

# Rail

**BUSINESS**

**Spezial**

## Güterbahnen in Aufbruchstimmung

- Masterplan und Rastatt weisen die Richtung
- Digitalisierung und Automatisierung kommen in Gang
- Machbar: Mehr Ladung für die Schiene



# Inhalt



**Gastkommentar von Dr. Martin Henke, VDV** ..... Seite 3

**Masterplan Schienengüterverkehr fördert Wettbewerbsfähigkeit** ..... Seite 4

**Störfall bei Rastatt: Wertschöpfungsverlust von 2 Mrd. EUR** ..... Seite 6

**Glücksfall Rastatt – Interview mit Michail Stahlhut, SBB Cargo International** ..... Seite 8

**Hafen Antwerpen: Gemeinsam für mehr Schienenverkehr** ..... Seite 12

**NE: Wirtschaftlicher Erfolg ist möglich** ..... Seite 14

**Wege auf die Schiene für Verlagerer und Spediteure** ..... Seite 16

**Beratung? Ja bitte!** ..... Seite 18

**Wagenladungsverkehr: Hilfe fachlich und finanziell erwünscht** ..... Seite 21

**Automatische Kupplung: Zwingend notwendig, aber... – Interview mit Malte Lawrenz, VPI** ..... Seite 24

**Digitalisierung und Automatisierung: Das Ziel klar vor Augen** ..... Seite 25

**Bahnsektor in Aufbruchstimmung – Interview mit Dr. Niko Davids, VTG** ..... Seite 28

**Umfrageergebnis: Zusammenarbeit muss stärker werden** ..... Seite 30

**Forschung: Für fast jede Herausforderung ein Projekt** ..... Seite 32

**Kombinierter Verkehr: Wann kommt der Zug?** ..... Seite 34

**Wem gehören die vielen Daten?** ..... Seite 35



## Impressum

### Verlag

DVW Media Group GmbH, Postfach 101609, D-20010 Hamburg, Heidenkampsweg 73 – 79, D-20097 Hamburg, Tel. +49 40 23714-06, Internet: www.dvwmedia.com, www.eurailpress.com

### Geschäftsführer

Martin Weber

### Verlagsleitung

Manuel Bosch, Tel. +49 40 23714-155 / manuel.bosch@dvwmedia.com

### Redaktionsleitung (extern)

Kerstin Zapp, Tel. +49 40 73507528 / kerstin.zapp.extern@dvwmedia.com

### Gesamtanzeigenleitung DVW Media Group

Tilman Kummer, Tel. +49 40 23714-175 / tilman.kummer@dvwmedia.com

### Anzeigenleitung Eurailpress

Silke Härtel, Tel. +49 40 23714-227 / silke.haertel@dvwmedia.com

### Anzeigenverkauf

Sarah Wendt, Tel. +49 40 23714-302 / sarah.wendt@dvwmedia.com

### Vertriebsleitung

Markus Kukuk, Tel. +49 40 23714-291 / markus.kukuk@dvwmedia.com

### Heftpreis

EUR 24,90 (inkl. MwSt.)

### Layout

Schmidt Media Design, München

### Druck

TZ Verlag & Print GmbH, Roßdorf

ISSN: 1867-2728

Eine Publikation der DVW Media Group



### Bilder auf dem Titel und auf dieser Seite

VTG AG (1), DB AG / Uwe Miethe (1), NEE (1), Captrain (1), SBB CFF FFS (1), Anschlussbahnprofis (1)

# Jahrhundertchance Masterplan nutzen

**A**ls das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur im Sommer 2016 zu einem Runden Tisch Schienengüterverkehr einlud, wagte kaum jemand zu hoffen, dass daraus nur knapp ein Jahr später ein Masterplan hervorgehen würde, der den Handlungsbedarf der Branche in einem Ausmaß und einer Dichte auf den Punkt bringt, wie dies seit der Entstehung der Eisenbahnen in Deutschland noch nie der Fall war. Das ist umso bemerkenswerter, als Masterpläne der Bundespolitik in aller Regel nicht besonders konkret ausfallen. Der Erfolg war nur möglich, weil die Branche gemeinsam Antworten auf die Frage nach den Rahmenbedingungen und Maßnahmen für einen zukunftsfähigen Schienengüterverkehr geliefert und die Politik ernsthafte Konsequenzen daraus gezogen hat. Dass dies neidische Blicke anderer Verkehrsträger auf sich zieht und in unseren Nachbarländern der Ruf nach einem ähnlichen Programm laut wird, spricht für die Qualität dieses Plans.

Nach der Präsentation des Masterplans im Sommer 2017 standen der Wahlkampf und danach schier endlose Koalitionsverhandlungen auf der Tagesordnung, somit eine Zwangspause beim konkreten politischen Handeln. Allerdings wurde die Zeit genutzt: Im BMVI wurde ein neues Referat für Schienengüterverkehr eingerichtet, das insbesondere für die Umsetzung des Masterplans zuständig ist. Zudem wurde beispielsweise das Netz von 740 m langen Überholgleisen in den vordringlichen Bedarf hochgestuft und an der nicht einfachen Umsetzung der Trassenpreissenkung gearbeitet. Ein weiterer wichtiger Schritt war die Vorlage des Sonderprogramms zur Elektrifizierung durch den VDV im Herbst 2017, das auf große Resonanz stieß. Auch bei den Vorhaben im Bereich der Eisenbahntechnologie sind bereits erste Schritte erfolgt; die Konzeption für ein entsprechendes Bundesprogramm liegt vor.

Sowohl im Wahlkampf als auch in den Koalitionsverhandlungen war die Unterstützung des Mas-

terplans und seiner Maßnahmen parteiübergreifend Konsens. Große Bestandteile finden sich in den Parteiprogrammen und im Koalitionsvertrag wieder. Das sollte die Umsetzung des Plans erleichtern. Wichtig ist auch, dass der Runde Tisch, der der Bundesregierung zugeordnet ist, weitergeführt wird. Er übernimmt das Monitoring und die Weiterentwicklung der Agenda und nimmt diese Rolle auch aktiv wahr.

Gefragt sind allerdings nicht nur Aktionen der Politik, sondern auch solche des Sektors. Dies betrifft vor allem aber das Thema Innovation, Automatisierung und Digitalisierung. In der langen Sanierungs- und Selbstfindungsphase der Branche seit der Bahnreform stand den Unternehmen nur selten der Sinn nach technologischem Neuland. Das ändert sich nun, zumal einige der Techniken dabei sind, die Schwelle zum wirtschaftlichen Geschäftsmodell zu überschreiten. Gerade die Digitalisierung bietet keinem Verkehrsträger so große Chancen wie der Eisenbahn als spurgeführtem System. Es wird höchste Zeit, mit dem Rückenwind in der Politik den entscheidenden Sprung in die technologische Welt des 21. Jahrhunderts zu wagen.



**Dr. Martin Henke**

Geschäftsführer für den Bereich Eisenbahnverkehr im Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (VDV), Köln

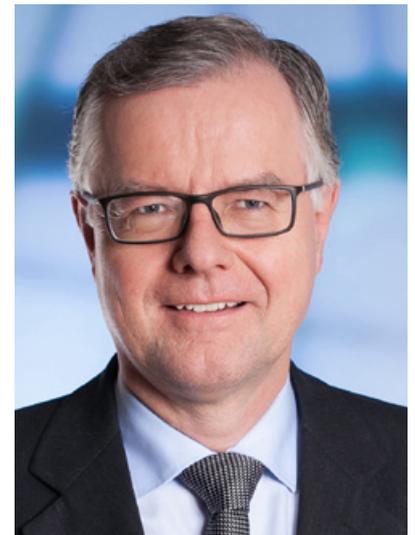


Foto: VDV

# Masterplan fördert Wettbewerbsfähigkeit

Für den Schienengüterverkehr ist die Umsetzung des Plans unerlässlich.

Die Autorin: Dr. Heike van Hoorn, Geschäftsführerin Deutsches Verkehrsforum e.V., Berlin

**A**m 23. Juni 2017 wurde der Masterplan Schienengüterverkehr (SGV) durch den damaligen Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt vorgestellt und seitens der Branche hoch gelobt. Der Masterplan ist ein Gewinn für den Schienengüterverkehr, weil die vorgeschlagenen Maßnahmen ein in sich stimmiger Dreiklang aus Infrastrukturausbau, Digitalisierung und Senkung der Kostenbelastung sind, um die Bedingungen für den SGV zu verbessern.

Warum braucht der Schienengüterverkehr überhaupt eine solche Unterstützung? Aufgrund seiner wirtschaftlichen Lage ist es dem SGV nicht im ausreichenden Maß möglich, Innovationen wie automatische Kupplungssysteme oder die Digitalisierung der Logistikprozesse auf die Schiene zu bringen. Diese sind jedoch eine wesentliche Voraussetzung für eine Steigerung des Marktanteils zugunsten des Schienengüterverkehrs. Das Deutsche Verkehrsforum (DVF) hat deshalb maßgeblich den Masterplan Schienengüterverkehr initiiert, in dem Bund und Branche gemeinsam Maßnahmen entwickelt haben, um Innovationen in den Markt zu bringen.

## Zehn Handlungsfelder für den SGV

In verschiedenen Projektgruppen hat seinerzeit das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) mit Wirtschaftsvertretern zehn Handlungsfelder mit konkreten Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des SGVs erarbeitet. Das DVF hat sich maßgeblich daran beteiligt. Die Handlungsfelder sind:

1. Leistungsfähige Infrastruktur für den Schienengüterverkehr bereitstellen
2. Digitalisierung des Schienengüterverkehrs vorantreiben
3. Eisenbahnbetrieb stärker automatisieren
4. Technische Innovationen für Schienenfahrzeuge unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit und Umweltperformance der Schienenfahrzeuge forcieren
5. Multimodalität stärken sowie Zugang zur Schiene sichern und ausbauen
6. Elektromobilität auf und mit der Schiene ausbauen
7. Trassen- und Anlagenpreise deutlich reduzieren

8. Abgaben- und Steuerbelastung begrenzen
9. Vergleichbare Standards der Arbeits- und Sozialvorschriften und Sicherheitsauflagen bei allen Verkehrsträgern gewährleisten
10. Aus- und Weiterbildung forcieren.

Eine Arbeitsgruppe unter Beteiligung des DVF soll die Umsetzung der Maßnahmen sicherstellen. Besonders wichtig sind aus Sicht des Deutschen Verkehrsforums der Ausbau der Digitalisierung, damit rasch eine stärkere Automatisierung des Betriebs möglich wird; außerdem der Ausbau des 740-m-Netzes, die deutliche Kostensenkung durch geringere Trassenpreise nach dem Grenzkostenprinzip und eine Entlastung bei den Energiekosten, etwa durch die Freistellung der Schienenbahnen von der EEG-Umlage. Grundsätzlich ist zudem eine Gesamtstrategie für die Forschung im Schienenverkehr nötig und sollte in ein Bundesforschungsprogramm eingehen.

Die Branche befürwortet die Einführung und Gegenfinanzierung der reduzierten Anlagen- und Trassenpreise in Höhe von rund 350 Mio. EUR jährlich. Eine schnelle Bereitstellung würde die Voraussetzung für Mehrverkehre und damit höhere Einnahmen schaffen, die reinvestiert werden können. Deshalb muss nun nach der Regierungsbildung zwischen CDU/CSU und SPD der Bundeshaushalt schnell verabschiedet werden.

## Schengen auf der Schiene notwendig

Damit Züge demnächst ohne Halt und Lokführerwechsel über die Grenze fahren können, ist eine europäisch harmonisierte Technik erforderlich. Die Weichen sind durch den aktualisierten Ausrüstungsplan für das europäische Zugsicherungs- und Leitsystem (ETCS) gestellt. Darin ist beschrieben, wie die Ausstattung mit ETCS im deutschen Netz bis 2022 realisiert werden soll. So sind rund 2500 km Streckennetz auszurüsten, beginnend mit grenzüberschreitenden Streckenabschnitten.

Die EU will mit der Ausrüstung des Netzes möglichst schnell wichtige Schienenkorridore verbinden. Parallel zur Revision der Transeuropäischen Verkehrsnetze (TEN-V) 2023 sollen die weiteren Schritte für eine netzweite Ausstattung der Haupt-



strecken mit ETCS auf europäischer Ebene festgehalten werden.

Insgesamt bedeutet der Wechsel zur digitalen Leit- und Sicherungstechnik für den gesamten Schienenverkehr einen Technologiesprung mit deutlichen Rationalisierungspotenzialen. Das Deutsche Verkehrsforum begleitet das Thema intensiv in seinen Gremien und informiert sich regelmäßig zur parallelen Ausstattung des Netzes mit digitalen Stellwerken (NeuPro) in der Fläche. Bis 2030 könnten so 80 Prozent der Netzbezirke auf ETCS-NeuPro umgestellt werden – eine wichtige Voraussetzung zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs.

Die vom BMVI vergebene Machbarkeitsstudie bewertet die Transformation zu digitalen Infrastrukturkomponenten grundsätzlich positiv. Im Juli 2018 soll die Studie endgültig abgeschlossen sein und eine Migrationsstrategie enthalten. Entscheidend für eine erfolgreiche Umrüstung wird sein, wie die Umrüstkosten der Betreiber aufgefangen werden.

### Schneller planen und bauen

Um Engpässe im Netz zu beseitigen, muss schneller geplant und gebaut werden, sonst können die erhöhten Investitionsmittel nicht genutzt werden. Für eine wettbewerbsfähige Schiene sind Infrastrukturerhalt und -ausbau maßgeblich.

Das DVF und Experten aus seinen Mitgliedsunternehmen haben in der Reformkommission Großprojekte und im Innovationsforum Planungsbeschleunigung an einem Planungsbeschleunigungsprogramm mitgearbeitet. So gilt es beispielsweise, Planungs- und Genehmigungsverfahren zu straffen und Doppelprüfungen zu vermeiden. Zudem ist mehr Personal in den Behörden notwendig, damit eine Vorratsplanung und Planungsprozesse schnell vorankommen. Dabei sollten auch private Planungs- und Ingenieurbüros eingesetzt werden.

Ein gutes Beispiel für die Bundesschienenwege ist die zwischen dem Bund und der Deutschen Bahn AG getroffene Bedarfsplanungsvereinbarung. Sie gewährleistet die notwendige Planungssicherheit. Der Bund übernimmt die vollständige Finanzierung der Planungskosten – die Deutsche Bahn AG sichert verbindliche Termine zur Fertigstellung zu. Je nach Projekt ergibt sich damit eine Beschleunigung um ein bis zwei Jahre und es können 170 bis 270 Mio. EUR jährlich eingespart werden.

### Ohne Akzeptanz kein Mehrverkehr

Doch was nutzen alle Maßnahmen ohne die Akzeptanz der Bevölkerung für mehr Schienengüterverkehr? Von höchster Bedeutung ist es darum, den Schienenlärm stark zu reduzieren. An dieser Stelle sind bereits große Fortschritte zu verzeichnen: Der Bund und die Bahnunternehmen haben Maßnahmen ergriffen, um das Ziel der Halbierung des Schienenlärms bis 2020 zu erfüllen. Das ist für die vom Schienenlärm Betroffenen eine echte Perspektive. Die Umrüstung von lauten auf leise Bremsensysteme an Güterwagen ist in vollem Gang. Parallel erfolgt die Lärmsanierung durch Schutzwände und Schallschutzfenster. Durch innovative Maßnahmen zur Lärmsenkung von Loks und Wagen werden weitere Lärmsenkungen möglich.

Die Bundesregierung will ein Verbot von lauten Wagen – auch ausländischer Bahnen – ab 2021. Deshalb wirbt das DVF auf europäischer Ebene für Anreize zur Umrüstung. Die derzeitige EU-Förderung in Höhe von 20 Prozent der Umrüstkosten aus EU-Mitteln der Connecting Europe Facility reicht selbst in Kombination mit nationalen Fördermaßnahmen dafür nicht aus. Daher ist es sehr wichtig, dass das deutsche Schienenlärmschutzgesetz zügig von der EU-Kommission notifiziert wird und ab 2021 laute Güterwagen vom deutschen Netz ausgeschlossen werden können. ■

Kommt die Digitalisierung und damit die Voraussetzung für Automatisierung, bietet dies deutliches Rationalisierungspotenzial gerade auch beim Rangieren.

Foto: Deutsche Bahn AG / Uwe Miethe

# Rastatt: 2 Mrd. EUR Wertschöpfungsverlust

Ein Störfall wie bei Rastatt darf nicht wieder passieren. Doch bisher ist keine befriedigende Lösung in Sicht.

Die Autoren: Peter Westenberger, Geschäftsführer, und Hubertus Wester-Ebbinghaus, Netzwerk Europäischer Eisenbahnen e.V. (NEE), Berlin



Nach dem Tunnleinbruch ging auf der Rheintalstrecke sieben Wochen lang nichts mehr.  
Foto: NEE

**D**ie Unterbrechung der Rheintalbahn südlich von Rastatt am 12. August 2017 war eine der schwerwiegendsten Störungen im europäischen Eisenbahnnetz nach dem Zweiten Weltkrieg. Sieben Wochen war eine der Hauptschlagadern des Nord-Süd-Schienengüterverkehrs (SGV) vollständig gesperrt – von einer Minute auf die andere. Die fast fertiggestellte und nun bis auf Weiteres unbenutzbare östliche Tunnelröhre war gerade im geplanten Verknüpfungsbereich mit der bestehenden Strecke mit Hilfe einer Tunnelbohrmaschine nur etwa fünf Meter unter dem Schotterbett weitergegraben worden, als das Bauwerk nachgab. Die Gleise der Bestandsstrecke, über die an verkehrsreichen Tagen bis zu 200 Güterzüge und geschätzt 150 Personenzüge des Fern- und Nahverkehrs fahren, sackten ab.

Nach der Sperrung wurde kurzfristig ein Buspendel als Ersatz für den Schienenpersonenverkehr zwischen Rastatt und Baden-Baden auf rund 10 km Länge eingerichtet. Das hat vergleichsweise gut funktioniert, aber durch eine Reisezeitverlängerung von etwa einer Stunde dennoch viele Kunden vertrieben. Im SGV waren die unmittelbaren Folgen gravierender, hier blieb allenfalls die Umleitung. Doch die dafür noch am ehesten geeignete Gäubahn von Stuttgart nach Singen war wegen Bauarbeiten voll gesperrt und konnte daher keine Entlastung bieten. Erste Züge wurden über die im Vergleich zur Rheintalstrecke mindestens 100 km längere Route Plochingen - Tübingen - Horb - Singen – einschließlich einer nicht elektrifizierten Lücke zwischen Tübingen und Horb – geführt.

## Ersatzkapazitäten nur teilweise nutzbar

In den folgenden Wochen zeigte sich, dass die von DB Netz AG, dem Infrastrukturunternehmen der Deutschen Bahn, vorgelegte Liste möglicher Umleiterstrecken zu einem großen Teil theoretischer Natur war. Auch nach der chaotischen Anfangsphase kam der Schienengüterverkehr über ein Maximum von 50 Prozent der üblicherweise transportierten Mengen nicht mehr hinaus. Insgesamt entfielen etwa zwei Drittel der Verkehre im Zeitraum.

Wesentliche Gründe für die unter den theoretischen Kapazitäten der Umleitungsstrecken liegende Nutzung waren

- fehlende Triebfahrzeuge (Diesellokomotiven mit Frankreich-Zulassung)
- fehlende Strecken- und Sprachkenntnisse des vorhandenen Personals für die üblicherweise nicht genutzten Strecken wiederum vor allem in Frankreich
- Unwirtschaftlichkeit aufgrund der großen Umwege und Zusatzkosten
- die sehr schnelle Entscheidung der Verlagerer für andere Verkehrssysteme (LKW, Binnenschiff).

Das allerdings hatte seinen Preis: Für die teuren LKW-Transporte wurden teils längerfristige Verträge gefordert, und der Zwischentransport per Schiff nahm mehr Zeit in Anspruch. Bei der Belieferung von produzierenden Unternehmen war über Wochen das gesamte Können der Logistiker gefragt. Und dennoch sind Schäden in der Logistik entstanden, die den Schaden am Querungsbauwerk deutlich übertreffen: Einer im Auftrag der Verbände NEE, UIRR und Erfa erstellten Analyse der Hamburger HTC Hanseatic Transport Consultancy Dr. Ninnemann & Dr. Rössler GbR zufolge summieren sich diese Effekte auf mehr als 2 Mrd. EUR. Während bei der Infrastruktur selbst laut HTC „nur“ ein Achtel der Summe anfiel, mussten Schienenlogistiker und ihre Kunden zusammen fast 1,8 Mrd. EUR Wertschöpfungsverluste verkraften. Nicht enthalten sind die Folgen des Vertrauensverlusts in die Leistungsfähigkeit der Branche.

## Maßnahmenvorschläge liegen vor

Das Netzwerk Europäischer Eisenbahnen hat unter dem Titel „Rastatt darf nie wieder vorkommen!“ zusammen mit zahlreichen in- und ausländischen Organisationen Sofortmaßnahmen und längerfristige Vorschläge unterbreitet, um akute Probleme zu verbessern und der Wiederholung eines solchen Desasters vorzubeugen beziehungsweise die Folgen auch bei kleineren Havarien zu minimieren. DB Netz als Infrastrukturbetreiber hat ihrerseits mithilfe des Korridormanagements Schlussfolgerungen

gezogen und will diese in einem Handbuch veröffentlichen. In den ersten Entwürfen ist zu viel die Rede davon, wie sich Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) auf eine Wiederholung vorbereiten können, anstelle von Ideen für die Schadensvermeidung. Auf Verdacht Lokführer Französisch lernen zu lassen, kann keine Antwort auf die Anforderungen der Interoperabilität sein.

Zwar kam im September 2017 eine hochrangige Runde auf Einladung von EU-Verkehrskommissarin Violeta Bulc in Brüssel zusammen. Doch die geforderte Task Force wurde weder ad hoc eingerichtet noch künftig in Aussicht gestellt. Finanzielle Überbrückungshilfen für insolvenzgefährdete Unternehmen wurden explizit abgelehnt, das deutsche Verkehrsministerium hat mehrere Monate lang diese Forderung nicht einmal kommentiert. Zusätzliche Lokführer haben offenbar die Staatsbahnen für Umleiterstrecken in geringem Umfang nur ihren Staatsbahn-Partnern zur Verfügung stellen können. Die Wettbewerbsbahnen waren hier auf sich alleine gestellt. Vereinfachte Betriebsverfahren auf den Umleitungsstrecken unter Einbezug der European Railway Agency (ERA), insbesondere auf der kürzesten aller parallelen Strecken linksrheinisch von Wörth bei Karlsruhe nach Straßburg, wurden nicht erprobt – obwohl bekannt ist, dass das französische Personal auf den elsässischen Stellwerken fast komplett deutsch spricht.

### Bisher geschieht kaum etwas

Von den längerfristig angelegten Forderungen nach Konsequenzen wurden sechs der 20 erhobenen Forderungen in drei der acht angesprochenen Themenfelder weiter verfolgt: Notfallpläne mit ak-

tueller Benennung von Umleitungsstrecken (aktueller Stand derzeit unklar) und Krisenmanagementpläne, auf deren Grundlage sofort auch grenzüberschreitend zwischen den Infrastrukturbetreibern kommuniziert wird. Zudem sollen Priorisierungsregeln und Kommunikationsstrukturen zwischen benachbarten Korridoren entwickelt werden.

Weite Teile der Forderungen stehen jedoch unverändert im Raum:

- einheitliche Betriebsprache (oder ähnlich wirkende Vereinfachung der Kommunikation zwischen Triebfahrzeugführern und Infrastrukturmitarbeitern)
- internationale Koordination des Baugeschehens
- Harmonisierung von ETCS
- stärkere Managements für die EU-Güterverkehrskorridore mit Entscheidungsbefugnis
- Übernahme von Umleiterkosten (auch Trassenkosten im Ausland),

so dass bisher keine nachhaltigen Impulse von Rastatt ausgegangen sind. Denn auch die geforderte Sonderkommission (kurzfristig) und die Bahnplattform (langfristig) hat und wird es nicht (ge)geben.

Die Eisenbahnlogistiker bekämpfen nun das Vergessen der Schadensdimension und der zu ziehenden Konsequenzen. Auch die noch völlig offene Regelung des Schadenersatzes sowie die von den EVU angefachten und anhaltenden Diskussionen um den Infrastrukturausbau von parallel liegenden oder Netzwirkung erzeugenden Infrastrukturen wirken in diese Richtung. Selbst wenn uns „Rastatt II“ erspart bleibt, muss für Überlastung, Instandhaltungsmaßnahmen und als Sicherheits- und Wachstumsreserve auf vorhandene Infrastrukturen besser zurückgegriffen werden können. ■

### Studie

Mehr zur Analyse von HTC unter: [www.netzwerk-bahnen.de/Rastatt](http://www.netzwerk-bahnen.de/Rastatt)



SBB Cargo International

**bewege-was.com**

**no national barriers:**

**one language, less regulations, one highway!**



SBB Cargo International hat extra Loks mit den Forderungen versehen.

Foto: SBB CFF FFS

# Glücksfall Rastatt

Viele Verbesserungen erfordern nur guten Willen.



Michail Stahlhut, CEO  
SBB Cargo International  
Foto: SBB CFF FFS

**D**ie Diskussionen laufen auf allen Ebenen. Nun müssen Taten folgen, um künftig nicht nur bei Ausfällen besser zu reagieren, sondern vor allem, um solche Situationen in Zukunft zu vermeiden. An welchen Punkten wie anzusetzen ist, erläutert Michail Stahlhut, CEO SBB Cargo International, im Gespräch mit der Redaktion.

## Herr Stahlhut, welche Lehren aus den Ereignissen in Rastatt gibt es?

Vor allem drei:

- Dass wir im täglichen operativen Geschäft europäischer und ganz und gar nicht national denken dürfen.
- Sich allein auf das Lösen der Havariefälle (Contingency Management) zu beschränken, wäre sträflich.
- Dass wir im Prinzip keine neuen Probleme kennengelernt haben als die, welche wir seit Jahren als Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) reklamieren.

## Nach Rastatt: Was muss geschehen, um eine verlässliche Situation im internationalen Schienengüterverkehr zu erreichen?

Das europäische Infrastrukturmanagement (IM) muss internationalisiert werden. Es bedarf Trassen-

produkte, die das Label 'international' tragen und auch wirklich eine Verbesserung zu heute anbieten. Es kann nicht sein, dass Effizienzgewinne eines IMs an der Grenze verpuffen.

Zu fast allen Hauptkorridoren gibt es Bypässe durch Deutschland oder durch das angrenzende nahe Ausland. Diese gehören schnellstens elektrifiziert und vor allem auf die Standardmaße ausgebaut. Sie bieten dann auch noch eine Option zur regionalen Entmischung der Verkehre.

Zudem wird ein dramatischer Umschwung in der Handlungsmotivation benötigt. Jeder muss sich selbst fragen: Was kann ich an der Stelle, an der ich mich befinde und wirke, für die Verbesserung des Systems Bahn tun, um es zu vereinfachen und um seinen Marktanteil auszuweiten.

## Und wie weit ist dann ein vollständig harmonisierter europäischer SGV-Binnenmarkt noch weg von einer verlässlichen Situation?

Da ich ein positiv denkender Mensch bin, würde ich sagen, bis morgen, wenn es endlich alle wollen. Der Realist in mir sagt, dass mit der ETCS-Einführung auf den Korridoren auch ein wesentlicher Baustein für ein internationales Denken eingeführt wird. Hier können Betriebsregeln, Sprache und Signalisierungen deutlich internationaler aufgestellt werden. Dazu bedarf es eines verlässlichen Plans

für die kommenden fünf Jahre. Veränderungen müssen viel schneller als bisher kommen und nicht einen Lebenszyklus benötigen.

Der Unternehmer in mir sieht aber auch, dass alle für EVU substanziellen Harmonisierungsvorhaben wie ETCS, Kapazitätsausbauten und einheitlicher europäischer Netzzugang sich in den Zeithorizonten wesentlich über die mittelfristige Zukunft hinauschieben und EVU Schwierigkeiten haben werden, bis dahin weiterhin die betriebswirtschaftlichen Herausforderungen unserer Branche zu meistern.

#### **Woher kommen die finanziellen Mittel für die erforderlichen Maßnahmen?**

Ich erkenne nicht, welche großen Mittel notwendig wären, wenn man das Vorhandene besser nutzt und dies mit dem notwendigen Mindestmaß an zusätzlicher Elektrifizierung der Schiene unterlegt. Der volkswirtschaftliche und der Reputationsschaden, die der Eisenbahn durch Rastatt zugefügt wurden, sollten doch von allen als Ansporn gesehen werden zu zeigen, dass wir es deutlich besser können. Ich bin mir sicher, dass dies alle verstanden haben.

#### **Wie steht es um die Schadenersatzforderungen der Bahnen gegenüber DB Netz und auch der Kunden an die Bahnen?**

Gute Frage. Ich bin nicht im Bilde, wie weit der Vergleich zwischen DB Netz und dem Bauunternehmen ist, da ist die Öffentlichkeit ja nicht dabei. Alle werden die DB an den Aussagen auf dem 'Nach-Rastatt-Event' in Düsseldorf messen: Hier wurde eine Entschädigung im Beisein der Kunden der EVU angedeutet.

#### **Auf der von der Hupac organisierten Tagung in Düsseldorf im Dezember 2017 haben Sie für pragmatisches Denken beziehungsweise kleine Schritte plädiert. Was sind kleine Schritte?**

Klein ist, dass beispielsweise die handelnden IM-Disponenten aus den Korridor-IMs eine virtuelle Arbeitsplattform generieren. Hier braucht man nichts außer den Willen, Menschen in einer Spra-

che miteinander reden zu lassen. Dann wäre in einem Schritt eine verpflichtende zweite Sprache auf den Infrastrukturen eine leicht lösbare Aufgabe. Weiter kann es meines Erachtens keine Herkules-Aufgabe sein, zwischen zwei bis drei Ländern optimierte Trassenprodukte zu finden. Und eine Info im Störfall nach einer Stunde ist ja nun auch keine Herausforderung. Auf der Straße zeigt mir mein Navi eine Staulage just in time an, das erwarte ich ja gar nicht. Und die Festlegung von Kapazitäten für einzelne Verkehrsmodi – und damit das verbrieftete Recht für eine Verkehrsart, eine Kapazität zu bekommen – ist ebenfalls nur guter Wille!

#### **Gleichzeitig fordern Sie etwa internationales Krisenmanagement. Ist das nicht ein großer Schritt?**

Wieso? Das ist doch das Einfachste, in einem Havariefall über den Tellerrand zu denken. Gerade dann zeigt sich, wie gut die internationale normale Arbeit funktioniert. Es wäre fahrlässig, wenn wir erst in der Krise anfangen, international zu denken. Das gehört zum Tagesgeschäft einer industriell global vernetzten Welt. Nochmal: Rastatt hat nichts aufgezeigt, was uns nicht im Täglichen schon behindert. Wir kämpfen seit Jahren mit diesen behindernden Rahmenbedingungen.

#### **Sie haben Schritte genannt, die sofort und mit geringem Aufwand angegangen werden könnten, um die Situation der EVU und ihrer Kunden umgehend zu verbessern. Werden sie schon umgesetzt?**

Nein. Meiner Ansicht nach steht aktuell das Thema Lebenserhaltung im Havariefall (Contingency) im Fokus. Das ist zu wenig und schränkt alle ein, offen über eine Neuerung zu reden. Wie so häufig in der Eisenbahnwelt arbeitet man im guten Glauben schnell an einer Lösung, die jede Meinung gehört und integriert hat, sich jedoch danach leider nur auf zehn Prozent der Fälle bezieht. Der kleinste gemeinsame Nenner wird keine echte Hilfe sein. Wir brauchen mindestens die 'kleinen Schritte', müssen weg vom Konjunktiv und uns messbar machen.



[www.rheincargo.com](http://www.rheincargo.com)

#### **Hafenlogistik in Neuss, Düsseldorf und Köln**

- » Größter Verbund öffentlicher Binnenhäfen in Deutschland

#### **Europaweite Schienenlogistik**

- » Größte private Güterbahn in Deutschland





Im Oktober 2017 ist der Güterzugverkehr auf der Rastatt-Strecke zurück im Rheintal.

Foto: SBB CFF FFS

### **Zeichnen sich denn nirgendwo bereits Verbesserungen ab?**

Ich sehe bei der Baustellenplanung eine erste Idee zur Harmonisierung. Mit Annex VII der Richtlinie 2012/34/EU wurde eine europäische Lösung zur Fristigkeit geschaffen. Nun gilt es, diese harmonisch national zu implementieren und marktorientiert umzusetzen. Auch an den Notfallplänen wird zwischen Markt und IM aktuell konstruktiv gearbeitet. Hier braucht es auf beiden Seiten Verständnis: EVU müssen lernen, dass nicht alles sofort geht. IM müssen lernen, zeitnah zu Lösungen zu kommen.

### **Wie stellen sich die Infrastrukturbetreiber derzeit auf zu Forderungen etwa nach international orientierten Spezialisten für die Korridore?**

Spezialisten gibt es meiner Meinung nach schon. Die Grenzdisposition wird von ausgesuchten Fachleuten gemacht. Hier muss man diesen Menschen

über den Korridor eine virtuelle Arbeitsmöglichkeit geben und sie miteinander vernetzen. That's it.

### **Brauchen wir mehr oder weniger Korridore?**

Wir brauchen eine internationale Vernetzung der Industriezentren und Sicherstellung der Versorgung der Mega-Lebensräume. Das wird auf lange Sicht nur die Eisenbahn schaffen und dazu ist vernetzende Infrastruktur notwendig. Nennen wir es Rail-Korridore, Fließbänder oder Highways – der Name ist egal, es braucht die Wirkung aus dieser vernetzten Infrastruktur. Entsprechend sollten wir bei den oben besprochenen Umleitungsstrecken selbstredend das Lichttraumprofil und die Zuglänge im Auge haben.

### **Welche Züge müssen bei Engpässen vorrangig behandelt werden?**

Wenn ich diese Frage auf den Havariefall beziehe, sollten wir uns klar machen, dass es eine Trassenverteilung vor einem Havariefall gab. Und diese stellt die Marktbedürfnisse dar. Der fairste Weg ist dann eben nach einer Havarie, im Rahmen der Marktlogik die Reste zu verteilen. Das ist Mathematik und die ist ehrlich. Die lauteste Stimme oder die größte Nähe zu einem Infrastrukturunternehmen sind da keine wesentlichen Merkmale für Fairness. Die Entscheidung, ob dies der richtige Weg ist, sollte korridorweit erfolgen. Da dies ein Eingriff in eine Trassenvergabe ist, sollten meines Erachtens dazu die Regulatoren gehört werden.

Wenn die Frage auf den Grundsatz einer Vorrangigkeit abzielt, stelle ich mir ein Modell der Kapazitätssicherung der einzelnen Verkehrsmodi vor. Hier hat etwa die Schweiz mit dem Netznutzungsplan eine gesetzliche Regelung geschaffen, die dem Schienengüterverkehr (SGV) Kapazitäten vor dem Personenverkehr einräumt, aber auch umgekehrt

**IGE**  
www.IGE-BAHN.de

**BAHNLOGISTIK /  
GÜTERVERKEHR**

**BAHN -  
DIENSTLEISTUNGEN**

**BAHNPROJEKTE /  
SONDERVERKEHRE**

dessen Rechte absichert. Dies ist im Fahrplan zum Deutschlandtakt sicher mit zu bedenken

### Wie sind Korridore zu organisieren?

Wie gesagt, es muss eine übergreifende internationale Sicht geben und eine durchgängige Verantwortlichkeit von der Planung bis in die daily Operations. Das sollte so weit gehen, dass die internationalen Trassenentgelte durch diese Stelle vereinbart werden. Dadurch bekommt die Einheit dann auch finanzielle Kraft. Zurzeit sind die Korridore zahnlose Tiger, die hauptsächlich auf den Goodwill von Nationalstaaten angewiesen sind. Mit finanzieller Emanzipation könnten hier schneller Entscheidungen getroffen und einfacher Korridorlösungen auf nationalen Infrastrukturen gefunden werden.

### Zwischen Zugschlussignal und ETCS auf dem Weg zum vollständig harmonisierten europäischen Binnenmarkt im SGV: Klappt die Realisierung rechtzeitig genug um zu verhindern, dass der Schienengüterverkehr noch mehr Ladung an die Straße verliert, möglichst sogar noch Ladung hinzugewinnen kann?

Wenn alle verstehen, dass dies der letzte Weg ist, ja. Wenn wir anfangen, uns im Klein-Klein zu verlieren und über Contingency nicht hinausgehen, müssen wir weiter positiv und international diskutieren.

Auch der soziale Druck der LKW-Fahrer gegen ein Leben auf Rasthöfen sowie die Personalsituation werden dazu führen, dass sich die Lage zu Gunsten des SGVs ändert. Bahnen leisten bereits mit einem Fahrer so viel wie im Schnitt 40 LKW. Und aus den Diskussionen, die wir mit unseren Sozialpartnern führen, folgt schon heute, dass wir immer mehr Symmetrien in die Schichtplanung einbauen. Ich ermutige alle LKW-Fahrer, Lokführer zu werden. Das würde einen echten Drive in den Sek-

tor bringen. Es wird sich noch einiges verbessern. Und wir haben als EVU die Lösungen dazu.

### Wie kann das Vertrauen der Kunden in die Bahn, die sowieso schon mit Imageproblemen zu kämpfen hat, nach Rastatt wieder aufgebaut werden?

Wir müssen es als Sektor und hier zwischen IM und EVU schaffen, uns im Verbund als System zu verkaufen. Da ist es völlig nebensächlich, ob ein EVU und ein IM unter einem Dach sitzen oder nicht.

Wenn wir mit Quickwins – den genannten schnell umsetzbaren Schritten – einen Beitrag zu mehr Qualität bei allen Beteiligten schaffen, können wir das Vertrauen der Kunden zurückgewinnen. Wir stehen für Verlässlichkeit, Qualität, Solidität. Die Grundlagen stecken nach wie vor im System. Wir müssen sie nur wieder aufleben lassen. Auf diese Weise wird unsere Vision eines – für den Kunden – reibungslos funktionierenden Bahnsystems in Europa wieder glaubhaft. Es gibt zur Eisenbahn keine Alternative, die Straße wird die Personen- und Güterbeförderung allein niemals schaffen. Zudem sind die Themen wie Sicherheit und Fahrermangel auf der Straße gerade erst angekommen und werden den SGV stärken. Hier würde ich mir eine zusammenstehende Verkehrsbehörde aus Eisenbahn-Bundesamt und Bundesamt für Güterverkehr, die Sicherheit im Verkehr mit einer Brille sieht, wünschen.

### So viele Diskussionen sind endlich in Gang gekommen: Ist Rastatt eventuell auch ein Glücksfall für den europäischen SGV?

Ja – genau meine Meinung. Die Tür ist auf und gerne bemühe ich als Abschlussstatement die Musikbranche: „The Time is now“ (John Cena). Also lassen Sie uns das schaffen! (zp) ■



**“Let’s reinvent the railway together!”**

[www.ermewa.com](http://www.ermewa.com)

**ermewa**  
Your Railcars Leasing Solutions

# Gemeinsam für mehr Schienenverkehr

Wachsender Umschlag, aber bisher geringer Anteil der Bahnen am Zu- und Ablauf. Wie Antwerpen gegensteuern will.

Die Autorin: Annik Dirx, Kommunikationsmanagerin, Antwerp Port Authority, Antwerpen

**D**er Hafen Antwerpen ist Europas zweitgrößter Seehafen und verzeichnet seit Jahren steigende Frachtzahlen. 2017 lag der Zuwachs bei über vier Prozent und stieg damit auf insgesamt 223,6 Mio. t und 10,5 Mio. TEU im Containerbereich. Dieses stetig wachsende Verkehrsaufkommen erfordert nachhaltige Lösungen auch im Hinterland. Zur Stärkung des Verkehrsträgers Schiene arbeitet die Antwerp Port Authority daher eng mit privaten Initiativen und der belgischen Regierung zusammen.

Derzeit werden rund 21 Mio. t Güter jährlich auf der Schiene von und zum Hafen Antwerpen transportiert. Die Bahn erreicht damit im Modal Split lediglich einen Anteil von acht Prozent beziehungsweise von nur sechs Prozent im Containerverkehr. Der neue CEO der Antwerp Port Authority, Jacques Vandermeiren, will diesen Anteil bis etwa zum Jahr 2025 auf 15 Prozent erhöhen.

## Staatliche Hilfe für die Schiene

Die belgische Regierung unterstützt dieses Vorhaben und investiert in die Stärkung der allgemeinen Schienenanbindung des Hafens Antwerpen, einer der wichtigsten Wirtschaftsmotoren des Landes. So stehen im Zeitraum 2018 bis 2022 zusätzliche Finanzmittel bereit, die beispielsweise in die Mo-

dernisierung der Hafenbahninfrastruktur oder die Erweiterung des Hauptschienenzugangs zum Hafen fließen sollen. Allein mit diesem Ausbauprojekt soll die Kapazität des schienenseitigen Hafenzugangs um etwa 30 Prozent steigen.

Auch die Reaktivierung des „Eisernen Rheins“, einer Bahnverbindung zwischen Antwerpen und Nordrhein-Westfalen (NRW), soll zur Stärkung der Schiene beitragen. Wichtige Hürden wurden Anfang 2018 genommen: Die deutsche Bundesregierung hat den vordringlichen Bedarf des Ausbaus erkannt, die internationale 3RX-Studie hat die beste und günstigste Lösung über Roermond und Venlo in Richtung deutsche Grenze und Viersen ermittelt und das Land NRW hat seine aktive Unterstützung bereits angekündigt. Aber ein Abschnitt dieser Route führt durch die südlichen Niederlande, die mit der Betuwe-Linie eine konkurrierende Güterstrecke ausbauen. So stehen jetzt Gespräche an, um die Modernisierung der Abschnitte auf niederländischem Boden voranzubringen – etwa den Bau einer Kurve nördlich von Roermond in Richtung Venlo.

## Private Initiativen fördern

Das Problem: Durch eine Verbesserung der Infrastruktur allein wird sich der Schienenanteil im Mo-



## Full Service für Ihre Güterwagen



Unser komplexes Servicepaket reduziert die Ausfallzeiten und erhöht die Produktivität der Transportmittel auf der Schiene.

- Reinigen innen und außen
- Beizen und Passivieren
- Strahlen
- Reparieren und Instandsetzen
- Umbau von Kesselwagen
- Prüfen und Warten
- Beschichten und Lackieren

### RBS Kirchweyhe GmbH

Richtweg 85 • D - 28844 Weyhe-Kirchweyhe  
 Tel. + 49 (42 03) 80 41-0 • Fax + 49 (42 03) 80 41-10  
 E-Mail: Info@RBS-Kirchweyhe.de • www.RBS-Kirchweyhe.de  
 Station Kirchweyhe, Anschlussgleis RBS



Der Anteil der Schiene am Modal Split der Verkehre vom und zum Hafen soll bis 2025 auf 15 Prozent steigen.

Foto: Antwerp Port Authority

dal Split nicht erhöhen. Dazu sind neue, marktgerechte Bahnprodukte notwendig. So unterstützt die Antwerp Port Authority mehrere aussichtsreiche privatwirtschaftliche Initiativen mit je 200 000 EUR in den kommenden drei Jahren – darunter den Terminalbetreiber DP World mit einer Schienenverbindung nach Stuttgart, die der deutschen Automobilindustrie eine nachhaltige Transportalternative bietet, aber auch Euroports Inland Terminals mit einer neuen Verbindung zwischen Lüttich und Antwerpen, die jährlich 16 200 LKW-Fahrten einsparen kann. Und zur effizienteren Anbindung an das osteuropäische Hinterland werden die ab Mitte 2018 zwischen Bratislava und Antwerpen geplanten Kombizüge des Containerterminalbetreibers Slovak Shipping and Ports gefördert.

Zudem wird der Hafen in Kürze Gespräche mit dem nationalen Eisenbahninfrastrukturbetreiber Infrabel aufnehmen, der auch das gesamte Schienennetz auf dem Hafengelände in Belgien verwaltet. Die Hafengemeinschaft möchte – ähnlich dem Vorbild in deutschen und französischen Häfen – durch eine stärkere Beteiligung der Hafenbehörde und von deutlich mehr Bahnoperatoren starre Strukturen aufbrechen, um flexible sowie innovative Schienenlösungen zu implementieren.

Der Schlüssel zur Stärkung der Schiene im Hafen Antwerpen liegt also in einer gezielten Zusammenarbeit aller Beteiligten – von Hafen, Landesregierung, Bahnbetreibern, Traktionsanbietern, Terminals und Logistikunternehmen sowie auf internationaler Ebene. ■



**Kuenz GmbH**  
6971 Hard - Austria  
T +43 5574 6883 0  
sales@kuenz.com  
www.kuenz.com

**Wir bewegen die Welt.**

Kranbau-Lösungen von Künz überzeugen international.

**künz**

# Wirtschaftlicher Erfolg ist möglich

NE beweisen im täglichen Geschäft, wie leistungsfähig sie sind.

**D**ie Liste der Ärgernisse ist lang. Trotzdem gelingt es nichtbundeseigenen Eisenbahnen (NE) profitabel Schienengüterverkehr (SGV) zu betreiben. Wie sie dies erreichen, erläutern einige Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) in einer Umfrage dieses Magazins. Neben hoch motivierten Mitarbeitern, die etwa bei der Havelländischen Eisenbahn (HVLE) Probleme möglichst so lösen, dass der Kunde davon nichts merkt, und individuellen, flexiblen sowie effizienten Transportkonzepten, die für jeden Kunden maßgeschneidert werden, wie beispielsweise bei Captrain Deutschland, geht es vor allem um den optimalen Einsatz der Ressourcen. Gerd Wehland, Head of Procurement and Operations, führt an, dass VTG Rail Logistics verschiedene Leistungen, die für unterschiedliche Kunden erbracht werden, miteinander kombiniert. So sei eine möglichst hohe Auslastung zu erreichen. Zudem sei die Zusammenarbeit mit Partnern eng, um Synergien zu heben. Auf Kombinationen setzt auch Christian Stavermann, Leiter Verkehr der EGOO Eisenbahngesellschaft Ostfriesland-Oldenburg: Kleinere Wagengruppen würden bei Langstreckenverbindungen auf kürzeren Distanzen mitfahren, so dass eine optimale Deckung der Kostensituation erreicht werde. Captrain

weist noch auf den IT-unterstützten Informationsaustausch hin, der für Transparenz und Effizienz Sorge.

Der Aussage, der Schienengüterverkehr sei langsam, unzuverlässig und unflexibel, treten die Bahnen entschieden entgegen. Regelmäßig mit diesem Vorurteil durch potenzielle Kunden konfrontiert, bietet EGOO neben Einblick in Verspätungsstatistiken auch Testtransporte an. Laut Stavermann seien die potenziellen Kunden dann schnell überzeugt, dass ihr bisheriges Urteil über Bahntransporte nicht mehr zutreffe. Für Wehland gibt es etwa unter Umweltschutzgesichtspunkten sowie für Gefahrgut kaum eine bessere Beförderungsmöglichkeit. Auch Spotverkehre seien durchaus sehr kurzfristig zu organisieren und böten Kunden Flexibilität. Derselben Meinung ist Ludolf Kereling, Vorstand der HVLE: Das Image des SGV sei schlechter als er es verdient habe. Speditionen und Verladern empfiehlt er, genau zu analysieren, was die Schiene für sie leisten kann. Dabei sei sein Unternehmen gern behilflich. Dem SGV mehr zuzutrauen, fordert Romy Mothes, Pressesprecherin von Captrain. Ob internationale Traktionsleistungen, komplexe Werkverkehre oder individuelle, integrierte Transportkonzepte – der Verkehrsträger Schiene biete passgenaue Lösungen für verschiedenste Transportbedürfnisse. Wehland räumt allerdings auch ein, dass es viele Bereiche gebe, in denen die gesamte Branche besser werden müsse.

## Erfolgsfaktoren

- hoch motivierte Mitarbeiter
- individuelle und flexible Transportkonzepte auch für Spotverkehre
- Kombination von Verkehren unterschiedlicher Kunden
- enge Zusammenarbeit mit Partnern
- IT-unterstützter Informationsaustausch und zeitnahe persönliche Information der Kunden bei Unregelmäßigkeiten
- Transparenz der Transportkette.

## Kommunikation und Transparenz

Wenn etwas schief geht, liegt das jedoch oft nicht am EVU. Aber der Kunde des EVU ist betroffen. Alle befragten Unternehmen setzen dann auf zeitnahe Information und transparente Kommunikation, um den Kunden nicht zu verlieren. Für Mothes ist der persönliche Kontakt, das direkte Gespräch, das A und O. Stavermann ist sich sicher, dass es

BAHNLOGISTIK EUROPAAWEIT:

**Einfach, intelligent und schnell mit Rail&Sea**

 Bahnlogistik maßgeschneidert  
 Railports/Terminals

 Anschlussbahnen  
 Digital Services

**RailSea**

Der Klick zu mehr Bahn:

[www.railsea.com](http://www.railsea.com)

weniger darum gehe, dass etwas schief gelaufen sei. Sondern vielmehr darum, diese Fälle transparent und kommunikativ abzuarbeiten. Alle empfehlen zudem, zügig Alternativen anzubieten oder zusammen mit dem Kunden zu erarbeiten.

## Masterplan SGV umsetzen

Die dringendsten Aufgaben für Industrie, Forschung, EVU, Eisenbahninfrastrukturunternehmen und Politik, um Schienengüterverkehr künftig noch wirtschaftlicher, umweltfreundlicher sowie pannenfreier und damit attraktiver zu machen, sieht Wehland in Trassenpreissenkungen, der Verbesserung der Infrastruktur speziell auf zentralen Verbindungen, Bürokratieabbau sowie einheitlichen Regularien. Zudem liege großes Potenzial in der Digitalisierung, um Geschäftsprozesse zu vereinfachen und zu beschleunigen. Faire Wettbewerbsbedingungen speziell im Vergleich zum LKW, die Beseitigung von Hindernissen des grenzüberschreitenden Verkehrs sowie die Ertüchtigung des Schienennetzes und der weitere Ausbau der Elektrifizierung sind für Mothes Herausforderungen, um die Zuverlässigkeit und Effizienz der Schiene zu erhöhen. Kerkeling verweist schlicht auf die im Masterplan Schienengüterverkehr genannten Maßnahmen zur Stärkung des SGVs. Stavermann hat noch einen weiteren Punkt: Neue Trailer und andere Ladesysteme müssten grundsätzlich automatisch ein Bahnzertifikat haben. So legten Industrie und Politik zumindest das Grundgerüst für die Verkehrsverlagerung von der Straße auf die Schiene, die angesichts des drohenden Verkehrsinfarakts dringend in die Wege geleitet werden müsse.

Hätten die Befragten einen Wunsch frei, wünschte sich Mothes einen einheitlichen europäischen Eisenbahnraum, in dem der Wechsel von einem Land zum anderen so einfach wie mit dem LKW sei. Für Stavermann ist ein Wunsch deutlich zu wenig, aber kurzfristig würde er sich für ein stabiles 700-m-Netz in Deutschland entscheiden, gern auch länger. Faire Rahmenbedingungen stehen bei Wehland im Fokus. Kerkeling wünscht sich mit Blick auf



Die Enercon-Tochter EGOO bietet potenziellen Neukunden auch Testtransporte an. Foto: EGOO

### Wünsche

- einheitlicher europäischer Eisenbahnraum
- stabiles Netz für 700 m lange Züge
- faire Rahmenbedingungen
- durchgehende elektrische Lieferkette
- Umsetzung aller im Masterplan Schienengüterverkehr genannten Maßnahmen.

die Branche ein Verkehrssystem, bei dem kleinteilige Wirtschaftsgüter auf der ersten und letzten Meile durch Straßenelektrofahrzeuge gesammelt und verteilt sowie zwischen den neu zu konzipierenden Konsolidierungspunkten mit schnellen und zuverlässigen Zügen transportiert werden. Kerkeling hält auf diese Weise eine durchgehend elektrische Lieferkette auch für heute noch nicht bahnaffine Güter für machbar. (zp) ■

## Marktuntersuchung

Die Bundesnetzagentur hat in ihrer Marktuntersuchung Eisenbahnen 2017, die sich auf das Jahr 2016 bezieht, Folgendes festgehalten: 180 Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) waren 2016 im kommerziellen Schienengüterverkehr (SGV) in Deutschland aktiv. Sie erwirtschafteten eine Verkehrsleistung von 126 Mrd. tkm. Die Wettbewerbsbahnen zur DB AG hielten 46 Prozent der Marktanteile. Davon entfielen 40 Prozent auf ausländische Staatsbahnen, 42 Prozent auf privat geführte EVU mit Sitz in Deutschland, acht Prozent auf private EVU mit Sitz im Ausland und zehn Prozent auf die von Ländern und Kommunen kontrollierten EVU. Die nichtbundeseigenen Unternehmen konnten ein positives Ergebnis von 62 Eurocent je Trassenkilometer (2015: 47 Cent) und 0,09 Cent je Tonnenkilometer (2015: 0,07 Cent) erwirtschaften (Umsatzrentabilität: 4,1 Prozent).



## BLS Cargo. Die Alpinisten.

Als erfahrene Alpinisten und Experten des Schienengüterverkehrs sorgen wir dafür, dass die Berge Ihrem Ziel nicht im Weg stehen. Wir übernehmen auf der Gesamtstrecke die Transportverantwortung und lassen den Verkehr zuverlässig vom Norden durch die Alpen in den Süden rollen. Die Kunden profitieren von unserem internationalen Partnernetzwerk sowie von der sprachlich-kulturellen Verbindung zwischen Nord- und Südeuropa. Mit uns sind Sie besser unterwegs.

[blscargo.ch](http://blscargo.ch)

**bls cargo**  
Die Alpinisten.

# Wege auf die Schiene

Ob Spediteur oder Verladener: Wer künftig den Verkehrsträger Bahn in seine Logistikketten einbeziehen will, braucht Rat und zuverlässige Partner.

Die Autorin: Kerstin Zapp

**E**s funktioniert. Für bestimmte Güter, Routen, Auftragsvolumina und Laufzeiten ist die Beförderung auf der Schiene ideal. Nur: Wer hilft einzuschätzen, ob dies im individuellen Fall der Fall ist? Oder welche Art des Bahntransports in Frage kommt? Oder ob es sinnvoll ist, selbst einen Schienengüterverkehr (SGV) aufzuziehen, statt sich für diesen Teil der Logistikkette bereits fachkundige Partner zu suchen? Die Redaktion hat einige Verbände und Praktiker nach ihren Tipps gefragt.

## Spedition mit EVU

Straßengüterverkehr konnte die Spedition Konrad Zippel schon immer. Doch vor ein paar Jahren bot es sich an, stärker die Schiene in die Transportabwicklung einzubeziehen. Zunächst hat das Unternehmen die komplette Leistung eines Eisenbahnverkehrsunternehmens (EVU) mit Trassenbuchung und Equipment eingekauft. Mittlerweile macht Zippel alles selbst, hat seit 2011 über die Beteiligung an ZigsXpress ein eigenes EVU, eigene Loks und eigene Wagen angemietet. Zudem gehört auch die Hanseatisches Bahn Contor GmbH (HBC) als Rangierdienstleister im Hamburger Hafen zur Zippel Group. „Nur mehr Lokführer brauchen wir“, sagt Axel Kröger, geschäftsführender Gesellschafter bei Zippel. Gefragt, was er Spediteuren, die künftig auch die Schiene als Verkehrsträger nutzen wollen, als Erstes raten würde, sagt er: „Leute beauftragen, die sich bereits auskennen. Viele machen hier einen guten Job. Ich möchte heute nicht als Spediteur noch einmal einen Schienengüterverkehr neu entwickeln müssen. Der Markt ist sowohl national als auch international aufgeteilt.“ Das

führt auch dazu, dass die Schieneninfrastruktur so stark ausgelastet ist, dass kaum mehr Züge möglich sind. Dies wirkt sich besonders dann negativ aus, wenn Sonderzüge zusätzlich zu den lange im Voraus gebuchten Verkehren erforderlich sind, um etwa Spitzen bei Kunden abzufahren. „Müssen wir kurzfristig Trassen einkaufen, so ist das teuer und kein Geschäft“, sagt Kröger. „Wer auf der Schiene anfängt, müsste Trassen und Regelzüge frühzeitig einkaufen – ohne Gewähr auf Auslastung. Das ist ein hohes finanzielles Risiko.“

Dem, der sich doch in das Abenteuer SGV stürzen möchte, rät Kröger: „Das Aufkommen muss von vornherein stimmen. Sie müssen mindestens drei Abfahrten pro Woche bieten, damit Kunden einen Zug überhaupt als adäquates Verkehrsmittel ansehen.“ Zippel beispielsweise fährt allein zehn Mal pro Woche zwischen Hamburg und Berlin. „Und Sie brauchen Fachleute. Die gibt es aber kaum, weil entsprechende Kenntnisse beispielsweise in der Berufsschule nicht vermittelt werden. Sie in der Praxis zu lernen, ist ebenfalls schwierig, da Schienengüterverkehr von Speditionen oft nicht angeboten wird.“

## Kombinierter Verkehr, Ganzzug oder Wagenladung?

Eine Spedition, die gerade wieder einen Kunden für die Schiene gewinnen konnte, ist die L.I.T. Speditions GmbH. Sie arbeitet mit Partnern, deren Kernkompetenz die Traktion von Zügen ist, damit das Auslastungsrisiko der Züge nicht bei L.I.T. liegt. Und sie gründet derzeit mit Captrain Deutschland ein Gemeinschaftsunternehmen. L.I.T. bezeichnet sich als klassischen LKW-Flottenbetreiber, ist aber

Ihr Spezialist für Rail-Fachbücher:

[www.pmcmmedia.com](http://www.pmcmmedia.com)

  
PMCMedia  
International Publishing

gerade durch sich verändernde Rahmenbedingungen wie stark steigende Personalkosten überzeugt, dass Lösungen im Kombinierten Verkehr Schiene-Straße (KV) eine Zukunft haben. Vorausgesetzt, es handelt sich um ein maßgeschneidertes, durchgehend aus einer Hand produziertes und gesteuertes Konzept. „Nur dann ist die Qualität dem klassischen Straßenverkehr ebenbürtig“, meint Klaas Lange, Business Development Intermodal bei L.I.T. „Benchmark für den SGV ist immer der LKW.“

Unter den aktuellen Gegebenheiten im Transportmarkt rät auch Olaf Krüger, Vorsitzender des Vorstands der International Rail Freight Business Association (IBS) und Geschäftsführer der Beratung Future Rail Freight, den Weg auf die Schiene über den KV – und hier gleich den Einstieg als Kommanditist bei Kombiverkehr Deutsche Gesellschaft für kombinierten Güterverkehr. Doch „für Spediteure, die konventionelle Ladungen auf die Bahn bringen wollen, empfiehlt sich die Nutzung neuer multimodaler Verkehrslösungen verschiedener Bahnspeditionen“, so Krüger. Er rät, mit IBS Kontakt aufzunehmen: „Wir kennen und fördern die bereits entstandenen Netzwerke für Ladungsverkehre und multimodale Verkehrslösungen.“

## Bedürfnisse analysieren

Gefragt nach dem ersten Schritt zum SGV, führt Lange die geografische und volumenseitige Analyse an: Nahverkehrsstruktur, Konsolidierungs- und Umschlagpunkte, Hauptlauf, benötigtes Equipment und mehr. Georg Lennarz, Fachbereichsleiter Marktfragen Güterverkehr des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV), setzt noch eher an: bei der Selbstinformation über die Grundlagen des Schienengüterverkehrs. Er empfiehlt hierzu einen Blick in den Transportberater des VDV (<https://www.vdv.de/transportberater-start.aspx>). Dann sei die Beantwortung von Fragen wichtig, wie: Welche Verkehrsart passt zu den Anforderungen des Transports – Kombiniertes Verkehr, Ganzzüge, Wagenladungsverkehr? Welche Voraussetzungen sind vorhanden – gibt es beispielsweise einen Gleisanschluss? Welche Relationen sollen in welchen Transportzeiten bewältigt werden? Was darf das kosten? Grundlegende Informationen bieten auch diverse Fachveranstaltungen sowie individuelle Beratungen, die ebenfalls unter anderem der VDV durchführt.

Der nächste Schritt ist der Kontakt zu Dienstleistern. In Deutschland kann dies die Güterverkehrs-



Der Kombinierte Verkehr bietet einen einfachen Umstieg auf die Schiene.  
Foto: Deutsche Bahn AG / Michael Neuhaus

tochter der Deutschen Bahn, DB Cargo, sein, Kombiverkehr oder etwa eine der nichtbundeseigenen Eisenbahnen (NE), die mittlerweile über einen Marktanteil von 46 Prozent verfügen. Wie erfolgreich NE sind, zeigt beispielsweise der Verband Allianz pro Schiene in seinen Broschüren „Mehr Bahn wagen“ (<https://www.allianz-pro-schiene.de/wp-content/uploads/2015/09/mehr-bahn-wagen.pdf>) und „Die Bahn bringt's“ (<https://www.allianz-pro-schiene.de/wp-content/uploads/2015/09/broschuere-die-bahn-bringt-s-2-auflage.pdf>). Oder der Weg führt zu einem Bahnspediteur. Neutrale Beratung bietet der VDV.

Sich auf jeden Fall an Experten für SGV zu wenden, empfiehlt auch Carole Coune, amtierende Generalsekretärin der European Rail Freight Association (Erfa). Sie wüssten über alle Verkehrsformen auf der Schiene bestens Bescheid.

Verlader, die ein Anschlussgleis (AGL) reaktivieren oder neu beantragen wollen, sind laut Lennarz ebenfalls beim VDV oder den Anschlussbahnprofis richtig, um mehr über ihre Möglichkeiten zu erfahren. Ob ein AGL in der Nähe liegt und eventuell mitgenutzt werden kann, ist laut Krüger über die VDV-Kooperationsbörse (<https://www.vdv.de/kooperationsboerse.aspx>) herauszufinden. Lennarz und Dirk Flege, Geschäftsführer Allianz pro Schiene, verweisen zudem auf die Plattform [railway.tools](http://railway.tools)

(Fortsetzung Seite 20)

RTB CARGO

Grenzenlos für Sie unterwegs.  
Weitere Infos unter: [www.rtb-cargo.com](http://www.rtb-cargo.com)

# Beratung? Ja bitte!

Hier finden Sie Rat und Informationen

## Wie kommen Güter auf die Schiene? Erste Informationen bieten:

- der Transportberater des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV, <https://www.vdv.de/transportberater-start.aspx>)
- der Ratgeber von DB Cargo ([http://www.dbcargo.com/rail-deutschland-de/kunde\\_werden/einfach\\_auf\\_die\\_schiene.html](http://www.dbcargo.com/rail-deutschland-de/kunde_werden/einfach_auf_die_schiene.html))
- die Informationen von DB Netz ([http://fahrbahn.de/kunden/neukunde/anfrage\\_neukunden.html](http://fahrbahn.de/kunden/neukunde/anfrage_neukunden.html))

## Kenntnisse zu den verschiedenen Formen des Schienengüterverkehrs vermitteln:

### Einzelwagenverkehre:

- Beratung des VDV und allgemeine Information (<https://www.vdv.de/einzelwagenverkehr.aspx>)
- Kundenservice DB Cargo ([http://www.dbcargo.com/rail-deutschland-de/kunde\\_werden/weg\\_zum\\_angebot.html](http://www.dbcargo.com/rail-deutschland-de/kunde_werden/weg_zum_angebot.html))

### Ganzzugverkehre:

- Beratung des VDV und allgemeine Information (<https://www.vdv.de/ganzzugverkehr.aspx>)
- Kundenservice DB Cargo ([http://www.dbcargo.com/rail-deutschland-de/kunde\\_werden/weg\\_zum\\_angebot.html](http://www.dbcargo.com/rail-deutschland-de/kunde_werden/weg_zum_angebot.html))

### Kombinierte Verkehre mit kranbaren Einheiten:

- UIRR (<http://www.uirr.com/de/road-rail-ct.html>)
- Kombiverkehr Deutsche Gesellschaft für kombinierten Güterverkehr (<https://www.kombiverkehr.de/de/service/>)
- VDV-Kooperationsbörse (<https://www.vdv.de/kooperationsboerse.aspx>)
- DB Netz, Terminalkarte Europa (<https://railway.tools/#/de>)
- Erfa-Gruppe KV (<http://erfa-kv.de>)

### Kombinierte Verkehre ohne kranbare Einheiten – einige Beispiele:

- Rollende Landstraße für komplette LKW mit Fahrer ([https://www.rola.at/](https://www1.deutschebahn.com/ecm2-terminals_uebersicht/rola_freiburg-714300?contentId=713986;https://www.rola.at/); <http://www.sbbcargo-international.com/de/rollende-autobahn-rola.html>)
- Nikrasa macht nicht kranbare Sattelaufleger kranbar (<http://www.nikrasa.eu>)
- Modalohr/MIA kommt ohne Kranen aus ([http://www.sncf.com/sncv1/de/partner/viaa; http://lohr.fr/lohr-railway-system](http://www.sncf.com/sncv1/de/partner/viaa;http://lohr.fr/lohr-railway-system))
- Cargobeamers befördert Auflieger in spezielle Waggonaufsätze (<https://www.cargobeamer.com>)
- Mobiler ermöglicht Containerumschlag unabhängig von einer besonderen Infrastruktur ([https://www.railcargo.com/de/Produkte\\_und\\_Innovationen/MOBILER/index.jsp](https://www.railcargo.com/de/Produkte_und_Innovationen/MOBILER/index.jsp))
- Innovatrain bietet die Horizontalumschlagtechnik Containermover (<http://www.innovatrain.ch>)
- Boxmover erlaubt ebenfalls Horizontalumschlag ([www.boxmover.gmbh](http://www.boxmover.gmbh)).

### **Passende NE finden Interessierte beispielsweise durch:**

- die European Rail Freight Association (Erfa), die im Zuge der Liberalisierung des europäischen Schienengüterverkehrsmarkts neu in den Markt eingetretene Unternehmen vertritt (<http://erfrail.eu>)
- die internationale Vereinigung der Bahnspediteure IBS (International Rail Freight Business Association (<https://www.ibs-ev.com>))
- das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ([https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Eisenbahnunternehmen/Eisenbahnunternehmen\\_node.html](https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Eisenbahnunternehmen/Eisenbahnunternehmen_node.html))
- die 1000 Links der VDV-Kooperationsbörse (<https://www.vdv.de/kooperationsboerse.aspx>)
- die European Union Agency for Railways (ERA, <https://eradis.era.europa.eu/default.aspx>)
- das Buch „Europäische Bahnen“ ([www.eu-bahnen.info](http://www.eu-bahnen.info))

### **Wer seine Ladung einem Bahnspediteur anvertrauen möchte, wendet sich etwa an:**

- die internationale Vereinigung der Bahnspediteure IBS (international rail freight business association, <https://www.ibs-ev.com>)
- das in „Rail Business“ erscheinende Spezial „Bahnspeditionen“ (Ausgabe 2017: [www.eurailpress.de/pdf/rail\\_business\\_spezial\\_25-17](http://www.eurailpress.de/pdf/rail_business_spezial_25-17); Verzeichnis 2018 erscheint im Juni in RBS 25/18)

### **Liegt ein Anschlussgleis in der Nähe und kann eventuell mitgenutzt werden? Aufschluss geben:**

- VDV-Kooperationsbörse (<https://www.vdv.de/kooperationsboerse.aspx>)
- Plattform railway.tools von DB Netz (<https://railway.tools/#/de>)
- Gleisanschluss24.com (<http://gleisanschluss24.trafficon.eu>)

### **Was tun, um ein Anschlussgleis zu reaktivieren oder neu zu bauen? Beratung bieten:**

- Eisenbahn-Bundesamt (EBA, [https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Finanzierung/Gleisanschluesse/gleisanschluesse\\_inhalt.html](https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Finanzierung/Gleisanschluesse/gleisanschluesse_inhalt.html))
- Anschlussbahnprofis Ingenieurbüro (<https://www.anschlussbahnprofis.com>)
- DB Cargo (<https://www.dbcargo.com/rail-deutschland-de/unsere-leistungen/zusaetzliche-services/gleisanschluss-1695090>)
- Erfa-Gruppe Gleisanschluss ([www.erfa-gleisanschluss.de](http://www.erfa-gleisanschluss.de))

### **Wer ein EVU gründen möchte, sollte sich wenden an:**

- EBA ([www.eba.bund.de/DE/Themen/eisenbahnunternehmen/Genehmigungsverfahren/Genehmigungsverfahren\\_evu\\_node.html](http://www.eba.bund.de/DE/Themen/eisenbahnunternehmen/Genehmigungsverfahren/Genehmigungsverfahren_evu_node.html))
- auf Eisenbahnrecht spezialisierte Rechtsanwaltskanzleien

### **Wer international auf der Schiene unterwegs sein möchte, findet hier Informationen zu den Schienengüterverkehrskorridoren:**

- Rail Net Europe (RNE, <http://www.rne.eu>)
- DB Netz ([http://fahweg.dbnetze.com/fahweg-de/kunden/international/europ\\_korridore/europ\\_korridore\\_allg.html](http://fahweg.dbnetze.com/fahweg-de/kunden/international/europ_korridore/europ_korridore_allg.html))



Viele Unternehmen machen bereits einen guten Job auf der Schiene.

Foto: Zippel Group

(<https://railway.tools/#/de>) der Infrastrukturtochter der Deutschen Bahn, DB Netz. Hilfreich sei es auch zu wissen, wo die nächste multimodale Umschlaganlage mit Gleisanschluss liegt, meint Lennarz. Mehr als 600 gibt es davon in Deutschland, meist werden sie betrieben von Speditionen oder Häfen.

RBB



**AUS- UND WEITERBILDUNG NACH MASS**  
**WAGENTECHNISCHES AUSBILDUNGSZENTRUM BITTERFELD**

Das Wagentechnische Ausbildungszentrum Bitterfeld bietet für alle Einsatzfelder passgenaue, fundierte und praxisnahe Aus- und Fortbildungsprogramme rund um die Wagen- und Bremstechnik im Schienengüterverkehr. Natürlich stets aktuell angepasst an die Vielzahl der geltenden Vorschriften und Regelwerke.

**Ausbildungsschwerpunkte**

- Prüfer für Güterwagen aller Stufen und Bremsproberechtigung
- Regelmäßige Fortbildungsunterrichte (RFU) zur Wagen- und Bremstechnik
- Fachteile AVV, Qualitätsprüfer, Kombiniertes Verkehr (KV) u.a.

Alle Ausbildungen finden Sie unter [www.captrain.de/weiterbildung.html](http://www.captrain.de/weiterbildung.html). Gerne unterbreiten wir Ihnen für Ihren Schulungsbedarf ein individuelles Angebot.

**Wagentechnisches Ausbildungszentrum**  
 Regiobahn Bitterfeld Berlin GmbH  
 - Ein Unternehmen der Captrain Deutschland-Gruppe -  
 Chemiepark Areal C, Straße am Landgraben 5, 06749 Bitterfeld-Wolfen  
 Tel. +49 (0) 3493 / 784 50, Mobil +49 (0) 172 / 308 03 60  
[karsten.koppehel@captrain.de](mailto:karsten.koppehel@captrain.de)



## Herausforderung Grenzübertritt

Will ein Unternehmen ein eigenes EVU gründen, so steht der VDV als Fachverband der EVU auch hier beratend zur Seite. Lennarz weist darauf hin, dass für neue EVU das Sicherheitsmanagementsystem besonders anspruchsvoll ist. Wer eine Sicherheitsbescheinigung Teil A und/oder B erlangen möchte, braucht betriebliches und technisches Expertenwissen im Unternehmen. Deshalb sei es wichtig, entweder eigene Betriebs- und Technikprofis zu beschäftigen oder sich von darauf spezialisierten Beratern unterstützen zu lassen. Auch bei Fragen zur Beschaffung und dem Einsatz von Loks und Güterwagen seien diese hilfreich. Coune weist auf eine Liste mit allen europäischen Bahnen hin, die über ein gültiges Sicherheitszertifikat verfügen (<https://eradis.era.europa.eu/default.aspx>).

Schwierig wird es, wenn ein EVU selbst grenzüberschreitend tätig sein möchte. Zwar werde daran gearbeitet, die Technik europaweit zu harmonisieren, um Interoperabilität zu gewährleisten. Doch neben technischen seien auch administrative, betriebliche und rechtliche Hindernisse zu überwinden. Laut Lennarz und Coune ist der Schienengüterverkehr in Europa unverändert zersplittert und nationalstaatlich aufgebaut. Netzzugangsbedingungen, zulässige Betriebssysteme, nationale technisch-betriebliche Regelwerke: Lennarz empfiehlt EVU dringend, in jedem Land eine Landesorganisation aufzubauen oder auf Kooperationspartner zu setzen, die sich in den einzelnen Ländern auskennen. Krüger rät zudem zur Nutzung der europäischen SGV-Korridore, zu denen Rail Net Europe (RNE, <http://www.rne.eu/>) Informationen bereit hält.

Ein generelles internationales Problem spricht Coune an: fehlende Transparenz auf dem europäischen SGV-Markt. Beraten könnten hier auch die European Rail Infrastructure Manager (EIM, <http://www.eimrail.org>). Zudem verweist Coune auf die eigene Organisation Erfa, die Neulingen im Markt speziell bei Wettbewerbsverstößen gegen sie und der Beseitigung von Markteintrittsbarrieren zur Seite steht.

## Förderung muss bei Ausbildung starten

Um mehr Spediteure und Verloader mit ihrer Ladung auf die Schiene zu bekommen, sieht Lennarz wie auch Krüger von Zippel vor allem ein Instrument: In Ausbildung und Studium muss Wissen über den Verkehrsträger Bahn vermittelt werden. Lennarz: „Wenn wir in die Köpfe junger Nachwuchslogistiker möchten, benötigen wir einen Kraftakt bei den Ausbildungsinhalten inklusive Lehrmaterial. Dafür werden entsprechend geschultes sowie motiviertes Personal und Geld benötigt.“ Und Krüger moniert, dass es an Beratungsunternehmen fehle, die sich auf neutrale, verladerbezogene SGV-Konzepte konzentrierten. Hier kann er sich eine Förderung etwa im Rahmen des Masterplans Schienengüterverkehr vorstellen. ■

# Hilfe fachlich und finanziell erwünscht

Einzelwagenverkehre und Gleisanschlüsse sind das Herzstück des Schienengüterverkehrs. Unterstützung ist dringend notwendig.

Die Autoren: Dr. Agnes Eiband, Geschäftsführerin Erfa Gleisanschluss GmbH, und Karl Fischer, Geschäftsführer LKZ Prien GmbH, Prien am Chiemsee

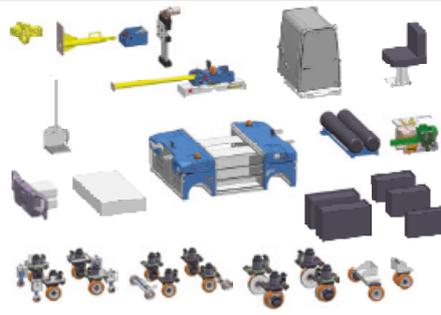
**D**er ständig wachsende Verkehr auf unseren Straßen ist eines der zentralen Themen unserer Verkehrspolitik. Unabdingbar ist daher eine gute Schieneninfrastruktur, die kontinuierlich verbessert und ausgebaut werden muss, um die Straße zu entlasten. Dabei ist auch auf den Gleisanschluss – die erste beziehungsweise letzte Meile im Schienengüterverkehr – ein besonderes Augenmerk zu richten.

Der Transport auf der Schiene kann in drei Produktionskonzepte unterteilt werden:

1. Ganzzugverkehr (Ganze Züge fahren direkt zwischen zwei Gleisanschlüssen.)
2. Einzelwagenverkehr (Einzelne Wagen (-gruppen) verkehren zwischen zwei Gleisanschlüssen, werden dafür über Rangierbahnhöfe zu größeren Zügen gebündelt, am Ziel wieder in einzelne Wagen (-gruppen) zerlegt und zugestellt.)
3. Kombiniertes Verkehr (KV; ganze Züge mit verschiedenen Ladeeinheiten fahren direkt zwischen zwei öffentlichen KV-Terminals mit Vor- und Nachlauftransport auf der Straße.)

In Deutschland betrug der Anteil der Schiene an der Transportleistung (tkm) im Jahr 2016 etwa 18 Prozent. Davon leistet der Kombinierte Verkehr zirka 40 Prozent und der Ganzzug- und Einzelwagenverkehr den großen Anteil von 60 Prozent der Tonnenkilometer beziehungsweise 75 Prozent der beförderten Tonnen. Der KV bedient dabei vor allem den (internationalen) Fernverkehr mit einer durchschnittlichen Transportweite von rund 500 km auf dem deutschen Streckennetz, während der gesamte Schienengüterverkehr durchschnittlich nur etwa 300 km Beförderungsstrecke aufweist. Durch den Wegfall des Vor- und Nachlaufs sind hier deutlich kürzere Strecken wirtschaftlich und ökologisch sauberer bedienbar als im KV. Dies weist darauf hin, dass dem Einzelwagen- und Ganzzugverkehr eine sehr große Bedeutung für die Verlagerung von Gütertransporten auf die Schiene für den großen Markt der Beförderungen auf Distanzen unter 300 km zukommt.

An diesen Punkten setzen die Erfahrungsaustauschgruppen der Erfa Gleisanschluss GmbH an



## ZAGRO E-MAXI VARIO – Neue Generation

Wir erstellen Ihr individuelles Elektrorangiergerät – auch als Hybrid

- Anhängelasten von 350 t bis 1000 t
- Batteriekapazitäten von 320 Ah bis 1000 Ah
- Spurweiten von 1000 mm bis 1668 mm
- Waggonbremsanlagen bis 1000 t
- Variable Kupplungssysteme mit Höhenverstellung



## ZAGRO

ZAGRO Bahn- und Baumaschinen GmbH

Mühlstr. 11-15

74906 Bad Rappenau-Grombach

Germany

Telefon +49 7266 9168-0

Telefax +49 7266 9168-25

info@zagro.de

www.zagro.de





Anschlussgleise sind für Gleisanschließer ein finanzielles Risiko.

Foto: Anschlussbahnprofis

(www.erfa-gleisanschluss.de). Mit professioneller Begleitung durch das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML und die Anschlussbahnprofis Ingenieurbüro GmbH sowie den Moderatoren Dr. Bernd Seidel von der Contrack Consulting-Gesellschaft für Schienenbahnen mbH in Niedersachsen und der Logistik-Kompetenz-Zentrum (LKZ) Prien GmbH in Bayern haben sich seit 2013 43 Unternehmen zusammengefunden. Sie tauschen sich regelmäßig über Möglichkeiten aus, die Effizienz ihrer Werkslogistik zu verbessern, sich rechtlich abzusichern sowie Um- und Ausbaumaßnahmen ihrer Gleisanschlüsse besser zu planen.

Das durch den moderierten Erfahrungsaustausch bereits erarbeitete Wissen wurde in einem Handbuch für Gleisanschließer dokumentiert und laufend erweitert. Derzeit werden Forderungen für die Politik erarbeitet, welche Maßnahmen künftig notwendig sind, um eine Steigerung oder auch nur den Erhalt der Gleisanschlussverkehre zu fördern. Zur Stärkung der Schlagkraft wird mit Verbänden – darunter dem Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) – zusammengearbeitet.

Der Einzelwagenverkehr hat eine strategische Bedeutung für die Gleisanschlüsse. Über die Hälfte der Mitglieder von Erfa Gleisanschluss geben an, dass sie das Produktionskonzept des Einzelwagenverkehrs für ihren eigenen Gleisanschluss brauchen, um wirtschaftlich agieren zu können. Ein Teil gibt an, dass sie aufgrund der Aufkommensmenge ausschließlich im Einzelwagenverkehr transportieren können. Die zweite Form ist die Mischform am Gleisanschluss. Dabei werden sowohl große Mengen über regelmäßige Ganzzüge verschickt oder empfangen und zusätzlich Einzelrelationen mit dem Einzelwagenverkehr erschlossen, flexibel je nach Bedarf. Die Mengen des Einzelwagenverkehrs können demzufolge nicht durch Ganzzüge transportiert werden, sondern würden bei einer Einstellung des Produktionssystems direkt auf die Straße zurückgehen.

Auch der Masterplan Schienengüterverkehr spricht davon, dass industriell und logistisch aufkommensstarke Standorte einen Gleisanschluss besitzen sollen. Dafür soll das bestehende Gleisanschlussprogramm weitergeführt und -entwickelt werden. Auch andere staatliche Förderprogramme sowie die beinahe einzigen Anbieter von Einzelwagenverkehren, die ehemaligen Staatsbahnen in Deutschland, der Schweiz und Österreich sowie die private belgische Bahn Lines, kündigen an, mehr für den Einzelwagenverkehr tun zu wollen. Ansatzpunkte sind eine höhere Qualität durch Einführung von Innovationen, kürzere Laufzeiten und günstigere Preise. Doch trotz dieser Ankündigungen ist der Bereich in den vergangenen Jahrzehnten erheblich vernachlässigt worden: Seit 1994 sind mehr als 80 Prozent der Gleisanschlüsse abgebaut worden, da sie nicht mehr bedient wurden. 2016 bestanden noch 2371 Gleisanschlüsse in Deutschland.

Der Einzelwagenverkehr wird von den Bahnen oft stiefmütterlich behandelt, und die Qualität in Bedienung und Technik wird nur langsam verbessert. Zudem sind die Förderverfahren für die mittelständisch geprägte Wirtschaft sehr aufwändig, so dass diese meist nur mit professioneller Hilfe genutzt werden können. Nicht zuletzt steht das Budget der Gleisanschlussförderrichtlinie mit aktuell 14 Mio. EUR jährlich deutlich im Schatten der KV-Förderrichtlinie mit etwa 93 Mio. EUR in 2017.

### Herausforderung Fachwissen

Die Infrastruktur der Gleisanschlüsse wird von den Gleisanschließern – meist aus der verladenden Wirtschaft – selbst gebaut, gewartet und betreut. Und sie tragen das Auslastungsrisiko allein. Sie verpflichten sich finanziell für mehrere Jahrzehnte dem Schienengüterverkehr, da sie massive Anstrengungen zur Ermöglichung des Gleisanschlusses unternehmen müssen, obwohl Logistik meist nicht ihr Kerngeschäft ist. Daher arbeitet bei ihnen nur wenig Personal im Logistikbereich im Vergleich zu Produktion, Verwaltung und anderen Unternehmensteilen. Aber diese Mitarbeiter stehen im Schienenmarkt einer Vielzahl von Regulierungen gegenüber, die in keinem Verhältnis zu dem Aufwand des Neubaus eines Straßenzugangs zum Werk stehen. Unternehmen, die sich so deutlich dem umweltfreundlichen Transport ihrer Güter verschrieben haben, sollten hier weiter unterstützt werden – finanziell sowie fachlich.

Ein klares Bekenntnis zum Einzelwagenverkehr zeigt sich darin, dass alle Mitglieder von Erfa Gleisanschluss die Weiterführung ihres Gleisanschlusses oder sogar seine Erweiterung planen. Die Unternehmen wollen trotz der Schwierigkeiten den Einzelwagenverkehr beibehalten und investieren in ihn. Aber sie brauchen hier dringend Unterstützung – um zukunftsfähig zu werden und weitere Verkehre von der Straße auf die Schiene zu bringen. ■

# Seit über 35 Jahren stark am Zug – IGE

Ganzzugverkehre, Last Mile, Dienstleistungen und Sonderverkehre: IGE bietet Lösungen für alle Anforderungen des Schienengüterverkehrs.

**D**ie Internationale Gesellschaft für Eisenbahnverkehr (IGE) ist ein mittelständisches Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) mit Sitz im fränkischen Hersbruck und rund 80 Mitarbeitern. Das Unternehmen arbeitet im Bereich Schienenverkehr und bietet seinen Kunden ein breites Portfolio an Eisenbahn-Dienstleistungen.

Groß geworden aus der Organisation von europaweiten Sonderfahrten mit Sonderzügen, erfolgte 2003 die Zulassung als Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU). Seitdem liegt der Fokus nun auch verstärkt auf dem nationalen und internationalen Güterverkehr.

Neben Ganzzugverkehren bieten wir beispielsweise folgende Leistungen auf der Schiene:

## Last Mile

An den bayerischen Standorten Nürnberg, Ingolstadt, München und Passau stehen unsere Rangier-Spezialisten bereit, um Ihre Wagen und Züge in Ihrem Gleisanschluss zu übernehmen und zu Ihren Zieldestinationen in Bayern zu bringen. Aber auch umgekehrt stehen unsere Dienstleistungen allen Eisenbahnverkehrsunternehmen zur Verfügung, um ihre Wagen zum Empfänger oder in die bayerischen Containerterminals zu rangieren.

Für diese Spezialaufgaben der letzten Meile stehen uns eine Flotte von modernen Diesellokomotiven mit Funkfernsteuerung und entsprechend ausgebildete Lokrangierführer zur Verfügung, die flexibel und zuverlässig auf die Anforderungen unserer Kunden reagieren.

## Dienstleistungen

Die ganze Palette der Eisenbahn-Dienstleistungen – von uns, für Ihr Unternehmen! Egal, ob Sie eine fahrzeugtechnische Untersuchung Ihres Güterzugs, eine Lauffähigkeitsbescheinigung oder eine Fahrzeug- oder Unfalluntersuchung benötigen: Wir bieten die Lösung. Wir stellen etwa unseren mobilen Wagenmeister an dem von Ihnen gewünschten Standort. Aber auch unser Schadwagenmanagement steht anderen EVU für die Abwicklung zur Verfügung.

## Sonderverkehre

Die IGE GmbH & Co. KG ist Ihr erfahrener Partner auch für knifflige Projekte! Wir haben das – als be-



Klimaeffizient bis zur letzten Meile

Foto: IGE

triebsführendes EVU – bewiesen, als am 2. September 2006 auf der DB-Neubaustrecke Ingolstadt–Nürnberg der Geschwindigkeitsweltrekord für Drehstromlokomotiven neu aufgestellt wurde. Davon profitieren auch Sie, denn wir bieten sämtliche Abwicklungen im Eisenbahnbereich, egal wie speziell Ihre Anforderung auch ist. Von außergewöhnlichen Transporten mit BZA-Bestellung bis zu Abnahme- und Überführungsfahrten und auch Sonderzügen für den Personenverkehr – wir haben für jeden Zug den richtigen Spezialisten!

Kontaktieren Sie uns:  
IGE GmbH & Co. KG  
Bahngelände 2 / II. Stock  
91217 Hersbruck  
Tel: 09151/90 55 20  
Fax: 09151/90 55 30  
info@ige-bahn.de  
www.ige-bahn.de



Internationale Gesellschaft für Eisenbahnverkehr

# Zwingend notwendig, aber ...

... der Weg zur automatischen Kupplung ist noch weit. Beispielsweise fehlen bisher technische Standards und eine Lösung zur Finanzierung.



Malte Lawrenz, Vorsitzender des Verbands der Güterwagenhalter in Deutschland e.V. Foto: VPI

**A**llgemeine Effizienzprobleme im Schienengüterverkehr in Europa, sinkende Kostenvorteile der Bahnen auf mittleren Streckenlängen, knapper werdendes Rangierpersonal, lange Verweilzeiten in Zugbildungsanlagen: Die flächendeckende Einführung automatischer Kupplungen könnte Abhilfe schaffen. Malte Lawrenz, Vorsitzender des Verbands der Güterwagenhalter in Deutschland (VPI), sprach mit der Redaktion über den aktuellen Stand des Themas.

**Herr Lawrenz, im Masterplan Schienengüterverkehr steht, dass eine standardisierte technische Lösung einer spezifisch für den Schienengüterverkehr geeigneten automatischen Kupplung zu entwickeln ist. Was muss sie können?**

Lawrenz: Sie muss vollautomatisch kuppeln und entkuppeln können, um Mitarbeiter im Berner Raum zu ersetzen, Effizienzvorteile bieten gegenüber dem Zeitfresser der manuellen Zugbildung sowie eine Strom- und eine Datenbusverbindung ermöglichen.

**Wer legt die technischen Standards fest?**

So weit sind wir noch nicht. Bisher gibt es viele Ideen, unterfüttert beispielsweise auch durch die Versuche zu innovativen Güterwagen wie 5L. Die Normung wird aus der Bedarfsträgerschaft, also aus der Praxis heraus, kommen. Wir als VPI müssen darauf achten, wo der größte Druck entsteht und auch unsere vom Wagenbestand her kleineren Mitglieder mitnehmen. Politische Vorgaben sollten vermieden und dringend eine europäische Lösung angestrebt werden.

**Wie steht der VPI zur Einführung von Mittelpufferkupplungen?**

Wir werden das Thema positiv begleiten, aber auch auf Schwierigkeiten für die Wagenhalter wie etwa die Finanzierung hinweisen. Unsere Mitglieder tragen die Investitions- und Umsetzungslast.

Die Vorteile liegen dagegen zu 95 Prozent bei den Eisenbahnverkehrsunternehmen in der schnelleren Zugzusammenstellung und dem sinkenden Personalbedarf sowie bei den Infrastrukturunternehmen, die Investitionen in beispielsweise Eurobalisen entlang der Strecken sparen.

**Welchen Vorschlag haben Sie für die Finanzierung?**

Der VPI plädiert für Vollförderung oder Transferleistungen im Sektor, beispielsweise aus der Infrastrukturförderung. Auf keinen Fall darf es eine ähnliche Lösung wie bei der Umrüstung auf LL-Sohlen geben, bei der die Investitionen der Halter nur zu 50 Prozent förderfähig sind und noch dazu das komplizierte Antragsverfahren jeweils etwa 300 EUR verschlingt. Solche Investitionen regeln sich nicht über den Markt.

**Im Masterplan wird auch die Entwicklung und Umsetzung einer europäischen Migrationsstrategie gefordert. Wie kann diese aussehen?**

Es wird nicht von vornherein eine flächendeckende europäische Lösung geben. Aber bestimmte Branchen, Sektoren oder Korridore wären Felder, von denen aus man eine Umsetzung starten, daraus lernen und die Strategie weiterentwickeln könnte. Schon heute ist die Mittelpufferkupplung bei Wagen für besonders schwere Güterer folgreich im Einsatz. Und SBB Cargo hat die Einführung der automatischen Kupplung bereits beschlossen.

Grundsätzlich muss die gesamte Branche mit all ihren Playern an einem Strang ziehen. Dabei kann eine vom Bund initiierte Auftragsforschung mit Pilotprojekten unter Einbindung diverser Akteure helfen.

**Im Zusammenhang mit automatischen Kupplungsvorgängen werden häufig auch ferngesteuerte Kupplungsroboter genannt. Welche Rolle könnten sie spielen?**

Sie sind allenfalls eine Zwischenlösung.

**Sehen Sie bereits einen Zeitpunkt, zu dem die automatische Kupplung in Europa flächendeckend eingeführt sein könnte?**

Nein. Davon sind wir noch weit weg. (zp) ■



Die Handarbeit im Berner Raum könnte bald von automatischen Kupplungsvorgängen abgelöst werden.  
Foto: Deutsche Bahn AG / Bartłomiej Banaszak

# Das Ziel klar im Blick

Der Weg führt über Telematik und Digitalisierung zur Automatisierung von Prozessen im Schienengüterverkehr.

Die Autorin: Kerstin Zapp

**B**is 2030 könnten rund 80 Prozent des deutschen Schienennetzes digital (ohne Signale) betrieben werden. Das geht aus dem Zukunftsprogramm „Digitale Schiene Deutschland“ hervor, welches die Deutsche Bahn AG im Januar 2018 vorgestellt hat. Durch die Digitalisierung der Infrastruktur sollen Pünktlichkeit und Ausfallsicherheit verbessert sowie die Kapazitäten für den Zugverkehr um bis zu 20 Prozent erhöht werden. Das Konzept beruht auf drei Komponenten:

- ERTMS/ETCS, um höhere Zugfolgen bei größeren Geschwindigkeiten zu ermöglichen
- digitale Stellwerke, damit auf die kabelgebundene Ansteuerung von Stelleinheiten verzichtet werden kann
- Diagnosesysteme für Weichen und Messungen entlang der Infrastruktur zur Unterstützung der zustandsabhängigen Instandhaltung von Weichen etc.

Über die Kosten ist bisher nichts bekannt. Um möglichst schnell Effekte zu erzielen, sollen zunächst die europäischen Schienengüterverkehrskorridore ausgestattet werden.

So viel zur Infrastruktur. Auf der Fahrzeugseite stehen Automatisierung – und Digitalisierung als Voraussetzung für Automatisierung – ebenfalls im Fokus für einen wettbewerbsfähigen Schienengüterverkehr (SGV).

## Telematik und Sensorik

Die Ausstattung von Wagen mit Telematik und Sensorik geht voran. Ein erster Schritt hin zum digitalen Schienengüterverkehr (SGV). DB Cargo, die Güterverkehrstochter der Deutschen Bahn, will bis 2020 ihre komplette Wagenflotte von rund 70 000 Einheiten in Deutschland entsprechend ausgerüstet haben. Kontinuierliche Ortung der Wagen via GPS-Signal und damit eine leichtere Prognose, wann die Ware ihr Ziel erreicht, ist dann möglich und wird die Kunden freuen. Die Sensoren geben zudem Auskunft über den Zustand der Ladung, etwa Temperatur, Luftfeuchtigkeit im Wagen und Erschütterungen. Aber auch über den Zustand der Wagen selbst durch Messungen beispielsweise am Radsatz können Sensoren informieren.

Auch die Rail Cargo Group (RCG) der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) will bis Ende 2020 rund 13 700 ihrer etwa 21 500 Wagen mit GPS ausgestattet haben. Sie kommt damit nach eigenen Angaben einerseits Kundenbedürfnissen entgegen und legt gleichzeitig den Grundstein für die Optimierung des Wagenmanagements sowie für eine lauffleistungsorientierte Instandhaltung.

SBB Cargo hat bis Ende 2017 rund 5000 ihrer Wagen mit RFID-Chips ausgerüstet, um sie anhand von an der Strecke montierten Lesegeräten identi-

## BMVI

Mehr Informationen zum Forschungsprojekt von DB Cargo und VTG: [www.innovativer-gueterwagen.de](http://www.innovativer-gueterwagen.de)

## SBB und TIS

Weitere Informationen zu 5L: [www.innovative-freight-wagon.de](http://www.innovative-freight-wagon.de) und [blog.sbbcargo.com/32342/5/](http://blog.sbbcargo.com/32342/5/)

## Rang-E

Detaillierte Informationen zum Bremer Projekt: [www.isl.org/de/projekte/rang-e](http://www.isl.org/de/projekte/rang-e)

fizieren zu können. Bis Ende 2018 sollen alle knapp 6000 Wagen einen Chip haben.

Der Schweizer Waggonvermieter Wascosa rüstet ebenfalls seit 2016 seine Wagen systematisch mit einem Telematiksystem aus. Bei den privaten Wagenhaltern sticht in Deutschland VTG heraus. Bis 2020 soll deren gesamte Flotte von rund 80 000 Wagen mit Telematik bestückt sein.

## Innovative Komponenten im Test

Weitere Voraussetzungen für mehr Güterverkehr auf der Schiene sind neben leiseren auch energieeffizientere und wirtschaftlichere Wagen als bisher eingesetzt. Diese Aspekte, ergänzt um Telematik- und Sensoranwendungen, verbinden zwei Forschungsprojekte, bei denen diverse Komponenten erprobt werden.

Einerseits ist dies der Forschungsauftrag „Innovativer Güterwagen“ des Bundesverkehrsministeriums, den DB Cargo und VTG erhalten haben. Vier verschiedene Wagengattungen werden betrachtet, alle Waggons wurden neu entwickelt und mit unterschiedlichen Komponenten wie innovativen Drehgestellen, gewichtsreduzierten Scheibenbremsen, lärmarmen Radsätzen, Strom- und Datenbusleitungen sowie elektropneumatischen Bremsen und zum Teil automatischen Mittelpufferkupplungen ausgerüstet. Die Betriebserprobung mit jeweils drei Wagen jeder Kategorie sowie Referenzeinheiten aktueller Bauart ist Anfang März 2018 gestartet. Die Lärm- und Energieverbrauchsmessungen zuvor erbrachten Werte, mit denen das Ministerium sehr zufrieden ist. Eine abschließende Analyse soll zeigen, unter welchen Rahmenbedingungen der Einsatz von lärmindernden Technologien im SGV für die Nutzer wirtschaftlich darstellbar ist.

Andererseits testet SBB Cargo verschleiß- und lärmarmes Rollmaterial mit innovativen Komponenten. Der leise, leichte, laufstarke, logistikfähige und life-cycle-cost-orientierte 5L-Zug erprobt an 16 Containertragwagen beispielsweise radial einstellbare Radsätze an Drehgestellen, Scheibenbremsen, automatische Kupplungen, Schalldämpfmaßnahmen sowie natürlich Telematik und Sensorik. Diese Güterwagen hat SBB Cargo gemeinsam mit dem Technischen Innovationskreis Schienengüterverkehr (TIS), dem Schweizer Bundesamt für Umwelt (Bafu) und diversen Industriepartnern entwickelt. Die Pilotphase war Ende 2017 abgeschlossen. Die Messwerte haben die Erwartungen zum Teil übererfüllt. Nun ist der Zug im Realbetrieb unterwegs.

## Automatisierung

Gemeinsam mit RCG arbeiten SBB Cargo und PJ-Messtechnik derzeit an einer teilautomatisierten Zugvorbereitung, die beispielsweise eine automatisierte Bremsprobe beinhaltet. Dabei können Triebfahrzeugführer die Bremsen direkt am Lokführerstand per Tablet prüfen und auf einen Blick Funktion und Wirkungsweise der Bremsen erkennen. Die erforderliche Energieversorgung wird

über Generatoren sichergestellt, die während der Fahrt Energie erzeugen und in einen Akku einspeisen. Seit Ende August 2017 sind drei Testzüge mit zusammen 20 Wagen im Einsatz. Kontinuierlich werden Daten zur Bremsprobe übermittelt und für die Weiterentwicklung des Produkts ausgewertet.

Die automatische Bremsprobe ist aber nur ein Teil der Gesamtstrategie hin zu einem automatisierten und damit langfristig wettbewerbsfähigen SGV. Besonders die Automatisierung des Bahnbetriebs auf Rangieranlagen steht im Vordergrund. Hier sind zudem die Erprobung automatischer Kupplungen sowie von Loks mit Kollisionswarnsystem wichtig, um Rangierabläufe effizienter zu gestalten. SBB Cargo arbeitet hier am Ein-Personen-Betrieb. Das Kollisionswarnsystem besteht aus Sensoren und Kameras an der Rangierlok zur Fahrwegüberwachung, die vom Rangierspezialisten, der die Lok über eine Funkfernsteuerung bedient, genutzt werden.

## Tests

Der deutsche Masterplan Schienengüterverkehr setzt natürlich ebenfalls auf eine stärkere Automatisierung des Eisenbahnbetriebs. Schwerpunkte liegen auch hier auf dem Rangieren und Kuppeln. Doch die Langstrecke steht ebenso im Fokus, etwa durch Vorschläge wie den Einsatz von Fahrerassistenzsystemen und bei sehr langen Zügen einer von der führenden Lokomotive aus ferngesteuerten Mittellok. Ein erstes Testfeld für Digitalisierung und Automatisierung der Zugbildung im Schienengüterverkehr wird im Rangierbahnhof München-Nord entwickelt. Österreich will im Juni 2018 mit dem Aufbau des „Open.Rail.Lab“ beginnen, einem Bahn-Labor für autonomes Fahren auf einer 25,5 km langen Teststrecke.

Bereits 2017 ist in Bremen das Projekt „Rang-E – Autonomes Rangieren auf der Hafenbahn“ angelaufen. Ziel des Projekts auf der Hafenbahn Bremerhaven ist es, die Rangierprozesse in Seehäfen durch Optimierung und Automatisierung effizienter zu gestalten. Das Projektteam will verschiedene Automatisierungsstufen bis hin zur vollständigen Autonomie und Selbststeuerung von Rangiereinheiten beleuchten. Zudem wird untersucht, inwieweit ein dieselunabhängiger Rangierbetrieb mittels elektrischer Akkumulatoren umsetzbar ist beziehungsweise welche Voraussetzungen dafür im Hafengebiet zu schaffen sind.

Tests zum automatisierten Fahren sollen noch in diesem Jahr auf der Betuwe-Route in den Niederlanden beginnen. Gestartet wird mit halbautomatischen Versuchen des Grade of Automation (GoA) 2, bei denen der Triebfahrzeugführer das Startsignal für den Zug gibt und das Fahrzeug in Bewegung setzt. Der Zug fährt dann automatisch, der Triebfahrzeugführer kann aber bei Bedarf die Kontrolle übernehmen. Zunächst ist eine 100 km lange Strecke zwischen dem Rotterdamer Hafen und Valburg vorgesehen. Am Frachtterminal Valburg soll auch der automatische Rangierbetrieb getestet werden. ■

# Digitalisierung und Optimierung



IT macht die Logistik im Schienengüterverkehr effizienter.

**D**ie Standardsoftwarelösung zedas@cargo für das Logistikmanagement im Schienengüterverkehr ist speziell auf die Anforderungen in der Bahnbranche zugeschnitten. Die neuen Highlights der Lösung stehen ganz im Zeichen der Vernetzung mit den Kunden, der Erhöhung von Mitarbeiterzufriedenheit und Entlastung der Personalplaner.

## Wissen, wann Waren ankommen

Zu den entscheidenden Informationen für Beteiligte im Schienengüterverkehr gehört die Kenntnis, „dass“ und „wie“ sich Ankunftszeiten aufgrund von Betriebsstörungen oder Abweichungen ändern. Hier unterstützt zedas@cargo mit einer automatischen Estimated-Time-of-Arrival-Berechnung (ETA) inklusive einem durch den Kunden individuell konfigurierbaren Meldungsversand. Die Lösung kombiniert die Planungsdaten des gesamten Routenverlaufs und der Ressourcennutzung (Trassen, Fahrzeuge und Personal) mit aktuellen Zuglaufdaten aus dem Betrieb. Die automatische Berechnung auf Basis intelligenter Algorithmen erfolgt fortlaufend und in Echtzeit. Somit ist jederzeit eine bedarfsgerechte und verlässliche Prognose generierbar, die über die voraussichtliche Ankunftszeit und damit die Zustellung des Kundenauftrags informiert.

## Optimierte Personalplanung per Knopfdruck

Im Fokus der aktuellen zedas@cargo-Entwicklungen stehen Funktionen, die quantitative Optimierungsaufgaben speziell im Bereich der Ressourcenplanung lösen. Die Planungsaufgaben im Schienengüterverkehr, insbesondere im Personalbereich, sind durch die Vielzahl von zu berücksichtigenden Regeln sehr komplex. Individuelle Bedürfnisse der Mitarbeiter sind nur unzureichend einbezogen. Hinzu kommt, dass die Planungen durch unerwartete Ereignisse, wie etwa Personal- oder Zugausfälle, Umleitungen und Fahrplanverschiebungen, schnell angepasst werden müssen. Mit der neuen Lösung wird der Prozess der Schichtzyklus- und Einsatzplanung sowohl automatisiert als auch optimiert.

Alle Dienste werden durch die Software entsprechend den gesetzlichen sowie tariflichen Regelungen unter Einbeziehung der Mitarbeiterpräferenzen eigenständig ermittelt und zugeordnet. Bei Ausfällen oder Änderungen errechnet die Lö-



zedas@cargo im mobilen Einsatz

Foto: ZEDAS GmbH

sung alternative Planungsvorschläge für eine schnelle Reaktion auf betriebliche Ereignisse. Personalplaner profitieren von einer deutlichen zeitlichen Entlastung. Alle Ressourcen sind unter Berücksichtigung der Abhängigkeiten untereinander ausgewogener und effizienter eingesetzt. Individuelle Wünsche der Mitarbeiter werden in einer „Tauschbörse“ via App berücksichtigt. Die Zufriedenheit des Personals wird durch die Einflussnahme auf die persönliche Diensterteilung wesentlich erhöht. ■



zedas@cargo Videos

## Über zedas@cargo

Die Lösung zedas@cargo des Software-Spezialisten ZEDAS GmbH ist eine modulare Standardsoftware, die zur ganzheitlichen Unterstützung der Logistikprozesse von Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) entwickelt wurde. Die durchgängige Lösung unterstützt betriebliche und kaufmännische Prozesse entlang der Wertschöpfungskette. EVU sind in der Lage, die Planung, Überwachung und Abrechnung Ihrer Transportleistungen effizient und transparent zu gestalten. Die zentralen Bausteine unterstützen Kalkulation, Vertrags- und Auftragsmanagement sowie die regelkonforme Planung benötigter Ressourcen. Mobile Anwendungen für Tablets oder Smartphones lassen Mitarbeiter an jedem Ort auf ausgewählte Informationen zugreifen und weiterverarbeiten. Prozesskonforme Schnittstellen liefern wichtige Echtzeitdaten zur Optimierung der Betriebssteuerung und Kundeninformation. Rechnungsstellung und Personalabrechnung werden durch automatisierte Prozesse beschleunigt. Die durchgängige Dokumentation erleichtert die Erstellung von Nachweisen und Statistiken.

# Bahnsektor in Aufbruchstimmung

Telematiksysteme an Güterwagen sind voraussichtlich innerhalb der kommenden fünf Jahre flächendeckend eingeführt. Doch wie geht es weiter?



Dr. Niko Davids, Leiter Digitalisierung der VTG Rail Europe GmbH  
Foto: VTG

**D**ie Redaktion sprach mit Dr. Niko Davids, Leiter Digitalisierung der VTG Rail Europe GmbH, über die digitale Zukunft des Schienengüterverkehrs.

**Herr Dr. Davids, bei der Digitalisierung des Schienengüterverkehrs (SGV) geht es bisher vor allem um Telematik. Warum?**

Dr. Davids: Telematiksysteme bieten die technologische Basis, um sich überhaupt mit den Wagen, dem Ladegut und dem Transport in Verbindung setzen und so mit der Digitalisierung starten zu können. Damit dies flächendeckend zügig gelingt, haben wir für die VTG-Wagen nicht die größte technisch mögliche Lösung gewählt, sondern eine wirtschaftliche Mindestausstattung, an der sich nun auch andere orientiert haben. Vorteil: So wird in zwei bis drei Jahren nicht nur die gesamte VTG-Flotte mit Telematik ausgestattet sein, sondern meiner Einschätzung nach kurze Zeit später alle Wagenflotten. Der Sektor hat erkannt, dass die Digitalisierung die Chance bietet, den SGV wirklich einfacher und effizienter zu machen. Zudem ist der Abwanderungsdruck der Bahnkunden in Richtung LKW-Transporte spätestens vor zwei Jahren durch den niedrigen Dieselpreis so groß geworden, dass alle Wagenhalter handeln mussten.

**Wie geht es weiter?**

Wir müssen schauen, welche Informationen und Daten die Player im SGV gewinnbringend in ihren Prozessen nutzen können. Für die Verloader geht es darum, dass Verkehre auf der Schiene besser planbar, einfacher und damit attraktiver werden, sowie darum, das Ladegut zu überwachen. Die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) brauchen künftig zusätzlich vor allem automatisierte Abfertigungsprozesse. Hier wäre ein nächster Schritt etwa die automatisierte Bremsprobe. Für Wagenhalter müssen Ansätze entwickelt werden, die eine effizientere Instandhaltung der Wagen ermöglichen und deren Verfügbarkeit erhöhen.

**Und die Eisenbahninfrastrukturunternehmen?**

Um ihre Infrastruktur leistungsfähiger zu machen und auch zu schützen, sind mittlerweile auch die EIU sehr an Daten aus Monitoringsystemen interessiert, die an der Strecke – wayside – installiert werden. Die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) zum Beispiel stellen ihren Kunden solche Informati-

onen kostenfrei zur Verfügung, damit diese den Gesundheitszustand ihrer Wagen aktiv steuern können. Beispielsweise gilt: Je weniger Flachstellen an den Rädern, desto weniger wird der Schienenunterbau geschädigt und desto geringer ist das Risiko, dass ein Wagen ausgesetzt werden muss und die Betriebsabläufe stört.

**Wie ist die Situation bei DB Netz?**

DB Netz arbeitet an ähnlichen Modellen und Monitoring-Stationen, ist aber noch nicht ganz so weit. VTG hat bereits Interesse bekundet, aber DB Netz hat bisher noch kein Modell für die Weitergabe solcher Daten an Dritte verabschiedet.

**Wayside-Informationen spielen bei VTG trotzdem bereits eine Rolle.**

Seit rund zwei Jahren kooperieren wir mit dem Bonner Start-up Railwatch, das im Januar nun eine erste Station zur Kontrolle von Radsätzen und Bremssystemen mit an der Infrastruktur installierten Sensoren in Bremerhaven in Betrieb genommen hat. Auch wenn der Testzeitraum noch recht kurz ist: Die ersten Ergebnisse sind sehr vielversprechend.

**Eine Station reicht aber nicht...**

Allein in Deutschland wären Schätzungen zufolge wenigstens zwölf Stationen an Netzknoten erforderlich, um zumindest rund 60 bis 80 Prozent der Güterwagen mindestens einmal im Monat zu erfassen. Das reicht für Vielläufer wie Containertragwagen, die vornehmlich auf den Hauptstrecken unterwegs sind. Einzelwagen dagegen müssen wohl, soweit technisch und wirtschaftlich möglich, eher mit Sensorsystemen am Wagen ausgerüstet werden, um sie regelmäßig kontrollieren zu können.

**Wie sieht der digitale SGV künftig für Sie aus?**

Die Technologien sind zwar der Nukleus. Aber wirklich spannend wird es erst, wenn die Daten durchgehend vernetzt und barrierefrei nutzbar gemacht werden. Der Zielzustand ist für mich erreicht, wenn Informationsströme zum Auftrag, zum Transportablauf an sich, zu den benutzten Assets und zum Ladegut auf digitalen Plattformen zusammenlaufen, durch Algorithmen aufbereitet und verdichtet werden und für die Beteiligten in der Transportkette individuell abrufbar sind. So kann ich mir vorstellen, dass Wagenmeistern im Gleis künftig über



Die Railwatch-Messstelle zur Kontrolle von Radsätzen und Bremssystemen in Bremerhaven  
Foto: Railwatch

Smart Glasses angezeigt wird, wo eine intensivere Untersuchung der Wagen notwendig ist und wo eben nicht. Es geht an vielen Enden um Vereinfachung durch Transparenz.

#### Welche Leistungen werden dann dazugekommen sein?

Im finalen Schritt wird es um Automatisierung gehen. Die Geschäftsprozesse werden sich beispielsweise durch Möglichkeiten wie automatisierte Transportbeauftragungen, Instandhaltungsplanung und -abwicklung oder auch automatische Abrechnung von Verkehren und Standgeldern verändern.

#### Für manche Leistungen ist eine Energieversorgung am Wagen erforderlich.

Stimmt. Und: Mit mehr verfügbarer Energie entstehen viele neue Ideen. Bei Sensoren erfolgt die Versorgung durch eine Batterie, die bis zu zwölf Jahre lang Energie bieten kann, weil nicht jede Information ständig erhoben werden muss. Bei Tracking-Geräten wie dem VTG-Connector stellen immer häufiger Solarzellen, kombiniert mit einer integrierten Batterie, eine stabile Energieversorgung sicher. Für automatisierte Bremsproben testen SBB und Rail Cargo Austria derzeit Achslagergeneratoren, die permanent während der Fahrt Energie erzeugen und in einen Akku einspeisen. VTG erprobt zusammen mit DB Cargo im Projekt ‚Innovativer Güterwagen‘ eine durchgängige Stromleitung durch den Zug. Kommt die automatische Kupplung, so wird sie eine Datenverbindung und eine Energieversorgung über den gesamten Zug bieten. Spätestens dann ist eine durchgehende Stromversorgung gewährleistet, mit der diverse Anwendungen gleichzeitig versorgt werden können.

#### Was treibt den Innovationswillen der Branche?

Die Branche hat erkannt, dass es nicht wie in den vergangenen 50 Jahren weitergehen kann, während sich die Logistik um die Bahn herum rasant verändert. Durch mutige Innovations- und Digitalisierungsschritte einiger Player ist der Ball ins Rollen gekommen und es wird deutlich, dass diese Innovationen wirklich etwas bewegen. Die Befürchtung, dass der SGV ohne Veränderung abgehängt werden könnte, wirkt als Katalysator. Wir reden schon lange darüber, und der steigende Druck durch die Kunden sagt es deutlich: Der SGV muss besser funktionieren als bisher. Da die gesamte Branche

mit dieser Situation konfrontiert ist, sinken die Hemmschwellen, miteinander zu reden. Kooperation nimmt zu, also eine offenere Haltung unter den Marktteilnehmern, Dinge gemeinsam anzupacken. Datenschranken fallen – im Rahmen der strengen Möglichkeiten. Die technische Hardware, die den SGV effizienter machen könnte, also zum Beispiel Telematik und Sensorik, ist längst entwickelt und wird durch Preisverfall und schnelle Weiterentwicklung immer attraktiver. Nun müssen existierende Systeme und behutsame Weiterentwicklungen durch einen smarten Ansatz nutzbar gemacht und eventuell mit einer Anschubförderung in Serie gebracht werden.

#### Kommen die Lösungen rechtzeitig, um die Wettbewerbsfähigkeit des SGVs zu erhalten oder gar zu stärken?

Ja, das werden sie. Die Offenheit und die Aufbruchstimmung, die gerade in der Branche herrschen, sind bislang einzigartig. Seit zwei Jahren arbeiten alle Marktteilnehmer aktiv und immer stärker daran, den SGV wieder einfacher und effizienter zu machen. Hinzu kommt der Generationswechsel der vergangenen zehn Jahre in der Branche. Meist sind Leute zwischen 30 und 45 Jahren mit Innovations- und Digitalisierungsthemen befasst, die selbst mit IT- und Datenbankbasteleien groß geworden sind und somit die technischen Hintergründe verinnerlicht haben. Dazu kommen oft so genannte ‚Digital Natives‘, die ohnehin extrem offen für alles Digitale sind. Das macht es leichter, neue Wege einzuschlagen. Ich bin sicher, dass die Schiene ihre Vorteile so bald voll ausspielen kann.

#### Wie genau kann das gelingen?

Glücklicherweise müssen keine Altlasten verteidigt werden. Der SGV ist in der erfreulichen Situation, eventuell mit technischen Innovationen etwas zu lange gewartet zu haben, aber jetzt alle Vorteile einstreichen zu können. Dabei sollte nicht zu sehr, wie in der Bahnbranche üblich, auf eine komplexe, europaweite Entwicklung von Standards gesetzt werden, denn das dauert zu lange. ‚Einfach mal machen‘ ist die Devise. Das Beispiel TIS (Technischer Innovationskreis Schienengüterverkehr) hat gezeigt, dass es sehr erfolgreich ist, wenn Partner sich zusammentun, gemeinsam agil an Umsetzungen und Standards arbeiten und diese dann für andere öffnen. (zp) ■

#### VTG

Die VTG Aktiengesellschaft mit Hauptsitz in Hamburg und etwa 1500 Mitarbeitern ist ein börsennotiertes Unternehmen mit weltweit aktuell mehr als 82000 Eisenbahngüterwagen. Drei Bereiche prägen das Geschäft: Waggonvermietung inklusive Waggonbau und Instandhaltung, Schienenlogistik und Tankcontainerlogistik (zirka 8200 Tankcontainer). Hinzu kommen diverse Tochter- und Beteiligungsgesellschaften.

Das Thema Digitalisierung wird bei VTG von einem siebenköpfigen Kern-Team vorangetrieben. Es handelt sich dabei nicht um Technologieexperten, sondern laut Dr. Niko Davids um „Leute aus dem Business, die aus einer inneren Motivation heraus die Prozesse im Sektor durch die Nutzung digitaler Möglichkeiten verändern möchten“.

# Zusammenarbeit muss stärker werden

Wie schnell wird der Einsatz von Digitaltechnologien bei Güterwagen voranschreiten und warum? Ergebnisse einer Fragebogenaktion.

Die Autorin: Kerstin Zapp

**D**er Schienengüterverkehr (SGV) muss in den nächsten Jahren seine Wettbewerbsposition insbesondere gegenüber dem LKW grundlegend verbessern. Um dies zu erreichen, spielen unter anderem Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen eine große Rolle. Davon ist der Knorr-Bremse-Konzern, nach eigenen Angaben weltweit führender Hersteller von Bremsystemen und Anbieter weiterer Subsysteme für Schienen- und Nutzfahrzeuge, überzeugt.

Um zu erfahren, wie die Schienengüterverkehrsbranche die aktuelle Situation einschätzt, haben István Hegedüs, Director Freight Car Business Segment Europe / UIC, und Matthias Cordes, Sales Freight Cars Europe / UIC bei Knorr-Bremse, auf dem Symposium des Verbands der Güterwagenhalter in Deutschland (VPI) im Januar 2018 nachgefragt.

Von mehr als 200 Teilnehmern der Veranstaltung unter dem Titel „Digitalisierung im Schienengüterverkehr – Wo stehen wir?“ haben spontan 149 Branchenvertreter die 29 Fragen beantwortet. Hier einige der nun vorliegenden Ergebnisse: Um die Wettbewerbsposition des SGVs gegenüber der Straße zu verbessern, halten mehr als 60 Prozent der Befragten Telematik / Digitalisierung für sehr wichtig und weitere rund 25 Prozent für wichtig. Bis 2020 werden Telematiksysteme als Instrument zur Digitalisierung von Güterwagen bereits bei mehr als 30 Prozent der Güterwagen in Europa installiert sein, ist die überwiegende Zahl der Umfrageteilnehmer sicher. Bis 2025 sollen es fast 60 Prozent sein. Bis 2030 gehen die Befragten davon aus, dass 80 Prozent der in Europa eingesetzten Wagen mit Telematiksystemen ausgerüstet sind.

Bezogen auf Funktionen aus dem Bereich Optimierung der Zugbildung und Zugauflösung erwarten die befragten Branchenvertreter, dass der Umsetzungsgrad bis 2020 etwa 24 Prozent erreicht hat. Bis 2025 soll die Umsetzung bereits bei 44 Prozent liegen und für 2030 wird ein Umsetzungsgrad von 64 Prozent erwartet. Die relevantesten Use Cases in diesem Bereich sind für die Antwortgeber die automatische Bremsprobe, die automatische Kupplung sowie automatisches Rangieren.

Als wichtigste Use Cases aus dem Bereich Transportoptimierung nannten die Befragten längere Züge, mehr Zuladung sowie geringerer Energieverbrauch. Sie gehen davon aus, dass die für die Transportoptimierung erforderlichen Digitalisierungstechnologien im Schienengüterverkehr bis 2020 bereits zu knapp 28 Prozent verbreitet sind, bis 2025 zu 46 Prozent und 2030 zu 67 Prozent.

Bei der Zusammenarbeit der Akteure im SGV sehen die Branchenvertreter einen deutlichen Nachholbedarf: Obwohl sie eine gute Zusammenarbeit aller Bereiche als sehr wichtig erachten, um Telematik / Digitalisierung erfolgreich und gewinnbringend einführen zu können, beurteilen sie die aktuelle Situation als eher schlecht. Hegedüs kann diesen Eindruck bestätigen. Die Branche sei sehr konservativ und setze stark auf individuelle Lösungen. Gleichzeitig gebe es mehrere positive Initiativen wie etwa die Arbeitsgruppe Telematik und Sensorik des Technischen Innovationskreises Schienengüterverkehr (TIS) oder Veranstaltungen wie das Symposium des VPI. Doch Hegedüs meint, die industrielle Zusammenarbeit müsse deutlich intensiviert werden.

## Inserentenverzeichnis

BLS Cargo, Bern (CH)	Seite 15	PMC Media House GmbH, Bingen am Rhein	Seite 16
BSL Transportation Consultants GmbH & Co. KG, Hamburg	Seite 33	Rail&Sea Logistics GmbH, Seekirchen (A)	Seite 14
Captrain Deutschland GmbH, Berlin	Seite 20	RBS Kirchweyhe GmbH, Weyhe-Kirchweyhe	Seite 12
DVW Media Group GmbH, Hamburg	Seite 32,36	Rhein Cargo GmbH & Co. KG, Neuss	Seite 9
Ermewa SA, Levallois-Perret (F)	Seite 11	RTB Cargo GmbH, Aachen	Seite 17
Internationale Gesellschaft für Eisenbahnverkehr – IGE GmbH & Co. KG, Hersbruck	Seiten 10, 23	SBB Cargo International AG, Olten (CH)	Seite 7
Hans Künz GmbH, Hard (A)	Seite 13	Zagro Bahn- und Baumaschinen GmbH, Bad Rappenau-Grombach	Seite 21
		Zedas GmbH, Senftenberg	Seite 27



Bei der herkömmlichen Güterwagen-Bremsprobe müssen vor jeder Neuformierung eines Zugs die Bremsen von einem Mitarbeiter direkt am Wagen auf ihre Funktionalität geprüft werden. Dies kann bei einem 500 m langen Zug rund 40 Minuten dauern. Die automatische Bremsprobe soll innerhalb von 10 Minuten für den gesamten Zug erledigt sein.

Foto: SBB CFF FFS

## Kommerzielle Hindernisse

Für die heute noch sehr unterschiedlichen Lösungen stehen auch die Antworten auf die Frage, was die wichtigsten technischen Hindernisse für eine schnellere Einführung von Telematik-/Digitalisierungstechnologien im SGV sind. Hier führen mit zusammen knapp 40 Prozent die Antworten „fehlende Standards“ und „Notwendigkeit der Interoperabilität“. Das Hindernis „keine stabile Stromversorgung“ führen rund 20 Prozent der Branchenvertreter an.

Hegedüs sieht als größte Herausforderung, dass 75 Prozent der Befragten die Anfangsinvestitionen für zu hoch halten, kein Kosten- und Gewinninter-

ventionsmodell sehen oder keinen klaren Business Case ausmachen können. Für ihn sind diese genannten kommerziellen Hindernisse für eine schnelle Einführung der Technologien ein Zeichen für Unsicherheit in der Branche, wie und wann ein Return of Investment erzielt werden kann. Gerade die Wagenhalter, die die Hauptlast der Investitionen tragen müssten, könnten nicht alle Benefits aus den Technologien für sich geltend machen. Entsprechend verwundert auch eine weitere Antwort mancher auf die Frage, warum einige Wagenflottenbetreiber noch kein eigenes System installiert haben, nicht: Sie können keinen klaren Trend auf dem Markt erkennen. ■

## Nachgefragt

bei István Hegedüs, Director Freight Car Business Segment Europe / UIC bei Knorr-Bremse.

### Herr Hegedüs, welche der Aussagen sind für Knorr-Bremse besonders wichtig?

Die Antworten der Befragten haben bestätigt, dass die Verbreitung von Diensten auf GPS-Basis bereits kurzfristig weiter steigen wird. Telematikanwendungen sind die bekanntesten Technologien zur Digitalisierung von Wagenflotten und leicht zu installieren.

Auf der anderen Seite werden innovative ergänzende Anwendungen gebraucht, um die Digitalisierung voranzutreiben. Bremsen gehören hier bei den Befragten zu den meistbeachteten Teilsystemen von Wagen. Da sie das Spezialgebiet von Knorr-Bremse sind, werden wir natürlich besonders in diesem Bereich neue Technologien im Zusammenhang mit der Digitalisierung entwickeln.

### Wie werden Sie die erfragten Informationen konkret verwenden?

Die automatische Bremsprobe ist für die Branche laut Umfrage die wichtigste Anwendung, um die Prozesse rund um die Vorbereitung der Zugfahrten zu verbessern. Hier setzen wir an. Wir haben das Know-how und die Testanlagen.

### Welches Ergebnis hat Sie überrascht?

Die bedeutende und bereits kurzfristig zu erwartende Marktgröße. Die Teilnehmer der Umfrage sind beispielsweise überzeugt, dass schon in Kürze 30 Prozent der Wagen mit Telematiksensoren ausgerüstet sein werden. Das sind immerhin 120.000 Einheiten bis 2020 und damit ein hoher finanzieller Aufwand für die Wagenbesitzer.



István Hegedüs, Director Freight Car Business Segment Europe / UIC  
Foto: Knorr-Bremse

# Ein Projekt für fast jede Herausforderung

## Schlaglichter auf die Forschung

**D**eutschland ist ein führender Standort der Forschung im Eisenbahnwesen. Woran wird an den verschiedenen Hochschulen und Instituten derzeit gearbeitet, um den Schienengüterverkehr wettbewerbsfähiger zu machen? Die Redaktion hat bei diversen Lehrstühlen nachgefragt. Einige Beispiele.

Allein in Nordrhein-Westfalen wird an sieben Universitäten und sechs Fachhochschulen in mindestens einer der drei Fachrichtungen – Schienenfahrzeugtechnik, Eisenbahnbau und -betrieb sowie Elektrotechnik für Bahnanwendungen – gelehrt und geforscht. Als größte Universität für technische Studiengänge in Deutschland deckt die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) alle drei Fachrichtungen ab. Drei Institute sind hervorzuheben:

- das Institut für Schienenfahrzeuge und Transportsysteme (IFS), an dem unter anderem an kontaktloser Wagen-zu-Wagen-Kommunikation sowie Lösungen zum automatisierten und autonomen Fahren gearbeitet wird
- das Verkehrswissenschaftliche Institut (VIA), an dem es etwa um die Untersuchung von Betriebsabläufen der Eisenbahn, Kapazitätsberechnungen und Leistungsfähigkeitsuntersuchungen von Eisenbahninfrastruktur sowie Eisenbahnsicherungstechnik geht
- das Institut für Stromrichtertechnik und elektrische Antriebe (ISEA), an dem neben der Entwicklung von Bahnantrieben beispielsweise an neuartigen Hochleistungsbauelementen, modernen Schaltnetzteilen, Fotovoltaik-Wechselrichtern sowie Umrichtern und Ladegeräten für die Elektromobilität gearbeitet wird.

Gemeinsam haben die Institute das Research Center Railways (RCR) gegründet, um interdisziplinär etwa an digitaler Vernetzung arbeiten zu können.

### VIA an der RWTH

Die aktuellen Forschungsprojekte am Verkehrswissenschaftlichen Institut (VIA) der RWTH Aachen zur Stärkung des Schienengüterverkehrs beleuchten An-

dreas Pfeifer und Fabian Stoll, wissenschaftliche Mitarbeiter am VIA, welches von Prof. Dr. Nils Nießen geleitet wird:

„Das VIA forscht schwerpunktmäßig im Bereich der Eisenbahnbetriebswissenschaft, worunter Aspekte der Betriebsführung, des Fahrplanwesens und Trassenmanagements sowie der Infrastruktur- und Netzplanung fallen. Die Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems Bahn wird mithilfe von anerkannten Softwareanwendungen analysiert, bewertet und optimiert. Der Schienengüterverkehr profitiert von den erzielten Erkenntnissen, etwa durch den empfohlenen Ausbau von Gleisen oder anzustrebende Geschwindigkeits- und Kapazitätserhöhungen.

Im Auftrag des Eisenbahn-Bundesamts (EBA) werden am VIA Auswirkungen der Digitalisierung auf den Eisenbahnbetrieb untersucht. Der Fokus liegt dabei auf digitalen Arbeits- und Hilfsmitteln für den Triebfahrzeugführer wie etwa Fahrerassistenzsystemen sowie auf der digitalen Zustandserfassung des Rollmaterials. Die Planung von Zugfahrten des Kombinierten Verkehrs stellt Infrastrukturbetreiber vor Herausforderungen bei der Prüfung von Lichtraumprofilen. Im Auftrag der luxemburgischen Staatsbahn CFL validiert und erweitert das VIA derzeit Verfahren der Lichtraumprofilbemessung. Ein weiteres Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums beschäftigt sich mit dem Stand der ETCS-Migration und leitet Handlungsempfehlungen für eine zielgerichtete und effektive Systemeinführung ab, die in erster Linie dem grenzüberschreitenden Schienengüterverkehr nützen würde.

Die Ergebnisse der aufgeführten Projekte zeigen Möglichkeiten auf, bestehende Systemvorteile des Schienengüterverkehrs besser zu nutzen. Dies erfordert effizientere, zuverlässigere und kundenfreundlichere Betriebsprozesse. Der Kundennutzen ist dabei zwingend durch Digitalisierung zu erhöhen, damit sich die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem flexiblen Straßentransport verbessert. Ebenso bedeutsam sind hierfür jedoch eine leistungsfähige Infrastruktur sowie eine effiziente Kapazitätsausnutzung.“

### Smart Cargo Station an der BTU

An der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) steht derzeit eine durch die Karl-Vossloh-Stiftung geförderte For-



## TERMINVORSCHAU

- **14. Mai**  
**Instandhaltung Fahrweg**  
Anzeigenschluss: 4. Mai
- **18. Juni**  
**Bahnspeditionen**  
Anzeigenschluss: 8. Juni
- **16. Juli**  
**Personal und Simulatoren**  
Anzeigenschluss: 6. Juli
- **17. September**  
**Messeausgabe InnoTrans**  
Anzeigenschluss: 7. September
- **24. September**  
**Jubiläumsausgabe**  
**10 Jahre Rail BUSINESS**  
Anzeigenschluss: 14. September
- **8. Oktober**  
**InnoTrans-Nachbericht**  
Anzeigenschluss: 28. September
- **15. Oktober**  
**Rangierdienstleister**  
Anzeigenschluss: 5. Oktober

schungsarbeit im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses: die Smart Cargo Station (SCS), bei der Güter im Bahnverkehr so simpel wie Personen ein-, aus- und umsteigen sollen. Prof. Dr. Hans-Christoph Thiel, Leiter des Lehrstuhls Eisenbahnwesen an der BTU, und Christian Menzel, akademischer Mitarbeiter und Doktorand am Lehrstuhl, beschreiben das System: „Den Kern des Projekts bildet eine neuartige Lösung, die auf zeitraubende Rangier- und Zugbildungsprozesse komplett verzichtet. Stattdessen soll der Güterumschlag während eines kurzen Verweilens an einem Hauptgleis möglichst gemacht werden, selbstverständlich unter dem Nachweis gleichbleibender Sicherheit. Güter können in der Smart Cargo Station auf einem Gleis rasch umgeschlagen werden, wo zuvor und danach andere Züge fahren. Der Bau zusätzlicher Gleise ist dafür nicht erforderlich. Die kurzen Distanzen zum Kunden werden auf der Straße überbrückt. Der Aufbau und die Abläufe in der SCS werden in Kombination virtueller und realer Modelle in einer Labor- und Lehranlage simuliert.“ Mehr Infos: <https://www.b-tu.de/fg-eisenbahn/forschung/projekte/smart-cargo-station>.

## TU Berlin: Vielfalt und Praxisnähe

Woran im Fachgebiet Schienenfahrzeuge am Institut für Land- und Seeverkehr der Fakultät V – Verkehrs- und Maschinensysteme an der Technischen Universität Berlin derzeit geforscht wird, um den Schienengüterverkehr baldmöglichst noch wirtschaftlicher und attraktiver für Bahnen und ihre Kunden zu machen, ist so umfangreich, dass Fachgebietsleiter Prof. Dr. Markus Hecht eine Stichwortliste geschickt hat:

- automatische Kupplung (AK): Kinematik, Verschleißfragen, Abklärung Eignung Schaku TYP 10, betriebliche Handhabung
- automatische Bremsprobe (AB)
- Diagnose für Güterwagen
- radialeinstellende Achsen
- Verbesserung Aerodynamik
- Lärmreduktion an der Quelle
- Erschütterungsreduktion

- CO<sub>2</sub>-Reduktion durch Fahrdraht hybride, vergrößerte Rückspeisung beim Bremsen und ETCS-Einsatz
- kleine Räder für Güterwagen
- großvolumige Wagen für GC-Lichttraumprofil
- fahrerloser Zugbetrieb ATO + überlange Güterzüge, Längsschwingungen im Zugverband.

Der Nutzwert der Projekte liegt vor allem in der Beschleunigung von Transporten, in Ergonomie, Energieeinsparung, Planbarkeit, höherer Sicherheit, einfacherer Wartung und Erhöhung der Akzeptanz des Schienengüterverkehrs in der Bevölkerung.

## Energieeffizienz, Digitalisierung und Citylogistik an der TU Dresden

An der TU Dresden geht es etwa an der Professur für Technik spurgeführter Fahrzeuge von Prof. Dr. Günter Löffler schwerpunktmäßig um Fragen der Brems- und Antriebstechnik sowie die Entwicklung moderner Fahrzeuglösungen für den Schienengüterverkehr mit besonderem Augenmerk auf der Energieeffizienz. Und gemeinsam mit der Professur Informationstechnik für Verkehrssysteme der TU Dresden wird beispielsweise die Ausrüstung von Güterwagen mit robuster, akkubetriebener Sensortechnik erprobt. Im Rahmen der Professur für Bahnverkehr, öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr an der TU Dresden, die Prof. Dr. Rainer König innehat, wird auch das Center for Rail Logistics betreut. Hier entwickeln in einer Kooperation Forscher der TU Dresden und DB Cargo zum Beispiel Algorithmen für die Digitalisierung von Planungsprozessen im Schienengüterverkehr. Davon soll auch der europäische Einzelwagenverkehr profitieren. Der Fokus liegt auf Zugbildungsanlagen.

Auch mit Citylogistik befasst sich König: Das Transportkonzept DEL steht für eine durchgehend elektromobile Lieferkette von Tür zu Tür. Ware wird bei dieser Idee auf der Schiene in ein stadtnahes Verteilzentrum gebracht, das Bahn-City-Portal (BCP). Es besteht aus einer maßgeschneiderten Logistikimmobilie mit Gleisanschluss. Dort werden die Güter automatisch umgeschlagen und mit Elektro- oder Hybrid-Fahrzeugen verteilt. (zp) ■

## 1. Fachtagung "Schienengüterverkehr maritim"

13. September 2018

Konferenzraum im Ozeanum Stralsund  
Hafenstraße 11, 18439 Stralsund

### Bahntransporte bewältigen - wie digital darf es sein?

- Digitalisierung im Schienengüterverkehr - Möglichkeiten, Trends, Forderungen
- Die Seehäfen Mecklenburg-Vorpommerns als klassische und leistungsfähige Knotenpunkte des Schienengüterverkehrs
- Führung durch die Anlagen des Seehafens Stralsund und der Hafentramway Seehafen Stralsund
- Networking mit Fachreferenten und zahlreichen Vertretern der Branche

Anmeldung und Information  
[www.schiene-verkehr.de](http://www.schiene-verkehr.de)

**BSL** Ralf Jentges  
*we can rail* Rechtsanwalt und Unternehmensberater

Lindenring 16

06618 Naumburg

Tel: 03445 6596587

[Ralf.Jentges@schienen-verkehr.de](mailto:Ralf.Jentges@schienen-verkehr.de)

# Wann kommt der Zug?



Es erscheint nur als Puzzlestück der Digitalisierung intermodaler Lieferketten. Doch gelingt das komplexe Projekt Eleta, kann es die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Kombinierten Verkehrs deutlich steigern.

Der Autor: Ralf-Charley Schultze, Präsident der Internationalen Vereinigung für den Kombinierten Verkehr Schiene-Straße UIRR srl, Brüssel



Umschlag im KV am Terminal in Frankfurt am Main Ost  
Foto: Deutsche Bahn AG / Wolfgang Klee

Die Anforderungen der Kunden des Kombinierten Verkehrs Schiene-Straße (KV) sind klar: Die Empfänger wollen wissen, wann ihre Ware eintrifft. Und sie wollen informiert werden, wenn Verzögerungen zu erwarten sind. Doch durch die Vielzahl der Akteure und damit von Einzelinformationen, die zusammengeführt und interpretiert werden müssen, sowie die unterschiedlichen Vertragsgestaltungen ist das KV-System äußerst komplex. Ein Schritt hin zu den Erwartungen der Kunden ist das Projekt „ELETA“ (Electronic exchange of ETA information). Es geht darin um den elektronischen Austausch von Zugverfolgungsdaten sowie Informationen über die voraussichtliche Ankunftszeit der Züge und Sendungen zwischen den Akteuren. Damit wird Eleta die Transparenz im KV erhöhen und so zu einer erheblichen Verbesserung der Qualität des Schienengüterverkehrs in Europa beitragen.

Hervorgegangen ist das Projekt aus einer Stellungnahme des Sektors zur Beschleunigung der Qualität des Schienengüterverkehrs anlässlich der TEN-T Days 2016 in Rotterdam. Konkrete Maßnahmen und Aktionspläne wurden definiert, die Politik hat ihre flankierende Unterstützung in einer ministeriellen Erklärung der EU-Mitgliedstaaten zugesagt.

## Ankunftszeit berechnen

Eines der konkret angegangenen Themen ist, die ETA (Estimated Time of Arrival) – also die voraus-

sichtliche Ankunftszeit der Züge und Sendungen – den Kunden der Eisenbahnen über die Operateure zur Verfügung zu stellen. Diese ist heute nur schwer zu ermitteln, da der Datenzugriff im aktuellen Eisenbahnsystem sehr unterschiedlich geregelt und die Weiterleitung der Daten in Echtzeit nicht immer zielführend ist.

Zwölf Relationen quer durch Europa wurden ausgewählt und werden nun in folgenden Schritten genau untersucht:

- Systemanalyse der aktuellen Situation des Datenaustauschs und der Datenverfolgung im Bereich des KV
- umfassenden Umfrage zu den rechtlichen Rahmenbedingungen des Datenaustauschs
- Bestandsaufnahme der präzisen Anforderungen an ein ETA-Eco-System
- Einschätzung aller denkbaren Möglichkeiten der Verknüpfung der IT-Systeme mit den existierenden Standards
- Erarbeitung der funktionalen Anforderungen und der Architektur des ETA-Eco-Systems
- Konzept und Design eines ETA-Algorithmus, Programmierung und Test der Software-Anwendungen und Schnittstellen mit den Nutzern.

Das Ziel des Eleta-Projekts ist ein ETA-Eco-System, das auf das gesamte KV-Netzwerk ausgerollt werden kann. Das Projekt arbeitet sehr eng zusammen mit Rail Net Europe (RNE), die die Eisenbahnnetzbetreiber vertreten. Hauptziele sind dabei die Verknüpfung der KV-Terminals mit dem Zuginformationssystem (TIS) und der Datenzugang der KV-Operateure zum TIS.

Für das gesamte zweijährige Projekt stehen bis September 2019 2,8 Mio. EUR zur Verfügung. Die EU übernimmt im Rahmen des CEF-Förderprogramms 50 Prozent. Das Projektkonsortium besteht aus fünf Operateuren des KVs sowie dem niederländischen Transportverband KNV und UIRR als Koordinatoren. Eng eingebunden sind ebenfalls alle anderen Akteure der intermodalen Logistikkette wie Netzbetreiber, Eisenbahnverkehrsunternehmen und Terminals, die auf den ausgewählten zwölf Relationen quer durch Europa beteiligt sind. ■

# Wem gehören die vielen Daten?

**Gesetze und Richtlinien greifen bisher kaum. Darum ist eine vertragliche Vereinbarung erforderlich.**

Der Autor: Karl-Heinz Fehr, Justiziar des VPI – Verband der Güterwagenhalter in Deutschland e.V., Hamburg

Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung im Schienengüterverkehr rückt auch die eingangs gestellte Frage aus einer rechtlichen Perspektive in den Fokus. Zunächst ist festzuhalten, dass es in der derzeitigen Rechtslage keine einschlägigen Vorschriften darüber gibt, wie mit maschinell erzeugten Daten umzugehen ist. Die Versuche, sich der Frage mit den bestehenden Begrifflichkeiten und Vorschriften zu nähern, liefern ebenfalls keine belastbaren Ergebnisse.

Da ist als erstes die Frage nach dem „Eigentum“ an den Daten, die bereits ins Leere läuft. Der Begriff des Eigentums in § 903 BGB setzt als zentrale Voraussetzung das Vorhandensein einer Sache voraus und diese ist in § 90 BGB als körperlicher Gegenstand definiert. Daten sind damit nach heutigem juristischen Verständnis nicht eigentumsfähig. Erst wenn sie durch ein Speichermedium eine körperliche Gestalt annehmen, kann das Eigentum am Speichermedium erworben, veräußert und Ähnliches werden.

## Viele Gesetze helfen nicht weiter

Als Nächstes richtet sich der Blick auf vermeintlich hilfreiche Vorschriften wie das Bundesdatenschutzgesetz, das Urheberrechtsgesetz, das Marken- und das Designgesetz (früher: Geschmacksmustergesetz). Doch sie alle sind nicht auf maschinell erzeugte (Industrie-) Daten anwendbar. Die genannten Vorschriften knüpfen alle an den so genannten menschlichen Schöpfungsakt an, also eine intellektuelle Leistung eines Menschen, die geschützt werden soll. Im hier in Frage stehenden Zusammenhang werden die Daten aber maschinell erzeugt.

Das Datenschutzgesetz schützt nur personenbezogene Daten und ist deshalb im Zusammenhang mit maschinell erzeugten Daten nicht einschlägig. Allenfalls peripher könnte eine Anwendbarkeit zu bejahen sein – dann nämlich, wenn etwa aus Personaleinsätzen beispielsweise von Triebfahrzeugführern persönliche Profile erstellt werden könnten.

Diese Situation ist aus Sicht der Branche nicht befriedigend. Seit etwa zwei bis drei Jahren ist eine

beginnende Diskussion im juristischen Schrifttum darüber zu beobachten, ob die Schaffung eines „Dateneigentums“ in den Rechtssystemen sinnvoll wäre oder nicht. Die Argumente dafür überwiegen dabei deutlich.

## Erste Anhaltspunkte in EU-Richtlinie

Die EU-Kommission hat sich des Themas angenommen und mit der „Richtlinie über den Schutz vertraulichen Know-hows und vertraulicher Geschäftsinformationen (Geschäftsgeheimnisse) vor rechtswidrigem Erwerb sowie rechtswidriger Nutzung und Offenlegung vom 8. Juni 2016 (Richtlinie (EU) 2016/943)“ erste Schritte unternommen, um die wichtigsten Fragen anzugehen. Eine differenzierte Regelung des Dateneigentums bleibt die Richtlinie (RL) aber schuldig. Sie ist zudem noch nicht in nationales Recht umgesetzt, also noch nicht unmittelbar anwendbar. Die Umsetzungsfrist läuft bis zum 7. Juni 2018.

Dennoch gibt die RL die Marschrichtung in groben Zügen vor: Sie definiert, was Geschäftsgeheimnisse sind und schützt diese, indem sie unbefugte Nutzungen und Zugriffe darauf sanktioniert und Unterlassungsansprüche begründet. Zentral hierbei ist der Begriff „Geschäftsgeheimnis“, der insbesondere voraussetzt, dass Daten auch aktiv geschützt werden. Das heißt, es müssen „den Umständen entsprechende Geheimhaltungsmaßnahmen...“ durch den Befugten getroffen werden. Sonst handelt es sich nicht um Geschäftsgeheimnisse im Sinne der RL und der Schutz greift nicht.

Schließen kann man aktuell mit dem Fazit, dass im Zuge der Digitalisierung und der mit ihr verbundenen Implementierung automatisierter Datentransfers die jeweils Beteiligten die Frage der Datenverwendung und des Zugriffs darauf in einer umfassenden vertraglichen Vereinbarung regeln sollten. Das heißt auch für den Anwendungsfall im Schienengüterverkehr, dass sich die Akteure auf ein möglichst breites einheitliches Verständnis zu dieser Frage einigen müssen und dieses in einer wie auch immer gearteten Vereinbarung niederlegen sollten. ■

# 10 Jahre Rail BUSINESS

Ihr zuverlässiger Branchenreport  
im Schienenverkehrsmarkt

**Feiern Sie mit uns!**

Nutzen Sie die Jubiläumsausgabe  
für Ihre Anzeigenwerbung.

**Erscheinungstermin:** 24.09.2018

**Anzeigenschluss:** 14.09.2018



**Rail**  
BUSINESS

Ihre Ansprechpartnerin: Sarah Wendt

040 237 14-302 • sarah.wendt@dvvmedia.com • www.railbusiness.de

  
DVV Media Group

**Eurail**  
press