatischen Kupplung (DAC), dem wagenbasierten System FreightControl Sentinel sowie einer DAC-unabhängigen drahtlosen Alternative.

Zu den weiteren Schwerpunkten der On-Train Solutions gehört das intelligente Luftbeschaffungssystem AirSupply Smart. Auf der InnoTrans präsentiert Knorr-Bremse dieses gemeinsam mit dem neuen Schraubenkompressor ScrewSupply Eco und dem Lufttrockner DrySupply Compact. Mit ZeroStepBoarding zeigt das Unternehmen zudem ein nahezu stufenloses Einstiegssystem für Regional- und Stadtbahnanwendungen. Nur wenige Schritte weiter steht das Energy Train Management mit SIFU im Fokus – ein kompaktes System für eine energieeffiziente und umweltfreundliche Steuerungselektronik.



Wayside Solutions

Produkte & Lösungen für Strecke und Infrastruktur



Stellwerke, Weichen und Bahnübergänge sind die Knotenpunkte, an denen Sicherheit und Kapazität auf der Schiene mitentschieden werden. Knorr-Bremse liefert dafür

die Technologien und die Intelligenz, um Infrastruktur effizienter, sicherer und leistungsfähiger zu machen.

Im Zentrum steht das Stellwerk-Enablement: Interlocking-Lösungen steuern und verriegeln Weichen und Signale, während Wayside Intelligence Analytics Streckendaten in Echtzeit auswertet und wertvolle Erkenntnisse für Betrieb und Instandhaltung liefert. Elektronik-Komponenten für Field Elements und Object Controller ergänzen das Portfolio und statten Weichen sowie weitere Infrastrukturelemente mit zusätzlicher Intelligenz aus.

Bahnübergangs- und Signallösungen einschließlich moderner LED-Technologie komplettieren das Wayside-Portfolio – genau dort, wo Verfügbarkeit, Sicherheit und Leistungsfähigkeit des Streckennetzes besonders gefordert sind.

Cross-sectional Solutions (X.Sectional)

Digitale Lösungen und Services für das Rail Ecosystem

Im zentralen Standbereich verbindet eine digitale Knorr-Bremse Produktwelt die Lösungswelten von On-Train und Wayside. Im Fokus stehen die Leistungen von RailServices für Modernisierung, Überholungen und Komponenteninstandsetzung sowie die Lösungen von Railnova, die Fahrzeugdaten herstellerunabhängig analysieren und in konkrete Handlungsempfehlungen übersetzen.

Diese ermöglichen Betreibern und Werkstätten, Wartungsprozesse effizienter zu gestalten, Instandhaltungsmaßnahmen gezielter zu planen und Flotten zuverlässig im Einsatz zu halten. So wird deutlich, wie datenbasierte Erkenntnisse und digitale Services zu höherer Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit im Bahnbetrieb beitragen.

Die Embedded Electronic Solutions von Knorr-Bremse adressieren die gesamte Bandbreite elektronischer Anforderungen im Rail Ecosystem. Am Hauptstand erhalten



Besucher einen ersten Einblick in dieses Lösungsportfolio. Den vertieften Blick auf Elektronik und Software bietet der zweite Messestand in Halle 27, Stand 740.

**IM INNOTRANS-BEILEGER FINDEN SIE DIE PRÄGNANTEN ERLÄUTERUNGEN
DER WESENTLICHEN PRODUKTE, SYSTEME UND SERVICES.**

Embedded Electronics – Technologie, die Zug und Strecke verbindet

Knorr-Bremse unterstützt seine Kunden entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von der einzelnen Steckkarte bis zur hochgradig kundenspezifischen Computing-Lösung, ergänzt durch Software, Tooling und umfassende Services.

Rail Mobility **Visioneers**



Während Fahrzeughersteller neue Generationen digital vernetzter Schienenfahrzeuge entwickeln, investieren Betreiber weltweit in die Modernisierung ihrer Infrastruktur und in Nachrüstprogramme für bestehende Flotten. In der Business Unit **Embedded Electronics** bündelt Knorr-Bremse die Kompetenzen seiner Konzernmarken duagon und Selectron und präsentiert das gemeinsame Portfolio als 360°-Deep Dive in **Halle 27, Stand 740**.

Das volle Spektrum aus einer Hand

Mit dem erweiterten Portfolio adressiert Knorr-Bremse die gesamte Bandbreite elektronischer Anforderungen im Rail Ecosystem – von maßgeschneiderten, projektspezifischen Lösungen bis hin zu modularen, sofort verfügbaren Produkten. Dabei vereinen sich Lösungen für Zugkommunikation, Zugsteuerung und leistungsfähige Rechenhardware zu einem durchgängigen Angebot für zuverlässige, sichere und skalierbare Bahnsysteme.

Zu den Highlights am Stand zählen zwei Produktneuheiten: das neue ARiS-Portfolio für die Zugsteuerung und der Box-PC BL74A. ARiS vereint Steuerung, Vernetzung, Safety und Cybersecurity in einer durchgängigen Architektur und

vereinfacht damit die Integration moderner Fahrzeugsysteme. Der BL74A ist mit KI-Modulen für datenintensive und intelligente Anwendungen ausgelegt – von Virtualisierung über intelligente Videoüberwachung bis hin zu KI-gestützten Anwendungen.

Resilienz by Design

Einen eigenständigen Schwerpunkt setzt der Messeauftritt auf Cybersecurity-Lösungen. Mit Threat Detection, Security Gateways und PKI-Infrastrukturen schafft Knorr-Bremse die Grundlage für sichere und widerstandsfähige Bahnsysteme. Das Cyber Resilience Act-konforme Portfolio unterstützt Betreiber und Hersteller dabei, die Leistungsfähigkeit vernetzter Systeme mit den steigenden Anforderungen an Schutz und Resilienz gegenüber Cyberangriffen in Einklang zu bringen.

Electronic Repair Center

Ebenfalls Teil des Messestands 740 ist das Electronic Repair Center mit seinem umfassenden Angebot rund um Obsoleszenz-Management, Reparatur, Instandhaltung und Reverse Engineering. Damit unterstützt Knorr-Bremse seine Kunden dabei, die Lebensdauer elektronischer Komponenten zu verlängern, Investitionen zu schützen und die langfristige Verfügbarkeit bestehender Systeme sicherzustellen.

Deep Dive:
Halle 27, Stand



Aus Daten werden Entscheidungen

Von der Fahrzeugdiagnose zur Wartungsplanung: Railnova schließt die Lücke zwischen Rohdaten und operativen Entscheidungen – herstellerunabhängig und für den Einsatz in heterogenen Flotten konzipiert.

Höhere Frequenzen, knappere Kapazitäten, schärfere ECM-Vorhaben: Bahnbetreiber und Werkstätten stehen unter Druck, ihre Flotten verfügbarer und planbarer zu machen – häufig auf Fahrzeugen unterschiedlicher Hersteller und Baujahre. Genau diese Herausforderung adressiert die Knorr-Bremse Tochtergesellschaft mit drei modularen Produkten, die ineinandergreifen:

Railster: Fahrzeugdaten zuverlässig erfassen

Viele Betreiber sind mit Fahrzeugflotten unterschiedlicher Hersteller unterwegs. Oft fehlt der einheitliche Zugriff auf Diagnosedaten – ein Dilemma, das **Railster** löst: Herstellerunabhängig und flexibel konfigurierbar verbindet sich das kompakte On-Board-Gerät rückwirkungsfrei mit Datenquellen in Schienenfahrzeugen, etwa mit verbauten analogen und digitalen Sensoren oder Diagnoseschnittstellen von Subkomponenten. Diagnosedaten, Messwerte und Fehlercodes überträgt das Gerät in Echtzeit in die Cloud – mittlerweile von rund 3.500 Lokomotiven und Triebzügen europaweit.



Railster: herstellerunabhängige Datenübertragung in Echtzeit

Railgenius: Daten auswerten, Anomalien erkennen

Doch Rohdaten allein helfen nicht weiter. Entscheidend ist ihre Einbindung in die Prozesse von Betreibern und Instandhaltern. Genau hier setzt die Analyseplattform **Railgenius** an. Mithilfe von mehr als 2.000 Algorithmen „übersetzt“ sie die erfassten Daten in konkrete Wartungshinweise. Um flottenbezogenes Wissen systematisch zu verankern, lässt sich Erfahrungswissen zudem in kundenspezifische Erkennungsregeln überführen. Praktisch: Der Echtzeitzugriff auf Fehlercodes

unterstützt Lok- und Triebfahrzeugführer auch in komplexen Diagnosesituationen gezielt.

Railfleet: Wartungsplanung und Flottenbetrieb koordinieren

Bei der Wartungsplanung dreht sich alles um den richtigen Zeitpunkt: „Zu früh“ bedeutet unnötige Standzeiten, „zu spät“ birgt das Risiko ungeplanter Ausfälle. **Railfleet** ist als kollaborative Plattform für das ECM-3-Flotten- und Wartungsmanagement konzipiert und unterstützt zudem Schnittstellen zu ECM-2- und ECM-4-Prozessen.

Wartungsaufträge plant und übermittelt das Tool abhängig von Laufleistung, Zeitintervallen und gemeldeten Störungen beziehungsweise dem tatsächlichen Zustand.

Unterstützung leisten dabei zunehmend KI-Agenten: Sie lesen Fehlerberichte aus und klassifizieren diese automatisch, um Flottenmanagern eine strukturierte Datenbasis zur Verfügung zu stellen. Künftig sollen sie aus den gesammelten Informationen auch konkrete Empfehlungen für die Wartungsplanung ableiten. Das Ergebnis für Betreiber und Instandhalter: weniger manueller Aufwand bei Routineaufgaben, ein noch präziseres Lagebild über den Zustand ihrer Fahrzeuge – und mehr Kapazität für Entscheidungen, die kurzfristig Priorität haben oder tatsächlich menschliches Urteil erfordern. Eine aktuelle **Railfleet**-Referenz aus dem Bahnalltag: Mehr als 9.000 Nutzer setzen die Plattform bereits ein.



Nachhaltigkeit neu gedacht: Reibpaarung im Fokus

Mit seinem Ansatz Sustainable Friction Pairing zeigt Knorr-Bremse, wie anwendungsspezifische und messbare Nachhaltigkeit mit der passenden Reibpaarung an den Drehgestellen beginnt.

Da drücken sich zwei zusammen, unzählige Male im langen Betriebsleben eines Schienenfahrzeugs: der Bremsbelag und die Bremsscheibe. Oder der Bremsklotz und das Rad. Auf den ersten Blick steckt vor allem Physik dahinter. Aber zugleich wird an Ort und Stelle der Einfluss auf die Umwelt konkret: Material wird verbraucht, Feinstaub entsteht. Der CO₂-Fußabdruck des Betriebslebens entscheidet sich auch dort.

Welcher Belag, welche Scheibe ist die nachhaltigste? Wer die Frage ernst nimmt, kann sie nicht pauschal beantworten. Denn was für einen Hochgeschwindigkeitszug als Flugzeugersatz gilt, trifft nicht für eine Stadtbahn im Tunnelbetrieb zu. Knorr-Bremse stellt die Frage trotzdem – oder gerade deshalb – für jeden Kunden und jede Anwendung neu.

Fünf Dimensionen, eine Reibpaarung

Die Grundlage dafür ist ein ganzheitliches Verständnis der Reibpaarung sowie des Systems, in dem sie wirkt. „Sustainable Friction Pairing ist keine Produktwahl, es ist ein systemischer Ansatz“, sagt Anja Schuder, Produktmanagerin Friction Technologies. Beim Sustainable Friction Pairing sind es fünf Dimensionen, entlang derer jede Reibpaarung bewertet wird: CO₂-Fußabdruck, Feinstaubemissionen, Materialkonformität, Kreislaufwirtschaft mit gesteigerten Recycling-Anteilen sowie Energieeinsparungen im Betrieb des Fahrzeugs.

„Alle fünf Dimensionen hängen von der konkreten Anwendung ab“, stellt Schuder klar. „Die Frage ist nicht nur, ob sich eine Dimension verbessern lässt – sondern wo der Hebel in dieser Anwendung am größten und der Kundenfokus am stärksten ist.“

**Nachhaltigkeit ist kein Feature.
Sie ist eine Systementscheidung.**

Effekt auf die Energieeinsparungen im Betrieb

Materialkonformität

Feinstaubemissionen

CO₂-Fußabdruck

Kreislaufwirtschaft



Wo die Denkweise auf die Scheibe trifft

Die Produktmanagerin erläutert den Ansatz mit einigen Beispielen aus der Praxis. „Eine Bremsscheibe bremst, aber sie muss nach jedem Halt auch wieder auf Geschwindigkeit gebracht werden.“ Amortisiert sich also womöglich für die konkrete Anwendung zügig eine leichtere Alu- gegenüber einer schwereren Grauguss-scheibe? Oder ein optimiertes Design der Grauguss-scheibe selbst?

Einen Detaillierungsgrad tiefer kennt Knorr-Bremse beispielsweise die Stellschrauben am Rippendesign. „Gewusst wie, reduziert eine passgenaue Optimierung den Luftwiderstand und auch die Lüfterverlustleistung.“ Die Optimierungen fußen auf jahrzehntelang aufgebautem Datenmaterial, ausgewertet und validiert in Simulationen und an Prüfständen, die jede Abwägung belastbar machen. Dasselbe Prinzip gilt für die Kreislaufwirtschaft: Bereits heute fließen etwa mehr als 80 Prozent recycelter Stahlschrott zurück in die Produktion von Bremsscheiben aus Stahlguss.



„Sustainable Friction Pairing ist keine Produktauswahl, es ist ein systemischer Ansatz.“

Anja Schuder, Produktmanagerin Friction Technologies



Wie komplex diese Abwägungen sind, zeigt der Blick auf eine aktuelle Debatte im Markt. Sinterbeläge gelten vielerorts als die Antwort auf Feinstaubemissionen im Schienenverkehr. „Das ist einerseits ein nachvollziehbarer Gedanke, der bei einigen Anwendungen eine klare Berechtigung hat“, erklärt Expertin Schuder.

Andererseits lohnt sich ein genauer Blick. Denn wie relevant Feinstaubemissionen aus der Reibpaarung überhaupt sind, hängt von der Anwendung ab. Bei modernen Fahrzeugen mit hoher elektrodynamischer Bremsverfügbarkeit fällt der Beitrag zur Feinstaubbelastung kaum ins Gewicht. Und wo mechanisch gebremst wird, lässt sich durch die richtige Paarung das thermische Verhalten gezielt optimieren. „Eine homogene Temperaturverteilung ohne Hot Spots reduziert den Verschleiß – und damit auch die Feinstaubemissionen“, erklärt Schuder.

Weiter gedacht als gefordert

Neue interne Standards schreiben bei Knorr-Bremse bereits heute vor, was regulatorisch noch nicht gefordert ist. So verzichtet das Portfolio zum Beispiel auf Schwermetalle und Stoffe der REACH*-Kandidatenliste. Und weil Feinstaubemissionen nicht nur eine Frage der Menge, sondern auch der Messmethoden sind, ist Knorr-Bremse auch auf Normebene dabei: Als Teil der ISO/TC 269-Arbeitsgruppe arbeiten seine Experten aktiv an praxistauglichen Messmethoden für den Schienenverkehr.

*REACH steht für Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals und bezeichnet die zentrale EU-Chemikalienverordnung (EG Nr. 1907/2006).

Doppelte Power für S-Bahn Rheinland

Der Zweckverband go.Rheinland und der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr setzen gemeinsam auf moderne Mobilität: Bei Alstom beauftragten sie einen komplett neu entwickelten Triebzug für die Flotte der S-Bahn Rheinland – mit einer Vielzahl innovativer Systeme von Knorr-Bremse für Sicherheit, Komfort und Effizienz.

go.Rheinland verantwortet als Aufgabenträger den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) die Region Köln – Bonn – Aachen. Der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) deckt das Ruhrgebiet ab. Für eine übergreifende Mobilität in einem von Deutschlands am dichtesten bevölkerten Landstrichen haben die Nachbareaufgabenträger die innovativen Neufahrzeuge für die S-Bahn Rheinland in einem europaweiten Vergabeverfahren ausgeschrieben und Alstom mit einem der größten S-Bahn-Projekte Deutschlands beauftragt: Bis zu 90 komplett durchgängige Neun- und Elfteiler mit Längen von 150 und 170 Metern sollen die S-Bahn auf ein neues Level heben.

Klappbare Sitze schaffen im Berufsverkehr Raum für zusätzliche Stehplätze

Die neue S-Bahn-Generation basiert auf der neuen Plattform Adessia Stream™ von Alstom – und bringt mit, was die Fahrgäste brauchen. „Wir haben ein komplett neu konstruiertes Fahrzeug in Auftrag gegeben, das abgestimmt ist auf die speziellen Bedürfnisse und besonderen Anforderungen unserer Region“, erklärt Sven Kleine, Prokurist und technischer Betriebsleiter

Eigenbetrieb Fahrzeuge bei go.Rheinland. Im Schnitt verbringen Fahrgäste rund 25 Minuten in der S-Bahn – von kurzen City-Strecken bis hin zu längeren Fahrten ins Umland, die bis zu einer Stunde dauern können. Das stellt besondere Anforderungen an die Ausstattung: mehr Sitzplätze für längere Strecken, mehr Stehplätze und Kapazität für die kurzen Wege in der Stadt.

Alstom löst diesen Spagat mit einem cleveren modularen Konzept und schafft so ein flexibel anpassbares Fahrzeug. Neben festverbauten Vis-à-vis-Sitzgruppen gibt es Module, deren Sitze sich bei Bedarf umschwenken oder einfahren lassen. Im Mehrzweckmodul schaffen klappbare Sitze zusätzlichen Platz zum Stehen. Hinzu kommen Stellflächen für Kinderwagen und Fahrräder, eine digitale Bluetooth-Höranlage für hörgeschädigte Fahrgäste und – bisher einmalig in deutschen hochflurigen S-Bahnen – eine WC-Kombination in jedem Endwagen.

Die Auslieferung der ersten Fahrzeuge für den Probebetrieb ist für den Sommer 2029 vorgesehen. Bis Ende 2032 wird die komplette Bestellung ausgeliefert sein.



© ALSTOM SA 2024 I
Advanced & Creative Design
go.Rheinland & VRR | Adessia Stream™

Premiere: Knorr-Bremse liefert automatische Frontkupplungen an Alstom

Alstom setzt bei Kupplung und Bremse auf die Expertise von Knorr-Bremse. Premiere dabei: Erstmals beliefert Knorr-Bremse Alstom auch mit Kupplungssystemen. Die automatischen Frontkupplungen vom Typ ‚AutoLink‘ und die Abschleppadapter der ‚RescueLink‘-Familie gewährleisten schnelle und sichere Verbindungen im Regel- und Notfallbetrieb.



© Knorr-Bremse



© Knorr-Bremse

Automatische Frontkupplung vom Typ ‚AutoLink‘ (linkes Bild) und ‚CubeControl‘ (rechtes Bild)

Im Bremssystem übernimmt die ‚CubeControl‘ die Regelung und Steuerung. Die ‚AirSupply Smart‘ setzt dabei neue Maßstäbe für eine effiziente, leise und zuverlässige Druckluftversorgung. Ihr Boost-Modus entfaltet zusätzliches Downsizing-Potenzial, ihr Silent-Modus für geräuschsensitive Umgebungen reduziert die Schallleistung um beeindruckende 75 Prozent. Ein zentrales Element stellt dabei die neue Luftrockner-Generation ‚DrySupply Compact‘ dar, die um 20 Prozent kompakter ist als das Vorgängermodell. Das integrierte Condition Monitoring hilft dabei, Wartungsbedarfe zuverlässig zu erkennen.

Für zuverlässige Verzögerung sorgen an den Motordrehgestellen ‚WheelAct Compact‘-Bremszangen (RZTS) sowie an den Laufdrehgestellen ‚AxleAct Compact‘-Bremszangen (WZK). ‚MagnetAct Flex‘-Magnetschienenbremsen mit Guss-Polschuhen und das in die Sandboxen integrierte Sandungssystem ‚SandGrip‘ (SDM) ergänzen das Paket.

Ein Zug, viele Netze – Europas neue Intercity-Generation

Den neuen Vectouro hat Siemens Mobility als standardisierte Reisezugwagenplattform für flexiblen internationalen Einsatz in Europa konzipiert. Als etablierter Partner liefert Knorr-Bremse die Brems- und Einstiegssysteme sowie zentrale Module für die Sanitärkabinen.



Im vergangenen November legte die EU-Kommission einen Aktionsplan für den grenzüberschreitenden Reiseverkehr vor: Zentrale europäische Knotenpunkte sollen bis zum Jahr 2040 mit mindestens 200 km/h verbunden werden. Gleichzeitig haben viele Fernverkehrsflotten in Europa das Ende ihrer wirtschaftlichen Lebensdauer erreicht – politischer Rahmen und konkreter Beschaffungsbedarf fallen also zusammen. Gefragt sind Fahrzeuge, die sich schnell an unterschiedliche Betriebsanforderungen anpassen lassen und in mehreren Ländern einsetzbar sind.

Flexibilität als Systemphilosophie

Mit der neuen Reisezugwagenplattform Vectouro hat Siemens Mobility – analog zur Lokplattform Vectron – eine Antwort auf den Bedarf vorgelegt: eine standardisierte Reisezugwagenplattform für den flexiblen internationalen Einsatz in Europa, die es Betreibern erlaubt, ihre Flotten schrittweise aufzubauen und flexibel an die Transportkapazitäten anzupassen.

Die für eine Höchstgeschwindigkeit von 230 km/h ausgelegte Plattform unterstützt klassischen Lokbetrieb, Push-Pull- und Sandwich-Betrieb – bei Doppeltraktion sind Zugverbände von bis zu 14 Wagen möglich. 1.-Klasse-, Economy-, Bistro- und Steuerwagen lassen sich abhängig von Nachfrage und Bedarf kombinieren. Aktuell ist der Vectouro in sieben Ländern zugelassen: Deutschland, Österreich, Tschechien, Slowakei, Ungarn, Polen und Dänemark – jedes mit eigenen nationalen Anforderungen an Systeme und Zulassungsverfahren.

Lieferfähigkeit sichern, Zulassungsrisiken minimieren

Knorr-Bremse stattet die Plattform exklusiv mit Brems- und Einstiegssystemen sowie Modulen für die Sanitärkabinen aus. Die ersten abgerufenen Bremssysteme basieren auf einem erprobten Konzept eines vorangegangenen Reisezugwagenprojekts. Dies sicherte einen schnellen Markteintritt und reduzierte den Homologationsaufwand. Für weitere Abrufe sind mehrere Produktoptimierungen geplant, unter anderem eine

überarbeitete Bremsfahlschleife, die die neuesten Generationen des Steuerventils KEf und des Relaisventils KRf beinhaltet.

Bei den Einstiegssystemen setzt Siemens Mobility auf das druckdichte Schwenkschiebetürsystem DET in Kombination mit einem Klapptritt als Einstiegshilfe – ein zuverlässiges Erfolgskonzept, das sich beispielsweise auch im ÖBB Railjet seit knapp 20 Jahren im Fernverkehr bewährt. Ergänzend sichern robuste Sanitärsysteme die Einsatzfähigkeit der Wagen.

Der zugrundeliegende Rahmenvertrag wurde im Dezember 2025 unterzeichnet. Zusammen mit der modularen Bauweise und der engen logistischen Verzahnung mit Knorr-Bremse kann Siemens schnell und flexibel auf den Marktbedarf reagieren.





Nach 140.000 störungs- freien Kilometern: AirSupply Smart überzeugt in Tokio

Die AirSupply Smart hat ihre Leistungsfähigkeit dort bewiesen, wo es wirklich zählt: im täglichen Fahrgastbetrieb der Tokioter Metro. Dichter Taktverkehr, kurze Haltezeiten, häufige Lastwechsel und ein stark schwankender Druckluftbedarf stellten dabei höchste Anforderungen.



Das Ergebnis des Feldtests ist eindeutig: Die Betreiberin Tokyo Metro Co., Ltd. bewertete die Performance der AirSupply Smart sehr positiv und gab das System formal für den Betrieb frei – ein wichtiger Meilenstein für künftige Projekte in Japan. Philipp Verheyen, Produktmanager der AirSupply Smart, fasst die Ergebnisse so zusammen: „Der Betrieb der Tokioter Metro stellt extrem hohe Anforderungen, und AirSupply Smart hat eindrucksvoll unter Beweis gestellt, dass sie selbst unter sehr anspruchsvollen Bedingungen ein Höchstmaß an Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit bietet.“

Maßgeblichen Anteil daran hatte das Knorr-Bremse Service Center in Sakado unweit der Hauptstadt. Dessen Ingenieure begleiteten das Projekt von Beginn an vor Ort, schulten das

Personal der Tokyo Metro Co., Ltd. im Datenabruf, verantworteten die Eingangsinspektionen und führten die regelmäßigen Demontageprüfungen während des Trials bei der Betreiberin durch.

Nahtlose Integration in das Fahrzeugkonzept

Auch bei der Integration in das Fahrzeug überzeugte die AirSupply Smart. Die Einheit wurde nahtlos in das bestehende System eingebunden. Die Kommunikation zwischen Fahrzeug und Anlage ermöglicht den zuverlässigen Austausch von Signalen, Rückmeldungen und Diagnosedaten, ohne die übergeordnete Steuerlogik zu beeinflussen. Gleichzeitig wurden die pneumatischen und elektrischen Schnittstellen so umgesetzt, dass sich die Lösung optimal in das Fahrzeugkonzept einfügt. Bei Betreibern und Fahrzeugherstellern steht die AirSupply Smart für hohe Systemkompatibilität, eine reibungslose Einbindung und einen effizienten Einsatz im bestehenden Fahrzeugumfeld.

Soft Start reduziert Lastspitzen im Bordnetz

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor des Projekts war die integrierte Soft-Start-Funktion der AirSupply Smart. Sie ermöglicht einen besonders schonenden Anlauf des Kompressors und reduziert die Stromspitzen im Bordnetz deutlich. „Wir nutzen den Umrichter mit Spannungs-Frequenz-Kennliniensteuerung für einen sanften Anlauf des Kompressors“, erläutert Verheyen. „Das trägt dazu bei, die Anlaufströme erheblich zu senken.“

Wie relevant dieser Vorteil in der Praxis ist, zeigt das Fahrzeugkonzept der 13000-Serie: Dort erzeugen üblicherweise vier kleinere Kompressoren die Druckluft und werden von der Fahrzeugsteuerung zeitlich versetzt zugeschaltet, um Lastspitzen zu vermeiden. AirSupply Smart nutzt dagegen den leistungsstärkeren Kompressor PistonSupply Eco VV180-T. Dank der Soft-Start-Funktion lässt sich die Amplitude des Anlaufstroms auf Nennstromniveau begrenzen und damit sogar unter das Niveau senken, das bei weiterhin zeitversetzt startenden kleineren Kompressoren erreicht würde. Dies bringt erhebliche Vorteile für die Energieversorgung des Fahrzeugs mit sich und eröffnet Fahrzeugentwicklern zusätzliche technische Spielräume.

Starke Referenz für den japanischen Markt

Während des Testeinsatzes erfasste der integrierte Datenlogger kontinuierlich relevante Betriebsdaten, darunter Lastprofile, Schaltzyklen und thermische Zustände. Mithilfe dieser Informationen ließ sich das reale Betriebsverhalten transparent nachvollziehen und das Potenzial des integrierten Condition-Monitoring-Ansatzes von Knorr-Bremse im täglichen Einsatz demonstrieren.

Mit der Freigabe des Systems durch die Tokioter Metro verfügt Knorr-Bremse nun über einen entscheidenden Nachweis für die Eignung der AirSupply Smart für den japanischen Markt. Dies ermöglicht Knorr-Bremse nicht nur die Teilnahme an künftigen Ausschreibungen der Tokioter Metro, sondern bietet zugleich eine starke Referenz für weitere Projekte in Japan und anderen internationalen Einsatzgebieten.



13000 Serie der Hibiya-Linie

Besuchen Sie Knorr-Bremse auf der InnoTrans 2026



Halle 1.2, Stand 250

Lösungen für das Rail Ecosystem

Halle 27, Stand 740

Embedded Electronic Solutions



Scannen für mehr
Informationen



KNORR-BREMSE