

rail & mobility

BUSINESS NEWS FÜR DIE BAHN- UND MOBILITÄTSBRANCHE

#2-3/2023

19,50 Euro

ISSN 2752-0137

rail-mobility.eu



DER KANZLER FÄHRT BUS! BUSSE UND ÖPNV – PFEILER DER KLIMAWENDE

* Alternative Antriebe: Triebzüge und Schiffe mit Wasserstoff- und Batterieantrieb * Güterlogistik * Carsharing * Veranstaltungen: TRAKO, Alpine Rail Optimisation, Rail Live * Interviews: Christiane Leonard bdo * Dr. Richard Lutz DB * Dr. Lorenz Kasch VHH * Christine Wolburg BVG * Albrecht Neumann Siemens Mobility * Andreas Pfeffer, Hans-Georg Herb To Zero * Jens Sprotte Alstom * Prof. Dr. Bogusław Liberacki MdEP * Sven Schallach HSL * Sebastian Meyer Flixbus * Rudolf Hämel LogReal * Andreas Stahl SBRS * Martina & Michael Wöhr, ASPiON * Arne Bergmann IMT * Günter Petschnig PJM * Stefan Kalmund nexxiot * Watson.Share, Allianz pro Schiene * In A Blink *

#2-3/2023

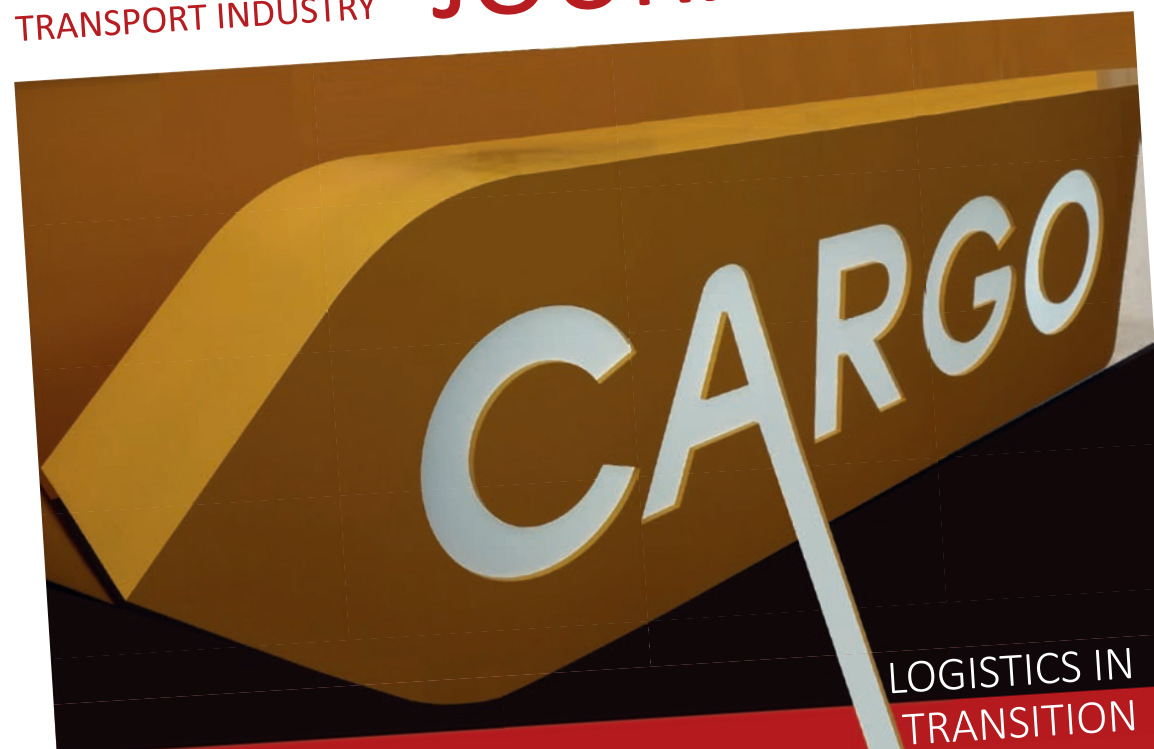
CARGO FREIGHT JOURNAL

NEWS FOR THE RAIL & TRANSPORT INDUSTRY

#2-3/2023
19,50 Euro

ISSN 2752-0129

cargo-journal.eu



LOGISTICS IN
TRANSITION

+++ Alternative drives: hydrogen, battery drive, etc.
+++ Goods logistics +++ Events: TRAKO, RAIL LIVE,
Alpine Rail Optimisation +++ Interviews: +++ Albrecht
Neumann Siemens Mobility * Andreas Pfeffer, Hans-Georg
Herb To Zero +++ Jens Sprotte Alstom +++ Dr.
Richard Lutz DB +++ Sven Schallach HSL +++ Ste-
fan Kalmund nexxiot +++ Michail Stahlhut HU-
PAC +++ Rudolf Hämel LogReal +++ Andreas Stahl SBRS
+++ Martina & Michael Wöhr, ASPION +++ Arne Berg-
mann IMT +++ Heinrich Kerstgens Rhenus +++ Maximil-
ian Eichhorn Knorr-Bremse +++ Günter Petschnig PJM
+++ Stefanie Brickwedde DB/Mobility goes Additive

**MODERN
DIGITAL
SOLUTIONS
FOR THE
FREIGHT
INDUSTRY**

#2-3/2023

DAS MAGAZIN FÜR LOGISTIK UND GÜTERVERKEHR IN ENGLISCHER SPRACHE

www.cargo-journal.eu * editor@cargo-journal.eu

EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser!



Foto: HMV

Manchmal braucht es nicht viel, um Vorurteile ins Wanken zu bringen. Kurz vor der Einführung des Deutschland-Tickets bestieg ich eines regnerischen Abends einen Berliner Stadtbus. Umständlich zählte ich dem Busfahrer Kleingeld für das Ticket vor, verzählte mich auch noch, wie peinlich. Doch der Busfahrer lächelte geduldig, sagte sogar „Danke“. Ein Busfahrer, der sich bedankt und lächelnd bei einer Fahrt im Regen ein Liedchen pfeift! In Berlin, wo doch Muffeln, Ruppigkeit und Mundfaulheit als Markenzeichen gelten! Ich war begeistert. Weiter so!

Ein guter Anlass, um auch unsererseits einmal „Danke“ zu sagen – den vielen Busfahrerinnen und Busfahrern, aber auch Eisenbahner*innen, Krankenhauspersonalen und und... Deshalb ist es eine feine Geste, dass jetzt ein erster Wettbewerb stattfand unter dem Motto „Mein*e Lieblingsbusfahrer*in“. Wir berichten darüber, aber auch über Busse allgemein als Stütze des Öffentlichen Personenverkehrs.

Positiv wirkt sich das Deutschlandticket auf die Nutzung der Züge in Berlin und Brandenburg aus, heißt es beim Verkehrsverbund VBB – es gäbe bis zu 20 Prozent mehr Reisende als bisher. Berlins Grünen-Fraktionschef Werner Graf will das verstetigen. Wer sein Pkw „nachweislich“ abmeldet, solle als Bonus von der Stadt für drei Jahre ein kostenloses Deutschlandticket bekommen.

Ganz falsch, tönt es von links bis rechts – wer soll das bezahlen? Die Idee ist unsozial, denn wer sowieso kein Auto hat, geht mal wieder leer aus. Auch wir sind skeptisch – ein Pkw kann ja schließlich schnell mal auf die Oma umgemeldet werden! Und manche Bürger*innen brauchen schlicht ein Pkw, weil nicht alle Ziele mit den Öffentlichen erreichbar sind. Also: nicht „entweder – oder“. Attraktive, sozial abgefederte öffentliche Verkehrsangebote schaffen am ehesten den Trend weg vom Individualverkehr. Eine Möglichkeit ist natürlich auch das Carsharing. Wir berichten auch hierzu.

Batterie oder Wasserstoff? Für manche Debattierende ist das ein Überzeugungskampf. Doch so oder so, alternative Antriebe für Personenzüge sind auf dem Vormarsch, weil sich ohne sie der Klimaschutz schlicht nicht darstellen lässt. Wir berichten über aktuelle Beispiele und stellen angesichts der nur knapp abgewendeten Klimakatastrophe durch ein brennendes Batterie-Pkw auf einem Schiff auch die Frage nach mehr Sicherheit bei solchen Transporten.

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

Hermann Schmidtendorf, Chefredakteur und Herausgeber

EDITORIAL	3
IMPRESSUM	98
KOMMENTAR	Eisenbahn: ob integriert oder gesplittet – investieren! 6

SCHWERPUNKT I:	Busse – Stützpfiler der ökologischen Verkehrswende 16 – 41
	Neben Schienenfahrzeugen sind im ÖPNV besonders Busse unentbehrlich für die Dekarbonisierung des Verkehrs.
	Interview mit der Geschäftsführerin des Bundesverbands deutscher Omnibusunternehmen 18 – 21
	Top im ÖPNV: Interviews mit der BVG-Geschäftsführerin und dem VHH-Geschäftsführer 22 – 24
	Flixbus: Die Bilanz ist gut 34 – 36



Batteriebusse werden auch in Berlin immer wichtiger.
Foto: Hermann Schmidtendorf

SCHWERPUNKT II:	Alternative Antriebe – Wasserstoff & Batterien in Zügen und Schiffen 54 – 64
	Die großen Hersteller von Personen- und Gütertriebfahrzeugen setzen stark auf Wasserstoff als neues Antriebsmittel. Auf Schiffen sind auch Batterien im Kommen. Dabei ist auf den Brandschutz zu achten.
	Interview mit dem CEO Rolling Stock Siemens Mobility Albrecht Neumann 54 – 56
	Interview mit dem CEO der Deutschen Bahn AG Dr. Richard Lutz 57
	Interview mit dem Vice President Marketing and Strategy Alstom D-A-CH Jens Sprotte 58 – 60



H2-Gas als Antrieb wird immer populärer.
Foto: Hermann Schmidtendorf

SCHIENE:	Die Plattform Wilson.Share für das kurzfristige Finden von Zug-Ersatzpersonal 42 – 45
	Interview mit dem HSL-Geschäftsführer Sven Schallach über Güterverkehre 66 – 69
	Interview mit dem HUPAC-CEO Michail Stahlhut 72 – 75
VERANSTALTUNGEN:	Alpine Rail Optimisation Wien 37
	Rail Live Madrid 48
	TRAKO Gdańsk (Danzig) 92
ENERGIE & DIGITALES:	Interview mit dem nexxiot-CEO Stefan Kalmund zu digitalen Lösungen für die Bahn 94 – 97
FORSCHUNG & ENTWICKLUNG:	To Zero – Dieselbusse werden Elektrobusse 26 – 29
	Interview mit dem CEO von PJM Günter Petschnig 88 – 91
WERKSTATT & DIENSTLEISTUNGEN:	Strom-Ladestationen von SBRs 30 – 33
Globale Mobilität:	Car Sharing / Share Now 10 – 13, 14 – 15
RECHT & POLITIK:	Interview mit MdEP Prof. Bogusław Liberacki zu Fahrgastrechten 50 – 52



Hier steuert der Chef persönlich! Unser Titelbild zeigt den deutschen Bundeskanzler als Busfahrer.
Foto: Hermann Schmidtendorf



Ein Lkw auf der E-Highway-Teststrecke bei Groß Dölln

E-HIGHWAY FLOPPT

Elisa (kurz für „elektrifizierter, innovativer Schwerverkehr auf Autobahnen“) ist der Name für das erste, fünf Kilometer lange Projekt „E-Highway“ in Deutschland. Inzwischen kamen weitere Teststrecken hinzu. Erprobt werden soll dabei, ob ein Hybrid-Lastwagen, der mit einem traditionellen Dieselmotor und einer Batterie ausgestattet ist, auch mit Strom aus einer Oberleitung fahren kann. Das soll klimaschädliche Emissionen reduzieren, die Energieeffizienz steigern und einen automatisierten engen Taktverkehr auf speziellen Spuren der Autobahnen erlauben.

Doch der Hessische Rundfunk fand heraus: Das Projekt ist offenbar technisch, ökonomisch und ökologisch ein Flop. Die Datenübertragung und GPS-Steuerung der Lkw funktionieren nicht zuverlässig, so wurden Stromabnehmer zu spät ausgefahren oder zu früh eingeholt. Probleme bereiteten das Wetter, Unfälle und Lieferprobleme. Die Wartung von Oberleitung und Lkw sei aufwendig. Selbst bei stabilem Betrieb und hoher Auslastung könnten höchstens 22 Prozent an Treibhausgasen eingespart werden, und das nur bei Einsatz von grünem Strom. Zudem sei der flächendeckende Bau von Oberleitungen auf Straßen zu teuer und komplex. Dennoch flossen aus deutschen Steuermitteln bereits über 100 Millionen Euro in die Versuche, die bereits 2021 der Vorstandsvorsitzende der Daimler Truck AG kritisierte: Nur Batterien, so Martin Daum, seien das Antriebsmittel der Zukunft.

hfs/we

STADLER VERKAUFT ÜBER 2.500 FLIRT

Am 16. Juni 2023 verkündete der Schweizer Schienenfahrzeug-Produzent Stadler: Mit 2.500 verkauften Exemplaren ist der FLIRT (Flinker Leichter Intercity- und Regional-Triebzug) ein internationaler Bestseller geworden. Rund 20 Jahre nach dem ersten Auftrag hat Stadler den FLIRT

in 21 Länder verkauft. Fünf Tage später bestätigte Stadler die Bestellung von 15 FLIRT-Triebzügen durch den litauischen Bahnbetreiber LTG. Dieser plant zudem auch die Ausübung der Vertragsoptionen über bis zu 13 elektrische FLIRT-Intercity-Triebzüge, 15 batterieelektrische FLIRT-Triebzüge mit 100 Kilometer Reichweite und 11 batterieelektrische FLIRT-Triebzüge mit 70 Kilometer Reichweite. Am 21. Juli 2023 wurde bekannt, dass die Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) Stadler den Zuschlag für eine Rahmen-Vereinbarung über bis zu 120 Batteriezüge vom Typ FLIRT Akku erteilen.

Die Unterzeichnung der Rahmenvereinbarung und des Erstabrufs über 16 FLIRT Akku soll noch im Herbst 2023 erfolgen.

AIR BERLIN VOR NEUSTART?

Am 15. August 2017 stellte die hoch verschuldete Airline Air Berlin Insolvenzantrag. Jetzt könnten vielleicht wieder Flugzeuge unter diesem Namen abheben. Am 21. Juli 2023 erwarb die Berliner Firma Air 41 die Marke Air Berlin. Gezahlt wurden, so die aktuelle Gläubigerbilanz des Insolvenzverwalters, 120.190 Euro. Air 41 gehört zu Marcos Rosello, der vor sieben Jahren erfolgreich die Fluglinie Sundair startete. Dem Branchendienst „aeroTELEGRAPH“ erklärte Rosello, der weitere Umgang mit dem immer noch klangvollen Namen sei noch nicht entschieden: „Es gibt einige Ideen. Alles ist möglich.“



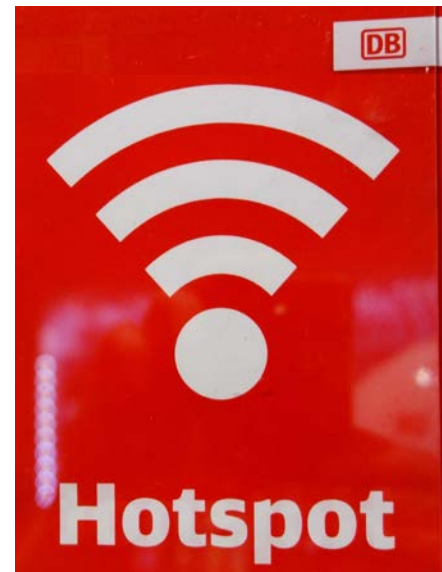
tempi passati – ein Air Berlin-Flugzeug auf dem Berliner Flughafen Tegel.

Das Insolvenzverfahren über die früher zum Großaktionär Etihad gehörende „Air Berlin PLC & Co. Luftverkehrs KG i.I.“ geht derweil weiter und kann nach Einschätzung des Insolvenzverwalters Lucas Flöther noch weitere fünf Jahre dauern. Unter anderem warten noch hunderttausende Passagiere der einst zweitgrößten deutschen Fluggesellschaft auf Rückerstattung ihrer Zahlungen für nicht realisierte Flugreisen.

hfs/rd/at

Eisenbahn:

OB INTEGRIERT ODER GESPLITTET – INVESTIEREN!



Fotos (2): Hermann Schmidtendorf

Heiß diskutiert: die Deutsche Bahn.

Wie sich die Zeiten ändern! 2019 hatte ich die **Sprecherin der CDU/CSU-Fraktion im Deutschen Bundestag für Verkehr und digitale Infrastruktur** zum bahnpolitischen Gespräch gebeten. Schon damals forderten FDP und Grüne lautstark massive Strukturänderungen beim Staatskonzern Deutsche Bahn. Doch **Daniela Ludwig** hielt fest zur DB in ihrer bestehenden integrierten Struktur.

Hermann Schmidtendorf: Gibt es Wünsche für den Schienenverkehr bei CDU/CSU, die über den jetzigen Koalitionsvertrag hinausgehen? Die Grünen und die FDP wollen die Infrastruktur aus der DB herauslösen, das entspricht nicht Ihren Vorstellungen? Aber das Ziel „Vorrang für die Schiene“ tragen Sie mit?

Daniela Ludwig: Wünsche habe ich zu Weihnachten und zum Geburtstag. In der Politik habe ich klare Vorstellung von dem, was ich will und was in der Realität machbar ist. Der Koalitionsvertrag entspricht unseren Vorstellungen eines erfolgreichen Schienenverkehrs. Die Vorhaben sind sehr konkret beschrieben, und wir werden sie jetzt Stück für Stück abarbeiten. Dazu gehört auch, dass wir zum integrierten Konzern stehen, also Netz und Betrieb in einer Hand. Die FDP konnte bisher noch nicht erklären, welche Vorteile die Abtrennung des Schienennetzes bringt.

In: *bahn manager Magazin* 4/5-2019

In dem zitierten Interview betrachtete die CDU/CSU-Sprecherin noch die Debatte über einen mögli-

chen Verkauf der DB-Auslandstochter ARRIVA als rein „unternehmerische Entscheidung“. Einige Monate später gab es auch im Lager der seinerzeit regierenden Christdemokraten Risse. Dazu schrieb ich:

Der stellvertretende Vorsitzende der CDU/CSU-Bundestagsfraktion, Ulrich Lange, fordert eine Umgestaltung der DB in „eine GmbH im Besitz des Bundes“ (Abendzeitung München vom 10.1.2020). „Dort gibt es ein Weisungsrecht an die Geschäftsführer. Das haben wir bisher bei den Vorständen der Bahn nicht“, glaubt Lange.

Doch das scheint nicht zu stimmen. Der Wissenschaftliche Dienst des Bundestages hatte 2016 unter anderem darauf verwiesen, dass bei einem Wechsel der Rechtsform hin zu einer GmbH „den rein gesetzlichen Vorgaben nach kein Zugewinn an Kontroll-, Überwachungs- und Einflussmöglichkeiten seitens der Gesellschafter zu erwarten ist“ - die Rechtsform und deren einzelne Ausgestaltung müssten nicht nur verfassungsgemäß sein, sondern auch europäischen Vorgaben für Dienstleistungen im Bereich der Daseinsfürsorge entsprechen. Daran erinnert die Verkehrsrundschau.

Deshalb schlägt bahn manager vor, auch die gemeinnützige AG als Rechtsform zu prüfen. Hier gibt es deutliche Vorteile im Steuerrecht wie die Befreiung von Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer. Bei Leistungen im „ideellen Bereich“ entfällt die Umsatzsteuer, für Leistungen in Zweckbetrieben gilt der reduzierte Umsatzsteuersatz von zurzeit 7 Prozent.

In: *bahn manager Magazin* 1/2020



Diesen Vorschlag möchte ich angesichts der derzeit in Deutschland fortschreitenden, **im aktuellen Koalitionsvertrag zwischen SPD, FDP und den Grünen festgeschriebenen Schaffung einer „gemeinnützigen“ Infrastruktur aus dem DB-Konzern heraus** wiederholen. In eine gemeinnützige Infrastruktur-AG, nicht GmbH, könnte die Bundesregierung direkt einzahlen, mögliche Querfinanzierungen zu anderen DB-Bereichen wären ausgeschlossen. Und das ginge schnell - ohne eine jahrelange Beschäftigung der DB mit sich selbst. Ähnlich halten es auch die „integrierten“ Staatsbahnen in Deutschlands Nachbarschaft.

Interessant: Während die deutsche Bundesregierung die Gemeinnützigkeit auf die **Bahn-Infrastruktur (DB Netz)** und die **Bahnhöfe (DB Station und Service)** begrenzen will, fordert jetzt die **CDU/CSU-Bundestagsfraktion im Positionspapier vom 25. April 2023** auch gleich die Ausgliederung des Geschäftsbereichs **DB Energie**. Und das, obwohl dort in letzter Zeit von alleine stark auf die diskriminierungsfreie Arbeit für den offenen Markt Wert gelegt wird. Stattdessen geht es in der Schweiz komplett retour: **Die gerade erst aus dem Gesamtkonzern herausgelöste Güterverkehrssparte SBB CARGO wurde in den Staatskonzern reintegriert** (siehe nachstehender Beitrag).

Unsere Meinung: Selbst wenn eine Staatsbahn als integrierter Konzern „zerschlagen“ werden sollte – die Konzernstrukturen müssen transparent verschlankt werden. Doch vor allem: **Der Staat muss investieren!**

An dieser Front tut die amtierende Bundesregierung viel, mehr als alle Vorgänger-Regierungen – aber leider noch immer nicht genug. **Bis 2027 will der Bund 45 Milliarden Euro für die Sanierung von Bahnstrecken und Übergängen ausgeben. Das ist eine Trendwende, gut so!** Doch es fahren auch immer Züge auf der maroden Infrastruktur, und das Zugaufkommen gerade im Güterbereich muss angesichts der klimapolitischen Herausforderung weiter stringent wachsen. Über 20 Jahre lang wurde Deutschlands Staatsbahn auf Sparflamme gehalten. Deshalb müssen die **Staatsausgaben eher verdoppelt** werden, um einen dauerhaften Fortschritt im so wichtigen Bahnsektor zu bewerkstelligen.

Hermann Schmidtendorf, Chefredakteur



Darf DB Energie bei der DB bleiben?

SBB CARGO:

ERNEUT STAATLICHE SBB CARGO SOLL FÜR GÜTERVERKEHR DER ZUKUNFT FIT MACHEN

Jetzt wächst zusammen, was zusammen gehört. Am 7. Juni 2023 vermeldete die Schweizerische Bundesbahnen AG SBB: Das Güterverkehrsunternehmen SBB CARGO wird wieder zu 100 Prozent Tochter der SBB. Dazu verkauft die Minderheitsaktionärin Swiss Combi ihren Aktienanteil von 35 Prozent an die SBB und wird im Gegenzug strategischer Partner der SBB. Auf diese Weise will

sich die SBB mit dem Konzept Suisse Cargo Logistics für den Güterverkehr der Zukunft neu aufstellen.

Die Swiss Combi AG mit Sitz in Dietikon war erst im April 2020 Anteilseigner an der SBB Cargo geworden. Sie gehört zu je 40 Prozent zur Planzer Holding AG aus Dietikon und der Camion Transport AG aus Wil SG. Ausserdem halten die Bertschi AG aus Dürrenäsch AG und die Galliker Holding AG aus Ältishofen LU je 10 Prozent an dem Unternehmen.

Die Minderheitsaktionäre haben wertvolles Wissen aus dem Transport und Logistikbereich in SBB Cargo AG als führendes Unternehmen im Schweizer Schienengüterverkehr eingebracht, heisst es bei der SBB. Doch mit dem Rückkauf der Aktien und der neuen Leitung Güterverkehr wolle die SBB den Güterverkehr verstärkt und aus einer Hand führen. Die bisherige Segmentsleitung Güterverkehr hatte auf Mandatsbasis eine koordinative Aufgabe inne und war nicht Mitglied der Konzernleitung. Neu wird der Güterverkehr wieder auf Stufe SBB Konzern geleitet: „Damit vereinfacht die SBB die Führungsstruktur und bereitet sich auf eine mögliche staatliche Förderung beim Einzelwagenladungsverkehr vor.“ hfs



Ein Rangierer der SBB stellt die Weichen für eine Lok der wieder „voll integrierten“ SBB Cargo.

DIE GÜTERVERKEHRS-TOCHTERGESELLSCHAFTEN DER SBB

SBB Cargo AG: Erbringt ein Siebtel der Schweizer Güterverkehre mit Wagenladungsverkehr, Ganzzug und Kombiniertem Verkehr, transportiert täglich 180 000 Tonnen für ihre Kunden und entlastet damit die Strasse um 15.000 Lkw-Fahrten täglich und die Umwelt jährlich um 490.000 Tonnen CO2.

SBB Cargo International: Marktführer auf der Nord-Süd-Achse durch die Schweizer Alpen, verbindet mit Ganzzügen die Nordseehäfen mit den wichtigsten Wirtschaftsknotenpunkten Italiens durchgängig von der Belade- bis zur Entlade-stelle beziehungsweise von Terminal zu Terminal. Aktionäre sind die SBB AG mit 75 Prozent sowie die Hupac AG mit 25 Prozent.

SBB Intermodal AG: Die neu gegründete Intermodal AG wird als Bauherrin den Ausbau der Terminalinfrastruktur in der Schweiz vorantreiben, wie im Konzept „Suisse Cargo Logistics“ vorgesehen. hfs

NEWS

ALSTOM: „ZUKUNFTSTARIF-VERTRAG“ SICHERT BIS 2026 DEUTSCHE ARBEITSPLÄTZE UND WERKE

Ende 2021 hatte der Bahnbauer Alstom angekündigt, von seinen 9.600 Mitarbeitenden bis zu 1300 Stellen an seinen 13 deutschen Standorten streichen zu wollen. Als Folge der Übernahme der Bahnbranche des Mitbewerbers Bombardier war ein Defizit von 581 Millionen Euro entstanden. Vor allem am Standort Görlitz bestünden nicht weiter gebrauchte Fertigungskapazitäten, so Alstom. Denn in der Vergangenheit sei zu wenig auf Marktveränderungen reagiert worden.

Alleine am Standort Görlitz hätten 450 von den dort derzeit vorhandenen rund 850 Arbeitsplätzen entfallen können. Das hätte die Existenz des Werks insgesamt in Frage gestellt. Deutliche Schnitte bei den Personalen waren auch für Bautzen und Hennigsdorf geplant, während Mannheimer Beschäftigte einen schleichenden Niedergang durch Wegnahme wesentlicher Kompetenzen befürchteten.

Nach heftigem Protest aus der Belegschaft verkündeten am 9. Juni 2023 die Konzernleitung, der Gesamtbetriebsrat und die Industriegewerkschaft Metall den Abschluss eines sogenannten Zukunftstarifvertrags. Die Partner betonten, dass



Vorerst gesichert: die Produktion von Doppelstockwagen im Alstom-Werk Görlitz.

der Vertrag „Arbeitsplätze und Standorte in Deutschland für die nächsten drei Jahre vorerst sichert“. Durch Zuweisung klarer Schwerpunkte und Aufgabenspektren an die einzelnen Standorte soll die Produktivität gesteigert werden.

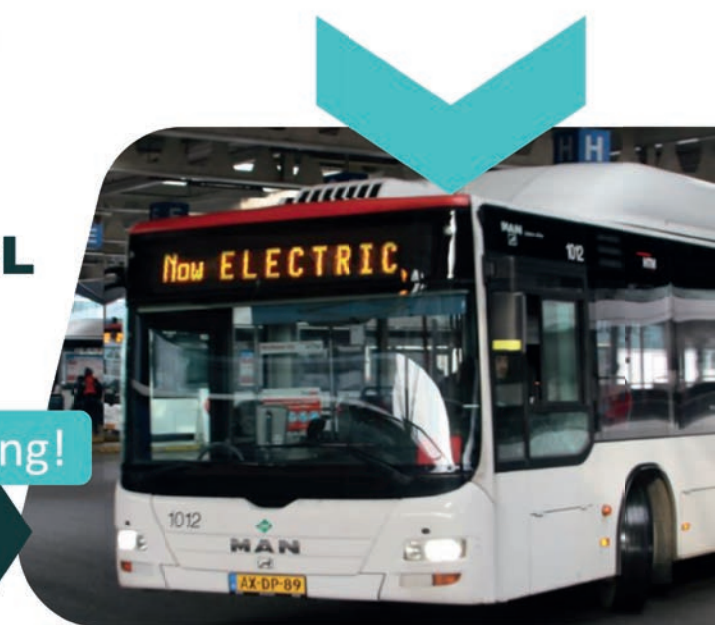
Die Belegschaft verzichtet auf finanzielle Sonderleistungen in Höhe von 34 Millionen Euro, die nur bei Erreichung erfolgsbezogener Kennzahlen des Konzerns ausgezahlt werden. Zwei Prozent des Deutschland-Umsatzes sollen pro Jahr in die Werke investiert werden. Es werden auch bis zu 700 neue Stellen ausgeschrieben – in zukunftsfähigen Bereichen wie Software und Digitalisierung. hfs

TO-ZERO TO ZERO ELECTRIC VEHICLES GMBH

UMRÜSTUNG VON DIESEL AUF ELEKTRISCH

Die Alternative zur Neuanschaffung!

 Sprechen Sie uns an:
Tel.: 04154 99 8 99 99
www.to-zero.de



Carsharing:

BUNDESVERBAND SIEHT
„STARK STEIGENDE NACHFRAGE“
UND FORDERT ÖFFENTLICHE
FÖRDERUNG

Für die einen ist **das private Auto ein Garant persönlicher mobiler Freiheit**. Andere nutzen es pragmatisch, um **von A nach B** zu gelangen. In beiden Fällen gilt: Ein Pkw stößt umweltschädliche Abgase aus, produziert auf überlasteten Straßen Staus – und verbraucht viel Parkplatz. „Für jedes Fahrzeug müssen theoretisch drei Parkstände zur Verfügung stehen, damit die Nutzung eines Pkw überhaupt möglich ist“, formuliert der Fachdienst www.zukunft-mobilitaet.net. „Ohne Parkplätze kein Autofahren. Im Allgemeinen wird ein wohnortnaher Parkplatz, ein Parkstand in Nähe der Arbeitsstätte und eine „virtuelle“ Parkmöglichkeit für alles Weitere benötigt. Dieser dritte Parkplatz kann sich in Nähe eines Supermarktes, eines Theaters, eines Fitnessstudios, etc. befinden.“

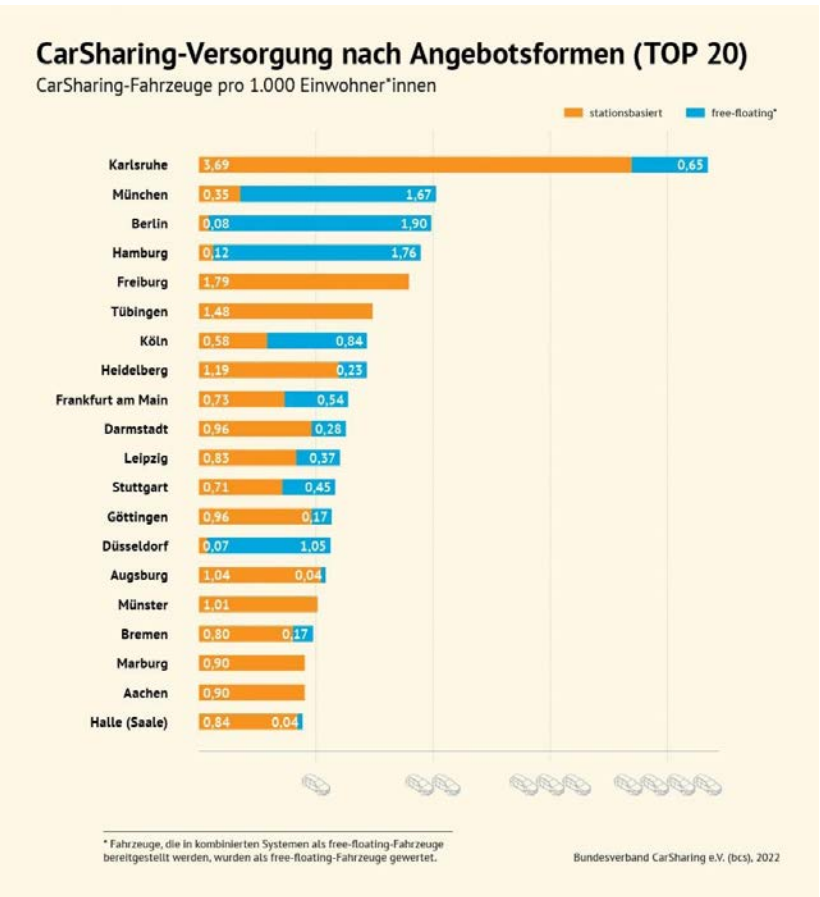
Das sind viel Aufwand und hohe Kosten für Nutzer*innen und die Öffentlichkeit – obwohl ein privater Pkw im Schnitt in Deutschland jeden Tag um die 22 Stunden steht. Das ermittelte 2008 die Studie „*Mobilität in Deutschland*“. In anderen Ländern ist das nicht viel anders. Eine Untersuchung der RAC Foundation ergab 2012, dass ein Pkw in Großbritannien im Schnitt in der Woche 162 Stunden geparkt ist und nur sechs Stunden fährt. Dies entspricht einer „Parkquote“ von 96,5 Prozent!

Gunnar Nehrke ist Geschäftsführer des **Bundesverbands CarSharing e.V. (bcs)** in Deutschland. 2023 begeht sein Verband den 25. Gründungstag. „Wir setzen uns dafür ein, den Pkw-Bestand und Pkw-Verkehr aus ökologischen und Klimaschutz-Gründen zu

reduzieren“, sagt Nehrke selbstbewusst. „Wir sehen das Carsharing als Teil des Umweltverbundes.“ Jedes Jahr zum Stichtag 1. Februar fragt der Verband Kennzahlen ab und verarbeitet sie zu Statistiken. Ergebnis: Steigende Fahrzeugpreise treiben die Fixkosten des Fahrzeugbesitzes in die Höhe, und steigende Fahrkosten verteuern die Pkw-Nutzung.

Das sollte manche Interessierten dazu bringen, verstärkt das Carsharing zu nutzen, also ein Pkw nur dann zu leihen und die Kosten zu bezahlen, wenn es wirklich gebraucht wird. Aber auch bei den dortigen Anbietenden steigen natürlich die Kosten. So kann es in der zweiten Jahreshälfte 2022 zumeist zu Preisanpassungen – in einigen Fällen zum ersten Mal innerhalb 15 Jahren. Dennoch verzeichnet der CarSharing-Bundesverband seit 2021 eine „stark steigende Nachfrage“ nach den Angeboten seiner Mitglieder. Doch externe Faktoren bremsen das Carsharing-Wachstum. Fahrzeuge sind noch schwierig verfügbar, das bessert sich langsam. Etwa 20 Prozent der Fahrzeuge werden auf öffentlichen Plätzen zur Verfügung gestellt, doch es gibt **zu wenig Stellplätze im öffentlichen Raum**. Und es gibt **keine Förderung der Ladeinfrastruktur für Carsharing**.

So wächst der Gesamtmarkt 2023 für Carsharing zwar deutlich, steigt aber aus einem noch niedrigen Niveau in die Höhe. **Derzeit gibt es in Deutschland 1.082 Städte und Gemeinden mit einem Carsharing-Angebot. Das ist ein Plus von 15,7 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Es gibt 4.472.800 ange-**



Die Statistik zeigt: Deutschlands „Carsharing-Hauptstadt“ ist Karlsruhe.

meldete berechnete Nutzer*innen der Angebote und somit ein Plus von 31,8 Prozent. Zur Nutzung stehen 33.930 Fahrzeuge bereit, 12,4 Prozent mehr als 2022.

Interessant, so bcs-Geschäftsführer Nehrke: Carsharing ist keineswegs ein „Phänomen der großen Metropolen“. So gibt es auch 678 Gemeinden mit weniger als 20.000 Einwohner*innen, in denen solche Angebote bestehen. Dabei kann man die angebotenen Fahrzeuge durchaus als Speerspitze des Fortschritts betrachten. Denn **während in der gesamten Pkw-Flotte Deutschlands bislang nur 3,3 Prozent Batterie-elektrische Fahrzeuge und Plug-In-Hybride gezählt werden, beträgt deren Anteil bei Carsharing-Fahrzeugen immerhin schon 20,5 Prozent**.

Damit dieser Anteil weiter wachsen kann, stellte der bcs im April 2023 eine Reihe von Forderungen auf. „Die fehlende Ladeinfrastruktur ist speziell für stationsbasierte Carsharing-Fahrzeuge auf Stellplätzen im öffentlichen Raum ein Problem. Diese Stellplätze sind Teil der kommunalen Verkehrsinfrastruktur. Um hohe E-Auto-Quoten zu realisieren, muss hier

eine Förderung der Ladeinfrastruktur für öffentlich zugängliche Mobilitätsangebote erfolgen. Zudem müssen die Kommunen bei der Erschließung von Carsharing- und Mobilstationen mit Stromnetzanschlüssen unterstützt werden“, erklärte Michael Ziesak, Referent für Verkehrspolitik des bcs.

Die Bundesregierung habe beschlossen, stationsbasierten Carsharing-Anbietern als ersten Mobilitätsunternehmen überhaupt E-Fahrzeug-Quoten vorzuschreiben. Vor diesem Hintergrund erwarte der bcs deshalb zeitnah ein anwendbares Förderprogramm für Ladeinfrastruktur an Carsharing-Stellplätzen im öffentlichen Raum.

Dringenden Handlungsbedarf sieht die Carsharing-Branche auch bei der Fahrzeugförderung. Während Privatpersonen weiterhin von Prämien zum Kauf von E-Autos profitierten, entfalle für gemeinschaftlich genutzte Carsharing-Fahrzeuge die Förderung ab September 2023. Der schnellere Ausbau des E-Anteils im Carsharing werde so erschwert. Zugleich würden die Nutzer geteilter Mobilität gegenüber Auto-Besitzern schlechter gestellt, denn sie müssten den Fahrzeugkauf danach über höhere Nut-

zungspreise vollständig selbst bezahlen.

Ziesak: „Laut geltendem Koalitionsvertrag wird die Bundesregierung das Carsharing unterstützen. Die Carsharer haben den zuständigen Ministerien bereits mehrfach Vorschläge gemacht, wie eine Förderung insbesondere für E-Carsharing aussehen kann. **Wir erwarten auch beim Carsharing nun Deutschland-Tempo.**“

Deshalb richten sich die Forderungen auch an die deutschen Bundesländer. In Bayern beispielsweise gibt es aktuell nur Zuschüsse für öffentliche Ladesäulen, die 2024 aber auslaufen. Ein Vorreiter ist hingegen Nordrhein-Westfalen. Dort übernimmt das Land für Carsharer bis zu 40 Prozent der Kosten für die neue Ladeinfrastruktur, Elektroautos werden mit 8.000 Euro bezuschusst.

Deutliche Unterschiede ergeben sich bei der Beliebtheit der unterschiedlichen Angebotsarten. Stationsbasiertes Carsharing, teilweise in kombinierten Systemen, ist auch für kleinere Anbieter zu stemmen. Daher gibt es dieses Angebot in 1.078 Orten, während völlig stationsunabhängiges Carsharing, das so-

genannte Free-Floating, in nur 34 Orten angeboten wird, zumeist großen Metropolen. Die zur Verfügung stehenden Fahrzeuge verteilen von der Anzahl her sich etwa gleich auf beide Kategorien. Doch die Anmeldungen zeigen deutlich die Präferenzen des fahrenden Publikums: Für Free-Floating gibt es aktuell 3.565.220 angemeldete Personen, für das stationsabhängige Modell entscheiden sich nur 907.580 Personen. Bei diesen Zahlen sind Mehrfach-Anmeldungen bei mehreren Anbietern unberücksichtigt. Positiv: Beide Modelle zeigen ein dynamisches Wachstum.

Wer bietet am meisten Fahrzeuge im Carsharing an? Die aktuelle Statistik zeigt die Free-Floating-Anbieter Miles und Share Now auf den Führungsplätzen. Ihnen folgen die kombinierte Modelle anbietenden Unternehmen stadtmobil und cambio. Platz 5 belegt der Free-Floater Sixt share. Danach geht die Statistik weiter mit den Anbietern kombinierter und stationsabhängiger Angebote teilAuto (Mobility Center), book-n-drive, scout24, deer und Stattauto München.

Tue Gutes und rede darüber, lautet eine alte Ma-

xime der Public Relation. Daran hält sich auch der „oberste CarSharer“ Gunnar Nehrke. Er zählt auf: **Die vorhandenen Carsharing-Fahrzeuge führten zur dauerhaften Abschaffung von 143.000 privaten Pkw, befreiten bis zu 109.000 Parkplätze öffentliche Straßenfläche von parkenden Autos und schufen so Platz für den Bau von 670 Spielplätzen.** Und Carsharing hilft auch Geld sparen. Schließlich, so Geschäftsführer Nehrke, gibt es in Deutschland 8,4 Millionen Haushalte mit einem Pkw, die damit 2017 weniger als 10.000 Kilometer zurücklegten. Für diese Haushalte bedeute die Nutzung von Carsharing eine echte Ersparnis allein schon, weil sie keine Anschaffungskosten sowie Steuern und Versicherungen zu begleichen hätten.

Dennoch gibt es bei der Sättigung der Orte mit Angeboten noch viel Luft nach oben. Am besten gestellt ist in Deutschland die Stadt Karlsruhe. Doch selbst dort gibt es nur vier Carsharing-Pkw je 1.000 Einwohner. Für die „Carsharing-Hauptstadt Deutschlands“, wie sie Geschäftsführer Nehrke tituliert, klingt das noch nicht überwältigend.

Wie oft nutzt denn ein normaler teilnehmender Haushalt Carsharing-Angebote, wollte unsere Redaktion vom bcs-Geschäftsführer wissen. Tatsächlich hat Gunnar Nehrke dazu Zahlen: Das geschieht im Schnitt ein bis zwei Mal im Monat. Carsharing schafft also, gelegentlichen Pkw-Verkehr aufzufangen. Dadurch fahren die Nutzer*innen offenbar seltener mit dem Auto, als sie es mit einem eigenen Pkw getan hätten. Und das Gute dabei ist: Selbst bei einer niedrigen Nutzung der Angebote durch die einzelnen angemeldeten Personen schaffen es die Anbieter, ein ökonomisch tragfähiges Angebot vorzuhalten. Nehrke: „Das halte ich für einen großen Erfolg, um den uns viele andere Länder beneiden.“

Und welche Strecken werden je Carsharing-Fahrt im Schnitt zurückgelegt? **Bei stationären Systemen ist eine Einzelfahrt etwa 60 Kilometer lang,** erläutert Gunnar Nehrke. Dabei käme es durchaus schon mal vor, dass jemand eine Carsharing-Fahrt für einen Urlaubstrip nutzt. Bei Free-Floating-Angeboten sind die Einzelfahrten im Schnitt etwas kürzer und liegen bei 15 bis 20 Kilometern Länge. Die Fahrzeuge müssen in diesem Fall nicht an die Ausgangsstation zurückgebracht werden, deshalb bildet die Länge der gefahrenen Strecke nur die Hinfahrt ab. Reguläre Fahrten des ÖPNV würden auf diese Weise nur selten ersetzt.



Öffentliche Förderung für Elektro-Ladesäulen im Carsharing wünscht sich der Bundesverband der Anbieter dieser Dienste.

Ist zu erwarten, dass im Carsharing auch **E-Fuels** zum Einsatz kommen werden? Geschäftsführer Nehrke ist sich sicher: wohl kaum. Das Umweltbundesamt rechne „glasklar“ vor, dass die Produktion von E-Fuels einen größeren Energieverbrauch bedeute als die Energiebeladung eines Batterie-elektrischen Fahrzeugs. Daher sei die Batterie-Elektrizität auch im Carsharing das Modell der Zukunft.

Hermann Schmidtendorf, Chefredakteur



Fotos (2): Hermann Schmidtendorf



Auch Opel Astra gehören zur Share Now-Flotte, hier bei der Einführung in Berlin.

Fotos(2): Share Now

SHARE NOW:

MOBILITÄT FÜR DIE STÄDTE DER ZUKUNFT

Urbane Zentren prägen das moderne Leben und sind Knotenpunkte für Wirtschaft, Kultur und Gesellschaft. Vor allem in pulsierenden Großstädten treffen viele verschiedene Lebensstile aufeinander und das Streben nach Individualismus und Flexibilität ist so ausgeprägt wie nie zuvor. Gleichzeitig erleben Metropolen und Großstädte einen Wandel, der von dem rasanten Anstieg der städtischen Bevölkerung in den letzten 50 Jahren gekennzeichnet ist. In diesem Kontext werden multimodale Mobilitätsangebote in Kombination mit öffentlichen Verkehrsmitteln nicht nur essentiell, sondern nahezu unausweichlich.

Unsere Beobachtungen zeigen bereits jetzt: Stadtbewohner*innen bevorzugen einen individuellen Mobilitätsmix, der ihren Bedürfnissen nach Flexibilität und zuverlässiger Fortbewegung entspricht und sich nahtlos in ihren hektischen Alltag integrieren lässt. Die Zukunft der Mobilität in urbanen Räumen muss diesen Bedürfnissen gerecht werden und für alle Bürger*innen zugänglich sein.

Die Diplomingenieurin (INPG Grenoble) und Executive MBA (HEC Paris) Brigitte Courtehoux ist seit dem 1. August 2023 CEO von SHARE NOW und Free2move. Seit 1998 in verschiedenen Positionen für die Groupe PSA tätig.



GLOBALE MOBILITÄT

SHARE NOW bietet mit Carsharing bereits heute die Möglichkeit, sich im urbanen Umfeld gegen ein eigenes Auto zu entscheiden, und schafft moderne Mobilitätslösungen. Darüber hinaus eröffnet Carsharing nicht nur neue Wege der Fortbewegung, sondern trägt auch zur Entlastung der Verkehrssituation und zur Verringerung der Umweltbelastung bei. Die positiven Auswirkungen sind jedoch nicht allein auf die Nutzer*innen beschränkt – sie erstrecken sich ebenso auf die Städte, in denen sie implementiert werden. Durch die Verringerung des Verkehrsaufkommens, die Entlastung der Parkplatzsituation und die Eindämmung der Luftverschmutzung tragen Shared Mobility Konzepte einen entscheidenden Teil zur nachhaltigen Entwicklung urbaner Gebiete bei.

Mit Blick in die Zukunft hat Deutschland die Chance, seine führende Rolle als Vorreiter für innovative und geteilte Mobilität in städtischen Gebieten weiter auszubauen. Um jedoch das volle Potenzial von Shared Mobility nutzen und die urbane Mobilität erfolgreich transformieren können, sind gezielte Entwicklungen notwendig: Angesichts der sich ver-

ändernden Landschaften, der zunehmenden Bevölkerungsdichte, begrenzter Ressourcen und der wachsenden ökologischen Verantwortung ist es entscheidend, dass Städte multimodale Mobilität, insbesondere Shared Mobility Konzepte, unterstützen und beispielsweise den Ausbau von Ladeinfrastrukturen und Parkmöglichkeiten fördern. Diese Unterstützung spielt eine Schlüsselrolle, die in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen, die geteilte Mobilität vorantreiben wollen, erreicht werden kann.

Die Zukunft der städtischen Mobilität ist facettenreich und lässt sich nicht allein durch ein einziges Konzept abdecken. Vielmehr erfordert sie eine breite Palette von Lösungen, um den vielfältigen Bedürfnissen gerecht zu werden. Unser Ziel ist es, moderne Mobilität durch innovative und dynamische Konzepte zu bereichern und Modelle anzubieten, die sich gegenseitig ergänzen. Diesem Anspruch kommen wir bereits heute nach, indem wir neben Carsharing weitere Mobilitätsoptionen wie die Möglichkeit für Langzeitvermietungen und Auto-Abonnements anbieten.

Brigitte Courtehoux

ÜBER SHARE NOW



Als Marktführer und Vorreiter des free-floating Carsharing ist SHARE NOW in 17 europäischen Metropolen mit rund 10.000 Fahrzeugen vertreten, rund 3.000 davon elektrisch. Mehr als vier Millionen Kund*innen nutzen dieses Angebot bereits. SHARE NOW bietet eine nachhaltige Lösung für urbane Mobilität und trägt als Teil des Mobilitätsangebots wesentlich zur Verkehrsentslastung in Städten bei. Mit Fahrzeugen unter anderem der Marken Citroën, Fiat, Opel und Peugeot baut SHARE NOW seine europäische Marktführerschaft im free-floating Carsharing immer weiter aus. Der Mobilitätsdienstleister wurde 2019 gegründet und hat seinen Firmensitz in Berlin. Seit 2022 ist das Unternehmen Teil von Free2move, der Mobilitätsmarke des Stellantis-Konzerns.

SHARE NOW IN FAKTEN

10.000 Fahrzeuge
17 Städte in acht Ländern
4 Millionen Kunden

100 % in-house entwickelte Software
ÖGVS-APP-Award 2022/23
Deutscher Exzellenz-Preis 2022

ÖPNV UND BUSSE: STÜTZPFEILER DER VERKEHRS- WENDE

Das gibt es nicht alle Tage. **Deutschlands Bundeskanzler Olaf Scholz bestieg einen Stadtbus, setzte sich auf den Fahrersitz – und fuhr ganz alleine einfach los.** Sicher lenkte er den Bus rund um den Betriebshof der Berliner Verkehrsbetriebe und brachte den Zwölfmeter ohne Schwank zum Stehen, mit akkuratem Abstand zum Vorderbus. Spontaner Kommentar eines BVG-lers: „Der kann im Sommer sofort bei uns anfangen, dann haben wir ja urlaubsbedingt oft Personallücken...“

Seinen Bustrip auf dem BVG-Betriebshof absolvierte der Kanzler am 27. April 2023. Vor versammelter Belegschaft und Medienvertretern brach er eine Lanze für den Öffentlichen Personennahverkehr und das **Deutschlandticket**, das im Mai anliefe. Das bezahlbare und einfach zu verstehende Pauschalticket bringe dem ÖPNV neue dauerhafte Nutzer*innen, helfe bei Digitalisierung und Elektrifizierung des öffentlichen Verkehrs: **„Ein gutes Zeichen für Fortschritt in Deutschland.“**

Auch die Umweltorganisation **Greenpeace** lobte im Mai das neue Ticket: „Das Deutschlandticket ist



Foto: Hermann Schmidtdorf

Eine Lanze für den ÖPNV: Bundeskanzler Olaf Scholz bei der BVG.

längst nicht perfekt, aber es rückt Bus und Bahn endlich dorthin, wo sie hingehören: in den Mittelpunkt einer nachhaltigen Mobilität“, sagte die Mobilitätsexpertin bei Greenpeace Marissa Reiserer. Nach Berechnungen des **Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen VDV** wurden schon bis Ende Juni 11 Millionen Deutschlandtickets verkauft. Dabei waren 46 Prozent der Kund*innen Neuabonnenten, die bereits ÖPNV-Kunden waren und zuvor Einzel- oder Monatskarten gekauft haben. Der Anteil an Neukunden, die den ÖPNV bisher nicht genutzt hatten, liegt bei 8 Prozent.

Auch **DB Regio** vermeldete einen starken Andrang. Im Mai und Juni seien knapp 40 Prozent der Reisenden mit dem Deutschlandticket gefahren, Zeitkarten verlören an Bedeutung. Die durchschnittliche Nutzungshäufigkeit liege bei einer Bandbreite von 7,5 – 11,6 Fahrten je Monat. Der **Deutsche Bahnkundenverband e.V. DBV** konstatierte: „Mit einem technischen und administrativen Vorlauf von noch nicht einmal einem halben Jahr haben die Ver-

Unterschiedlich sehen die Deutschlandtickets der verschiedenen Anbieter aus, hier das Ticket aus Berlin.



Foto: Hermann Schmidtdorf

antwortlichen in den Ministerien, den Landes- und Kommunalverwaltungen und nicht zuletzt in den Verkehrsunternehmen Großartiges geschafft.“ Der **Fahrgastverband Pro Bahn** forderte: „Dringend erforderlich ist die deutliche Aufstockung der finanziellen Mittel für die Angebotserweiterung und den Infrastrukturausbau auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene.“

Wesentliche Stützen der Öffentlichen sind Stadt- und Regionalbusse. Mit ihnen lässt sich eine Angebotserweiterung schneller schaffen als mit Zügen, die teuer sind und eine längere Lieferzeit haben. Sie werden auch immer ökologischer. Derzeit ist in Deutschland eine Busflotte von insgesamt rund 54.000 Fahrzeugen im Einsatz, davon sind rund 35.000 Stadtbusse. Aktuell sind unter ihnen 1.884 Elektrobusse, bisher zusätzlich geplant ist die Anschaffung weiterer 6.600 E-Busse. Und dieser Trend wird, bedingt durch gesetzliche Vorschriften, weiter ansteigen. Das ermittelte der jährlich erhobene **„PwC-E-Bus-Radar 2023“**.

Hinter dem Steuer dieser Busse sitzen derzeit etwa 100.000 Busfahrer*innen. Jedes Jahr sucht die Branche 6.000 neue Busfahrer*innen. Da war es an der Zeit, all diesen Ermöglicher*innen ökologischer öffentlicher Fahrten auch einmal Danke zu sagen. Am 17. April riefen deshalb der **Bundesverband Deutscher Omnibusunternehmen (bdo) e. V.**, der Fahrgastverband Pro Bahn, der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) und DB Regio öffentlich die Suche nach dem/der **„Lieblingsbusfahrer*in“** aus. Mit überwältigendem Erfolg: Vier Wochen später hatten Fahrgäste aus ganz Deutschland schon über

Die PwC-Studie zeigt:
Deutschlands Busse werden immer elektrischer.

Geplante Entwicklung des Bestands rein elektrisch angetriebener Busse

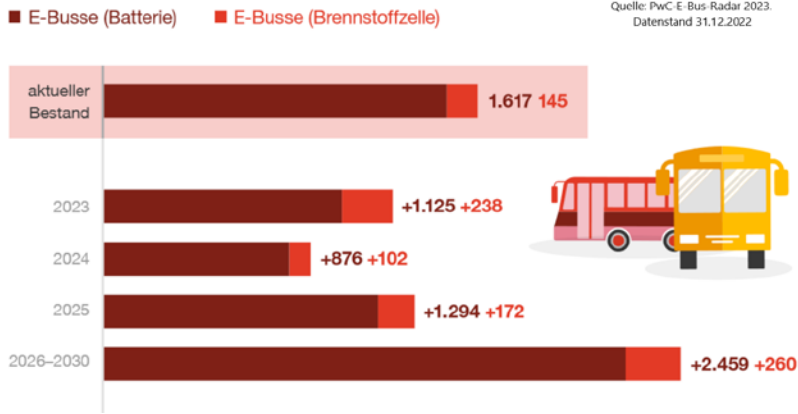


Foto: bdo

Thomas Kunz ist einer der „Lieblings-Busfahrer“.

1.200 Geschichten über liebenswerte „Lieblingsbusfahrer*innen“ eingereicht.

Anfang September standen die gleichberechtigten Sieger fest. Es sind **Sabrina Altieri von BusClassic GmbH, Wiesentheid, Hakan Bugra von RBO Regionalbus Ostbayern GmbH, Passau, und Thomas Kunz von Verkehr und Wasser GmbH, Oldenburg.** Einen Sonderpreis erhielt **Jan Bziak von moBiel GmbH in Bielefeld**, weil er einer Dame mit Reanimation das Leben rettete. Die anderen Preisträger leisteten keine Heldentaten, sind aber offenbar super freundlich, und das Tag für Tag. So erhielt Frau Altieri dieses Fahrgast-Lob: „Meine Busfahrerin ist die Allerbeste. Ich hatte heute beinahe wieder den Bus verpasst, da der Anschluss recht spät kam. Wenn unsere Sabrina aber fährt und ihre Stammfahrgäste vermisst, wartet sie gerne noch eine Minute länger.

Sie hat mir heute den Tag gerettet. Wie herzlich sie gerade mit älteren Menschen umgeht und wie hilfsbereit sie doch beim Einladen deren Gepäcks ist, ist sehr beeindruckend... Sie kümmert sich herzergreifend um die Kinder, die sie befördert. Sie ist immer gut gelaunt und vergisst dann auch gerne, dass wir als Fahrgäste im Bus sitzen. So erhalten wir gelegentlich auch ein kleines Privatkonzert.“

Zauberhaft!
Hermann Schmidtdorf, Chefredakteur

„Der Bus ist eine wichtige Lösung zur Behebung der Klimakrise“

? **rail & mobility:** Sie sind Hauptgeschäftsführerin im Bundesverband der deutschen Omnibusunternehmen. Ich finde den Begriff Omnibus schön. Das ist ja der Bus für alle, und Sie sind auch für alle da. Wer gehört zu ihren Mitgliedsunternehmen?

Christiane Leonard: Wir vertreten die mittelständischen Busunternehmen in Deutschland. Das sind ungefähr 3500 Unternehmen, die zumeist in den ländlichen Regionen ÖPNV betreiben, aber auch Busreiseverkehre, Touristiker*innen, und sie fahren auch für Flixbus. Wir vertreten auch Flixbus, die selbst bei uns als Mitglied eingetreten sind.

? Das sind ja durchaus unterschiedliche Segmente. Gibt es denn Forderungen, die für alle gleich sind?

Selbstverständlich. Wir suchen alle Busfahrerinnen und Busfahrer. Wir haben einen enormen Mangel an Fahrpersonal, und das betrifft alle unsere Branchen gleichermaßen. Alle Unternehmen haben großes Interesse dran, dass wir mehr Fahrerinnen und Fahrer in der Zukunft gewinnen können.

? Welche Argumente können Sie denn potenziell Interessierten oder noch nicht ganz so Interessierten geben, um ihnen zu sagen, Ihr müsst unbedingt bei uns in den Bus steigen?

Es ist natürlich ein supertoller Job – sehr unterschiedlich, sehr flexibel, so wie die Unternehmen ja auch unterschiedlich sind. Ich kann im Stadtverkehr fahren, da bin ich vielleicht abends wieder zu Hause bei der Familie. Wenn ich aber Interesse habe, längere Fahrten zu machen, dann fange ich ►

*Die ausgebildete Rechtsanwältin (Jurastudium Universität Osnabrück, Referendariat OLG Hamm) Christiane Leonard ist seit 2004 für den bdo tätig, seit 2011 als Hauptgeschäftsführerin. Ein r&m-Gespräch über die Bedeutung von Bussen für den Klimaschutz, über die Bedeutung der Fahrer*innen, über nötige öffentliche Förderung und Wertschätzung.*

Foto: Hermann Schmidtendorf

beim Touristiker oder bei der Touristikerin an und mache Reisebusfahrten durch Europa zum Beispiel. Da gibt es ganz unterschiedliche Möglichkeiten, in der Stadt, auf dem Land oder auch ins Ausland zu fahren. Das ist schon ein interessanter Job. Ich habe mit Menschen zu tun, sitze nicht alleine am Schreibtisch, hab also einen sehr kommunikativen Job auch und einen sehr individuellen Job. Auch ist jeder Tag anders. Das ist schon eine spannende Aufgabe.

? Sie schreiben in Ihrer Darstellung auf Ihrer Webseite des Verbands, dass Sie in vielen verschiedenen Arbeitsgruppen und Kommissionen ständig aktiv sind. Ich hätte gar nicht gedacht, dass es so viel Beratungsbedarf ständig gibt.

Als Bundesverband in Berlin vertreten wir die Interessen der Unternehmen. Das ist natürlich dann in Richtung Politik gedacht, nach Europa, nach Brüssel, aber auch nach Berlin. Und unsere Landesverbände vertreten die Unternehmen in den einzelnen Bundesländern. So sind wir kaskadenmäßig föderal aufgestellt, und bei uns geht es in erster Linie um die politischen Interessen der Rahmenbedingungen. Wenn die Gesetze sich ändern, nehmen Sie zum Beispiel jetzt das Deutschlandticket, da gibt es sehr viele Arbeitsgruppen in den Ländern, die dann erarbeiten, wie das alles vonstattengehen soll, der Vertrieb, die Einnahmeaufteilung. Das wird natürlich gemeinsam in Arbeitsgruppen erarbeitet, und da arbeiten wir als bdo mit. Oder nehmen Sie zum Beispiel das Thema des Fachkräftemangels. Da haben wir Vorschläge gemacht, wie man die Ausbildung vereinfachen kann, die Bürokratie abbauen, die Kosten minimieren und wieder mehr junge Leute auch für den Beruf begeistern kann. Das geben wir in die Arbeitsgruppen und dann weiter an die Politik. Es gibt zum Beispiel einen Parlamentskreis Bus, der sich spezifisch um die buspolitischen Themen kümmert.

? Sind dann Ihre Mitgliedsunternehmen teilweise auch selber Vertreter*innen des Deutschlandtickets?

Ja! Unsere Mitglieder fahren im ÖPNV. In den großen Städten sind sie eher als Subunternehmer tätig, aber da nutzen die Fahrgäste ja auch das Deutsch-

landticket. Aber sie vertreiben es auch selber in den ländlichen Regionen, in den mittelgroßen und kleineren Städten. Insofern sind sie da genauso eingebunden. Wir haben ja insgesamt 80.000 Busse im Einsatz, und die Hälfte davon wird von privaten Unternehmen gefahren. Das wissen viele Menschen gar nicht. Deswegen ist es natürlich wichtig, dass die Mittelständler auch die richtigen Rahmenbedingungen haben, um dann in der Zukunft auch diese Leistung zu erbringen. Und wir reden ja auch alle von Verkehrswende. Das heißt, wir wollen noch mehr Menschen vom Pkw in den Bus hinein bekommen, und deswegen brauchen wir natürlich auch gute Bedingungen dafür.

? Auf ihrer Webseite formulieren Sie, es müssen mehr Leute Bus fahren, damit die Klimawende stattfinden kann. Bisher habe ich immer gehört, es müssen alle mit dem Zug fahren, damit die Klimawende kommt. Erklären Sie doch bitte, warum Sie sagen, da gehört der Bus genauso mit in dieses Thema hinein.

Die Debatte, wer das umweltfreundlichste Verkehrsmittel ist, möchte ich hier nicht aufbrechen. Beide Verkehrsträger, Bus und Bahn, sind an sich schon klimafreundlich. Selbst wenn Sie einen Diesel betriebenen Bus einer modernen Euro-Flotte nehmen, sind Sie dadurch, dass wir viele Menschen in einem Bus haben, jetzt schon Klimaprimus sozusagen. Deswegen hat ein Bus per se eine gute Klimabilanz. Natürlich ist es für die Umwelt gut, wenn man Zug fährt. Aber nicht überall kann man mit dem Zug hinkommen. Mit dem Bus sind Sie da schon sehr flexibel, und deswegen ist natürlich der Bus auch eine wichtige Lösung, um die Klimakrise zu beheben. Und wir würden uns wünschen, dass man auch von der Politik her mehr auf den Bus schaut. Die Schiene ist immer sehr im Fokus, weil sie natürlich ein Massentransportmittel ist und größere Menschenmengen in einem Zug bewegen kann. Aber ohne den Bus wird es die Verkehrswende auch nicht so schnell geben. Deswegen ist der Bus auch an dieser Stelle wichtig.

? Nun gibt es ja die Verpflichtung, in der Zukunft auch im Busbereich mit Batterie oder Wasserstoff zu fahren, also den Dieselantrieb ►

abzuschaffen. Ich könnte mir vorstellen, dass für mittelständische kleinere Unternehmen die höheren Kosten besonders schwer zu stemmen sind. Wie sind denn die Erfahrungen? Man kann ja Anträge stellen zur Förderung, aber eine Rechtsabteilung in einem Großunternehmen, in einer Stadt kann die nötigen Formulare sicher besser ausfüllen und hat dann eine größere Chance als Ihre kleineren Mitgliedsunternehmen?

Das Förderprogramm der Bundesregierung ist jetzt schon weiter fortgeschritten. Bei der ersten Tranche, das muss ich schon sagen, da waren die Bedingungen so gestrickt, dass die privaten Unternehmen kaum profitiert haben. Wir haben dann aber mit dem Bundesverkehrsminister über diese Problematik sprechen können direkt nach seiner Amtsübernahme, und er hat wirklich die Kriterien für den Zuschlag dieser Förderung verändert. Wir haben dann in den darauffolgenden Schritten immer mehr Mittelständler gehabt, die jetzt auch diese Förderung bekamen. Das Programm ist insgesamt überzeichnet, so dass nicht alle, die einen Antrag stellten, auch eine Förderung bekommen. Aber das betrifft sowohl die kommunalen Unternehmen als auch die privaten.

Also der aktuelle Stand dieser Förderung sieht so aus, dass keine Benachteiligung erfolgt. Es ist einfach insgesamt zu wenig Geld da. Wir haben aber die Zusage bekommen, dass das Programm zumindest weitergeführt wird. Das ist ein wichtiges Signal. Denn wirtschaftlich ist das im Moment nicht zu stemmen, weder für private noch für kommunale Unternehmen, weil die Fahrzeuge einfach viel zu teuer sind. Die müssen ja auch wirtschaftlich arbeiten, und deswegen ist es im Grunde egal, welche Art Unternehmen ich habe.

? Sie haben ja sicherlich auch das Problem des Wertverfalls eines gebrauchten Dieseldienstbusses in der EU. Wenn Dieselmotoren generell nicht mehr fahren sollen, kommen Sie ja mit einem gebrauchten Dieseldienstbus nicht mehr in die normale Handelschene in der EU. Es gibt inzwischen auch Unternehmen, die Retrofit machen und dann auf Batterie umstellen. Sehen Sie das eventuell als eine Alternative, gerade auch vielleicht für Ihre Unternehmen?

Das kann auch eine Alternative sein. Das wird ja auch mit gefördert. Soweit ich weiß, ist das aber nicht in einem sehr hohen Umfang abgerufen worden. Anscheinend ist es dann doch noch sehr teuer und vielleicht doch nicht so ergiebig. Es gibt vereinzelt Unternehmen, die das machen. Das muss jeder Unternehmer für sich kalkulieren. Jeder hat ja auch eine andere Fahrzeugflotte, und da muss man schauen, was da die bessere Möglichkeit ist. Das kann auch eine Möglichkeit sein. Man sollte das auf jeden Fall offenhalten.

Wie dann der Wiederverkaufswert in Zukunft sein wird insgesamt bei elektrobetriebenen Bussen, das ist eh noch eine Frage. Der wird sicherlich nicht so hoch sein, wie er im Moment bei Dieselfahrzeugen ist, weil die natürlich noch länger fahren. Und wenn man die Batterie austauschen muss, ist die Frage, was kostet das Ganze dann? Kann ich den Bus überhaupt in anderen Ländern absetzen, vielleicht auch außerhalb Europas, wie es ja manchmal auch der Fall ist? Also, das wird sich in Zukunft erst noch zeigen, wie der Gebrauchtmärkte dann nachher sein wird, das lässt sich im Moment noch nicht wirklich abschätzen.

? Welche Wünsche haben Sie sonst noch an die Politik?

Ich hoffe, dass das Deutschlandticket funktioniert, dass das Geld auch bei den Unternehmen ankommen wird. Das ist jetzt ein riesengroßer Umbruch. Er wird den ÖPNV wirklich gravierend verändern, auch die bestehenden Finanzströme, die es gibt zwischen Bund, Ländern und den Kommunen. Da hoffe ich, dass das nachher auch alles so funktioniert, wie man sich das gewünscht hat. Und wenn nicht, dass man rechtzeitig umsteuert. Dann hoffe ich natürlich, dass wir Fahrerinnen und Fahrer gewinnen, denn ohne sie können wir keine Busse betreiben. Weiter hoffe ich, dass die Bundesregierung die Bürokratie abbaut und die Hürden herunterschraubt. Und natürlich in der Touristik: Wir leiden da tatsächlich unter einer Verzerrung der Steuerlast. Wir haben ja beim Busverkehr in der Touristik die 19 Prozent, während die Bahn schon einen reduzierten Mehrwertsteuersatz hat. Das ist eine Schlechterstellung des Busses gegenüber der Bahn. Beide Arten von Fahrzeug-

gen sind sehr umweltfreundlich und sollten gleich behandelt werden.

? Zum Abschluss erklären Sie uns bitte, was war der Gedanke bei diesem jetzt erstmals ausgerufenen netten Wettbewerb zur Nennung der „Lieblingsbusfahrer*innen“?

Der Busfahrer und die Busfahrerin sind Menschen, die per se Lust auf andere Leute haben, die kommunikativ sind, die gerne mit anderen Menschen zusammenarbeiten. Das ist ein sehr kommunikativer Job, und jeder hat auch schon mal aus der Perspektive des Fahrgastes, glaube ich, die eine oder andere hübsche Geschichte mit Busfahrern oder Busfahrerinnen erlebt. Mir fällt das Beispiel ein mit

dem kleinen Jungen, der immer mit dieser einen Fahrerin fahren wollte und plötzlich wegzog und dann traurig war, dass er nicht mehr in dem Bus mit der Fahrerin fahren durfte.

? Und da ist die Busfahrerin auch umgezogen?

Nein, das konnte sie nicht... Aber sie hat eine Tafel Schokolade gekriegt von dem Jungen. Das sind tolle Geschichten, die das Leben spielt, und die wollten wir erzählen. Und ich glaube, das ist uns auch ein Stück weit gelungen.

! Vielen Dank für das Gespräch!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.

Die Jury im Wettbewerb „Lieblingsbusfahrer*in“: Sebastian Belz, Johannes Blaut, Gregor Kolbe, Martin Kröber, Matthias Kurzeck, Anja Ludwig, Karl-Peter Naumann, Henning Rehbaum und Andreas Schackert.



Foto: bdo

VHH: Zielstrebig zur klimaneutralen Busflotte

? **rail & mobility:** Herr Dr. Kasch, gleich am Anfang die Frage: Ihr Unternehmen heißt Verkehrsbetriebe Hamburg Holstein. Daraus erkennt man, dass zwei Bundesstaaten abgedeckt werden. Wie funktioniert so etwas?

Dr. Lorenz Kasch: Das ist tatsächlich das besondere an den Verkehrsbetrieben Hamburg Holstein (VHH), dass wir sowohl im Stadtstaat Freie und Hansestadt Hamburg fahren als auch in Schleswig-Holstein in den Umland-Kreisen, und zwar in den Kreisen Herzogtum Lauenburg, Stormarn, Segeberg und Pinneberg. Wir fahren also das, was unsere verschiedenen Auftraggeber bei uns beauftragen. Tatsächlich ist hier die Besonderheit, dass wir traditionell übergreifend über die Bundeslandgrenzen hinweg unsere Leistungen erbringen und die Bevölkerung in der Metropolregion miteinander verbinden, ob sie nun in der Stadt wohnt oder außerhalb.

? Sie sind ja bekannt als Experte für Verkehrsweisen, aber in den letzten Jahren hauptsächlich mit Eisenbahn beschäftigt gewesen. Jetzt sind es Busse. War der Wechsel für Sie ein großer Unterschied?

Beides ist Nahverkehr. Und das ist eben das, was mich fasziniert und was ich gerne mache. Ich bin seit vielen Jahren im Nahverkehr aktiv mit unterschiedlichen Themen, das ist richtig, zuletzt viel im Eisenbahnbereich, aber früher auch schon mehrfach im Busbereich, und da knüpfe ich jetzt wieder an. Wichtig ist mir, dass wir etwas Gutes machen für die Bürgerinnen und Bürger und die Fahrgäste, die mit

uns fahren, und das geht in beiden Systemen – egal, ob das Rad jetzt aus Eisen oder aus Gummi ist.

? Schön gesagt! Nun gibt es ja in Hamburg auch noch ein zweites Unternehmen, das sich ebenfalls mit Bussen beschäftigt. Gibt es da Absprachen, wer wo fährt, oder kann es auch passieren, dass beide Unternehmen im Minutenabstand dieselbe Teilstrecke bedienen?

Wir stimmen uns ganz klar über den Hamburger Verkehrsverbund HVV ab. Das ist unser verbindendes Organ, und da werden alle Linien klar zugeteilt. Es gibt viel Koordination zwischen den Verkehrsunternehmen, also zwischen uns und der Hamburger Hochbahn sowie dem HVV als übergreifendem Verbund, mit dem Blick auf die gesamte Metropolregion. Insofern wird das nicht passieren, dass auf derselben Linie erst ein Hochbahn- und dann ein VHH-Bus kommen. Aber es passiert schon, dass am Hamburger Rathausmarkt eine Linie von der Hochbahn bedient wird und die andere Linie eben von der VHH. Und das ist auch gut so. So gibt es auch ein bisschen Wettbewerb, etwas Abwechslung, und ich glaube, das zeichnet hier Hamburg auch im Busverkehr aus.

? Vielleicht einige Kennzahlen zu Ihrem Unternehmen?

Gerne! Wir sind der drittgrößte kommunale Busbetreiber in Deutschland mit mittlerweile 2.500 Kolleginnen und Kollegen. In der Metropolregion Hamburg wie auch im Schleswig-Holsteinischen Umland sind wir vertreten mit 17 Standorten, also Betriebshöfen und Einsatzstellen, und fahren insgesamt jeden Tag eine Flotte von knapp 700 Bussen. Das sind Gelenkbusse, Solobusse, jetzt auch immer mehr Kleinbusse für Stadtverkehre, die wir neu aufnehmen, die wirklich vor Ort sind, auch in ländlichen Städten. Das ist ein Angebot, das wir jetzt sehr stark entwickeln. Wir haben also wirklich ein großes Portfolio an Angeboten und Fahrzeugen. Wir haben 170 Linien, circa 13.000 Fahrten am Tag und befördern so jedes Jahr an die 100 Millionen Passagiere. ▶



Foto: Hermann Schmidtendorf

Der Diplomvolkswirt und promovierte Wirtschaftswissenschaftler (Universität Paderborn / Master Economics, Central European University) Dr. Lorenz Kasch war von 2015 bis 2022 als kaufmännischer Geschäftsführer der metronom Eisenbahngesellschaft mbH (inkl. erixx GmbH und erixx Holstein GmbH) tätig. Zuvor befasste er sich bei der NETINERA Deutschland GmbH mit der Geschäftsentwicklung. Seit Januar 2023 ist er Geschäftsführer der Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein GmbH (VHH). Ein Gespräch über die Arbeit des drittgrößten deutschen kommunalen Busunternehmens.

? Das sind schon beeindruckende Zahlen. Da haben Sie natürlich jetzt auch sehr die Ausrichtung auf die Zukunft, also den Umweltschutz. Sie haben jetzt sogar eine Stelle eingerichtet für einen Spezialisten speziell für den Bereich der Elektrobusse. Was ist denn da in der Richtung zu erwarten, auch in Bezug auf Wasserstoffbusse?

Der Wechsel zur E-Mobilität ist ja für den Bus ein Systemwechsel. Das bedeutet nicht nur, dass wir die Fahrzeuge mit Batterien ausstatten, sondern wir errichten komplexe Infrastrukturen, Ladeinfrastruktur, neue Werkstätten an verschiedenen Standorten, damit das Gesamtsystem Elektrobus dann funktioniert. Das sind aufwendige Projekte, die eine übergreifende Steuerung benötigen. Und in der Tat, wir freuen uns auf diesen total spannenden Weg, die Welt des Busverkehrs wegzuführen von den fossilen Antriebsformen hin zur ökologischen Form.

Die VHH gehört zu den Vorreitern bei der Elektrifizierung der Busflotten in Deutschland, war ganz früh mit dabei und ist insofern Pionier. Wir haben schon

an die 120 Elektrobusse in unserer Flotte, haben gerade wieder knapp 150 weitere Busse bestellt. Und das geht jetzt Jahr für Jahr in einem solchen Takt, bis wir bis Anfang der 2030er-Jahre unsere gesamte große Busflotte auf Elektro umgestellt haben werden. Wir setzen im Moment auf die Batterietechnik. Das ist etwas, das jetzt allmählich ausgereift ist und gut funktioniert, wo wir Erfahrungen sammeln und haben. Da machen wir jetzt den Sprung von Hamburg aus auch ins Umland, nach Schleswig-Holstein, mit den ersten Betriebshöfen, die wir entsprechend ausrüsten. Das ist unser Fokus. Wasserstoff sehen wir erst in einigen Jahren als Antriebsmittel, später dann für Verkehre mit langen Reiseweiten.

? Dann danke ich herzlich für diese Auskünfte und wünsche Ihnen viel Erfolg bei der Zukunftsausrichtung Ihres Unternehmens!

Hat Freude gemacht. Gerne wieder!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.

BVG: „Deutschlandticket ist ein toller Erfolg!“



Foto: Hermann Schmidtdorf

Die Diplom-Betriebswirtin BWL (FH Aschaffenburg) Christine Wolburg war 16 Jahre in verschiedenen Positionen für die Daimler AG und die Mercedes-Benz AG tätig. Seit 2021 ist sie Head of Sales & Marketing bei den Berliner Verkehrsbetrieben BVG.

? **rail & mobility:** Frau Wolburg, im April 2023 hatten Sie schon 500.000 Deutschlandtickets verkauft, bevor diese überhaupt zum ersten Mal genutzt werden konnten. Das haben Sie als Erfolg betrachtet?

Christine Wolburg: Absolut! Das freut uns natürlich, dass das Angebot so toll angenommen wird.

? Wie ist denn der Stand einige Monate später? Wir haben jetzt mehr als 629.000 Nutzer*innen des Deutschlandtickets in unseren Systemen. Darin enthalten sind rund 133.000 Deutschlandtickets Job, also mit Zuschuss der Arbeitgeber. Bereits fast 30.000 Studierende nutzen das Semesterticket-Upgrade zum Deutschlandticket. Da wir eine branchenübliche Fluktuation – auch zwischen den einzelnen Aboprodukten – haben, lassen sich Neukund*innen vier Monate nach dem Start nicht mehr sauber definieren. In der Startphase konnten wir rund 80.000 neue Abonnent*innen für die umweltfreundliche Mobilität gewinnen. Das ist ein Riesenerfolg für Berlin, für die Umwelt und für unser ganzes Team. Und – wie die Zahlen zeigen – ist die Nachfragebilanz nach wie vor positiv.

? Die BVG haben eine witzige Werbekampagne gefahren – Bayern gehört jetzt zu Berlin, Berliner fahren in Schwaben. Der Stuttgarter Verkehrsverbund VVS neckte per Plakat zurück, mit dem Deutschlandticket könnten Schwaben den Berliner*innen „so richtig auf d’Nerva“ gehen. Wie gefiel Ihnen diese „Drohung“?

Die Deutschlandticket-Kampagne war für uns sehr wichtig. Alle Berlinerinnen und Berliner sollten erfahren, dass es das Ticket bei der BVG gibt und auch als Handyticket in unseren Apps. Werbe-Dia-

loge schaffen Aufmerksamkeit, das ist gut und hilft beiden.

? Sind jetzt mehr Fahrgäste in Ihren Fahrzeugen als vorher ohne Deutschlandticket? Reichen die vorhandenen Fahrzeuge und Personale? Die auch vorher schon positive Tendenz bei den Fahrgastzahlen hat sich mit Einführung des Deutschlandtickets fortgesetzt. Aktuell liegen wir nur noch leicht unter den Rekordwerten aus der Zeit unmittelbar vor der Corona-Pandemie. Die Kapazitäten dafür haben wir also.

? Es gab jetzt erstmals diesen Wettbewerb „Lieblingsbusfahrer*in“. Da hatten Sie noch mehr Möglichkeiten, bei denen Sie sich als Liebling darstellen konnten?

Ja, das lief als bundesweite Aktion der Branche und ist – wie ich finde – eine wirklich schöne Idee. Wir wollen natürlich noch ganz viele Berlinerinnen und Berliner davon überzeugen, auch bei uns, bei der BVG, zu arbeiten, und da ist das eine schöne Maßnahme.

? Das Deutschlandticket soll nach Möglichkeit digital vertrieben werden. Aber als Selbstständiger möchte ich mein Deutschlandticket als Betriebsausgabe in die Buchhaltung nehmen und die enthaltene Mehrwertsteuer nach § 15 UStG zum Vorsteuerabzug bringen. Dazu brauche ich leider ein Stück Papier. Geht das?

Eine Umsatzsteuerrechnung kann gern ausgestellt werden, auch bei Handytickets. Das ist kein Problem.

! Wir danken Ihnen für diese Auskünfte!

Das Gespräch führte Hermann Schmidtdorf.

E-Bus-Beschaffung:

INITIATIVE ZU MEHR TRANSPARENZ IN DEN LIEFERKETTEN

2017 setzten Berlin und Hamburg mit der gemeinsam gestarteten Initiative Elektrobus, der mehr als 20 Verkehrsunternehmen folgten, einen bundesweiten Impuls zur Dekarbonisierung der innerstädtischen Mobilität. Seit Jahren kaufen die beiden größten deutschen Verkehrsunternehmen im städtischen ÖPNV BVG und Hamburger Hochbahn nur noch emissionsfrei angetriebene Busse, derzeit fahren dort schon mehr als 350 E-Busse.

Jetzt gehen BVG und Hochbahn gemeinsam den nächsten Schritt. Sie traten dem Low Emission Vehicle Programme von Electronics Watch bei. Die Nicht-Regierungsorganisation mit Sitz im niederländischen Amsterdam unterstützt seit 2015 Beschaffungsverantwortliche bei der Überprüfung von fairen Bedingungen in den Lieferketten der Elektroindustrie. Dabei erstellt Electronics Watch regionale Risikoanalysen, die Transparenz darüber schaffen, welchen Risiken Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in bestimmten Ländern und Regionen der Lieferketten ausgesetzt sind. Ein detailliertes Compliance-Monitoring soll Verstöße gegen Sicherheitsstandards und die Rechte von Arbeitnehmenden identifizieren und nach Möglichkeit abstellen.

„Mit unserem Engagement rufen wir die Hersteller dazu auf, den Bau ihrer bereits nachhaltigen Elektrobusse noch nachhaltiger zu gestalten und die Lieferketten transparenter zu machen“, erklärte dazu Dr. Rolf Erfurt, Vorstand Betrieb der BVG. Der Vorstandsvorsitzende der Hochbahn Henrik Falk betonte, es müssten „nicht nur die Emissionen in unserem Betrieb verschwinden, sondern Rechte der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer wie auch die Arbeitssi-



Wichtig für die Dekarbonisierung der BVG sind Elektrobusse des europäischen Marktführers Solaris.

Foto: Hermann Schmidtdorf

cherheit in den Lieferketten eingehalten werden.“

BVG und HOCHBAHN werden künftig in ihren Ausschreibungen auf die Unterstützung von Electronics Watch zurückgreifen. Die Zusammenarbeit wurde zunächst bis 2025 vereinbart. Sie umfasst auch eine individuelle Beratung durch die Organisation sowie die Nutzung des internationalen Netzwerkes zum unternehmensübergreifenden Wissensaustausch.

Electronics Watch hat 1533 Mitglieder, von denen 48 direkt und 1485 über ein Einkaufskonsortium, ein Netzwerk oder eine übergeordnete Stelle angeschlossen sind. Partner sind unter anderem die Städte Amsterdam, Barcelona, Kopenhagen, Malmö und Oslo sowie die Verkehrsunternehmen in Barcelona und London. Hinzu kommen zivilgesellschaftliche Organisationen als weltweite Monitoring-Partner – unter anderem in Bolivien, Vietnam, Nepal, Indien, Mexiko, Indonesien, Malaysia, Thailand und auf den Philippinen.

hfs/bv

To Zero: Umrüstung von Diesel- auf Elektro-Bus dauert nur zwei Wochen

Sie begeistern sich für Elektrobusse: Dipl.Ing. (FH Erfurt) Hans-Georg Herb ist seit 2014 Geschäftsführer der elerra motiv GmbH. Der Diplomingenieur (Maschinenbau, BWL, TU Hamburg-Harburg Hochschule für Angewandte Wissenschaften, FH Kiel) Andreas Pfeffer war für mehrere Unternehmen der Automotive-Branche tätig. Danach war er bis Mai 2022 Geschäftsführer der I SEE Electric Trucks GmbH und der I SEE Electric Busses GmbH. Seit Januar 2022 leiten Herb und Pfeffer die gemeinsam gegründete to zero electric vehicles GmbH.



Foto: Hermann Schmidtendorf

? rail & mobility: Herr Pfeffer, Herr Herb, wir stehen hier in einer ziemlich großen Halle in Erfurt, und ich sehe mehrere Stadtbusse. Was machen Sie mit diesen Bussen?

Andreas Pfeffer: Wir sehen, dass wir die Klimaziele 2030 zu erfüllen haben. 65 Prozent des ÖPNV sollen emissionsfrei fahren. Es macht aber keinen Sinn, alle bestehenden Busse durch Neufahrzeuge zu ersetzen. Da kommen die Hersteller nicht hinterher, und deshalb ist es hoch sinnvoll, diese gut dastehenden Busse jetzt vom Dieselfahrzeug auf einen elektrischen Antrieb umzustellen.

? Und Sie haben dazu die richtige Technologie?

Hans-Georg Herb: Ja. Wir haben hier als Technologie nicht brennbare Lithium-Eisenphosphat-Batterien, sodass wir keine seltenen Erden dort verbauen, und haben von namhaften Zulieferern Traktionsmotoren, so dass wir eine zuverlässige Technik haben, die dafür sorgt, dass die Busse nochmal weitere Jahrzehnte auf der Straße emissionsfrei unterwegs sind.

? Wir sehen hier verschiedene Bustypen. Ist der Umbau in beliebig vielen Bustypen möglich, oder tasten Sie sich je Hersteller schrittweise heran?

Andreas Pfeffer: Die Technologie ist immer die gleiche. Wir sehen, dass der Elektromotor wesentlich einfacher ist als der Verbrennungsmotor. Diese Drehmomente, die zur Verfügung stehen, reichen für alle diese Fahrzeuge aus, die Batterien sind die gleichen. Der einzige Unterschied ist, dass wir jeweils die Fahrzeugsteuerung anpassen müssen an die Fahrzeugarchitektur. Aber das ist unsere Kernkompetenz, das können wir, das machen wir seit Jahren.

Hans-Georg Herb: Vom Bauraum her sind alle Busse ziemlich ähnlich. Klar müssen sie angepasst werden, aber wir können die gleichen Batterien nehmen. Wir können den gleichen Antriebsmotor nehmen, so dass die Komponenten von uns immer gleich sind. Sie werden ein bisschen anders angeordnet und passen dann aber in die verschiedenen Fahrzeuge hinein.

? Und welche Länge haben die Fahrzeuge?

Hans-Georg Herb: Wir haben hier einerseits Zwölf-Meter-Busse, haben aber auch den ersten Gelenkbus mit 18 Metern umgebaut. Das wird dann zukünftig der erste auf batterieelektrischen Antrieb umgebaute Gelenkbus, wahrscheinlich weltweit sogar, aber auf jeden Fall europaweit sein.

? Wir stehen hier jetzt vor diesem Bus, der 18 Meter lang ist und ein Gelenk hat, also zweiteilig ist mit einem Übergang. Das ist ja schon ein größerer Brocken. Wahrscheinlich braucht er mehr Energie beim Fahren?

Andreas Pfeffer: Der braucht sicherlich zum Beschleunigen und zum Anfahren am Berg mehr Energie. Wir sehen aber auch, dass wir halt dann mit dem höheren Gewicht stärker rekuperieren, also verzögern können. Das heißt, wir schaufeln auch wieder mehr Energie zurück. Wir dachten, der Bus wird viel Energie verbrauchen. Die ersten Verbrauchsfahrten haben aber gezeigt, dass er gigantisch gut liegt, mit unter einem Kilowatt pro gefahrenen Kilometer aus den ersten Erkenntnissen. Von daher ist es gar nicht so schlimm, wie wir uns das vorgestellt hatten vom Verbrauch her. ►

SCHWERPUNKT I: Busse/Forschung & Entwicklung

? Lässt sich das dann umrechnen? Für Leute, die jetzt eher in Pro 100 Kilometer vom traditionellen Treibstoff her rechnen, können Sie sagen, wie man diesen Energieverbrauch vergleichsweise sehen würde?

Andreas Pfeffer: Ja, das ist ungefähr 0,1 Liter pro gefahrener Kilometer. Wenn man es dann hochrechnet, dann sind das zehn Liter auf 100 Kilometer.

? Aber ohne die Abgase.

Andreas Pfeffer: Ohne die Abgase und mit der Gewissheit, das ist ja die grundsätzliche Formel in der Elektromobilität, dass die Elektromobilität nur ein Viertel der Energie braucht im Vergleich zur Verbrenner-Fahrt. Und das trifft auch hier wieder voll zu.

? Weil der Wirkungsgrad größer ist als bei Diesel- oder Benzin-Motoren?

Andreas Pfeffer: Genau. Wir brauchen nicht diesen großen Kühler. Es entsteht viel weniger Wärme. Wir wissen, dass Wärme Energie bedeutet. Es entsteht viel weniger Wärme beim Fahren. Der Motor wird nicht mal handwarm beim Fahren, und die anderen Aggregate bleiben auch kalt.

? Sie haben eben vom Rekuperieren gesprochen. Was ist damit hier gemeint?

Hans-Georg Herb: Rekuperieren ist der Vorgang, dass man die Bremsenergie nicht wie beim herkömmlichen Fahrzeug durch Wärme, durch Reibung in die Umwelt schickt, sondern wir sammeln die Energie ein, wandeln sie in elektrische Energie um und speisen sie wieder in die Batterie ein.

? Und das geht nur, wenn ich einen Batterieantrieb habe oder sonst eine Oberleitung bei den Elektrozügen?

Hans-Georg Herb: Ja. Es geht auch bei Elektrozügen, dort wird die Energie ins Netz zurückgespeist. Aber das geht natürlich nicht beim Verbrennungsmotor, weil man nicht aus Bremsenergie Diesel wieder gewinnen kann. Diese Erfindung gibt's leider nicht! (Beide Gesprächspartner lachen)

? Ja, wie bremsen Sie denn jetzt? Das ist schon noch das traditionelle Bremssystem wie vorher, da ändern Sie nichts dran?

Hans-Georg Herb: Das ist weiter die traditionelle

Bremse. Doch bevor das traditionelle Bremssystem eintritt und wirkt, wirkt vorher der Motor mit seiner Bremswirkung, und erst bei Gefahrenbremsung oder wenn die Verzögerung stärker sein muss als das, was der Motor kann, erst dann kommt das klassische Bremssystem zum Tragen.

? Kann ich daraus schließen, dass es weniger Feinstaub vom Abrieb gibt?

Hans-Georg Herb: Es gibt weniger Abrieb der Bremsbelege. Der Abrieb ist wesentlich geringer, und somit ist logischerweise auch der Feinstaub geringer.

? Also ein mehrfacher Gewinn für die Luft und die Umwelt?

Andreas Pfeffer: Genau. Das sind Ozon, Feinstaub, CO₂. Das sind all die Themen, die wir hier vermeiden. Und dann haben wir noch gar nicht über die Kosten gesprochen.

Das Tolle ist ja, dass wir das Fahrzeug übernehmen, wie es ist. Gaspedal, Bremse, Schalthebel, alles bleibt gleich. Das heißt, der Fahrer fühlt sich gleich wieder wie zu Hause. Er ist seit zehn Jahren dieses Fahrzeug gefahren und kann es zehn Jahre weiterfahren. Die Hebel, die Bedienung bleiben identisch, nur dass das Fahrzeug deutlich leiser wird.

? Also das, was sich ändert, ist für die Fahrer*innen kaum zu erkennen?

Andreas Pfeffer: Genau. Die Tankanzeige sieht ein bisschen anders aus, da ist dann eine kleine Batterie im Display, aber ansonsten bleibt alles beim Alten.

? Wie steht es denn mit den Kosten eines solchen Umbaus?

Hans-Georg Herb: Die Kosten eines solchen Umbaus sind erheblich günstiger als bei einem Neubus. Wir liegen ungefähr bei zwei Dritteln eines Neubusses. Und wenn der Bus noch gefördert wird, das ist ja auch möglich, dann liegt das Eigenkapital, das der Busbetreiber bei einem geförderten Bus in die Hand nehmen muss, bei einem Fünftel. Wir haben dort ab ungefähr 70.000 Euro Eigenkapital gegenüber 300.000 Euro Eigenkapital für einen Neubus. Und dieser Vorteil macht sich natürlich extrem bemerkbar, wenn man große Flotten in den Markt bringen muss, weil dann natürlich die Belastung der Betriebe um einiges geringer ist. ►

? Wie ist es denn mit der Zeit, die Sie für einen Umbau brauchen? Wenn Sie einen Typen jetzt zur Serienreife hochgetestet haben, und jemand sagt, ich möchte zehn oder 100 solcher Busse umbauen lassen, welchen Zeitrahmen müssen diese Kunden dann einplanen?

Hans-Georg Herb: Wir können, wenn die Teile da sind - und das ist nicht das Problem, die sind da, weil wir keine speziellen Teile einbauen, die Teile sind alle die gleichen - in 14 Tagen so einen Bus umbauen.

? Das ist natürlich schneller als ein Neubau!

Hans-Georg Herb: Das ist wesentlich schneller als ein Neubau. Klar haben wir auch Vorlaufzeiten, weil wir auch Bestelllisten haben. Aber auf den Neubau warten Sie momentan zwischen zwölf und 24 Monaten, die Kapazitäten sind bei den Herstellern auch begrenzt, und sie haben Wartelisten. Da gibt es auch Teilemangel. Glücklicherweise sind wir mit unseren Zulieferern in der Lage, dass wir wirklich kurzfristig auf Teile zurückgreifen können. Die Batterien haben den längsten Vorlauf. Da haben wir aber immer eine große Menge an Batterien, die wir vorweg bestellen. Und das ist eben auch möglich, weil wir ein Baukastensystem haben, ein Modellsystem. Es ist egal, ob wir einen 12-Meter-Bus oder einen 18-Meter-Bus nehmen - es ist immer das gleiche Bauteil, es ist nur die Anzahl anders, und somit sind wir dort flexibel und haben ein sehr schlankes Materiallager.

Andreas Pfeffer: Wir sehen, nachdem unsere Busse draußen fahren, dass die Nachfrage halt anzieht. Auch die Unsicherheit aus der Fördersituation ist geklärt, so dass jetzt Aufträge platziert werden können. Das hier ist ein Bus aus Dortmund, der erste 18-Meter-Gelenkbus, der jetzt ausgeliefert werden soll. Wir machen die letzten Handgriffe, werden noch ausgiebig Probefahrten durchführen, und genau das sind die Fahrzeuge, die halt dann dafür sorgen, dass alles funktioniert. So eine Umrüstung ist eine tolle Sache, sie ist ökonomisch deutlich günstiger, sie ist ökologisch deutlich vorteilhafter. Und von daher passt das Gesamtpaket einfach für den Betreiber. Wenn man es richtig macht, so wie wir das jetzt machen, dass man darüber spricht, dass man auch wirklich die Vorteile der Nachrüstung öffentlich macht, ins Bewusstsein bringt, dann sehen wir halt, dass wir damit Nachfrage generieren.



Kompakt und effektiv: Die to zero-Experten schwören auf die Kompressoren der deutschen Firma Moteg.

Foto: Hermann Schmidtendorf

? Und wie viel Kilometer Reichweite ohne Neuaufladung können Sie inzwischen zusichern?

Viele wollen doch sicher, dass so ein E-Bus eine ganze Tagesschicht durchfährt und erst über Nacht auf dem Betriebshof an das Ladegerät angeschlossen wird. Natürlich müssen Wind und Wetter, der Betrieb von Heizung und Kühlung, mit eingerechnet werden?

Andreas Pfeffer: Ja, das sind genau die Fragen. Unsere Aufgabe ist es auch, die Volatilität aus der Reichweite zu bringen. Eine feste Reichweite schaffen wir darüber, dass wir sagen, für die kalten Tage mit minus 20 Grad macht es keinen Sinn, aus der Batterie zu heizen. Dort gibt es einen CO2-neutralen Zuheizung. Das ist ein sehr probates Mittel, so dass die Traktionsbatterie immer für die Reichweite zur Verfügung steht. Und dort können wir tatsächlich mit Batterien auf dem Dach bis über 400 Kilometer zusagen. Aber dort beraten wir die Kundschaft sehr individuell auf die geplanten Umläufe hin, so dass wir nicht Batterien durch die Gegend fahren, die vielleicht gar nicht gebraucht werden.

? Aber die Lüftung müssen Sie im Sommer schon bedienen?

Andreas Pfeffer: Die Lüftung muss an sein, aber auch das wird im Gespräch geklärt. Wir gehen davon weg, ganze Fahrzeuge zu kühlen. Der Durchschnitts-Fahrgast ist ja nur acht Minuten im Bus. Also gibt es vorne einen Bereich, der gekühlt wird, und weiter hinten, wo nur kurz ein- und ausgestiegen wird, ist eine geringere Regelung. Wir müssen über solche Mechanismen nachdenken, das ist der Weg zur Individualität. Es gibt genügend Umläufe, die halt auch mittags mal zwischenladen können, und dann können wir auch stärker klimatisieren. Aber das sind so die Themen, die wir im ersten Gespräch in der Bedarfsergründung mit dem Kunden sehr fein säuberlich ausarbeiten, damit der Kunde ►

zufrieden ist mit dem Fahrzeug, das er dann von uns bekommt. Dort können wir deutlich individueller sein als einer der großen OEM (Original Equipment Manufacturer, Erstausrüster, r&m).

? Bei der Straßenbahn Flexity von Bombardier, jetzt Alstom, wurde mir mal erklärt, dass Sensoren über den gesamten Fahrgastraum verteilt sind, welche die Luftfeuchtigkeit messen, und dann wird das Messergebnis umgerechnet auf die Anzahl der Leute, die sich da quetschen, und dementsprechend steuert das System dann, wie stark überhaupt die Klimatisierung sein muss. Kann ein solches Management auch in Bussen sinnvoll sein?

Andreas Pfeffer: Das sind genau diese Themen. Wir können vom Fahrassistent, vom Abstandswarner oder Toter-Winkel-Assistenten alles nachrüsten, genauso wie eine veränderte Beleuchtung innen, bis zu genau diesem Humidity-Test, über den wir den Lüfter ein- oder ausschalten können. In einem 18-Meter-Gelenkbus bekommt ja der Fahrer gar nicht mit, dass die Luftfeuchtigkeit hinten hoch ist. Sowas würde man tatsächlich über eine Automatisierung regeln.

? Davon abgesehen, würden Sie sagen, es gibt ein optimales Alter eines Gebrauchtfahrzeuges, bei dem sich von der kaufmännischen Seite her der Umbau am besten lohnt? Wenn ein Bus gerade das eine Jahr neu fährt, wird man ja vielleicht doch zögern, dann schon den neuen Dieselmotor herauszuwerfen?

Andreas Pfeffer: Das ist eine gute Frage. Nein, gibt es nicht. Wir haben auf allen Bussen nachgeschaut. Es gibt kein Verfallsdatum auf der Bodenplatte. Es ist davon abhängig, in welchem Zustand die Fahrzeuge sind, und dort haben wir wirklich „von - bis“ gesehen. Man kann auch nicht sagen, alle Busse, die im Salz gefahren sind, sind schlecht. Das hängt vom Betreiber ab. Wir haben in der Vergangenheit nicht auf unsere Busse geachtet, weil die Norm Euro 4 den Euro 3 ablöste und der Euro 5 den Euro 4. Die Alterung kam durch den Motor. Wir müssen jetzt zu einem Bewusstsein kommen, dass diese Hülle hier, dass dieses Fahrzeug sehr, sehr lange seine Gültigkeit hat.

Und wir werden auch - und deshalb sind unser Unternehmen und die Umrüstung hoch sinnvoll - das Fahrzeug jetzt mit Batterien ausstatten, zu denen wir wissen: In fünf Jahren gibt es Batterien, die eine doppelt

so große Reichweite haben, die mit Temperaturen über 40 Grad umgehen können und auch mit minus 40 Grad umgehen können. Das heißt, es kommen ständig neue Batterien, es kommen neue Motoren, neue Halbleiter. Wir leben in einer Hyperinflations-Technologie. Und wir sehen, dass wir zukünftig ein Fahrzeug mehr als einmal auf die neue Generation der Technologie updaten werden. Dann ist das Alter tatsächlich nur ein Korrosionsthema. Wir bearbeiten deshalb den Bus einmal mit modernen Korrosions-Schutzmaßnahmen, und dann sind die Fahrzeuge nochmal wieder gut, mindestens mal für 15 Jahre.

? Wie steht es um andere Komponenten wie den Kompressor?

Andreas Pfeffer: Wir haben keinen Motor mehr, der über Keilriemen läuft und einen Kompressor antreibt, sondern der Antrieb kommt heute aus der Hochvoltbatterie. Dabei ist es extrem wichtig, ein sehr effizientes Aggregat zu haben, und das ist diese Komponente von der Firma Moteg. Sie baut sehr kompakt, aber sie ist auch sehr energieeffizient. Klar ist, dass ich keine Servo-Lenkung brauche, wenn das Fahrzeug an der Haltestelle steht. Klar ist, dass ich kaum Lenkunterstützung brauche, wenn ich mit 50 km/h fahre, dann ist der Rollwiderstand sehr gering. Von daher steuern wir diese Geräte so intelligent, dass wir wirklich diese Energieeffizienz kriegen und damit Benchmark sind.

? Und Ihr Lieferant ist eine kleinere Firma Made in Germany?

Andreas Pfeffer: Genau. Die sitzen in Schleswig-Holstein. Mit denen arbeiten wir von Anfang an zusammen, und gerade in diesem Zusammenspiel sind halt sehr tolle Aggregate herausgekommen. Das bringt dann halt auch den Vorteil gegenüber der Zeit, als Energie noch keine Rolle spielte, weil der Keilriemen da war. Da konnte ich die ganze Zeit gegen den Überdruck Luft produzieren oder auch die Lenkhilfepumpe durchlaufen lassen gegen das Ventil. Das machen wir heute nicht. Diese neuen Komponenten sind so viel effizienter. Weil wir nur begrenzt Energie an Bord haben, müssen wir viel smarter damit umgehen, und genau das ist unsere Kompetenz.

! Ich danke Ihnen für das informative Gespräch!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.

Von Schaltbau zu Shell: SBRS liefert Ladelösungen für Elektrofahrzeuge in allen Lebenslagen

Ein Gespräch mit dem Geschäftsführer der Gesellschaft für Batterieladetechnik SBRS GmbH, der uns seine Arbeit so beschreibt: „Für mich ist die Arbeit hier nicht nur Beruf, sondern Berufung!“



? **rail & mobility:** Wir sind heute zu Gast in der Werkshalle einer sehr innovativen Firma in Dinslaken. Unser Gesprächspartner ist einer der beiden Geschäftsführer der Firma, Herr Stahl. Ich danke Ihnen, dass Sie uns hier etwas über ihr Unternehmen erzählen werden, dessen Namen aus vier Buchstaben besteht - SBRS. Meistens haben Buchstaben ja irgendeine tiefere Bedeutung. Wie ist das in Ihrem Fall?

Andreas Stahl: Die SBRS stand in dem Ursprung ihrer Geschichte für die Schaltbau Refurbishment and Systems. Wir sind 2017 aus der Pintsch Bamag heraus ausgegründet worden, hatten die ersten Jahre den Titel Schaltbau Refurbishment, weil unser Schwerpunkt, die Heimat, die Bahnindustrie war. Wir haben uns dann im Laufe der Jahre aber zu einem Unternehmen entwickelt, welches mehr und mehr den Themenbereich der Ladeinfrastruktur bedient hat, und haben im Jahr 2019 entschieden, von dem Namen Schaltbau Refurbishment in diese kurze Abkürzung SBRS zu gehen: Schaltbau Refurbishment and Systems. Heute, und zwar seit dem 1.11.2022,

hat der Name eine andere Bedeutung, heißt also nicht mehr Schaltbau Refurbishment and Systems, sondern Shell Business Recharge Solutions.

? Dann erzählen Sie doch mal, wie kam denn der Wandel zustande? Aus dem renommierten Traditionsunternehmen Schaltbau zu dem ebenfalls renommierten Unternehmen Shell, das allerdings nicht unbedingt mit Eisenbahn bisher etwas zu tun hatte?

Ja, wir kommen aus der Eisenbahn und sind entsprechend ausgegründet worden. Unsere Eigentümerin, die Firma Schaltbau, ist im Oktober 2021 von dem Private Equity House Carlyle übernommen worden, die haben eine Gesellschaft gekauft wie ein Garagen-Konvolut. Innerhalb dieses Garagen- ▶



Foto: Hermann Schmidtdorf

Der Chef inmitten seiner Ladesäulen: Andreas Stahl war von 1984 bis 2016 in der PINTSCH BAMAG GmbH im Vertrieb tätig, zuletzt Senior Sales Representative. Seit Juli 2022 ist er Geschäftsführer der SBRS GmbH und SBRS Consulting GmbH.

Konvoluts gab es auch ein kleines Zweirad, das in der Ecke stand, mit einer Folie drüber. Als man die Folie hochgenommen hatte, hat man festgestellt, dass es ein sehr werthaltiges Unternehmen ist, aber in der laufenden Geschäftsentwicklung auch gesehen, wir können dieses Unternehmen nicht so entwickeln, wie man es bräuchte. Man ist dann an den Markt gegangen mit einem Teaser-Papier und hat relativ schnell festgestellt, dass die SBRS sehr gut zu veräußern wäre in den Markt hinein, dass aber die Rail-Technik abgespalten werden müsste, um dies zu tun. Dann gab es im letzten Jahr, also im August 2022, einen Abspaltungsprozess, und wir haben unsere „Heimat“ ein bisschen verloren, nämlich das, was uns ausgemacht hat, die Eisenbahntechnik abgespalten in die GEZ GmbH hinein, und sind zum 1.11.2022 jetzt Mitglied der großen Shell-Familie. Das ist für uns ein Ritterschlag, dass muss man immer dazu sagen, weil Shell ein großes Energieunternehmen ist. Die Welt ist im Wandel, die Energiewirtschaft ist im Wandel, und dadurch, dass Shell sich dieser Aufgabe angenommen hat, sehen wir, dass das, was wir über die Jahre gemacht haben, auf dem richtigen Weg ist.

? Das scheint ja tatsächlich dann auch zum richtigen Zeitpunkt stattgefunden haben, denn inzwischen haben Sie ja, seit Sie mit diesen spezifischen Lösungen anfangen, schon ein ziemlich umfangreiches Portfolio entwickelt. Also, sie liefern Stromladelösungen für jede Art von Nutzfahrzeugen, vor allen Dingen Elektrobusse, Elektro-Lastwagen, für Schiffe, und wenn es sein muss, wie ich jetzt gelesen habe, auch für Personenwagen von Porsche. Heute sollten wir uns auf die Busse konzentrieren.

Wir sehen hier in der Halle große Schränke, die sehe ich wahrscheinlich nicht ungeschützt im Außenbereich auf einem Betriebshof – eher schon die hier stehenden gelben Schränke. Wenn vor denen Busse stehen und mit Strom beliefert werden über einen Stecker, könnte man sagen, das sieht ein bisschen ähnlich aus wie eine traditionelle Tanksäule für Flüssigtreibstoff. Aber während ich bei Treibstoffen unterschiedliche Treibstoffe habe, sind ja die Parameter, nach denen Sie diese Ausrüstung konzipieren und anbieten, beim Elektroladen andere. Was sind da die wesentlichen Unterschiede?

Wir haben ein sehr breit gefächertes Portfolio. Das reicht von einem 80 kW mobilen Gerät bis hin zu einem neu entwickelten MCS Ladesystem, wo wir mit 750 kW im Megawatt Charging Eins-Protokoll unterwegs sind. Die Geräte unterscheiden sich sehr massiv voneinander. Wir haben zum einen luftgekühlte Geräte. Luftgekühlte Geräte sind in der Regel der Pkw-Technologie angelehnt. Man hat eine geringere Lebensdauer, die sich an den typischen Anwendungsbedingungen des Pkws orientiert. Bei den Bussen haben wir häufig eine ganz andere Situation. Ein Bus hat eine großgebundene Batterie, und beim Bus ist Verfügbarkeit das A und O. Wenn dort so ein Ladegerät nicht funktioniert, steht Ihr Bus, steht Ihr Logistik-Betrieb, und deshalb haben wir, und das sind die Schränke, die wir hinter uns sehen, spezifische Technologie entwickelt. Das sind flüssigkeitsgekühlte Ladegeräte, die sich durch eine extrem hohe Effizienz erst mal darstellen, die eine dreißigjährige Lebenszeit haben, und so ein Ladegerät, wie wir hinter uns sehen, hat bis zu 60 Ladezyklen pro Tag. Ein Pkw-Lader hat drei, vier, fünf Ladezyklen mit einer relativ kleingebundenen Batterie.

Ein weiterer Unterschied ist, dass wir unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten bei der Entwicklung dieser flüssigkeitsgekühlten Geräte darüber nachgedacht haben, Geräte zu konzipieren, die aus Europa für Europa sind. Das heißt, wir können wirklich alle Bauteile, die drin sind, in Europa beschaffen: Leistungshalbleiter aus Deutschland, aus Nürnberg. Die Leiterkarten-Fertigung ist in unmittelbarer Nähe von uns, in Kamp-Lintfort. Die Drosseln und die gesamten Baugruppen kommen teilweise aus Italien. Also, wir nehmen Europa als Einkaufsplatz und bauen in Europa für Europa.

? Damit sind Sie natürlich sehr viel fortschrittlicher als andere, die in den letzten Jahren mit Schrecken merkten, oh, das ist ja alles viel fragiler mit den Lieferketten, als man es sich gedacht hatte, und dann plötzlich wird auch ein vielleicht geringfügiger Vorteil bei einzelnen Preisen schnell sich in ganz andere Dimensionen verändern. Sie haben da ja dann weniger Probleme, wenn Sie hier aus der Nachbarschaft und aus anderen deutschen Städten, aus europäischen Lieferquellen sich versorgen. ▶

Das ist so. Auch der Preisnachteil, den Sie gerade erwähnt haben, der hält sich tatsächlich in Grenzen. Natürlich ist eine flüssigkeitsgekühlte Technik ein wenig teurer. Ein luftgekühltes Ladegerät wird in der Regel für acht bis zwölf Jahre Lebenszeit projektiert, dann tauschen Sie aber das komplette Gerät aus. Flüssigkeitsgekühlte Geräte haben 30 Jahre Lebenszeit, und durch den diskreten Aufbau sind die Geräte wartbar und reparierbar, und selbst beim Teilkomponenten-Tausch finden Sie immer ein, ich sag mal, Redundanz-Produkt für das, was Sie im Ursprung eingesetzt haben. Das sind also ganz andere Lebenszeiten, andere Abschreibungszeiten, die eine Rolle spielen, und wir haben sehr, sehr viele Verkehrsbetriebe gerade im kommunalen Bereich, die auf diese flüssigkeitsgekühlte Technik setzen.

? Jetzt in Kiel haben Sie das wieder mitgeteilt. Da dürfen Sie schon die dritte Ausbaustufe liefern, und Kiel ist ja eine dieser Vorreiterstädte für elektrische Busse, was mich persönlich auch sehr erfreut, weil meine Familie aus Kiel stammt. Und immer, wenn ich da einen Besuch mache, freue ich mich, wenn ich diese Busse sehe, und da flutscht einer nach dem anderen. Jetzt weiß ich, dass Sie dabei helfen. Sie unterstreichen auch, dass das geräuscharm ist. Wie ist es damit? Welche Ängste könnten in einer Bevölkerung bestehen, dass man extra auf Geräuscharmheit hinweisen sollte?

Das Geräuscharmheit gerade in der Leistungselektronik spielt natürlich einen immensen Vorteil aus. Wir haben in Deutschland die TA (Technische Anleitung, r&m) Lärm, und die TA Lärm besagt, dass man in reinen Wohngebieten von 22 Uhr abends bis sechs Uhr morgens am nächsten Tag einen Schallpegel von 35 db am ersten geöffneten Schlafzimmerfenster des ersten Anwohners nicht überschreiten darf.

? Jeder ist klageberechtigt?

Jeder ist klageberechtigt, wenn es anders ist. Das ist aber einer der Hauptgründe, warum Dieselbusse nicht in diese reinen Wohngebiete hineinfahren, sondern nur auf Hauptverkehrsstraßen unterwegs sind, wo sowieso ein höheres Geräuschniveau gegeben ist. Mit so einer luftgekühlten Technik kann man aber die Busse in die Ortschaften bringen, die

wirklich lebenswert sind. Dadurch, dass wir Flüssigkeitskühlung im Inneren wie im Äußeren haben, haben wir auf den Dächern unserer Umrichterstation dann sehr, sehr langsam laufende Wärmetauscher, die dann wirklich bedarfsgerecht entsprechend die Wärme in die Umgebung absetzen und entsprechend leise die Schallemission abgeben.

? Interessant finde ich, dass Sie gar nicht so selten durch einen Buslieferanten auf die Betriebshöfe der Busbetriebe kommen. Zumindest bei den Busherstellern Solaris, Evobus, MAN und VDL ist es wohl mehrfach vorgekommen, dass die Bushersteller als Generalunternehmer auftreten und den Käufern der Busse sagen, nimmt mal für den elektrischen Teil auf Eurem Betriebsgelände Equipment von SBRS, das ist state of the art. Das ist ja schon eine besondere Auszeichnung für Sie, finde ich, wenn die Bushersteller Ihren Ausrüstungen vertrauen. Wie kommt denn ein so enges Vertrauensverhältnis zustande?

Die Antwort ist denkbar einfach. Gerade in den ersten Jahren der „Serialisierung“ der Batterieelektrischen Fahrzeuge gab es noch einige Unklarheiten bezüglich der Normierung von Kommunikationsschnittstellen. Die Forschungsprojekte der Vergangenheit hatten aufgezeigt, dass es häufig zum sogenannten „Schwarzer-Peter-Syndrom“ kam - Wer ist schuld, wenn etwas in der Kommunikation nicht funktioniert? Zwischen den Fahrzeug- und den Ladeinfrastrukturherstellern gab es immer wieder solche Irritationen. Dies führte dazu, dass die Verkehrsbetriebe ihre Ausschreibungen gerade am Anfang als Generalunternehmer-Ausschreibungen formuliert haben.

Schaltbau und damit SBRS haben durch Ihre lange Historie in der Bahnindustrie den Ruf, ein zuverlässiger Problemlöser zu sein, jemand, auf den man sich einfach verlassen kann. Wir waren damals wie heute bereit, „back to back“ in die Endkundenverträge einzusteigen, und verfolgten gemeinsam mit den OEM das Ziel, die Geschichte der Batterie-betriebenen Fahrzeuge zum Erfolg zu führen. Der gute Ruf der Bahnindustrie war also unser Schlüssel zum Erfolg!

So war das auch bei einem prestigeträchtigen ►

Auftrag in Brüssel, den der Bushersteller Solaris gewonnen hatte. Das Unternehmen wollte erst gar nicht an der Ausschreibung teilnehmen, weil sie nicht wussten, wem sollen sie den ausrüstungstechnischen Teil anvertrauen. Doch damals hatte Solaris noch schienengebundene Fahrzeuge im Portfolio, Straßenbahnen. Und aus diesem Sektor erinnerten sich die maßgeblichen Personen, dass wir dort als Zulieferer immer gute Arbeit abgeliefert hatten. So nahmen sie im Projekt Brüssel SBRS mit ins Boot, und das Projekt wurde ein Erfolg.

? Sie bemühen sich ja auch um eine Rückgewinnung von Energie oder Rekuperation. Wo findet das denn statt?

Wir haben einige Projekte, bei denen wird diese Abwärme dazu genutzt, um im Winter benachbarte Hallen mit zu beheizen. In Lübeck als Beispiel, da gibt es also über den luftgekühlten Ladegeräten in dem Fall Wärme-Sammelwannen. Im Sommer wird übers Dach entlüftet. Im Winter wird in die Nachbarhalle die Wärme praktisch wieder eingetragen. Das führt dazu, dass die Busse, die dort in der Abstellung sind, praktisch morgens nicht mehr vorkonditioniert werden müssen. Das heißt, man muss nicht extra beheizen, weil die Halle die entsprechende Temperatur aufweist. Das machen wir beispielsweise auch in Göttingen in einem anderen Projekt, und ich finde, das sind sehr, sehr spannende Geschichten.

Rekuperation machen wir in anderen Projekten, machen wir einen Ausflug zu den Lkw an der Stelle. Wir haben ein interessantes Projekt mit den Kollegen von Contargo. Contargo ist ein Betreiber von trimodalen Terminals, eine Rhenus-Tochtergesellschaft und damit in der Rethmann-Gruppe beheimatet. Und da ist es sogar so, dass die Energie der Krananlagen, die dazu dienen, Schiffe zu löschen, genutzt wird, um zwischengespeichert zu werden und dann auf die Lkw verladen wird, respektive die Anlaufströme der Krananlagen damit auch kompensiert. Also eine sehr, sehr komplexe Angelegenheit.

? Komplex, sparsam und auch ökologisch, kann man wohl sagen?

Ja! Dieses eben angesprochene Projekt Contargo

ist in diesem Jahr von ntv für den Nachhaltigkeits-Award nicht nur nominiert gewesen, sondern hat auch den ersten Preis gefunden.

Das ist ja toll! Das müsste ja eigentlich auch alle überzeugen, die noch am Zweifeln sind, ob sich die Elektrotechnik rechnet und was das überhaupt gibt: Mit dem richtigen Knowhow passt alles bestens?

Mit dem richtigen Knowhow passt alles, davon bin ich fest überzeugt. Am 14. Juni ist durch den Deutschen Bundestag die Maut-Erhöhung beschlossen worden. Die Mauterhöhung wird umgesetzt für Lkw und wird als Folge haben, dass sich ein Batterie-elektrischer Lkw ab sofort wirtschaftlich lohnt. Und Sie werden die Rückkopplung in die Busse spüren. Das heißt, mit zunehmender Lkw-Elektrifizierung werden die Preise bei den Bussen entsprechend sinken, und dann werden alle Städte mit der Elektrifizierung anfangen.

! Herzlichen Dank für diese spannenden Informationen!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.

Foto: Hermann Schmidtendorf



Kein Zutritt, wenn es hier leuchtet! Vor der Auslieferung wird jedes Ausrüstungsteil bei SBRS in einem speziellen Prüfraum mit mehreren Prüfständen getestet.

Flixbus: „Gute Bilanz, nachhaltiges Reisen für Alle“

? **rail & mobility:** Ihr Unternehmen Flix begeht 2023 den 10. Geburtstag. Passend dazu haben Sie erste Finanzdaten veröffentlicht. Demnach stieg der Umsatz deutlich um 185 Prozent auf gut 1,5 Milliarden Euro. Auch zum Gewinn haben Sie Positives zu berichten?

Sebastian Meyer: Sie sprechen über unseren Umsatz im Jahr 2022. Tatsächlich war das letzte Jahr das erfolgreichste unserer Firmengeschichte mit Rekordumsatz und positivem EBITDA. Unser Ziel ist es,

nachhaltig und profitabel zu wachsen, und da sind wir auf einem sehr guten Weg.

? Es heißt, dass Greyhound mittlerweile die Technologieplattform von Flix nutzt und dadurch neue Kunden gewinnt. Das ist doch bemerkenswert: Im Hightechland USA kann Software Made in Germany die Umsätze ankurbeln. Können Sie das Besondere an Ihrer Plattform beschreiben?

Das ist tatsächlich eine tolle Erfolgsgeschichte, ja. Flix wurde gegründet, um das Reisen zu digitalisieren, intuitiver und einfacher zu machen. In den USA nutzen wir dabei viele Synergien zwischen Greyhound und FlixBus. Das bedeutet, dass alle digitalen Services von FlixBus jetzt auch bei Greyhound buchbar sind und umgekehrt auch bei FlixBus das riesige Greyhound-Netz gebucht werden kann. Wir wollen Fernbusse in den USA noch beliebter machen und sehen ja auch bei unseren Kundinnen und Kunden dort, dass viele zum ersten Mal überhaupt einen Fernbus nutzen. ►

Sie fahren in 41 Ländern: die Flixbusse, hier am Bahnhof Südkreuz in Berlin.

Foto: Hermann Schmidtendorf

? Über Züge können wir uns vielleicht in einem weiteren Gespräch einmal unterhalten. Heute hören wir gerne einige Kennzahlen zu Ihrem Busgeschäft: In wie vielen Ländern sind Sie aktiv, in welchem Umfang? Und die Expansion soll noch weitergehen?

Wir sind mit FlixBus vor Kurzem in Finnland gestartet und damit jetzt in allen Ländern der Europäischen Union vertreten. Weltweit sind es aktuell 41 Länder, in diesem Jahr kommt noch Chile dazu, im nächsten ist der Start in Indien geplant. Wir wollen FlixBus so vielen Menschen wie möglich weltweit verfügbar machen und schauen uns immer Expansionsmöglichkeiten an.

? Manche Medien spekulieren darüber, ob Sie demnächst einmal an die Börse gehen wollten. Da gibt es derzeit aber keine konkreten Pläne?

Nein.

? Sie haben früh auf Annehmlichkeiten wie guten Mobilfunk-Empfang und WLAN gesetzt. Ist das heute ein Muss im Personenverkehr?

Man kann schon sagen, dass wir mit FlixBus die Art zu reisen verändert haben. Wir haben unser Angebot von Anfang an vom Kunden aus gedacht und uns gefragt: Was wollen Reisende, wie machen wir das Erlebnis besser? Da gehört sowas wie WLAN

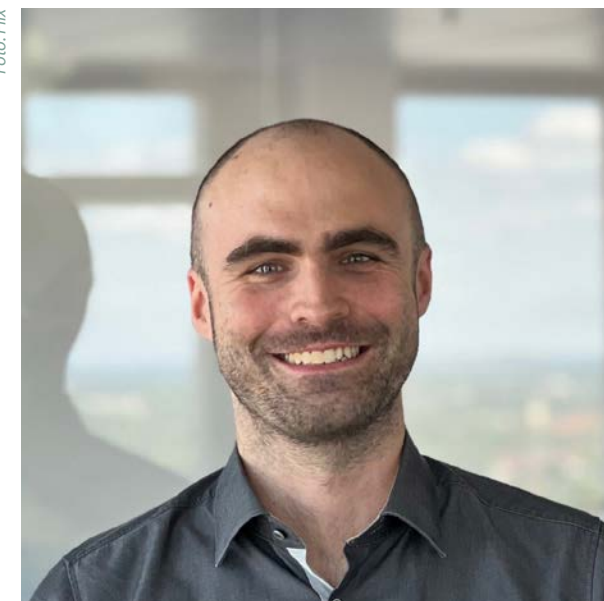
zum Beispiel einfach dazu. Das hat der eine oder andere Wettbewerber dann auch übernommen und hochpriorisiert – am Ende profitieren also sogar Leute von uns, die uns gar nicht nutzen.

? Sie sprechen Ihre Kundschaft locker per Du an, ganz wie in den Startup-Zeiten. Sind junge Leute weiterhin ein Hauptsegment unter den Reisenden?

Das Schöne ist doch, dass wir Reisen für alle anbieten, sowohl mit FlixBus als auch mit FlixTrain. Junge Menschen nutzen unser Angebot nach wie vor sehr gerne, aber genauso fahren Senioren mit uns oder Familien. Es gibt sogar Verbindungen, auf denen wir für Geschäftsreisende die beliebteste Option sind, einfach weil wir das beste Angebot haben; von München nach Zürich zum Beispiel.

? Ihr Unternehmen möchte gerne am Deutschlandticket teilnehmen. Die Kundschaft wäre sicher erfreut, aber die Meinungen in der Branche und wohl auch der Politik sind unterschiedlich. Was halten Sie von unserem Vorschlag: Sie beantragen, mit Fahrten bis zu 280 Kilometern Länge am Deutschlandticket teilzunehmen. So lang ist eine Fahrt mit dem RE6 RRX Rhein-Weser-Express, der komplett als Regionalverkehr gilt. Ihre Plattform könnte sicher problemlos angepasst werden, und die obligaten Platzreservierungen für Fahrten bis zu dieser Länge würden für die Abrechnung mit dem ►

Foto: Flix



Sebastian Meyer (MA Politikwissenschaften), 35, ist Pressesprecher bei Flix. Vorher war er in der Agenturbranche tätig.



Eine bekannte Marke:
der Bus mit dem X.

Deutschlandticket als Beleg gelten?

Wir sind immer noch der Überzeugung, dass Fernbusse ins Deutschlandticket gehören, und wir sprechen dazu auch mit dem BMDV. Fernbusse binden den ländlichen Raum an, sind nachhaltig, und die Menschen wünschen sich auch ausdrücklich, dass man mit dem Deutschlandticket auch Fernbus fahren kann. Wir sind zuversichtlich, dass das irgendwann in Zukunft auch möglich ist. Vorschläge und Anregungen nehmen wir natürlich immer gerne in unsere Gespräche mit.

? Im Juni hat Flix den ersten freiwilligen ESG-Report (Environmental, Social und Governance) veröffentlicht. Sie sehen das als einen weiteren Meilenstein im Rahmen Ihrer langfristigen Nachhaltigkeitsstrategie. Was sind die wichtigsten Festlegungen?

Wir sehen das, wie Sie richtig sagen, als großen Meilenstein. Wir haben uns verpflichtet, in Europa bis 2040 CO2 neutral zu sein. Ein entscheidender Schritt dahin wird unsere Flottentransformation sein. Wir fahren heute schon zu einem Großteil mit modernen EURO-VI-Motoren, in den nächsten Jahren wird es darum gehen, alternative Antriebe auf die Straße zu bringen.

? Wenn Ihr Busverkehr karbonneutral werden soll, müssen dann alle Bestandsbusse Ihrer Partner gegen Wasserstoffbusse ausgetauscht wer-

den? Und unterwegs müssten Betankungsstationen entstehen? Oder können Sie sich auch vorstellen, für eine Übergangszeit zumindest alternative Treibstoffe wie HVO zu nutzen, sofern dies erlaubt ist?

Wasserstoff ist sicher eine interessante Lösung, die wir uns anschauen. Wir sind aber insgesamt technologieoffen, in Frankreich fahren wir zum Beispiel auf einigen Strecken schon sehr erfolgreich mit Biodiesel, in Italien sind Solarbusse unterwegs. Wir haben auch schon E-Fernbusse getestet. Für uns ist wichtig, dass wir bei alternativen Antrieben Ideengeber und Vorreiter sind.

? Anfang August hat Flix eine neue internationale Markenkampagne „Mehr Leben im echten Leben“ verkündet, die in Zusammenarbeit mit der Kreativagentur McCann Germany produziert wurde. Ihr Unternehmen ist ja zumindest im deutschsprachigen Raum äußerst gut bekannt. Was möchten Sie also außer weiterer Bekanntheit mit der Kampagne erreichen?

Wir möchten die Emotionen beim Reisen aus Sicht der Fahrgäste hervorheben. Wir haben die Materialien mit echten Kunden und Kundinnen erstellt, es gab kein Drehbuch, keine Storyboards. Wir stellen das Erlebte und die Reisenden in den Vordergrund.

! Herr Meyer, danke sehr für das Gespräch!

Das Gespräch führte Hermann Schmidtendorf.

„ALPINE RAIL OPTIMISATION“, Wien 19.10.2023

EINE KONFERENZ ZU DIGITALEN LÖSUNGEN UND BIG DATA

Am 31. Mai und 1. Juni dieses Jahres veranstalteten wir in Köln die traditionelle Konferenz „IoT und Big Data in Rail“. Mittlerweile ist die Veranstaltung fünf Jahre alt, sie wurde bereits 2018 ins Leben gerufen. Sie begann als Nischenthema. Alle reden von Digitalisierung. Doch das ist ein Schlagwort, während sich diese spezielle Konferenz vor allem darauf konzentriert, wie Bahnbetreiber und Infrastrukturmanager das Internet der Dinge nutzen, um Daten nutzbar zu machen.

In den letzten fünf Jahren haben wir auf dieser Veranstaltung gesehen, dass es viele Technologieunternehmen gibt, die digitale Lösungen produzieren, beispielsweise Sensoren, die diese Daten sammeln können. Wir haben aber auch herausgefunden, dass das größte Problem darin besteht, wie diese Daten zwischen den Betreibern und Infrastrukturmanagern selbst geteilt und genutzt werden. Es gibt also die Debatte darüber, wem die Daten gehören und wer auf diese Daten zugreifen kann.

Die Bahnindustrie entwickelt sich recht langsam und ist immer noch durch reglementierte Regeln und Standards eingeschränkt. Aber hoffentlich ermöglicht eine Veranstaltung wie diese den Menschen den Austausch von Ideen und Innovationen, um hoffentlich die Barrieren abzubauen, die einen freien und leichter zugänglichen Datenaustausch ermöglichen.

Jedes Land, das einen Bahnbetreiber oder einen Infrastrukturbetreiber hat, befindet sich in einem anderen Entwicklungsstadium. Wir haben in Deutschland Unternehmen wie die Deutsche Bahn gesehen, die in ihrer Entwicklung sehr weit fortgeschritten sind. Aber dann haben auch andere Bahnen, zum Beispiel die estnischen Bahnen, gesprochen, die hervorgehoben haben, dass sie noch am Anfang ihrer Reise stehen. Jeder Betreiber befindet sich also in einem anderen Stadium. Offensichtlich hängt vieles davon von der Finanzierung ab und davon, wie viel Investition sie für den Kauf dieser digitalen Lösungen erhalten können, um sie bei der Entwicklung ihrer Geschäftstätigkeit zu unterstützen. Bei unserer Veranstaltung geht es also nicht nur um alle

Betreiber und Infrastrukturbetreiber, die all diese tollen Erfolgsgeschichten vorweisen können. Wir gehen auch gerne auf Beispiele ein, bei denen Menschen am Anfang ihrer Entwicklung stehen, um ein klares Gesamtbild der gesamten Bahnindustrie zu vermitteln.

Dieses Jahr sind wir am 19. Oktober Gastgeber einer weiteren Sonderkonferenz in Wien. Die zyklische Alpen-Digitalisierungskonferenz ist natürlich eine tolle Idee, denn die österreichischen Bahnen feiern gerade ihren 100. Geburtstag. Diese Veranstaltung konzentriert sich weitgehend auf ähnliche Themen und Themen wie die Veranstaltung in Köln. Doch wie der Name der Veranstaltung schon sagt, ist sie stark auf den österreichischen, deutschen, schweizerischen, italienischen und französischen Markt ausgerichtet. Daher laden wir grundsätzlich die Eisenbahn- und Infrastrukturbetreiber aller dieser fünf Länder zu Reden ein. Und es geht eher darum, zu sehen, welche Investitionen es auch in der Region gibt. Es werden enorme Investitionen in die Digitalisierung ihrer Abläufe getätigt. Zu dieser wichtigen Veranstaltung werden Leiter der Bereiche Beschaffung und Digitalisierung aus den Divisionen ÖBB, DB, SBB, FS Group, SNCF, BLS und Wiener Linien zusammenkommen, um ihre Investitionspläne zu besprechen, wie sie die neuesten digitalen Technologien zur Kapazitätssteigerung optimieren wollen, die Zuverlässigkeit, die Verfügbarkeit, bei geringeren Wartungskosten.

Informationen zum Programm stehen unter <https://alpinerailoptimisation.com/pdfs/event-programme.pdf>. Sie sind herzlich eingeladen!

Ben Holliday, Managing Director Rotaia Media



Pfaff-silberblau wird zu Columbus McKinnon:

SICHERE DACHARBEITSBÜHNEN FÜR BUSSE UND MODERNER SERVICE AUS EINER HAND

Ende Juni 2023 griff der Geschäftsführer der Columbus McKinnon Engineered Products GmbH Ulrich Hintermeier zu einem zeithistorischen Zitat. „Wir bringen zusammen, was zusammengehört“, formulierte er wie weiland Deutschlands Ex-Bundeskanzler Willy Brandt zum Berliner Mauerfall 1989. Doch diesmal wuchsen keine deutschen Staaten zusammen, sondern zwei Unternehmen. Die bisher schon zur Unternehmensgruppe gehörende Pfaff Verkehrstechnik fusionierte mit Columbus McKinnon.

Unter dem Dach von Columbus McKinnon wird das Portfolio der ehemaligen Pfaff Verkehrstechnik unverändert weitergeführt. Jetzt werden alle Kunden der ehemaligen Pfaff Verkehrstechnik von Columbus McKinnon Engineered Products bedient und betreut. Geschäftsführer Hintermeier ist sich sicher: „Mit der Fusion können wir den Kunden- und Marktanforderungen noch besser gerecht werden. Unter dem Dach von Columbus McKinnon bleiben wir der bekannt zuverlässige Technologiepartner für die Verkehrstechnik und darüber hinaus.“

Alle Produkte aus einer Hand

Ab sofort erhält die Kundschaft alle Produkte, Lösungen und Dienstleistungen aus einer Hand – bei einer einfacheren und effizienteren Abwicklung von der Bestellung über die Auslieferung bis hin zum Service. Das betont das Unternehmen und erläutert: Zugleich profitiert die Kundschaft von einem deutlich



größeren Produktportfolio. Ein neu aufgestellter After-sales-Service bringt einen noch umfassenderen und schnelleren Support. Viele Abläufe, die bisher getrennt abgewickelt wurden, können nun besser harmonisiert und verzahnt werden, denn die ehemalige Pfaff Verkehrstechnik hat Zugriff auf die gesamte Organisationsstruktur von Columbus McKinnon und alle etablierten Prozesse. Für Kunden und Lieferanten bleiben Ansprechpartner, Kontaktdaten, der Standort und die Anschrift unverändert.

Beide bislang rechtlich selbständigen Unternehmen sind im bayerischen Kissing ansässig. Das Mutterunternehmen, die börsennotierte Columbus McKinnon Cooperation (CMCO) aus Charlotte/USA, ist ein führender Anbieter für Hebe- und Fördertechnik. Die Marke Pfaff gehört seit Jahrzehnten zu den Technologieführern bei Komponenten und Systemlösungen für mechanische Antriebs- und Hebeteknik. Das Portfolio reicht von hochwertigen Spindelhubelementen über innovative Linearantriebe bis hin zu leistungstarken Hubtischen und Seilwinden. Auf Basis dieser Komponenten bietet Columbus McKinnon Engineered Products auch kundenspezifische Lösungen für verschiedenste Anwendungsbereiche. Dazu gehören seit Juni 2023 auch die Lieferung von verkehrstechnischen Komponenten, die vollständige Projektierung, Installation und Wartung von schlüsselfertigen Hubanlagen für Schienenfahrzeuge, die weltweit eingesetzt werden. ►

nen nun besser harmonisiert und verzahnt werden, denn die ehemalige Pfaff Verkehrstechnik hat Zugriff auf die gesamte Organisationsstruktur von Columbus McKinnon und alle etablierten Prozesse. Für Kunden und Lieferanten bleiben Ansprechpartner, Kontaktdaten, der Standort und die Anschrift unverändert.



Der Zutritt zum Arbeitsbereich erfolgt über seitliche Treppen.

Autor: CMCO

Flexible Dacharbeitsbühnen für Busse

Eine wesentliche Produktlinie sind höhenverstellbare Dacharbeitsbühnen zur Wartung und Instandhaltung von Busflotten. Anfang 2023 hatte Pfaff Verkehrstechnik der Duisburger Verkehrsgesellschaft AG (DVG), einem Mitglied im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr, eine solche Anlage installiert. Die in Duisburg installierte Anlage mit einer Gesamtlänge von 20 Metern und integrierter Krantechnik von STAHL CraneSystems dient der sicheren und effizienten Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an den Dächern und Fenstern der Busse der DVG.

Durch das flexible Konzept nach dem Baukastenprinzip mit verstellbaren Höhen und verschiedenen Segmentlängen können die Dacharbeitsbühnen an alle Busse in der Flotte schnell und flexibel angepasst werden. Die elektromechanisch ausfahrbaren Arbeitsbühnen und verschiebbare Absturzsicherungen an der Front und am Heck sorgen für eine **ergonomische Rundum-Absturzsicherung, egal welches Flottenfahrzeug sich im Arbeitsstand befindet**. Über höhenverstellbare Treppen gelangen die Arbeiter sicher an ihren Arbeitsplatz auf dem Dach des Fahrzeugs. Optionale Komponenten, wie verschie-

dene Kransysteme, Beleuchtungseinrichtungen, Signalanlagen oder überwachte Zutrittsstüren erhöhen die Effizienz und Sicherheit.

Die DVG betreibt seit über 140 Jahren den öffentlichen Personennahverkehr in Duisburg. Mit über 100 Bussen und fast 60 Straßenbahnwagen befördert das Unternehmen jährlich über 50 Millionen Fahrgäste, etwa 142.000 Personen am Tag. Das Busnetz besteht aus 43 Linien und hat eine Länge von fast 450 Kilometern. Der Bus-Wagenpark besteht neben Dieselfahrzeugen auch aus elektrisch betriebenen Gelenkbusen, die im Betriebshof „Am Unkelstein“ in der Nähe des Duisburger Innenhafens beheimatet sind. In der dort ansässigen DVG Kraftomnibuswerkstatt, wo die betriebsnahe Instandhaltung aller Busse stattfindet, wurde die neue höhenverstellbare Dacharbeitsbühne der Pfaff Verkehrstechnik als Erweiterung der bestehenden Anlagen eingebaut.

E-Mobilität fordert vermehrte Wartung am Dach

Ein Teil der Omnibusse der DVG wird batterieelektrisch angetrieben. Ein solcher Gelenk-Elektrobus verfügt über zehn leistungsfähige Hochvolt-Batteriebaugruppen mit einer Gesamtkapazität von 330 kWh, die für eine angemessene Reichweite ►

sorgen. Zudem plant die DVG weitere Investitionen, nicht zuletzt motiviert durch das Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge (SaubFahrzeug-BeschG), das am 02.08.2021 in Kraft getreten ist und die Vorgaben der EU-Richtlinie „Clean Vehicle Directive“ verbindlich in deutsches Recht umsetzt.

Die DVG hat vor, die gesamte Dieselbusflotte bis zum Jahr 2030 auf Wasserstoffantrieb umzustellen. Zu diesem Zweck sollen noch 100 Brennstoffzellenbusse und eine entsprechend skalierbare Werkstattinfrastruktur beschafft werden. Die aktuell realisierte Anlage ist ein erster Schritt dahin, denn „saubere“ Busse bzw. Elektrobusse stellen neue Herausforderungen an Betriebshöfe, Werkstätten und Mitarbeiter.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Bussen, die mit Diesel fahren und kaum Arbeiten auf dem Dach erfordern, sind bei Elektrobusen vermehrt Wartungsarbeiten auf dem Dach notwendig, da sich dort zugunsten des Komforts schwere elektrische und andere wartungsintensive Komponenten, wie Batteriepacks, Sicherungskästen, Wechselrichter und Klimaanlage, befinden. Diese Komponenten müssen regelmäßig gewartet werden. Außerdem ergeben sich aufgrund der Rundungen am Kunststoff-Dach zusätzliche Gefährdungen und Herausforderungen für das Wartungspersonal. Die neuen Dacharbeitsbühnen von Pfaff Verkehrstechnik sorgen bei allen Busvarianten der DVG für höchste Sicherheit und Ergonomie.

Spindel-Hebeböcke sorgen für flexible Anpassung der Arbeitshöhe der Wartungs-Plattformen.



Ergonomie durch flexible Höhenverstellung und auskragende Krantechnik

Bei der neuen Arbeitsbühne der Marke Pfaff können die Lauffebenen in einem Bereich von 2,5 m bis 3,2 m höhenverstellt werden, wobei sich die Zugangstreppe der jeweiligen Höhe flexibel anpassen. Die Bühnenmodule ergeben in der Summe eine Gesamtlänge von 20 m. Oberhalb der Module ist ein stirnseitig um 2,850 m auskragender Elektrokettzug montiert. Die Module können mit 200 kg/m² belastet werden. Sie haben eine Grundbreite von 800 mm und ermöglichen einen seitlichen Ausschub von 500 mm, um das Dach nahtlos anzufahren. Die Arbeiter können sich auf der gesamten Lauffläche sowie über den stirnseitigen Verbindungssteg mit Frontabsturz-sicherung frei und sicher bewegen. Notabstiegsleitern und Schutzgitter zur Zugangsbeschränkung im Falle eines unsicheren Betriebszustands erhöhen die Sicherheit für das Betriebspersonal weiter.

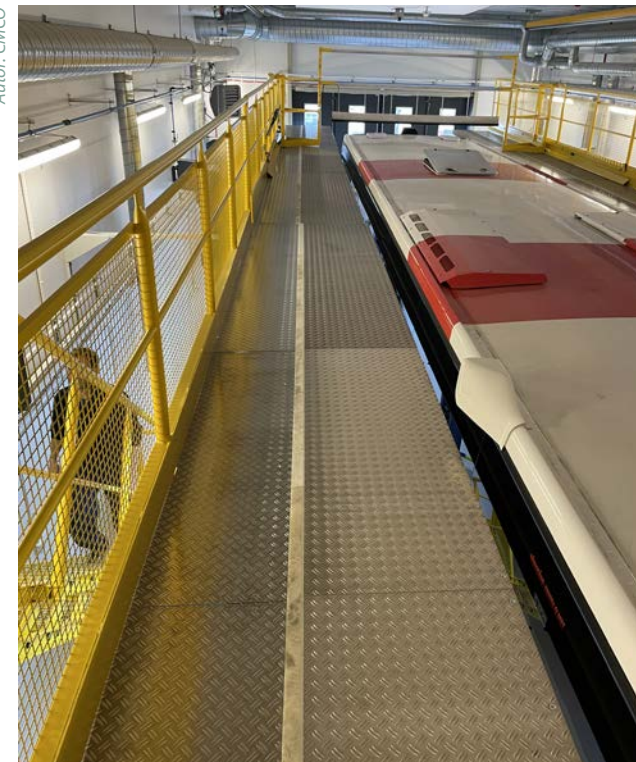
Die gesamte Anlage wird von Pfaff Verkehrstechnik schlüsselfertig geliefert. Der eingesetzte Elektrokettzug stammt von STAHL CraneSystems, einem Unternehmen, das ebenfalls zu Columbus McKinnon (CMCO) gehört. Hier wird ein großer Vorteil deutlich: CMCO kann als Unternehmensgruppe Synergieeffekte freisetzen und ermöglicht seinen Marken, Engineering-Lösungen aus einer Hand anzubieten. Mit dem Elektrokettzug ST 2010-12/3 1/1 aus dem ST-Programm können Lasten, beispielsweise Akkumulatoren oder andere schwere Komponenten mit einem Gewicht bis zu einer Tonne bequem und ergonomisch auf dem Dach der Fahrzeuge ausgetauscht werden.

Die Marke STAHL CraneSystems steht für zuverlässige und sichere Hebezeuge sowie Krankomponenten und Engineering-Lösungen. Das Kettzugprogramm ST dieses Herstellers gilt im Anwenderbereich als leistungsstark, zuverlässig und anspruchlos, was die Wartung und den Energieverbrauch angeht. Das ST-Baukastensystem ermöglicht zahlreiche Kombinationen der Baugruppen für individuelle Lösungen und Verstellhöhen im Tragfähigkeitsbereich von 125 kg bis 6.300 kg.

Sicherheit für Fuhrparkbetreiber von der Planung bis zur Inbetriebnahme

Das Leistungspaket der Columbus McKinnon erstreckt sich von der Planung der Arbeitsbühne ►

Autor: CMCO



Auch die Länge der Arbeitsbühnen ist individuell einstellbar.

Schweden in der Elektromobilität zu den Vorreitern zählt und die dort häufig eingesetzten elektrisch angetriebenen Busse im Vergleich zum Dieselantrieb einen höheren Wartungsbedarf haben.

Grundsätzlich kann Pfaff Verkehrstechnik seine neu konzipierten Arbeitsbühnen dank verschiedener Segmentlängen nach dem Baukastenprinzip flexibel an jede Busflotte anpassen, gleichgültig ob es sich um einfache Busse mit 12 m, Doppeldeckerbusse oder um Gelenkbusse mit 18 m Länge handelt. Der Busbetrieb in Norrköping nutzt für die Instandhaltung beidseitig vom Bus nun zwei zusammenhängende, individuell ausfahrbare Arbeitsplattformen mit jeweils 9,6 m Länge, die sich an jeder Fahrzeugseite auf drei Spindel-Hebeböcken befinden. Damit ergibt sich für eine Fahrzeug-Gesamtlänge von fast 20 m eine durchgehend begehbare Ebene auf Höhe der Fensterscheiben bis hinauf zum Fahrzeugdach. Die Arbeiter können sich auf der gesamten Laufflächenbreite von 755 mm frei und sicher bewegen.

Bequemer Zutritt über Treppe mit gesicherter Tür

Die Plattform-Kombinationen können je nach Bedarf in der Höhe verstellt werden. Dazu sind auf jeder Seite drei stationäre Spindel-Hebeböcke fest auf dem Hallenboden montiert. Auf dieser Tragkonstruktion befinden sich die beiden Arbeitsplattformen mit zwei elektrisch angetriebenen Ausschüben, die einen Hub von 500 mm innerhalb von 40 Sekunden ausführen und damit nahtlos an den Bus anschließen. Sie bilden eine durchgehend begehbare Ebene auf der gewünschten Höhe und sorgen im Bereich von 1.000 mm bis 3.900 mm für ein flexibles Arbeiten vom Fenster bis zum Dach. Außerdem kann vor und hinter dem Bus eine begehbare Brücke mit einer lichten Weite von maximal 3.270 mm auf den gegenüberliegenden Plattformen befestigt werden, um an der Front- oder Heckscheibe des Fahrzeugs zu arbeiten bzw. um von einer Seite des Fahrzeugs auf die andere zu gelangen.

Der Zutritt erfolgt über eine Treppe mit höhenvariablen Stufen und einer gesicherten Zutritts-tür an der Seite der Anlage. Ein verstellbares Geländer an der Front und am Heck sorgt im kompletten Arbeitsbereich für eine ergonomische Rundum-Absturz-sicherung, egal welches Flottenfahrzeug sich im Arbeitsstand befindet.

hfs/cm

Wilson.Share:

EIN PROJEKT FÜR MEHR KOOPERATION IM SCHIENEN-GÜTERVERKEHR

Wie finde ich kurzfristig Personale für meinen Personen- oder Güterzug, wenn meine eigenen Leute krank sind? Solchen Aufgaben widmet sich eine Initiative, die der folgende Artikel vorstellt. Vorhang auf für WILSON!

Der Schienengüterverkehr hat momentan mit vielen Problemen zu kämpfen. Im Personenverkehr ärgern sich die Fahrgäste über Verspätungen im Minuten- und Stundenbereich. Doch im Güterverkehr geht es oft um tagelange Verzögerungen. Das führt zu einer schlechten Ankunftspünktlichkeit und Ärger bei den verladenden Unternehmen. Einige von ihnen stellen sogar auf Straßentransporte um, weil die Qualität des Schienentransports mangelhaft ist.

Für die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) im Schienengüterverkehr ist es in dieser Situation extrem schwierig, ihr Personal immer wieder für die veränderten Fahrpläne umzudisponieren und Lokführer*innen zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu haben. Gelingt dies nicht, kommt es zu noch größeren Verzögerungen. Denn Züge müssen stehen bleiben, wenn kein*e Lokführer*in für den folgenden Fahrtabschnitt zur Verfügung steht.

Eine kurzfristige Entspannung der Situation im Schienennetz ist nicht absehbar. Für die nächsten Jahre sieht es eher nach dem Gegenteil aus. Der Instandhaltungsrückstau und der dringend notwendige Ausbau der Kapazitäten auf der Schiene führen dazu, dass sich die Engpässe durch die Baustellen zwischenzeitlich eher noch verschärfen. Es werden also dringend Ideen für Lösungen gesucht.

Dr. Bernhard Knierim (Dipl.-Biophys. und Dr. rer. nat.: Humboldt-Universität zu Berlin und Master of Public Policy: Humboldt-Viadrina School of Governance) ist seit 2022 als Referent für Verkehrspolitik und Projekte bei der Allianz pro Schiene tätig. Vorher wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bundestag. Neben der beruflichen Arbeit engagiert er sich unter anderem im Netzwerk Back on Track für einen besseren Bahnverkehr in Europa.

Wilson.Share vermittelt kurzfristig Personale

Hier setzt das Projekt Wilson.Share an. Dahinter steht ein Konsortium aus dem Personalsoftware-Anbieter Menlo79, der Allianz pro Schiene als politischem Verband, dem Personaldienstleister Trainbutlers, dem Beratungsunternehmen SCI/Verkehr sowie Enginsec. Mit Unterstützung durch das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrsforschung über das Förderprogramm Zukunft-Schienengüterverkehr suchen sie nach Möglichkeiten, um den Güterverkehrs-EVU eine bessere Kooperation im Personalbereich zu ermöglichen.

Die Idee: Statt dass der Lokführer des einen EVU als Fahrgast im Personenzug zu seinem nächsten Einsatzort fährt oder lange auf einen verspäteten Zug wartet, könnte er stattdessen den Zug eines anderen ►



Foto: Allianz pro Schiene/Sascha Hilgers



Zugpersonale sind knapp – besonders in der Fahrzeugkabine.

Unternehmens fahren, für den dieses selbst gerade kein passendes Personal hat. Und das soll nicht nur mit langer Vorplanung möglich sein, sondern notfalls auch sehr kurzfristig, weil sich auch die betriebliche Situation immer wieder kurzfristig ändert.

Was einfach klingt, ist im Schienenverkehr tatsächlich hoch komplex. Damit dieser Lokführer den Zug des anderen Unternehmens überhaupt fahren darf, muss er nicht nur für die entsprechende Lokomotivbaureihe geschult sein und die Streckenkenntnis besitzen. Er muss auch noch eine Zusatzbescheinigung des anderen Unternehmens haben, für die er auf dessen Sicherheitsregelwerk geschult sein muss. Und nicht zuletzt muss die Fahrt natürlich in seinen Arbeitszeitplan passen – das heißt, die Arbeits- und Ruhezeiten müssen nach den Bedingungen des Unternehmens eingehalten werden, bei dem er angestellt ist.

Software bringt Angebot und Bedarf zusammen

Aus diesem Grunde steht im Kern von Wilson.Share die gleichnamige Software-Plattform, die all diese Faktoren zusammenbringt und nur dann eine Besetzung der Zugfahrt mit dem Lokführer vorschlägt, wenn wirklich alles zusammenpasst. Damit entfällt das, was momentan oft der Standardablauf in vielen Unternehmen ist: Fehlt ein*e Lokführer*in für eine Zugfahrt, telefoniert die Personaldisposition verschiedene Personaldienstleister durch oder schickt entsprechende Mails, die dann mehr oder weniger schnell beantwortet werden – in der Hoffnung, eine*n passende*n Lokführer*in für den Zug zu finden. Dann muss aber in vielen Fällen doch wieder kurzfristig umdisponiert

werden, weil der Zug gegenüber dem ursprünglichen Plan verspätet ist. Mit der Wilson.Share-Plattform ist es stattdessen möglich, dass das eine EVU die freie Leistung seines Lokführers anbietet und das andere EVU die bislang noch unbesetzte Zugfahrt. Daraus macht die Plattform dann einen „Match“ – sofern alle Faktoren passen. Und im Falle von Veränderungen des Fahrplans im tatsächlichen Betrieb kann auf dem gleichen Wege auch wieder sehr schnell umdisponiert werden.

Damit ist der Vorgang aber noch nicht beendet, denn nach der erbrachten Leistung muss diese auch noch zwischen den Unternehmen abgerechnet werden. Zu diesem Zweck soll die Wilson.Share-Plattform später auch noch Schnittstellen zu den gängigen Personal-Abrechnungssystemen erhalten, damit dies mit möglichst geringem Aufwand möglich ist. Und auch zu den gängigen Personaldispositions-lösungen sollen Schnittstellen geschaffen werden, damit alle teilnehmenden Unternehmen sehr einfach ihre freien Kapazitäten und Bedarfe auf die Wilson.Share-Plattform einstellen können.

Datenschutz, Fokus auf Beschäftigte

All dies muss so umgesetzt werden, dass sowohl der Datenschutz gewahrt bleibt als auch die Unternehmen möglichst wenige Informationen an ihre potenziellen Mitbewerber weitergeben. Denn einige haben Angst davor, dass ihnen Transportaufträge oder Mitarbeiter*innen abgeworben werden könnten. Daher werden die detaillierten Informationen erst dann sichtbar, wenn es tatsächlich zu einer Vereinbarung zwischen den beiden Unternehmen kommt. Darü- ►

ber hinaus soll ein „Code of Conduct“ mit vereinbarten Regeln dafür sorgen, dass die Unternehmen sich gegenseitig vertrauen können. Eine solche Kooperation über die Plattform soll neben Lokführer-Leistungen mittelfristig auch für andere Gewerke wie beispielsweise Rangierdienstleistungen ermöglicht werden.

All das klingt danach, als wäre das Projekt eine großartige Sache für die beteiligten Unternehmen – aber was ist mit den Lokführer*innen selbst? In einer Umfrage gab fast die Hälfte der befragten Lokführer*innen an, dass sie die Mitfahrten im Personenzug und Wartezeiten im Rahmen ihrer Arbeitszeit eher als nervige Notwendigkeit sehen. Nicht einmal 14 Prozent von ihnen begrüßen dies als willkommene Pau-

se. Lokführer*innen wollen also – wenig überraschend – in ihrer Arbeitszeit Züge fahren und nicht warten, selbst wenn sie die Wartezeiten in der Regel voll bezahlt bekommen. Und mehr als zwei Drittel der befragten Lokführer*innen sind dementsprechend auch gelegentlich oder sogar häufiger dazu bereit, auch Leistungen für andere Unternehmen zu fahren. Einige empfinden dies sogar als willkommene Abwechslung.

Zudem könnten sie auch noch auf andere Weise direkt profitieren: Die Wilson.Share-Plattform soll nämlich auch die Möglichkeit bieten, die jeweiligen Präferenzen der Beschäftigten möglichst gut zu berücksichtigen – beispielsweise ob sie gerne auf langen Strecken unterwegs sind und auswärts übernach- ►

POLITISCHE VERÄNDERUNGEN NOTWENDIG

Beim Start der Pilotphase von Wilson.Share zeigt sich deutlich, dass es einen großen Bremsklotz für die stärkere unternehmensübergreifende Kooperation im Personalbereich gibt: die sehr komplexen und unterschiedlichen Sicherheits-Regelwerke. Neben den gemeinsamen Sicherheitsregeln („weiße und blaue Seiten“) haben die meisten EVU noch Regelungen, die nur für ihr Unternehmen gelten („gelbe Seiten“). Die Folge davon ist, dass die Mitarbeitenden gesondert auf das Regelwerk jedes Unternehmens geschult werden müssen, für das sie fahren sollen. Es sind in der Regel dafür eigene Prüfungen notwendig. Nur teilweise akzeptieren die Sicherheitsverantwortlichen auch die Prüfungen und Qualifikationen von den anderen Unternehmen.

Daraufhin muss das Unternehmen für jede und jeden Mitarbeiter*in eine Zusatzbescheinigung ausstellen. Dieser Prozess ist sehr aufwändig und langwierig und bremst momentan das Anlaufen der Pilotphase von Wilson.Share wie auch andere, ähnliche Kooperationen zwischen EVU.

Eine sinnvolle Abhilfemaßnahme wäre eine stärkere Vereinheitlichung der Sicherheitsregelwerke der EVU – etwa durch den Verzicht auf die jeweiligen „gelben Seiten“ und deren Ersatz durch einheitliche Regeln. Damit müsste es dann zulässig sein, Zusatzbescheinigungen für eine ganze Gruppe von Unternehmen mit vergleichbaren Anforderungen auszustellen, so dass dieser individuelle, zeitaufwändige Prozess für die einzelnen Unternehmen entfallen kann. Dadurch würde der unternehmensübergreifende Einsatz von Personal stark vereinfacht. Das Unternehmen könnte auch bereits durchgeführte Prüfungen der Qualifikationen und Kompetenzen der TF anderer Unternehmen akzeptieren. Es auditiert zu diesem Zweck den Prozess zur Erteilung einer ZB des anderen Unternehmens.

Solche Vereinfachungen dürfen auf keinen Fall dazu führen, dass das hohe Sicherheitsniveau im Schienenverkehr sinkt. Dass dafür aber umfangreiche individuelle Regelungen jedes einzelnen Unternehmens notwendig wären, ist nicht nachvollziehbar. Sinnvoll sind individuelle Regelungen nur dort, wo es bestimmte regionale Besonderheiten gibt, etwa für komplizierte Güterbahnhöfe oder Hafenbahnen. Auf diese Regeln müssten die Mitarbeitenden aber nur dann geschult werden, wenn sie dort tatsächlich fahren sollen. Das sollte normalerweise jedoch die Aufgabe von erfahrenem eigenem Personal sein, nicht aber eines Unternehmens-externen Lokführers, der über Wilson.Share vermittelt wurde. Dr. Bernhard Knierim

ten oder lieber abends zu Hause bei ihrer Familie sind. Je mehr Leistungen auf der Plattform angeboten werden, umso mehr wird es möglich werden, die Schichten möglichst mitarbeiterfreundlich zu organisieren.

Zur umfassenden Branchenlösung entwickeln

Das Projekt Wilson.Share läuft seit April 2022, und die ersten Monate wurden darauf verwendet, die Funktionsweise zu entwickeln, die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen eingehend zu untersuchen und die Bedürfnisse der unterschiedlichen Stakeholder – Mitarbeiter*innen und deren Vertretungen sowie Unternehmen, Verbände, Gesetzgeber – zu verstehen. All diese Erkenntnisse fließen in die Umsetzung des Systems mit ein. In einigen Aspekten könnten langfristig auch politische Veränderungen notwendig sein, um den Einsatz der Plattform zu vereinfachen und einen Nutzen für den gesamten Schienensektor erreichen zu können – siehe Infokasten.

Die Wilson.Share-Plattform ist seit März bereits testweise im Einsatz zwischen einigen Unternehmen, die sich an der Pilotphase beteiligen. Mit den dabei gewonnenen Ideen und Erfahrungen im laufenden Betrieb wird das System kontinuierlich weiterentwickelt. In einem zweiten Schritt sollen zum Ende des Jahres weitere EVU mit einbezogen werden – dafür freuen wir uns über das Interesse anderer Unternehmen, die noch teilnehmen möchten. Und ab dem Jahr 2025 soll Wilson.Share dann als Lösung für den gesamten Sektor zur Verfügung stehen. So soll aus dem Projekt eine echte Branchenlösung werden, die den Schienengüterverkehr für alle Beteiligten verbessert und letztlich mehr Verkehr auf der Schiene ermöglicht. Damit leistet das Projekt auch einen wichtigen Beitrag zur Digitalisierung der Schiene und einer höheren Zuverlässigkeit. Wir hoffen, dass Wilson.Share dabei Schule macht und es auch in weiteren Bereichen zu mehr „Coopetition“ kommt – einer begrenzten Kooperation zwischen den Unternehmen, die eigentlich miteinander im Wettbewerb stehen. Denn für eine starke Schiene benötigen wir mehr Kooperation zum gegenseitigen Nutzen. Dr. Bernhard Knierim



DB Cargo-Lokführer Kai Steinkamp wurde 2017 mit dem Ehrentitel „Eisenbahner mit Herz“ bedacht – im Cargo-Verkehr könnte Wilson.Share besonders viel Gutes tun.

Foto: Allianz pro Schiene

In A Blink:

ENTFESSELN SIE DIE ZUKUNFT DER MOBILITÄTSDATEN MIT IN A BLINK!

Daten treiben den heutigen Betrieb voran. Nirgendwo wird dies deutlicher als in der modernen Mobilität. Stellen Sie sich Nahverkehrsfahrzeuge als dynamische IoT-Geräte vor, die jeweils mit datengenerierenden Computern ausgestattet sind und alles überwachen, vom Fahrgastverhalten bis zum Fahrzeug- und Gleiszustand, von der Telemetrie bis zur Fahrgastinformation und Unterhaltung.

Solange ein IoT fest mit einem Netz verbunden ist, funktioniert alles mit Lichtgeschwindigkeit. Fahrzeuge sind jedoch nicht fest an das Stromnetz angeschlossen. Als mobile IoTs arbeiten sie den ganzen Tag netzunabhängig und sammeln Unmengen wichtiger Daten, die über eine drahtlose Verbindung an das Netz übertragen werden müssen. Während einige kleinere Datenpakete in Echtzeit über Mobilfunk übertragen werden können, erfordern große Datenmengen einen Backhaul-Kanal. Dies ist die Schwachstelle in der Datenkette.

Die vorhandenen drahtlosen Technologien basieren auf Funkfrequenzen und haben Schwierigkeiten, mit der Informationsflut Schritt zu halten. Das führt zu Datenlücken, Kompromissen und fehlenden Erkenntnissen. Infolgedessen musste die Industrie die Daten an Bord speichern. Die Speichermedien wurden immer größer, was zu logistischen Herausforderungen beim Abrufen der Daten und exorbitanten Kosten führte.

Es ist Zeit für einen Paradigmenwechsel!

Mit dem Fortschritt steigt die Nachfrage nach mehr Daten. Sie nimmt ständig zu, was die Messlatte für drahtlose Systeme immer höher legt. Heutzutage

übersteigt die Datenseite der Gleichung bei weitem die Fähigkeit der drahtlosen Seite mitzuhalten. Um mit der Datenanhäufung fertig zu werden, wurde die Speicherkapazität der Bordrekorder erweitert. In Nordamerika sind Transitfahrzeuge mit bis zu 50 Terabyte Speicher an Bord im Einsatz. Die Idee dabei ist, auf Aufnahmen zurückzugreifen, wenn wir sie später brauchen. Es ist wie die Blackbox eines Verkehrsflugzeugs, sie zeichnet im Krisenfall alle Daten auf. Wenn es keine Krise gibt, werden die Daten gelöscht, und ihr gesamter eigentlicher Wert geht verloren.

Hier setzt In A Blink an und stellt eine bahnbrechende Lösung vor, um die Datenlücke zwischen Auto und Land zu überbrücken. Unsere revolutionäre 2,5-Gbit/s-Virtual-Fiber-Optics-Technologie (VFO™) definiert die Datenübertragung neu und übertrifft WLAN um das 200-fache. Verabschieden Sie sich von fragmentierten Rechenzentren, die über mehrere Fahrzeuge verteilt sind, und den Risiken von Datenverlust oder Hackerangriffen. Begrüßen Sie die Daten, die Ihnen immer zur Verfügung stehen.

Unser bahnbrechender Ansatz zentralisiert alle Mobilitätsdaten auf sicheren Servern im Operations Control Center. Keine verstreuten Terabyte wertvoller Informationen mehr! Stattdessen werden sofortige Zugänglichkeit, erweiterte Analysen und verbesserte Sicherheit zur Norm. Stellen Sie sich Folgendes vor: schnellerer Zugriff auf umfassendes mobiles CCTV-Material, schnellere Lösung von Vorfällen und datengesteuerte Erkenntnisse für ein einwandfreies Passagiererlebnis. Wir ►



Der stationäre Empfänger (links) und der am Zug befestigte mobile Sender tauschen ultraschnell Daten aus – mit Infrarot.

Foto: Hermann Schmidendorf

stärken die Gleis- und Oberleitungsüberwachung und beschleunigen die Datenübertragung für vorausschauende und vorbeugende Wartungsstrategien. Darüber hinaus haben wir die Zahl der drahtlosen Geräte in den Höfen um bis zu 90 % reduziert, was den Energieverbrauch und den Installationsaufwand drastisch reduziert.

Aus diesem Grund entscheiden sich unsere Kunden für unsere Lösung. Jeder mit seinen eigenen Vorlieben und Bedürfnissen. Unsere Lösung passt gut zu ihrer aktuellen Architektur und ihren Betriebsregeln. Mit einem schrittweisen Integrationsansatz ist unsere Lösung ein direkter Ersatz für bestehende WLAN-Netzwerke. **In A Blink revolutioniert Sicherheit, Effizienz und Passagierzufriedenheit in Ihrer gesamten Flotte. Und das gelingt uns dank der Magie der Photonik, unserer VFO™-Technologie.**

Durch die Umwandlung von Elektronen in Photonen und wieder zurück in Elektronen garantieren wir nicht nur höchste Bandbreite, sondern auch absolute Cybersicherheit. Licht wird nicht durch Regulierungsbehörden eingeschränkt. Es ist unbegrenzt und nicht nachweisbar. Das Ethernet-Signal wird nicht von den Benutzern gemeinsam genutzt, sondern ist exklusiv für die Verbindung. Und das, ohne das Fahrzeugnetzwerk oder die drahtlosen

Kommunikationsverbindungen zu unterbrechen.

Unabhängig von der Netzwerkkapazität des Fahrzeugs übertragen wir Daten auf völlig cybersichere Weise mit 2,5 Gbit/s in beide Richtungen gleichzeitig, von Auto zu Land und von Land zu Auto. Gibt es so etwas wie zu viele Daten? Wir glauben nicht. Ganz im Gegenteil: Daten sind von grundlegender Bedeutung. Zu viele Daten bedeuten unzureichende Übertragungsmethoden und fehlende Analysen. **Ergreifen Sie die Zukunft der Mobilitätsdaten – im Handumdrehen!**

Eric Garzon, CEO des kanadischen Digital-Unternehmens In A Blink



Eric Garzon (r.) und r&m-Chefredakteur Hermann Schmidendorf.

Foto: iab



IoT and Big Data
in a blink™
of an eye

BETTER DATA
BETTER DECISIONS
BETTER RESULTS

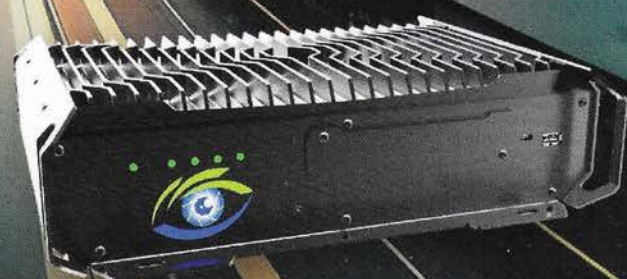
PHOTONICS FOR MOBILITY
ULTRA-FAST / ULTRA-CYBER-SECURE
WIRELESS TRANSFER FOR BIG DATA

EMR™
EDGE MOBILE ROUTER

wink™

Edge
Transit
Series

EOL™
EDGE OPTICAL LINK



2.5
Gbps



5G



WWW.INABLINK.ZONE

RAIL LIVE!

TECHNOLOGY, INNOVATION & STRATEGY
FOR THE ENTIRE RAIL SUPPLY CHAIN

29 November - 1 December 2023 | IFEMA, Madrid, Hall 4

Three Day Exhibition & Conference

Exhibition opening hours:

29-30 November: 09:00 - 18:00

1 December: 09:00 - 16:00

RESERVE A STAND

GET FREE TICKETS

100+

Start-Ups

9

Strategic Partners

10,000+

Visitors

350+

Speakers

250+

Exhibitors

VERANSTALTUNGEN

BAHNMESSE RAIL LIVE! 2023 VOM 29. NOVEMBER – 1. DEZEMBER IN MADRID

Rail Live! ist Spaniens bedeutendste Eisenbahnkonferenz und Ausstellung. 2023 wird die bisher größte Ausgabe sein, mit einem Grundriss, der 50 % größer ist als der im Jahr 2021 angebotene.

DIE EXPO: An drei Tagen werden wir 10.000 Bahnfachleute zusammenbringen, um Marktkennnisse aus erster Hand zu erlangen, sich von führenden Brancheninnovationen inspirieren zu lassen und neue Geschäftspartnerschaften aufzubauen.

DIE KONFERENZ BEHANDELT 12 SCHLÜSSELTHEMEN, die die Branche vorantreiben. Sie ist der Ort für Betreiber, Infrastrukturmanager, Hersteller von Schienenfahrzeugen und deren Zulieferer, Wissenschaft und Regierung, um die neuesten Technologien und Trends vorzustellen.

NETWORKING: Eine Mischung aus Besuchen vor Ort, Getränkeempfangen und langen Pausen zwischen den Sitzungen wird es der Branche ermöglichen, persönlich mit neuen und bestehenden Kunden in Kontakt zu treten, Partnerschaften zu bekräftigen und neue Verbindungen zu festigen.

Rail Live! begann seine Reise in Spanien im Jahr 2017 mit der Unterstützung von MAFEX. Die Veranstaltung ist von Jahr zu Jahr stark gewachsen, um sicherzustellen, dass sie ein globaler Treffpunkt für diejenigen ist, die an der Spitze der digitalen Transformation der Schiene stehen.

Im Jahr 2023 freuen wir uns, zu unserer bisher größten Ausgabe wieder in Madrid zu sein. Während sich die Branche als bevorzugtes Transportmittel etabliert, ist dies der perfekte Zeitpunkt, um die Möglichkeiten des Wissensaustauschs und der Vernetzung bei Rail Live zu nutzen!

INFORMATIONEN UND ANMELDUNG UNTER:
<https://www.terrapiinn.com/conference/rail-live/contact-us.stm>

Organised by

SPARK SOMETHING
TERRAPINN

In Partnership with

MAFEX
INDUSTRIA FERROVIARIA ESPAÑOLA
SPANISH RAIL INDUSTRY

EU-Fahrgastrechte: „Einen gemeinsamen europäischen Eisenbahnraum schaffen“

? **rail & mobility:** Herr Professor Liberacki, Sie waren im Europäischen Parlament Berichterstatter, als das Parlament im April 2021 die Novelle der Fahrgastrechte für Bahnreisende verabschiedete. Die Novelle trat am 7. Juni 2023 in Kraft mit Ausnahme der Regeln über Fahrradmitnahme, die ab dem 7. Juni 2025 gelten werden. Würden Sie sagen, die neuen Regulierungen sind besser als die vorherigen?

Prof. Bogusław Liberacki: Die Rechte der Reisenden sind jetzt vereinheitlicht. Jetzt kommt es darauf an, dass wir sie in die Tat umsetzen. Das bedeutet: Wir sind für die Qualität der Dienstleistung verantwortlich, für das Anbieten des Zugangs zum Netzwerk, von Verbindungen, Anschlusszügen, einschließlich der finanziellen Verantwortung. Wenn der Anschlusszug früher abfährt als der, der den Reisenden gebracht hat, gibt es eine finanzielle Entschädigung. Wichtig sind die Reiserechte bei Dienstleistungen für Menschen mit Behinderungen und auch die Mitnahme von Fahrrädern. Denn wenn Sie über das Wochenende verreisen, wollen Sie ja vielleicht Ihr Fahrrad mitnehmen, oder?

Unter diesen Gesichtspunkten sollten wir die Änderungen vorstellen. Und hier unterstreichen wir, dass die gleichen Rechte für alle Reisenden gelten sollen – egal, ob sie die Fahrkarten beim Beförderer

wie der Deutschen Bahn oder der PKP kaufen oder bei regionalen Beförderern, oder auch bei Ticketverkäufern wie Reiseunternehmen oder Ticketverkaufsstellen. Auch diese müssen Verantwortung übernehmen. Und diese Verantwortung muss auf beiden Seiten der Grenzen einheitlich sein. Dabei muss für Entschädigungsansprüche das einheitliche Formular genutzt werden, so dass jemand weder Polnisch noch Deutsch sprechen muss. Es ist bekannt, dass in Spalte 7a beispielsweise die Abfahrtszeit des genutzten Zugs steht, in 7b die geplante Ankunftszeit, in Spalte 7c die tatsächliche Ankunftszeit, dann die verlorene Zeit und so weiter.

? Was ist weiter für Sie wichtig in der europäischen Parlamentsarbeit?

Uns beschäftigen die grenzüberschreitenden Schienenpersonenverkehrsdienste sehr. Um was geht es hierbei? Es geht darum, den Anteil der Schiene im grenzüberschreitenden Verkehr zu erhöhen, um den Autoverkehr zu reduzieren. Gleichzeitig ist es eine Antwort auf die große Herausforderung, vor der wir stehen, nämlich das Klima, die Umwelt, einen geringeren Energieverbrauch und die Einsparung von Brennstoffen, die uns sowieso fehlen, also Öl und Gas.

Es geht darum, unseren grenzüberschreitenden Verkehr zu beruhigen. Wir beziehen uns auch auf das vierte Eisenbahnpaket, die sogenannten Rail Passenger Rights und Public Service Obligations, also einen öffentlichen Versorgungsdienst, den regionalen Vorortverkehr von Ballungsräumen. Bisher endeten viele Eisenbahnplanungen der Staaten an der jeweiligen Staatsgrenze. Doch die Staatsgrenze ist keine Grenze im Sinne der Europäischen Union. Es gibt also keinen Grund, sich auf das eigene Territorium zu beschränken. Es gibt auch keinen Grund, nicht nach Auftragnehmern zu suchen sowohl zum Beispiel auf deutscher als auch auf polnischer Seite, egal, ob es sich um einen deutschen oder polnischen Betreiber handelt.

? Was fehlt uns in dieser Hinsicht? ►

DIE NEUEN FAHRGASTRECHTE BEI EUROPAS BAHNEN

2021 wurde mit der Verordnung (EU) 2021/782 eine Neufassung der Fahrgastrechteverordnung erlassen. Diese gilt seit dem 7. Juni 2023 und löste die Verordnung (EG) Nr. 1371/2007 ab. LINK: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0782&from=DE>

Die neue Regulierung führt auch für Eisenbahnunternehmen das Vorhandensein höherer Gewalt ein. Dies hat Auswirkungen auf die zu zahlenden Entschädigungsbeträge. Verpflegung sowie Unterkünfte für bis zu drei Nächte müssen weiterhin in jedem Fall bereitgestellt werden. Die Novelle in Stichpunkten:

- Bei einer Verspätung von mindestens 60 Minuten werden 25 Prozent des Fahrpreises erstattet, bei Verspätungen von mehr als 120 Minuten gibt es 50 Prozent des Preises.
- Bei außergewöhnlichen Umständen wie Unwetter oder anderen Naturkatastrophen muss keine Entschädigung gezahlt werden. Die Verordnung stellt jedoch klar: „Solche Ereignisse sollten im Unterschied zu normalen jahreszeitlich bedingten Witterungsbedingungen, wie Herbststürmen oder regelmäßig auftretenden städtischen Überflutungen aufgrund der Gezeiten oder der Schneeschmelze, außergewöhnliche Naturkatastrophen darstellen.“ Auch Bahnstreiks sind deshalb keine „Force Majeure“ – wohl aber Sabotage wie Kabeldiebstahl, Personen im Gleis.
- Gregor Kolbe von der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) geht davon aus, dass Gerichte den Begriff der außergewöhnlichen Wetterlagen weiter klären müssen. Eine Bahnsprecherin wird jedoch vom Tagesspiegel dahingehend zitiert, dass die DB auch zukünftig soweit möglich ohne Gerichtsverhandlungen auskommen wolle. Auch wenn der gesetzliche Anspruch wegfallen werde, werde sich die Bahn jeden Einzelfall anschauen und den Fahrgästen gegebenenfalls mit Gutscheinen entgegenkommen.
- EVU sollen „bei Erwerb neuer Fahrzeuge oder umfangreicher Aufrüstung vorhandener Fahrzeuge eine angemessene Anzahl von Fahrradstellplätzen zur Verfügung stellen“, Details sollen nationale Gesetze klären.

Was ist wichtig? Einen bequemen Service in die Richtungen und in der Häufigkeit zu bieten, die die Menschen brauchen, einen gemeinsamen und einheitlichen europäischen Eisenbahnraum. Wir wissen, dass es einen europäischen Luftraum gibt, richtig? Wir wissen, dass es keine Einschränkungen für den Pkw-, Lkw- und Personenverkehr gibt. Es gibt einen europäischen Raum für den Straßenverkehr, es gibt einen europäischen Raum für die Binnenschifffahrt,

für den kombinierten Verkehr. Aber wie sieht es mit dem Schienenverkehr aus? Da haben wir immer noch diese Grenzen, die unseren Interessen völlig abträglich sind. Und die Debatte im Europäischen Parlament wird diesem Zweck dienen.

Das Zweite ist die Umsetzung der Verkehrskorridore. Auch hier gilt: Jedes Land baut Eisenbahnstrecken, modernisiert und kauft Schienenfahrzeuge, jedoch ►

Fotos (2): Hermann Schmidendorf



Der Professor der Wirtschaftswissenschaften (SGPiS Warszawa) Bogusław Liberacki ist seit Juli 2004 Mitglied des Europaparlaments, Angehöriger der sozialdemokratischen Fraktion S&D. Zwischen 2017 und 2019 Vizepräsident des Europaparlaments. Von 1993 bis 1997 Verkehrsminister Polens.

immer auf seinem eigenen Territorium. Je näher an der Grenze, desto schwächer ist die Infrastruktur dort. Schauen wir uns also an, wie wir sicherstellen können, dass diese Korridore vollständig frei fließen können. Es gibt zu viele Einschränkungen. Der Bahnstrom ist unterschiedlich, also brauchen wir Zweisystem-Lokomotiven. Wir haben Einschränkungen wie unterschiedliche Verkehrsregeln in den einzelnen Ländern. Wir müssen also auch hier Lösungen für Erleichterungen finden.

Man muss entscheiden, welchen Investitionen Priorität eingeräumt werden sollte. Und zwar nicht nur unter dem Gesichtspunkt der Dringlichkeit für ein Land. Wenn wir also dieses Konzept des grenzüberschreitenden Verkehrs, die Bewertung des Bauzustands der Verkehrskorridore des transeuropäischen Eisenbahnnetzes kombinieren, legen wir darüber hinaus gemeinsam die Dringlichkeitsprioritäten fest, die bei der Prüfung erforderlich sind. Insbesondere an der polnisch-deutschen Grenze sollten wir das Alte verlassen, dass jeder sich in seinen Grenzen einschränkt und ein König sein möchte in seinem eigenen Dorf.

? Leider kam der deutsche Bundesverkehrsminister in den letzten Jahren immer aus Bayern. Er war für Verkehrsthemen wie die deutsch-polnischen Bahnverbindungen nicht sehr interessiert. Generell gefragt: Wie kann man erreichen, dass sich Europas Verkehrsminister stärker im Interesse des

*Erleichterungen für Rollstuhlnutzer*innen bringen die neuen Passagierrechte – Sie müssen eine notwendige Hilfeleistung nur noch 24 statt früher 48 Stunden vor der geplanten Fahrt anmelden.*



Ganzen engagieren, auch der grenzüberschreitenden Verbindungen?

Ich erinnere mich an die Zeiten, als ich Verkehrsminister Polens war und Matthias Wissmann Verkehrsminister Deutschlands. Wir haben es damals geschafft, diese Berührungspunkte zu suchen und einander näher zu kommen. Was zu tun ist? Das erste Wesentliche ist, dass sich die Verkehrsminister treffen. Sie müssen sich kennen, einander vertrauen und mögen. Uns gelang es damals, solche Verbindungen aufzubauen. Matthias war als mein Gast in Polen. Ich kam nach Deutschland, wir haben uns an neuralgischen Punkten getroffen, auch an der Oder. Das ist die Herausforderung, das ist der Job.

Wir können sicher einige Rechtfertigungen in Gestalt des Kriegs in der Ukraine vorbringen. Aber dieser Krieg in der Ukraine sollte uns einen Anreiz geben, unsere Systeme zu beruhigen. Denn nach diesem Krieg müssen wir uns darauf vorbereiten, dass dieser Teil Europas und dann sogar die Ausweitung auf die Ukraine immer effizientere Verkehrssysteme haben.

Wir wollen unsere Integration vertiefen. Der beste Weg, die Integration zu vertiefen, ist der infrastrukturelle Zusammenhalt. Die Menschen werden sich dafür entscheiden, indem sie einfach Tickets kaufen. Wir müssen nur einen angemessenen Service anbieten und zeigen, dass er dauerhaft ist, nicht saisonal, dass er nicht nur zur Schau gestellt wird. Von polnischer Seite weiß ich das, weil mein Wahlkreis Westpommern und die Wojewodschaft Lebus umfasst. Die Leute kommen einfach normal vorbei, reisen in beiden Richtungen.

Ich war vor kurzem an der Ostseeküste in Kołobrzeg und Międzyzdroje. Dort ist gefühlt jeder zweite Mensch auf der Straße ein Deutscher. Es wird überall Deutsch gesprochen. Wir kommen zueinander. Nutzen wir es. Lasst uns zeigen, dass wir mit der Schiene einen einheitlichen Raum in grenzüberschreitender Größenordnung schaffen können.

! Ich danke Ihnen herzlich für das Gespräch!

Das Interview führte Hermann Schmidtdorf.

Rail Freight Forward:

RAIL FREIGHT FORWARD-LEITUNG WANDERT VON ÖBB CARGO ZU DB CARGO



Wehmütige Erinnerungen kamen im Mai dieses Jahres auf, als die ÖBB Rail Cargo Group an ihren Stand auf der Münchner Messe transport logistic lud. Die Gedanken kreisten um die Anfänge des Bündnisses Rail Freight Forward (RFF), vorwärts mit dem Schienengüterverkehr. Die Weltklimakonferenz COP24 im polnischen Katowice war im Dezember 2018 Anlass für mehrere Güterbeförderer, einen Zug mit kunstvoll bemalten Containern auf Europareise zu schicken. Der Zug unter dem biblisch anmutenden Namen „Noah's Train“ sollte dazu aufrufen, das Weltklima zu retten, indem der Schienengüterverkehr einen höheren Anteil am gesamten Frachtaufkommen gewinnt. Bis 2030 soll er 30 Prozent betragen.

Von Anfang an hatte der CEO der österreichischen Rail Cargo Group GRC Dr. Christian Först die Initiative RFF geleitet. Unter seiner Führung gewann die Koalition stark an Fahrt. Heute stützen sie die Schienengüterbeförderer BLS Cargo, CD Cargo, CFL cargo, CIT, DB Cargo, Fret SNCF, FTE, Green Cargo, Lineas, LTE Group, LTG Cargo, MEDWAY, Mercitalia, Ost-West Logistik, PKP Cargo, ÖBB Rail Cargo Group, Renfe Mercancias, SBB Cargo, und ZSSK Cargo. Förderung gibt es von den Verbänden CER, UIC, EFRA und VDV. Besonders verdient gemacht hatten sich Vertreter des luxemburgischen Güterverkehrsunternehmens CFL Cargo, sie wurden deshalb auch namentlich gewürdigt.

Auf der transport logistics übergab RCG-Chef Först die Leitung der Koalition an die Chefin von DB Cargo Dr. Sigrig Nikutta, zugleich auch DB-Vorständin für Güterverkehr. Först betonte das gemeinsame

Nur echt mit dieser Unterschrift! DB Cargo-Chefin Dr. Nikutta unterzeichnete am Stand von ÖBB Cargo diesen Container, ein Symbol für das Bündnis Rail Freight Forward.

Ziel: „Verkehr ist ein maßgeblicher Teil des Klima-Problems, die Bahn ist ein elementarer Teil der Lösung.“ Nikutta versprach Aufbruchwillen und vollen Einsatz: „Ein 30-Prozent-Anteil von Güterzügen im kontinentalen Verkehrsmix ist machbar – mit Digitalisierung und Automatisierung des Schienenverkehrs.“ Ein Schlüssel zur Steigerung des Schienengüterverkehrs seien europäische einheitliche Standards: „Die Modernisierung der Schiene ist eine Herkulesaufgabe!“

Ein wichtiges Projekt, das von der RFF-Initiative unterstützt wird, ist der Testzug mit mehreren Versionen der Digitalen Automatischen Kupplung DAK. Am 3. Mai 2023 erklärten die Organisatoren: Der digitale Güterzug absolvierte die Testfahrten bei verschiedenen Wetter- und Temperaturbedingungen „mit Bravour“. Innerhalb von etwa eineinhalb Jahren legte der Testzug insgesamt 10.000 Kilometer in sieben europäischen Ländern zurück. Die Testphase konnte mit zusätzlichen sieben Millionen Euro des deutschen Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) verlängert werden. Jetzt wird der aus 18 Wagen und 40 DAK-Prototypen bestehende Testzug in weiteren europäischen Ländern Testdaten sammeln.

hfs



Foto: Hermann Schmidtdorf

Mireo Plus H: „Wasserstoff tanken – eine anspruchsvolle Technologie“

Ein Gespräch mit dem CEO Siemens Mobility Rolling Stock Albrecht Neumann über den Wasserstoff-Triebzug Mireo Plus H.



Foto: Hermann Schmidendorff

Albrecht Neumann, Rolling Stock-Chef bei Siemens Mobility

? **rail & mobility:** Herr Neumann, was verstehen Sie unter dem Begriff „Wasserstoffzug der zweiten Generation“?

Albrecht Neumann: Wir haben den Weg gewählt, dass wir den ersten Entwicklungsschritt, sozusagen die erste Generation, im Labor entwickelt haben. Zunächst haben wir im Labor die verschiedensten Brennstoffzellen getestet, haben umfangreiche Testprogramme durchfahren und dann entschieden, einen Zug zu bauen, der schon die volle Fähigkeit hat, im kommerziellen Passagiereinsatz genutzt zu werden. Wir setzen auf die etablierte Mireo-Plattform auf, und es war für unsere Ingenieure eine Vorgabe, dass der Fahrzeugaum unverändert bleiben muss. Das heißt, die Reisenden könnten nicht unterscheiden, ist das ein ganz normaler Mireo, ein Wasserstofffahrzeug oder ein Batteriefahrzeug. Innen ist der Zug gleich.

Und dann haben wir die Wasserstoff-Technologie in den Mireo hineingebracht und uns dabei für eine relativ große Batterie entschieden. Die Erkenntnis aus den vorgeschalteten Versuchen war, dass eine große Batterie große Vorteile bringt, weil das Fahrzeug sehr gut beschleunigt und sehr gut bremst. Und gerade beim Bremsen haben wir natürlich die

Möglichkeit, mit einer großen Batterie die Bremsenergie weitestgehend zu rekuperieren und wieder in die Batterie einzuspeisen.

Das bringt im Betrieb den Vorteil der Wirtschaftlichkeit, bringt aber zweitens auch den Vorteil, wir können sehr gut beschleunigen, und damit ist das Fahrzeug in dicht getakteten Netzen performanter als ein Dieseltriebzug. Wir können in sehr dicht getakteten S-Bahnnetzen mitfahren, ohne dass das Fahrzeug sozusagen ans Ende fällt, und haben damit die Möglichkeit, in den heutigen Dieselnetzen ein Angebot zu schaffen, bei dem die Fahrzeiten deutlich reduziert werden.

? Sie können also die bestehenden Fahrpläne übernehmen und erfüllen?

Wir können schneller fahren als heute. Wir können die Fahrzeit reduzieren. Die Höchstgeschwindigkeit können wir natürlich nicht erhöhen, weil diese durch die Strecke bestimmt wird. Aber die Beschleunigungsphase und die Bremsphase erlauben es, die Fahrzeit zu reduzieren.

? Dabei speist die Energie aus dem Wasserstoff dann die Batterie? ▶

Ja. Wir haben eine relativ große Traktionsbatterie, und insofern ist das Fahrzeug von Antrieb her eigentlich ein Batteriefahrzeug. Vor die Batterie ist ein Wasserstoffkraftwerk geschaltet, welches ständig Energie in die Batterie einspeist. Im Betrieb nutzt das Fahrzeug Energie aus der Batterie oder speist wieder zurück. Man könnte auch sagen, das ist ein Elektrofahrzeug mit einem Wasserstoffkraftwerk an Bord.

? Jetzt haben Sie für das erste Projekt als Wasserstoff-Lieferanten einen kongenialen Partner, DB Energie. Gibt es noch andere Konzepte, um die Betankung zu erledigen?

An der Stelle unterscheidet sich ein Wasserstofffahrzeug nicht von einem Dieselfahrzeug. Wenn man ein Dieselfahrzeug betreiben will, braucht man ja auch einen Lieferanten, der sich um die Lieferung auf der einen Seite von Dieselmotorkraftstoff kümmert, aber dann auch um das Tankstellensystem. Man kann die Tankstellen selbst betreiben, man kann das von einem Partner machen lassen, und man kann im freien Wettbewerb entscheiden, wo man den Wasserstoff einkauft.

DB Energie schafft hier ein sehr starkes Angebot, weil sie eine skalierbare Tankstellen-Infrastruktur haben. Diese kann zunächst einmal für die Betankung kleiner, mittlerer und großer Flotten skaliert werden, und dahinter steht eine Lieferkette mit der Möglichkeit, grünen Wasserstoff zur Verfügung zu stellen, wie das andere vielleicht nicht so können oder noch nicht so können. Aber vom Fahrzeug her sind das Dinge, die völlig unabhängig voneinander sind. Der Kunde entscheidet sich für ein Fahrzeug und entscheidet sich außerdem für einen Lieferanten des Wasserstoffs nach freiem Ermessen.

Ich persönlich bin der Meinung, dass hier ein gewisser Wettbewerb möglich ist. Diese Industrie wird sich sehr schnell entwickeln. Es ist ein großes Interesse da, und überall da, wo Wettbewerb und Nachfrage da sind, gehen normalerweise auch die Preise relativ schnell nach unten.

Ein Batteriezug tut sich mit der Infrastruktur leichter. Der Batteriezug wird geladen, indem man den Pantograph an den Fahrdrat bringt. Man kann

das auch über ein Ladegerät machen, aber in aller Regel reicht einfach der Fahrdrat, denn irgendwo im Umlauf eines Batteriezugs ist meistens ein Teil der Strecke elektrifiziert. Das ist in der Tat einfacher. Aber auch bei der Energie aus dem Fahrdrat gibt es ja einen gewissen Wettbewerb. Es sind verschiedene Lieferanten, die Energie zur Verfügung stellen, und ich denke, das wird mit der Lieferkette auf der Wasserstoffseite genauso sein.

? Einige Erläuterungen zu den herrschenden Drücken, bitte?

Man soll die reine Technologie des Tankens nicht unterschätzen. Es ist ein wirklicher technischer Fortschritt, den DB Energie erzielt, damit wir das Fahrzeug sehr schnell tanken können. Wir erreichen eine Reichweite von etwa 800 Kilometern und können diese Reichweite innerhalb von 15 Minuten im Tankvorgang herstellen. Dabei wird mit hohem Druck getankt von etwa 500 bar. Dieser Druck wirkt dann auf die Treibstofftanks, was schon einrechnet, dass eine gewisse Ausdehnung des Wasserstoffs bei Erwärmung, Sonneneinstrahlung auf dem Dach und so weiter passieren kann. Diesen Tankvorgang so schnell hinzubekommen, sicher hinzubekommen mit entsprechenden Zulassungen, TÜV-Zertifikaten und so weiter, das ist technologisch schon eine anspruchsvolle Technologie, die in den letzten Jahren deutlich weiterentwickelt wurde.

Ein Parameter, der dabei eine große Rolle spielt, ist die Notwendigkeit der Sicherstellung, dass sich der Wasserstoff nicht zu sehr abkühlt oder erwärmt. Also in 15 Minuten zu tanken, das ist schon eine Leistung. Der normale Arbeitsdruck in den Tanks beträgt 350 bar, deswegen müssen wir beim Betanken einen höheren Druck anwenden. Das System muss gewisse Reserven haben. Es kann beim Betanken mit Wasserstoff zu Temperaturschwankungen kommen. Deshalb betreiben wir im Moment die Betankung mit bis zu 500 bar, wobei das noch nicht die technische Grenze ist. Die technische Grenze in solchen Wasserstoffsystemen auf der Schiene wird bei 750 bar liegen.

Betanken auch bei extremeren Temperaturen, das sind alles Parameter, die die Technik ebenfalls ab- ▶

bilden muss, die aber auch alle intensiv getestet werden müssen. Und natürlich, wenn man sagt, es wird kalt, ist die Frage, wie kalt. Null Grad, minus fünf Grad, das ist alles noch nicht das Problem. Aber es kann ja auch mal Minus 20 sein. Und wenn das auch nur ein Tag im Jahr ist, es muss trotzdem funktionieren. Das sind alles Dinge, die zu Ende entwickelt sein müssen, die ausprobiert sein müssen, und das ist nicht trivial. Trotzdem glaube ich, sagen zu können, wir haben das im Griff. Aber die Aussage wollen wir erstens in den nächsten Monaten, im nächsten Winter schon auch noch ausgiebig testen, und vor allem muss diese Aussage bewiesen werden. Jetzt ist das gerade mit so niedrigen Temperaturen gar nicht so einfach, weil es nämlich bei uns nicht so oft so kalt ist. Ich kann diese gesamte Infrastruktur Zug-Tankstelle auch nicht einfach in eine Klimakammer packen, nur einzelne Komponenten. Insofern ist das ein Parameter, der ganz einfach getestet werden muss. Diese Testprogramme müssen schon noch durchlaufen werden.

? Ist das auch ein Teil des Zulassungsverfahrens beim Eisenbahnbundesamt EBA? Auf der Siemens-Teststrecke in Wildenrath haben Sie ja gerade einen Mireo Plus H stark verkabelt, da sind ja sicher nicht nur Sensoren für Bremstests dran?

Das stimmt. Aber die Kabel, die man jetzt hier sieht, sind nicht nur für die Zulassungsfahrten, für die wir testen. Das ist das erste Wasserstofffahrzeug, das wir gebaut haben. Es ist heute ungefähr 3.000 Kilometer gefahren, das ist für ein Testfahrzeug nicht viel. Unser Batteriezug hier im Testprogramm hat schon 20.000 Kilometer gefahren, und auch da ist das

Testprogramm noch gar nicht zu Ende. Wir testen sehr intensiv die Software in heutigen Schienenfahrzeugen, die in die Zulassung kommen, mit der Zugsicherung und allem, was dazugehört. Die Prüfprogramme sind erweitert um die elektronischen Funktionalitäten des Fahrzeugs und die gesamte Software, die dazu kommt. Das ist ein erheblicher Teil des Testprogramms.

Natürlich sind Wasserstofffahrzeuge auch für die Zulassungsbehörden relativ neu. Also etabliert sich auch die Normlage erst nach, und da ist eine Vielzahl von Nachweisen zu erbringen. Ich glaube aber, das funktioniert ganz gut. Es wird auch zunehmend Erfahrung gesammelt mit Wasserstofffahrzeugen, und insofern, sehen wir heute ein Fahrzeug mitten im Testprogramm. Man sieht, es fährt sehr gut, aber wir machen auch kein Geheimnis daraus, dass wir viele Dinge noch zu Ende ausprobieren wollen, bevor wir dann auch wissen, dass alles so zuverlässig funktioniert, dass man mit gutem Gewissen sagen kann, das Fahrzeug darf jetzt in den kommerziellen Betrieb.

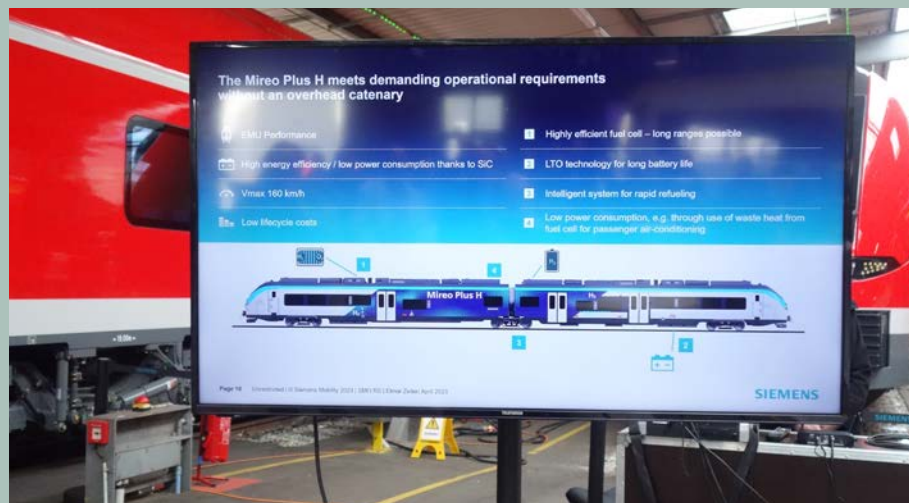
? Am Ende wäre es ja das einfachste, wenn es eine europäische Normierung gebe, an die sich die Hersteller halten können, eine TSI Hydrogene?

Standards etablieren sich. Man muss natürlich dazu sagen: Die Wasserstofftechnologie ist nicht neu. Da werden jetzt Standards übertragen aus industriellen Anwendungen. Man hat heute in Westeuropa auch bereits relativ oft Wasserstoffbusse im Straßenverkehr, und natürlich lässt sich von daher auch Technologie anteilig übertragen, lassen sich Prüfprogramme und auch Normen teilweise adaptieren.

? Herzlichen Dank für das Gespräch!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.

*Intelligent und effizient:
der Mireo Plus H*



DB-Chef Lutz: „Wasserstoff ist eine gute Lösung!“

? **rail & mobility:** Herr Dr. Lutz, Sie gehen davon aus, dass diese Antriebstechnik Wasserstoff/Brennstoffzelle einen festen Platz im Energiemix der Zukunft haben wird?

Dr. Richard Lutz: Ja. Ich kann nicht sagen, welchen Platz und wie groß dieser sein wird. Aber ich glaube, in der jetzigen Phase ist vor allen Dingen wichtig, dass man nichts ausschließt und ganz viele Dinge auch ausprobiert, auch mutig ist, und Dinge auch vorantreibt, mal ausprobiert. Und da ist Wasserstoff, soweit man das jetzt sieht, absolut reizvoll. Man kann es wirklich CO₂-frei produzieren. Das ist für uns jetzt relativ einfach, weil wir ja einen Riesenanteil an Ökostrom auch in unserem Netzwerk haben, und dann entsteht ja beim Fahren tatsächlich nur ein bisschen Wasserdampf. Viel klimafreundlicher kann man nicht reisen, außer natürlich mit unseren ICE mit 100 Prozent Ökostrom.

? Herr Peter von Siemens Mobility sagte mir, Ihr Wasserstoff-Trailer von DB Energie löst das Henne-Ei-Problem, weil man nicht überlegen muss, kommt jetzt erst die teure Infrastruktur, oder muss man erst Züge haben, damit jemand die Ladestation baut. Ein schönes Bild?

Der Betriebswirtschaftler (Universität des Saarlandes, Universität Kaiserslautern) Dr. Richard Lutz arbeitet seit 1994 für die Deutsche Bahn AG und ist seit 2017 deren Vorstandsvorsitzender.

Ja, absolut! Und ich sag mal, das wird auch so bleiben. Wir haben im Moment ein bisschen mehr als 60 Prozent elektrifizierte Schieneninfrastruktur. Darauf fahren immerhin 75 Prozent der Züge und 90 Prozent der Güter und Fahrgäste. Insofern sind wir, wenn Sie so wollen, vom Kunden her betrachtet zu 90 Prozent schon elektromobil. Aber wir brauchen auch eine Lösung für Strecken, auf denen wir eben nicht mit Bahnstrom fahren können. Wir haben 3000 Dieselszüge immer noch, und da ist das Thema Wasserstoff, so wie wir es jetzt sehen, eine schnelle und mit Sicherheit energieeffiziente und gute Lösung. Da hat Herr Peter Recht – nicht nur da...

? Sie haben gesagt, dass in Ulm das DB Regio-Werk vorbereitet wird speziell für die Betreuung dieser Züge?

Wir wollen den Wasserstoffzug 2023 testen und 2024 mit ihm zwischen Tübingen, Horb und Pforzheim in den Fahrgastbetrieb geben. Das ist relativ nahe an Ulm. Deshalb werden dort geschulte Mitarbeiter*innen von DB Regio und Siemens Mobility die Instandhaltung sichern. Der Wasserstoff wird in Tübingen vor Ort durch Elektrolyse mit Hilfe von Ökostrom produziert.

! Herzlichen Dank für diese Informationen!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.



iLint: Wasserstoff, Züge und Wartung aus einer Hand

Wir sprachen mit dem Experten bei Alstom für Wasserstoff-Züge Jens Sprotte.

? **rail & mobility:** Herr Sprotte, seit der ersten Präsentation eines iLint-Wasserstoffzugs in Wiesbaden 2018 sind Sie zu einem führenden „Gesicht“ dieses Triebzugs geworden. Damals war es noch ein Prototyp. Heute fahren bereits zwei Flotten, der Fahrzeugtyp ist serienreif. Da macht es Ihnen Spaß, über diesen Zug zu sprechen?

Jens Sprotte: Ja! Ich freue mich, über den Wasserstoffzug zu sprechen. Alstom hat früh an den Wasserstoff geglaubt. Seit 2012 haben wir uns mit der Frage beschäftigt, was den Dieselmotor ablösen könnte. Wir haben dann 2014 Vorserienfahrzeuge gebaut und sind stolz darauf, diese Fahrzeuge in ganz Europa eingesetzt zu haben, und auch stolz, dass zwei Bundesländer, Hessen und Niedersachsen, sofort an diese Idee geglaubt haben. Im vergangenen Jahr war es dann soweit, wir konnten die beiden Flotten in den Betrieb schicken.

? Vor fast einem Jahr haben Sie einen Weltrekord aufgestellt: Ein iLint fuhr 1.175 Kilometer quer durch Deutschland ohne Auftanken von Wasserstoff. Beachtlich! Am Ende war natürlich dann der Tank leer, der Triebzug musste abgeschleppt werden. Es gibt ja noch keine Infrastruktur mit Wasserstoff-Tankstellen an Bahngleisen. Erzählen Sie bitte über diese Seite – wie bekomme ich den Wasserstoff in Ihren Zug?

Für uns war schnell klar, wir müssen weg von dieser Henne-Ei-Debatte. Wir müssen potenziellen Kunden alles aus einer Hand anbieten. Deswegen haben wir uns verschiedene Optionen angeguckt und sind froh, dass wir großartige Partner gewinnen konnten. Wir arbeiten mit Linde in Bremervörde und mit Infraser in Hessen. Das gibt uns genau diese Möglich-

keit, der Kundschaft einen einmaligen Kreislauf zu bieten, indem wir Züge bauen, warten und instand halten sowie den Wasserstoff über 25 bis 30 Jahre vor Ort zur Verfügung stellen.

Das ist ein wichtiger Durchbruch. Damit sind wir das erste Unternehmen weltweit, das Wasserstoff-tankstellen für Züge initiiert hat. Und wir denken noch weiter: Wir wollen diese Tankstellen perspektivisch auch für Busse, Lkw und andere Fahrzeugarten zugänglich machen. Nur so können wir eine all-umfassende Sektorkopplung erreichen.

? Gibt es Interesse an solchen Lösungen?

Die Förderrichtlinien in Deutschland sollten flexibler werden. Bislang sind die Anforderungen bei einer öffentlichen Förderung so restriktiv abgefasst, dass eine für den Wasserstoffzug aufgebaute Tankstelle beispielsweise nicht ohne weiteres auch für Busse genutzt werden darf. Das halten wir für nicht zielführend – je mehr Projekte in einer Region mit Wasserstoff laufen, desto besser für die Klimaziele! Und die Kosten einer Wasserstoff-Tankstelle rechnen sich eben leichter, wenn es mehrere Nutznießer gibt. Wir verstehen das öffentliche Bedürfnis, Zweckentfremdungen von Fördergeldern, unerwünschte Mitnahmeeffekte durch anderswo womöglich abgelehnte Projekte zu verhindern. Aber wenn es um die Klimaziele geht, sollten die Fördermöglichkeiten unserer Meinung nach aktualisiert werden. Darum bemühen wir uns derzeit.

? Das klingt in der Tat logisch, und wir wünschen Ihnen, Ihren Partnern und der Kundschaft viel Erfolg. Bitte einige Worte zu den technischen Standards und zum Prozess des ►

Foto: Hermann Schmidendorf



Der Diplom-Wirtschaftswissenschaftler Jens Sprotte (Ostfalia – University of Applied Sciences) ist seit 2021 Vice President Marketing and Strategy bei Alstom Region D-A-CH (Germany/Austria/Switzerland), seit 2003 für Alstom tätig.

Wasserstoff-Tankens als solchem. Dabei findet eine Kommunikation statt zwischen dem Fahrzeug und der Tankstelle?

Grob gesagt kommuniziert das Fahrzeug mit der Tankstelle, sobald es auf das Gelände kommt. Denn es gibt viele wichtige Faktoren, die bekannt sein müssen, um die Fließströme entsprechend anpassen zu können. Wie viel Restdruck habe ich noch im Tank, wie viel Wasserstoff benötigt das Fahrzeug? Wie ist die Umgebungstemperatur? Wir haben also eine permanente Kommunikation, die diesen Tankprozess absolut sicher macht. Wenn sich einer der Parameter ändert, würde der Tankvorgang sofort ganz geräuschlos unterbrochen werden.

Die von Ihnen angesprochenen Standards haben wir selbst gesetzt. Uns war es aber ganz wichtig, uns an etablierten Werten zu orientieren, zum Beispiel aus dem Lkw-Bereich. Wir haben renommierte Partner wie den TÜV Süd im Boot gehabt und können sagen, dass das, was wir jetzt in den Zügen nutzen, dem Standard der Industrie entspricht. Wir wollten das Rad nicht neu erfinden – es sollte ausgereift

und bekannt sein, und genau daran haben wir uns gehalten.

? Welcher Druck herrscht in den Wasserstoff-tanks, und welche Funktion hat die an Bord befindliche Elektrobatterie?

Der Wasserstoff wird im Fahrzeug mit 350 bar Überdruck gespeichert. Das klingt respekt einflößend, aber bei Automobilen beträgt der Druck in den Speicherbehältern 700 bar, das ist also doppelt so hoch. Züge bieten mehr Platz für größere Tankbehälter, deshalb muss der Druck nicht so hoch sein. Eine Batterie hatten wir bereits im ersten Prototyp mit an Bord. Die Idee war, aus der Batterie die Energie für schnelle Geschwindigkeitsspitzen zu holen und zurückgewonnene Bremsenergie in ihr zu speichern. Dieses System haben wir inzwischen noch vervollkommen. Man könnte im Prinzip sagen, der Zug hat Elektroantrieb aus der Batterie mit einer vorgeschalteten Energieerzeugung aus der Brennstoffzelle, die durch Wasserstoff gespeist wird. ►



Er startete als erster Wasserstoffzug weltweit und ist heute bereits im Alltagseinsatz: der iLint, hier bei einer Fahrt auf dem Alstom-Testgleis in Salzgitter.

? Wie viele Wasserstoffzüge sind denn jetzt bereits im Einsatz, und wie sehen die Zukunftsperspektiven aus, auch mit Blick auf das Ausland?

27 Züge wurden durch den Rhein-Main-Verkehrsverbund RMV bestellt für den Einsatz durch das Bahnunternehmen Start. 14 Fahrzeuge mit Brennstoffzellenantrieb gehören der Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen mbH LNVG, die Fahrzeuge werden dort durch die Verkehrsbetriebe Elbe-Weser (evb) betrieben.

Erfolgreiche Versuche fanden unter anderem in Österreich, den Niederlanden, Schweden und jetzt auch in Frankreich statt. In Italien tätigte der Betreiber FNM bereits Ende 2020 eine Bestellung über 14 wasserstoffbetriebene Züge vom Typ Coradia Stream. In diesem Jahr schloss sich auch Frankreich dem Kreis der „Gründerländer“ mit einer Bestellung der SNCF über 12 Wasserstoff-Hybrid-Züge an für vier französische Regionen: Auvergne-Rhône-Alpes, Burgund-Franche-Comté, Grand Est und Okzitanien. Diese Züge erhalten ihre Antriebsenergie aus der Oberleitung sowie über Wasserstoff aus der Brennstoffzelle.

? Hilft der Wasserstoffzug auch, Arbeitsplätze in Deutschland und Europa zu sichern? Im Automotive-Bereich bestehen ja Befürchtungen, beim Absatz von Batterie-Pkw könnten Anbieter aus den USA und China den europäischen Produzenten sozusagen ein Stück weit die Wurst vom Brot nehmen.

Selbstverständlich sichern unsere Produkte Arbeitsplätze in Europa! Wir sprechen bewusst beim Coradia iLint von „Innovation, Made in Germany“. Und Alstom hat zahlreiche Standorte in ganz Europa, unter anderem in Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, Polen, Österreich, Norwegen und Spanien. Zu unserer globalen Strategie gehört es, als verlässlicher und langfristiger Partner für die Kundschaft vor Ort präsent zu sein.

? Dann wünschen wir uns mit Ihnen, dass Fortschritt im Mobilitätsbereich nicht nur von fernen Ländern kommt, sondern auch mit dem Label Made in Germany oder gerne auch Made in France bestückt ist. Danke sehr für das Gespräch!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.

Alstom:

MIT WASSERSTOFF ZUM EMISSIONSFREIEN RANGIEREN

Seit 2013 baut das Alstom-Werk in Stendal dreiachsige Rangierdieselloks der UIC-Baureihe 90 80 1002 unter der Werksbezeichnung H3 in Hybrid-Ausführung. Sie gehören zur Familie der Prima-Lokomotiven auf Basis der Plattform Alstom H3, die es mit einem 1.000 kW-Dieselmotor oder zwei Dieselmotoren von je 350 kW Leistung gibt. In der 750 kW-Hybridausführung ist ein 350 kW-Motor mit einer Batterie gekoppelt. Bis 2022 entstanden 58 dieser Hybridlokomotiven.

Die 2019 gebaute Lokomotive mit der Seriennummer 00032 wurde jetzt von den Verkehrsbetrieben Peine-Salzgitter (VPS) zur Verfügung gestellt, damit sie am Alstom-Standort Salzgitter im Rahmen eines Verbundprojekts mit einem Nachrüst-Satz für Wasserstoffbetrieb ausgestattet werden kann. Partner sind die WTZ Roßlau gGmbH, die TU Braunschweig sowie die assoziierten Partner Fraunhofer IST und die Robert Bosch Elektronik GmbH. Unterstützt wird das Projekt durch die Stadt Salzgitter mit Fördermitteln in Höhe von insgesamt etwa 1,5 Millionen Euro der Strukturhilfe des Landes Niedersachsen. Künftig soll so ein emissionsfreier Rangierbetrieb im Schienengüterverkehr möglich werden.

Alstom geht davon aus, dass Dieselerangierlokomotiven äußerst solide gebaut sind und daher eine durch-

schnittliche Lebenserwartung von 50 bis 70 Jahren haben. Die Dekarbonisierung einer Bestandslokomotive mit einem Wasserstoffverbrennungsmotor soll erstmals an einem Fahrzeug der VPS umgesetzt und auf dem Werksgelände des Eisenbahnverkehrsunternehmens getestet werden. Dabei wird der Wasserstoff in die Zylinder des vorhandenen Dieselmotors eingespritzt, verdichtet und gezündet, mit einer nachgerüsteten Zündkerze. Durch die Umrüstung des bestehenden Dieselmotors auf Wasserstoff soll eine kostengünstige Umrüslösung geschaffen werden. Dabei können viele Komponenten aus der bestehenden Lokomotive weiter genutzt werden. Aus dem iLint-Personenzug werden Komponenten wie Ventile und die Drucktanks übernommen.

Eine Nachrüstung zum Wasserstoffbetrieb kommt für europaweit etwa 4.000 Bestands-Rangierloks in Frage. Alstom hofft, ein Viertel davon umrüsten zu können, wenn das Projekt marktreif ist und ab 2024 umgesetzt werden kann. hfs

Echt „Prima“: Diese „Prima“-H3 Lokomotive wird bei Alstom Salzgitter als umgerüstete Wasserstoff-Lok getestet.



HGK Shipping, LOHC Maritime, Hydrogenious LOHC Technologies:

WASSERSTOFF SOLL BINNENSCHIFF ANTREIBEN – MIT LOHC ALS TRÄGERÖL

Die Schifffahrtsgesellschaft HGK Shipping und die Unternehmen Hydrogenious LOHC Maritime und Hydrogenious LOHC Technologies wollen beweisen, dass ein Binnenschiff mit Wasserstoff fahren kann. Der Clou: Auf anspruchsvolle Hochdruck-Tanks und teure Tankstellen-Infrastruktur soll dabei verzichtet werden.

Ziel ist eine skalierbare Lösung, um Wasserstoff als Energieträger in großem Maßstab verfügbar zu machen, erklärte der Geschäftsführer der HGK Shipping Steffen Bauer am 4. Mai 2023 in Köln. Die neue Technologie basiert auf Wasserstoff, der in einem flüssigen Träger gebunden ist. Das Trägeröl wird als LOHC bezeichnet, liquid organic hydrogen carrier. Beide Partner wollen bis 2028 ein Demonstrationsschiff entwickeln und in Betrieb nehmen. Das Schiff soll mit einer Brennstoffzelle angetrieben werden, die Energie aus dem vom LOHC freigesetzten Wasserstoff speist. Für Geschäftsführer Bauer hat die LOHC-Technologie von Hydrogenious ein „enormes Anwendungspotenzial, insbesondere im Vergleich zu anderen Wasserstoffderivaten“. Vor allem jedoch benötige man dazu „keine spezielle Tanktechnik, so dass dieser LOHC innerhalb der bestehenden Infrastruktur sowohl an Land als auch auf dem Wasser zur Verfügung gestellt werden kann.“

Als Trägermaterial soll Benzyltoluol dienen. An Bord des Demonstrationsschiffs wird das Trägeröl in einer speziellen Dehydrierungsanlage vom darin enthaltenen Wasserstoff getrennt. Der Wasserstoff wird zur Brennstoffzelle geführt, das Trägermaterial wird erneut als Träger genutzt. Nach Angaben von LOHC Technologies ist eine solche Be- und Entladung mehrere hundert Mal möglich.

LOHC hat Vorzüge

Benzyltoluol ist schwer entflammbar und nicht explosiv. Das wiesen die Techniker von Hydrogeni-



Na sowas, da brennt ja nichts! Ein Techniker von Hydrogenious demonstriert, wie sicher das Träger-LOHC be- und entladen ist.

ous in Versuchsreihen nach. Dadurch kann auf die hohen Sicherheitsanforderungen bei eingeführten Lösungen zur Speicherung und zum Transport von Wasserstoff beispielsweise in Ammoniak verzichtet werden. Auch gibt es keinen großen Verbrauch an Energie. Das Risikopotenzial bei Benzyltoluol ist in etwa so hoch wie das von herkömmlichem Diesel. Das mit Wasserstoff beladene Trägeröl weist eine wettbewerbsfähige Speicherdichte auf und könne zudem, was Druck und Temperatur betrifft, bei Umgebungsbedingungen gelagert werden.

Projekt HyBarge soll 2024 starten

Das Projekt trägt den Namen „HyBarge“. In der Konzeptphase sammeln die Partner Erfahrungen mit dem Einsatz ihrer Technologie in der Schifffahrt. Diese sollen dann auf das aktuelle Projekt übertragen werden. Später könne der LOHC-Verkehr auf Fahrten auf Binnenwasserstraßen erweitert werden. Die Partner hoffen, dass ihr Projekt zu einem „Meilenstein auf dem Weg zur klimaneutralen Binnenschifffahrt“ wird. hfs

IDTechEx:

DYNAMISCHE ENTWICKLUNG BEI ELEKTROBOOTEN UND -SCHIFFEN

Das Technologieunternehmen IDTechEx legte im Juni 2023 seinen neuen Bericht „Electric Boats & Ships 2024-2044“ vor. Wesentliche Erkenntnis: Die Umstellung auch größerer Tiefseeschiffe auf alternative Antriebe gewinnt an Dynamik. Denn die Internationale Seefahrtsorganisation (IMO) und die EU erlassen immer strengere globale Emissionsvorschriften.

Der Report stellt detaillierte 20-Jahres-Prognosen zu Stückzahlen, Batteriebedarf und dem Batteriemarktwert dar. Berücksichtigt sind Elektrofahren, Elektrofracht/Container, Elektro-Ro-Ro, Elektrische Kreuzfahrtschiffe, elektrische Offshore-Unterstützungsschiffe (OSV), elektrische Schlepper und elektrische Freizeitboote, und das nach Leistungsklasse.

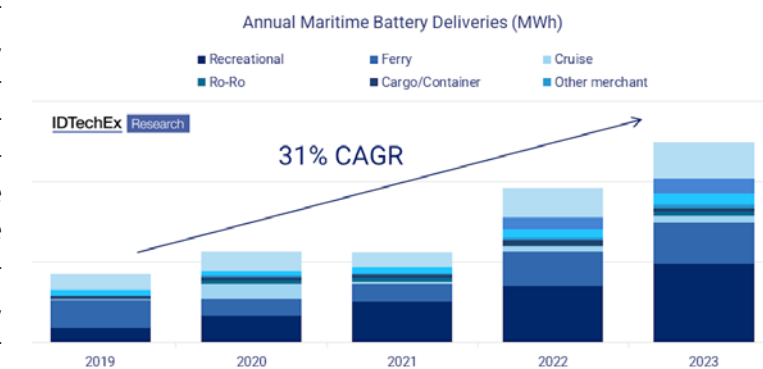
Nach Erkenntnissen von IDTechEx werden die kumulierten Batterielieferungen seit 2013 im Jahr 2023 voraussichtlich den Meilenstein von 1 GWh überschreiten. Das betrifft aber vor allem den Binnen- und Küstensektor. Doch jetzt stehe der maritime Sektor insgesamt unter starkem Druck. Neue Emissionsvorschriften zielten ursprünglich auf NOx, SOx und Feinstaub ab, konzentrieren sich jetzt aber auch auf Kohlenstoff- und Treibhausgasemissionen. Ab 2023 sollen die Maßnahmen verpflichtend werden, die ersten Schiffsbewertungen sollen 2024 erfolgen. Daher sei es denkbar, schlussfolgert IDTechEx, dass vielleicht „mehrere Wundermittel“ entwickelt werden könnten, die je-

weils auf einen bestimmten Teilsektor abzielen. Batterien kämen in Frage für rein elektrische Fähren und Schlepper, und umweltfreundliche Kraftstoffe gekoppelt mit Batterien in Hybrid-Seeschiffen. Dabei seien rein batterieelektrische Schiffe unter dem Gesichtspunkt der ökologischen und ökonomischen Effektivität oft die beste Lösung. IDTechEx: „Gemessen am Volumen ist der elektrische Freizeit- und Freizeitbootverkehr mit Zehntausenden verkauften elektrischen Antriebssystemen pro Jahr der größte Markt.“

Derzeit seien nur mehrere hundert Hybrid-Hochseeschiffe im Einsatz. Aber: „Aufgrund der Schiffsgrößen und des hohen Energiebedarfs hat dieser Sektor den größten Marktwert und die größte Nachfrage nach Schiffsbatterien in der Zukunft, was zu riesigen Batteriesystemen pro

Schiff führt.“ Die Kraftstoffeffizienz von Motoren und sogar Brennstoffzellen werde einen Hybridmarkt vorantreiben.“

Die neue IMO-Richtlinie umfasst einen Energy Efficiency Existing Ship Index (EEXI) und den Carbon Intensity Indicator (CII). Der EEXI stellt sicher, dass ein Schiff technische Maßnahmen in Bezug auf Ausrüstung und Nachrüstung ergreift, um die Treibhausgasemissionen zu reduzieren, und CII ist ein Maß für die Kohlenstoffemissionen pro beförderter Frachtmenge pro Meile und zielt darauf ab, die Emissionen operativ zu reduzieren. hfs/id



Diese Grafik von IDTechEx zeigt Batterielieferungen der letzten Jahre für die verschiedenen Schiffs-Kategorien und belegt: Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate beträgt 31 Prozent.



Kein Happyend: Die „Felicity Ace“ liegt jetzt 3.000 Meter tief im Ozean.

SCHIFFSBRAND MIT E-PKW AN BORD: BRANDSCHUTZ MUSS VERBESSERT WERDEN

Am 25. Juli 2023 geriet vor der niederländischen Küste das Frachtschiff „Fremantle Highway“ in Brand. Eine Umweltkatastrophe konnte verhindert werden. Das Schiff hatte 1.600 Tonnen Schweröl sowie 200 Tonnen Schiffsdiesel geladen – und 3.783 Neuwagen, unter ihnen 498 Elektro-Pkw.

Hatten sich Elektrobatterien entzündet? Offenbar nein, denn die Elektro-Autos blieben unversehrt. Bei einer anderen, größeren Schiffskatastrophe waren jedoch wohl E-Pkw die Brandquelle. Am 16. Februar 2022 brach auf dem Auto-Transporter „Felicity Ace“ nahe den portugiesischen Azoren ein Feuer aus. An Bord: etwa 4.000 Neuwagen von VW-Konzernmarken, vor allem mit Elektrobatterie. Eine Brandlöschung war unmöglich, das Schiff versank. Versicherungsschaden: etwa 500 Millionen Euro.

Schon damals wurde klar: Der Brandschutz auf Schiffen muss besser werden, nicht zuletzt im Fall des Transports von Elektro-Akkus und E-Pkw. Geraten Lithium-Ionen-Batterien in Brand, helfen keine üblichen Löschmethoden mit CO₂. Dieses soll den Sauerstoff verdrängen und so das Feuer niederdrücken. Doch Batterien produzieren beim Brand selber Sauerstoff. Und selbst bei eigentlich gelöschtem Feuer können sich energiereiche Akkus erneut entzünden. Auch kommt Löschpersonal an Akkus in Fahrzeugen schlecht heran.

Die „Felicity Ace“ ist eines von drei baugleichen Spezialschiffen zum Transport von Automobilen. Dazu sind zehn Decks eingerichtet. Nach Meinung des Hauptgeschäftsführers des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV), Jörg Asmussen, haben die Löschsysteme mit der Entwicklung der immer größeren Schiffe nicht Schritt gehalten.

ten. Mehr Sicherheit könnte die Teilung solcher Decks in einzelne Sektoren mit feuerisolierenden Trennwänden bringen. Dort müssten Temperatursensoren dafür sorgen, dass sich entzündende Elektrobatterien sofort automatisch mit einem passenden Löschmittel besprüht werden, beispielsweise mit Stickstoff. Das verteuert zwar den Transport der Fahrzeuge. Doch das Risiko sinkt, bei einem Feuer gleich das Schiff mitsamt der gesamten Ladung zu verlieren.

Der Referent für Schiffssicherheit, Nautik, Technik und Umweltschutz beim Verband Deutscher Reeder (VDR) begrüßt deshalb, dass die International Maritime Organisation (IMO) entsprechende Brandschutzvorschriften weltweit verschärfen will. Christian Naegeli: „Unter anderem sollen neue Autotransporter verpflichtend mit Warmemeldern und Videoüberwachung auf Fahrzeugdecks ausgestattet werden, bereits fahrende Schiffe entsprechend nachgerüstet werden.“

Die IMO arbeitet auch an Anpassungen der Transportvorschriften für bestimmte gefährliche Güter. Entschiedener sollte gegen falsche Deklarationen gefährlicher Ladung an Bord vorgegangen werden. Ein aktueller Bericht des Schiffsversicherers AGCS, einer Tochter der Allianz, listet über 70 Brände auf Frachtern in den vergangenen fünf Jahren auf. Deshalb soll auch das Bordpersonal von Schiffen besser in der Brandbekämpfung geschult werden. Greenpeace fordert zudem, Container mit Bojen zu versehen, „die im Falle eines Unglücks aufschwimmen und so das Finden eines Containers deutlich erleichtern“. Jeder Staat mit einer Küste zu den Weltmeeren solle ein eigenes Havariekommando vorhalten, um bei Schiffsunglücken möglichst schnell eingreifen zu können. *hfs*

Schweizer Post :

SCHWEIZER POST NUTZT ELEKTRO-DREIRÄDER MIT SOLAR-POWER

Seit 2010 nutzt die Schweizerische Post AG Elektro-Dreiräder der Modelle DXP (Standard) und DXC (Cargo) des Herstellers KYBURZ Switzerland AG für die Postzustellung, der Schweizerischen Post unterwegs. Es folgten in den Jahren 2016 und 2019 E-Lieferwagen der Hersteller Nissan, MAN und SAIC und im letzten Herbst der E-LKW für den Bereich Baustellenlogistik. Die Schweizerische Post wird Briefe und Pakete bis 2030 komplett fossilfrei zustellen. Über die Flottendienstleisterin Post Company Cars AG (CompCar) wurden auch elektrische Dreiradroller des Schweizer Unternehmens vRbikes in den Fuhrpark der Post aufgenommen. Vorausgegangen war eine öffentliche Ausschreibung.

Jetzt soll auch Sonnenkraft die Schweizerische Post antreiben. Dazu erhielten zwei KYBURZ-Roller der Modelle DXP und DXC ein Solardach. Seit Mitte Januar 2023 werden sie während der regulären Post-Zustelltour am Post-Standort Embrach darauf hin geprüft, wie effizient die Solarzellen sind, wie autark die „Solar-Dreiräder“ wirklich funktionieren und wie wirtschaftlich sie sind. Es wird auch untersucht, wie viel weniger Energie aufgrund von Abschattung durch Häuser und Bäume produziert wird. Dazu werden die Messwerte, welche die Fahrzeuge



Regenschutz durch Solarpaneele: ein elektrischer Post-Roller des größeren Modells DXC.

sammeln, mit den Messwerten der Solaranlage auf dem Dach des KYBURZ-Hauptsitzes in Freienstein verglichen.

Das Freiensteiner Unternehmen hat bislang über 25.000 Elektrofahrzeuge verkauft. Die Firma verkauft die Elektrodreiräder unter anderem bis nach Island und Australien. Bei der Schweizerischen Post sind rund 6.000 Roller in Betrieb. Mit diesen spart sie jährlich 7.000 Tonnen CO₂ ein. Das entspricht dem CO₂-Ausstoß, den eine Person mit etwa 2.700 Hin- und Rückflügen Zürich–New York verursachen würde. *hfs/sp*

HSL: Flexible Spot-Güterzüge quer durch Europa

Ein Gespräch mit dem CEO von HSL Netherlands über Qualität im Güterverkehr und Synergien durch acht Ländervertretungen.



Foto: HSL

Neuestes „Zugpferd“ bei HSL: Eine von fünf EURO9000-Lokomotiven, ausgestellt bei der HSL-Jubiläumsfeier in Hamburg.

? **rail & mobility:** Herr Schallach, Sie verbreiteten im Mai 2023 auf der Münchner Messe transport logistik eine frohe Kunde - Sie haben eine Lizenz neu bekommen. Worum handelt es sich da?

Sven Schallach: Wir haben für die HSL Netherlands seit dem ersten Juni eine neue Lizenz erhalten in Form des neuen Sicherheitszertifikats der Eisenbahnagentur der Europäischen Union, der ERA. Das ist jetzt die erste Verlängerung des Zertifikats. Die freudige Botschaft durften wir auf der Messe vom Ministerium entgegennehmen und freuen uns jetzt auf weitere fünf Jahre, in denen wir die HSL weiter voran bringen dürfen. Die Lizenz bezieht sich auf das gesamte Gebiet der Niederlande.

? Wie arbeiten Sie dabei mit Ihren europäischen Partnern? Auf der transport logistik war es sehr schön zu sehen, dass es an Ihrem Messestand sprachlich fast wie in einem europäischen Parlament zugeht, weil Sie aus ihrer HSL-Gruppe verschiedene Ländervertreter oder Vertreterinnen eingeladen hatten, die dann abends gemeinsam mit der Kundschaft feierten. Sie benutzen, glaube ich, sogar politische Abkürzungen, um Ihre Treffen zu charakterisieren.

Ja, in der Tat. Mit der HSL-Logistik-Gruppe haben wir in acht Ländern Niederlassungen: in Polen, Tschechien, Slowakei, Österreich, Schweiz, Belgien, Niederlande und Deutschland. Und aufgrund dieser

acht Länder, die wir dort vertreten, nennen wir das auch unser G 8-Treffen. Wir haben extra im Vertrieb ein sogenanntes G 8-Treffen arrangiert, bei dem sich alle Vertriebler miteinander treffen und die Strategie des Unternehmens diskutieren und besprechen. Daraus ist auch dann das operationelle G 8-Treffen entstanden, bei dem sich die operationellen Mitarbeiter entsprechend austauschen können, und wir haben jetzt seit neuesten ganz frisch in den Niederlanden angefangen mit dem G 8-Treffen der Safety Manager, bei dem alle Safety Manager zusammenkommen und im gemeinsamen Austausch den Sicherheitsgedanken weiter vorantreiben.

? Das integriert die Personen wahrscheinlich – man ist stolz, als Teil einer größeren Gemeinschaft hier das Eisenbahnwesen zu befördern?

Jeder einzelne kann natürlich stolz sein auf das, was wir in den letzten 20 Jahren erreicht haben. Wir hatten Ende Juni 2023 unser zwanzigjähriges Jubiläum, das wir in Hamburg, am Sitz unseres „Headquarters“, auch entsprechend gefeiert haben. Es ist immer ein besseres Miteinander, wenn man persönlich an einem Tisch sitzt und diskutieren kann und sich austauschen kann, auch die sprachlichen Probleme werden kleiner.

? Stichwort Sprache: Ich gehe mal davon aus, dass beim Treffen ihrer G 8-Gruppe die teil-

SCHIENE

nehmenden Leute untereinander Englisch sprechen, weil das wohl alle irgendwie können. Aber wenn Sie jetzt Züge auch über die Grenzen schicken, dann kommen wir mit Englisch leider nicht weiter. Denn es ist ja wohl so, in Europa muss in jedem Land das Lokpersonal die Landessprache können, und wenn Sie mehrere Länder durchfahren wollen, müssen Sie mehrere Landersprachen können und dazu noch die jeweiligen eisenbahnrechtlichen Fragen. Das empfinden Sie wohl als eine Behinderung für den grenzüberschreitenden Güterverkehr?

Ich betrachte das durchweg als Behinderung. Ich bin ein großer Verfechter von Europa, wie jeder mittlerweile weiß, und bin der Überzeugung, auch um mehr Verkehr auf die Schiene zu bekommen, müssen wir eine einheitliche Sprache sprechen, welche das dann auch immer sein wird. Das ist alles in der Feinsteuerung noch regelbar. Aber der erste Wille muss mal da sein, dass wir uns einheitlich, analog der Regelung für Piloten, auf eine Sprache und eine Kommunikation einigen. Dazu haben wir auch eine Petition eingereicht. Die wird fleißig in den Internet-Foren diskutiert, und ich habe jetzt letztes einen Brief bekommen vom Deutschen Bundestag, dass die Petition jetzt in den Ausschuss hereingenommen wird.

? Zumindest bei den Fahrzeugen sieht das ja etwas besser aus. Es gibt Mehrsystem-fähige Lokomotiven, die also zugelassen sind für Strom und Sicherheitssysteme mehrerer Länder, und Sie haben solche Lokomotiven sich jetzt neu besorgt, haben sie auch vorgestellt bei ihrer Veranstaltung in Hamburg. Auf welche Lokomotivtypen sind Sie da spezialisiert?

Die HSL Logistik hat mehr als 50 Lokomotiven. Brandneu, wie Sie gerade richtig feststellen, sind die EURO9000-Loks – die sechsachsigen, von Stadler geleasteten Lokomotiven. Wir bekommen fünf Stück

dieser Maschinen, die dann in den Ländern Niederlande, Belgien, Deutschland, Italien, Schweiz und Österreich verkehren dürfen und auch werden. Wir sind da sehr stolz drauf, so eine starke Lokomotive auch zu haben, um die gesamten Güter, die wir transportieren, dann wirklich von A nach B fahren zu können. Denn man merkt, der Kunde möchte immer schwerere Züge fahren. Wo wir vor zehn Jahren noch mit 2000 Tonnen gut über die Runden kamen, verlangt der Kunde teilweise heute 3000 Tonnen oder eine noch höhere Tonnage, und das kann man mit so einer EURO9000 sehr gut ziehen. Dazu kommt noch, dass die EURO9000 natürlich mit Diesel und elektrischer Traktion fahren kann. Und das bringt uns sehr viel Vorteile bezüglich der sogenannten letzten Meile, dass man dort nicht unbedingt immer die Lok umspannen muss.

? Sie sind ja mit verschiedensten Gütern auch unterwegs, aber da vermute ich mal, die entsprechenden Güterwagen stellt dann der Kunde. Sie können sich ja kaum Partien von Leerwagen auf gut Glück hinstellen. Welche Güter werden denn überhaupt durch Sie transportiert?

Also, wir haben schon eine große Herausforderung, als privates Verkehrsunternehmen mehr als 50 Lokomotiven am Laufen zu halten. Dazu sich noch Waggons ans Bein zu binden, ist für uns dann doch eine Nummer zu hoch, und wir sagen, das sollen dann lieber doch andere machen. Wir sind produkttechnisch breit aufgestellt, so dass wir auch in Situationen von Rezessionen in irgendeiner Branche das nicht wirklich zu spüren bekommen beziehungsweise es uns nicht in ernste Schwierigkeiten bringt. Die Waggons selber werden allerdings zu 99 Prozent vom Kunden angeliefert.

? Können Sie etwas sagen zu den Strecken, die Sie befahren? Haben Sie da feste Fahrpläne, feste Destinationen, gibt es auch einmalige Nachfragen, wo Sie dann aus dem Stand einen vorher nicht gefahrenen Fahrplan erarbeiten sollen?

Wir als HSL fahren zu 95 Prozent im Spotbereich. ▶

Sven Schallach arbeitet seit 2011 für die HSL Logistik Gruppe, derzeit CEO bei HSL Netherlands und Sales Director bei HSL Logistik GmbH.

Bild: Hermann Schmidtdorf



Wenn wir das jetzt so definieren, dass ein Kunde jede Woche wieder kommt, nur zu verschiedenen Verkehrstagen, dann liegen wir sogar bei 100 Prozent. Regelverkehre nach dem Muster ‚jeden Montag um zehn Uhr fährt derselbe Zug ab‘ haben wir so gut wie keine. Wir haben jetzt einen Korridor aufgebaut zwischen Ost und West, um täglich einen Zug zu fahren. Welcher Zug dann letztlich dahinter steht, ist sekundär zu sehen. Jedoch hat der Kunde jetzt schon die Möglichkeit, auf Monate voraus den Zug zu buchen. Wir sind in acht Ländern unterwegs, sind natürlich dadurch auch auf sämtlichen Strecken sehr präsent. Unsere Rennstrecken, wenn man das so sagen möchte, beziehen sich dann doch auf Tschechien und die Niederlande, Belgien, also Ost-West, West-Ost.

? Und da können Sie also anbieten, auch wenn ich jetzt nur mal einen Zug habe, den nehmen Sie dann. Ich muss nicht sofort ein halbes Jahr lang einmal die Woche Ihnen eine Fahrt anbieten, obwohl Sie solche Züge sicher auch gerne hätten?

Selbstverständlich! Das wünscht sich natürlich jeder. Aber wir sind auch in der Lage, binnen 24 Stunden durchaus einen Zug zu realisieren. Und das ist eigentlich unsere Stärke. Da haben wir die Personale, die für das Unternehmen brennen, die Züge dann sicher von A nach B zu bringen.

? Wie kommen denn die Kunden zu Ihnen? Haben die von Ihnen schon mal gehört? Sprechen Sie Kunden direkt selber an?

Das wichtigste bei uns in der Branche ist natürlich das Networking. Durch die jahrelange Erfahrung, die die Mitarbeiter und Kollegen haben, werden wir automatisch schon von den Kunden angesprochen. Eine direkte Kaltaquise machen wir nicht. Allerdings habe ich meinen Mitarbeitern auch mit auf den Weg gegeben, sollte mal eine Zeit sein, wo es etwas ruhiger ist, sollen sie durchaus mal im Internet gucken und nach neuen Verkehren Ausschau halten beziehungsweise neue Kunden auch von uns aus akquirieren. Und auch das hilft, dadurch sind auch einige Kunden wirklich schon zu uns gekommen.

? Wie sieht das denn aus mit Messebesuchen? Man sah ja auf der transport logistik, dass Ihre Kundschaft sehr begeistert war. Der persönliche Kontakt ist also wichtig?

Ja! Diese Corona-Zeit mit diesen Konferenzen über Teams und andere Medien war sicherlich mal eine Möglichkeit, das auszuprobieren. Allerdings denke ich mir, dass das Zwischenmenschliche und das persönliche Treffen unbezahlbar sind. Somit bleibt so eine Messe als Beispiel in München oder in Berlin oder, wie sie jetzt im September in Polen stattfindet, immer interessant und wird auch durch uns besucht.

? Und die Stadler-Lokomotiven sind im täglichen Einsatz ein sehr zuverlässiges Produkt? Sie müssen ja sicher sein, dass Sie nicht irgendwo auf halber Strecke vielleicht liegenbleiben, und dann kommt kein Service. Auf freier Strecke sind Sie ja quasi in Gottes Hand, wenn Sie unterwegs sind, und dann möchte man ja vermeiden, dass es da unvorhergesehene Dinge gibt.

Nun gut, in Gottes Hand ist man ja letztlich vor Gericht und auf hoher See. Bei der Eisenbahn gibt es ja Gott sei Dank vielleicht auch noch irdische Hilfe! (Lacht) Allerdings fühlen wir uns bei Stadler auch in guten Händen, gut aufgehoben, so dass wir nicht davon ausgehen, Schiffbruch zu erleiden. Es kann jederzeit etwas passieren, dafür sind wir alle lang genug in der Eisenbahnbranche, aber derzeit gehen wir nicht davon aus und stehen dem Einsatz positiv gegenüber.

? Sie haben gesagt, dass die unterschiedlichen Erfahrungen zum Beispiel im Sicherheitsbereich interessant sind, wenn Ihre verschiedenen Ländervertreter sich treffen.

Durchaus! Wir sprachen ja bereits über diesen G 8-Gipfel auf Ebene der Safety Manager. Das war jetzt das erste Mal in Rotterdam, und wenn ein Sachverhalt geschildert wurde, waren die Eindrücke beziehungsweise auch die Ideen aus den anderen Ländern interessant, die mit einer ganz anderen Sicht auf diese Geschichte reagierten. Ich will damit keinesfalls sagen, dass sie weniger Sicherheitsempathie empfinden, sondern dass sie den Sachverhalt vielleicht selber noch gar nicht hatten und deshalb einen ganz anderen Blickwinkel darauf werfen können. Und somit ist es sehr, sehr hilfreich, dass wir aus acht Ländern miteinander kommunizieren. Und da sind wir wieder bei dem Thema Europa, dass wir ein Europa werden sollen, allerdings trotzdem auch die Vielfalt uns erhalten sollten. ►

? Sie haben sich mit der HSL Netherlands jetzt noch selbstständiger gemacht und nutzen wohl einen Begriff aus der Weltraumtechnik für Ihr zentrales Schaltbüro. Erklären Sie doch mal, was ist das für eine Institution, die Sie jetzt selber persönlich übernehmen?

In anderen Ländern nennt man das meistens Disposition oder auch Operations. Bei uns, bei HSL Netherlands, nennen wir es Mission Control. Die Mission Control ist wirklich der Dirigent des ganzen Orchesters. Einen Zug von A nach B zu fahren, ist jetzt nicht wirklich das ganz große Problem. Allerdings, wir haben auch den Slogan ‚Qualität hat einen Namen, HSL Niederlande‘. Und wir versuchen gerade, die Mission Control in diese Richtung zu bringen, wirklich eine Qualität zu erbringen in Form von Kommunikation, also der schnellen Reaktion. Man hat in der Regel fünf Minuten Zeit, auf Anfragen vom Kunden zu reagieren. Man muss nicht sofort Lösungen haben, aber ich möchte gerne, dass reagiert wird. Das ist wichtig, weil der Kunde wissen muss, und da hat er alles Recht der Welt, wo sein Zug sich befindet und was gerade mit seinem Zug passiert.

? Und das machen Sie jetzt alles dort selber? Sie hatten vorher eine externe Firma...

Wir hatten das vorher einer befreundeten Firma gegeben. Die sind immer noch Freunde von uns. Wir hatten es outgesourct. Es war von Anfang an klar, dass wir es wieder reinholen, sobald wir in der Lage sind, das finanziell auch selber zu stemmen. Wir haben aber immer noch ein sehr gutes Verhältnis zu der anderen Firma und arbeiten mit ihr weiter eng zusammen, auch wenn wir sagen, okay, wir haben die Mission Control jetzt nach Hause geholt.

? Das A und O ist ja das Personal. Überall ist es heute in Europa schwierig, Mitarbeiter zu bekommen. Wie machen sie das jetzt, mit Instagram? Zeigen Sie dort Filme von Kätzchen und sagen, bei mir darfst du auch mal eine Katze streicheln, wenn Du die Lokomotive heil zurückgebracht hast, oder welche pfiffigen Ideen lassen Sie sich da einfallen?

Ja gut, das ist sicherlich ein gangbarer, möglicher Weg. Allerdings sind wir auch nicht im Phantasieland. Also, wir erwarten schon viel von unseren Mitarbeitern. Wir geben allerdings auch viel in Form

der sogenannten work life balance. Wir sind auf Instagram unterwegs mit unserem Maskottchen, der HaSel, das ist eine Giraffe. Wir haben einen eigenen YouTube-Kanal unter HSL, und wir geben den Lokführern die Möglichkeit, auch international tätig zu werden. Wir haben jetzt nationale Lokführer, die wir international auf unsere Kosten ausbilden in der Hoffnung, dass sie natürlich bei uns bleiben. Von der monetären Sicherheit mal abgesehen, die wir den Mitarbeitern geben, ist es aber auch wichtig, dass sie vor allem Gehör finden, und wir sind also als Management direkt ansprechbar. Bei uns sind die Türen offen, bei uns braucht auch keiner Angst zu haben, seine eigene Meinung zu sagen. Im Gegenteil, wir erwarten sogar, dass die Mitarbeiter ihre eigene Meinung mitteilen.

? Jetzt sollten wir noch ein sehr wichtiges Thema besprechen, nämlich die Trasse, die Qualität der Trasse. Wenn Sie durch Deutschland fahren, wird es im nächsten Jahr schwierig werden, weil es dann massive Baumaßnahmen geben wird. Haben Sie da schon einen Überblick, was ihre Relationen betrifft, ob Sie da jetzt mit Umwegen rechnen müssen, mit Verzögerungen? Wie ist da die Kommunikation mit DB Netz zum Beispiel?

In erster Linie ist es natürlich schade, dass man jahrelang die Infrastruktur hat liegen lassen und gar nicht investiert hat. Das ist eine politische Fehlentscheidung gewesen, dafür kann auch DB Netz selber nichts. Letztlich sind gewählte Bundesregierungen dafür verantwortlich. Baumaßnahmen, die haben wir, und zwar auf unseren Rennstrecken durchs Elbtal. Man kann einfach nur sagen, das ist eine Katastrophe. Allerdings haben wir auch sehr gute Key Account Manager bei DB Netz, mit denen wir in regem Austausch sind. Wir haben eine eigene Abteilung, die sich nur um Trassen kümmert, und die Kollegen machen das so gut, dass der Kunde so wenig wie möglich davon spüren wird. Aber wir kochen auch nur mit Wasser und können nicht garantieren, dass der Kunde nicht hier oder da vielleicht doch manchmal ein wenig Verspätung hinnehmen muss.

! Herr Schallach, viel Erfolg bei Ihren Transporten und herzlichen Dank für das Gespräch!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.

VDV Studie:

DAS JAHRZEHNT DES BUSSES? MILLIARDEN EURO INVESTITIONSBEDARF FÜR EINE EFFIZIENTE STRASSEN- UND ÖPNV-INFRASTRUKTUR

2021 gab der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) die Studie „Das Jahrzehnt des Busses“ in Auftrag. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass im Jahr 2030 etwa 1,8 Milliarden Euro zusätzlich in den Ausbau eines klimafreundlichen und leistungsstarken Busverkehrs investiert werden müssen. Damit ließen sich **10 Milliarden Personenkilometer vom Autoverkehr auf den ÖPNV verlagern**, die Verkehrsleistung der Busverkehre um 26,4 Prozent steigern und die Betriebsleistung sogar um rund 30 Prozent. Zugleich müssen der Ausbau und die Modernisierung der städtischen Schienensysteme weiter mit Hochdruck umgesetzt werden. Denn am Ende ist nur ein leistungsstarkes Gesamtsystem aus Bus und Bahn in der Lage, die deutlichen Fahrgastzuwächse effizient und klimafreundlich zu befördern.

Darauf aufbauend beauftragte ein Konsortium aus Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, VDV und ADAC das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu), den Umfang, Zustand und Investitionsbedarfe des Verkehrsnetzes (mit Schwerpunkt auf kommunale Netze) vertieft zu eruieren. **Ende August 2023 wurde diese Studie jetzt vorgelegt. Der Link: <https://www.vdv.de/jetzt-mehr-bewegen-modernisierung-und-ausbau.aspx>**

r&m dokumentiert Auszüge aus der Zusammenfassung.

Das KfW-Kommunalpanel 2022 stellt allein für die kommunale Straßeninfrastruktur einen Investitionsrückstand von ca. 39,3 Mrd. Euro fest, was mit knapp 25 % den zweitgrößten Posten (nach Schulen mit knapp 29 %) des gesamten, für 2021 ermittelten Investitionsrückstands der Kommunen ausmacht. Verschärfend kommt hinzu, dass der Rückstand in den letzten Jahren nicht abgebaut wurde, sondern in der Tendenz weiter zugenommen hat. Mehr als die Hälfte aller Kommunen kann die notwendige laufende Straßenunterhaltung nicht sicherstellen. Das betrifft vor allem die Kommunen, die bereits einen großen Investitionsstau bei den Straßen

zu verzeichnen haben. Das bedeutet letztlich eine schnellere Abnutzung und Alterung der Straßeninfrastruktur und somit eine exponentiell wachsende Ausfallrate.

Ähnliches gilt auch für die ÖPNV-Infrastruktur. So sind viele Tunnelstrecken der U-Bahnen und Stadtbahnen in einem schlechten Zustand. Die absehbar notwendig werdenden Erneuerungen dieser Anlagen sind mit einem sehr hohen finanziellen, stadtplanerischen und baulichen Aufwand verbunden. Überdies erfordert die Umgestaltung zu einem nachhaltigen Verkehrssystem enorme Investitionen vor allem

in die Verkehrsinfrastruktur. und auf Deutschland insgesamt angewendet. **Für die betrachteten Infrastrukturbereiche addieren sich die ermittelten Bedarfe bis zum Jahr 2030 auf insgesamt rund 372 Mrd. Euro.** Dabei entfällt der mit rund 283 Mrd. Euro deutlich größte Teil auf den Nachhol- und Ersatzbedarf bei der Straßenverkehrsinfrastruktur, wobei insbesondere die Ingenieurbauwerke, wie beispielsweise Tunnel und Brücken, in der Region Osten sowie Hauptverkehrsstraßen in der Region Mitte-West im aktuellen Jahrzehnt ersetzt oder zumindest sehr umfassend saniert werden müssen.

Darüber hinaus ist bei den kommunalen Straßen und Wegen sowie den damit verbundenen Ingenieurbauwerken in den nächsten Jahren mit einem normativen **Erweiterungs-Investitionsbedarf in Höhe von rund 20,5 Mrd. Euro** zu rechnen. Der mit Abstand größte Teil entfällt auf die Region Süden, in der besonders viele Landkreise mit einer positiven Bevölkerungsprognose zu finden sind. Im Osten ist es insbesondere das Wachstum Berlins, das den Investitionsbedarf treibt.

Bei der **ÖPNV-Infrastruktur lässt sich der Nachhol- und Ersatzbedarf** mit der gleichen Methodik wie bei der Straßenverkehrsinfrastruktur auf **64 Mrd. Euro bis zum Jahr 2030** beziffern – **siehe Grafik.** Der größte Teil der voraussichtlich erforderlichen Investitionen entfällt dabei auf U-Bahn- sowie Stadt-/Straßenbahnstrecken in Tunnellage. Ausschlaggebend sind dabei vor allem die besonders hohen spezifischen Baukosten, die für den Ersatz oder zumindest eine grundhafte Sanierung beispielsweise

eines U-Bahn-Tunnels anfallen würden. Ebenfalls von besonderer Bedeutung sind Investitionen bei straßenbündigen Straßen- und Stadtbahnstrecken (einschließlich Strecken mit besonderem Bahnkörper) sowie bei den Bus-/Straßen-/Stadtbahnhaltestellen.

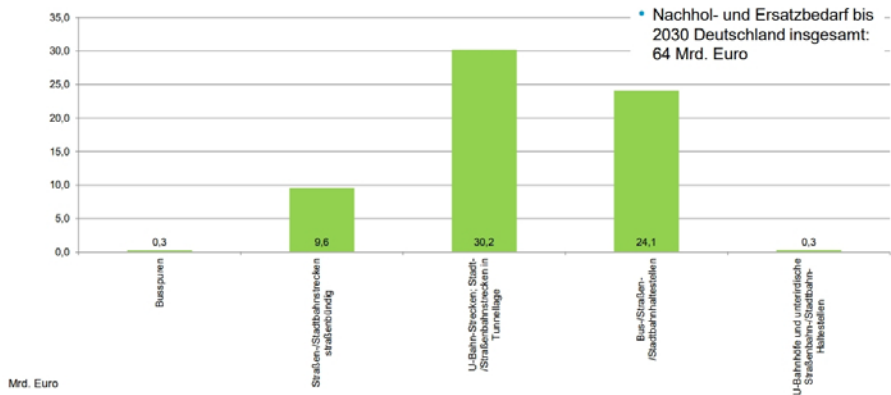
Insgesamt werden bis 2030 nach Erkenntnissen aus der MetaStudie in Abhängigkeit von den einbezogenen Ausgestaltungsoptionen zusätzliche Investitionen im Umfang von 39 bis 63 Mrd. Euro zur Realisierung der Verkehrswende erforderlich. Gleichzeitig scheinen Einsparungen bei Straßen und Stellplätzen (Ersatz, Erweiterung, Unterhaltung) in Höhe von 21 bis 63 Mrd. Euro denkbar. Bei konsequenter Umsetzung der im Verkehrswendediskurs besonders prominenten Maßnahmen könnten die Einsparungen die zusätzlichen Investitionen also zu einem großen Teil finanzieren.

Die Verlagerung des Verkehrs auf andere Verkehrsträger erfordert jedoch **darüber hinaus Investitionen an anderer Stelle, z.B. in Fahrzeuge des ÖPNV oder in die für die aktive Mobilität benötigten Fahrzeuge (z.B. E-Bikes)**, die nicht Gegenstand der vorliegenden Studie waren. Wenn den jeweiligen Akteuren jedoch die Mittel für die erforderlichen Anschaffungen bzw. den Ausbau der eigenen Angebote fehlen, dürfte dies einer Realisierung der Verkehrswende im Meta-Szenario entgegenstehen – selbst wenn die beschriebenen Anpassungen der kommunalen Infrastruktur auf den Weg gebracht werden können.

Dr.-Ing. Wulf-Holger Arndt und Dr. Stefan Schneider, Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin

Abb. 40:
Zusammengefasster
Nachhol- und
Ersatzbedarf ÖPNV-
Infrastruktur

Nachhol- und Ersatzbedarf ÖPNV-Infrastruktur bis 2030





SCHIENE
Interview

HUPAC Group: Hubs als Pforten zur Welt – „Wir brauchen mehr Türen für die Intermodalität!“

Ein CFJ-Gespräch mit dem CEO der Hupac Group und Managing Director von Hupac Intermodal.

CARGO FREIGHT JOURNAL: Herr Stahlhut, im ersten Teil unseres Gesprächs haben wir uns über verschiedene Transportrelationen unterhalten zwischen Ost und West sowie Nord und Süd. Wir sprachen auch über Ihr, wie Sie sagen, „neues kleines Kind in unserer Vernetzung“, den jüngsten

großen Hub in Brwinów bei Warschau. Meinen Sie denn auch, dass vom weiter definierten Norden über Warschau nennenswerte Verkehre laufen können, wenn die Rail Baltica von den baltischen Staaten nach Polen demnächst funktionieren wird? ►

SCHIENE

Angelpunkt im Seidenstraßen-Bahnverkehr, wichtiges Frachthub für Europa: der Duisburger Hafen Duisport.

Michail Stahlhut (Dipl.-Ing. TU Hamburg-Harburg, Strategic IQ Harvard Business School Executive Education) war nach seiner Zeit als Berufsoffizier bei der Bundeswehr in leitenden Funktionen bei DB Cargo, Eichholz, OHE und Arriva tätig. Von 2010 bis 2018 war er CEO der SBB Cargo International. Seit 2018 ist er Managing Director Hupac Intermodal SA und seit 2020 zusätzlich CEO der Hupac Group.

Foto: duisport

Michail Stahlhut: Darüber habe ich gerade erst mit jemandem gesprochen. Ich glaube, all das, was Durchlässigkeit erzeugt, völlig egal, an welcher Grenze – wenn ich ein System habe mit **einer** Spurweite, kann ich am Einfachsten damit anfangen – das ist vorteilhaft. Und dann habe ich ein Stromsystem. Okay, da haben wir Lösungen technischer Art. Als Ingenieur freue ich mich, wenn ich viele Stromabnehmer auf der Lokomotive habe. Aber als Zahler des Systems freut mich das nicht, weil die Lokomotive ja sehr teuer wird. Wenn ich nur ein Sicherungssystem habe wie bei der Rail Baltica das europäische System ETCS, dann ist das vorteilhaft. Und wenn ich dann natürlich die baltischen Staaten da mit **einem** Sicherungssystem und mit einer Spurweite anbinde, ist das genial! So vernetzen wir Europa. Wir, die wir leicht älter sind, bereiten ein vernetztes Europa für die junge Generation vor. Das ist unsere Aufgabe.



Credits: Hermann Schmidendorf

? Sie haben im ersten Teil unseres Gesprächs das Stichwort Duisburg genannt, Duisport. Nun gab es in letzter Zeit Klagen über die Unzuverlässigkeit der Infrastruktur der Deutschen Bahn im Zu- und Ablauf zu deutschen Häfen, auch in Duisburg. Cosco zog sich still aus dem gemeinsamen Investment in Duisburg zurück. Wie sehen Sie die Position von Duisburg für die Logistik?

Duisburg ist Mega wesentlich für die Entwicklung auf der Nord-Süd- und der Ost-West-Achse. Ich bin Kind des Ruhrgebiets. Jetzt rede ich sogar noch für die eigene Heimat! Jeder, der sich die Infrastruktur anschaut, weiß, dass dieser Hub, dieser Standort, notwendig ist, um Umschlagskapazitäten in starken Wirtschaftsregionen zu haben. Die stärksten Wirtschaftsregionen gerechnet in GDP (Gross Domestic Product) sind das Rhein-Ruhr-Gebiet ►

und Norditalien, die Lombardei, Piemont. Das sind Wirtschaftsregionen mit 500 Milliarden GDP. Das heißt, wenn wir da nicht in mehr Terminals investieren, wären wir alle dumm. Im Rhein-Ruhr-Gebiet haben wir um die 20 Terminals gezählt. Und die sind heute schon voll, wir brauchen mehr. Jeder, der sagt, das braucht man nicht, oder das so interpretiert, der interpretiert das falsch. Wir wollen dort eben mehr machen. Deshalb nehmen wir dort auch Geld in die Hand. Welcher Partner dann dabei ist und ob der sich auf Hamburg oder Duisburg kapriziert, das mögen die Partner selbst entscheiden. Wir entscheiden uns, dort dabei zu sein, weil wir an diesen Standort glauben.

? Trotz der Unzulänglichkeit der deutschen Bahninfrastruktur?

Wir müssen aufpassen, damit wir nicht den Eindruck erwecken, als Beteiligte in diesem Rail Environment leiden nur wir. Jeder erzählt coram publico, warum die Welt so schlimm ist. Die Welt ist nicht schlimm, die Welt ist so, wie sie ist. Und wir werden die Welt nur dann verändern, wenn wir daran glauben, dass dieses System eine Zukunft hat. Ich glaube 120 Prozent daran, dass dieses System eine Zukunft hat. Dafür brauchen wir Türen in das System, also die Terminals – egal, wo die sind, ob in Warschau, Istanbul, Barcelona, Duisburg, Köln oder Milano. Wir brauchen mehr Türen, und wir werden immer dabei sein an diesen Türen, werden immer probieren, diese Intermodalität zu erzeugen. Und wir brauchen natürlich eine gut funktionierende Infrastruktur. Die ist in Deutschland gerade eingeschränkt. Aber wenn ich mir den Infrastrukturbetreiber DB Netz anhöre, setzt man dort alles daran, um Ideen auf den Tisch zu legen und hoffentlich auch Schaufel und Schraubenzieher auf den Tisch zu legen, um Dinge zu verbessern. Das, was ich höre von DB Netz, ist der Weg.

? Der neue CEO, der hat mich auch positiv gestimmt, der Herr Doktor Nagl.

Mich auch!

? Das ist der erste Vertreter des Deutsche Bahn-Vorstands, der tatsächlich über Jahre hinweg in bahnaffinen Internetforen angeboten hat,

dass man ihm Fragen stellen darf, und er gibt Antworten. Und er hat mir tatsächlich auch auf Fragen, die ich von der normalen DB-Pressestelle gar nicht so beantwortet bekommen hätte, aufgrund seiner technischen Kompetenz geantwortet.

Das ist doch klasse, wenn sie so einen menschnahen CEO haben!

? Genau! Das hat mir sehr gefallen, und der Herr hat auch zeitlich schnell geantwortet. Also, wenn das jetzt auch bei der Infrastruktur der Deutschen Bahn der neue Stil wird, dann kann man wirklich nur gratulieren.

Ich wünsche mir das, ich wünsche mir das! Herr Schmidtendorf, ich will ja keine Lanze für die Kollegen der DB Netz brechen, weil wir das Netz am Ende ja auch selber nutzen, und wir haben auch unseren Schwergang immer wieder mal. Aber am Ende ist das System natürlich auch komplex. Vor 20 Jahren, als wir beide noch ein bisschen jünger waren, hat man entschieden, die Bahn an die Börse zu bringen, und hat damals massiv auf der Kostenbremse gestanden. Infrastruktur ist genügsam. Doch irgendwann rächt sich das. Jetzt müssen wir, let's face it, alle gemeinsam eben unsere Hacken zusammennehmen und versuchen, durch diese Misere zu kommen.

Das geht nur, indem wir das besser nutzen, was da ist, wie die Elsass-Strecke. Und vielleicht auch in Deutschland den Ost-Korridor, das ist hier die Falllinie Stendal-Regensburg. Wenn wir diese Strecke nutzen: Dieser Ost-Korridor ist so genial! Ohne nachzudenken, er hat einen geringeren Gradienten als die heutige Laufstrecke über die Kasseler Berge. Da können wir mehr Tonnage mit gleicher Traktion darüber fahren. Uns fehlt nur ein bisschen Oberleitung. Ich sage ein bisschen, denn am Ende ist das nur „ein bisschen“ Oberleitung im Vergleich zu einer europäischen Perspektive. Lassen wir uns das Geld in die Hand nehmen und das nutzen, was da ist. Wenn wir immer wieder in die Diskussion kommen wollen, dass wir alles neu bauen müssen, dann kostet es 10, 15 oder 20 Jahre. Und es ist natürlich leicht, über übermorgen zu sprechen, weil ich das Heute nicht lösen kann. Aber ich muss das Heute lösen. Also: ►

Weniger Gradient, ein bisschen Oberleitung, mehr Tonnage, gleicher Zug. Wie genial ist das!

? Glauben Sie denn, dass diese Neubaustrecke Wendlingen-Ulm auch im Güterverkehr eine Rolle spielen wird? Es gab da ja Kommentare, dass dort der Gradient auch nicht so günstig ist für Güterverkehr.

All das, was uns limitiert, wo wir schwach ausgelastete Züge fahren müssen, wo ich unter 2.000 Tonnen oder unter 1.600 Tonnen denken muss, da würde ich schon darüber nachzudenken, ob das wirklich mitnahmefähig ist. Es ist sicherlich wichtig, in Standards zu denken, in leistungsfähigen Zugparametern zu denken. Und das sind für mich 740 Meter Zuglänge, auch wenn das in Deutschland nicht alle hören wollen, sowie mindestens 1600 bis 2.000 Tonnen als Zuggewicht. Dann schaffen wir auch mehr auf dieser Infrastruktur. Das ist doch unser Ziel. Mach mehr mit dem, was da ist. Und hoffentlich erleben wir beide das. Und ich bin mir sicher mit den Kollegen, die jetzt bei der Infrastruktur aktiv unterwegs sind in Deutschland, dass sie den richtigen Blick in die Zukunft haben und vor allen Dingen auch ihren Fuß in der Gegenwart haben. Denn ohne Heute ist kein Morgen.

? Ihr Unternehmen trägt den Begriff Intermodal im Namen. Welche Aufteilung der verschiedenen modalen Transporte würden Sie denn als optimal sehen aus Sicht Ihres Unternehmens und auch für andere Stakeholder in der Zukunft?

Da folge ich den Vorgaben der Politik. Man spricht ja hier in Deutschland von 25 Prozent Bahnanteil am Modal Split bis 2030. Ich würde mir wünschen, wir hätten 35 Prozent im Jahr 2035. Dafür brauchen wir sicherlich irgendwann auch neue Infrastruktur. Aber ich glaube, diese 25 Prozent sind leistbar, wenn wir das alle wollen. Und es sind auch 30 Prozent leistbar, wenn wir eben etwas bauen wie Kurven, damit die Züge weniger Kopf machen müssen, etwas Oberleitung, wobei wir nutzen, was da ist. Das geht.

? Und Ausweichgleise, die länger sind als jetzt, damit Ihre Züge da hineinpassen?

Genau. Natürlich ist ein Überholungsgleis oder auch ein Abstellgleis eigentlich überflüssig. Wir wollen ja rollen, wir wollen nicht stehen, wir wollen ja fahren.

? Aber für die Bauzeit auf der deutschen Infrastruktur, die jetzt noch kommt, wäre es hilfreich, wenn man mehr davon hätte?

Ich glaube, dass es sogar hilfreich ist, die Umfahrstrecken zu kennen. Wir haben in Deutschland für alle größeren Korridore, die jetzt zur Renovierung anstehen, Umfahrungen, die wir in Teilen vorbereiten können. Also müssen wir auch in diesem Umfahren denken. Und dann müssen wir eventuell sogar nicht nur in Deutschland, sondern mit Partnern im Ausland denken, um einen zu sanierenden Korridor eventuell auch über das Ausland zu befahren. Das gehört für mich zu einer intelligenten Vorbereitung. Denke auch in By-Pässen, denke auch in Resilienz. Resilienz beginnt nicht auf der eigentlichen Strecke. Die Resilienz beginnt auch, indem ich eine Problemstrecke umfahre.

? Ich freue mich, dass Sie diesen Optimismus versprühen. Das hilft wahrscheinlich, mit den Alltagsproblemen zurechtzukommen, und auch, dass Duisburg für Sie weiterhin gesetzt ist.

Natürlich!

? Das heißt, Sie bleiben auch bei Ihrer Meinung, die ja der chinesische Partei- und Staatschef Xi Jinping am 29. März 2014 vertrat: Das Ende der Seidenstraße ist Duisburg, Duisburg sollte eine größere Rolle spielen?

Da haben wir eine Meinung!

! Da sind wir auch wieder beim chinesischen Jahr des Hasen, der hier offensichtlich dann auch seine glückstrahlende Seligkeit ausströmen möge auf alle Eisenbahnen und internationalen Strecken in Europa und der Welt!

Herr Stahlhut, herzlichen Dank meinerseits für das packende Gespräch!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.

ASPiON: Datenlogger von ASPiON überwachen Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Erschütterung

? **rail & mobility:** Martina und Michael Wöhr, Sie leiten ein Unternehmer*in-geführtes Unternehmen und beschäftigen sich mit Technik. Was bieten Sie an?

Martina Wöhr: Unser erstes Angebot ist ein Datenlogger, mit dem wir gestartet sind vor sieben Jahren. Das ist der kleinste im Programm und ist gedacht dafür, dass man wertige Güter wie Maschinen und Anlagen während des Transports auf Schocks, also Erschütterungen und Vibration zum Beispiel, überwacht. Die neueste Version, der ASPiON G-Log 2, prüft aufgetretene Stöße und Vibrationen sogar gemäß Transportnorm IEC 60721-3-2. Wenn also so eine Maschine dann ausgestattet wird hier in Deutschland, unsere Maschinenbauer sind ja Exportweltmeister, dann kann man sich davor schützen, wenn am Ende des

Die Wirtschaftsinformatikerin (Hochschule Karlsruhe) Martina Wöhr und der Diplomingenieur Elektrotechnik (Karlsruher Institut für Technologie KIT) Michael Wöhr führen gemeinsam die Geschäfte der ASPiON GmbH. Beide informieren im rail & mobility-Gespräch über ihre verschiedenen Datenlogger, die vor ihnen auf dem Tisch liegen.

Transports rauskommt, dass irgendwas passiert ist und eine Maschine defekt ist. Eine Transportversicherung kann dann üblicherweise sagen, ja, ihr habt zwar eine Transportversicherung, aber das ist ja niemals auf dem Transport passiert. Bitte, lieber Maschinenbauer, weise mir das nach. Und genau dafür sind unsere kleinen Datenlogger gemacht.

? Ich könnte mir vorstellen, dass so eine Versicherung dann auch selber attestieren will, welche Geräte sie für die Überwachung zulassen?

Michael Wöhr: Die Versicherungen führen keine Zulassung von Geräten durch. Unsere Datenlogger sind ein Indiz. Wenn es zu einem Schaden kommt, kommt in der Regel ein Sachverständiger, ein Havariekommissar. Der nimmt dann diese Daten als Indiz, um nachzuweisen, dass es ein Transportschaden war, und für die Versicherung ist dann dieser Be- ►

Auf einem Bildschirm zeigt Michael Wöhr die von einem ASPiON L-Track gesandten Positionsdaten.



richt des Havariekommissars letztendlich bindend.

? Da reden wir von größeren Kosten? Das sind keine Fernsehgeräte oder so etwas...

Martina Wöhr: Nein! (lacht) Da sprechen wir schon von Maschinen und Anlagen, deren Wert oftmals im sechsstelligen Bereich liegt: Und wenn diese dann beschädigt werden, geht es um größere Schäden. Da kann sich natürlich jeder Maschinenbauer bei unseren kleinen Datenloggern ein Invest von unter 100 € leisten, um so einen Transport zu überwachen, um jede Maschine damit auszustatten und um solche Transport-Schadensfälle dann auch beweisen zu können.

? Es gibt ja verschiedene Systeme. Ich kann ständig von unterwegs funken, dann gibt es oft noch eine externe Energiequelle. Aber Sie wollen hier eine Nummer günstiger anbieten, indem Sie auf eine externe Energiequelle an den Fahrzeugen verzichten?

Michael Wöhr: Genau. Wir verwenden hier bei den Datenloggern Knopfzellen. Die Knopfzellen sind für Gefahrgut ausgenommen. Ich brauche also keine Gefahrgut-Deklaration, und sie sind genauso gut im Flugzeug einsetzbar. Und diese Kapazität reicht aus, um den Datenlogger während des Transports mit Strom zu versorgen. Bis zu einem halben Jahr oder eben auch länger, das kommt auf die Einstellungen an, und damit sind wir unabhängig von allen Energieversorgungen. Wir bringen die Datenlogger an der Ware selber an, sind an dem Objekt und können erfassen, was dort ankommt.

? Man kann sich ja vorstellen, ein Spediteur oder Frachtbeförderer merkt, oh, da hat es gerumst, ich habe nicht aufgepasst, was auch immer, da ist bestimmt was kaputt gegangen. Dann bricht er mal kurz in die Kiste ein und schraubt das Ding ab oder tauscht das aus gegen ein anderes unverfängliches Gerät? Ist das denn so versteckt gehalten, dass solche unbefugten Eingriffe unwahrscheinlich sind?

Martina Wöhr: Die Datenlogger werden an der Maschine innen angebracht, dort, wo es am Sensibelsten ist. Oftmals werden auch solche Maschinen dann in Korrosionsschutzverpackungen verpackt, dann wiederum mit einer Transportkiste geschützt

und in einen Container verfrachtet.

? Ein unbefugter Eingriff würde also auffallen?

Martina Wöhr: Durchaus. Und dann gibt es eben auch die Möglichkeit, dass der Verloader, der die Maschine besitzt und den Transportdienstleister beauftragt, dann sagt, ich habe einen Datenlogger angebracht, und das auch kommuniziert, und wenn dieser Logger fehlen sollte, hat man sowieso ein Problem. Denn dann kann ich im Zweifel nicht nachweisen, dass ich keinen Schaden verursacht habe.

Michael Wöhr: Genau. Wenn der Auslieferer der Ware dokumentiert, dass dieser Datenlogger an der Ware war, und dann kommt die Ware an, sie ist beschädigt und der Datenlogger fehlt, dann ist das für die Transportversicherung ein ganz klares Indiz, dass es dort einen Transportschaden gab, und damit ist sie letztendlich direkt damit auch in Verbindung und muss den Schaden begleichen.

? Gehen wir mal zu Ihrem größeren Gerät. Das soll ja auch die Möglichkeit geben, dass Sie während der Fahrt nachforschen, was denn da bisher so passiert ist. Wie funktioniert das?

Michael Wöhr: Unser ASPiON L-Track wirkt wie ein kleines Mobiltelefon, das Sensordaten aufzeichnet und in regelmäßigen Abständen diese Daten schickt. Diese werden auf der Cloud-Plattform entgegengenommen und visualisiert. Damit kann ich jederzeit sehen, wo ist mein Gerät, wie geht es meiner Ware, ist alles noch so, wie ich es erwarte? Und das Ganze ist eben auch wieder Batterie betrieben. Wir verwenden wieder Alkali-Batterien, damit wir keine Gefahrgut-Deklaration benötigen. Denn für die Maschinenbauer, die in der Regel kein Gefahrgut haben, ist es ein Unding, wenn wegen eines Datenloggers die komplette Lieferung als Gefahrgut deklariert werden müsste.

? Da sind übertriebene Vorschriften, würde ich auch sagen. Aber das heißt, Sie gehen davon aus, dass mit einem solchen Batteriesatz Transporte über längere Zeit problemlos laufen können?

Michael Wöhr: Wir können auch Lagerzeiten noch abdecken. Wenn Sie sagen, Sie übertragen nur ►

dreimal am Tag, dann können wir mit einem Batteriesatz durchaus drei Jahre abdecken. Wir kriegen im Prinzip über die gesamte Dauer die Daten und können letztendlich auch Gewährleistungen unserer Kunden absichern.

Martina Wöhr: Es gibt diese Variante, bei der der Datenlogger völlig autonom für sich aufzeichnet, die Daten speichert, und wir haben dann eine kabellose Übertragung, hier bei dem G-Log 2 zum Beispiel über Near Field Communication (NFC) und per Bluetooth, so dass ich nur ein Handy brauche, um die Daten auszulesen. Bei dem L-Track ist es ein völlig autonomes System. Dort muss niemand mehr Hand anlegen. Das Gerät wird einmal in Betrieb genommen, und dann sendet es automatisch seine Daten in eine Cloud, und ich kann vom Schreibtisch aus weltweit meine Transporte und die Transportbedingungen überwachen.

? Führen Sie die laufende Datenüberwachung durch oder die Kunden?

Martina Wöhr: Die Kunden können das selber machen. Die bekommen die Geräte und nehmen sie einfach in Betrieb, indem sie über dem Lichtsensor einen Aufkleber entfernen. Dadurch wird Licht durchgelassen, und damit wacht das Gerät selbstständig auf, meldet sich selbstständig in der Cloud an, schickt von sich aus selbstständig die Daten. Und dann kann der Kunde noch mal selber justieren und sagen, ich möchte zum Beispiel dreimal am Tag nur die Daten übertragen bekommen. Ich möchte irgendwelche Schwellenwerte setzen, ich möchte informiert werden, wenn die Temperatur unter acht Grad fällt oder zum Beispiel eine Feuchtigkeit über

Von außen nicht zu erkennen: Die Datenlogger sind direkt am Transportgut angebracht.



60 Prozent steigt. Und ich lasse dann mich oder auch meine Logistiker automatisch per E-Mail informieren. Das kann alles der Kunde selbst auf unserer IoT-Plattform selbstständig tun.

? Werden auch die Koordinaten zu den Ereignismeldungen gesendet?

Michael Wöhr: Wir haben einen GPS-Sensor drin. Damit können wir, sofern Sicht zu einem Satelliten gegeben ist, ein GPS-Signal empfangen und genau diese Koordinaten übertragen. Andererseits haben wir auch die Informationen über den Mobilfunkmast, die zum Beispiel sagen, wir sind im Umkreis von 800 Metern von einem konkreten Mast, und das wird übertragen und entsprechend auch visualisiert in der Plattform.

? Also, zwei verschiedene Systeme kommen zur Anwendung: Dann sollte eines zumindest immer verbinden.

Michael Wöhr: Richtig. Das eine, das Mobilfunksystem, funktioniert immer. Sobald ich die Daten übertrage, bekommt das Gerät immer die ID von dem Mobilfunkmast, und darüber kann ich diesen Mobilfunkmasten lokalisieren. Das passiert auf der Server-Seite und kostet nicht mal Energie im Gerät.

? Wenn jetzt jemand Ihre kostbare Maschine entführen will, gibt es da genügend Sicherheitsmöglichkeiten, damit niemand dem Gerät vorspiegeln kann, alles geht normal, und in Wirklichkeit ist die Maschine schon irgendwo auf einem Hijack-Schiff?

Michael Wöhr: Wir haben diese Mechanismen, dass wir einen Angriff, einen vorgespiegelten Mobilfunkzellen-Angriff, verhindern können, indem wir die Daten per https übertragen an den Mobilfunkmast. Damit kann kein, wie heißt es so schön: Angriff „in the middle“ passieren. Das heißt, ein Angriff, der aufzeichnet, was bring ich an Daten, und spiegelt dann der Cloud vor, das bekommst du. Das haben wir dadurch abgesichert. Wir haben also eine Ende-zu-Ende-Absicherung der Daten bei der Übertragung.

? Das ist schon in diesen kleinen Geräten drin? ►

Michael Wöhr: Das ist in dem Gerät mit drin. Es wird sogar noch erweitert werden über entsprechende externe Verschlüsselungsmechanismen, die wir hier noch integrieren, so dass es wirklich sicher ist.

? Wo kriegen Sie denn dieses Knowhow her? Sind Sie schon längere Zeit aktiv als Unternehmen, haben Sie Patente?

Michael Wöhr: Genau. Ich bin Elektroingenieur, bin schon seit 30 Jahren in der Entwicklung und bin in diesem Thema immer auf dem aktuellen Stand der Technik. Und gerade im Bereich Sicherheit habe ich einen sehr guten geschäftlichen Hintergrund. Schon vor meiner Zeit als Unternehmer haben wir Sicherheitssysteme entwickelt, und das fließt natürlich schon in die Geräte ein.

? Das ist sehr erfreulich! Wir hören ja, dass es immer mehr Gefahren gibt. Da möchte man die industrielle Produktion und Transporte gesichert wissen.

Michael Wöhr: Ganz genau. Und so kommen auch unsere Produkte teilweise zum Einsatz. Wir haben Kunden, die nicht so im öffentlichen Fokus stehen, die für ihr Unternehmen transparent wissen wollen, wo die Waren sind, aber nicht für eventuelle Angreifer. Darum geht es, und das ist genau das, was wir ihnen bieten können.

? Bei Ihrer Datenübertragung können andere nicht mitlesen?

Michael Wöhr: Genau. Wir hosten die Daten in Deutschland. Dadurch sind wir nicht abhängig von anderen Ländern und deren staatlichen Voraussetzungen. Wir befinden uns im deutschen Rechtsraum und sind entsprechend sicher mit den Datenhaltungen. Und wir haben auch diese Industriekunden, die genau das von uns erwarten. Das ist sehr wichtig. Für uns ist ein anderes Thema genauso wichtig, nämlich die Länderzertifizierung der Produkte wie CE in der Europäischen Union oder FCC in den USA. Unsere Datenlogger sind auch in China zugelassen. Wir haben sogar chinesische Sprachversionen für Kunden, die Waren von China nach Deutschland schicken wollen. Die Ware soll sicher ankommen,

und es soll einfach sein. Das ist immer so ein bisschen eine Schwierigkeit, Einfachheit und Sicherheit gleichzeitig zu gewährleisten. Deshalb investieren wir viel Zeit und Energie, um genau das zu schaffen.

? Bei ihren kleinen Loggern kann man ja wahrscheinlich gar nicht so viel dran verdienen, weil die Kundschaft sich wundern könnte, wieso ist das so teuer und so klein. Wie ist das bei den größeren Geräten, lässt sich damit leichter Geld verdienen? Oder macht es eher die Masse? Letztendlich kann ich mir gar nicht vorstellen, wie viele Geräte braucht denn so ein Transport. Ist ein Logger dann an jedem einzelnen Lastwagen oder Container?

Martina Wöhr: Letzten Endes geht es darum, dass wir alle Prozesse und Dinge optimiert haben und dadurch natürlich auch einen günstigen Einkaufsprozess haben. Auf der anderen Seite, wenn Sie Maschinenbauer sind und verschicken ein paar 100 oder ein paar 1000 Maschinen jedes Jahr, dann ist es für uns natürlich auch lukrativ, solche Kunden zu bedienen.

? Die kaufen dann nicht nur einen Logger, den sie immer umschauben? Sie müssen nicht als Philanthropen durch die Welt laufen?

Martina Wöhr: (lacht) Ganz im Gegenteil. Wir sind ja tatsächlich eigenständig finanziert. Wir haben auch für die Weiterentwicklung jetzt keine fremden Gelder oder Kapitalgeber dabei, sondern finanzieren das tatsächlich alles aus eigener Kraft.

? Und sie müssen das Unternehmen nicht in die USA verkaufen, oder nach China?

Martina Wöhr: (lacht) So schaut das aus. Unsere Produkte schon, aber nicht unsere Unternehmensanteile. Wir sind tatsächlich Unternehmer geführt, und wir wollen das auch bleiben. An dieser Stelle müssen wir allen Investoren sagen, wir sind leider unverkäuflich! (beide lachen)

! Herzlichen Dank für dieses interessante Gespräch!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.

Telematik von IMT: Die komplette Supply Chain unter Kontrolle

? **rail & mobility:** Herr Bergmann, seit wann ist Ihr Unternehmen aktiv?

Arne Bergmann: Die Intermodal Telematics ITM ist seit etwa zehn Jahren am Telematik-Markt. Wir sind groß geworden im Bereich Tankcontainer und sind dort Marktführer: 98 Prozent aller Tankcontainer, die Telematik haben, nutzen unsere Lösungen. Seit knapp zwei Jahren sind wir jetzt auch im Bereich Rail unterwegs und konnten mit der VTG bereits einen sehr großen Kunden gewinnen. Wir beschäftigen etwa 80 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Produktion ist komplett In-House in Breda in den Niederlanden: Alles ist komplett eigenentwickelt. Es gibt keine Zukäufe, sondern die Entwicklung bis hin zur Produktion findet vollständig in Breda statt, auch die Plattformentwicklung, letztendlich die Nutzung aller Daten.

Das ist das Entscheidende. Was nützen einem all die Sensoren, wenn man die Daten nicht nutzen kann. Im Bereich Tankcontainer sind wir groß geworden, aber das Gute ist, die Sensorik und die Telematik, die wir anbinden, sind auch für den Bereich Bahnwagen, Bahnkesselwagen sehr sinnvoll. Mit unserer Lösung sind wir für die Fracht verantwortlich, nicht für die Zugmaschine.

? Wie funktionieren Ihre Geräte und Systeme?

In dem Bereich haben wir verschiedenste Anwendungsmöglichkeiten. Wir haben ein Hauptgerät, den sogenannten CLT20. CLT steht für Communication & Location Terminal. Der CLT20 ist Solar basiert, also völlig unabhängig von irgendwelchen Stromquellen, mit einer Garantie von zehn Jahren, mit Schockerkennung, sehr kurzen Sendeintervallen, unabhängig von sämtlichen Mobilfunkanbietern. Wenn wir ein Land durchfahren mit 3G-Anbindung und ein anderes mit 4G-Anbindung, dann gibt es keine Datenlöcher, weil wir hier ein Vierfach-Modem haben, das alle Netze weltweit abbildet. Alle Informationen der Sensoren, die wir haben, werden an die Haupteinheit gesendet, und diese wiederum sendet dann alle Informationen an die Plattform. Einfach gesagt, unser Temperatursensor, der WT22, ist kein invasives Gerät. Sie gehen wirklich an den Bahnkesselwagen, gehen an die letzte Tankwand und haben dann eine sehr genaue Temperaturinformation zum Inhalt des Bahnkesselwagens.

Eine andere Sensoreinheit beispielsweise zeigt, ob die Handbremse angezogen ist oder nicht. Viele Kunden fragen momentan auch nach Druckmessungen - dafür haben wir einen speziellen Drucksensor, der das Druckverhalten oder das Volumen innerhalb des Tankcontainers beziehungsweise des Bahnkesselwagens misst. Hier geht es um hatch open-close, das heißt die Manlid-Information, ist die Mannöffnung während der Fahrt offen oder geschlossen? Ferner haben wir einen Load-unload-Sensor, das ist eine Spezialentwicklung auf Wunsch der VTG. Hier können wir anhand des T-Stückes erkennen, ob der Bahnkesselwagen beladen oder nicht beladen ist. Und aktuell sind wir gerade in der Entwicklungsphase, um auch die Zwischenschritte einfach darzustellen. Das heißt, wir können nicht nur eine Füllung von 0 und 100 Prozent, sondern auch 20, 40, 60 Prozent dann über die Plattform sichtbar machen, was sehr wichtig ist für den Transport und für den Ladezustand.

Das Tolle an diesem CLT 20: Der Sensor sammelt alle Informationen ein, und das ist eben wireless. Das ►

sind keine kabelgebundenen Geräte, sondern die Informationen werden über Funktechnik gesendet. Wir können bis zu 20 Sensoren an dieses Hauptgerät knüpfen, und der wiederum sendet alles wirklich in sehr kurzen Intervallen, individuell eingestellt, beispielsweise alle fünf Minuten im Zustand der Bewegung, an die Plattform. Der Nutzer sieht also die Informationen zeitnah auf der Plattform. Das wichtige ist ja, wenn beispielsweise temperatursensible Ware transportiert wird, dass zeitnah beispielsweise Warnmeldungen ausgegeben werden, wenn die Information herausgeht: Die Temperatur ist zu hoch oder zu niedrig während des Transports, bitte entsprechende Maßnahmen einleiten.

? Und was hat bedeutet das Wort Intermodal in ihrem Firmennamen? Sie wollen damit sagen, das funktioniert gleichermaßen auf der Schiene, dem Wasser und der Straße?

Genau! Wir kommen aus der Tankcontainer-Szene, und die Tankcontainer sind ja weltweit unterwegs. Sie sind erst auf dem Lkw beispielsweise, wenn sie vom Chemiestandort losfahren. Dann gehen sie auf die Schiene, dann gehen sie beispielsweise im Hafen auf ein großes Schiff, sind dann einige Wochen auf dem Schiff unterwegs, und wir können eben die gesamte Supply Chain, den kompletten Ladeweg, mit unserer Telematik kontrollieren. Und da wir, wie gesagt, keinen externen Strom brauchen, weil das alles über Batterien oder Akkus funktioniert, haben die Kunden weltweit immer die Kontrolle über ihre Ladeinheit.

Die Geräte sind so energiesparsam, dass wir zehn Jahre Garantie auf die Batterie geben, und bei dem

Hauptgerät haben wir ein sehr großes Solarpanel. Dadurch wird das Gerät immer wieder neu aufgeladen. Sogar, wenn beispielsweise ein Tankcontainer sich über mehrere Monate im Bauch eines Schiffes bewegt, kann das Gerät auch drei Monate lang ohne direkte Lichtzufuhr funktionieren. Das heißt, es werden immer wieder die Akkus aufgeladen, und wir brauchen keinen Batteriewechsel mehr bei dem Hauptgerät.

? Wie sehen Sie den Schutz vor Sabotage? Wenn es mehrere Frachtführer gibt, von denen einer einen Schock verantwortet, bei dem es Warenbruch gibt, könnte der Verantwortliche ja in Versuchung geraten, Daten zu löschen, damit er nicht haftbar gemacht werden kann. Wie ist der Schutz gegen solche Eingriffe?

Die Daten werden direkt über Satelliten an die Plattform gesendet. Das heißt klar, hier werden Daten zwischengespeichert, aber letztendlich werden die Daten sofort, sobald ein Satellit verfügbar ist, weitergeleitet und sind auf der Plattform gespeichert und sichtbar.

? Also wenn jemand merkt, er würde gerne manipulieren, weil etwas passiert ist, dann ist es dafür schon zu spät?

Genau! Wenn beispielsweise in dem Bereich Bahnkesselwagen oder Tankcontainer unsachgemäß gearbeitet wird, dann gibt der Schocksensor sofort eine Eventmeldung an uns, und durch den GPS-Standort weiß man, wo es passiert ist. Das heißt, an dem Standort ist wahrscheinlich ein Unfall passiert oder eine Beschädigung der Ladeinheit. ►

Foto: Hermann Schmidendorf



Der Diplom-Kaufmann (FH Niederrhein, Mönchengladbach) Arne Bergmann war zwischen 2007 und 2019 Key Account Manager bei Ashland und Solenis, ist seit 2019 Key Account Manager D-A-CH bei Intermodal Telematics BV (ITM), Breda.

Besonders populär im IMT-Portfolio sind die Zentraleinheit und der Temperatursensor.

Dann können wir sofort den Kunden informieren, oder der Kunde informiert sich natürlich selber über die Plattform.

? Ist die Datenanalyse jetzt etwas, was die Kundschaft sehr absorbiert, so dass sie eine eigene Abteilung mit zehn Leuten braucht für die ständige Auswertung, oder bieten Sie diese Auswertung an?

Wir haben, das ist der Clou bei unserem Produkt, ein Management by Exception. Die Kundschaft soll natürlich nicht Tag und Nacht auf die Plattform gucken und schauen, ob irgendwas passiert ist. Deswegen gibt es immer nur dann Warnmeldungen, wenn etwas außer der Reihe stattfindet. Klar kann die Kundschaft zwischendurch über die Standortinformationen nachschauen, wo sich die Ladeinheit befindet. Aber nur dann, wenn etwas Unnormales passiert wie eine Temperaturänderung oder auch nur, wenn eine bestimmte Geozone erreicht wurde, also ein für die Kundschaft wichtiger Standort, dann bekommt sie die Information als E-Mail oder als SMS. Beispielsweise hat Ihr Bahnkesselwagen die Ladestation X erreicht, jetzt ist die Ware an Ihrem Standort, jetzt kann diese entladen oder beispielsweise auch beladen werden. Immer nur dann, wenn Events stattfinden, wird der Kunde proaktiv durch unser System informiert.

? Kann die Kundschaft dann auch planen, wie es weitergehen soll? Also kann man das koppeln mit einem vorgesehenen Fahrplan, um festzustellen, ob die Fahrt noch im Plan ist? Können wir die nächsten Schritte des Transportes wie das Entladen noch einhalten?

Das Gute ist, wir haben ein offenes System. Wir sind keine Insellösung. Man spricht heutzutage über Schnittstellen, über Interface. Kunden haben zumeist ein Transport Management System, haben aber teilweise auch Flotten-Telematik. Das Entscheidende ist dann, alle Daten zu bündeln und zu nutzen. Unsere Cargo-Telematik, die Flotten-Telematik und das Transport-Managementsystem müssen zusammen funktionieren und die Daten sich au-



Foto: Hermann Schmidtendorf

tomatisch austauschen. Die Nutzung der Daten ist der Clou. Der Kunde muss nicht unsere Plattform nutzen, sondern wir können alle Daten, die über die Sensorik generiert werden, auch automatisch dauerhaft in das Transport-Managementsystem des Kunden überspielen.

? Und die Kundschaft bekommt dann auch die Produktionsmeldung über das, was sie noch wissen will über den Transport, ob das jetzt noch im Plan ist, um sich notfalls auf Änderungen vorzubereiten?

Genau. Die Kundschaft hat alles auf ihrer Plattform sichtbar, die Ordernummer, bestimmte Mengen und so weiter. Von uns bekommt sie Standort, Temperaturdaten, Füllstandinformationen in das System und hat das dann alles nebeneinander sichtbar.

? Sie sagen, bei den Containern bedienen Sie 98 Prozent der Transporteure, die so ein System nutzen. Gibt es denn ungefähr einen Überblick, wie viele Unternehmen noch überzeugt werden müssen, damit sie es dann nutzen?

Die Telematik ist insgesamt noch ein sehr junger Markt. Wir gehören zu den Pionieren in diesem Markt. Es gibt immer noch Kunden, die überzeugt werden müssen. Aber die Zahlen der letzten Jahre zeigen, dass der Bedarf steigt, letztendlich auch durch Corona. Da waren ja viele gezwungen, von Zuhause vor dem Rechner zu arbeiten. Es klingt vielleicht kurios, aber es gab dann sehr viele Anfragen zu Corona-Zeiten, dass die Kunden eben wissen wollten, wo ist meine Ware mit welchen Parametern. Deswegen: Die Digitalisierung ist nicht mehr ►

aufzuhalten. Von daher ist immer noch ein großer Bedarf, aber jedes Jahr steigen die Zuwächse an Neukunden.

Da haben Sie eine wichtige Aufgabe, weil sich dadurch vielleicht dann noch Ersatztransporte schnell in Gang setzen lassen und die Kundschaft nicht zu spät mitbekommt, was los ist?

Ganz genau. Wir helfen den Kunden proaktiv, Informationen zum Standort, zu dem Inhaltsstoff zu bekommen und auch, um bestimmte Dinge auch zu vermeiden. Zum Beispiel sind Tankcontainer, die irgendwo leer herumstehen, oder Bahnkesselwagen, die lange ungenutzt irgendwo herumstehen, gebundenes Kapital, ungenutztes Kapital. Mit unserem System weiß der Kunde sofort, da steht ein Bahnkesselwagen, der ist schon seit drei Wochen leer. Warum wird er nicht genutzt? Das sind ganz simple Beispiele, auch die Geozones. Das sind Bereiche, die man fixieren kann. Das kann ein Standort des Kunden sein, das kann aber auch ein ganzes Land sein. Wir haben beispielsweise einen Kunden, der bezogen auf den Ukraine-Krieg die Landesgrenze zur Ukraine so markiert hat, dass auf keinen Fall aktuell Ladungseinheiten in den Bereich gehen, weil das natürlich

eine kritische Sache ist. Dann gibt es sofort eine Warnmeldung: Bitte nicht in den Bereich gehen mit deinem Tankcontainer, bitte geh schnellstmöglich wieder heraus. Das ist eine gefährliche Zone aktuell. Es sei denn natürlich, das sind bewusst so geplante Lieferungen. Aber es gibt viele Kunden, die wollen nicht, dass die Sublieferanten sich in Krisengebieten aufhalten.

? Würden Sie sagen, dass Sie hier auf offene Ohren stoßen, oder müssen Sie auch weiterhin aktiv die Beteiligten der Industrie überzeugen?

Eigentlich stoßen wir auf offene Türen, weil wir die gute Referenz im Bereich Tankcontainer haben, und diese Referenz schwappt dann auch in den Bahnbereich über. Mit VTG haben wir ja auch wirklich ein Schwergewicht aus der Branche gewinnen können. Und wenn andere Kunden sehen, VTG ist glücklich als Kunde, dann gibt das einen positiven Effekt. Also, wir sind auf einem guten Weg.

? Dann wünschen wir Ihnen weiter viel Erfolg, und herzlichen Dank für das Gespräch!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.

Dacharbeitsbühnen für Busse und Züge: Für sichere Mobilität.









Maßgeschneiderte Lösungen für Ihre individuelle Anwendung

- Dacharbeitsbühnen
- Drehgestell-/Achswechselanlagen
- Drehgestell-Hebestände
- Drehscheiben
- Hebeböcke
- Hubdrehvorrichtungen
- Schiebebühne
- Sonderhebeanlagen
- Unterflurhubanlagen
- Werkstattausrüstung
- Gleisanlagen



Columbus McKinnon Engineered Products GmbH, Am Silberpark 2-8, 86438 Kissing, Germany
Tel.: +49 8233 2121-0, info.kissing@cmco.eu

www.cmco.com/de/pfaff-silberblau

LogReal: Gleisanschlüsse, Fotovoltaik light – Logistikimmobilien für die Zukunft

Ein Gespräch über die Zukunft der Logistikimmobilien.

? **rail & mobility:** Herr Hämel, auf einer Messe wie der transport logistics ist es gar nicht so einfach, einen Termin mit Ihnen zu bekommen. Sie sind ein viel gefragter Gesprächspartner?

Rudolf Hämel: Das ist so. Wir setzen uns ja für viele Innovationen ein, ob das eine Brownfield-Investition ist, ob das Güter auf die Bahn ermöglicht oder letztendlich darum, Menschen zu vernetzen. Das ist unser Job, unsere Aufgabe, und dafür lebe ich und stehe ich.

? Sie vertreten eine Gruppe von Unternehmen unter dem Label LogReal. Bei „real“ denke ich an real estate, Immobilien. Aber Sie haben dabei

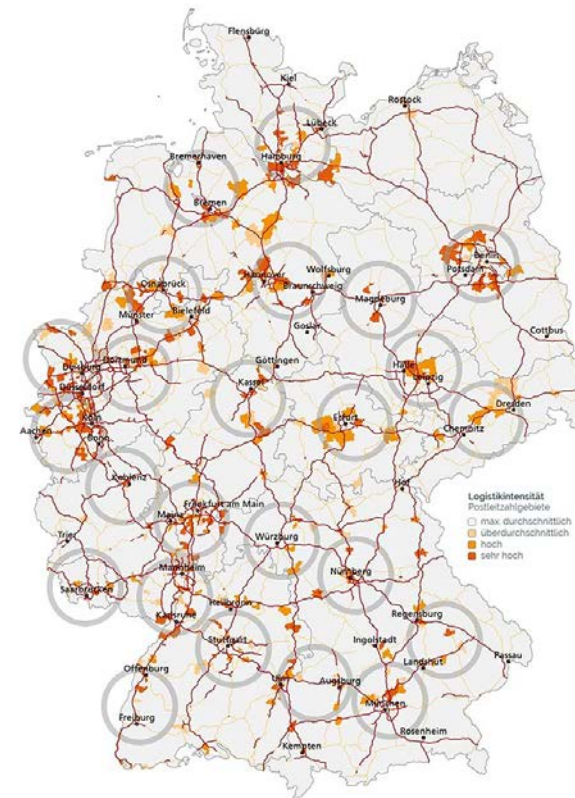
noch besondere Kriterien. Sie möchten gleichzeitig, dass die von ihnen vertretenen Gewerbeimmobilien auch einen Gleisanschluss haben?

Genau! Das ist meine Intention seit über 17 Jahren. Mein erstes Projekt hatte ich, als ich noch bei Prologis war, und zwar in Augsburg im GVZ. Ich kaufte dort zehn Hektar, und da sollte von Anfang an eine Immobilie mit Gleisanschluss entstehen. Aber leider waren wir dann noch nicht so weit. Das war 2008 – und nächstes Jahr werden die Gleise dort sein. Deswegen habe ich mir zur Aufgabe gemacht, dass das alles ein bisschen schneller passiert. Ich bin in vielen Verbänden, zum Beispiel im Verband deutscher Verkehrsunternehmen VDV, in vielen Work-

Rudolf Hämel ist seit 2012 Inhaber von Die Logistikimmobilie, Obernburg, sowie Geschäftsführender Gesellschafter von LogReal. DieLogistikimmobilie GmbH, Grossostheim, und LogReal World GmbH, Dortmund. Davor war er in führenden Positionen für TNT Express, NET Nachtexpress, UPS, Prologis und Variolog tätig.



Bild: Hermann Schmidendorf



24 Top-Logistikregionen in Deutschland
Überdurchschnittliche Ergebnisse im Logistik-Attraktivitäts- und Intensitätsindex
Quelle: Fraunhofer IIS

shops. Dort suchen wir Partner, die diese Unterstützung annehmen, Güter auf die Bahn zu bringen mit Gleisanschluss.

? Und wie ist die Resonanz?

Man muss hart arbeiten. Die Kunden und die Unternehmen sind da. Wir haben nur politisch viele Hemmschwellen, die wir verändern müssen. Aber die momentane Situation spricht für uns in Form von Investitionen, die vorhanden sind, dann durch die erweiterte Maut, die Anfang 2024 erhöht wird, und dadurch, dass auch die Leute anders denken als früher. Die Unternehmensverantwortlichen denken darüber nach, mehr Güter auf die Bahn zu bringen. Aber die Bahn muss ihre Hausaufgaben machen, und die anderen müssen auch was tun. Wenn wir alle was gemeinsam machen, werden wir schneller zum Ziel kommen.

? Können Sie denn einen Mieter oder einen Kaufenden auch mit Vorschlägen versehen,

Die Verteilung von Logistikregionen in Deutschland ermittelte das Fraunhofer-Institut in Nürnberg.

Dazu schreibt das Fraunhofer-Institut: „Es existieren keine amtlichen Daten über die Anzahl privater Gleisanschlüsse, d.h. der nicht DB-eigenen Anschlüsse, und deren Verortung. In der Vergangenheit wurden diese als Werksbahnen, Anschlussbahnen oder Gleisanschlüsse im privaten Eigentum geführt. Laut einer Expertenschätzung des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen VDV sind nur 50-70% der privaten Gleisanschlüsse im Netz erfasst. Somit entsteht Unternehmen ein hoher manueller Aufwand bei der Recherche nach passenden Grundstücken oder Immobilien inkl. Gleisanschluss.“

Das Forschungsprojekt SIDING wurde maßgeblich durch das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr gefördert und durch eine Reihe von Projektpartnern aus dem Bahn-, Logistik- und Immobilienbereich unterstützt.“ Das Projekt lief von Oktober 2022 bis Juli 2023.

welche Bahnunternehmen dann überhaupt in der Lage und interessiert sein könnten, da Fracht dann zu fahren? Es kann doch sein, dass vielleicht ein Unternehmen sagt, im Prinzip finden wir die Idee gut. Aber wir haben keine Ahnung davon, wie Bahnverkehr gemacht wird, und wir haben auch keine Bahnexperten bisher eingestellt.

Also, wir haben ein so großes Spektrum von fantastischen Leuten, dass wir genau das alles wirklich entsprechend Unternehmer gerecht sortieren können. Das Entscheidende ist eigentlich, dass wir wissen müssen als Nummer eins für potenzielle Kandidaten und Interessenten, wo gibt es Gleisanschlüsse? Ja, wo sind die, und wo können wir neue installieren? Wir sollten immer erst das nutzen, was schon vorhanden ist. Doch das wusste bislang niemand. Es gibt momentan kein Kataster mit der Information, wo welche Gleisanschlüsse in Deutschland sind. Wir haben deshalb mit der bayerischen Landesregierung vor einem Jahr eine Förderung erreicht, mit neuen Sponsoren, einer davon bin ich, und dem

Fraunhofer-Institut in Nürnberg. Das Projekt nutzte die Methode des Geo-Scanning. Und jetzt haben wir einen Kataster, wo in Deutschland überall Gleisanschlüsse vorhanden sind und über welche noch das Gras drüber gewachsen ist. Dann kann jeder sagen, habe ich einen Gleisanschluss in meiner unmittelbaren oder in akzeptabler Nähe? Und dann können wir unter anderem die Anforderungsprofile angucken und können sagen, was, wann, wie, wie wird gefördert, und sind mit einer neuen Geschwindigkeit da. Das ist die Voraussetzung. Fakten, wo sind die Gleisanschlüsse?

? Das klingt fantastisch! Und es überrascht mich, dass solche Angaben fehlten, nachdem Deutschland doch in Europa gefühlt das statistisch gesehen am meisten durchforschte Land ist, wo Unternehmen und Behörden doch immer wieder für alles Mögliche statistische Daten abliefern.

Ja, aber bisher hat erstens niemand den Fokus auf dieses Thema gelegt. Das machen wir ja auch politisch erst seit kurzem. Zweitens war keine Förderung in dem Maße da, obwohl das einmal politisch immer so ist, dass man immer irgendwo überproportionale Kosten decken muss, wenn man etwas Neues macht. Jetzt haben wir ein tolles Förderprogramm, und es wird bestimmt noch ergänzt. Aber wir haben jetzt auch Kunden, die das wollen. Es muss ja immer ein Geben und Nehmen sein, das ist das Entscheidende an der Geschichte.

? Österreich scheint besser dazustehen.

Ja, das stimmt!

? Ich habe aus Österreich problemlos exakte Zahlen bekommen, offensichtlich sind dort mehr Daten vorhanden?

Also, die Österreicher und die Schweizer, das kann man wirklich mit Bravour sagen, haben viel früher ihre Hausaufgaben erledigt. Vielleicht liegt es auch an den vielen Bergen und daran, dass die Leute da etwas umweltbewusster mit diesem Thema umgehen. Voraussetzung war, dass auch die Verantwortlichen in der Regierung schon viel früher mehr Geld ausgegeben haben. Wir als Binnenland in der

Größe von Deutschland haben einen regionalen Föderalismus, das sind 16 Bundesländer. Jetzt erst erkennt das Verkehrsministerium als zentrale Hand, dass es mehr organisieren muss. Wir haben zu lange gebraucht und müssen halt jetzt aufholen. Das ist der Punkt. Wir müssen jetzt mehr Geschwindigkeit aufnehmen.

? Sie haben ja eine interessante Bandbreite an Unternehmen in ihrer Gruppe. Ich sehe hier zum Beispiel Max Bögl, bekannt unter anderem durch sein neues Magnetschwebe-Transportsystem. Was hat denn die Bögl-Gruppe mit Ihnen zu tun? Haben die auch einen Gleisanschluss auf ihrem Gewerbegebiet?

Einmal ist es so, dass Max Bögl zu den top five in Deutschland gehört, was unter anderem Projektentwicklung in Gebäuden betrifft. Natürlich engagiert sich Bögl auch unter anderem sehr viel bei Gleisanschlüssen. Sie sehen unter anderem auch viele Immobilien, bei denen das Unternehmen zum Beispiel seine Betonstützen über Gleise zu den Baustellen bringt. Und Bögl ist auch Mitglied in unserer Initiative Logistikimmobilie, wo wir unter anderem um Sympathie für den Bau von Logistikimmobilien werben. Und tatsächlich gibt es Beispiele, bei denen die Gleisanschlüsse an die Logistikimmobilie bereits von Bögl gelegt wurden. Das ist vorhanden, und das ist da. Es ist eigentlich im Wesentlichen alles da. Wir müssen bloß, wie gesagt, unter anderem jetzt wissen, wo sind die Gleisanschlüsse, wo sind die Kunden, wie sind die Schienennetze, wir sind sie belastbar, was können wir alles machen in der Richtung? Das ist entscheidend, und wir sind auf gutem Weg.

? Und welche anderen Themen haben Sie noch in Ihrer Gruppe? Bei einer so breiten Streuung gibt es sicherlich noch andere Schwerpunkte, die Sie setzen, die Sie unterstützen.

Einmal ist es natürlich so, dass wir wirklich CO₂-neutral bauen müssen. Da geht es darum, unter anderem die richtigen Baustoffe zu erforschen. Dabei arbeiten wir mit verschiedenen Universitäten und Unternehmen zusammen. Wenn wir CO₂-neutral bauen wollen, muss wirklich noch vieles erreicht ►



Trauriges Ende eines Gleisanschlusses bei Eystrup: Solche Anblicke will LogReal abschaffen.

Bild: Hermann Schmidtendorf

werden. Wir wissen ja zwischenzeitlich, dass 30 Prozent der Emissionen in Deutschland mit Gebäuden verbunden sind. Problematisch ist, dass wir allein in Deutschland 30 Millionen Quadratmeter Logistikimmobilien ohne Fotovoltaik haben. Deren Installation scheitert an der Statik. Denn die Standardlogistik berücksichtigt nicht die Standard-Fotovoltaik mit ihrem Gewicht von 30, 40 oder 50 Kilogramm.

Aber jetzt haben wir in unserer Gruppe das Unternehmen GOGAS, das bietet eine sogenannte Light Fotovoltaik an, die schon bei nur vier Kilogramm Belastbarkeit installiert werden kann. Das ist also ein weiteres Signal, bei dem wir sagen, das müssen wir kommunizieren, in den Markt bringen, damit die Leute davon wissen. Und das ist eine Neuheit, auf der transport logistics-Messe im München wurde sie erstmals präsentiert. Wir sind also in der Lage, jetzt auch alte Gebäude unabhängig von der Belastbarkeit der Statik mit vier Kilogramm Photovoltaik auf dem Dach auszurüsten.

? Sie bringen also die Unternehmensprojekte, seien es Gebäude, sei es die Erschließung von Gewerbegrundstücken, auf das höchste neueste Niveau, und damit machen Sie die Projekte sozusagen zukunfts- und umweltschutzfest?

Wir müssen schauen, dass wir die Chancen ergreifen und insbesondere mit neuen Produkten, mit Innovationen, mit Ideen unserer Ingenieure in der Lage sind, unter anderem die Emissionen zu reduzieren und letztendlich unser Ziel, das wir vereinbart haben, zu erreichen. Da gibt es viele Möglichkeiten, viele Wege. Und wenn es viele Wege gibt, ist es ähnlich, als wenn acht Rennpferde am Start sind, und vier von ihnen sind Ihre. Dann haben Sie eine große Chance, das Rennen zu gewinnen. Also müssen wir viele, viele Rennpferde installieren!

? Ein schönes Schlusswort, danke sehr für das Gespräch!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.

PJM: Prüfen, Messen und Monitoring im Schienengüterverkehr aus einer Hand

? **rail & mobility:** Herr Petschnig: Ihr Unternehmen nennt sich PJ Monitoring. Was monitorieren Sie denn alles?

Günter Petschnig: Unser Produkt im Güterverkehr WaggonTracker ist eine Gesamtsystemlösung, in der es möglich ist, Monitoring und Automatisierung in einem System einzubinden. Die Stärke unseres Systems liegt einmal in der autarken Stromversorgung mittels Achsgenerator, damit wir dementsprechend Energie haben, um die vielen Funktionalitäten abbilden zu können. Im Monitorbereich sind wir derzeit sehr stark fokussiert auf das Thema Ladegewichtüberwachung, auf die Stützbocküberwachung, Bremsmonitoring, auf Entgleisungsdiagnose.

Im Automatisierungsbereich sind wir mit dem Thema automatische Bremsprobe führend im Markt. Wir sehen die Nachfrage in diesen Bereich stark steigend. Die Erkenntnis, dass die Einführung der Digitalen Automatischen Kupplung DAK noch ein Stück weit entfernt ist, bedingt, dass die Kunden darauf fokussieren, sich schon jetzt der Digitalisierung stärker annehmen, und daher ist auch das Thema Bremsprobe sehr relevant. Wir haben heuer zusam-

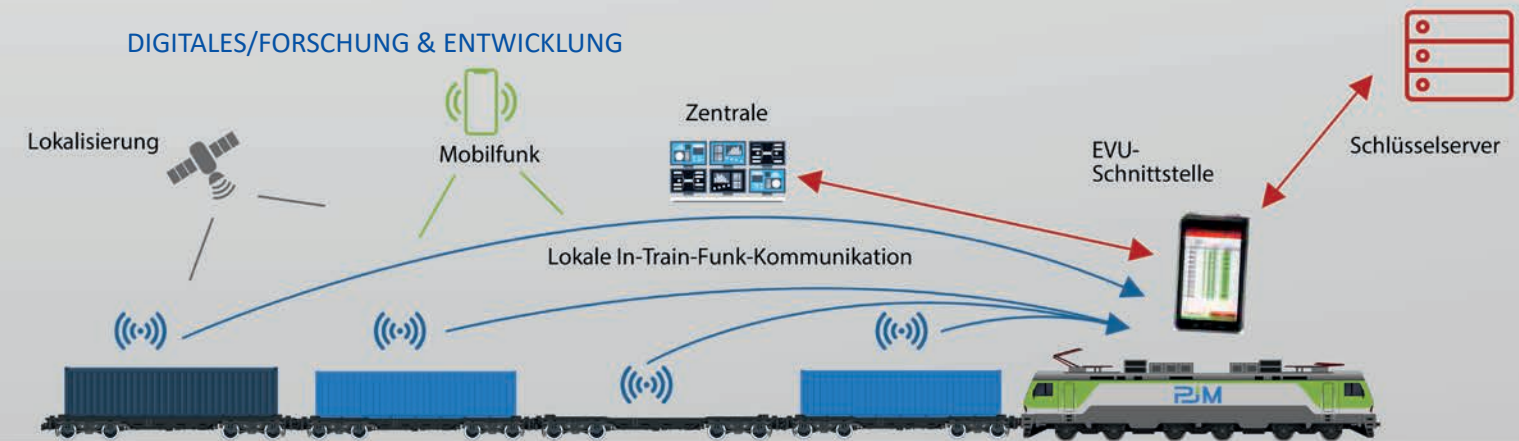
men mit der SBB Cargo die Gesamtsystemzulassung eingereicht nach sieben Jahren Entwicklungszeit.

Im Monitoring ist das Ladegewicht wesentlich und dabei die Themen korrekte Beladung, Verhinderung von Überladung und damit verbundene Effizienzsteigerung, die unsere Kunden immer mehr schätzen und auch immer mehr einsetzen. Ein ganz neues Thema ist die Überwachung der Bremsanlage während der Fahrt, das heißt, wir überwachen die korrekte Funktionalität des Zylinderdrucks in Abhängigkeit des übrigen Druckes. Wir überwachen die Bremsenergie, z.B. wie viel Energie erzeugt wird und was ein Indikator für den Verschleiß der Bremsanlage ist. Wie viel Energie pro Zeiteinheit erzeugt wird, ist eine Indikation für Auslastungsgrade und Überlastung. Wir schauen uns die Lösezeiten an, und in Kombination mit unserer In-Train-Kommunikation wollen wir in Zukunft möglich machen, dass Lokführer ein Assistenzsystem am Wagen haben, dass – wenn man auf Signal wegfahren will – dann nochmal abfragen kann, ob alle Bremsen gelöst sind. In-train-Kommunikation ist auch für uns sehr wichtig, um die Entgleisungsdiagnose zu stemmen, was wir mit unseren italienischen



Der Diplomingenieur Maschinenbau (TU Graz) Günter Petschnig (links im Bild) ist seit 2006 Managing Shareholder/CEO der PJ Messtechnik GmbH/PJ Monitoring GmbH. Im Gespräch mit dem r&m-Chefredakteur erläutert er neueste digitale Entwicklungen für den Schienengüterverkehr.

Bilder (2): Hermann Schmidtdorf



Höchste Verfügbarkeit und eine verschlüsselte, gesicherte Verbindung mittels In-Train-Kommunikation bietet das Gesamtsystem von PJM.

Grafik: PJM

Kunden auch gerade sehr stark im Betrieb erproben. Mit Mercitalia Intermodal arbeiten wir beim Thema Entgleisung an einer Lösung, die dann auch für andere EVU leicht einsetzbar sein wird. Generell ist die In-Train-Kommunikation eine wichtige Größe, um alle zugerelevanten Daten zu transportieren, die das System erbringt.

? Es hieß früher, italienische Eisenbahnbehörden seien generell skeptisch gegenüber Bahntechnik aus dem Ausland. Was sind Ihre Erfahrungen?

Wir erfahren es anders. Unsere italienischen Kunden pushen Innovationen. Wir sind dort sehr stark positioniert, setzen auch ihre use cases besonders um. Wir haben mit Mercitalia Intermodal im Intermodalverkehr einen sehr starken Partner, wodurch wir auf das Thema Intermodal sehr fokussiert sind, und wir verwenden genau die erwähnten Technologien in ihren aktuellen Ausstattungen, das heißt automatische Bremsprobe und Bremsmonitoring. Die italienischen Partner wollen wissen, wie die Bremse funktioniert. Sie wollen sehen, dass es kein Problem gibt. Es geht um das präventive Erkennen, ob die Bremse überlastet ist, denn die Züge müssen einfach fahren können. Das Ziel des Monitorings ist, dass man Schäden schon präventiv sieht und dass man sie dann rechtzeitig abwehren kann.

Das gilt auch für die Stützbocküberwachung, dazu gibt es viel Feedback unseres Kunden. Bei jeder Fehlbedienung bekommt der Kunde über unser

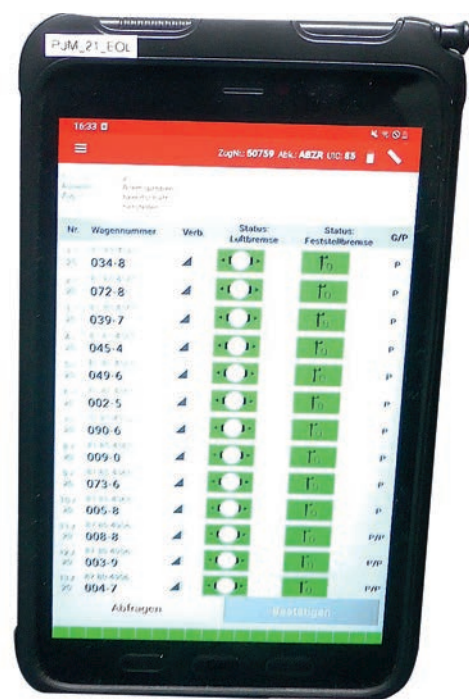
System eine E-Mail-Benachrichtigung, wenn ein Fehler passiert ist. Das wird weitergeleitet an den Terminal. Und dann wird das Personal geschult, die Mitarbeiter werden darauf aufmerksam gemacht, worauf besonders zu achten ist. Seitdem das System im Einsatz ist, sinken die Fehler bei der Behandlung und dementsprechend werden Schäden verringert. Wir sehen also wirklich den Zusammenhang zwischen der Wagenstation und einer Verbesserung der Verfügbarkeit des Systems.

? Das ist natürlich grandios. Kann man also sagen, dass viele dieser Aufgabenstellungen, die Sie jetzt auch neu erarbeiten, von der Kundschaft auf Sie zugetragen wurden?

Unsere Kernkundschaft ist das Eisenbahnverkehrsunternehmen, das operativ fährt. Wir analysieren gemeinsam mit unseren Kunden, wo es Probleme gibt, was kosten diese Probleme, und wo kann mit einer technischen oder einer operativen Maßnahme das System verbessert werden. Das heißt, alle unsere Use Cases sind sehr stark auf den Kunden und auf den Belader fokussiert, und wir gehen nur mit Use Cases ins Rennen, bei denen auch ein konkreter Post Benefit da ist.

? Und wie sieht das mit der Zulassungsrelevanz aus? Müssen Sie da Länderbehörden mit ins Spiel nehmen?

Zulassung ist natürlich ein Schlüsselthema, besonders bei der Automatisierung. Die Bremsprobe,



Auf einem handheld lassen sich die Ergebnisse einer automatischen Bremsprobe in wenigen Minuten für den kompletten Zug ablesen.

wie haben wir mit der SBB Cargo in den letzten sieben Jahren entwickelt und sind jetzt in der finalen Zulassung beim Bundesamt für Verkehr in der Schweiz. Wir sind aber auch in Kontakt mit der Europäischen Eisenbahnagentur ERA, die sehr stark unterstützt, dass es im Güterverkehr vorangeht. Wir können dann im Rahmen eines AMOC-Verfahrens (Acceptable Means of Compliance, Akzeptable Mittel zur Einhaltung) das System so etablieren, dass es europaweit jedem Verkehrsunternehmen gestattet ist, die Bremsprobe so zu benutzen, wie sie sein Heimatland nutzen kann.

? Weil das eine Lösung für Europa ist, die für das System Bahn wichtig sind?

Ja. Die Alternative wäre, in 27 Mitgliederstaaten eine nationale Zulassung zu stemmen. Das wäre das Ende für jede Lösung.

? Sie sind ja auch ein Prüf- und Testunternehmen. Sie haben noch weitere Abteilungen, vielleicht ein paar Worte zu diesen Aufgaben. Lärm-

messungen und dergleichen machen Sie ja auch?

Der zweite Teil unserer Firma ist die PJ Messtechnik. Da sind wir eine akkreditierte Prüfstelle für Schienenfahrzeuge. Da sind wir weltweit mit den führenden Herstellern von Schienenfahrzeugen wie Siemens, Stadler, Bombardier, Alstom, mit allen relevanten Herstellern unterwegs. Wir sind sehr stark fokussiert auf das Messen im Feld, im operativen Einsatz, im Bereich der Betriebsfestigkeit, der lauftechnischen Untersuchung und der Bremsuntersuchung. Wir haben auch eine eigene Messradsatz-Technologie. Wer einen Messradsatz braucht, ist er bei uns an der richtigen Adresse. Unser Ziel ist als Prüfstelle, dass wir eine Gesamtzulassung als Unternehmen darstellen können. Wir haben eine gute Partnerschaft mit anderen, zum Beispiel mit der Messgruppe der ÖBB, mit der wir sehr eng zusammenarbeiten. Da sind wir mittlerweile sehr etabliert und stolz auf das, was wir da leisten.

? Das Prüfen wird natürlich aufgrund der immer höheren Anforderungen auch immer finanziertensiver, um die nötigen Apparaturen vorzuhalten. Ich habe mit einem Prüfinstitut in Polen gesprochen, das vor Jahren noch Brandschutzuntersuchungen durchführte. Das Institut hat diesen Bereich dann aufgegeben, weil ihnen das Kapital fehlte für die neuesten Apparaturen und nötige räumliche Veränderungen. Da müssen Sie dann ja auch genug Kundschaft haben, um das wieder zu amortisieren.

Das ist in der Tat wichtig, dass man Kundschaft hat, um seinen Dienstleistungen und sein Portfolio anbieten zu können. Auch wir als Prüfstelle haben weit über 100 Normen, die wir prüfen, und da muss ja auch immer wieder alle ein bis zwei Jahre eine Messung in diesen Sektoren stattfinden, damit man das Portfolio überhaupt halten kann. Generell werden die gesamten Zulassungsprozesse komplizierter. Man muss es am Ende des Tages, eine entsprechende Auslastung schaffen. Wenn man die Auslastung nicht hätte, müsste man das einstellen. Aber bei uns ist Expansion angesagt, wir wollen größer, stärker werden. Wir haben auch eine NoBo-DeBo-Stelle im Haus, mit der wir sehr gut zusammenarbeiten. Und wir sind jetzt im Consulting-Bereich auf dem Weg, uns zu etablieren, so dass wir ein Gesamtpaket ►

für den Kunden anbieten können. Unsere Prüfstelle ist auch in unseren Produkten im Güterverkehr abgebildet. Wir versuchen das System so zu entwickeln, dass quasi die Prüfstelle permanent mit dem Güterwagen mitfährt. Das ist der große Vorteil für uns: Wir haben das Verständnis, wie die normative Landschaft aussieht und wie die Anforderungen an Wagen sind. Was ist die Erwartungshaltung? Das hilft uns natürlich bei der Produktentwicklung, und das ist auch einer unserer Vorteile.

? Und Sie können die Lifecycle eines solchen Fahrzeuges durch eine gute Überprüfung sicherlich auch deutlich verlängern?

Ja, wir können auf jeden Fall mal den Schaden erkennen. Dann versuchen wir, den Schaden mit unseren Systemen abzuwehren, und der Kunde hat im Rahmen der Instandhaltung zuverlässige Echt-

zeit-Daten und kann dadurch natürlich den Instandhaltungsprozess besser planen, optimieren, strecken – da ist alles möglich. Das ist ja wesentlich im Monitoringbereich: festzustellen, was man da verbessern kann. Weg von zeitbasierter Wartung und hin zur Echtzeiterfassung, um Wartung zu optimieren und besser zu planen. Planen ist ganz wichtig, weil ich den Wagen ja in der Nähe einer Werkstatt haben möchte und nicht zur Unzeit plötzlich überrascht werden will, dass der Wagen defekt ist.

! Herzlichen Dank, das war ein sehr interessantes Gespräch! Ich wünsche Ihnen viel Erfolg mit Ihrer weiteren Arbeit!

Ich sage auch Danke und freue mich auf das nächste Mal!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.



ALPINE RAIL'S DIGITAL EVOLUTION

Bringing together the leading rail experts from the Austrian, Swiss, German, Italian and French infrastructure managers and rail operators, Alpine Rail Optimisation will highlight how the Region's Railways are optimising the latest digital trends to increase capacity, improve reliability, enhance availability, and drive down maintenance costs.

The conference will not only address the concepts and lessons learned for digital success, but the importance of how data is harnessed through the IoT to develop a smart and intelligent infrastructure, as well as using it to enhance fleet management efficiency and the availability of rolling stock assets in the region.

PLEASE register at: www.alpinerailoptimisation.com

VIENNA, 19 OCTOBER 2023



DIE EUROPÄISCHE SCHLÜSSEL- MESSE DER BAHNBRANCHE

Bilder (2): Hermann Schmidendor



Dr. Jürgen Murach

TRAKO in Gdańsk (Danzig) – jedes zweite Jahr findet unter diesem Namen im Wechsel mit der **INNOTRANS in Berlin** die wichtigste Messe Europas für Schienen-Transportsysteme statt. Der **Verband Deutscher Eisenbahningenieure e.V. (VDEI)** vertritt etwa 4.400 Mitglieder aus Deutschland. Das ist eine geballte fachliche Kompetenz in diesem für die Mobilität und die Klimapolitik so wichtigen Sektor. Deshalb freuen wir uns, dass uns unser polnischer Partnerverband SITK - Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP – zur TRAKO eingeladen hat. Gemeinsam werden wir auf dem Messestand des SITK anwesend sein.

Wir wollen die Zusammenarbeit mit dem polnischen Partnerverband intensivieren, mit Messeausstellern aus Polen und den Nachbarstaaten sprechen. In diesem Jahr wird die TRAKO noch wichtiger sein als in den Vorjahren schon. Denn Aussteller und Besucher aus der **Ukraine**, aus **Estland, Lettland und Litauen** werden sicher noch zahlreicher als zuvor anwesend sein, um ihre Angebote zu vertreten und sich mit den anderen Besuchern aus Europa auszutauschen. Die noch engere europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Schientechnik – auch das ist eine wichtige Antwort auf den verbrecherischen Angriffskrieg Russlands in der Ukraine.

Wir ermuntern alle Vertreter der Bahnindustrie, Bahnbetreiber, Besteller öffentlicher Verkehre, Mitarbeiter*innen der Branche – besuchen Sie die TRAKO! Es lohnt sich.

Herzlichst, Dr. Jürgen Murach, Vizepräsident VDEI, Berlin

Die **Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP (SITK)** hat mehr als 5.100 Mitglieder. Wir gehören dem Verband der wissenschaftlichen und technischen Verbände an und arbeiten eng mit der Polnischen Kammer der Bauingenieure zusammen. Darüber hinaus ist SITK Eigentümer von drei Fachzeitschriften. Ein wichtiger Teil unserer Arbeit widmet sich den Schienensystemen, der Eisenbahn. Deshalb sind wir traditionell Partner der Messe **TRAKO in Gdańsk** und laden alle Interessierten dazu ein, diese Messe zu besuchen!



Prof. Jacek Paś

In den letzten Monaten sahen wir den sehr wichtigen Wert unseres Vereins, unserer Partnerbahnen, sahen, wie wichtig Freundschaft ist. Über 3 Millionen ukrainische Flüchtlinge überschritten die polnischen Grenzen auf der Flucht vor Putins Krieg. Das schaffte für die polnische und die ukrainische Eisenbahn neue Herausforderungen von vorher unvorstellbarem Ausmaß. Diese Lage stellt auch die Bahn-Infrastrukturen der an Russland und Belarus grenzenden Staaten vor neue Aufgaben. Die europäische Zusammenarbeit im Schienensektor muss intensiviert werden, Infrastrukturen müssen ausgebaut werden. Hierzu bietet die TRAKO eine hervorragende Plattform.

Die Kooperation zwischen SITK Szczecin und VDEI Berlin-Brandenburg gibt bereits gute Beispiele für grenzüberschreitende Zusammenarbeit. Diese wollen wir zum beiderseitigen Vorteil ausbauen, auch durch die Einladung zur TRAKO an die deutschen Freunde.

Herzlichst, Prof. Jacek Paś, Präsident SITK, Warszawa

NEUER CEO BEI CAF DEUTSCHLAND IST RONALD R.F. LÜNSER

Der neue CEO der CAF Deutschland GmbH tritt seinen Posten zum 1. September 2023 an. Ronald R.F. Lünser (Foto) erweitert das deutsche CAF-Management, das mit dem Vertriebsdirektor und Direktor der deutschen Geschäftsstellen Marcus Brüning bereits einen versierten ÖPNV-Experten aufzuweisen hat. Lünser ist seit mehr als 35 Jahren in der Verkehrsbranche tätig und seit 20 Jahren in leitenden Positionen des ÖPNV und SPNV bspw. als Betriebsleiter, Geschäftsführer oder Gesellschafter von Verkehrsunternehmen in verschiedenen Bundesländern engagiert.

Zu seinen künftigen Aufgaben als CEO gehören, die strategische Ausrichtung des Unternehmens weiterzuentwickeln, die zuwachsenden Aufgaben aus der Mobilisierung unterschiedlichster Projekte zu managen und den Ausbau der CAF-Infrastrukturen in Deutschland voranzubringen. Dabei gilt es neben den Wachstumszielen auch immer, die Leistungsfähigkeit und die Wirtschaftlichkeit im Blick zu haben.

Einen Großauftrag in Deutschland konnte CAF 2021 abschließen. Ab 2025 sollen im Niederrhein-Münsterland-Netz 63 batterieelektrische Fahrzeuge (BEMU) der Firma CAF dafür sorgen, dass lokal rund 24.000 Tonnen CO2-Emissionen im Jahr vermieden werden können.



Foto Autor: CAF



nexxiot und Knorr-Bremse: Qualität, Verlässlichkeit, Langfristigkeit

? **rail & mobility:** Herr Kalmund, Anfang Mai 2023 informierte das führende europäische Unternehmen für die Vermietung von Güterwagen Ermewa, dass es ab sofort sein Telematik-Portfolio um die Sensor- und Datentechnologie Ihres Unternehmens nexxiot erweitert. Das betrifft über 45.000 Güterwagen. Ich fand das bemerkenswert. Manchmal werden ja Dienste eines Partnerunternehmens in Anspruch genommen, ohne dieses auch zu benennen. In diesem Fall verweist Ermewa auf Sie als gute Referenz. Wie kam dieses Match zustande?

Stefan Kalmund: Vielen Dank für diese spannende Frage. Mir fallen spontan drei Faktoren ein. Erstens, das Unternehmen Ermewa versteht die Anforderungen im Technologiebereich sehr gut. Wir haben also schon mal einen sehr erfahrenen Gesprächspartner gefunden. Zweitens hat man den Auswahlprozess über Jahre in der gesamten Bandbreite durchdacht und geprüft, welche Themen wirklich wichtig sind, um Mehrwert für die Kundschaft zu schaffen. Hinzu kommt die dritte wesentliche Frage: Gibt es den Technologiepartner, für den ich mich entscheide, überhaupt in ein paar Jahren noch? Das ist ja nicht selbstverständlich. Das ist vielleicht das größte Risiko bei der Entscheidung, die ein Vorstand oder ein Geschäftsführer trifft. Wenn ich mit einer Firma wie nexxiot zusammenarbeite oder mit jeder anderen Firma, kann ich dann auch in drei oder vier Jahren noch mit denen Innovationen wirklich betreiben?

Und ich glaube, da war unsere Partnerschaft mit Knorr-Bremse, die im vergangenen Jahr bei der Firma nexxiot eingestiegen sind, ein wesentlicher Erfolgsfaktor für diese Entscheidung.

? Ich fand bemerkenswert, dass auch der Jahresbericht von Knorr-Bremse darauf einging, dass jetzt offensichtlich auch eine Erweiterung der Zukunftsfähigkeit des Geschäftsbereichs für diese große Unternehmung gegeben ist.

Ja. Man kann es von zwei Seiten betrachten. Die Knorr-Bremse hat ja ohne Frage viel mehr Erfahrung, als das jedes andere Haus erst einmal haben kann. Das heißt, man versteht das Bahngeschäft sehr gut, brauchte aber einen Technologiepartner, der vielleicht schneller, unkonventioneller, ist und dadurch dann auch zeitnah einzelne Komponenten in der Bahnindustrie digitalisieren kann. So glaube ich, da waren wir auch wieder nach einem sehr langen Auswahlprozess ein logischer Partner. Und jetzt betrachten wir es mal aus unserer Sicht heraus. Warum macht diese Partnerschaft auch für uns sehr viel Sinn? Auf der einen Seite natürlich, weil wir damit auch langfristig das Angebot für unsere Kundschaft erweitern können. Wir sind mit sehr viel Kapital ausgestattet worden. Das ist häufig für Technologiefirmen der Engpass-Faktor. Die meisten müssen immer wieder, alle paar Jahre oder alle paar Monate, nach einer neuen Finanzierung suchen. Wir müssen das nicht. Wir sind also mit einer großen Kapitaldecke ausgestattet und haben zusätzlich dazu auch noch einen Partner gewonnen, der wiederum Qualität, Verlässlichkeit, Langfristigkeit ausstrahlt, was sich unsere Kunden wünschen.

? Bekommen Sie durch diese Partnerschaft auch neue Themen angetragen, die Sie doch bitte auch entwickeln sollen? Oder bleibt das erst einmal bei dem, was Sie sowieso schon bisher gemacht haben?

Wir haben in unserem klassischen Geschäft bis jetzt immer Retrofitting betrieben, das heißt, den jetzi-

gen Bestand, der sich über viele Jahre nicht verändert hat, nachgerüstet und dadurch mit Technologie cleverer oder intelligenter gemacht. Hier blicken wir zum ersten Mal im Frachtbereich fünf, acht Jahre nach vorne. Welche Bedürfnisse werden die Kunden der Bahnbranche in fünf oder acht Jahren haben? Die Produkte dafür werden ja bereits entwickelt, um sicher zu stellen, dass wir dann in die nächste Generation der Produkte hereinkommen. Nehmen wir Bremsen oder andere Themen, die dort notwendig sind, Stichwort digitaler Frachtzug. Das zweite neue Thema, was hinzugekommen ist: Die Technologie, die wir entwickelt haben, nämlich das Digitalisieren von schwer zu digitalisierenden Gütern, ob das ganze Güterwaggons sind oder einzelne Komponenten, kann jetzt auch auf andere Bereiche der Knorr-Bremse übertragen werden, wie zum Beispiel Türen, Klimaanlage. Und damit erweitert sich natürlich auch unser Geschäft.

? Das wurde auch im Jahresbericht hervorgehoben.

Ja! Wenn Sie die Kernbotschaften des neuen CEO Marc Llistosella der Knorr-Bremse verfolgen, dann werden am Ende zwei Unternehmen als große Beteiligung und strategische Partner erwähnt: Das eine Unternehmen ist im Truck-Bereich aktiv, das andere sind eben wir. Insofern ehrt uns das natürlich sehr. Damit ist aber auch sehr viel Verantwortung verbunden, dann genau diese Dienstleistungen oder diese Technologien auch zu erbringen.



Foto: nexxiot

? Dann gehen wir doch mal zu den Themen, die Sie heute anbieten. Was halten Sie aus Ihrer Sicht für besonders wichtig?

Im gesamten Unternehmen nexxiot haben wir drei Geschäftsbereiche. Einer betrifft den gesamten Frachtverkehr auf der Schiene, dann haben wir genau das gleiche für den Intermodal und Schiffsverkehr, und der dritte Geschäftsbereich betrifft die Digitalisierung der Zugsysteme für die Knorr-Bremse. Alle drei Bereiche sind große Wachstumsthemen mit jeweils unterschiedlichen Herausforderungen in der Branche.

Bleiben wir mal zunächst im Bahnbereich. Steigende Energiepreise – ich muss in der Lage sein, meine Flotten, meine einzelnen Assets, wirtschaftlich zu betreiben. Dazu fallen oft die Stichworte predictive maintenance oder conditional based monitoring. Dahinter verbirgt sich der Wunsch, ich möchte in Zukunft nicht mehr nach bestimmten Zyklen alle zwei, vier oder sechs Jahre Revisionen vornehmen, sondern es intelligenter tun, weil ich darunterliegende Daten habe, die das dann unterstützen. Nehmen wir zum Beispiel einen Zug, der immer in der flachen Ebene gefahren ist. Da ist wahrscheinlich eine andere Abnutzung vorhanden als bei einem Zug, der permanent im Gebirge gefahren ist und häufig bremsen musste. Und genauso gibt es ähnliche Themen für die anderen Geschäftsbereiche.

? Bei der Änderung der Wartungs-Zyklen müssen natürlich die jeweiligen Bahn-Aufsichtsbehörden mitspielen. Wenn wir bisher bestimmte Jahresfristen hatten, von denen ich nicht abweichen darf, würde das neue System ja nicht funktionieren. Wie sieht das der Zulassungsebene aus?

Genau das ist der große Wettbewerbsnachteil, dass die Bahnen die höchsten Anforderungen haben, ►

Der Kaufmann (Studium in England und den USA) Stefan Kalmund ist seit Januar 2020 CEO von nexxiot. Davor war er 20 Jahre in der Beteiligungsbranche mit Schwerpunkt Technologieunternehmen tätig.

obwohl doch die Schiene gegenüber der Straße aufholen soll. Das macht es nicht einfacher, aber das müssen wir aufbrechen. Im vergangenen Jahr haben wir zum Beispiel einen Sensor eingeführt, den Königszapfen-Sensor. Dieser soll sicherstellen, dass in dem Augenblick, wo Lkw auf einem Taschenwagen verladen werden, diese auch ordentlich miteinander verriegelt sind, dass keine Unfälle passieren können – oder umgekehrt, dass sie entriegelt sind in dem Augenblick, in dem der Kran den Lkw anhebt. Da gibt es also viele intelligente Möglichkeiten der Unterstützung durch Technologie.

? Diese berühmten Taschenwagen hatten ja in Dänemark offenbar bei der Bahnverwaltung der auf dem Weg von Dänemark nach Schweden liegenden Storebæltbrücke, der Großer-Belt-Brücke, zu schwersten Problemen geführt. Nach einem Unfall mit einem Taschenwagen wurden diese plötzlich bildlich gesprochen als aussätzig betrachtet, obwohl möglicherweise für den Unfall schlicht und einfach eine mangelhaft betriebene Windmessung ursächlich war. Doch das Verdikt hieß, schuldig sind die Zugbetreiber und ihre Taschenwagen. Ich fand das nicht sehr überzeugend?

Zunächst einmal ist die Erfindung des Taschenwagens genial. Ich kann aus dem gesamten Intermodalbereich Schiffscontainer aufladen, und insgesamt das modulare Konzept – ich kann einfach verschiedene Transportmodi oben aufsetzen. Wenn man sich die Neubau-Stückzahlen anschaut, dann sind Taschenwagen sicherlich einer der Bereiche, in dem im Augenblick am meisten neue Wagen gebaut werden. Sie sind nicht wegzudenken, sie sind notwendig. Ansonsten hätten wir noch mehr Lkw auf der Straße. Doch wir müssen sie von der Straße herunter bekommen, und da ist der Taschenwagen eben eine natürliche Antwort. Bleibt die Frage, wie kann ich das technologisch unterstützen?

Ich kann es durch Technologie und Sensoren tun. Dabei gibt es unterschiedliche Reifegrade. In der ersten Stufe üben die Regulatoren und auch die Bahnbetreiber noch miteinander. Kann ich es durch Technologie unterstützen? Das ersetzt den Menschen noch nicht, soll ihn auch nicht ersetzen, aber ich kann zumindest signalisieren, ob es ein Problem

gibt oder nicht. Muss ich eingreifen? So ähnlich verhält es sich bei der automatischen Bremsprobe, auch einem ganz zentralen Thema. Da ist die Frage, gehe ich manuell immer den Zug entlang, oder kann ich irgendwann der Technologie vertrauen? Und auch: Können die Behörden der Technologie vertrauen, damit ich die Dauer der Bremsprobe radikal verkürzen kann und dem Lokführer zu jedem Zeitpunkt den Zustand der Bremsen übermitteln kann? Wenn wir als Bahnindustrie kompetitiv sein möchten, müssen wir auf solche neuartigen Technologien zugreifen.

? Und Ihre Sensoren? Werden die denn jetzt bei den dänischen Behörden akzeptiert? Ist damit die Behandlung des Bahnverkehrs auf der Großer-Belt-Brücke endgültig wieder normal?

Ich glaube, so etwas wird nie endgültig gelöst sein, weil es da einfach unterschiedliche Interessen gibt. Aber es finden zumindest sehr intensive Gespräche statt zwischen Betreibern, Wagenvermietern, Behörden und Technologieherstellern, um überhaupt herauszufinden, was ist denn wichtig und wie soll dann überhaupt gemessen werden? Was muss man vielleicht an- oder abschalten? Da hat irgendetwas sehr lange funktioniert. Dann kommt ein Unfall, die Leute wollen reagieren, und jetzt ist daraus eine neue Technologie entstanden.

? Das ist alles verständlich. Aber Experten sagten, vor dem Unfall wurde der Wind an der Brückenseite mit dem schwächeren Windbelastung gemessen. Dadurch fehlte eine Windwarnung mit Tempobegrenzung an den dann verunfallten Zug. Hinterher möchte natürlich eine Behörde nicht mitschuldig sein. Aber das ist dann wohl nicht nur eine Frage der Waggonkonstruktion?

So etwas ist eben auch stark mit der Glaubwürdigkeit der Beteiligten verbunden. Nehmen Sie den großen Bahnunfall, den es Anfang Februar 2023 in Amerika gab in East Palestine, Ohio. Dort kam es zu einer großen Explosion. Niemand möchte vor dem US-Kongress aussagen müssen oder möchte den eigenen Firmennamen in negativem Zusammenhang in der Zeitung auf der Titelseite lesen. Wenn man sieht, dass Hunderte von Millionen Dollar am Ende an Scha- ►

densersatzzahlungen und Aufräumarbeiten gezahlt werden müssen, wäre die Prävention über eine Technologie deutlich günstiger gewesen – egal, wie diese dann auszusehen hätte. Aber manchmal bedarf es offenbar eines Unglücks, das dann alle aufrüttelt, und erst dann sind die Entscheidungsträger bereit, über Dinge nachzudenken, die man jahrzehntelang nicht verändern konnte.

? Dann wünschen wir Ihnen, dass Ihre technologische Lösung für den Taschenwagen-Verkehr alle Interessen befriedigt und dass dieser gute Effekt auch in Skandinavien vollwertig funktionieren kann. Denn da hätte das ja wohl eine wesentliche Funktion.

Und wir brauchen Skandinavien als ganz wichtigen Schlüssel für viele Transportwege, die in Europa funktionieren müssen.

? Gehen wir mal weiter. Sie haben ja im Bahnbereich eine Reihe weiterer wichtiger Themen. Zur Art der Ausrüstung von Güterwagen hört man von Anbietern von Überwachungssystemen unterschiedliche Lösungen. Manche Anbieter schalten für die Datenübertragung Weltraumsatelliten ein, andere meinen, das ist unsicher, eine Übertragung könnte gestört werden. Was ist für Sie die beste Übertragungsart? Die Geräte müssten ja auch Batterien haben, doch die sind irgendwann leer... Wie lösen Sie das alles?

Sie legen den Finger schon genau in die Wunden. Mit welchen Themen beschäftigen wir uns heute? Punkt Nummer eins: Alles, was ich an einen Güterwagen schraube, muss viele Jahre verlässlich funktionieren. Und verlässlich ist eine Kombination aus „wie häufig sende ich und wie lange kann ich senden“. Ich habe gar keine Chance, nach drei Jahren ein Gerät wieder auszutauschen oder die Batterie aufzuladen. Deswegen muss alles, was man anbaut, acht oder zehn Jahre oder länger funktionieren.

Wir statten ja gerade einen Großteil der Hapag-Lloyd-Flotte mit Geräten aus. In dem Augenblick, in dem



Echtzeitsignale rund um die Welt: ein Überwachungs-Logger von nexxiot. Foto: nexxiot

die Schiffscontainer einmal unterwegs sind, habe ich gar keine Chance mehr, neue Geräte anzubauen. Also ist Verlässlichkeit draußen im Feld Grundvoraussetzung. Das zweite, und das ist die große Hürde für viele Unternehmen: Wie finanziere ich dieses gesamte Investment in meiner Flotte? Denn eigentlich ist es ein Infrastruktur-Investment. Ginge an einem Container oder Güterwagen etwas kaputt, würde niemand in Frage stellen, dass der repariert oder ersetzt werden muss. Und wenn Wagen zu alt sind, wird die Flotte irgendwann erneuert. Hier versucht man hingegen, eine Refinanzierung entweder durch öffentliche Gelder hinzubekommen, weil ich irgendwelche Innovationsthemen besetze, oder die Kunden dafür zahlen zu lassen. Und deswegen dauert häufig die Erstausrüstung deutlich länger als in anderen Branchen. Bislang sind es hauptsächlich Unternehmen wie die VTG, die Deutsche Bahn, die SBB und jetzt eben auch die Ermewa, die verstanden haben, dass ich erst einmal ein Grundinvestment machen muss in meine Infrastruktur, um dann überhaupt darüber nachdenken zu können, für welche Qualitätsansprüche ich in Zukunft gegenüber meinen Kunden eintreten möchte.

! Hoffen wir auf eine Schärfung des Bewusstseins! Großen Dank für dieses Gespräch!

Das Interview führte Hermann Schmidtendorf.

IMPRESSUM

Urheberrechte

Nachdruck, Reproduktion, Übersetzungen, sonstige Vervielfältigungen – auch auszugsweise und mithilfe elektronischer Datenträger – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlags. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht die Meinung der Redaktion wieder. Alle Verwertungsrechte stehen dem Verleger zu. Das Copyright 2023 für alle Beiträge liegt beim Verlag.

Haftung

Für unverlangt eingeschickte Manuskripte und Abbildungen wird keine Gewähr übernommen. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden, sofern nicht vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt wurde.

Bezugsgebühren

Einzelpreis rail & mobility: 19,50 € incl. VAT, + Porto (Print) oder € 13.50 incl. VAT (e-paper). Preis für Printjournal + e-paper: € 21.50 incl. VAT, + Versandkosten. Jahresabo (Print) € 99 incl. VAT, + Versandkosten (Print) oder € 80.00 incl. VAT (e-paper). Preis für Printausgabe + e-paper: € 129.00 incl. VAT, + Versand. Staffelpreise für Bestellungen von 2 und mehr Exemplaren. Eine Kündigung des Abonnementvertrages ist bis 1 Monat vor Ablauf der Abofrist möglich. Erfolgt diese nicht, verlängert sich das Abo automatisch um ein weiteres Jahr.

Die ausdrückliche Nichterwähnung von Warenzeichen bedeutet nicht, dass ein Produkt ohne rechtlichen Schutz ist. Des Weiteren soll der Wegfall von entweder männlichen oder weiblichen Formen von personenbezogenen Hauptwörtern keinesfalls eine Benachteiligung implizieren.

Autoren und Korrespondenten

Dr.-Ing. Wulf-Holger Arndt, Brigitte Courtehoux, Eric Garzon, Ben Holliday, Dr. Bernhard Knierim, Dr. Jürgen Murach, Prof. Jacek Paś, Franz Sonk, Hermann Schmidtendorf (hfs), Dr. Stefan Schneider

Interviewpartner*innen:

Andreas Pfeffer, Hans-Georg Herb, Jens Sprotte, Christiane Leonard, Dr. Lorenz Kasch, Christine Wolburg, Andreas Stahl, Sebastian Meyer, Prof. Bogusław Liberacki, Albrecht Neumann, Dr. Richard Lutz, Sven Schallach, Martina Wöhr, Michael Wöhr, Arne Bergmann, Rudolf Hämel, Günter Petschnig, Stefan Kalmund.

Interlok Bahnconsulting Hermann Schmidtendorf

Bruchsal Str. 3
10715 Berlin
Phone (+49) (0)1520-6839 235
www.interlok.info

STEUERNUMMER – UST-ID

DE167943604

CHEFREDAKTEUR / V.I.S.D.P.:

Hermann Schmidtendorf
Bruchsal Straße 3
10715 Berlin
Phone (+49)(0)157 8653 9357
Internet: rail-mobility.eu
E-Mail: redaktion@bahn-business.eu

ANZEIGENLEITUNG UND ABOVERWALTUNG

Franz Sonk
E-Mail: editeur@rail-mobility.eu

GRAFIK/DESIGN

Britta Ruge
buero-im-norden.de

DRUCK

SAXOPRINT GmbH
Enderstraße 92c
01277 Dresden

ERSCHEINUNGSWEISE

6 x jährlich

ISSN

2752-0137



SBRS

A Member of the Shell Group



Für E-Busse



Für E-LKWs



Für E-Schiffe



Softwarelösungen

SBRS GmbH – a member of the Shell Group – ist Ihr Partner für Green Sustainability und bietet schnelle, verlässliche und sichere Ladeinfrastruktur für Ihre Fahrzeugflotte und E-Schiffe. Kommunen, Verkehrsbetriebe und Unternehmen können sich bei uns auf höchste Qualität und jahrzehntelange Erfahrung verlassen, wenn es darum geht, Fuhrparks zu elektrifizieren und somit nachhaltig und sauber aufzustellen. Unser Leistungsspektrum umfasst Lösungen für E-Busse, E-LKWs und E-Schiffe sowie die dazugehörigen Softwaretools.

Neben der Anschaffung der entsprechenden Fahrzeuge sind entsprechende Ladekapazitäten schließlich entscheidend für den Projekterfolg.

Die SBRS GmbH liefert Ihnen die komplette Planung, Umsetzung und Integration Ihrer Ladelösung – alles aus einer Hand.

CO₂-Zähler

Einsparung der durch Ladestationen von SBRS – Efficiency First versorgten Elektrobusse im Vergleich zu Dieselmotoren im ÖPNV.

Alle Infos zum CO₂-Zähler

24326.69

Einsparung Tonnen CO₂ seit 01.04.2019

www.sbrs.com +++ +49 2064 602-100 / info@sbrs.com



CORADIA ILINT

Weltpremiere: Erster Niederflur-Personenzug, angetrieben
mit einer Wasserstoff-Brennstoffzelle • Komplette
emissionsfreier Regionalzug • Geräuscharmer Betrieb
• Höchstgeschwindigkeit 140 km/h.

ALSTOM
• mobility by nature •