



Stagnation in der EU seit 30 Jahren

Die Liberalisierung des europäischen Eisenbahnwesens wurde im Jahr 1991 mit der Veröffentlichung der Richtlinie 91/440/EWG eingeläutet. Der offene Marktzugang von Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) zum Schienengüterverkehrsmarkt sollte ein kontinuierliches Wachstum in den Mitgliedsstaaten der EU ermöglichen. Wo stehen wir 30 Jahre später? Wurden Chancen verpasst?

Von Wolfgang Gross, Bonn, Netzwerk Europäische Eisenbahnen, Beauftragter für Wettbewerb, Member of ERFA Board

Trotz Liberalisierung ist eine Erhöhung des Anteils des Schienengüterverkehrs (SGV) an der Gesamtgüterverkehrsleistung (Modal-Split) in den vergangenen Jahrzehnten in der EU insgesamt nicht gelungen. So stagniert der Modal-Split seit den 1990er Jahren EU-weit auf einem Niveau von etwa 20%. Und dies, obwohl der Güterverkehr europaweit in den vergangenen Jahrzehnten absolut ein aussergewöhnliches Wachstum verzeichnete.

Unterschiedliche Entwicklung in Mitteleuropa

Da in den meisten mitteleuropäischen Staaten die Schieneninfrastruktur in den Jahrzehnten vor 1990 mehr oder weniger massiv vernachlässigt oder zurückgebaut wurde, hätten die geplanten Verkehrssteigerungen im SGV nur durch einen starken Ausbau realisiert werden können. Die Ent-

Fortsetzung auf Seite 2



UIC – Gemeinsam erfolgreich

6



DAK – Hoffnungsträgerin für Effizienz im SGV

8



Neue Falns für thyssenkrupp Steel Europe

13



Liebe Leserinnen und Leser

Auch 30 Jahre nach der Liberalisierung hat sich im Schienengüterverkehr (SGV) zu wenig getan. Mehr Innovationen, Flexibilität und Zuverlässigkeit sind dringend notwendig, schreibt Wolfgang Gross in seinem Leitartikel. Da kann ich nur zustimmen.

Für die Staatsbetriebe stellte sich nach der Liberalisierung die Frage: Verkaufen, expandieren oder optimieren? Eine Erfolgsgeschichte vermag der Branchenjournalist Karl-Arne Richter in seinem Artikel auf Seite 4 (noch) nicht zu erzählen: Trotz Liberalisierung ist es nicht gelungen, den Anteil an der Gesamtgüterverkehrsleistung (Modal-Split) in der EU zu steigern.

Für die Staatsbahnen Europas spielt die UIC eine wichtige Rolle. Sie bildete als internationale Vereinigung eine Klammer aller Staatsbahnen, bei denen noch bis 2006 sämtliche Bahnwagen, so auch die Privatgüterwagen, eingestellt waren. Heute setzt die UIC als Beschleunigerin auf internationale Zusammenarbeit: In Kombination mit anderen Verkehrsträgern will sie den Modal-Split zugunsten des SGV verändern. Lesen Sie dazu den Artikel von UIC-Generaldirektor François Davenne auf Seite 6.

Als grosse Innovation und Hoffnungsträgerin gilt die digitale automatische Kupplung DAK. Stefan Hagenlocher sagt dazu im Interview auf Seite 8: «Es darf nicht sein, dass in Europa im Jahr 2040 autonom fahrende, elektrische LKWs auf der Strasse unterwegs sind und dass im SGV noch von Hand gekuppelt wird.» Gut, dass das European DAC Delivery Programme auf Kurs scheint und der Entscheid für die Scharfenberg-Kupplung nun gefällt wurde. Sogar früher als nach Fahrplan gedacht!

Ich wünsche mir, dass dies ein gutes Omen für die Pünktlichkeit des SGV in der Zukunft ist. Auf jeden Fall pünktlich gegen Jahresende finden Sie in unserem infoletter wiederum eine hoffentlich spannende Lektüre, Ihr

Philipp Müller
Präsident des Verwaltungsrates

Fortsetzung von Seite 1

wicklung der Pro-Kopf-Ausgaben für die Bahninfrastruktur in den letzten Jahren macht jedoch deutlich, wie unterschiedlich die Investitionen in bestehende oder neugebaute Schienenwege verlaufen sind: Die Rangfolge der Länder bei den Pro-Kopf-Ausgaben hat sich seit 2014 kaum verändert.

Im Jahr 2019 gab das kleine, aber wichtige Transitland Schweiz 404 Euro pro Einwohner aus, gefolgt von Österreich mit 226 Euro. Beide Alpenländer stecken seit Jahren höhere Summen in ihre Schienennetze als in ihre Strasseninfrastruktur. Die grösseren Länder wie Deutschland oder Frankreich rangieren unverändert – trotz immer höherer Ausgaben – am unteren Ende. Deutschland hat z.B. mit 76 Euro pro Bundesbürger den Abstand zu potenten Ländern in Europa immer noch nicht aufgeholt.

Dilemma: Geringe Trassenverfügbarkeit

Die geringen Ausgaben in wichtigen mitteleuropäischen Ländern wie Deutschland, Frankreich und Italien machen ein Dilemma deutlich, welches von Eisenbahnverbänden schon seit langem kritisiert wird: seit Jahren stagnieren die Kapazitätsangebote (Trassenverfügbarkeit) für den SGV. Während kleinere Länder wie die Niederlande (Stichwort Betuweroute) oder Schweiz (Gotthardtunnel) neue Strecken

gebaut haben, hinkt Deutschland (Stichwort Oberrheintalbahn) oder Frankreich (nur Strecken für TGV) weit hinterher.

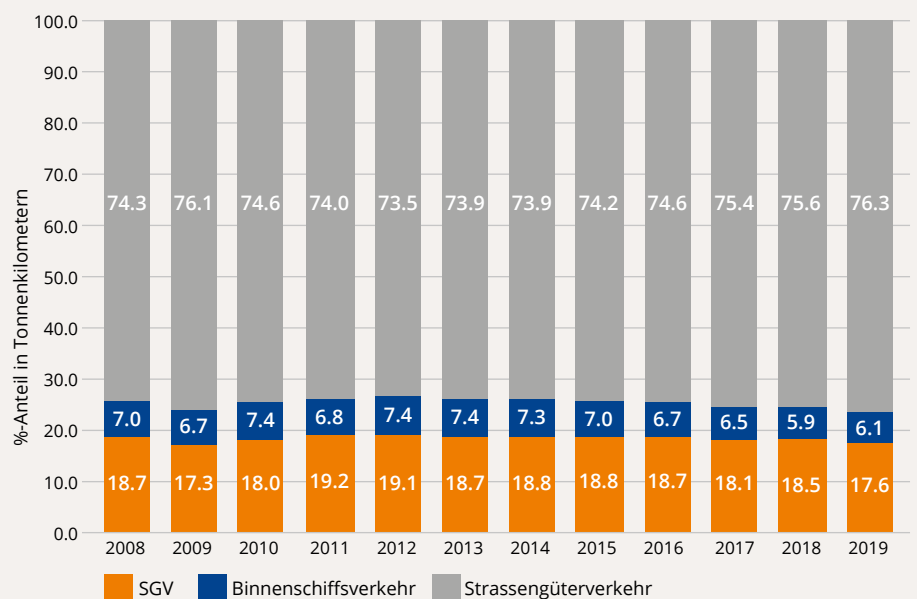
In Deutschland erfolgte auch ein massiver Abbau von Gleisen in Bahnhöfen und von Gleisanschlüssen. So gab es im Jahr 1994 in Deutschland rund 11'472 private Gleisanschlüsse. Im Jahr 2018 waren es nur noch rund 2'351, ungefähr so viele wie in der Schweiz. Eine ausreichende Kapazität in diesen Serviceanlagen ist aber eine unbedingte Voraussetzung für eine Verkehrssteigerung im SGV.

Unveränderte Qualitäts- und Koordinationsprobleme

Neben den vorgenannten Kapazitätsproblemen sind es v.a. auch Qualitätsprobleme, die das Vertrauen der verladenden Wirtschaft in die Schiene massiv beeinträchtigen. Eine Vielzahl von technischen und organisatorischen Defiziten führen zu Mängeln bei Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit bei der Planung und Durchführung von Zugfahrten.

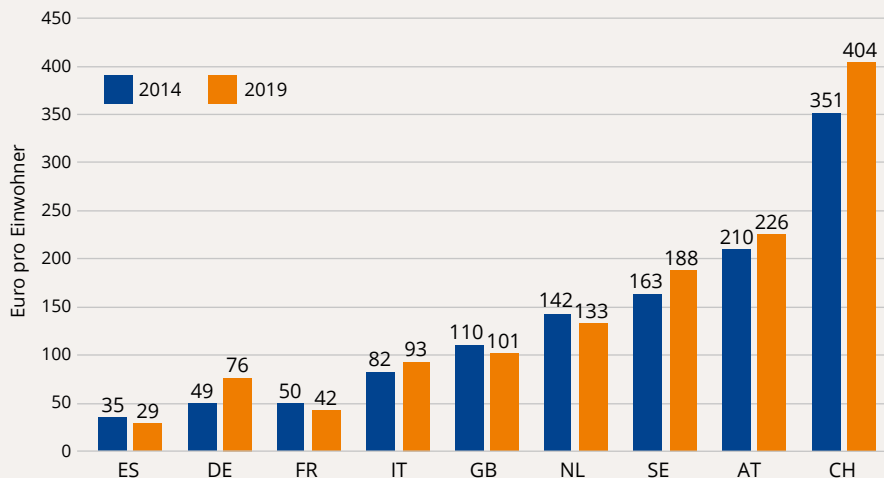
Eines der Hauptprobleme stellen dabei Baustellen dar, die kurzfristig reduzierte Trassenangebote und Sperrungen von Strecken nach sich ziehen. Trotz europäischer Vorgaben ist die Abstimmung der Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) mit den EVU in den meisten Ländern unzureichend und die IT-Applikationen zur Kommunikation unzulänglich.

Modal-Split des Binnengüterverkehrs in den 27 Mitgliedsstaaten der EU



Hinweis: Die Gesamtangabe für die EU enthält Schätzungen für den Schienengüterverkehr in Belgien (2012-2019), für den Strassengüterverkehr auf Malta (2008-2019) und für die Binnenschifffahrt in Bulgarien (2008), Rumänien (2008) und Finnland (2017-2018), jedoch nicht den Binnenschiffsverkehr in Schweden (2008-2015: vernachlässigbar). Aufgrund von Rundungen kann sich die Summe der Zahlen nicht auf 100% belaufen. Quelle: Eurostat (online data code: tran_hv_fmod)

Pro-Kopf-Investitionen des Staats in die Schieneninfrastruktur in ausgewählten europäischen Ländern



Quelle: Allianz pro Schiene auf Basis von BMWI (Deutschland), VöV (Schweiz), BMVIT (Österreich), SCI Verkehr GmbH

Es bestehen auch erhebliche Koordinationsschwierigkeiten der EIU untereinander, die zu grossen Verspätungen und Mehrkosten für die EVU führen. Auch ist es z.B. bis heute nicht gelungen, dass die EIU die EVU bei langlaufenden Güterzügen über die voraussichtliche Ankunftszeit («estimated time of arrival» ETA) informieren, eine zwingende Voraussetzung für die zuverlässige Information der Kunden der EVU.

lende Datenleitung sowie Energieversorgung der Wagen zentrale technologische Hemmnisse. Moderne Achsdrehgestelle sind notwendig, um die Lärmemissionen weiter reduzieren zu können. Nur durch einen umfassenden Technologiesprung bei den Güterwagen ist es möglich, durch Automatisierung ein modernes Energiemanagement, Zugdiagnostik und beschleunigte Umschlagprozesse zu ermöglichen und Wachstum zu generieren.

Handlungsfeld Rollmaterial

Beim Rollmaterial sind die fehlende Automatisierung des Kuppelns, das klassische pneumatische Bremssystem und die feh-

Ausblick

Um das EU-Ziel einer Steigerung der Anteile des SGV und damit einhergehend einer

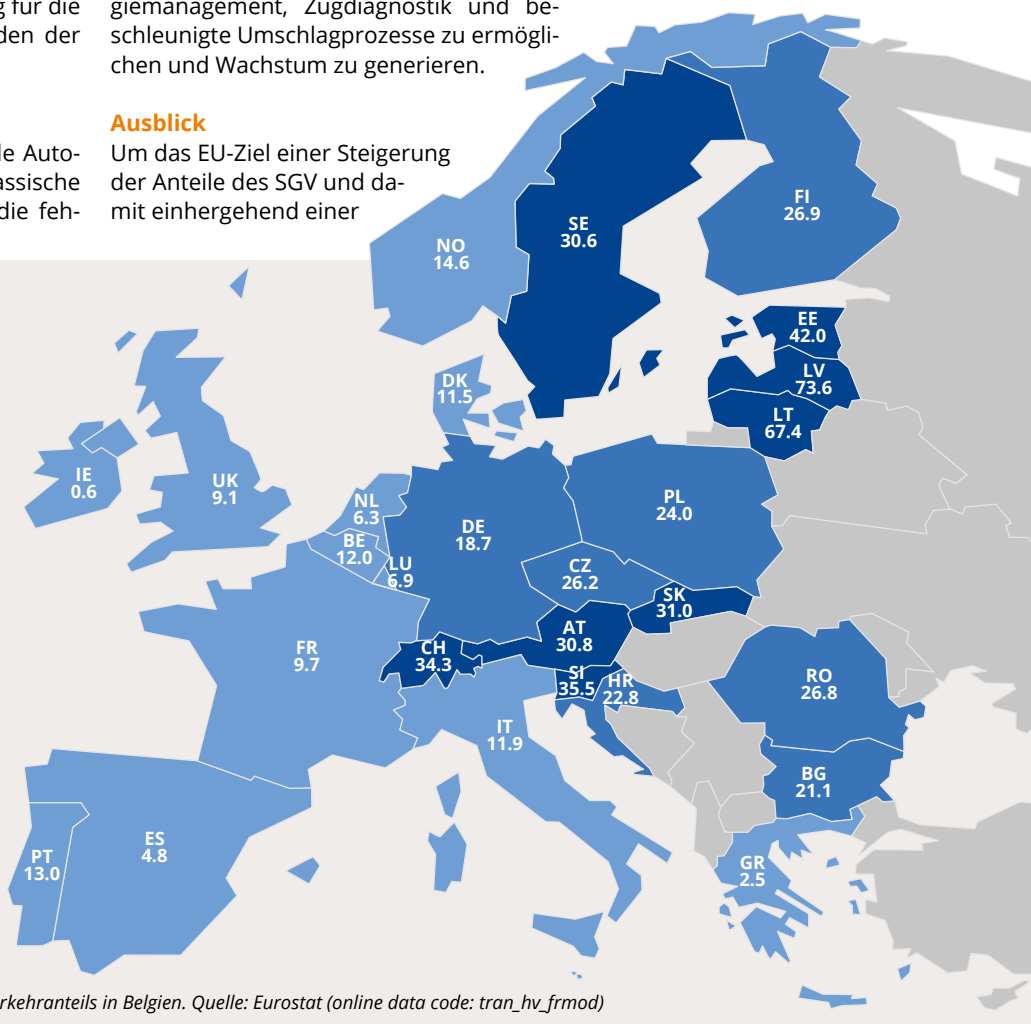
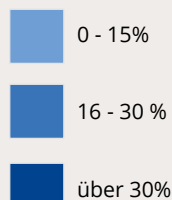
Energiereduktion bis 2050 zu erreichen, stellt die Verlagerung des Strassengüterverkehrs auf die Schiene einen zentralen Hebel dar.

Der Modal-Split-Anteil des SGVs kann nur erhöht werden, wenn die diesbezügliche Infrastruktur deutlich erweitert wird und durch staatliche Beihilfen für modernes leiseres Rollmaterial, einschliesslich digitalisierter automatisierter Kupplung (DAK) [siehe Artikel S. 8ff], eine Technologieverbesserung herbeigeführt wird.

Sodann muss die Leistungsfähigkeit, die Flexibilität gegenüber den Kundenanforderungen und die Zuverlässigkeit der Infrastruktur gesteigert werden. Schon kleinere Massnahmen wie z.B. die Verringerung von Blockabständen oder die Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit können sich bereits ohne Infrastrukturausbau kapazitätssteigernd auswirken. Kapazitätssteigernde Massnahmen in der Infrastruktur und moderne Dispositionssysteme können sich positiv auf die Zuverlässigkeit und Qualität auswirken, wenn dadurch Störungen besser operativ umfahren werden können und diese sich dadurch weniger stark auf den Betriebsablauf auswirken.

Vergleich des Anteils des Schienengüterverkehrs am Binnengüterverkehr in europäischen Ländern

%-Anteil in Tonnenkilometern im Jahr 2019



Hinweis: Schätzungen des Schienengüterverkehrsanteils in Belgien. Quelle: Eurostat (online data code: tran_hv_fmmod)

Untergang oder Flucht nach vorn: Staatsgüterbahnen nach der Liberalisierung

Vor 30 Jahren läutete der Beginn einer europaweiten Bahnreform eine grundlegende Veränderung der Marktstrukturen im Schienengüterverkehr ein. Während sich die Strukturen in UK und Deutschland bald änderten, konnten sich die Staatsbahnen in südosteuropäischen Ländern sehr viel länger gegen die Markttöffnung sperren. Die Fragestellung bei allen Staatsbetrieben lautete: Verkaufen, expandieren oder optimieren?

Von Karl Arne Richter, Redaktionsleiter des Handbuchs «Europäische Bahnen»

Mit dem Aufkeimen von Wettbewerbern – auf nationaler Ebene oder durch grenzüberschreitend agierende Logistikdienstleister – dürfte jedem Etablierten klar geworden sein: Eine reine Abwartehaltung würde mittelfristig zum herben Verlust bei Marktanteilen oder gar dem kompletten Einbüssen der Marktrelevanz führen. Den Staatsbahnen blieben in den meisten Fällen nur zwei Alternativen: Die «Flucht nach vorn» in Form einer Expansion in umliegende Länder oder der Verkauf der Bahn-Frachtaktivitäten an Dritte und die Beibehaltung des als Daseinsvorsorge begriffenen Personenverkehrs. Infrastrukturen waren gemäss der Trennung von Netz und Betrieb sowieso gesondert zu führen.

Expansion oder Verkauf als vorherrschende Reaktionen

Prominenter Vorreiter bei den expansiven Unternehmen ist die Deutsche Bahn. Ihr Modell des an den Anforderungen der Kunden orientierten, integrierten Logistikers mit unterschiedlichen Sparten – der Bahntransport ist nur eine von mehreren – fand im Laufe der Zeit u.a. bei den (ehemaligen) Staatsbetrieben SNCF (Frankreich), PKP Cargo (Polen), FS (Italien) und ÖBB (Österreich) Nachahmer. In Belgien, Portugal, Ungarn und Dänemark hingegen entschieden sich staatliche Entscheidungsträger für einen Verkauf der Güterbahnen. In der Schweiz holte man sich ein Logistikonsortium an Bord des Bahnfrachtunternehmens SBB Cargo.

Fehlende Profitabilität oftmals unverändert

Die unverändert in Staatshand befindlichen Akteure leiden oftmals unter weiterhin nicht profitablen Geschäften. Stichwort: Starke Gewerkschaften und oftmals politisch auferlegte Einzelwagennetze mit ausgeprägter Marktrelevanz, aber hohen Kosten. Mehrere Bahnen versuchen, mit speziellen Unternetzen in diesem Segment einen Sprung in Qualität und Effizienz umzusetzen. Als Beispiele können hier einzelne Produkte der DB Cargo sowie das Green Xpress Network der mittlerweile nahezu komplett privatisierten Lineas aus Belgien genannt werden. Einen erneuten Versuch einer engeren Verzahnung des «schwarzen Netzes» der DB Cargo mit den Diensten von Privat- und Kommunalbahnen erfolgte Anfang Mai 2021 unter Federführung des Branchenverbandes VDV als «Netzwerk Zukunft Einzelwagenverkehr».

Stark verzögert zeigen sich erst jetzt die Auswirkungen auf die Flotten der Staatsbahnen in grösserem Umfang. Greifen Mitbewerber schon lange auf grenzüberschreitend einsetzbare Mietlokomotiven der einschlägigen Pools zurück, begannen DB Cargo und Co erst spät mit dem Umbau der national oder maximal grenzüberschreitend «zum Nachbarn» einsetzbaren



Zwar mussten die Etablierten gerade im Ganzzugssegment herbe Verluste an Mitbewerbern hinnehmen, Chemie- und Kesselwagenverkehre im Allgemeinen sind aber weiterhin noch ein grosses Standbein der Staatsbahnen, wie beispielsweise der DB Cargo.



Fotos: © Karl Arne Richter

Für die Expansion setzt die aus der belgischen Nationalen Gesellschaft der Belgischen Eisenbahnen (NMBS/SNCB) hervorgegangene Lineas auf eine enge Partnerschaft mit der Lokvermietungsgesellschaft Railpool. Diese stellt TRAXX MS-Lokomotiven in den benötigten Länderkonfigurationen zur Verfügung.



E-Lokflotten auf Multisystemloks. Mittlerweile verfügen nahezu alle Etablierten über moderne Flotten mit Mehrländertauglichkeit entlang der Verkehrsachsen.

DAK als Hoffnungsträgerin

Grosse Hoffnungsträgerin ist die nach Auskunft von Branchenfachleuten längst überfällige digitale automatische Kuppelung (DAK) (vgl. Interview mit Stefan Hagenlocher auf Seite 8ff.). Das von Shift2Rail ermöglichte European DAC Delivery Programme (EDDP) widmet sich der erfolgreichen Implementierung der DAK. Bis spätestens 2030 sollen nach einer aktuell laufenden Testphase alle rund 500'000 Güterwagen in Europa entsprechend ausgerüstet werden.

**Nach der Flucht nach vorn:
Aktueller Überblick der
internationalen Eisenbahn-
verkehrsunternehmen,
siehe Seite 16.**

UIC – Gemeinsam erfolgreich dank enger, kooperativer Zusammenarbeit

Die Schiene ist der Schlüssel, um im Güterverkehr die Emissionen zu senken. Innovationen sind dazu unabdingbar. Mit der Global Rail Sustainability Taskforce und anderen Initiativen wie der Rail Freight Forward Coalition (RFF) verhilft der internationale Eisenbahnverband UIC der Branche zum gemeinsamen Erfolg.

Von François Davenne, Generaldirektor UIC

Die verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen nehmen weltweit zu und machten 2018 14% der gesamten Emissionen aus. In Europa entfallen 18% des Güterverkehrs in Tonnenkilometern auf die Bahn. Sie verursacht jedoch nur gerade 0,4% der gesamten Treibhausgasemissionen. Der Schienenverkehr ist der einzige Verkehrsträger, der seine Emissionen zwischen 2000 und 2018 um 2% reduziert hat. Viele unserer europäischen Mitglieder haben sich bereits 2005 dazu verpflichtet, ihre Emissionen und ihren Energieverbrauch drastisch zu senken. Und sie haben genau das gemacht: Der Güterverkehr hat seine Effizienz zwischen 2005 und 2019 um 28% (kWh/tkm) verbessert.

Als einziger weltweit aktiver Bahnverband ist die UIC davon überzeugt, dass die heutigen Herausforderungen nur durch eine Verlagerung des Gütertransports auf die Schiene – als Rückgrat eines nahtlos vernetzten, nachhaltigen Mobilitätssystems – zu bewältigen sind. Der jüngste Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, Zwischenstaatlicher Aus-

schuss für Klimaänderungen) macht es deutlich: Es besteht dringender Bedarf an schnellem und entschlossenem Handeln. Die Bahnen sind bereit, sich daran zu beteiligen.

Die nächsten zehn Jahre werden entscheidend sein. Als Rückgrat eines entkarbonisierten und nachhaltigen Mobilitätssystems wird die Bahn eine Schlüsselrolle bei der Eindämmung des Klimawandels spielen. Wir brauchen eine systemische Lösung, die Innovationen mobilisiert und eine Verhaltensänderung herbeiführt. Indem die Schiene zum Rückgrat der Mobilität wird und die Infrastrukturkapazität durch interoperable Innovationen verbessert wird, wird die Bahn in der Lage sein, die ständig steigenden Mobilitätsanforderungen zu meistern.

Digitale, intelligente Zukunft im Schienengüterverkehr

Die Bahn wird digitalisiert und «intelligent» sein, um die Nutzung des bestehenden Systems zu optimieren und eine nahtlose Verbindung zu allen anderen Verkehrsträ-

gern zu gewährleisten. Sie wird so eine hervorragende Kundenerfahrung für eine grössere Zahl von Fahrgästen und Frachtkunden bieten. Die Entwicklungen werden sich um die Automatisierung von Prozessen, das Internet der Dinge und die Künstliche Intelligenz drehen. Ermöglicht wird dies durch die Konzentration auf eine neue Telekommunikationsinfrastruktur, welche die 5G-Technologie optimal nutzt, und von allen Eisenbahnakteuren entwickelt wird.

Wir sind zuversichtlich, dass im Rahmen des «Europe's Rail Joint Undertaking» als Teil von Horizon Europe dem Sektor ein ehrgeiziges Innovationsprogramm geboten wird, das den europäischen Verkehr umgestalten wird. Die UIC ist besonders stolz darauf, aktiv an diesem Systemfehler beteiligt zu sein und mit ihrem Fachwissen in Schlüsselbereichen zum Erfolg beizutragen.

Speziell für den Güterverkehrssektor treiben die in der RFF-Koalition zusammengeschlossenen Schienenfrachtunternehmen bereits die Umsetzung technologischer, bahnbrechender Neuerungen (wie digitale Plattform, digitales Kapazitätsmanagement, digitale automatische Kupplung, ERTMS, ATO) voran. Für einen nahtlosen, interoperablen und benutzerfreundlichen Schienengüterverkehr sind diese genauso unerlässlich, wie sie umgekehrt auf die Unterstützung durch Förderprogramme wie die «Connecting Europe Facility» und das des «Europe's Rail Joint Undertaking» angewiesen sind.



Foto: © ÖBB Rail Cargo Austria, David Payr



UIC – der internationale Eisenbahnverband

Die UIC ist die weltweite Organisation zur Förderung des Eisenbahnverkehrs auf globaler Ebene und für die gemeinsame Entwicklung des Eisenbahnsystems. Sie wurde 1922 auf einer internationalen Konferenz in Paris mit der ursprünglichen Hauptaufgabe gegründet, die Bedingungen für den Bau und den Betrieb von Eisenbahnen zu harmonisieren und zu verbessern. Ursprünglich hatte die UIC 51 Mitglieder aus 29 Ländern. Bis Mitte 2006, d.h. bis zur Einführung des Allgemeinen Vertrags für die Verwendung von Güterwagen – AVV (GCU), war die UIC verantwortlich für die Herausgabe und Pflege des «RIV-Übereinkommens». Seither ist die UIC Mitglied des AVV-Ausschusses und fungiert als dessen technisches Backoffice im Auftrag der Parteien.

Heute vereint die UIC rund 200 Mitglieder auf allen 5 Kontinenten, darunter Bahnbetreiber, Infrastrukturbetreiber, Bahndienstleister usw. Die UIC unterhält enge Kooperationsbeziehungen zu allen Akteuren des Schienenverkehrs auf der ganzen Welt, einschliesslich Herstellern, Eisenbahnverbänden, Behörden und Interessengruppen in anderen Bereichen und Sektoren, deren Erfahrungen für die Entwicklung des Schienenverkehrs von Nutzen sein können. Zu den Hauptaufgaben der UIC gehört es, die Geschäftsbedürfnisse der Bahngemeinschaft zu verstehen, Innovationsprogramme zu entwickeln, um Lösungen für diese Bedürfnisse zu finden, und eine Reihe von Dokumenten, die als IRS bekannt sind und die Umsetzung der innovativen Lösungen erleichtern, auszuarbeiten und zu veröffentlichen.



Zusammenarbeit als Beschleuniger

Die Strategie der UIC steht im Einklang mit der im Green Deal festgelegten Strategie. Die kürzlich ins Leben gerufene Global Rail Sustainability Taskforce beschleunigt die Massnahmen zur Entkarbonisierung nicht nur in unserem eigenen Sektor, sondern auch in Kombination mit den anderen Verkehrsträgern. Diese neue Taskforce mit Vertretern aus allen Regionen hat ihre Arbeit aufgenommen, um eine globale Vision für 2030 zu entwickeln. Die Ergebnisse werden auf der kommenden UN Climate Change Conference COP26 vorgestellt.

Wir werden nur dann eine Lösung für dieses globale Problem finden können, wenn

wir unsere Anstrengungen durch internationale Zusammenarbeit aufeinander abstimmen und einen kooperativen Ansatz verfolgen. Die RFF-Koalition, die von der Abteilung Güterverkehr des UIC geleitet wird, ist ein herausragendes Beispiel für diese Bereitschaft zur internationalen Zusammenarbeit und für die Förderung eines systematischen Ansatzes, um schnell greifbare Ergebnisse zu erzielen. Dank dieses fokussierten und praxisorientierten Ansatzes, der vom Topmanagement der Eisenbahnunternehmen unterstützt wird, konnten bereits Erfolge erzielt werden. Noch nie stand der Schienengüterverkehr so sehr im Mittelpunkt der politischen Diskussion wie heute.



«Mit der DAK wird zwar noch nicht alles gut, aber es wird besser»

Mit Hochdruck läuft in Europa der dritte Anlauf, eine automatische Kupplung im Schienengüterverkehr einzuführen. Die Federführung hat im Herbst 2020 das von der EU-Kommission initiierte European DAC Delivery Programme (EDDP) übernommen. Wo die Chancen einer digitalen automatischen Kupplung (DAK) liegen und welche Herausforderungen bei der Einführung noch zu meistern sind, erörtern wir im Interview mit Stefan Hagenlocher, Projektleiter des Technischen Innovationskreises Schienengüterverkehr TIS und Geschäftsführer der hwh Gesellschaft für Transport- und Unternehmensberatung mbH.



Stefan Hagenlocher

Die Projekte in den 70er und 90er Jahren scheiterten an der Finanzierung und an einer Strategie zur Einführung. Warum soll es jetzt klappen?

Bei den ersten beiden Anläufen sollte nur die Kupplung automatisiert werden. Man hätte die Sicherheit verbessert, nicht aber die Produktivität. Heute soll eine digitale automatische Kupplung (DAK) eingeführt werden. Da kuppelt nicht nur die Mechanik automatisch, sondern auch die Luft-Bremsleitungen sowie eine Strom- und eine Datenleitung. Viele Prozessschritte, wie die Bremsprobe, die Aufnahme der Wagenreihung oder die wagentechnische Untersuchung, können dann automatisiert werden. Heute dauert die Vorbereitung einer Zugabfahrt zwei bis drei Stunden, nach der Einführung der DAK soll dies in 20 bis 30 Minuten möglich sein.

Wo steht man jetzt mit dem Projekt?

Am EDDP beteiligen sich alle wesentlichen Akteure des europäischen Schienengüterverkehrs. Mit dem Entscheid für die Scharfenberg-Kupplung als zukünftiger Standardkupplungstyp wurde im September 2021 ein wesentlicher Meilenstein erreicht.

Im Vorfeld dieses Entscheids wurden während 12 Monaten vier Prototypen in zwei grossen Testprojekten auf Herz und Nieren geprüft. In Deutschland wurden vom Konsortium DAC4EU auf einem Testgelände mit jedem Typ über 400 verschiedene Kupplungstests gemacht. Parallel wurden die vier Typen in Nordschweden auf ihre Wintertauglichkeit geprüft.

Bereits im Frühjahr wurde der Prototyp einer SA3-DAK vom Hersteller CAF von den Tests zurückgezogen. Am Schluss waren also drei Kupplungstypen in der engen Auswahl: Zwei sogenannte Scharfenberg-Kupplungen des Herstellers Voith sowie des Herstellers Dellner und eine Schwab-Kupplung des Herstellers Wabtec.

Auf Basis der Testergebnisse fiel die Wahl auf die Scharfenberg-Kupplungen. Diese beiden Prototypen werden auf dem Weg zur Serienreife technisch noch verbessert werden. Auch werden die Lifecycle-Kosten, d.h. die Produktionskosten wie auch die Betriebs- und Instandhaltungskosten, jetzt nochmals im Detail unter die Lupe genommen. Aber dieser Entscheid war ein wichti-

ger Meilenstein. Und besonders erfreulich ist, dass der Entscheid früher gefällt wurde als eigentlich geplant. Für die nächsten Schritte wurde wertvolle Zeit gewonnen.

Wie geht es denn jetzt weiter?

Ziel ist ein offener, europäischer DAK-Standard. Grundbedingung an alle 4 Hersteller, die an den Tests der Prototypen teilgenommen haben, war deshalb, dass ihr Design ohne Lizenzen, ohne Rechte etc. verfügbar ist. Gewählt wurde jetzt also nicht ein Modell eines bestimmten Herstellers, sondern der Scharfenberg-Typ,

«Es darf nicht sein, dass in Europa im Jahr 2040 autonom fahrende, elektrische LKWs auf der Strasse unterwegs sind und dass im Schienengüterverkehr noch von Hand gekuppelt wird.»

der dann in Zukunft von verschiedensten Herstellern am Markt verfügbar sein soll. Standardisiert werden soll dafür nicht nur die Kupplung durch das europäische Standardisierungsgremium CEN, sondern auch das Energie- und Kommunikationssystem durch das CEN ELEC.

Ausserdem müssen die gesetzlichen Rahmenbedingungen geschaffen werden: Dazu muss die DAK 2022 in der nächsten Revision der Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) aufgenommen werden. Die nächste Revision wäre erst 2027.

Werden mit dem ausgewählten Prototyp jetzt noch Praxiserfahrungen gesammelt?

Ja, als Teil des Projekts DAC4EU wird bis Ende 2022 ein Demonstrationszug mit Scharfenberg-Kupplungen durch Deutsch-

land, Österreich, die Schweiz und weitere europäische Länder fahren. Insbesondere werden mit den DAK-Güterwagen Rangierabläufe im Rangierbahnhof, aber auch in Gleisanschlüssen vielfach erprobt. Die auftretenden Fehler werden an die Hersteller zurückfließen, um den Prototypen zu einem serienreifen Produkt weiterzuentwickeln.

«Heute dauert die Vorbereitung einer Zugabfahrt zwei bis drei Stunden, nach der Einführung der DAK soll dies in 20 bis 30 Minuten möglich sein.»

Was sind die Herausforderungen bei der Umsetzung des Projekts?

Die erste Herausforderung ist die Finanzierung. Die Einführung der DAK inkl. standardisiertem Energie- und Kommunikationssystem kostet Milliarden. Der Amortisationszeitraum ist sehr lange. Für die Wagenhalter lohnt es sich wirtschaftlich gesehen nicht, diese Investition zu 100% selbst zu bezahlen. Auch hat der Sektor die Mittel nicht dazu. Die Einführung der DAK funktioniert nur mit einer



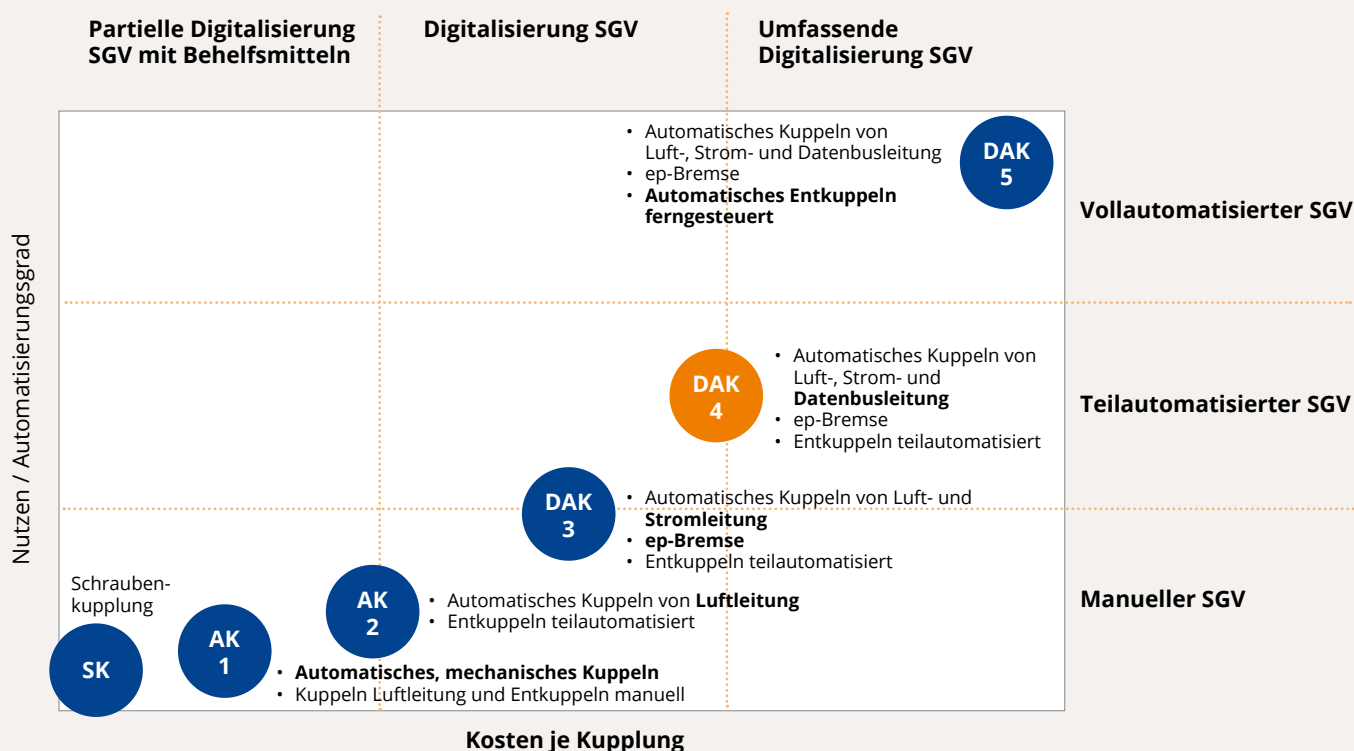
Im Schienengüterverkehr ist Europa der letzte (ganze) Kontinent, auf dem noch Schraubenkupplungen eingesetzt werden.

massiven Förderung seitens der EU und der nationalen Mitgliedstaaten. In der Schweiz gibt es dazu das Projekt des Bundesamts für Verkehr (BAV) «Automatisierung des Schienengüterverkehrs», in dem z.B. der finanzielle staatliche Förderanteil in der Schweiz erörtert wird. Das gleiche geschieht momentan auf EU-Ebene.

Die zweite Herausforderung ist die Einführung bzw. das Migrationsprojekt. Wir reden hier über die Umrüstung von ca.

430'000 bis 480'000 Güterwagen und ca. 17'000 Lokomotiven. Und egal von welchem Hersteller sie eine künftige Standard-Scharfenberg-DAK kaufen werden, sie ist nicht kompatibel mit der heutigen Schraubenkupplung. Ab dem ersten Tag der Einführung müssen zwei nicht miteinander kompatible Kupplungssysteme parallel betrieben werden. Das muss äusserst sorgfältig geplant werden. Grössere Betriebsunterbrüche oder -verzögerungen müssen verhindert werden.

EDDP verfolgt die Einführung einer DAK des Typs 4 oder des Typs 5



Quelle: hwh Gesellschaft für Transport- und Unternehmensberatung mbH

Der ausgewählte DAK Kupplungskopf (Typ Scharfenberg) und ausgewählte technische Spezifikationen

- Ausgelegt für 1'000 kN Zugkräfte und 2'000 kN Druckkräfte ohne plastische Verformungen
- Einbauraum nach UIC 530-1
- Gewicht der DAK gleich oder geringer als bei Schraubenkupplungen und Puffern
- Sammelbereich nach UIC 522
- Automatischer Anschluss von 5/4"-Luftleitung
- Anschluss einer zweiten Hauptbehälterleitung möglich und zu entscheiden (für volle ep-Bremsfunktionalität)
- Hybridkupplung für Lokomotiven und Kuppelwagen zur Kompatibilität mit Schraubenkupplung
- DAK Typ 4 mit Aufrüstkonzent auf DAK Typ 5 (Einbauraum für Stellantrieb sowie Funkchips für Fernentkupplung erforderlich)
- Spezifikation für **elektrisches Energiesystem** in Entwicklung (noch nicht bestätigt und entschieden):
 - 110-V-Stromleitung mit 16 mm² Durchmesser
 - Mindestens 30 W pro Wagen (für 835 m Zug, 50 Wagen) – entsprechend höher für Züge mit weniger Wagen bzw. kürzerer Länge
 - Bordstromverteilung mit 48 V
 - Pufferbatterien sind im Konzept enthalten
- Spezifikation für **Kommunikationssystem** in Entwicklung: Zuginternes Kommunikationssystem für sicherheitsrelevante Informationen, die der Triebfahrzeugführer benötigt (z. B. Zugvollständigkeit, automatischer Bremstest, ...)
 - Kommunikationsarchitektur im Aufbau
 - Verschiedene Kommunikationstechnologien werden geprüft (WTB, ETB, Single Pair Ethernet, CAN-FD, Powerline plus, Kurzstreckenfunk) und getestet – Kommunikationstechnologie noch auszuwählen
 - Anpassung der höheren Schichten bestehender Kommunikationsstandards



Voith

Dellner

Wann ist die Migration frühestens denkbar?

Wenn weiterhin alles planmässig verläuft, sollte die DAK ab dem Jahr 2025 bereit zur Einführung sein. Die Migrationsdauer ist derzeit noch nicht definiert, allerdings sollte der Zeitraum so kurz wie möglich ge-

«Die erste verbleibende Herausforderung ist die Finanzierung. Die Einführung der DAK funktioniert nur mit einer massiven Förderung seitens der EU und der nationalen Mitgliedstaaten. Die zweite Herausforderung ist das Migrationsprojekt. Wir reden hier über die Umrüstung von ca. 430'000 bis 480'000 Güterwagen und ca. 17'000 Lokomotiven.»

wählt werden, um operative Zusatzbelastungen während der Migration so gering wie möglich zu halten.

Und was wäre, wenn das Projekt scheitert?

Es darf nicht sein, dass in Europa im Jahr 2040 autonom fahrende, elektrische LKWs auf der Strasse unterwegs sind und dass im Schienengüterverkehr noch von Hand gekuppelt wird. Hier liegt auch die Antwort auf ihre Frage, warum die Einführung der DAK jetzt klappen soll, nachdem sie bereits zweimal gescheitert ist: Weil es klappen muss. Denn sonst wird in Zukunft auf der Schiene nicht mehr viel gehen. Bei Expresspaketen oder anderen zeitkritischen Transportgütern wie z.B. Consumer Goods ist die Schiene aktuell nur bedingt wettbewerbsfähig und wird es ohne DAK nicht werden. Viele Massengüter wie Mineralöl oder Kohle werden mit der Energiewende stark zurückgehen. Übrig bleiben dann vielleicht noch Container im Intermodalverkehr.

Verkehrspolitisch gewollt ist aber ein steigender Marktanteil der Schiene gegenüber der Strasse, nicht umgekehrt. Denn im Verkehr steigen die Emissionen immer noch

«Auf Basis der Testergebnisse fiel die Wahl auf die Scharfenberg-Kupplungen. Besonders erfreulich ist, dass der Entscheid früher gefällt wurde als eigentlich geplant. Für die nächsten Schritte wurde wertvolle Zeit gewonnen.»

und die Klimaziele gemäss Pariser-Abkommen lassen sich so nicht erreichen. In Deutschland soll der Modal-Split von heute 18 Prozent bis 2030 auf 25 Prozent erhöht werden. Aber wie sollen wir ohne DAK die Verkehrsleistungen auf der Schiene verdoppeln? Wir brauchen auf der Schiene ein attraktiveres Angebot, tiefere Kosten, kürzere Umlaufzeiten usw. Mit der DAK und der Automatisierung von Prozessen wird zwar noch nicht alles gut, aber es wird besser.

Modularen Logistikkonzepten gehört die Zukunft

Modulare Systeme bieten Grossunternehmen enorme Effizienzgewinne im Schienengüterverkehr, denn grosse Kostenblöcke fallen auf der ersten und letzten Meile an. Bis heute ist die BASF Vorreiter und Erfolgsbeispiel, das zeigt, was möglich ist, wenn ein gesamtes Logistikkonzept mittels modularer Systeme und Automatisierung optimiert wird.

«Einen Güterzug aufzulösen und die einzelnen Wagen an die – teilweise kilometerweit auseinanderliegenden – Ladestellen auf einem Werksgelände zu bringen, ist zeit- und kostenintensiv», weiss Stefan Hagenlocher, Projektleiter des Technischen Innovationskreises Schienengüterverkehr TIS und Geschäftsführer der hwh Gesellschaft für Transport- und Unternehmensberatung mbH in Karlsruhe. Viele Spezialgüterwagen werden zudem als temporäre Zwischenlager für die transportierten Güter benutzt. Sie stehen oft tagelang herum, bis sie schliesslich entladen und dann leer oder mit neuer Ladung an den Ursprungs-ort zurückfahren.

Tiefere Investitions-, Instandhaltungs- und Betriebskosten

Modulare Güterwagensysteme sind deutlich effizienter: Da bei ihnen zwischen Tragwagen und Behälter keine fixe Verbindung besteht, kann der Behälter mit dem Transportgut vom Wagen genommen und problemlos zwischengelagert werden. Der Tragwagen kann jedoch umgehend wieder mit neuen Behältern beladen werden. Das Einsparungspotenzial ist erheblich: «Wenn wir davon ausgehen, dass ein Unternehmen künftig statt 2'000 Spezialgüterwagen nur noch 1'000 Tragwagen braucht, kann es seine Investitions-, Instandhaltungs- und Betriebskosten deutlich reduzieren,

selbst wenn es 3'000 Behälter einsetzen muss», erklärt Hagenlocher.

Die Steigerung der Produktivität zeigt sich in der Laufleistung: Während Spezialgüterwagen eine durchschnittliche Laufleistung von nur gerade 30'000 bis 50'000 km im Jahr aufweisen, legen modulare, standardisierte Tragwagen das Drei- oder Vierfache, d.h. 150'000 bis 200'000 km pro Jahr zurück.

Standardisierung der Schnittstelle

Eine Arbeitsgruppe im Technischen Innovationskreis Schienengüterverkehr (TIS) arbeitet aktuell an einer möglichen Standardisierung der Schnittstelle zwischen Tragwagen und Behältern/Aufbauten der modularen Güterwagensysteme: «Es wird noch einige Zeit dauern, bis wir einen europäischen Standard haben», erklärt Hagenlocher, «aber aus meiner Sicht führt an modularen Systemen in Zukunft kein Weg vorbei.»

BASF: Das Vorzeigbeispiel in Europa

Die BASF hat auf ihrem Werksgelände in Ludwigshafen, Deutschland, ein vollautomatisches Terminal und Tankcontainerlager gebaut. Praktisch ohne Personal werden die Tank-Container von den Zügen gehoben, zwischengelagert oder von einem autonom fahrenden Fahrzeug zu den verschiedenen Ladestellen transportiert. Hierfür hat die BASF ihr ganzes Logistikkonzept umgestellt und gilt seither als Vorzeigbeispiel in Europa. Als Teil des Konzepts der BASF kommen mehr als 400 Wagen Wascosa flex freight system® Tragwagen zum Einsatz.



Auf der Erfolgsspur: das Wascosa flex freight system®

Lanciert wurde die Idee hinter dem Wascosa flex freight system® schon 2009 als Wascosa auf der Messe transport logistic einen offenen, modularen Schüttgutwagen vorstellte. Demnächst sind rund 1'000 modulare Güterwagen von Wascosa in Europa unterwegs.

«Den Durchbruch haben wir mit dem Auftrag für die innovativen BASF Class Tankcontainer geschafft. Allein in den letzten zwei Jahren konnten wir die Anzahl Basiswagen von 500 auf rund 1'000 Wagen verdoppeln und die Anzahl an Marktbereichen und Kunden ist ebenso gestiegen. Damit ist das Wascosa flex freight system® endgültig auf der Erfolgsspur angekommen. Die vielen Anfragen aus ganz Europa zeigen mir, dass die Flexibilität und

Effizienz des Systems überzeugt und auf grosse Nachfrage stösst», erläutert Irmhild Saabel, Leitern Business Development bei Wascosa.

Mit den neuen Güterwagensystemen von Wascosa hat die BASF bereits einen grossen Teil ihrer Chemiekesselwagen ersetzt. Aber auch in anderen Marktbereichen wie Schüttgut, Holz oder Stahl setzen sich modulare Wagenkonzepte mehr und mehr

durch. Neben den Lösungen für schwere Tankcontainer im Einzelwagenverkehr gehören inzwischen zahlreiche andere Anwendungen zum Wascosa-Portfolio, beispielsweise auch der Transport von heissen Stahlbrammen.

Flexibilität pur: von heissem Stahl bis zum Schienenbau

Aktuell wird eine grössere Serie des Wascosa flex freight systems® mit unterschiedlichen Aufbauten für den Schieneninfrastrukturbau nach Grossbritannien ausgeliefert. Damit sind dann bereits fast 1'000 modulare Güterwagensysteme von Wascosa im Einsatz – flexibel, in zahlreichen Märkten und Ländern und bei unterschiedlichsten Kunden.



Das Wascosa flex freight system® im Einsatz mit Aufbauten für den Stahltransport sowie den Schienenbau.



Die fabrikneuen, weissen Drehgestell-Schüttgutwagen Falns für thyssenkrupp Steel Europe.

thyssenkrupp Steel Europe setzt auf Schüttgutwagen von Wascosa

Um die Duisburger Hochöfen mit Kalk zu versorgen, setzt die thyssenkrupp Steel Europe AG auf die Anmietung von modernen, nutzlastoptimierten Schüttgutwagen von Wascosa. Die neu entwickelten Waggon sind flexibler und lassen thyssenkrupp Steel Europe ihre Verkehre effizienter und kostengünstiger durchführen.

Zur Versorgung der Duisburger Hochöfen mit Kalk hatte die thyssenkrupp Steel Europe AG die Anmietung von Schüttgutwagen im Jahr 2017 neu ausgeschrieben. Seit 2013 führt thyssenkrupp Steel Europe den Kalkverkehr für die Versorgung der Hochöfen und Stahlwerke in Eigenregie durch, unter Einsatz des eigenen Lokomotivenparks und angemieteter Waggon, für welche thyssenkrupp Steel Europe mit den eigenen Waggonwerkstätten die laufende Instandhaltung übernimmt.

Bewusst auf Neuentwicklungen gesetzt
Bei der Neuausschreibung wurde nicht einfach ein bestehender Typ «aus dem Regal» genommen. Vielmehr wurde be-

wusst auf Neuentwicklungen gesetzt, bei deren Konzeption die gesammelten Erfahrungswerte aus dem bisherigen Verkehr sowie die Gegebenheiten an den Be- und Entladestellen untersucht und berücksichtigt wurden. So hat thyssenkrupp Steel Europe die Wascosa bzw. deren Vorgängerin in Deutschland (Nacco GmbH, mit Sitz in Hamburg) mit der Lieferung neuer D-Last-fähiger offener Schüttgutwagen beauftragt, die sich zwischenzeitlich alle im Einsatz bewährt haben.

«Durch die Umstellung auf diese neuen, nutzlastoptimierten Schüttgutwagen sind wir in der Lage, unsere Verkehre effizienter und flexibler durchzuführen – und dies

auch deutlich kostengünstiger. Denn durch die Optimierungen am Waggon konnten wir den Waggonbedarf bei unveränderter Transportmenge um mehr als 10% reduzieren. Dabei haben uns die Fachleute der Wascosa sehr geholfen», sagt Achim Figge, Leiter Ressourcenmanagement bei thyssenkrupp Steel Europe.

Topbewertung für Wascosa

Die Zufriedenheit von thyssenkrupp Steel Europe mit den gemieteten Waggon und den Dienstleistungen von Wascosa spiegelt sich in der Lieferantenbewertung wider, die thyssenkrupp Steel Europe regelmässig durchführt. Mit grosser Freude und nicht ohne Stolz nahm Torsten Wagner, General Manager Wascosa GmbH, Anfang 2020 die positive Dienstleisterbewertung als «Preferred Supplier» (A-Lieferant) von thyssenkrupp Steel Europe entgegen. Die zugrundeliegenden Kriterien umfassen die unterschiedlichsten Bereiche der Zusammenarbeit wie Einkauf, Qualität, Logistik und Technik. Die Bewertung wird von einem funktionsübergreifenden Team gemacht.

Über thyssenkrupp Steel Europe AG

thyssenkrupp Steel Europe AG gehört zu den weltweit führenden Herstellern von Qualitätsflachstahl und steht für Innovationen in Stahl und hochwertige Produkte für modernste und anspruchsvolle Anwendungen. thyssenkrupp Steel Europe beschäftigt rund 27'000 Mitarbeitende und ist mit einem Produktionsvolumen von jährlich ungefähr 11 Millionen Tonnen Rohstahl der grösste Flachstahlhersteller in Deutschland. Das Unternehmen erfüllt die steigenden Anforderungen an immer effizientere Leichtbau- und Sicherheitsstandards, erforscht und entwickelt neue High Performance-Stähle und setzt Massstäbe bei Oberflächen- und Verarbeitungstechnologien. Bedient werden international eine Vielzahl von Branchen, darunter die Automobilindustrie, der Maschinenbau, der Sonderfahrzeugbau, die Haushaltsgeräte- und Verpackungsindustrie, der Energiesektor und die Baubranche. thyssenkrupp Steel Europe hat sich zum Ziel gesetzt, bereits ab 2030 jährlich 3 Mio. Tonnen CO₂-neutralen Stahl zu produzieren. 2050 soll die Stahlproduktion vollständig klimaneutral sein.



Achim Figge, Team Ressourcenmanagement, und Bert Kloppert, Leiter Transport und Logistik von thyssenkrupp Steel Europe AG, erhalten von Torsten Wagner, Leiter der Niederlassung Hamburg der Wascosa AG, ein Bild des Schüttgutwagens anlässlich der Wagenauslieferung (v.l.n.r.).

Mit Strom statt Diesel kühlen: Irmhild Saabel erhält Innovationspreis

Mitte Oktober 2021 hat das Verkehrsbündnis Allianz pro Schiene auf der Hamburger Messe ITS World Congress die beiden Schienen-Pionierinnen Irmhild Saabel, Wascosa AG, und Julia Kuhfuss, S-Bahn Hamburg GmbH, mit dem Clara Jaschke Innovationspreis ausgezeichnet. Während Irmhild Saabel den Preis für ihr Projekt zur Entwicklung von Wascosa Güterwagen, die verderbliche Ware mit Strom- statt mit Diesellaggregaten kühlen, entgegennehmen konnte, wurde Julia Kuhfuss für die Entwicklung eines neuen Systems zur Messung der Auslastung der S-Bahn Hamburg ausgezeichnet.



Wascosa hat 2021 bei der Eisenbahngesellschaft der Europäischen Union (ERA) eine europaweite Zulassung des Wascosa e-car® beantragt.



Clara Jaschke Innovationspreis 2021 für Irmhild Saabel und Julia Kuhfuss (v.l.n.r.).

Derzeit werden verderbliche Produkte beim Transport auf der Schiene mit Diesellaggregaten gekühlt – eine Lösung mit Strom gab es bis anhin dafür nicht. Diesellaggregate sind aber wenig effizient, wenig umweltfreundlich und lärmig. Wascosa entwickelte über einen längeren Zeitraum eine Technik, um Güterwagen mit Strom zu versorgen und elektrische Kühlbehälter mit 400 Volt Standard-Industriestrom betreiben zu können. Damit ist es nun möglich, viele Transporte von verderblicher Ware von der Strasse auf die Schiene zu verlagern. «Das Potenzial ist sehr gross», betonte Irmhild Saabel an der Preisverleihung in Hamburg. «Wir gehen davon aus, dass mehrere tausend Wagen in Europa damit ausgestattet werden können. Viele Verkehre in diesem Segment gehen heute über die Strasse.»

Auszeichnung für Kreativität, Einfallsreichtum und Know-how

Mit dem Clara Jaschke Innovationspreis werden innovative Frauen der Schienenbranche ausgezeichnet. Organisator ist das Verkehrsbündnis Allianz pro Schiene. Der Jury gehören namhafte Verkehrs- und

Bahnindustrieverbände aus Deutschland und Österreich an. Die beiden diesjährigen Preisträgerinnen Irmhild Saabel und Julia Kuhfuss wurden für ihre Kreativität, ihren Einfallsreichtum und das Know-how gewürdigt, mit denen sie den Fortschritt im Schienengüterverkehr vorantreiben. In der Medienmitteilung zur Preisverleihung heisst es seitens der Organisatoren: «Diesen Pionierinnengeist braucht die Schienenbranche, um mit Innovationen im 21. Jahrhundert ihre Umwelt- und Wettbewerbsvorteile gegenüber anderen Verkehrsträgern weiter ausbauen zu können.»

Anspruchsvolle Innovationen brauchen viel Mut und Zuversicht

Wascosa freut sich mit Irmhild Saabel über diesen Innovationspreis und gratuliert ihr sehr herzlich. Peter Balzer, CEO von Wascosa, würdigte in Hamburg die Preisträgerin mit folgenden Worten: «Ich bin sehr stolz und dankbar, dass Irmhild Saabel den Clara Jaschke Innovationspreis gewonnen hat. Sie hat diese Auszeichnung mehr als verdient. So faszinierend der Schienengüterverkehr für uns alle ist, so anspruchsvoll ist er im Bereich der Innovationen. Hier



braucht es viel Mut, noch mehr Zuversicht, eine Prise 'rebellisch' und das Wichtigste – viel, viel Resilienz, um auch die zwischenzeitlichen Rückschläge zu überwinden. Dies alles sind Eigenschaften, die Irmhild Saabel auszeichnen und mit denen sie seit 16 Jahren gemeinsam mit Philip Müller die Innovation bei Wascosa nach vorne treibt. Ein Projekt, wie der Wascosa e-car®, lässt sich aber nicht alleine stemmen. Mein herzlicher Dank geht deshalb auch an die Projektpartner TU Berlin, die Siemens Mobility und das schweizerische Bundesamt für Verkehr. Irmhild, herzliche Gratulation zu dieser wunderbaren Auszeichnung.»

Terminkalender

Aufgrund der Covid-19-Pandemie sind weiterhin Änderungen bei den Daten, den Durchführungsorten respektive der Form der Anlässe (z. B. online) möglich. Es wird empfohlen, für die definitiven Daten bzw. Art der Durchführung die einzelnen Websites der Veranstalter zu konsultieren.

Datum	Veranstaltung	Ort	Website
2021			
07.12.2021	RNE Generalversammlung	Wien, AT	http://rne.eu/calendars
07. - 08.12.2021	European Silk Road Summit 2021	Amsterdam, NL	www.silkroadsummit.eu
08.12.2021	Xmas Lunch 2021	London, UK	www.rfg.org.uk/allevnts
09.12.2021	99. UIC Generalversammlung	Paris, FR	https://uic.org/events
09. - 10.12.2021	Shift2Rail Innovation Days	Brüssel, BEL	https://shift2rail.org/calendar
2022			
Anfang 2022	European Railway Award 2022	noch offen	www.europeanrailwayaward.eu
10. - 11.01.2022	VPI Neujahrsempfang und VPI Symposium	Hamburg, DE	www.vpihamburg.de/veranstaltungen
21.01.2022	15. VAP-ECM-Erfahrungsaustausch	Olten, CH	https://cargorail.ch
01. - 02.02.2022	15. BME/VDV-Forum Schienengüterverkehr	Berlin, DE	www.bme.de/2022/15-bme-vedv-forum-schienengueterverkehr
08.02.2022	RFG Member's Party	London, UK	www.rfg.org.uk/allevnts
09. - 11.02.2022	Fruit Logistica	Berlin, DE	www.fruitlogistica.com
15. - 17.02.2022	11. International Railway Summit	Berlin, DE	www.irit.org
08. - 10.03.2022	Railtech Europe 2022	Utrecht, NL	https://events.railtech.com
Ende März 2022	VAP Forum Güterverkehr	Zürich, CH	https://cargorail.ch
29.03. - 01.04.2022	Intertraffic 2022	Amsterdam, NL	www.intertraffic.com
05. - 08.04.2022	Semaine Internationale du Transport et de la Logistique (SITL)	Paris, FR	www.sitl.eu
20. - 21.04.2022	6. Railtech Track Access Charges Summit 2022	Riga, LVA	https://events.railtech.com
Frühjahr 2022	VPI Österreich Generalversammlung	Wien, AT	www.vpirail.at
Frühjahr 2022	IBS Frühjahrskongress	noch offen	www.ibs-ev.com
Anfang Mai 2022	RFG Spring Group Meeting	noch offen	www.rfg.org.uk/allevnts
10. - 12.05.2022	Railtex / Infrarail 2022	London, UK	www.uk-railhub.com
11. - 13.05.2022	F&L Meeting	Luxemburg, LUX	www.europeanfreightleaders.eu
18. - 20.05.2022	UIC world congress on rail training, talent and development	Moskau, RUS	https://wcrt.uic.org
18. - 20.05.2022	ITF Summit 2022	Leipzig, DE	www.itf-oecd.org
19.05.2022	UIRR Generalversammlung	Brüssel, BEL	www.uirr.com
06. - 10.06.2022	World Congress on Railway Research	Birmingham, UK	www.wcrr2022.co.uk
Datum noch offen	AFWP Generalversammlung	noch offen	www.afwp.asso.fr
13. - 16.06.2022	Technical Meeting	Wien, AT	http://rne.eu/calendars
20. - 22.06.2022	VDV Jahrestagung 2022	Frankfurt a.M., DE	www.vdv.de/vdv-jahrestagung.aspx
22. - 23.06.2022	VPI Get Together und 22. Technische Informationsveranstaltung	Berlin, DE	www.vpihamburg.de/veranstaltungen
20. - 23.09.2022	InnoTrans 2022	Berlin, DE	www.innotrans.de

Impressum

Herausgeber	Wascosa AG, Werftestrasse 4, 6005 Luzern, Schweiz
Kontakt	T +41 41 727 67 67, infoletter@wascosa.com
Konzept, Text und Gestaltung	Taktkomm AG und Wascosa AG
Übersetzung	Interserv AG, Zürich
Druck	Druckerei Ebikon AG

Druckauflage	4'500 Exemplare
Erscheinung	zweimal jährlich in Deutsch und Englisch
Bildquellen	Wo nichts anderes vermerkt: iStock (Titelbild); UIC; Wascosa AG
Copyright	Wascosa AG, www.wascosa.com

Internationale Eisenbahnverkehrsunternehmen

Übersicht sämtlicher internationaler Eisenbahnverkehrsunternehmen, die in mindestens drei Ländern mit eigener Lizenz tätig sind.

		DE	DK	SE	NO	BE	NL	LU	FR	ES	CH	IT	PL	CZ	SK	AT	HU	RO	BG	SI	HR	RS	GR
Gruppe	Name	Zentrale																					
Die Staatlichen	ČD Cargo	CZ-Prag	●										●	●	●	●	●						
	DB Cargo	DE-Mainz	●			●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	Mercitalia Rail / TX Logistics	IT-Rom	●								●	●				●							
	Rail Cargo Group / RCC	AT-Wien	●								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
	SNCF Logistics / Captrain / Railtraxx	FR-Paris	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Die Privatisierten	LINEAS	BE-Antwerpen	●			●	●	●	●							●							
	PKP Cargo	PL-Warschau	●										●	●	●	●	●			●			
Die gemischt Öffentlichen-Privaten	BLS Cargo / Crossrail Benelux	CH-Bern	●			●	●				●												
	CFL cargo	LU-Bettembourg	●			●		●															
	LTE / Adria Transport	AT-Graz	●				●						●	●	●	●	●	●			●		
	HHLA / METRANS Rail	CZ-Prag	●										●	●	●	●	●	●		●			
	SBB Cargo International	CH-Olten	●				●				●												
Die Privaten	Budamar Logistics	SK-Bratislava											●	●	●		●						
	CER Cargo	HU-Budapest											●	●	●	●	●	●			●		
	EP Cargo / LOCON	CZ-Prag	●										●	●	●		●						
	Exploris / HSL Logistik / Delta Rail	DE-Hamburg	●			●							●	●	●	●	●						
	FOXrail	HU-Budapest														●	●	●					
	G&W Europe / Freightliner / RRF	UK-London	●			●							●										
	Hector Rail	SE-Danderyd	●	●	●																		
	Grampet / GFR / GCA / EuroRail	RO-Bukarest														●	●	●	●	●	●	●	●
	Petrolsped / MMV	HU-Budapest													●	●	●	●					
	Railtrans International (RTI)	SK-Bratislava	●											●	●	●	●	●					
	R.A.T.H. / RTB CARGO	DE-Aachen	●			●										●	●	●					
	ŠPED-TRANS / PSZ	SK-Bratislava												●	●	●	●	●	●				
	S-Rail / Ten-Rail	AT-Salzburg	●													●				●			
	twentyone GmbH	AT-Wien	●													●	●						
	VTG Rail Logistics / ReTrack	DE-Hamburg	●											●	●		●						
	WRS Widmer Rail Services	CH-Glarus	●													●							

Legende: ● = Lizenz vorhanden / ● = Lizenz beantragt