



IM FOKUS: GEMEINSAM MEISTERN WIR HERAUSFORDERUNGEN

Wie das Sondervermögen die Schiene wirklich fit für die Zukunft machen kann

Es ist richtig, Mittel aus dem neuen Sondervermögen Infrastruktur und Klimaneutralität auch für die Instandsetzung der Schieneninfrastruktur zu verwenden. Aber der dringend notwendige Ausbau des Netzes darf dabei nicht weiter vernachlässigt werden.



BERNHARD KNIERIM
Referent Verkehrspolitik und
Projekte bei der Allianz pro Schiene

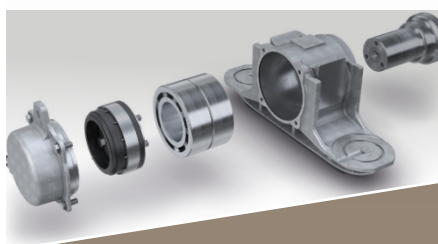
Das deutsche Schienennetz ist dringend sanierungsbedürftig – das ist inzwischen unstrittig. Lange wurde darum gerungen, wie die Sanierung finanziert werden kann. Im Schulterschluss mit der Vorgängerregierung hat die neue Bundesregierung das Sondervermögen Infrastruktur und Klimaneutralität geschaffen. Damit gibt es für die

Sanierung endlich eine Perspektive. Die DB InfraGO AG als Netzbetreiberin hat ein Programm von 40 General-sanierungen gestartet, mit dem bis Anfang der 2030er-Jahre die meistbefahrenen Strecken im Netz wieder in einen guten Zustand gebracht werden sollen. Das erzeugt zwar während der Bauzeit schmerzhaft Einschränkungen für Reisende und Güterverkehrskunden, wird aber dazu beitragen, die infrastrukturbedingten Störungen erheblich zu reduzieren.

FORTSETZUNG AUF SEITE 3 —



Es geht voran auf dem
deutschen Schienennetz 04



Radsatzgenerator als
Unterstützung 14



Innovation im Salz- und
Düngemitteltransport 16



Liebe Leserinnen und Leser

Der Schienengüterverkehr steht – einmal mehr – vor grossen Herausforderungen und zugleich vor entscheidenden Chancen. Engpässe in der Infrastruktur, steigende Anforderungen an Nachhaltigkeit und Sicherheit sowie die rasante Digitalisierung prägen unsere Branche.

Die Politik setzt dabei wichtige Impulse und stellt Milliardenbeträge für die Modernisierung der Infrastruktur bereit. Diese Investitionen kommen letztlich allen zugute: Sie erhöhen die Resilienz des Schienennetzes, fördern den Klimaschutz und schaffen die Grundlage für eine leistungsfähige, zukunftssichere Logistik in Europa.

Gleichzeitig eröffnet die Digitalisierung neue Möglichkeiten, Prozesse effizienter, sicherer und transparenter zu gestalten und so die Wettbewerbsfähigkeit des Schienengüterverkehrs weiter zu stärken.

In diesem Infoletter stellen wir Ihnen Innovationen vor, die diesen Wandel greifbar machen: Smarte Technologien wie das LoadMonitoring-System sorgen für mehr Sicherheit und Effizienz, während der Radsatzgenerator Energie direkt während der Fahrt erzeugt und neue digitale Anwendungen ermöglicht. Mit dem neuen Tanoos 2.0, entwickelt gemeinsam mit DB Cargo und K+S, zeigen wir zudem, wie partnerschaftliche Zusammenarbeit zu technologischen Fortschritten führt, die in der Praxis echten Mehrwert schaffen.

Diese Beispiele verdeutlichen, dass Fortschritt vor allem dort entsteht, wo Menschen gemeinsam an Lösungen arbeiten. Innovation bedeutet für uns, den Blick nach vorn zu richten und Herausforderungen als Chance zu begreifen.

Trotz aller Unsicherheiten bleiben wir überzeugt: Die Zukunft der Schiene ist eine Zukunft der Zusammenarbeit. Lassen Sie uns diese gemeinsam gestalten – mit Mut, Weitblick und Vertrauen in die Stärke unseres Netzwerks.

Viel Freude und Inspiration beim Lesen wünscht Ihnen

Markus Vaerst
CEO

Inhalt

IM FOKUS

- 1 Wie das Sondervermögen die Schiene wirklich fit für die Zukunft machen kann
- 4 «Es geht voran auf dem deutschen Schienennetz»
- 6 «Die privaten Güterbahnen werden als Ermöglicher wahrgenommen»
- 8 Mehr als Asset Leasing – smarte Lösungen für eine nachhaltige Zukunft

WISSENSWERTES

- 10 Optimale und einfache Verladung mit digitalem Monitoring
- 12 Europas Sicherheit und Verteidigung stärken: mit der Kraft der Schiene
- 14 Radsatzgenerator unterstützt Automatisierungslösungen im Schienengüterverkehr

IN EIGENER SACHE

- 16 Innovation im Salz- und Düngemitteltransport: K+S setzt auf Tanoos
- 18 Neues Büro in Hamburg stärkt Entwicklung

AKTUELL / ZUM AUFBEWAHREN

- 19 Terminkalender
- 20 Neue Dynamik für die Elektrifizierung in Deutschland



— FORTSETZUNG VON SEITE 1

107 Milliarden Euro für die Schiene

Die neue Bundesregierung hat nun angekündigt, bis 2029 insgesamt rund 107 Milliarden Euro in die Schiene investieren zu wollen – einen Grossteil davon aus dem Sondervermögen. Das wäre gegenüber dem bisherigen Investitionsniveau ein massiver Sprung nach oben. Der Investitionsstau wird damit aber noch nicht vollständig aufgelöst.

Zusätzliche Investitionen nötig

Zudem bleibt die Frage, wie künftig im Zusammenspiel von regulären Haushaltsmitteln und Mitteln aus dem Sondervermögen sichergestellt werden soll, dass tatsächlich dauerhaft zusätzliche Investitionen in das Schienennetz fliessen, wie mit dem Beschluss zum Sondervermögen vereinbart. Die zweite Herausforderung ist die Verstärkung der Mittel: Wenn das Sondervermögen ausgeschöpft ist, wäre die Schiene auf das bisherige Finanzierungsniveau zurückgeworfen – das war aber bekanntermaßen nicht auskömmlich für den Substanzerhalt. Das Sondervermögen allein schafft deshalb für die Bahnbranche noch keine Planungssicherheit. Es gibt weiterhin eine grosse Unsicherheit für die Unternehmen.

Abhilfe könnte der im Koalitionsvertrag angekündigte, bislang aber nicht weiter konkretisierte Eisenbahninfrastrukturfonds für das Schienennetz schaffen. Er würde endlich eine langfristige Planbarkeit ermöglichen. Dieser muss dann mit einem Infraplan verzahnt werden, in dem alle Massnahmen im Netz für jeweils fünf Jahre verbindlich festgelegt werden.

Die notwendige Sanierung schafft zudem allein kaum neue Kapazitäten, während der Bedarf für Neu- und Ausbau zunehmend grösser wird. Es gibt immer mehr Strecken, die schon heute deutlich überlastet sind, und eine weitere Zunahme ist absehbar. Die Folge: Eine Verkehrsverlagerung auf die Schiene wird ausgebremst und die Betriebsqualität leidet durch überlastete Strecken erheblich.

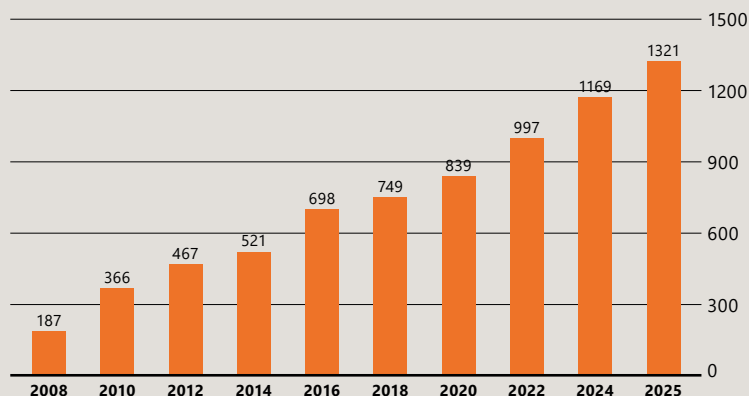
Deutschland im Mittelfeld

Bisher sind in der Haushaltsplanung des Bundes bis Ende dieses Jahrzehnts kaum mehr als 2 Milliarden Euro pro Jahr für Neu- und Ausbau vorgesehen. Dieser Betrag steht im heftigen Kontrast zu den mit dem Bundesschieneausbaugesetz beschlossenen und als «vordringlich» eingestuft Massnahmen, die der Umsetzung harren. Bei vielen dieser Projekte handelt es sich zudem um kleine und mittlere Massnahmen, die relativ schnell umgesetzt werden könnten.

Der europäische Vergleich zeigt, dass viele Nachbarländer von Deutschland kontinuierlich und wesentlich vorausschauender in ihr Schienennetz investieren – was sich in Qualität auszahlt. Selbst mit der rekordverdächtigen Steigerung der Investitionsmittel, die überwiegend die Versäumnisse der vergangenen Jahre ausgleichen, liegt Deutschland im Vergleich nach wie vor nur im Mittelfeld.

Immer mehr überlastete Schienenwege

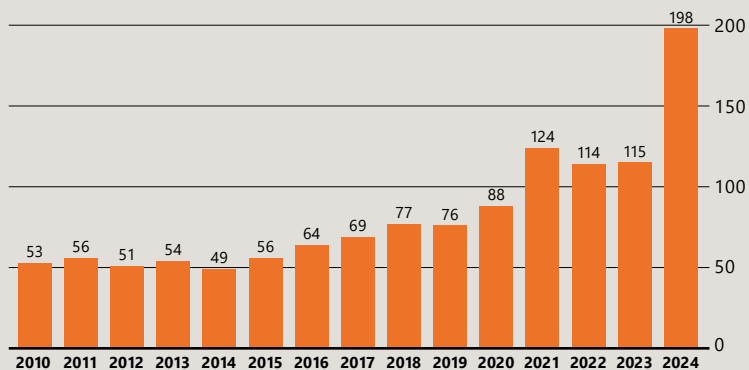
Länge der Strecken mit festgestellter Überlastung nach Eisenbahnregulierungsgesetz in km



Quelle: Allianz pro Schiene | 08/2025 | auf Basis von DB InfraGO | Gesamtlänge Bundesschiennetz 33 440 km (Stand: 2024)

Investitionen in Deutschlands Schieneninfrastruktur

Pro-Kopf-Investitionen des Staates auf Bundesebene in die Schieneninfrastruktur, in Deutschland, in Euro



Quelle: Allianz pro Schiene | 07/2025 | auf Basis von BMV und BMF

Fonds als langfristige Lösung

Insgesamt sind in den nächsten zwölf Jahren rund 320 Milliarden Euro notwendig, um das Schienennetz in Deutschland zu ertüchtigen und für ein künftiges Verkehrswachstum fit zu machen. Mit dem Sondervermögen Infrastruktur und Klimaneutralität ist zwar eine wichtige Grundlage dafür geschaffen. Es muss aber sichergestellt werden, dass dieses Geld wirklich dauerhaft zusätzlich und in ausreichender Höhe in das Schienennetz fliesst. Ausserdem muss die Bundesregierung eine langfristige auskömmliche Finanzierung auch nach dem Auslaufen des Sondervermögens sicherstellen – durch einen Eisenbahninfrastrukturfonds. Die Schweiz finanziert die Schieneninfrastruktur schon seit vielen Jahren über Fonds, was ein Schlüssel für die Instandhaltung ebenso wie für die Umsetzung von Ausbauprojekten ist. Nur so kann die Schiene ihre Rolle für den Klimaschutz wirklich erfüllen und mehr Verkehr in guter Qualität aufnehmen. ●



Links: Nutzung der Schieneninfrastruktur der DB InfraGO AG durch Dritt-EVU – hier im Haunetal.
Foto: DB InfraGO/Volker Emersleben

Unten: Dr. Philipp Nagl, Vorstandsvorsitzender der DB InfraGO AG.
Foto: Deutsche Bahn/Oliver Lang

«Es geht voran auf dem deutschen Schienennetz»

Bei der DB InfraGO sind die Weichen für die Zukunft gestellt: Mit einem klaren Modernisierungsplan wird im gesamten Netz modernisiert, digitalisiert und ausgebaut – auch für längere Güterzüge und effizientere Betriebsabläufe. Ziel ist ein leistungsfähiges und digitales Netz, das für den Güterverkehr Zuverlässigkeit, Planbarkeit und Attraktivität bringt, sagt Dr. Philipp Nagl, Vorstandsvorsitzender der DB InfraGO AG.

Herr Dr. Nagl, wie steht es um das Bahnnetz in Deutschland und wo setzen Sie mit den Staatsgeldern an?

Unser Netz ist vielerorts überaltert, überlastet und stör anfällig. Der aktuelle InfraGO-Zustandsbericht zeigt zwar erstmals seit Jahren eine leichte Verbesserung der Eisenbahninfrastruktur, gleichzeitig macht er deutlich: Es gibt weiter grossen Handlungsbedarf. Wir investieren daher gezielt beispielsweise in Brücken, digitale Stellwerke, Weichen und Bahnhöfe. Priorität hat unser Bestandsnetz mit den Hochleistungskorridoren und den Engstellen im Netz vor allem in stark frequentierten Knoten wie Frankfurt, Hamburg und Köln. Die Politik hat mit dem Sondervermögen Infrastruktur und Klimaneutralität und der geplanten Einführung des Infraplans als Steuerungsinstrument wichtige Weichen gestellt. Entscheidend ist für die Eisenbahninfrastruktur eine langfristige Finanzierung – nur so können wir als DB InfraGO und die Bau branchen Material-, Maschinen- und Personalkapazitäten verlässlich bereitstellen.



Wie unterstützt DB InfraGO die Verlagerung auf die umweltfreundliche Schiene und welche Rolle spielen Förderprogramme?

2025 stehen rund 20 Milliarden Euro für die Schieneninfrastruktur aus dem Bundeshaushalt bereit, davon stammen rund 9 Milliarden aus dem Sondervermögen. Zusätzlich gibt es weitere Förderprogramme von Bund und Ländern, welche die Modernisierung des Netzes finanzieren. Im Rahmen des vom Bund finanzierten Klimaschutzpaketes sind Massnahmen vorgesehen, die besonders dem Güterverkehr helfen. Unter anderem setzen wir dabei auf sogenannte «kleine und mittlere Massnahmen». Dazu gehören beispielsweise Überleitstellen, zusätzliche Signale oder der Gleiswechselbetrieb. Das schafft mehr Flexibilität, Kapazität und Effizienz auf dem Netz – besonders für Güterzüge mit bis zu 740 Metern Länge, die rund 35 Containertragwagen transportieren können. Im Förderprogramm enthalten sind weiterhin Mittel für Terminals des kombinierten Verkehrs, Zugbildungsanlagen und Gleisanschlussinfrastruktur.

Geht es auch beim Thema Elektrifizierung voran?

Ja. Um den Bahnverkehr klimafreundlicher zu machen, fördern Bund und Länder den Ausbau der Oberleitungen. Dabei werden Elektrifizierungslücken geschlossen



Links: Wiederaufbau der Ahrthalbahn – Stahlbrücke «Bunte Kuh» am 15. Juli 2025.
Foto: Deutsche Bahn/Michael Neuhaus

Unten: Inbetriebnahme des neuen Elektronischen Stellwerks München Ost im Juni 2025.
Foto: Deutsche Bahn/Thomas Kiewning



und Ausweichstrecken für den Güterverkehr elektrifiziert. Auf weniger befahrenen Strecken, wo der klassische Ausbau unwirtschaftlich wäre, setzen wir gemeinsam mit der Politik auf alternative Antriebe – etwa Batterien oder Wasserstoff. Unser Ziel ist klar: Wir wollen bis 2030 ein Netz bieten, das in der Lage ist, einen Viertel des gesamten Güterverkehrs in Deutschland aufzunehmen.

DB InfraGO steht vor der Aufgabe, das Bahnnetz mit digitalen Stellwerken und ETCS auszustatten, um mehr Kapazität und Effizienz zu schaffen. Wie treiben Sie diese digitale Transformation der Schieneninfrastruktur voran?

Wir setzen auf ETCS-fähige Stellwerke als wesentliche Basis für die Digitalisierung. Bei Generalsanierungen rüsten wir direkt um oder bereiten spätere ETCS-Installationen vor, wie etwa auf dem Korridor Berlin–Hamburg. Wenn wir signalfreie ETCS-Strecken planen, binden wir die Branche frühzeitig ein, um die benötigte Zeit für die Fahrzeugausrüstung einzuräumen. Die digitale Zukunft des Netzes ist auf dem Weg – und der Personen- und Güterverkehr wird profitieren.

Die zahlreichen bevorstehenden Modernisierungsprojekte erfordern viele gut ausgebildete Fachkräfte beim Fahren und Bauen. Welche Strategien verfolgen Sie, um genügend qualifiziertes Personal zu gewinnen und zu halten?

Die Leistungsfähigkeit der DB InfraGO steht und fällt mit den Menschen, die die Eisenbahninfrastruktur bauen, instand halten und betreiben. 2024 haben wir 5500 neue Mitarbeitende gewonnen. Schwerpunkt ist die Zugverkehrssteuerung als Ausbildungsberuf für den Fahrdienstleiter. Hier verdoppeln wir Ausbildungs- und Quereinsteigerplätze und bieten Schulungen, Patenprogramme oder Mobilitätshilfen. Klare Karrierewege und moderne Arbeitsbedingungen sichern Bindung – die Bewerbungen haben sich vervierfacht und Stellwerkslücken deutlich verringert.

Es wird häufig kritisiert, dass Fahren und Instandhaltung unkoordiniert stattfinden. Wie begegnen Sie dieser Kritik und wo sehen Sie Potenzial, die Einschränkungen für die Nutzer der Infrastruktur zu reduzieren?

Früher führten Einzelbaustellen über Jahre zu wiederholten Sperrungen, Verspätungen und Mehrkosten. Dazu kam die fehlende Finanzierungssicherheit, die immer wieder Umplanungen erforderte. Zukünftig setzen wir auf «Bauen im Takt»: Gebündelte Sperrungen über Wochen für investive Baumaßnahmen, um alle Arbeiten in einem Schritt umzusetzen. Das bringt für die Geschäftspartner:innen auf den Schienen Planbarkeit und Effizienz, weil die Massnahmen langfristig im Fahrplan abgebildet sind – wie bei der Riedbahn. Diese Massnahme wird ab dem Jahr 2027 aufgrund langer Vorlaufzeiten im Fahrplan hinterlegt sein. Bereits heute bündeln wir Instandhaltungsarbeiten viel stärker als früher, und das nach einem vorgegebenen Takt. Mit verlässlicher Finanzierung können wir künftig deutlich koordinierter arbeiten und Belastungen reduzieren.

Wie stehen Sie zur Erhöhung der Trassenpreise?

Die Erhöhungen treffen vor allem Güter- und Fernverkehr, da der Nahverkehr gesetzlich gedeckelt ist. Zudem wirken sich die Eigenkapitalzuführungen preistreibend aus. Wir begrüßen deshalb die Pläne des Bundes, das Trassenpreissystem grundlegend zu reformieren, um die Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern. Kurzfristig können Zuschüsse aus dem Bundeshaushalt die Belastung abfedern. ●

«Die privaten Güterbahnen werden als Ermöglicher wahrgenommen»

Die privaten Güterbahnen entwickeln sich stark und gelten bei Verladern als verlässlich, flexibel und kundenorientiert. Sie kämpfen gleichzeitig aber mit zahlreichen Herausforderungen. Neele Wesseln, Geschäftsführerin DIE GÜTERBAHNEN, erklärt im Interview, was es braucht, damit der Schienengüterverkehr weitere Marktanteile gewinnt.



NEELE WESSELN
Geschäftsführerin
DIE GÜTERBAHNEN

Neele Wesseln, wie bewerten DIE GÜTERBAHNEN die aktuelle Lage im Schienengüterverkehr – insbesondere im Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber der Strasse?

Unsere Mitglieder entwickeln sich stark und gewinnen bei insgesamt steigenden Transportmengen kontinuierlich Marktanteile gegenüber DB Cargo – im ersten Halbjahr 2025 haben die Privaten einen Marktanteil von fast 70 Prozent erreicht. Sie gelten bei Verladern als verlässlich, flexibel und kundenorientiert. Das zeigt, welches Potenzial die Schiene im Güterverkehr hat. Die Unternehmen haben sich diesen Erfolg allerdings hart erkämpft. Besonders herausfordernd ist nach wie vor die «Strasse first»-Mentalität der deutschen Bundesregierung und die daraus resultierenden unfairen Wettbewerbsbedingungen. Die Trassenpreise im Güterverkehr steigen aufgrund eines Webfehlers im gesetzlich geregelten Trassenpreissystem unverhältnismässig, während der LKW nur auf sechs Prozent der Strassen Maut zahlt und seinen Kunden über Jahre hinweg stabile Preise anbieten kann. Mindestens genauso problematisch sind die fehlende Kundenorientierung von DB InfraGO und die knappe Kapazität im Schienennetz, die die Folge jahrelanger Unterfinanzierung und fehlender Steuerung des DB-Konzerns ist.

Wo sehen Sie derzeit den effektivsten Handlungsbedarf, um den Schienengüterverkehr zukunftsicher aufzustellen?

Kurz gesagt: beim politischen Rahmen und bei der Rolle der Deutschen Bahn. Wenn die Bundesregierung es ernst meint mit der Schiene, dann muss die «Bahnstrategie»

des Verkehrsministers präzisiert und konsequent verfolgt werden. Dazu gehören auch – wie in der Schweiz schon lange erfolgreich etabliert – eine überjährige Finanzierung sowie verbindliche Ausbauziele der Infrastruktur. Aber auch die Entflechtung des DB-Konzerns ist wichtig für die Stärkung des Schienengüterverkehrs, um konzerninterne Zielkonflikte künftig auszuschliessen. Die deutsche Bundesregierung darf Kurs und Tempo nicht länger einem Konzern überlassen, der zu lange selbstorientiert gehandelt hat.

Welche technologischen Entwicklungen werden aus Sicht Ihres Verbandes in den kommenden Jahren für den Schienengüterverkehr am prägendsten sein, und welche politischen Weichenstellungen sind nötig, um deren flächendeckende Einführung zu beschleunigen?

Die deutsche Bundesregierung muss kurzfristig ihre lange aufgeschobenen Hausaufgaben erledigen. Dazu zählt zuallererst die flächendeckende Ausrüstung von Infrastruktur und Fahrzeugen mit ETCS. In Deutschland sind nur rund zwei Prozent der Strecken mit ETCS ausgerüstet, während unsere Nachbarländer schon viel weiter sind. Wir brauchen verbindliche Zusagen des Bundes, wie es weitergeht. Ohne die Sicherheit, dass eine ETCS-Einführung mitsamt der Unterstützung zur Ausrüstung der Fahrzeuge in den kommenden Jahren konsequent politisch umgesetzt wird, fehlt den Unternehmen die Sicherheit, zu investieren.

Und ein ganz handfester Vorschlag: Eine echte Innovation und damit ein echter Gamechanger im Güterverkehr könnte eine günstige Lok sein!

Welche strategischen Massnahmen halten Sie für erforderlich, damit der Schienengüterverkehr seinen Beitrag zum Klimaschutz voll ausschöpfen kann, und was erwarten Sie hierbei von der Politik?

Metaphorisch gesprochen, muss die deutsche Bundesregierung die vor der Brust verschränkten Arme beim Klimaschutz wieder auseinandernehmen. Die Vorgängerregierung hat 2024 die jahresscharfen Sektorziele im deutschen Klimaschutzgesetz abgeschafft. Auch die neue Bundesregierung rühmt sich bislang nicht mit Klimaschutzmassnahmen. Dabei bleibt der Verkehrssektor bzw. der Strassenverkehr nach wie vor das Sorgenkind in Sachen Emissionen. Statt LKW mit vermeintlich «klimafreundlichen» Antrieben zu fördern, sollte die deutsche Bundesregierung den Klimavorteil der Schiene anerkennen und durch gezielte Ausbaumassnahmen, allen voran gezielte Elektrifizierungen, stärken.

Wie begegnen DIE GÜTERBAHNEN dem Fachkräftemangel? Und welche Initiativen sind Ihrer Ansicht nach nötig, um die Attraktivität der Branche als Arbeitgeber zu steigern?

Die grösste Herausforderung sehen unsere Mitglieder aktuell in der schlechten Baustellenplanung der DB InfraGO und der unzureichenden Kommunikation mit den Unternehmen. Die Mitarbeitenden der Güterbahnen sind



Eine echte Innovation
und damit ein echter
Gamechanger
im Güterverkehr
könnte eine günstige
Lok sein!

NEELE WESSELEN
GESCHÄFTSFÜHRERIN
DIE GÜTERBAHNEN

zunehmend frustriert – nachvollziehbar, wenn man ständig Brände löschen muss, die man nicht verursacht hat. Umso wichtiger ist es, die vielfältigen Vorteile der Branche sichtbar zu machen. Denn wer zum Schienengüterverkehr kommt, arbeitet in einer Zukunftsbranche, die zentral für die Transportwende ist. Wir bieten echten «Purpose».

Welchen Beitrag können EVU zur Stärkung des Schienengüterverkehrs leisten?

Die privaten Güterbahnen leisten diesen Beitrag bereits heute: Sie sind Vorreiter bei neuen Technologien – etwa beim Einsatz moderner Dual-Mode-Loks – und werden von Verladern als Ermöglicher wahrgenommen, trotz der Herausforderungen, die das deutsche Schienennetz mit sich bringt. Es herrscht eine Mentalität, Probleme pragmatisch zu lösen, statt reflexartig «Geht nicht!» zu sagen. Mit politischem Rückenwind halten wir bis 2035 35 Prozent Marktanteil für den Schienengüterverkehr für realistisch – also eine Erhöhung um 15 Prozent. ●





Eine der leistungsstarken EURO6000 von Alpha Trains im Einsatz für Captrain.

Mehr als Asset Leasing – smarte Lösungen für eine nachhaltige Zukunft

In einer zunehmend anspruchsvollen Branche hat sich Alpha Trains zu mehr als nur einem Leasingunternehmen für Schienenfahrzeuge entwickelt. Im Interview erläutert Fernando Pérez, CEO der Alpha Trains Group, wie Alpha Trains das Asset Leasing dank modernster innovativer Technologie auf ein völlig neues Niveau hebt.



FERNANDO PÉREZ
CEO, Alpha Trains Group

Herr Pérez, wie schätzen Sie die aktuelle Marktsituation in Europa ein?

Alpha Trains verfügt über zwei unterschiedliche, sich aber ergänzende Geschäftsbereiche: das Leasing von Personenzügen und das Leasing von Lokomotiven. Auch wenn die aktuelle Marktsituation im Schienengüterverkehr mit geringeren Volumen als in den Vorjahren herausfordernd ist, bleiben wir hinsichtlich der langfristigen Perspektiven für den Schienenverkehr insgesamt sehr optimistisch. Wir erwarten eine starke Nachfrage nach Rollmaterial, sowohl bei Lokomotiven als auch bei Personenzügen. Beide Geschäftsbereiche profitieren davon, dass sich immer mehr Fahrgäste sowie Verbraucherinnen und Verbraucher der Vorteile des Schienenverkehrs bewusst werden – insbesondere punkto Nachhaltigkeit und Effizienz. Wir gehen davon aus, dass dies die Nachfrage im Güterverkehr weiter ankurbeln und zu einer deutlich stärkeren Verkehrsverlagerung führen wird. Insbesondere, wenn dies durch politische Initiativen und Investitionen zur Verbesserung der Schieneninfrastruktur und zur Förderung des Schienenverkehrs weiter unterstützt wird.

Wie wirkt sich das auf Ihr Geschäft – das Leasing von Schienenfahrzeugen – aus und wie reagieren Sie darauf?

Als einer der führenden Vermieter von Lokomotiven und Zügen wollen wir die Zukunft der Eisenbahn mitgestalten. Wir hören unseren Kunden aufmerksam zu und pflegen enge Partnerschaften, um ihre individuellen Bedürfnisse zu verstehen. Auf die wachsende Nachfrage nach umweltfreundlichen und technologisch fortschrittlichen Fahr-

zeugen reagieren wir, indem wir unsere Flotte mit modernstem Rollmaterial erweitern und gleichzeitig in die bestehenden Fahrzeuge investieren, um sie nachhaltiger und attraktiver zu machen. Unser Ziel ist es, eine massgeschneiderte Leasinglösung und die richtigen Fahrzeuge für jede Herausforderung anzubieten. So stellen wir sicher, dass wir nicht nur Fahrzeuge liefern, sondern auch einen echten Mehrwert.

Die Bahnbranche erlebt derzeit einen Technologieschub. Wie bereitet sich Alpha Trains darauf vor, digitale Innovationen in die eigene Lokomotivflotte einzubinden?

Digitale Innovationen sind für die Zukunft der Schienenfahrzeuge tatsächlich ein entscheidender Faktor. Für uns bei Alpha Trains stellen sie eine enorme Chance dar, die Leistung und die Effizienz unserer Flotte weiter zu steigern. Seit vielen Jahren sammeln wir Echtzeitdaten aus unseren Lokomotiven. Diese Daten helfen uns, vorauszusagen, wann bestimmte hochwertige Komponenten ausfallen könnten. So können wir unsere Kunden recht-



Dual Power für doppelte Wirkung – die Vectron Dual Mode in der Lackierung von Alpha Trains.

zeitig warnen und eingreifen, um kostspielige Reparaturen von Komponenten zu verhindern.

Ein weiteres konkretes Beispiel für unser Engagement für Innovationen im Schienenverkehr und die Zusammenarbeit mit Partnern ist unser direkter Beitrag zur Interoperabilität des Schienenverkehrs in Portugal. Im Rahmen eines Konsortiums mit Critical Software, Hitachi Rail, MEDWAY und Stadler sind wir massgeblich an der Entwicklung einer neuen ETCS+STM-Lösung beteiligt, die eine nahtlose Verbindung zwischen dem portugiesischen CONVEL-System und dem europäischen ETCS-Netz in Spanien und Portugal ermöglicht. Das Projekt startete im September 2022, und wir haben der portugiesischen Bahnbranche vor Kurzem den Prototyp vorgestellt.

Das bevorstehende Upgrade unserer Stadler EURO6000-Flotte wird es ihr ermöglichen, mühelos über die spa-

nisch-portugiesische Grenze hinweg zu operieren. Diese verbesserte Interoperabilität wird die Wettbewerbsfähigkeit des Schienengüterverkehrs auf dem iberischen Markt erheblich steigern und einen bedeutenden Beitrag zu den umfassenderen Nachhaltigkeits- und Dekarbonisierungszielen Europas leisten.

Unser Engagement konzentriert sich weiterhin darauf, unseren Kunden eine technologisch fortschrittliche, zukunfts-sichere Flotte zur Verfügung zu stellen, die den sich wandelnden Anforderungen der modernen Schienenlogistik gerecht wird.

Welche neuen Anforderungen stellen Ihre Kunden an ein Fahrzeugleasingunternehmen im Hinblick auf digitale Innovation?

Unsere Kunden erwarten von uns mehr als nur Leasing. Sie wünschen sich einen Partner, der sie aktiv bei ihrer digitalen Transformation unterstützt.

Die Nachfrage verschiebt sich klar von der reinen Fahrzeugverfügbarkeit zu «intelligenten» Fahrzeugen. Das bedeutet: Unsere Kunden wollen Lokomotiven und Züge, die wertvolle Daten liefern, um den Betrieb zu optimieren, Wartungen vorausschauend zu planen und die Sicherheit zu erhöhen. Sie suchen nach Partnern, die ihnen helfen, das Potenzial der Telematik und der Datenanalyse voll auszuschöpfen. Wir verstehen uns nicht nur als Leasingunternehmen, sondern auch als Wissenspartner. Wir arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen, um ihre spezifischen digitalen Bedürfnisse zu verstehen und Lösungen anzubieten, die ihren Bahnbetrieb noch effizienter und nachhaltiger machen. Im Mittelpunkt steht dabei immer, aus Daten konkrete Vorteile für das Geschäft unserer Kunden zu generieren.



Unsere Kunden erwarten von uns mehr als nur Leasing. Sie wünschen sich einen Partner, der sie aktiv bei ihrer digitalen Transformation unterstützt.

FERNANDO PÉREZ
CEO, ALPHA TRAINS GROUP

Viele Bahnbetreiber wollen ihren CO₂-Fussabdruck reduzieren. Wie beeinflusst das die Investitionsentscheidungen von Alpha Trains bei neuen Lokomotiven?

Die Reduzierung unseres CO₂-Fussabdrucks ist für Alpha Trains kein blosser Trend, sondern ein zentraler Bestandteil unserer Unternehmensstrategie – und ein Versprechen an unsere Kunden. Wir sind fest davon überzeugt, dass die Bahn die nachhaltigste Form des Verkehrs ist. Umweltaspekte spielen daher bei jeder Investitionsentscheidung eine wichtige Rolle. Wir setzen konsequent auf modernste, energieeffiziente Lokomotiven – sowohl mit konventionellen Technologien als auch mit Dual-Mode-Antrieben. Die Nachfrage nach solchen nachhaltigen Lösungen wird weiter steigen, da umweltfreundliche Logistikketten einen klaren Wettbewerbsvorteil bieten. Als Vorreiter in der Entwicklung nachhaltiger Leasinglösungen stärken wir die Schlüsselrolle des Schienenverkehrs für eine klimafreundliche Logistik. ●

Optimale und einfache Verladung mit digitalem Monitoring

Smarte Güterwagen von PJM revolutionieren den Verladeprozess. Das digitale LoadMonitoring-System macht das Beladen sicherer, schneller und effizienter. Die Echtzeit-Visualisierung während des Beladeprozesses sorgt dafür, dass die Ladung gleichmässig verteilt ist und die optimale Auslastung erreicht wird.



GÜNTER PETSCHNIG
CEO, PJ Monitoring GmbH



CHRISTOPH LORENZUTTI
COO, PJ Monitoring GmbH

Beim Verladen tonnenschwerer Fracht ist höchste Präzision gefragt. Asymmetrische oder überladene Waggons sind ein Sicherheitsrisiko und können teure Folgen haben. Hier setzt PJM an: Die automatische Ladegewichtsüberwachung misst in Echtzeit das Gewicht und dessen Verteilung. Signalleuchten direkt am Waggon zeigen an, wenn das Ladegewicht erreicht oder die Last ungleichmässig verteilt ist. Das sorgt für eine optimale Auslastung des Waggons und schliesst eine Überladung aus. Besonders bei wetterabhängigen Materialien wie Schotter oder Holz, deren Gewicht stark variiert, ist das ein grosser Vorteil.

Technische Umsetzung

Die automatische Ladeüberwachung ist eine von zahlreichen digitalen Zugfunktionen. Die technische Basis dafür sind das digitale Gesamtsystem WaggonTracker und eine autonome, leistungsstarke Stromversorgung mittels Radnabengenerator. Die Güterwagen werden mit den beiden Komponenten ausgestattet sowie mit Sensorik und Signallampen. Die Resultate:

- Echtzeit-Visualisierung vor Ort während des Beladeprozesses, sodass der Belader die Fracht im Bedarfsfall korrigieren kann.
- Echtzeit-Informationen aus der Ferne via Web-Service.
- Schutz vor Überladung, korrekte Verteilung der Beladung (keine asymmetrische Ladung) und bestmögliche Nutzung der Transportkapazität.

- Erfassung des Gesamtgewichtes sowie optional der Drehgestell-/Radsatz-/Radscheibenlast.
- Geofence-/streckenklassenbasierte Parametrisierung des Maximalgewichtes.
- Kalibrierung und Grenzwertänderung over the air (OTA).

Zwei von vielen Vorteilen

- Automatisierung des Logistikprozesses.
- Weniger Kosten durch bestmögliche Nutzung der Ladekapazität.



Signallampen auf dem Wagen visualisieren eine Überladung oder nicht korrekte Beladung. Foto: PJM

PJ Monitoring GmbH

PJ Monitoring GmbH ist mit dem patentierten WaggonTracker-System technologieführend in der Automatisierung und Digitalisierung des Schienengüterverkehrs. Mit der automatischen Bremsprobe ist es erstmals gelungen, einen 100 Jahre alten und sicherheitsrelevanten Prozess zu automatisieren. Weiters wurden einzigartige digitale Zugfunktionen entwickelt, etwa das Stützbock-Monitoring oder das Brems-Monitoring während der Fahrt, mit Übermittlung der Echtzeitdaten ins Webportal sowie Übertragung von Alarmmeldungen zum Lokführer (In-Train-Kommunikation zwischen Wagen und Lokführer). Im Sommer wurde in Schweden ein Wascosa-Pilot-Wagen mit dem automatischen LoadMonitoring-System ausgestattet. Mit der digitalen Ladeüberwachung wird die Beladezeit verkürzt, das Ladegewicht zuverlässig bestimmt und eine Überladung vermieden – ein wichtiger Faktor bei Holztransporten.

www.pj-monitoring.com



Im Frühsommer wurde ein Holztransportwagen mit der automatischen Ladegewichtsüberwachung ausgestattet. Während der Beladung wird das Gewicht in Echtzeit erfasst und vor Ort sowie im Webportal visualisiert. Der Ladeverantwortliche kann eine Überladung oder asymmetrische Lastenverteilung vor Ort korrigieren. Foto: PJM

- Vermeidung von Überladen, da das Maximalgewicht nicht mehr überschritten wird.
- Zeitgewinn: Schnellere Beladung, Vermeidung von zusätzlichen Wiegungen und keine langwierigen Ausreihungen mehr an Infrastruktur-Checkpoints, da das Ladelimit eingehalten wird.
- Weniger Wartungskosten und höhere Laufleistung durch geringere Belastung der Radsätze und des Drehgestellrahmens.
- Optimierte Instandhaltung auf Basis von tatsächlicher Laufleistung und Nutzung.
- Kontrolle der Wiegedaten, die vom Kunden bereitgestellt wurden.
- Effizienter Prozess, da die aufwendige manuelle Wiegung entfällt.
- Weniger Radsatzschäden durch optimierte Bremseneinstellung im Zugverband.
- Mehr Sicherheit, da einzelne Komponenten nicht mehr überlastet werden.
- Echtzeit-Informationen über Beladefortschritt und Rangierzeiten für Endkunden und Spediteure.
- Erstellung digitaler Zuglisten inklusive der realen Einzel- und Gesamtgewichte.
- Höhere Verfügbarkeit der Wagen. ●



Der Anspruch an unsere digitale Ladeüberwachung war, Zuverlässigkeit, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit mit einer digitalen Lösung sicherzustellen. Unser LoadMonitor ist von grossem Nutzen für alle Beteiligten: Ladeverantwortliche können die Beladung schneller durchführen und haben dabei Sicherheit hinsichtlich des Gewichts und der Gewichtsverteilung. Wagenhalter und Spediteure sparen kurz- und langfristige Kosten, da mit jeder Fahrt das Transportvolumen bestmöglich genutzt wird und zugleich die neuralgischen Komponenten wie Radsätze und Drehgestell durch gleichmässige Lastenverteilung geschont werden. Wascosa bietet hochinnovative Lösungen mit klarem Kundennutzen und echtem Mehrwert. Unsere digitale und langlebige Lösung, die den rauen Witterungsbedingungen im Güterwagen-Alltag standhält und unmittelbare Benefits verschafft, trifft genau die hohen Ansprüche von Wascosa.

GÜNTER PETSCHNIG
CEO VON PJ MONITORING



Video: Ladegewichtsüberwachung

Europas Sicherheit und Verteidigung stärken mit der Kraft der Schiene

Während die EU ihren nächsten siebenjährigen Haushalt vorbereitet und die NATO neue Zielwerte für Verteidigungsinvestitionen festlegt, steht der europäische Eisenbahnsektor vor einer entscheidenden Chance: Er kann sich als zentrales Element der europäischen Sicherheitsstrategie positionieren.



CARLO M. BORGHINI

Ehemaliger stellvertretender Generalsekretär EM NATO

Die Europäische Union arbeitet derzeit am nächsten mehrjährigen Finanzrahmen (MFR) für den Zeitraum 2028–2034. Der erste Vorschlag der Europäischen Kommission vom Juli 2025 beläuft sich auf insgesamt zwei Billionen Euro für die siebenjährige Laufzeit, was 1,26 % des Bruttoinlandsprodukts (BIP) entspricht. Unter den sechs strategischen Prioritäten des neuen MFR befindet sich auch «Europa schützen». Dieser Schwerpunkt sieht die Förderung der militärischen Mobilität im Rahmen der Connecting Europe Facility (CEF) vor. Dabei sollen 17,7 Milliarden Euro bereitgestellt werden, um Dual-Use-Systeme zu ermöglichen.

Die effiziente Verlegung von Truppen, Ausrüstung, Versorgungsgütern und medizinischer Hilfe quer durch Europa bleibt eine zentrale Priorität für die EU-Mitgliedstaaten – insbesondere für jene Länder, die zugleich NATO-Mitglieder sind. Diese Priorität umfasst auch die Integration von Landverkehrskapazitäten von NATO-Mitgliedern ausserhalb der EU, darunter die Türkei, die Westbalkanstaaten und Norwegen.

Parallel zum MFR-Vorschlag, der aufgrund konkurrierender Prioritäten voraussichtlich komplexe Verhandlungen nach sich ziehen wird, hat der jüngste NATO-Gipfel in Den Haag eine zusätzliche Finanzierungsquelle geschaffen. Im Juni 2025 verpflichteten sich die Mitgliedstaaten dazu, «spätestens ab 2035 jährlich 5 % des BIP in Kernanforderungen im Verteidigungsbereich sowie in verteidigungs- und sicherheitsrelevante Ausgaben zu investieren, um unseren individuellen und kollektiven Verpflichtungen nachzukommen». Innerhalb dieses Rahmens vereinbarten die NATO-Verbündeten zudem, «jährlich bis zu 1,5 % des BIP unter anderem für den Schutz unserer kritischen Infrastruktur, die Verteidigung unserer Netze, die Gewährleistung der zivilen Bereitschaft und der Resilienz unserer Bevölkerung, die

Freisetzung von Innovationskraft und die Stärkung unserer rüstungsindustriellen Basis auszuweisen».

Auswirkungen auf den Eisenbahnsektor

Der andauernde Konflikt in der Ukraine hat deutlich gezeigt, dass Sicherheit und Verteidigung in allen Bereichen der Gesellschaft Resilienz und zivile Bereitschaft erfordern. Gerade der Eisenbahnsektor muss sich anpassen, um den Dual-Use-Anforderungen gerecht zu werden. Dies erfordert ein koordiniertes und agiles Vorgehen, das in erster Linie zivile Bedürfnisse erfüllt und dadurch zugleich militärische Anforderungen abdeckt. Für die europäische Verteidigung, die auf der militärischen Struktur der NATO beruht, sind Transportsysteme notwendig, die gegenüber physischen und digitalen Bedrohungen resilient sind. Die Verteidigungslogistik wird von Verkehrsnetzen abhängen, die eine rasche Mobilisierung von Ressourcen in ganz Europa ermöglichen – ohne administrative, rechtliche und technische Hindernisse.

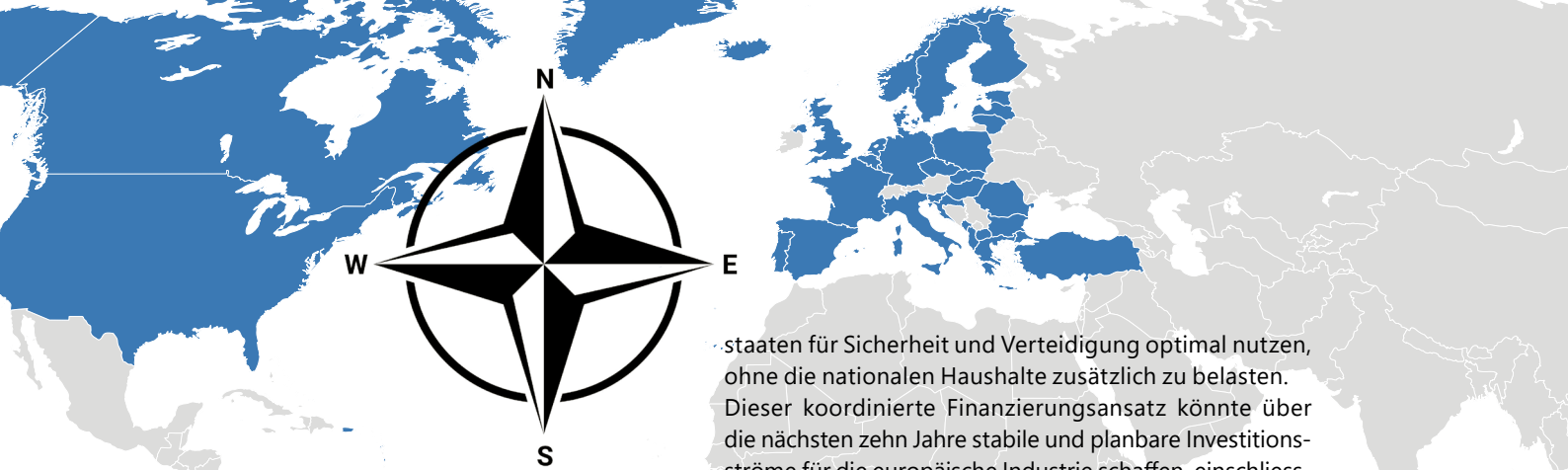
Während sich politische und rechtliche Barrieren im Krisenfall oftmals überwinden lassen, stellen technologische Beschränkungen erhebliche Risiken für die europäischen Sicherheitsziele dar. Das sind beispielsweise ein Mangel an Rollmaterial, begrenzte Einsatzmöglichkeiten ziviler Systeme aufgrund fehlender Interoperabilität oder fragmentierte Infrastruktur. Und all dies ist längst bekannt.

Die bestehenden Ineffizienzen im europäischen Schienenverkehr, die auf veraltete Systeme zurückzuführen sind, verdeutlichen den dringenden Bedarf an kontinuierlicher Innovation sowie an gross angelegten Investitionen in Digitalisierung und Automatisierung. Die Umsetzung wird davon abhängen, ob und in welchem Umfang die Mitgliedstaaten bereit sind, Ressourcen für die Modernisierung ihrer Netze bereitzustellen.

Dual-Use-Infrastruktur und strategische Transformation

Der Erfolg im Bereich der militärischen Mobilität liegt darin, zivile und militärische Anforderungen zu verbinden, um Eisenbahnsysteme zu entwickeln, die im Bedarfsfall rasch auch für Verteidigungszwecke genutzt werden können. Zentrale Prioritäten dabei sind:

- Planung und Integration von Infrastruktur, welche die Grösse und das Gewicht von Verteidigungsanlagen – einschliesslich Tunnel und Brücken – tragen kann, ohne den regulären Personen- und Güterverkehr zu beeinträchtigen.
- Ganzheitliche Integration digitaler und physischer Eisenbahnnetze, um isolierte Lücken zu vermeiden und eine durchgehende Verbindung über den gesamten Kontinent zu gewährleisten.
- Einsatz moderner, sicherer Kommunikationssysteme – von der nächsten Generation mobiler Konnektivität und Satellitensystemen bis hin zu robusten Lokalisierungssystemen –, um Störungen durch Cyberbedrohungen zu verringern.
- Aufbau von Lokomotivflotten, die mit Elektro-, Elektro-Diesel- und neuen Technologien wie Wasserstoff-



Brennstoffzellen betrieben werden können und für den manuellen, ferngesteuerten oder vollständig autonomen Betrieb ausgerüstet sind.

- Entwicklung von Dual-Use-Rollmaterial, insbesondere von Wagen, die in der Lage sind, Verteidigungsgüter bei den erforderlichen Geschwindigkeiten zu transportieren, und Ausrüstung dieser Fahrzeuge mit Digitalen Automatischen Kupplungen (DAC).
- Einrichtung eines integrierten, EU-weiten Verkehrsmanagementsystems für die Echtzeitkoordination von ziviler und militärischer Logistik, inklusive starker Mechanismen für die Betriebskontinuität und die Wiederherstellung im Katastrophenfall. Dieses System sollte auch die Integration mit anderen Verkehrsträgern (Strassen, Luftraum, Seewege sowie Binnengewässer) erleichtern und de facto die bestehenden Korridore ablösen.
- Neugestaltung der vertraglichen Beziehungen – Beschaffung, Leasing, Joint Ventures usw. – zwischen den Akteuren der logistischen Wertschöpfungskette und Ministerien/Departementen (Inneres, Verteidigung usw.) und/oder anderen staatlichen Stellen, um die Mobilisierung von Infrastruktur, Fahrzeugen, Systemen usw. gezielt vorzubereiten und ihre Funktionsfähigkeit in gross angelegten Übungen zu testen – einschliesslich MedEvac-Lösungen für Hochgeschwindigkeitszüge.

Auch wenn diese Liste nicht abschliessend ist, sind die meisten dieser Prioritäten bereits in den Programmen der Europäischen Kommission und in den Aktivitäten des Europe's Rail Joint Undertaking (JU) vorgesehen: Sie verfügen über politische Rückendeckung, die es ermöglicht, ehrgeizige Zeitpläne für die zivile Bereitschaft und die Umsetzung einzuhalten.

Finanzierungsmöglichkeiten und nächste Schritte

Die Kombination der vorgesehenen MFR-Mittel für militärische Mobilität mit der von den NATO-Verbündeten vereinbarten Verteidigungsverpflichtung von 1,5 % des BIP eröffnet eine bedeutende Chance. Die CEF-Mittel für die militärische Mobilität können als Sprungbrett dienen, um integrierte Bahninfrastrukturprojekte, Fahrzeuge und Systemmodernisierungen zu ermöglichen. Diese Projekte könnten von den Mitgliedstaaten durch nationale Mittel ergänzt werden, die im Rahmen der NATO-Verpflichtung von 1,5 % des BIP berücksichtigt werden. Dieser Ansatz würde einerseits die Entwicklung gemeinsamer europäischer Programme fördern – ein Bereich, in dem die Europäische Kommission und ihre Agenturen über umfassende Erfahrung verfügen – und andererseits die NATO-Verpflichtungen der Mitglied-

staaten für Sicherheit und Verteidigung optimal nutzen, ohne die nationalen Haushalte zusätzlich zu belasten.

Dieser koordinierte Finanzierungsansatz könnte über die nächsten zehn Jahre stabile und planbare Investitionsströme für die europäische Industrie schaffen, einschliesslich aller Akteure des Eisenbahnsektors. Um dieses Potenzial zu nutzen, sollte der Eisenbahnsektor nicht zuwarten, sondern gemeinsam handeln, um in den nächsten sechs bis zwölf Monaten einen auf das Zieljahr 2035 ausgerichteten Masterplan für den europäischen Schienenverkehr zu erarbeiten.

Europe's Rail JU ist mit ihrer Governance eine einzigartige und bereits verfügbare Plattform, die dies möglich machen kann.

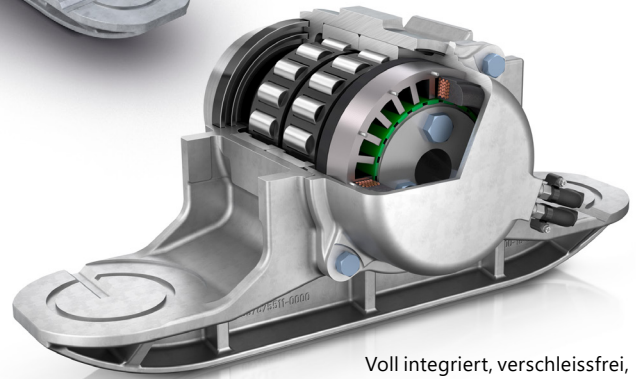
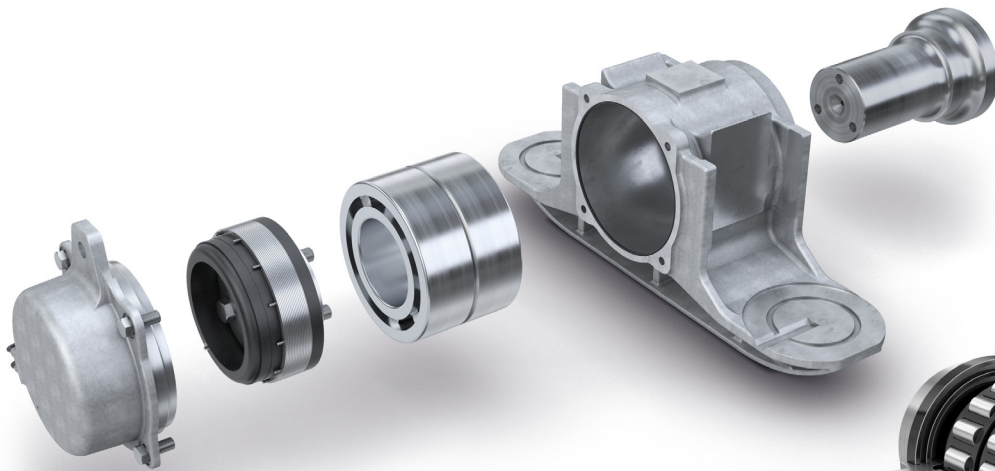
- Sie vereint die Europäische Kommission, die Mitgliedstaaten in der States Representatives Group (SRG), die Eisenbahngentur der Europäischen Union und alle Eisenbahnakteure in dem sogenannten «System Pillar». Diese erprobte Plattform kann genutzt werden, um den neuen Masterplan 2035 zu konzipieren und zu verhandeln – als zentrale Grundlage für eine neue Dual-Use-Systemarchitektur.
- Die Deployment Group kann eine konkrete Umsetzungsplanung entwickeln und diese an neuen Technologien testen, die sich aus den laufenden Forschungs- und Innovationsarbeiten ergeben.

Da bis zum Inkrafttreten des neuen MFR weniger als zwei Jahre verbleiben, muss sich die Bahnbranche jetzt vorbereiten und anpassen, um ihre strategische Relevanz zu sichern. Europe's Rail JU ist bereits die Plattform des Eisenbahnsektors, die als Teil des institutionellen Rahmens der Europäischen Union die Wertschöpfungskette von der Innovation bis zur Einführung abdeckt. Wenn ihre Stärken gezielt genutzt werden, kann die Handlungsfähigkeit des Sektors erheblich beschleunigt werden. Ein zögerliches oder unzureichendes Handeln würde hingegen riskieren, dass der Eisenbahnsektor an Bedeutung verliert – nicht nur für die Gesellschaft, sondern im schlimmsten Fall auch für die europäische Sicherheit und Verteidigungsfähigkeit.

Der europäische Eisenbahnsektor steht somit an einem entscheidenden Wendepunkt: Er hat die Chance, die überfällige und grundlegende Transformation des Eisenbahnsystems für den zivilen Einsatz einzuleiten. Dieser Wandel kann den Grundstein für eine resiliente militärische Mobilität legen, die Europas Sicherheit und Stabilität angesichts der sich verändernden globalen Herausforderungen gewährleistet. ●

¹ Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung der Fazilität «Connecting Europe» für den Zeitraum 2028–2034, zur Änderung der Verordnung (EU) 2024/1679 und zur Aufhebung der Verordnung (EU) 2021/1153 – COM(2025)547 final.

² Gipfelerklärung von Den Haag, 25. Juni 2025, Pressemitteilung 2025 001.



Voll integriert, verschleissfrei, nachrüstbar und in der Leistung skalierbar: der Radsatzgenerator von Schaeffler.

Radsatzgenerator unterstützt Automatisierungslösungen im Schienengüterverkehr

Automatisierte Prozesse werden auch im Güterverkehr zunehmend wichtiger. Beispielsweise ermöglicht das beschleunigte Be- und Entladen durch automatisierte Öffnungs- und Schliesssysteme eine Verringerung der Beladungs- und Stillstandzeiten der Züge. Da die Güterwagen in der Regel nicht über eine elektrische Energieversorgung verfügen, bietet sich als Alternative zur Stromversorgung ein Radsatzgenerator für eine autarke Energieversorgung an.



JOHANNA KATZENBERGER
Communications, Schaeffler Bearings & Industrial Solutions

Das von der Motion Technology Company Schaeffler entwickelte Produkt ermöglicht die Umrüstung der vorhandenen Flotten ohne Rückgriff auf die Energieversorgung über die Lokomotive, über die DAK oder eine Batterie. Der Radsatzgenerator von Schaeffler ist darüber hinaus skalierbar. Er ist damit unverzichtbar für innovative Funktionen und neue Automatisierungssysteme, darunter:

- Telematik- und Sensorsysteme, wie beispielsweise GPS-Module für die Ortung und die Routenoptimierung, Sensoren zur Zustandsüberwachung (z. B. Waggon-Temperatur, Beladung, Türstatus, Bremsverschleiss), Stoss- und Bewegungssensoren für den Diebstahlschutz.
- Elektrisch betriebene Tür- bzw. Ladesysteme. Die Stromversorgung erfolgt über eine Kombination aus Radsatzgenerator, Laderegler und Batterie.
- Komplexere Systeme für die Zustandsüberwachung der Fahrzeuge, die Verschleissüberwachung und die Laufleistungsermittlung.

«Ohne eine günstige und betriebssichere Stromversorgung haben neue Entwicklungen für den Güterverkehr keine Zukunft. Mit unserem Radsatzgenerator unterstützen wir die Weiterentwicklung von Automatisierungslösungen für den Schienengüterverkehr massgeblich», sagt Frank Steinmetz, Business Development Manager Rail bei Schaeffler.

Autonome, verschleissfreie Stromerzeugung

Der Radsatzgenerator von Schaeffler ist direkt in das Radsatzlagergehäuse integriert. An der Stirnseite der Radsatzwelle wird der Permanentmagnetrotor befestigt, in den Gehäusedeckel der verschleissfreie Stator.



Video: Wascosa Shimmns TTU 2025

Schaeffler Radsatzgeneratoren sind für die standardisierten europäischen Drehgestell-Konfigurationen und Achsen im Güterverkehr konzipiert. Zwei Leistungsbereiche stehen aktuell zur Auswahl: Die Low-Power-Version bis 50 Watt und die High-Power-Version ab 100 Watt. In der High-Power-Variante stellt der Generator unter anderem Energie für Automatisierungssysteme für das automatische Öffnen und Schliessen von Türen und Dächern zur Verfügung. Der verschleissfreie Generator ist skalierbar hinsichtlich seiner Leistung und kann an den jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden.

Radsatzgenerator versorgt Batteriesystem von Realtronik mit Energie

Das französische Unternehmen Innovaction Technologies, Hersteller von automatischen Planensystemen, entwickelte ein elektrisch betriebenes, faltbares Planendach für Güterwagen. Die Batterie, die vom slowenischen Unternehmen Realtronik bereitgestellt wird, wird von einem Schaeffler Radsatzgenerator gespeist. In der aktuellen Ausführung ist die gespeicherte Energie für etwa 50 Öffnungs- und Schliessvorgänge ausreichend, ohne dass sich der Güterwagen bewegen muss.

Der für den jeweiligen Anwendungsfall ausgelegte Generator liefert Wechselstrom (AC), welcher über einen nachgeschalteten Laderegler auf eine stabile Gleichspannung zwischen 20 und 29 Volt DC für die Batterieversorgung transformiert wird. Die derzeit eingesetzte Batterie verfügt über eine Kapazität von 50Ah. Bei einer durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit von etwa 80km/h kann die Batterie unter den aktuellen Systemvoraussetzungen innerhalb eines etwa zehnstündigen Einsatzintervalls vollständig aufgeladen werden.

Die Batterie versorgt lokale Steuerungseinheiten vom Typ «Real Control», die direkt am Waggon angebracht sind, sowie eine Cloud Bridge, welche erfasste Zustandsdaten und weitere Informationen mittels LTE- bzw. 5G-Verbindung an übergeordnete Systeme oder Anwendungen in der Cloud überträgt. Darüber hinaus ist die Integration und Versorgung zusätzlicher Sensorik und Aktuatorik vorgesehen. Beispielsweise können Aktuatoren, etwa von Schaeffler, zur automatisierten Betätigung von Funktionen wie dem Öffnen und Schliessen nahtlos in das Energieversorgungskonzept eingebunden werden. Eine Erweiterung auf weitere Sensorik- und Aktuatorikmodule ist je nach spezifischen Systemanforderungen jederzeit möglich. **o**

Über Schaeffler

Seit über 75 Jahren treibt die Schaeffler Gruppe zukunftsweisende Erfindungen und Entwicklungen im Bereich Motion Technology voran. Mit innovativen Technologien, Produkten und Services in den Feldern Elektromobilität, CO₂-effiziente Antriebe, Fahrwerkslösungen und erneuerbare Energien ist das Unternehmen ein verlässlicher Partner, um Bewegung effizienter, intelligenter und nachhaltiger zu machen. Schaeffler ist mit rund 115 000 Mitarbeitenden an mehr als 250 Standorten in 55 Ländern eines der weltweit grössten Familienunternehmen und gehört zu den innovationsstärksten Unternehmen Deutschlands.

www.schaeffler.de



Innovation im Salz- und Düngemitteltransport: K+S setzt auf Tanoos

Mit dem modernen Schüttgutwagen Tanoos 2.0 setzen DB Cargo, K+S und Wascosa neue Massstäbe im Transport von Salz und Düngemitteln. Die Weiterentwicklung des bereits bestehenden Tanoos-Waggons erfüllt gezielt die Anforderungen an Effizienz, Langlebigkeit und Nachhaltigkeit. Was steckt hinter diesem Fortschritt – und was bringt er für die Praxis?



STEFFEN BRILL

Leiter Logistics Procurement & Execution
K+S Minerals and Agriculture GmbH



LUKAS MIGLANZ

Leiter Logistics Procurement Rail, Barge, Warehouse and Handling, K+S Minerals and Agriculture GmbH



Die Verfügbarkeit von Bahnwaggonenquipment ist ein entscheidender Faktor für den reibungslosen Transport grosser Mengen von Düngemitteln und Salz. Genau hier setzt der neue Tanoos 2.0 an – eine Entwicklung, die gemeinsam von K+S, DB Cargo, Wascosa und dem Hersteller Greenbrier initiiert wurde, um die speziellen Herausforderungen im Schüttgutverkehr zu meistern.



Innovation entsteht, wenn alle Kompetenzen gebündelt werden und der Kunde von Anfang an in die Entwicklung eingebunden wird.

STEFFEN BRILL

Was ist das Projekt Tanoos 2.0?

Der Tanoos 2.0 ist ein moderner Schüttgutwagen, der speziell für die Beförderung von korrosiven Gütern wie Salz und Düngemitteln entwickelt wurde. Bei diesen Transporten sind besondere Anforderungen an Material, Kapazität und Lebensdauer gefragt, denn Salz und Dünger erfordern spezielles Augenmerk auf das Thema Korrosion und effiziente Be- und Entladung. Der Tanoos 2.0 bietet durch technische Neuerungen einen klaren Mehrwert und gilt als derzeit modernster Schüttgutwagen Europas.

Wie kam es zur Entwicklung?

2022 bildeten Experten von K+S und DB Cargo eine Arbeitsgruppe, um die bislang genutzten Wagentypen zu analysieren und ihre Schwächen zu erkennen. Ziel war es, einen Wagen zu schaffen, der effizienter, langlebiger und umweltfreundlicher ist als seine Vorgänger. Die Entwicklung mündete in eine enge Kooperation mit Wascosa als Wagenvermieter und Green-

brier als Hersteller. Ab Ende 2023 startete das Projekt in die Praxisphase, weniger als zwei Jahre später beginnt bereits die Serienfertigung.

Wer nutzt den Wagen?

K+S, ein weltweit tätiges Unternehmen für die Förderung und Verarbeitung von Salz und mineralischen Düngemitteln, ist Hauptnutzer und Ideengeber. DB Cargo übernimmt den Transport, Wascosa stellt bis zu 650 zusätzliche Wagen im Leasing für DB Cargo bereit – ein langfristig angelegtes Grossprojekt.

Wo wird der Wagen eingesetzt?

Der neue Tanoos 2.0 wird auf europäischen Bahnstrecken überall dort im Einsatz sein, wo grosse Mengen Düngemittel und Salz zwischen Produktionsstandorten, Zwischenlagern und Kunden transportiert werden. Besonders gefragt ist die Lösung im Rahmen der K+S-Logistik in Deutschland, insbesondere in Seehafenverkehr. Die ersten Waggons konnten im August 2025 übernommen werden und ihre Praxistauglichkeit beweisen.

Wann und warum kam die Erneuerung?

Offiziell startete das Projekt Ende 2023; ab dem dritten Quartal 2025 sollen die ersten Wagen im Regelbetrieb laufen. Die Erneuerung der Wagenflotte ist Bestandteil einer auf weitere zehn Jahre angelegten Kooperation zwischen K+S und DB Cargo. Veränderte Transportmengenbedarfe sowie Schaffung von mehr Resilienz



im Transportsystem der K+S waren Hauptgründe für die Vergrößerung der Waggonflotte. Neben der Robustheit überzeugte das neue Modell mit weiteren Vorteilen: Das Untergestell ist um 40 cm kürzer, das Eigengewicht um 1,5 Tonnen gesenkt – dadurch passt mehr Ladung auf die Schiene, insgesamt 78 m³ Ladevolumen und bis zu 68 Tonnen Nutzlast pro Wagen.

Warum bringt der Tanoos 2.0 K+S Vorteile?

Die wichtigsten Pluspunkte im Überblick:

- Schutz der Innenbeschichtung: Edelstahl-Prallplatten an den Seitenwänden schützen die Innenraumbeschichtung zuverlässig. Das verlängert die Lebensdauer und reduziert Wartungskosten.

- Höhere Effizienz: Durch die Gewichtsreduktion und das grössere Volumen steigen Transportkapazität und Wirtschaftlichkeit.
- Umweltfreundlichkeit: Ein Zug kann mehr Fracht aufnehmen, sodass weniger Fahrten nötig sind – das senkt Emissionen auf der Schiene.
- Bessere Entladung: Die Konstruktion mit Edelstahl-Prallplatten erlaubt eine Impulsgebung auf den Waggon an geeigneten Stellen und erleichtert somit eine restlose Entladung von Produkten und spart damit Zeit sowie Reinigungsaufwand.



Mehr Ladevolumen bei weniger Eigengewicht – dadurch passt mehr auf die Schiene.

LUKAS MIGLANZ

K+S

K+S ist ein weltweit tätiges Unternehmen in der Förderung, Produktion und im Vertrieb von Salz sowie mineralischen Düngemitteln. Mit Produktionsstandorten in Europa und Nordamerika versorgt das Unternehmen Industrie, Landwirtschaft und Verbraucher mit hochwertigen Produkten und setzt dabei auf innovative und nachhaltige Logistikkösungen.

kpluss.com

Was sind die Erkenntnisse für die Zukunft?

Die Zusammenarbeit zwischen K+S, DB Cargo, Wascosa und Greenbrier zeigt: Innovationen entstehen, wenn alle Kompetenzen gebündelt werden und der Kunde von Anfang an in die Entwicklung eingebunden wird. Für zukünftige Projekte ist klar: Praxisnahe Verbesserungen und Aufgeschlossenheit für Neues führen zu messbaren Vorteilen in der Logistik. Die Entwicklung des Tanoos 2.0 dient als Modell für weitere Branchenprojekte, bei denen Individualität ebenso gefragt ist wie Partnerschaft und Qualität. ●

Neues Büro in Hamburg stärkt Entwicklung

Mit der Eröffnung des neuen gemeinsamen Büros im Zentrum Hamburgs setzt Wascosa ein starkes Zeichen für Wachstum, Innovation und Mitarbeiterorientierung.



MICHAEL BLUNCK
Kaufmännischer Leiter Deutschland
und Standortleiter Wascosa Hamburg

Die neuen Büroräumlichkeiten im altherwürdigen Helmut-Schmidt-Gebäude bieten ein inspirierendes Umfeld, Raum für Innovation und persönliche Entwicklung sowie gemeinsames Wachstum. Die Büroeröffnung markierte einen wichtigen Schritt in der Weiterentwicklung des Unternehmens und unterstreicht das klare Bekenntnis zu einer modernen, verantwortungsvollen und mitarbeiterorientierten Arbeitswelt einer starken Marke. «Unser neues Büro ist mehr als nur ein Arbeitsplatz», betont Michael Blunck, Kaufmännischer Leiter Deutschland und Standort-

leiter Wascosa Hamburg. «Es ist ein Ort der Begegnung, der Kreativität und der Zusammenarbeit.» Die zentrale Lage mit optimaler Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr und die vielfältigen Angebote in der Umgebung machen den Standort besonders attraktiv – sowohl für das bestehende Team als auch für neue Talente.

Fokus auf Nachhaltigkeit

Bereits bei der Planung wurde grosser Wert auf umweltfreundliche Lösungen gelegt. Das Büro ist mit energieeffizienter Technik ausgestattet, nutzt ressourcenschonende Materialien und fördert durch Fahrradabstellfläche und optimale ÖPNV-Anbindung eine klimafreundliche Mobilität. «Nachhaltigkeit ist für uns kein Trend, sondern ein integraler Bestandteil unserer Unternehmenskultur», betont Anna Bechen, Head of ESG Wascosa.

Basis für gesundes Wachstum

Letztlich steht der neue Standort auch sinnbildlich für das kontinuierliche Wachstum von Wascosa. «Die erweiterten Kapazitäten schaffen Raum für neue Kolleginnen und Kollegen, stärken unsere Präsenz am wichtigen Güterwagen-Standort Hamburg und eröffnen zusätzliche Möglichkeiten für weiteres Wachstum», sagt Benjamin Mehran, Geschäftsführer der Wascosa Holding GmbH. Damit ist das Büro nicht nur ein Arbeitsort, sondern auch ein sichtbares Bekenntnis zum Anspruch des Unternehmens, langfristig erfolgreich und zukunftsorientiert zu wachsen. ●



Besuchen Sie uns am neuen Standort.



Wascosa Holding GmbH
Speersort 1
20095 Hamburg



Video Wascosa Imagetrailer:
We the rebels. Movers of change.



Hier geht es zur neuen
Wascosa Website:
www.wascosa.com

Terminkalender



DATUM	VERANSTALTUNG	ORT	WEBSITE
2025			
10.12.2025	RNE General Assembly (GA)	Wien und online	rne.eu/calendar
10.12.2025	RFG Xmas Lunch London	London, UK	rfg.org.uk
2026			
13. – 14.1.2026	Neujahrsempfang und 15. VPI-Symposium	Hamburg, DE	vpihamburg.de/de/veranstaltungen/uebersicht
28.1.2026	RFG Member's Party	London, UK	rfg.org.uk
3. – 4.2.2026	19. BME/VDV-Forum Schienengüterverkehr	Berlin, DE	bme.de
4. – 6.2.2026	Fruit Logistica	Berlin, DE	fruitlogistica.com/de/
3. – 5.3.2026	IT-TRANS 2026	Karlsruhe, DE	it-trans.org
4. – 5.3.2026	RailTech Europe '26	Utrecht, NL	railtech-europe.com
17. – 18.3.2026	28. Jahresfachtagung der Eisenbahn-Sachverständigen	Berlin, DE	
26.3.2026	Schweizer Fachtagung Eisenbahnsicherheit 2026	Basel, CH	bahnverband.ch/veranstaltungen
März	Intermodal Container Terminal Conference (ICTC) 2026	Düsseldorf, DE	intermodal.ptievents.com
31.3. – 2.4.2026	Semaine Internationale du Transport et de la Logistique (SITL)	Paris, FR	sitl.eu
21. – 23.4.2026	ERTMS Conference 2026	Valenciennes, FR	era.europa.eu
6. – 8.5.2026	ITF 2026 Summit: Funding Resilient Transport	Leipzig, DE	itf-oecd.org
13.5.2026	VAP Forum Güterverkehr	Zürich, CH	cargorail.ch
15.5.2026	RFG Spring Group Meeting	London, UK	rfg.org.uk
18. – 21.5.2026	Transport Research Arena (TRA) 2026	Budapest, UGR	traconference.eu/
20. – 21.5.2026	The Rise of IoT, AI & Data in Rail	Köln, DE	iotandbigdatainrail.com
21.5.2026	RNE General Assembly (GA)	Wien & online	rne.eu/calendar
27. – 28.5.2026	Railway Supplier Summit	Lyon, FR	railwaysuppliersummit.com/
27. – 29.5.2026	9th Intl. Conference on Road and Rail Infrastructure (CETRA 2026)	Bol, HR	cetra.grad.hr
9. – 11.6.2026	14. International Railway Summit	London, UK	irits.or
Juni 2026	Eurasia Rail	Istanbul, TR	eurasiarail.eu
9. – 11.6.2026	VDV Jahrestagung 2026	Karlsruhe, DE	vdv.de
30.6. – 2.7.2026	Multimodal	Birmingham, UK	multimodal.org.uk
6. – 10.7.2026	WCTR 2026 (World Conference on Transport Research)	Toulouse, FR	wctr2026.fr
22. – 25.9.2026	InnoTrans 2026	Berlin, DE	innotrans.de
20. – 21.10.2026	Railway Days Summit	Bukarest, RO	railwaysummit.com
4.11.2026	Scandinavian Rail Optimisation 2026	Stockholm, SWE	scandinavianrail.co.uk
5. – 6.11.2026	European Commodities Exchange (ECE)	Rotterdam, NL	ece-rotterdam2026.eu

Impressum

HERAUSGEBERIN
KONTAKT
KONZEPT
LAYOUT UND TEXT
DRUCK
DRUCKAUFLAGE
ERSCHEINUNG
BILDQUELLEN
COPYRIGHT

Wascosa AG, Werftestrasse 4, 6005 Luzern, Schweiz
T +41 41 727 67 67, infoletter@wascosa.com
Wascosa AG, Jan Keiser
aformat.ch / huber kommunikation, Luzern
Druckerei Ebikon AG
4500 Exemplare
2 × jährlich in Deutsch und Englisch
Wo nichts anderes vermerkt: Wascosa AG
Wascosa AG, www.wascosa.com



Neue Dynamik für die Elektrifizierung in Deutschland

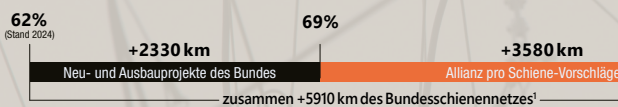
Die Bundesregierung will den Ausbau von Oberleitungen im Schienennetz deutlich beschleunigen und die Verfahren vereinfachen. Allianz pro Schiene und der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen begrüßen diesen Schritt und erwarten, dass der Ausbau künftig wesentlich schneller vorankommt.

Bisher wurden im staatlichen Eisenbahnnetz durchschnittlich nur rund 75 Kilometer Oberleitungen

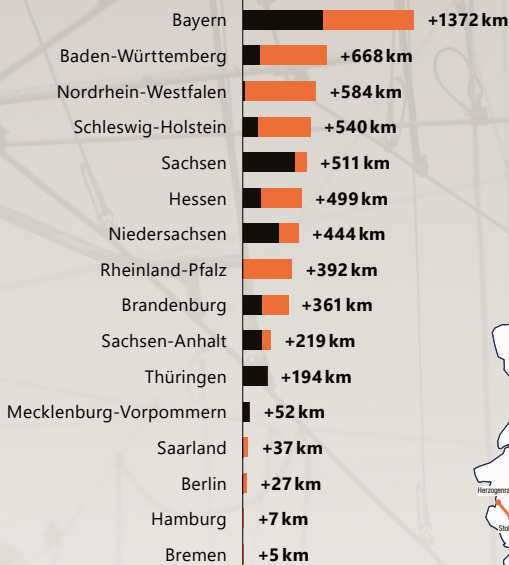
pro Jahr gebaut. Mit der nun angekündigten Beschleunigung und zusätzlichen Mitteln aus dem Klima- und Transformationsfonds könnte das Tempo auf bis zu 600 Kilometer pro Jahr steigen – also fast das Achtfache. Bis 2035 liesse sich damit ein Elektrifizierungsgrad von 80 Prozent erreichen.

Die Grafik zeigt die vom Bund geplanten Projekte sowie weitere Vorschläge der Allianz pro Schiene.

Deutschland



aufgeteilt auf die Bundesländer



- Neubauprojekte des Bundes (Bundesverkehrswegeplan)
- Ausbauprojekte des Bundes (Bundesverkehrswegeplan, Investitionsgesetz Kohleregionen, Programm Elektrische Güterbahn)

■ Allianz pro Schiene-Vorschläge (inkl. GVFG-Projekte und Ländervorschläge)

¹ ohne Strecken nicht bundeseigener Eisenbahnen (Streckenlänge: 33 440 km). Quelle: Allianz pro Schiene | 05/2025

