Folge 109 September 2017

GRV-Nachrichten

GRV Gesellschaft für Rationale Verkehrspolitik e.V.
Postfach 10 14 03 • 45014 Essen • www.grv-ev.de • redaktion@grv-nachrichten.de

Zugleich Mitteilungsblatt der Gesellschaft der Ingenieure des öffentlichen Verkehrs (GdI — AdI)

Foto: Joachim Seyferth.

Leitartikel: Klimaschutz erfordert die Verkehrswende jetzt! | Seite 3

Paradigmenwechsel im KV durch die Schweizer Alpen | Seite 20

Metrolinie 3 in Bilbao eröffnet | Seite 31

Normalbauweise Tunnel der Rhätischen Bahn | Seite 35

Masterplan Schienengüterverkehr bringt Senkung der Trassenpreise | Seite 5

Zwischenruf: Der Wettbewerb im SPNV verfehlt seine Ziele eindeutig | Seite 27

Schweiz: Bahnangebot der Zukunft | Seite 34

Ethik-Kommission legt Bericht zum automatisierten Fahren vor | Seite 41

RHEIN-MAIN-VERKEHRSVERBUND

RMV

Für eine nachhaltige **Mobilität**

Fortschrittlich. Innovativ. Nachhaltig.

Busse und Bahnen bewegen die Region – rund um die Uhr. Dabei fühlen wir uns nicht nur für Ihre Mobilität verantwortlich, sondern auch für das Klima. Mitmachen? Einfach einsteigen.

Inhaltsverzeichnis

Europäische Verkehrspolitik 4

Verkehrspolitik in Deutschland..... 5

Nachhaltigkeit 7

Informationen der Schweizerischen Gesellschaft der Ingenieure des öffentlichen Verkehrs GdI — AdI.. 10

Eisenbahnen allgemein..... 14

Eisenbahninfrastruktur 16

Schienengüterverkehr..... 20

Schienenpersonenverkehr..... 27

Weiterer Verkehr im Umweltverbund..... 31

Verkehr in der Schweiz 34

Schifffahrt 39

Straßenverkehr 40

Luftfahrt 41

Postwesen..... 42

Literatur..... 43

Veranstaltungen..... 44

Personalia 46

Impressum 47

Leitartikel

Klimaschutz erfordert die Verkehrswende jetzt!

Von Dr.-Ing. Gunther Ellwanger, Vorsitzender der GRV Gesellschaft für Rationale Verkehrspolitik e.V.

Die fortschreitende globale Erwärmung der Erde hat bereits massive negative Auswirkungen durch Extremwetterereignisse wie Hochwasser, schwere Unwetter und Hitzewellen. Um die Auswirkungen beherrschbar zu halten, hat sich die internationale Staatengemeinschaft im Jahr 2015 auf dem Klimagipfel in Paris (COP 21, *siehe Folge 105 der GRV-Nachrichten, Leitartikel und Seiten 10 ff*) darauf geeinigt, dass der globale Anstieg der Temperatur bis zum Ende des Jahrhunderts auf unter zwei Grad begrenzt werden soll, möglichst sollen sogar nur 1,5 Grad angestrebt werden. Dies kann nur gelingen, wenn der weltweite Ausstoß von Treibhausgasen umgehend drastisch reduziert wird. Mit den in Paris genannten, freiwilligen Reduktionen der Staaten lässt sich das 2-Grad-Ziel nicht erreichen, gegenwärtig befinden wir uns auf einem Pfad hin zu mindestens 3 Grad Erwärmung, von denen 0,8 Grad bereits erreicht sind. Nach aktuellen Modellrechnungen würde dann der Meeresspiegel bis 2100 um 50 bis 130 Zentimeter ansteigen, was Millionen Umweltflüchtlinge zur Folge hätte. Der Klimawandel ist — entgegen der Meinung des amerikanischen Präsidenten — bereits eine Tatsache!

Gunther Ellwanger.
Foto: Huber.

Am 01. Juni hat Donald Trump den Ausstieg der USA aus dem Pariser Klimaschutzabkommen verkündet und damit sein Land international isoliert. Das Umweltministerium hat in einem Faktencheck alle Behauptungen des US Präsidenten widerlegt (*siehe* www.bmub.bund.de). Positiv am Ausstieg der USA ist lediglich, dass das Thema Klimaschutz nun in der Öffentlichkeit und in den Medien wieder die Rolle spielt, die es verlangt.

Beim G20 Gipfel in Hamburg am 07.und 08. Juli 2017 wurde die abweichende Haltung der USA in der „Erklärung der Staats- und Regierungschefs — Eine vernetzte Welt gestalten“ ausdrücklich benannt. Zur Haltung der 19 anderen Mitglieder heißt es: „Die Staats- und Regierungschefs der übrigen G20-Mitglieder erklären, dass das Übereinkommen von Paris unumkehrbar ist. Wir bekräftigen, wie wichtig es ist, dass die Industrieländer ihrer Verpflichtung auf der Grundlage des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) nachkommen, Entwicklungsländer in Bezug auf Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen im Einklang mit den Ergebnissen des Übereinkommens von Paris durch Umsetzungsinstrumente, auch finanziell, zu unterstützen, und nehmen die OECD - Studie „Investieren in Klimaschutz, Investieren in Wachstum“ zur Kenntnis.“

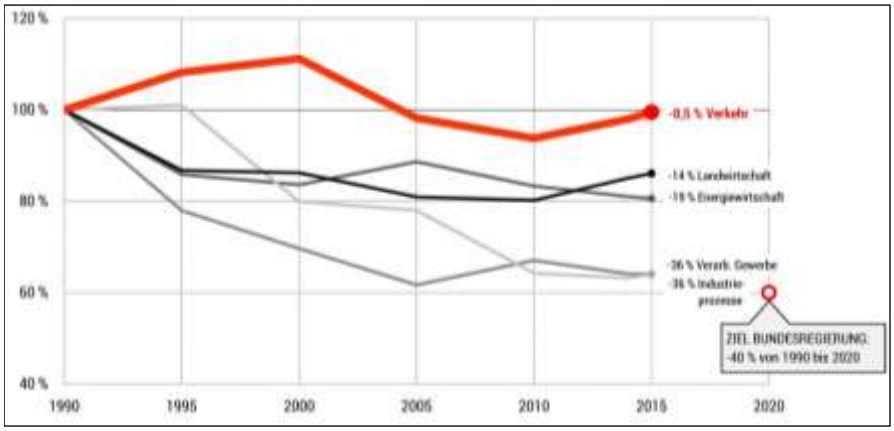
Nur eine rasche und massive Reduzierung aller Treibhausgase kann die Einhaltung des 2-Grad-Ziels bis 2100 noch ermöglichen. Parallel zu den Anstrengungen, die Treibhausgase zu reduzieren, müssen aber auch Strategien zur Anpassung aller Bereiche an den Klimawandel entwickelt und umgesetzt werden. Dies gilt auch für die Infrastruktur aller Verkehrsträger.

In Europa sind die Treibhausgase im Jahr 2015 erstmals seit 2010 wieder gestiegen und zwar um 0,5 Prozent. Verantwortlich dafür macht die Europäische Umweltagentur (*siehe Bericht unter Nachhaltigkeit*) insbesondere den Straßenverkehr, dessen Emissionen um 1,6 Prozent gegenüber dem Vorjahr gestiegen sind und der nun 20 Prozent aller Treibhausgase der EU ausstößt. Die bessere Kraftstoffeffizienz von Neufahrzeugen hat nicht ausgereicht, die Effekte des Verkehrswachstums auszugleichen. Dies gilt auch für den Luftverkehr: Seine Treibhausgase sind um 3,3 Prozent gestiegen und nun für rund 4 Prozent der Emissionen in der EU verantwortlich.

Deutschland will seine Emissionen bis 2020 um 40 Prozent und bis 2050 um 80 bis 95 Prozent unter die Werte von 1990 senken. Der Verkehrssektor leistet dafür bisher keinen Beitrag. Laut Umweltbundesamt (UBA) erzielte der Verkehr bis 2014 gegenüber 1990 nur eine Minderung von 2,6 Prozent, während die gesamten Treibhausgase um 27,7 Prozent verringert wurden. Allerdings stiegen die Emissionen des Verkehrs 2015 und 2016 wieder an. Nach der Nahzeitprognose des UBA vom März 2017 lagen die Treibhausgase des Verkehrs im Jahr 2016 sogar um 1,1 Prozent über denen von 1990.

Verantwortlich dafür sind besonders das Wachstum des Lkw-Verkehrs und der gestiegene Verbrauch von Dieselkraftstoff. Besorgniserregendes Fazit des UBA: „Das Mehr an Verkehr hebt die bislang erreichten Verbesserungen im Klima- und Umweltschutz zum Teil wieder auf“.

Die bis 2050 notwendige Dekarbonisierung erfordert auch beim Straßenverkehr elektrische Antriebe, wie sie beim Schienenverkehr schon seit über 100 Jahren Praxis sind. Unvernünftig ist aber die Kaufprämie für Elektro-Pkw, da sie keineswegs klimaneutral sind, sondern beim Laden mit dem



Treibhausgas-Emissionen in Deutschland, Entwicklung von 1990 bis 2015 in Prozent, 1990 = 100 %. Grafik: Allianz pro Schiene auf Basis von Umweltbundesamt 17.03.2017.

Die Klimaschutzziele lassen sich nur mit einer Verkehrswende verwirklichen. Dazu gehören die seit Jahrzehnten bekannten drei „v“: Vermeiden, verlagern und verträglich gestalten. Die Verwirklichung der im Weißbuch Verkehr 2050 der EU (März 2011) vorgesehene Kostenwahrheit würde die Verkehrswende unterstützen, einschließlich einer Bepreisung der Kohlendioxidemissionen für alle Verursacher. Durch die Internalisierung aller externen Kosten würden gewisse Verkehre vermieden oder auf Verkehrsträger mit niedrigeren externen Kosten verlagert werden. Dies würde die negativen Auswirkungen des Verkehrs auf den Klimawandel und die gesamte Umwelt reduzieren und zu einer nachhaltigen Mobilität beitragen. Wichtig ist auch eine Stärkung des umweltfreundlichen Fußgänger- und Fahrradverkehrs.

Die notwendige Verlagerung von Straßen- und Luftverkehr auf die umweltverträgliche Schiene und den öffentlichen Personennahverkehr erfordert verstärkte Investitionen in das Eisenbahnsystem und den weiteren Ausbau des städtischen Bahn- und Busverkehrs. (*siehe Forderungen des VDV bei seiner Jahrestagung 2017; Bericht unter Veranstaltungen*).

heutigen Strommix und einer korrekten Lebenszyklusbetrachtung einen Kohlendioxidausstoß in ähnlicher Höhe haben wie Autos mit Verbrennungsmotor. Dagegen wird der klimafreundliche Schienenverkehr durch Stromsteuer und EEG-Umlage seit Jahren zusätzlich belastet. In Deutschland sind 60 Prozent des Netzes elektrifiziert, darauf werden rund 90 Prozent des Bahnverkehrs abgewickelt. Vernünftig wären weitere Elektrifizierungen hin zu rund 70 Prozent des Netzes. Vorbildlich ist hier die Schweiz, die alle Eisenbahnstrecken elektrisch betreibt.

Am 23. Juni 2017 wurde der Masterplan Schienengüterverkehr vorgestellt. Um Güterverkehr auf die Schiene zu verlagern und ihren Marktanteil zu steigern sollen die Trassenpreise für den Schienengüterverkehr zum 01. Januar 2018 nahezu halbiert werden (*siehe Bericht unter Verkehrspolitik in Deutschland*). Erfreulicherweise wird so die Position des Schienengüterverkehrs gegenüber dem Lkw gestärkt. Die Lkw-Maut wurde seit Jahren reduziert und wird nur auf Autobahnen und wenigen Bundesstraßen fällig, Züge müssen Trassengebühren auf dem gesamten Netz bezahlen.

Diesem ersten Schritt zu mehr Fairness im Wettbewerb der Verkehrsträger müssen in der neuen Legislaturperiode des Deutschen Bundestages weitere Schritte folgen. Neben einer Senkung der Trassenpreise auch für den Personenverkehr muss die Verkehrspolitik insbesondere folgende Wettbewerbsbedingungen verbessern:

- den Anteil der Schiene an den Infrastrukturinvestitionen weiter erhöhen.
- die Wegekosten gleich behandeln.
- Steuergerechtigkeit herstellen.
- Elektromobilität bei Schiene und ÖPNV stärker fördern.

Wichtig ist auch, die umweltschädlichen staatlichen Subventionen des Verkehrs in Höhe von jährlich 28 Milliarden Euro (*siehe Folge 108 der GRV-Nachrichten, Seite 36*) schrittweise abzubauen. An erster Stelle ist die Energiesteuervergünstigung für Dieselkraftstoff zu nennen. Gegenüber dem Ottokraftstoff ergab sich im Jahr 2012 ein Steuerausfall von 7,4 Milliarden Euro.

Eine Studie im Auftrag des UBA („Klimaschutzbeitrag des Verkehrs bis 2050“ *siehe Bericht unter Nachhaltigkeit*) kommt zu dem Ergebnis, dass der Verkehrssektor bis 2050 seine Treibhausgase um 95 Prozent vermindern kann, wenn die Möglichkeiten der Verkehrs- und Energiewende konsequent genutzt werden.

Europäische Verkehrspolitik

Europa in Bewegung

Am 31. Mai 2017 veröffentlichte die Europäische Kommission nach insgesamt vier Eisenbahnpaketen erstmals ein **Straßenpaket** und zwar unter dem Namen „Europa in Bewegung“ (Europe on the Move). Dieses Paket soll den Straßengüterverkehr mit insgesamt 8 Gesetzesvorschlägen modernisieren, mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit zu wahren und den Wandel hin zu sauberer Energie und Digitalisierung sozial gerecht zu gestalten. „Unsere Reformen bilden das

Fundament für standardisierte, digitale Lösungen, gerechtere soziale Bedingungen und durchsetzbare Marktregeln“, sagte EU-Verkehrskommissarin Violeta Bulc.

Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen sollen die Verkehrssicherheit verbessert, eine gerechtere Mauterhebung gefördert, Kohlendioxidemissionen, Luftverschmutzung, Verkehrsüberlastung und der Verwaltungsaufwand für Unternehmen verringert, illegale Beschäftigung bekämpft sowie angemessene Ruhezeiten für die Arbeitnehmer gewährleistet werden. Beispielsweise will die Kommission verhindern, dass Lkw-Fahrer ihre wöchentlichen Block-Ruhezeiten von 45 Stunden (nach maximal 6 Arbeitstagen) auf Parkplätzen in den Schlafkabinen ihrer Lkw verbringen. Verkürzte Ruhezeiten von 24 Stunden sollen künftig zweimal innerhalb von vier Wochen möglich sein, doch dann muss die lange Ruhepause folgen.

Die Vorschläge enthalten auch Änderungen der Richtlinie 1992/62 (Eurovignette) zu den Straßenbenutzungsgebühren. Die zeitabhängigen Mautsysteme (Vignette) für Lkw, aber auch für Pkw und Busse sollen durch entfernungsabhängige Systeme ersetzt werden.

Die Gemeinschaft der Europäischen Eisenbahn- und Infrastrukturunternehmen (Community of European Railway and Infrastructure Companies, CER) sieht in den Vorschlägen der Kommission zwar einen Schritt in die richtige Richtung, kritisiert aber, dass bei der Internalisierung der externen Kosten des Straßenverkehrs das Weißbuch Verkehr 2050 (März 2011) nicht berücksichtigt wurde.

Kritisch äußerte sich auch der Europaabgeordnete Michael Cramer: „Einerseits ist es ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung, dass die Kohlendioxid-Emissionen der Lkw bei der Mauthöhe künftig angerechnet werden sollen. Denn Laster stellen nur 5 Prozent aller Fahrzeuge, verursachen aber 30 Prozent aller Treibhausgase des Straßenverkehrs. Doch andererseits bleibt die Erhebung einer Lkw-Maut freiwillig — obwohl bisher nur 1 Prozent der Straßen, aber 100 Prozent des Schienennetzes bemautet sind.“

Die Kommission will dieses Paket bis Mai 2018 durch weitere Vorschläge ergänzen, die auch Emissionsstandards für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge sowie erstmals für Lkw (schwere Nutzfahrzeuge) für die Zeit nach 2020 enthalten sollen.

In welchem Umfang die Vorschläge der Kommission vom 31. Mai eines Tages Gesetz werden, hängt nun von der Behandlung im Europäischen Parlament und durch die EU-Verkehrsminister ab.

Spendenaufruf

Die GRV-Nachrichten werden überwiegend aus Spenden finanziert; sie beanspruchen den größten Teil des Budgets. Zur Fortsetzung ihrer Arbeit bittet die GRV daher weiter um Spenden.

Bankverbindung:
IBAN = DE47 3005 0110 0045 0046 52
BIC = DUSSDEDDXXX

Verwendungszweck:
„steuerbegünstigte Spende für verkehrswiss. Arbeiten“.

Die Gesellschaft für Rationale Verkehrspolitik e.V. ist als gemeinnützig anerkannt. Sie erhalten (sofern wir Ihre Adresse kennen — bitte gegebenenfalls mitteilen) zeitnah und unaufgefordert eine Spendenquittung für das Finanzamt.

Europäischer Gerichtshof weist drei Klagepunkte der Kommission zurück

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat am 28. Juni 2017 (C-482/14) im Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland (Richtlinie 2012/34/EU; früher: 91/440/EWG) geurteilt. Deutschland wurde in diesem Verfahren unterstützt durch die Italienische Republik und die Republik Lettland. Das Gericht hat drei Klagepunkte der Europäischen Kommission vom 30. Oktober 2014 zurückgewiesen:

- Gewinnabführungsvereinbarungen zwischen DB- Konzern und Tochtergesellschaften.
- Gewinnabführung der Infrastrukturbetreiber des DB-Konzerns.
- buchhalterische Trennung zwischen den Verkehrs- und den Infrastrukturunternehmen.

In einem vierten Punkt gaben die Richter der Klage teilweise statt und urteilten, dass die Bundesregierung „nicht alle erforderlichen Maßnahmen ergriffen hat, damit durch die Art der Rechnungsführung die Einhaltung des Verbots, öffentliche Gelder für den Betrieb der Eisenbahninfrastruktur auf Verkehrsleistungen zu übertragen, kontrolliert werden kann“ (aus Ziffer 70).

Das Urteil kann in deutscher Sprache heruntergeladen werden: http://curia.europa.eu.

Verkehrspolitik in Deutschland

Masterplan Schienengüterverkehr bringt Senkung der Trassenpreise

Am 23. Juni 2017 hat Bundesverkehrsminister **Alexander Dobrindt** gemeinsam mit Vertretern der Bahnbranche in Berlin den Masterplan Schienengüterverkehr (SGV) vorgestellt. Wichtigstes Ziel ist es, den seit Jahren bei knapp 18 Prozent stagnierenden Marktanteil des SGV zu steigern und somit auch einen Beitrag zur Verkehrswende zu leisten.

Der Masterplan identifiziert drei Themenfelder als besonders relevant: Die Innovationspotentiale der Bahnunternehmen zu heben, die Leistungsfähigkeit der Eisenbahninfrastruktur zu erhöhen und den verkehrspolitischen Rahmen für die Güterbahnen zu verbessern.

Der Masterplan SGV wurde an einem von Staatssekretär Michael Odenwald geleiteten Runden Tisch mit der Schienengüterverkehrsbranche erarbeitet und soll nun gemeinsam umgesetzt werden. Dobrindt sagte: „Unser Ziel ist, mehr Güterverkehr auf die umweltfreundliche Schiene zu verlagern, den Marktanteil des Sektors zu steigern und die Branche dauerhaft zu stärken. Der Bund wird im kommenden Jahr die Trassenpreise für den Schienengüterverkehr deutlich senken. Dafür stellen wir mit dem Haus-

halt 2018 350 Millionen Euro bereit. Darüber hinaus investieren wir in den Ausbau der Infrastruktur, etwa das 740-Meter-Netz für längere Züge, treiben die Digitalisierung und Automatisierung von Transport- und Verladeprozessen voran und fördern Innovationen. Die Unternehmen werden entlastet und wir machen sie leistungs- und wettbewerbsfähiger."

Mit den 350 Millionen Euro des Bundes können die Trassenpreise des SGV um 47 Prozent gesenkt werden und damit seine Wettbewerbsposition gegenüber dem Lkw gestärkt werden.

Aus der Schienenbranche gab es ausschließlich positive Reaktionen. Für die DB zeigte sich Verkehrsvorstand **Berthold Huber** überzeugt: „Mit dem Masterplan werden wir einen erheblichen Innovationsschub auf die Schiene bringen und selber unsere Hausaufgaben erfüllen. Automatisiertes Kuppeln, autonomes Rangieren, mit dem Internet verbundene, intelligente Güterwagen sowie eine bessere Ausbildungslandschaft für unser Personal werden den Schienengüterverkehr deutlich attraktiver machen".

Der 42-seitige Masterplan SGV kann herunter geladen werden: www.bmvi.de.

Trassenpreissenkung auch für den Personenverkehr gefordert

Acht Verbände, drei gemeinsame Forderungen für mehr Schienenverkehr: Auf einem parlamentarischen Abend der acht Eisenbahnverbände[1] am 29. Juni 2017 in Berlin diskutierten rund 100 Teilnehmer über notwendige Schritte und Maßnahmen, um die Eisenbahn in Deutschland nachhaltig zu stärken. Die Parlamentarier zeigten dabei parteiübergreifend Einigkeit bei der Frage weiterer

[1] Allianz pro Schiene e.V., Bundesarbeitsgemeinschaft der Aufgabenträger des SPNV e.V. (BAG-SPNV), Netzwerk Europäischer Eisenbahnen e.V. (NEE), Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) e.V., Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (VDV), Verkehrsclub Deutschland e.V. (VCD), Verband der Güterwagenhalter in Deutschland e.V. (VPI).

Unterstützen eine Trassenpreissenkung auch im Schienenpersonenverkehr (von links): Anton Hofreiter, Astrid Frohloff (Moderatorin), Kirsten Lühmann, Sabine Leidig, Michael Donth.
Foto: Markus Bachmann photography

Trassenpreissenkungen auch im Schienenpersonenverkehr: Nach der deutlichen Absenkung der Schienenmaut für die Güterbahnen, die mit dem Masterplan des Bundesverkehrsministeriums beschlossen wurde (*siehe Bericht oben*), müsse nun auch im Personenverkehr etwas Ähnliches folgen, so die einhellige Meinung der Politiker.

Die verkehrspolitische Sprecherin der Arbeitsgruppe Verkehr der SPD-Bundestagsfraktion, **Kirsten Lühmann**, nannte die Ausweitung der Trassenpreissenkung auch auf den Schienenpersonenverkehr eine „logische Konsequenz": „Wenn wir mit den Marktanteilen der Eisenbahn in Deutschland nicht zufrieden sind, reicht es nicht, beim Trassenpreis nur die Güterbahnen zu entlasten", so Lühmann. Nach der Bundestagswahl werde sich die Politik verstärkt Gedanken machen, wie die Finanzierung in der Schieneninfrastruktur künftig aussehen solle.

Auch **Michael Donth**, Mitglied der Arbeitsgruppe Verkehr und digitale Infrastruktur der CDU/CSU-Bundestagsfraktion, argumentierte ähnlich: „Natürlich braucht auch der Personenverkehr der Bahn eine deutliche Entlastung. Da gehe ich mit." Er wies in dem Zusammenhang allerdings auch darauf hin, dass in dieser Legislaturperiode bereits mehr denn je zur Unterstützung der Schiene getan worden sei.

Anton Hofreiter, Vorsitzender der Bundestagsfraktion von Bündnis 90 / Die Grünen kritisierte: „Die Senkung der Trassenpreise im Güter- und im Personenverkehr ist überfällig. Das hätte man in den ersten drei Wochen der Legislatur anpacken können. Dann könnten wir uns heute schon über höhere Marktanteile bei der Bahn freuen." Auch **Sabine Leidig**, Verkehrspolitische Sprecherin der Fraktion Die Linke im Bundestag, verlangte von der Verkehrspolitik den übergreifenden Blick. „Das Geld für eine deutliche Trassenpreissenkung im Güter- und Personenverkehr ist da, wenn wir umweltschädliche Verkehrsträger wie Flieger oder Lkw nicht länger subventionieren." Eine Politik, die die eigenen Umweltziele ernst nehme, komme gar nicht umhin, die Schiene massiv zu stärken.

Auch bei den weiteren Kernforderungen zum **Deutschland-Takt** und zur **Innovationsförderung** signalisierten die Parlamentarier Handlungsbereitschaft, die sich nun auch in den Wahlprogrammen niedergeschlagen hat.

Am 25. Juli 2017 informierten die acht Bahnverbände über einen **„parteiübergreifenden Konsens für eine neue Bahnpolitik des Bundes"**: Die drei Kernforderungen der acht Eisenbahnverbände finden sich in den Programmen der Parteien für die Wahl zum 19. Deutschen Bundestag am 24. September 2017 aller vier Fraktionen wieder, die zurzeit auch im Bundestag vertreten sind.

Nachhaltigkeit

Treibhausgase des Verkehrs in Deutschland 2016 gestiegen

In Deutschland wurden 2016 insgesamt 906 Millionen Tonnen Treibhausgase freigesetzt, das sind etwa 4 Millionen Tonnen mehr als 2015. Das zeigen aktuelle Prognose-Berechnungen des Umweltbundesamtes (UBA). Am stärksten gestiegen sind die Emissionen im Verkehrssektor: Hier sind es 5,4 Millionen Tonnen mehr als 2015, ein Plus von 3,4 Prozent. Der Anstieg der Verkehrsemissionen geht vor allem darauf zurück, dass mehr Diesel getankt wurde und der Straßengüterverkehr um 2,8 Prozent gewachsen ist. „Die Klimagasemissionen des Verkehrs liegen mittlerweile 2 Millionen Tonnen über dem Wert von 1990. Wenn sich im Verkehrssektor nicht bald etwas bewegt, werden wir unsere Klimaschutzziele verfehlen. Die Effizienzsteigerungen bei Fahrzeugen sind durch das Verkehrswachstum auf der Straße verpufft“, sagte **UBA-Präsidentin Maria Krautzberger** am 20. März 2017. Deutschland hat sich das Ziel gesetzt, seine Emissionen bis 2020 um 40 Prozent zu mindern, derzeit ergibt sich mit nur 27,6 Prozent eine drastische Zielverfehlung.

Anders als auf der Straße erlebte der klimafreundliche Schienengüterverkehr 2016 einen Rückgang bei den Tonnenkilometern um 0,5 Prozent. Grund sind die zu niedrigen Mautsätze für Lkw und die günstigen Spritpreise. Letztere führten zu einem Plus von 3,5 Prozent beim Dieselabsatz. Krautzberger: „Für eine Verkehrswende sollte die Maut auf das gesamte Straßennetz und auf alle Lkw-Klassen ausgeweitet werden. So können wir die Umweltschäden durch Treibhausgase und Lärm den Verursachern besser anlasten.“

Auch der Luftverkehr verzeichnete deutliche Zuwächse bei den Passagieren und der Fracht. Auch dies verursacht den Anstieg der Treibhausgasemissionen des Verkehrs. „So lange wir den Verkehrssektor in Deutschland umweltschädlich mit 28,6 Milliarden Euro pro Jahr subventionieren (*siehe Folge 108 der GRV-Nachrichten, Seite 36*), wird sich an dieser Entwicklung nichts ändern“, so Krautzberger: „Das Dieselsteuerprivileg wie auch andere Privilegien sollten daher nach und nach abgeschafft werden.“

Studie „Klimaschutzbeitrag des Verkehrs bis 2050“

Die Treibhausgasemissionen aller Sektoren sollen in Deutschland bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 sinken. Um dieses Ziel zu erreichen, muss auch der Verkehrssektor einen angemessenen Beitrag leisten. Wie hoch dieser Beitrag sein muss wurde in dieser Studie untersucht. Dazu wurden Klimaschutzszenarien für den Verkehr bis zum Jahr 2050 entwickelt, welche die Wirkung von Vermeidungs- und Verlagerungsmaßnahmen sowie Effizienzmaßnahmen gegenüber einem Referenzszenario untersuchen.

Als **Verkehrswende** werden die Maßnahmen der Verkehrsvermeidung, der Verkehrsverlagerung und der Verbesserung der Effizienz bezeichnet. Als **Energiewende** wird die Ablösung der kohlenstoffbasierten fossilen Energieträger durch kohlenstofffreie Energieträger bezeichnet, was die Ablösung der Verbrennungsmotoren durch Elektromotoren erfordert.

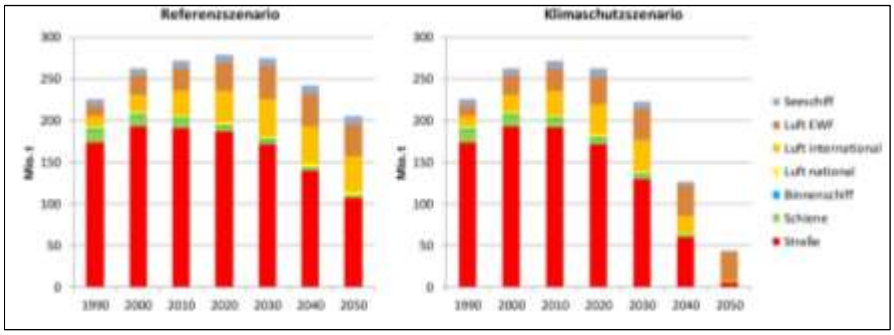
Das **Referenzszenario** schreibt heute absehbare Entwicklungen der Verkehrsleistung und deren Verteilung auf verschiedene Verkehrsträger (Modal Split) fort. Vor allem enthält es die Effizienzgewinne aus der technischen Verbesserung der Fahrzeuge und deren zunehmenden Einsatz bis 2050. Im Jahr 2050 sollen rund 37 Prozent der Fahrleistungen von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen elektrisch erbracht werden, mit Strom aus treibhausgasneutralen Energien.

Das **Klimaschutzszenario** baut auf dem Referenzszenario auf. Es erschließt zusätzliche Optionen einer Verkehrswende durch Vermeiden, Verlagern und Verbessern der Verkehre. Darüber hinaus wird eine Energiewende im Verkehr vollständig umgesetzt. Durch die Kombination von Energie- und Verkehrswende im Klimaschutzszenario sinken die gesamten Treibhausgasemissionen des Verkehrs ab 2030 drastisch ab und liegen in 2050 mehr als 95 Prozent unter dem Basisjahr 1990 (Inlandsverkehr).

Als zentrale Elemente für die Verkehrs- und Energiewende nennt die Studie:

- Anreize zur Steigerung der Energieeffizienz,
- Anreize zu strombasierten Antriebssystemen und zur Schaffung der Ladeinfrastruktur,
- Maßnahmen zur Vermeidung, Verlagerung und zur effizienteren Verkehrsabwicklung einschließlich des Ausbaus der notwendigen Verkehrsinfrastruktur,
- Umbau des Energiesystems auf erneuerbaren Strom und strombasierte Kraftstoffe.

Die 215-seitige Studie und eine 4-seitige Kurzfassung können heruntergeladen werden: www.umweltbundesamt.de.



Entwicklung der Treibhausemissionen „WtW: Well-to-Wheel“ (Energieverbrauch und Emissionen der Energiebereitstellung und der Fahrzeuge) im Referenz- und Klimaschutzszenario (Deutschland 1990 bis 2050 inklusive der internationalen Verkehre). Grafik: Umweltbundesamt.

Auch in Europa stiegen die Treibhausgase des Verkehrs

Am 01. Juni 2017 veröffentlichte die Europäische Umweltagentur (EEA) in Kopenhagen einen Kurzbericht zur Entwicklung der Treibhausgase des Verkehrs in Europa (EU greenhouse gas emissions from transport increase for the second year in a row). Die gesamten Treibhausgase sind in der EU im Jahr 2015 um 0,5 Prozent gestiegen. Als Hauptverantwortliche für diesen Anstieg macht die EEA die wachsende Zahl an Diesel-Pkw und die Zunahme des Lkw-Verkehrs verantwortlich. Die bessere Kraftstoffeffizienz hat nicht ausgereicht, um die stärkere Verkehrsnachfrage auszugleichen. Die Treibhausgase des Straßenverkehrs — rund 20 Prozent aller Treibhausgase der EU — sind das zweite Jahr in Folge gestiegen und zwar um 1,6 Prozent. Die Emissionen des Luftverkehrs stiegen mit 3,3 Prozent noch stärker und sind nun für rund 4 Prozent aller Treibhausgase der EU verantwortlich.

Der 7-seitige englische Bericht enthält weitere Quellenangaben und kann heruntergeladen werden: www.eea.europa.eu.

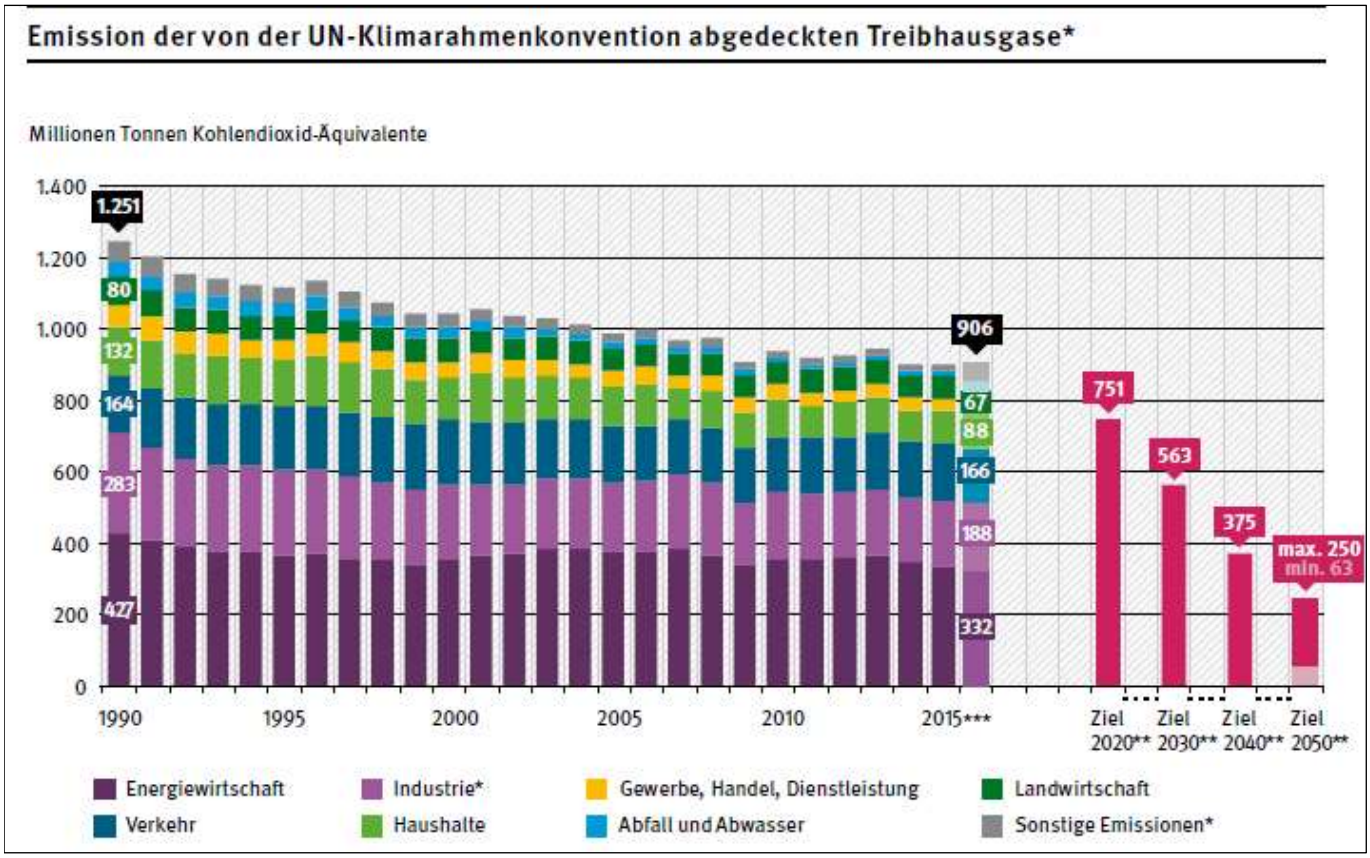
Daten zur Umwelt 2017: Mehr Engagement für den Klimaschutz nötig

Zum Weltumwelttag am 05. Juni gab das Umweltbundesamt (UBA) mit den „Daten zur Umwelt 2017“ eine Gesamtschau auf alle Umweltbereiche und plädierte für ein noch stärkeres Engagement Deutschlands für den Klimaschutz. „Der Ausstieg der USA aus dem Pariser Abkommen ist keine gute Nachricht. Mehr denn je brauchen wir eine gemeinsame Aufbruchsstimmung für den Klimaschutz, Deutschland muss und kann weiterhin mit gutem Beispiel vorangehen. In allen Sektoren müssen die Emissionen sinken, wenn wir unser Klima schützen wollen. Dazu gehört, dass wir schrittweise aus der Kohleverstromung aussteigen und den Ausbau der Erneuerbaren Energien voranbringen. Und neben der Energiewende brauchen wir endlich eine Verkehrswende“, sagte Maria Krautzberger, Präsidentin des UBA.

Zwischen 1990 und 2016 sanken die Gesamtemissionen zwar um rund 28 Prozent. Das nationale Ziel, die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent zu senken, wird jedoch nicht erreicht. Auch in punkto Luftschadstoffe muss der Verkehrssektor nachziehen: Die Daten zeigen zwar, dass der Ausstoß insgesamt seit dem Jahr 2000 sinkt — gemessen als Index von fünf Luftschadstoffen. Problematisch ist aber nach wie vor der hohe Ausstoß von **Stickstoffoxiden in den Städten**. 2016 wurde der Grenzwert für die mittlere jährliche Konzentration an 57 Prozent der Messstationen überschritten. Schuld sind hier vor allem Dieselfahrzeuge.

Mit den „Daten zur Umwelt 2017“ gibt das UBA einen umfassenden Überblick über den Zustand und die Entwicklung der Umwelt in Deutschland. Die Daten zeigen, inwieweit umweltpolitische Ziele erreicht werden. Damit stellen die 50 Umweltindikatoren auch eine Bilanz der Umweltpolitik dar.

Der 152-seitige Umweltbericht kann heruntergeladen werden: www.umweltbundesamt.de.



Grafik: Der Verkehrssektor hat von 1990 bis 2016 seine Treibhausgase erhöht;
Quelle: Umweltbericht 2017 des UBA

Deutsche Post hilft sich selber

Im Nutzfahrzeugmarkt besteht besonders für den städtischen Wirtschaftsverkehr ein Bedarf an Elektrofahrzeugen, um zu einer Verbesserung der Luftqualität beizutragen.

Die Deutsche Post beispielsweise möchte bis zum Jahr 2050 alle logistikbezogenen Emissionen netto auf null reduzieren. Dazu will der Konzern bereits bis 2025 seine eigene Abholung und Zustellung zu 70 Prozent auf saubere Lösungen, beispielsweise mit dem Rad oder mit Elektrofahrzeugen, umstellen (*siehe Folge 108 der GRV-Nachrichten, Seite 11*). Das Unternehmen will damit zur Zielerreichung des Pariser Klimaschutzabkommens beitragen, die globale Erderwärmung auf unter zwei Grad Celsius zu begrenzen.

Bei der Autoindustrie stieß die Post mit dem Wunsch nach einer Neuentwicklung elektrisch angetrieben Fahrzeuge für die Brief- und Paketzustellung auf taube Ohren. Das Unternehmen sah sich zur Selbsthilfe gezwungen, und kaufte Ende 2014 ein an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen angesiedeltes Startup-Unternehmen, die Firma Streetscooter auf, um die benötigten Fahrzeuge selbst zu bauen.

Bereits am 30. März 2017 hat die Post das 1000ste E-Fahrrad ihres Tochterunternehmens in Betrieb genommen. Die bis zu 25 Stundenkilometer schnellen elektrisch unterstützten Lastenräder haben eine Nutzlast von bis zu 50 Kilogramm und erleichtern den Briefzustellern die Arbeit erheblich. Wie bei den E-Autos („Streetscooter Work“) auch, waren die Zusteller bei der Entwicklung beteiligt. Herausgekommen ist dabei ein E-Fahrrad, das in puncto Ergonomie, Effizienz, Lastenverteilung und Sicherheitsstandards erhebliche Vorteile gegenüber herkömmlichen Elektro-Fahrrädern aufweist. So passen beispielsweise statt drei jetzt vier Briefbehälter auf das Fahrrad.

Die Anzahl der E-Fahrräder soll in den nächsten Jahren weiter erhöht werden. Darüber hinaus testet die Deutsche Post in einigen Zustellbezirken das „E-Trike“ ihrer Tochter Streetscooter mit einer Nutzlast bis 90 Kilogramm. Jürgen Gerdes, verantwortlicher Konzernvorstand der Deutsche Post DHL Gruppe zeigte sich überzeugt: „Zum Nutzen für die Umwelt kommt der Zusatznutzen für unsere Mitarbeiter, die wir mit den modernsten Arbeitsmitteln ausstatten.“ Schon im März betrieb die Deutsche Post mit rund 2500 Elektrofahrzeugen des Typs Streetscooter Work und insgesamt 10 500 Pedelecs (E-Fahrräder und E-Trikes) die größte Elektroflotte in Deutschland. Bis Ende des Jahres soll die Streetscooter-Flotte in der Brief- und Paketzustellung mindestens verdoppelt werden. Mittelfristig will der Konzern seine gesamte Zustellflotte durch Elektrofahrzeuge ersetzen.

Der Regierende Bürgermeister von Berlin, Michael Müller (links), und Postvorstand Jürgen Gerdes stellten am 29. Juni 2017 im Innenhof des Roten Rathauses von Berlin die neuen Streetscooter vor;
Foto: Deutsche Post DHL / Oliver Lang.

Wegen der großen Kundennachfrage und der für den eigenen Betrieb in Deutschland und Europa benötigten Fahrzeuge soll die Produktion der Elektrofahrzeuge bis Ende des Jahres von 10 000 auf bis zu 20 000 verdoppelt werden, auch mit einem weiteren Produktionsstandort in Nordrhein-Westfalen. Die für den Postbetrieb optimierten E-Fahrzeuge werden nun auch an Dritte verkauft.

Am 29. Juni 2017 stellte Gerdes gemeinsam mit dem Regierenden Bürgermeister von Berlin, Michael Müller, die neuen Pläne des Unternehmens für die Hauptstadt vor. Ab sofort sollen 40 Streetscooter-Elektrofahrzeugen Pakete leise und ohne lokale Emissionen ausliefern.

Die E-Aktivitäten der Post leisten einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität in Städten. Ein Beitrag zum Klimaschutz ist nur dann möglich, wenn die Fahrzeuge ausschließlich mit 100 Prozent erneuerbarem Strom geladen werden und/ oder der Kohlendioxid-Fußabdruck der Batterien deutlich verringert wird.

Förderung von Zügen und Schiffen mit Brennstoffzellenantrieb

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) öffnete am 05. Juli 2017 den zweiten Aufruf für das Förderprogramm Marktaktivierung im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP 2). Im Fokus des Aufrufs stehen Züge und Schiffe mit Brennstoffzellenantrieb. Technisch ausgereifte Produkte sollen damit am Markt wettbewerbsfähig werden.

Für das NIP 2 stellt das BMVI im Zeitraum von 2016 bis 2019 rund 250 Millionen Euro bereit. Die Mittel stehen für die Programme Marktaktivierung und Maßnahmen der Forschung, Entwicklung und Innovation bereit, die sich gegenseitig ergänzen.

Mit dem ersten Aufruf des Förderprogramms Marktaktivierung, der am 01. März 2017 an den Start ging, werden Brennstoffzellenbusse im ÖPNV und Brennstoffzellen-Pkw in

Fahrzeugflotten unterstützt. Im Fokus des zweiten Aufrufs stehen die Neubeschaffung von Zügen und Schiffen mit Brennstoffzellenantrieb.

Die Förderrichtlinie zur Phase II des NIP kann von der Internetseite des Bundesverkehrsministeriums heruntergeladen werden: www.bmvi.de.

Mehrheit der Deutschen will nicht mehr so stark aufs Auto angewiesen sein

Eine große Mehrheit der Deutschen will nicht mehr so stark auf das Auto angewiesen sein. Das ist eines der Ergebnisse der Umweltbewusstseinsstudie, einer repräsentativen Umfrage des Bundesumweltministeriums (BMUB) und des Umweltbundesamtes (UBA). 91 Prozent der Befragten sagen demnach, dass das Leben besser werde, wenn der oder die Einzelne nicht mehr auf ein Auto angewiesen ist. 79 Prozent wünschen sich eine Stadtentwicklung, die die Alternativen zum Auto stärkt, für ihre eigene Stadt oder Gemeinde.

Bundesumweltministerin Barbara Hendricks sagte am 12. April 2017: „Die Menschen sind bereit, auf das Auto zu verzichten, aber sie brauchen gute Alternativen. Weniger Autos, ein leistungsfähiger und günstiger öffentlicher Nahverkehr, gute und sichere Fahrradwege — all das wünschen sich viele Menschen, weil es ihre Lebensqualität verbessert und die Umwelt schützt. Das ist eine starke und wichtige Botschaft sowohl für die Umweltpolitik als auch für die Stadtentwicklungspolitik. Sie wird uns Rückenwind geben in unserem Einsatz für die Stadt der kurzen Wege, für neue Radwege und nachhaltige Mobilität.“

Das Auto ist laut Studie nach wie vor das wichtigste Verkehrsmittel in Deutschland. 70 Prozent der Befragten nutzen es mehrmals in der Woche. Allerdings kann sich die große Mehrheit der Autofahrer vorstellen, mehr zu Fuß zu gehen oder mit dem Rad zu fahren.

Die 88-seitige Studie kann heruntergeladen werden: www.umweltbundesamt.de.

Informationen der Schweizerischen Gesellschaft der Ingenieure des öffentlichen Verkehrs GdI — AdI

Für den Inhalt dieses Kapitels ist die Gesellschaft der Ingenieure des öffentlichen Verkehrs (GdI) / Association des Ingénieurs des transports publics (AdI) verantwortlich (siehe Impressum).

Beiträge von GdI-Mitgliedern in weiteren Kapiteln dieser Folge der GRV-Nachrichten:

Metrolinie 3 in Bilbao eröffnet 31

Bahnangebot der Zukunft 34

Normalbauweise

Tunnel der Rhätischen Bahn 35

Weitere Informationen zu den vielfältigen Veranstaltungen der GdI finden Sie im Internet unter www.gdi-adi.ch. Dort befindet sich auch ein Portrait der Gesellschaft mit ihren vier Ortsgruppen.

Mutationen der GdI-Mitglieder

Von Peter Hug, GdI Mutationen

An den Sitzungen des GdI-Zentralvorstandes am 23. Juni und 23. August 2017 ergaben sich Mutationen der Mitglieder. Ein herzliches Willkommen geht an die 22 neuen GdI-Mitglieder:

Wegen veränderten Interessen sind folgende Mitglieder leider ausgetreten:

- René Bircher (OG Lausanne)
- Manuel Buser (OG Bern)
- Theo Engel (OG Bern)
- Ernst Eugster (OG Luzern)
- Martin Fuchsberger (OG Zürich)
- Oliver Goldschmidt (OG Lausanne)
- Jean-Pierre Kipfer (OG Bern)
- Willy Kobi (OG Zürich)
- Daniel Nadig (OG Bern)
- Guy Oswald (OG Zürich)
- Peter Pfenninger (OG Luzern)
- Hansjürg Rohrer (OG Bern)
- Lorenzo Sabato (OG Luzern)
- Susanne Schaub (OG Bern)
- Willy Schmidlin (OG Luzern)
- Laurence Segesser (OG Luzern)
- Luc Wagner (OG Lausanne)
- Josef Willi (OG Zürich)
- Krzysztof Wilczek (OG Bern)

Wir bedauern das schlimme Versehen, Fredi Bollinger als verstorben gemeldet zu haben: Aus gesundheitlichen Gründen ist er ausgetreten. In aller Form bitten wir hiermit um Entschuldigung.

† Wir ehren die geschätzten GdI-Mitglieder, welche verstorben sind:

- Peter Ackermann (Ortsgruppe Bern, Jahrgang 1968) Mai 2017 gestorben

Name	Vorname	Ortsgruppe	Arbeitgeber
Adam	Stephan	Bern	SBB I-AT-UEW-MUD
Büchler	Thomas	Bern	BLS Stiftung Historic
Cutka	Isabel	Zürich	SBB I-PJ-ENG-GIS-ZUE1
Errante	Daniele	Zürich	SBB I-AT-UEW-MUD Messtechnik
Favre	Patrick	Bern	HTA Fribourg ,Professeur HES
Ficheter	Jean-Rodolphe	Bern	Kellerhals Carrard Avocat
Flury	Seraina	Bern	SBB I-FN-NEZ-PRG
Furrer	Rico	Bern	Furrer + Frey AG, Geschäftsführer
Hug	Remo	Zürich	RhB Gesamtprojektleiter
Imobersteg	Tobias	Lausanne	Stratégie du territoire
Kuzmic	Mischa-Momir	Bern	Furer + Frey AG
Kyburz	David	Bern	LP Ingenieure, Bern
Omlin	Christian	Zürich	SMA + Partner AG
Sahesch-Pur	Sadredin	Luzern	SBB AG, I-IH-RME-PPA-MPJ
Singer	Patrick	Bern	SBB I-B-APM-KIR
Stauffacher	Linus	Zürich	Rosenthaler + Partner AG
Steinle	Michael	Luzern	Rapp Trans
Storkfelt	Niels	Bern	SBB I-AT-TC-AMM-BAK
Thoma	Stefan	Zürich	SBB I-PJ-ENG-FS-ZUE2
Toletti	Ambra	Bern	IVT-ETH Zürich
Vial	Angèle	Zürich	SOB, Bauingenieur
Zimmermann	Gilbert	Zürich	RhB Oberbauleiter, Kunstbauten

Tabelle: Neumitglieder der GdI per 23. Juni und 23. August 2017

- Emil Geissberger (Ortsgruppe Luzern, Jahrgang 1921) im hohen Alter gestorben
- Albert Schmid (Ortsgruppe Lausanne, Jahrgang 1932) Mai 2017 gestorben

An der Mitgliederversammlung der Ortsgruppe Zürich/Ostschweiz vom 09.06.2017 wurde der neue Ortsgruppenpräsident gewählt: Daniel Scherrer (SBB Infrastruktur / Netzentwickler) hat das Amt von Hans Jörg Käppeli übernommen.

Léman 2030,
une garantie pour l'avenir.

De Fanny Corsain,
SBB Infrastructure

Pour les 100 000 voyageurs attendus entre Lausanne et Genève à l'horizon 2030, Léman 2030 offrira une place assise dans des trains plus longs et plus fréquents. Pour les clients fret, les horaires seront plus flexibles et adaptés au besoin.

Entre 2000 et 2010, le trafic voyageur sur l'axe Lausanne-Genève a été multiplié par deux. Il a passé de 25 000 à plus de 50 000 voyageurs par jour. Selon les prévisions des CFF, ce trafic doublera à nouveau entre 2010 et 2030, passant de 50 000 à plus de 100 000 voyageurs par jour. De son côté, le trafic Fret augmentera de 45% d'ici 2040 d'après l'office fédéral du développement territorial. La ligne ferroviaire reliant les villes de Lausanne et Genève ne suffit pas à satisfaire les besoins actuels et doit être améliorée pour couvrir également les besoins futurs.

Afin d'offrir une réponse ferroviaire durable aux besoins de mobilité, l'Office Fédéral des Transports et les cantons de Vaud et Genève ont signé une convention visant le développement de l'offre et des infrastructures sur la ligne Lausanne – Genève-Aéroport. L'objectif est, d'ici 2030, de doubler la capacité en places assises Grandes Lignes entre Lausanne et Genève et de permettre la cadence au quart d'heure sur le RER Vaud et le Léman Express sur la plus grande partie de leurs réseaux régionaux.

Pour réaliser ces objectifs, les pouvoirs publiques investiront 3.8 milliards dans le développement des infrastructures des nœuds de Lausanne et Genève aux travers des projets de différents concepts d'offre nationaux et régionaux avec différentes sources de financement. L'ampleur des aménagements entre Lausanne et Genève a conduit les CFF à réunir l'ensemble de ces projets sous la direction unique de «Léman 2030».

Depuis 2015, les travaux se succèdent à grande vitesse sur l'axe Genève – Lausanne. Certains visibles d'autres pas, mais la naissance d'un projet de mobilité du futur est bien perceptible. En effet, entre les deux grandes villes lémaniques, plusieurs gros chantiers vont se dérouler.

Genève, «domicile» de CEVA et du Léman Express

Dans la cité du bout du lac, les trois systèmes ferroviaires : suisse, français et RER franco-valdo-genevois seront harmonisé. Au-delà de la mise en service du CEVA (voir encadré gris), à la gare de Genève-Cornavin, deux voies supplémentaires et un nouveau quai seront créés. Le lavage au défilé pour les trains et l'enclenchement seront également intégralement renouvelés.

Lausanne: transformation en hub de mobilité

A l'autre extrémité, la gare de Lausanne va elle aussi connaître une grande mutation. Aujourd'hui, ses quais sont trop courts et trop étroits pour accueillir des convois de 400 mètres. La croissance du nombre de voyageurs implique également de repenser les déplacements au sein même de la gare et sa connexion avec les autres transports publics.

Des quais plus long et plus large seront reconstruits ce qui impose la refonte complète de la géométrie des voies. De nouveaux passages inférieurs, nettement plus larges et plus hauts, seront réalisés et permettront de rejoindre directement les gares des métros m2 et m3. Les abords de la gare seront réaménagés. En revanche, la célèbre marquise sera conservée. Ce chantier, qui se réalisera sans

Futur saut-de-mouton Renens;
Visualisation : SBB CFF FFS.

diminution de l'offre en places assises et en fréquences, constituera une véritable «opération à cœur ouvert».

La gare de Renens va également subir une indispensable modernisation. Point essentiel dans le réseau de mobilité, elle est appelée à devenir la troisième gare de Suisse romande en importance. La région accueille une population et un tissu économique dense et la gare constitue le principal point d'accès au campus de l'Université et de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. Pour favoriser les relations entre le nord et le sud et les connexions avec le métro M1 et le futur tram, deux nouveaux passages piétonniers seront construits: l'un en souterrain, deux fois plus large que l'actuel, l'autre au-dessus des voies. Cette passerelle, appelée «rayon vert», donnera également accès aux quais. La gare sera modernisée et de nouveaux bâtiments verront le jour.

Travaux sur la ligne Lausanne – Genève

Léman 2030 transformera aussi les rails sur certains secteurs de la ligne. Celui qui connaîtra les plus grosses modifications est le secteur qui relie Lausanne et Renens: une quatrième voie et un saut-de-mouton y seront ajoutés. Ce dernier, véritable pont ferroviaire, permettra aux trains de se croiser sur deux niveaux.

Entre Mies (VD) et Chambésy (GE), les CFF construiront de nouveaux points de croisement pour le trafic régional. Les quais des gares entre La Plaine et Genève Cornavin seront complètement assainis et rallongés, ce qui permettra d'introduire sur cette ligne des trains deux fois plus longs.

Enfin, la construction d'une voie de dépassement de fret entre Coppet et Founex permettra d'absorber l'augmentation du trafic marchandises tout en accroissant la capacité du transport de voyageurs. Lorsque les trains voyageurs circulent sur la ligne Lausanne – Genève, les trains marchandises doivent les laisser passer. Pour cela, ils s'arrêtent sur la voie de dépassement et continuent leur chemin une fois les voies libres.

Exkursion zum Tram Hardbrücke und zum Bahnhof Zürich Hardbrücke

Von Hans Jörg Käppeli, Ortsgruppe Zürich/Ostschweiz.

Über 30 Mitglieder aus verschiedenen Ortsgruppen haben am 09. Juni 2017 an der Präsentation und der anschliessenden Führung des Trams Hardbrücke und des Bahnhofes Zürich Hardbrücke teilgenommen.

Tram Hardbrücke

In Zürich ist eine neue Tramstrecke über die Hardbrücke im Bau. Das neue Tram verbindet als Verlängerung der Tramlinie 8 erstmals die beiden Seiten des Gleisfeldes: Zürich West mit dem Paradeplatz. Es handelt sich um eine Tangentialverbindung, die neben der eigentlichen Verknüpfung, auch das Tramnetz um den Hauptbahnhof entlasten soll.

Die Tramgleise verlaufen weitgehend auf der vorhandenen Busspur. Die Hardbrücke selbst wurde bereits im Rahmen der Erneuerung für die neuen Lasten vorbereitet. Das Tramgleis wird mit dem System Edilon Sedra elastisch in den Betonbelag integriert. Dieses System ermöglicht künftig den Schienenersatz ohne Betonabbruch. Vom motorisierten Individualverkehr (MIV) musste dem Tram eine Zufahrtsrampe zur Verfügung gestellt und ersatzweise eine neue Rampe erstellt werden. Die Lichtsignalanlage wurde für die komplexen Verkehrsströme und Kreuzungen angepasst. Nach der Inbetriebnahme wird es keine Einschränkungen für den motorisierten Individualverkehr geben.

Eine besondere Herausforderung stellte sich für die behindertengerechte kombinierte Tram- und Bushaltestelle. Das Zürich-Bord, die kombinierte Tram/Bushaltekante, erlaubt den stufenfreien Einstieg ins Tram. Durch die besondere Formgebung können die Busse auf Kontakt anlegen und so den Spalt zwischen Fahrzeug und Bahnsteigkante minimieren. Der Spezialstein ist eine Weiterentwicklung des bekannten Dresdner Bords. Er besteht aus Granit und soll deshalb robuster sein als Beton.

Bauarbeiten an der Tramhaltestelle Bahnhof Hardbrücke mit Kombibord, Übergang zur S-Bahn und Rampe Richtung Schiffbau;
Foto: Steffen Schranil.

Veranstaltungsankündigungen

- Dienstag, 12.09.2017, bis Sonntag, 17.09.2017, Auslandsexkursion ins Ruhrgebiet (OG Nordwest- / Zentralschweiz / Tessin)
- Montag, 02.10.2017, Vergärwerk Zürich (OG Zürich/Ostschweiz)
- Mittwoch, 11.10.2017, 17:00 – 19:00 Uhr, GdI Know[s] How zum Thema Rollmaterial, SBB Hauptsitz in Bern Wankdorf (OG Mittelland/Jura)
- Montag, 13.11.2017, 18:30 – 20:00 Uhr, Flips und Flops der Bahninfrastrukturplanung, Universität Bern (OG Mittelland/Jura)

Bahnhof Zürich Hardbrücke

Der Bahnhof Zürich Hardbrücke an der Käferberglinie war einst von der Stadt Zürich bestellt und bezahlt worden und für ein wesentlich kleineres Passagieraufkommen konzipiert. Der Mittelperron ist deshalb für die heutigen Frequenzen von zirka 50 000 Ein- und Aussteigern täglich eigentlich zu schmal und noch zu niedrig. Das erhöhte Personenaufkommen stellt für die SBB hohe Anforderungen an die Personensicherheit im Betriebszustand. Mittels Personenflussberechnungen musste die künftige Betriebssicherheit nachgewiesen werden.

Die Zugänge zum Mittelperron werden für das vergrösserte Passagieraufkommen zu Lasten des Tramprojektes angepasst, das heisst auf beiden Seiten der Strassenbrücke wird je ein zusätzlicher Treppenabgang erstellt. Die neuen Abgänge führen unter grosszügigen und lichtdurchfluteten Dächern auf den Mittelperron.

Im gleichen Zusammenhang wird der Mittelperron durch die SBB auf P55 erhöht und ausgeräumt. So konnten Hindernisse eliminiert werden und die verfügbare Fläche für das Publikum in beschränktem Rahmen vergrössert werden. Damit sich die Passagiere auf dem bestehenden engen Mittelperron besser verteilen, werden die bestehenden Perrondächer erneuert und wesentlich verlängert. Kundenorientierung und Signaletik werden erneuert und optimiert. Mit einem raffinierten und erstmalig eingesetzten System von LED-Leuchten im Belag soll Konflikten vorgebeugt werden und die Sicherheit gewährleistet werden.

Die Projektvorstellung zum Tram Hardbrücke übernahm Samuel Wüst, Projektleiter Tiefbau der Stadt Zürich. Stefan Frehner, Projektleiter SBB, stellte die Umbauten im Bahnhof Hardbrücke vor. Beide Präsentationen sind auf der GdI-Homepage verfügbar. Eine Baustellenbegehung rundete die Ortsgruppenveranstaltung ab. Durch die gemeinsame Realisierung beider Projekte konnten Synergien genutzt und die Bautätigkeiten konzentriert werden.

Journée technique et Assemblée générale AdI 2017

De Jacques Nicolier, OG Suisse Occidentale et Valais

Cette année, c'était au tour du groupe «Suisse Occidentale et Valais» d'organiser la journée technique et l'assemblée générale de notre association. Les nombreux projets ferroviaires en cours sur l'arc lémanique nous fournissaient de nombreux thèmes de visites ou de conférences. Nous avons finalement choisi Genève et le projet CEVA pour la journée technique du 23 juin 2017, et une conférence sur les projets de Léman 2030 pour clôturer l'assemblée générale du 24 juin 2017, qui s'est tenue à Vevey. Une cinquantaine de membres avaient fait le déplacement jusqu'à Genève et je pense qu'aucun ne l'a regretté, malgré la chaleur intense qui a régné ce vendredi — même dans le tunnel en construction.

Ce ne sont pas moins de 7 guides qui nous ont accompagnés, emmenés par Davide Calderara, directeur-adjoint du projet CEVA. Deux groupes ont été formés, pour une présentation générale du projet au pavillon CEVA, proche de l'ancienne gare des Eaux-Vives et pour la visite du chantier du pont sur l'Arve, du tunnel de Champel et de la tranchée couverte du Val d'Arve (photo).Les deux groupes se sont retrouvés pour le dîner, à la cantine du chantier du Val d'Arve, puis les groupes se sont reformés pour participer à la seconde activité. Une visite très intéressante de ce qui est le plus gros chantier de Suisse en cours. Le samedi, ce sont une trentaine de membres qui se sont retrouvés à Vevey pour l'assemblée générale. L'ordre du jour statutaire n'a pas donné lieu à de grandes discussions et l'assemblée a été rondement menée par nos deux co-présidents, Hans Meiner et Andreas Willich. Puis nous avons accueilli Philippe Edder, chef de projet «Gare de Genève» au sein du groupe Léman 2030. Il nous a présenté les projets des gares de Lausanne et de Renens, de la quatrième voie Lausanne - Renens, dont les travaux sont en cours, et celui de la gare souterraine de Genève, en phase d'avant-projet. Les nombreuses images de synthèses et les films ont rendu son exposé en français compréhensible pour tous les auditeurs, très intéressés.

En deux jours, nous avons donc vu, d'une manière ou d'une autre, des projets pour plus de 5 milliards francs suisse— sans même attraper le vertige. Merci à tous nos hôtes et conférenciers pour leur disponibilité.

La tranchée couverte du Val d'Arve;
Photo : Jacques Nicolier.

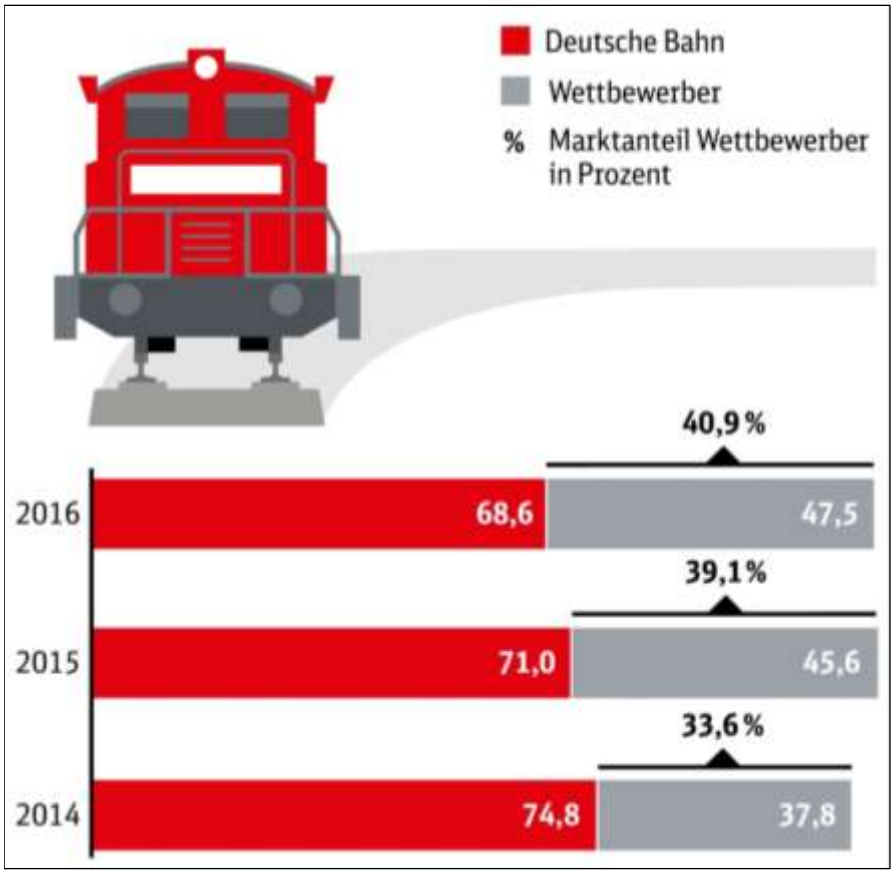
Eisenbahnen allgemein

2016 war Rekordjahr für Schienenpersonenverkehr in Deutschland

Die DB hat am 10. Juli 2017 in Berlin und am Folgetag in Brüssel den Wettbewerbsbericht 2016 vorgestellt. Mit einem Plus von vier Prozent haben die Eisenbahnen im deutschen Personenverkehr das größte Wachstum im Vergleich der Verkehrsträger erzielt. Die Schiene steigerte ihren Marktanteil auf 8,3 Prozent. „In einem insgesamt wachsenden Markt ist es der Schiene gelungen, der Straße Marktanteile abzunehmen. Jetzt müssen wir die Trendwende auch im Güterverkehr schaffen. Meine Aufgabe als Infrastrukturvorstand sehe ich darin, mehr Verkehr auf die Schiene zu bringen“, sagte **Ronald Pofalla**, Vorstand Infrastruktur der DB AG, bei der Vorstellung der Wettbewerbskennzahlen 2016 am 11.Juli in Brüssel.

Zum Wachstum der Schiene im **Personenverkehr** trug ganz wesentlich der DB-Fernverkehr bei, der 2016 mit 139 Millionen Fahrgästen (plus 5,5 Prozent zu 2015) einen neuen Rekord einfuhr. Die Personenkilometer sind noch stärker und zwar um 7 Prozent auf 39,5 Milliarden Personenkilometer gestiegen. Preisaktionen, Angebotsausweitungen und Qualitätsverbesserungen haben dazu beigetragen.

2016 ist die Verkehrsleistung aller **Güterbahnen** in Deutschland um 0,4 Prozent gesunken. Der Marktanteil liegt bei 17,6 Prozent und stagniert seit Jahren, es findet lediglich eine Umverteilung von DB Cargo (Deutschland: 68,6 Milliarden Tonnenkilometer) auf die Wettbewerber statt, die mit 47,5 Milliarden Tonnenkilometern nun einen Anteil von 41 Prozent erreicht haben. Der Masterplan Schienengüterverkehr (*siehe Bericht unter Verkehrspolitik in Deutschland*) sieht bereits ab 01. Januar 2018 eine Reduzierung der Trassenpreise um 47 Prozent vor, was eine deutliche Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem Lkw ergeben sollte.



Leistungsentwicklung von DB Cargo und anderen Güterbahnen (Verkehrsleistung in Milliarden Tonnenkilometern); Quelle: „Wettbewerbskennzahlen 2016“ der Deutschen Bahn AG, Seite 20.

Mit einer Steigerung der **Betriebsleistung** um 1,3 Prozent auf 1067 Millionen Trassenkilometer hat die DB einen neuen Trassenrekord auf ihrem Netz erzielt. Fast ein Drittel der Betriebsleistung entfällt auf die Wettbewerber der DB. Die Zahl der Eisenbahnunternehmen im deutschen Netz stieg erneut — von 412 im Jahr 2015 auf 421 im vergangenen Jahr. **Frank Miram**, Leiter Wirtschaft, Politik und Regulierung: „Ein so wettbewerbsfreundliches Umfeld wünschen wir uns überall in Europa. Die Schiene hat die besten Wachstumschancen, wenn die Märkte offen sind und der Wettbewerb lebhaft ist.“

Der Wettbewerbsbericht 2016 kann heruntergeladen werden: www.deutschebahn.com.

Deutsche Bahn legt im ersten Halbjahr 2017 zu

Mit den Worten „Unser Kurs stimmt. Unser Konzernprogramm „Zukunft Bahn“ ist erfolgreich und der richtige Weg. Wir sind aber noch lange nicht am Ziel“ eröffnete DB Vorstandsvorsitzender Dr. Richard Lutz am 26. Juli 2017 in Berlin die Halbjahres-Pressekonferenz 2017.

Positive Zahlen auf breiter Front konnte die DB AG im ersten Halbjahr 2017 vermelden. So gibt es im Fernverkehr einen erneuten Fahrgastrekord: über 68 Millionen Reisende waren im ersten Halbjahr unterwegs, 1,6 Millionen bzw. 2,4 Prozent mehr als im vergleichbaren Vorjahreszeitraum. Der Gesamtumsatz der DB erhöhte sich in den ersten sechs Monaten um 1,0 Milliarde Euro (plus 5,2 Prozent) auf knapp 21,1 Milliarden Euro. Das operative Ergebnis (EBIT bereinigt) stieg um 17,1 Prozent auf 1,18 Milliarden Euro.

Aufgrund der guten wirtschaftlichen Performance hat sich die DB dazu entschlossen, die **Prognose für das gesamte Geschäftsjahr 2017** zu erhöhen: Die Umsatzerwartung wird von 41,5 Milliarden auf über 42,5 Milliarden Euro angehoben. Für das EBIT werden statt 2,1 Milliarden

Der Vorstand der Deutschen Bahn AG bei der Halbjahrespressekonferenz am 26. Juli 2017 in Berlin (von links nach rechts): Ulrich Weber (Ressort Personal und Recht), Ronald Pofalla (Infrastruktur), Dr. Richard Lutz (Vorstandsvorsitzender) und Berthold Huber (Verkehr und Transport);
Foto: DB AG / Pablo Castagnola.

mindestens 2,2 Milliarden Euro erwartet. Die Netto-Finanzschulden sollen trotz höherer Investitionen auch weiterhin unterhalb von 19 Milliarden Euro bleiben.

Lutz zeigte sich erfreut über den positiven Trend bei der **Pünktlichkeit im Fernverkehr**, wies aber auch auf Herausforderungen hin: „Im Fernverkehr haben wir im ersten Halbjahr eine Pünktlichkeit von 81,0 Prozent erreicht und liegen damit 2,6 Prozentpunkte oberhalb Vorjahr. Insgesamt sind wir mit der Pünktlichkeitsentwicklung aber noch nicht zufrieden. Weitere Anstrengungen sind nötig, um für unsere Kunden noch besser und verlässlicher zu werden. Daran werden wir diszipliniert und konsequent weiterarbeiten.“ Beim Regionalverkehr (ohne S-Bahnen) betrug die Pünktlichkeit 93,2 Prozent.

Im **Schienenpersonenverkehr** insgesamt konnte im ersten Halbjahr 2017 die Verkehrsleistung erhöht werden. So verzeichnete der Fernverkehr einen Anstieg um 3,3 Prozent auf 19,5 Milliarden Personenkilometer. Im Regionalverkehr erhöhte sich die Verkehrsleistung um 2 Prozent auf 20,5 Milliarden Personenkilometer. Beim **Schienengüterverkehr**, der momentan in der Neuausrichtung steht, lag die Verkehrsleistung nahezu unverändert bei 47,8 Milliarden Tonnenkilometern.

Bei **DB Arriva** (unter dieser Firma betreibt der DB-Konzern Regionalbahnen und Busse im europäischen Ausland) stehen die Zeichen weiterhin auf Wachstum. Im ersten Halbjahr 2017 erhöhte sich die Zahl der Fahrgäste in den Bahnen und Bussen um 145,3 Millionen (plus 17 Prozent) auf eine knappe Milliarde. Die Betriebsleistung der Bahnen erhöhte sich um 22,9 Prozent, die der Busse um 5 Prozent. Der Gesamtumsatz erhöhte sich um 5,3 Prozent (plus 133 Millionen Euro) auf 2,7 Milliarden Euro. Das operative Ergebnis (EBIT bereinigt) stieg um 3,8 Prozent auf 110 Millionen Euro.

In der **Logistik** zeigen bei DB Schenker alle Pfeile nach oben, vor allem in der Luftfracht (plus 11,4 Prozent) und in der Seefracht (plus 8,9 Prozent). Die Kontraktlogistik hat erneut dazugewonnen und ihren Umsatz um 5,7 Prozent auf knapp 1,3 Milliarden Euro ausgebaut.

Auch bei der **Infrastruktur** ist ein Anstieg zu vermerken. Die Verkehrsleistung auf dem deutschen Schienennetz erhöhte sich gegenüber dem Vorjahreszeitraum um 0,5 Prozent auf 534 Millionen Trassenkilometer. Damit einher ging ein Anstieg des Anteils anderer Eisenbahnverkehrsunternehmen von 29,8 auf 30,8 Prozent.

Französische Bahnreform abgeschlossen

Die französische Regierung hat am 20. April.2017 mit der SNCF-Gruppe drei Staatsverträge abgeschlossen, die rechtlich den Abschluss der Bahnreform bilden. Zum 01. Januar 2015 wurde die Netzgesellschaft RFF wieder mit der SNCF verschmolzen (*siehe Folge 101 der GRV-Nachrichten, Seite 15*) und besteht seither aus den drei Einheiten:

- der Muttergesellschaft SNCF,
- der Tochter SNCF Verkehr (SNCF Mobilités) und
- der Tochter SNCF Netz (SNCF Réseau).

Die drei Verträge bestehen aus einem Rahmenvertrag, der die strategische Ausrichtung der Gruppe festlegt, und zwei operativen Verträgen, welche die strategischen Pläne von SNCF Réseau und SNCF Mobilités regeln. Bei der SNCF Mobilités legt der Staat besonderen Wert auf die Wiederbelebung des Schienengüterverkehrs und die Diversifizierung der Mobilitätsdienste. Bei SNCF Réseau wird die Priorität auf die Instandhaltung und Erneuerung des Eisenbahnnetzes gesetzt.

Mit exzellenten und wirtschaftlichen Bahnsystemen für mehr nachhaltigen Schienenverkehr

Unter diesem Motto präsentierte der Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) am 06. April 2017 in Berlin seine Bilanz für das Jahr 2016. Die deutsche Bahnindustrie erreichte im Jahr 2016 mit 11,8 Milliarden Euro wieder ein hohes **Umsatzniveau**. Maßgeblich beigetragen dazu hat das Exportgeschäft in Höhe von 6,1 Milliarden Euro. Es ist im Vergleich zum sehr hohen Niveau im Jahr 2015 weiter um gut fünf Prozent gestiegen. Etwas schwächer zeigte sich das Inlandsgeschäft mit 5,7 Milliarden Euro. Es sank um etwa zwölf Prozent.

Rund 74 Prozent waren Order für Schienenfahrzeuge und ihre Kompo-

nenten. Der Umsatz erreichte in diesem Segment 8,7 Milliarden Euro. Das Inlandsgeschäft mit Schienenfahrzeugen war nach zwei geschäftsstarken Jahren rückläufig. Es sank um 17 Prozent auf 3,9 Milliarden Euro. Deutlich stärker zeigte sich das Geschäft mit Fahrzeugen fürs Ausland und erreichte 4,8 Milliarden Euro, ein Plus von rund sieben Prozent. Das Bild bei den Schieneninfrastrukturausrüstungen bleibt ernüchternd. Der Umsatz mit digitaler Leit- und Sicherungstechnologie, Gleisen, Weichen, Streckenelektrifizierung, Stellwerken und Bahnübergängen stagnierte mit 3,1 Milliarden Euro auf dem Vorjahresniveau.

Die Entwicklung des Umsatzes der Bahnindustrie in Deutschland (VDB-Mitgliedsunternehmen) in den Jahren 2014 bis 2016; Grafik: VDB Verband der Bahnindustrie in Deutschland e.V.

„Der **Auftragseingang** der Bahnindustrie lag 2016 bei insgesamt 11,5 Milliarden Euro", sagte VDB Präsident Schenk. „Das sind rund 23 Prozent weniger als der Spitzenwert von 2015. Um es deutlich zu sagen: Zufrieden sind wir damit nicht. — Die Inlandsnachfrage erreichte 2016 eine Höhe von sieben Milliarden Euro. Rund zehn Prozent weniger als 2015 zwar, aber ein ordentlicher Wert. Die Nachfrage im Ausland erreicht nur 4,5 Milliarden Euro und sinkt damit erheblich um 38 Prozent."

Erstmals vor einer Bundestagswahl hat sich der gesamte Eisenbahnsektor auf **drei Kernforderungen** verständigt (*siehe Folge 108 der GRV-Nachrichten, Seite 17*). Die Branche fordert von der Politik auch faire Rahmenbedingungen im Wettbewerb mit anderen Verkehrsträgern, eine ausreichende Finanzierung des Systems Schiene und ein nachhaltiges politisches Engagement für Forschung und Entwicklung. „Ein **Bahnforschungsprogramm** gehört auf die Agenda der nächsten Bundesregierung", so Schenk. „Denn die Innovationen der Bahnindustrie sind gut — für Bahnbetreiber, Fahrgäste, Anwohner an den Trassen, den Klimaschutz und für die ganze Gesellschaft."

Eisenbahninfrastruktur

Innovationen im Schienennetz vorgestellt

Bei einem Mediencampus ermöglichte die DB Netz am 02. Mai 2017 einen Blick in ihre digitale Werkstatt (NeXt-Lab) in Frankfurt. In Zukunft sollen Weichen und andere technische Anlagen über Sensoren, Glasfaserkabel oder Mikrofone rund um die Uhr mit den Bahnexperten kommunizieren. Mögliche Störungen können so frühzeitig erkannt und behoben werden. Klassische Stellwerke und Signalmasten an der Strecke sucht man dann vergebens.

Dieses Bild einer „Infrastruktur 4.0" ist keineswegs ferne Zukunftsmusik. Im Gegenteil: Viele der Themen sind heute schon Praxis und zeigen spürbare positive Veränderungen für Reisende und Bahnunternehmen. Den Rahmen dafür bildet das Programm „Zukunft Bahn" (*siehe Folge 105 der GRV-Nachrichten, Seite 15*), bei dem Qualität und Verlässlichkeit für den Kunden im Mittelpunkt stehen. Das Schienennetz der DB ist dabei eine der Ideenschmieden und bietet die Chance, durch innovative Technik und Digitalisierung viele positive Effekte für das Gesamtsystem zu generieren.

Eine Top-Innovation ist die **digitale Weichendiagnose** mit der Diagnose- und Analyseplattform DIANA. Bis 2020 will die DB 30 000 ihrer Weichen anschließen — über 9000 sind es schon heute: „Sensoren messen die Stromkurve und melden uns sofort, wenn beim Weichenumlauf etwas nicht stimmt", sagte Dr. Bernd Elsweiler, Leiter Programme und digitale Leit- und Sicherungstechnik bei der DB Netz AG. Bei Hinweisen auf einen Mangel kann so früh reagiert werden. Die Fehlerursache lässt sich in vielen Fällen beseitigen, ohne dass es zu Störungen kommt.

Auch der **Zustand von Fahrzeugen** kann im laufenden Betrieb, quasi im Vorbeifahren, gecheckt werden. Dazu nehmen Mikrofone an den Gleisen Zuggeräusche auf, die dann mit einem akustischen Fingerabdruck eines „gesunden" Zuges verglichen werden. „Weicht das Ergebnis vom Normalwert ab, wird die Wartung aktiv — lange bevor an Zug oder Schiene überhaupt ein Schaden entsteht. Das Ergebnis: weniger Verspätungen für die Reisenden und eine optimierte vorausschauende Instandhaltung", sagte Heiko Noll, Leiter Strategie und Innovationen bei der DB Netz AG. Dieses „Wayside Monitoring" ist bereits im Einsatz, zum Beispiel in Hessen und Nordrhein-Westfalen.

Züge über Funk steuern, ganz ohne Signale, ist ebenfalls keine Zukunftsmusik mehr. Mit dem **European Train Control System** (ETCS) wird europaweit ein einheitliches Leit- und Sicherungssystem eingeführt — für ein Plus an Verlässlichkeit insbesondere auch im Hochgeschwindigkeitsverkehr. Die Verbindung zwischen München und Berlin, die VDE8, ist mit ETCS ausgerüstet und geht Ende 2017 in Betrieb.

Baubeginn für zweite Stammstrecke der S-Bahn München

Am 05. April 2017 gaben Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt, Bayerns Ministerpräsident Horst Seehofer, Bayerns Verkehrsminister Joachim Herrmann, Münchens Oberbürgermeister Dieter Reiter, DB-Vorstandsvorsitzender Dr. Richard Lutz und DB-Infrastrukturvorstand Ronald Pofalla das Startsignal für den Bau der zweiten S-Bahn-Stammstrecke in München.

Die rund elf Kilometer lange Strecke führt von Laim im Westen durch die Münchner Innenstadt bis zur Station Leuchtenbergring im Osten. Auf rund sieben Kilometern verläuft die Strecke im Tunnel. Die Stationen Laim und Leuchtenbergring werden als Verknüpfungsbahnhöfe zwischen den beiden Stammstrecken umgebaut. Unter dem Hauptbahnhof, dem Marienhof und dem Orleansplatz am Ostbahnhof entstehen neue Stationen.

Mit dem Bau der 2. Stammstrecke werden die dringend erforderlichen zusätzlichen Kapazitäten im Kernbereich des Münchner S-Bahn-Systems geschaffen. Sie entlastet die bestehende Stammstrecke und im Falle einer Störung gibt es künftig eine Ausweichmöglichkeit. Zudem ist die 2. Stammstrecke Voraussetzung für eine bessere Anbindung der gesamten Region an die Münchner Innenstadt sowie für eine schnellere Verbindung zum Flughafen.

Im Dezember 2016 hatten sich Bund, Freistaat, Landeshauptstadt und Deutsche Bahn auf die Finanzierung des Projektes verständigt. Bund und Freistaat Bayern tragen im Wesentlichen die Kosten der 2. Stammstrecke in Höhe von 3,849 Milliarden Euro (inklusive Risikopuffer). Zudem beteiligen sich die Landeshauptstadt München und die DB an der Finanzierung.

Erste bauvorbereitende Arbeiten laufen bereits. 2018 kann dann mit dem Bau der drei neuen unterirdischen Stationen sowie der zwei Tunnelröhren begonnen werden. Zum Projekt 2. Stammstrecke gehören zudem sieben „netzergänzende Maßnahmen“ zur Ertüchtigung des S-Bahn-Netzes.

Am 05. April 2017 gaben (von links) DB-Vorstandsvorsitzender Dr. Richard Lutz, der Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur Alexander Dobrindt, Bayerns Ministerpräsident Horst Seehofer, Münchens Oberbürgermeister Dieter Reiter, DB-Infrastrukturvorstand Ronald Pofalla und Bayerns Staatsminister des Innern, für Bau und Verkehr, Joachim Herrmann, das Startsignal für den Bau der 2. S-Bahn-Stammstrecke in München. Foto: DB AG / Pablo Castagnola.

Bundesnetzagentur legt Ausgangsniveau der Kosten der DB Netz AG fest

Durch das Eisenbahnregulierungsgesetz aus dem Jahr 2016 unterliegen die DB Netz AG und weitere Betreiber von Schienenwegen zukünftig einer Anreizsetzung durch die Bundesnetzagentur. Das bedeutet, dass für die Unternehmen ein jährlicher Zielkostenrahmen festgelegt wird, mit dem sie einen angemessenen Gewinn erwirtschaften können.

Die Bundesnetzagentur hat am 28. Juni 2017 das Ausgangsniveau der Kosten der DB Netz AG für die erste Regulierungsperiode 2019 bis 2023 festgelegt. „Die Kostenfestsetzung führt zu stabilen Rahmenbedingungen für den Sektor und sichert Investitionen. Damit schaffen wir die Voraussetzungen für fairen Wettbewerb auf der Schiene“, sagte Jochen Homann, Präsident der Bundesnetzagentur, und ergänzte: „Das Verfahren schafft Anreize für die DB Netz AG, ihre Kosten im Netz zu senken und so den Schienenverkehr im Wettbewerb mit der Straße attraktiv zu machen.“

Die DB Netz AG hatte der Bundesnetzagentur ein Kostenvolumen von etwa 6 Milliarden Euro mitgeteilt. Die Bundesnetzagentur hat die Kosten geprüft und auf 5,3 Milliarden Euro bei einer Betriebsleistung von 1 Milliarde Trassenkilometer reduziert. Die Kürzungen beziehen sich insbesondere auf die Kapitalkosten und Kostenprognosen. Das festgelegte Kostenniveau liegt etwa 4,5 Prozent über dem Niveau der für 2018 genehmigten Entgelte.

Pünktlichkeit — das Rätsel wird gelöst!

Pünktlichkeit ist ein zentraler Indikator für die gesamte Betriebsqualität und für den Reisenden eng mit Reisequalität und Zuverlässigkeit verbunden. Pünktlichkeitsziele wurden erreicht oder auch verfehlt, bisher konnten aber keine zufriedenstellenden Ergebnisse zur Verspätungsvermeidung erzielt werden. Für die Problemlösung ist auch die Ursachenfindung von großer Bedeutung — beides stellt

sich in dem außerordentlich komplexen System Bahn mit einer Vielzahl Beteiligter als Rätsel mit hohem Schwierigkeitsgrad dar. Ist es ein unlösbares Rätsel?

Der Weg zur Lösung des Rätsels war das Thema des **Eisenbahntechnischen Kolloquiums (ETK) 2017 der Technischen Universität Darmstadt (TUD)** am 20. April. Erfolgreiche Strategien und Maßnahmen zur Steigerung der Pünktlichkeit und der damit verbundenen Attraktivität des Systems Bahn wurden in 10 Vorträgen vorgestellt. Über einige Vorträge wird kurz berichtet.

Professor Dr.-Ing. Andreas Oetting, TUD, begrüßte die Teilnehmer und gab eine Einführung in das komplexe Thema. Oetting wies darauf hin, dass Fahrzeitzuschläge und Pufferzeiten die Kapazität reduzieren, dies gilt aber auch für Verspätungen, die zusätzlich die Kosten im System Bahn erhöhen.

Innerhalb Europas wird die Pünktlichkeit sehr unterschiedlich gemessen, sagte **Achim Wolters** von der DB Netz AG, daher sind veröffentlichte Pünktlichkeitswerte nicht direkt vergleichbar. DB Netz misst im Personenverkehr die Haltepünktlichkeit (Schwellwert 5 Minuten 59 Sekunden) und im Güterverkehr die Ankunftspünktlichkeit (Schwellwert 15 Minuten 59 Sekunden). Wolters ging auch auf externe Faktoren ein, die einen planmäßigen Betrieb erschweren:

- Pro Jahr etwa 1000 Unfälle mit Personenschaden
- Im Jahr 2016 gab es 225 Fälle von Buntmetalldiebstahl (2015: 449)
- Extreme Witterungsverhältnisse, die im Jahr 2016 im Fernverkehr 44 000 Verspätungsminuten verursachten.

Über Fortschritte und weitere Potentiale für die Infrastruktur der Zukunft in der Produktion der DB Netz AG informierte ihr Produktionsvorstand **Roland Bosch**. Zunächst erläuterte er das größte Modernisierungsprogramm in der Geschichte der DB. Dank der Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung II stehen von 2015 bis 2019 für die Infrastruktur 26 Milliarden Euro zur Verfügung, die Mittel erhöhen sich von 4,9 auf 5,6 Milliarden Euro im Jahr. Bosch zeigte sich erfreut, dass 2016 die baubedingten Verspätungen um 11 Prozent reduziert wurden und dass die Aktivitäten „Plan Start“ eine Verbesserung bei der Zugbereitstellung von 14 Prozent gebracht haben.

Roland Bosch präsentiert Potentiale zur Verringerung von Verspätungen der DB Netz AG;
Foto: Gunther Ellwanger.

Alexander Blankenburg, TX Logistik AG, erwartet vom Infrastrukturbetreiber zeitnahe Informationen über Störungen mit Lösungsvorschlägen und eine Abstimmung von Baumaßnahmen mit den Nachbarländern. Zusammenfassend äußerte Blankenburg: „Der Güterverkehr muss um den gewachsenen Kundenanforderungen gerecht zu werden pünktlicher und effizienter werden. Die Digitalisierung bietet Chancen die Verkehre zu steuern und kurzfristige Anpassungen vorzunehmen.“

Auf großes Interesse stieß der Vortrag von **Stefan Füglistaller**, SBB AG, über die hohe Pünktlichkeit bei der SBB. Da in der Schweiz die Zufriedenheit der Kunden ab drei Minuten Verspätung zurückgeht, werden nur Reisende mit weniger als drei Minuten Verspätung als pünktlich betrachtet. Als Konzernziel gilt ein Richtwert von 90,3 Prozent Reisendenpünktlichkeit. Im Schienengüterverkehr hat SBB Cargo von der Zugpünktlichkeit auf die Sendungspünktlichkeit umgestellt. Bei den Produkten Cargo Express, Post und Ganzzügen gilt eine Sendung als pünktlich, wenn die kundenbezogene Toleranzverspätung nicht überschritten wird.

Schneller planen

Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt hat am 24. Mai 2017 die „Strategie Planungsbeschleunigung“ vorgestellt. Sie ist die Grundlage, um Planungs- und Genehmigungsverfahren für Infrastrukturprojekte zu verkürzen. In der kommenden Legislaturperiode soll ein **Planungsbeschleunigungsgesetz** folgen.

Die „Strategie Planungsbeschleunigung“ basiert auf der Arbeit einer Experten-Runde aus Politik, Verbänden, Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung. Für die Schiene nahm die DB AG teil. Ronald Pofalla, Vorstand Infrastruktur: „Wir begrüßen die Empfehlungen des Innovationsforums. Sie ermöglichen eine schnellere Realisierung unserer Großprojekte und sind ein Beitrag für mehr Verkehr auf der Schiene.“

Die Schwerpunkte der Strategie sind:

Mehr Digitalisierung: Sämtliche Planungsunterlagen werden im Internet veröffentlicht, damit Bürger einfacher darauf zugreifen können. Die Möglichkeiten des digitalen Planens und Bauens (Building Information Modeling; BIM) werden künftig auch innerhalb der Genehmigungsbehörden genutzt. Alle Beteiligten werden digital vernetzt.

Vereinfachte Verfahren: Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren sollen in Pilotprojekten zusammengefasst werden, um Doppelarbeiten zu vermeiden. Für Ersatzbauten von Brücken und Schleusen sollen vereinfachte Verfahren stärker genutzt werden.

Praktikables Umweltrecht: Artenschutzlisten sollen aktualisiert werden, damit die tatsächlich gefährdeten Arten effektiv geschützt werden. Umweltinformationen werden gebündelt und Kartier- und Artendaten in Datenbanken eingepflegt. Für Einwendungen soll eine Stichtagsregelung wieder eingeführt werden.

Im Rahmen dieser Strategie haben der Bund (Bundesverkehrs- und Finanzministerium) und die Deutsche Bahn am 25. Juli 2017 in Berlin eine Vereinbarung unterzeichnet, mit der Neu- und Ausbaumaßnahmen auf der

Schiene (Bedarfsplanprojekte aus dem Bundesverkehrswegeplan 2030) zügiger und kostengünstiger geplant und gebaut werden können. Diese **"Bedarfsplanumsetzungsvereinbarung"** soll auch eine umfassende Bürgerbeteiligung sicherstellen und mehr Transparenz schaffen. Der Bund übernimmt künftig die gesamten Planungskosten, die DB beteiligt sich an den Gesamtkosten und sagt verbindliche Termine für die Inbetriebnahme zu. Neue Schienenprojekte sollen schneller leistungsfähig zur Verfügung stehen was jährlich zu einem volkswirtschaftlichen Nutzen in dreistelliger Millionenhöhe führen soll.

Die „Strategie Planungsbeschleunigung" kann herunter geladen werden: www.bmvi.de.

Wichtige Nord-Süd-Magistrale südlich Rastatt unterbrochen

Am 12. August 2017 musste der zweigleisige Streckenabschnitt Rastatt – Baden-Baden der 182 Kilometer langen Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel gesperrt werden. Um die durchgehende Viergleisigkeit herzustellen, eine höhere Geschwindigkeit zu ermöglichen und die Anwohner Rastatts vor Lärm zu schützen, wird derzeit der 4270 Meter lange Tunnel Rastatt mit zwei Röhren aufgefahren. Der Tunnelanschlag erfolgte im Mai 2016 (*siehe Folge 106 der GRV-Nachrichten, Seite 21f.*) am Nordportal. Unweit des Südportals quert der Tunnel in sehr spitzem Winkel die vorhandene Rheintalstrecke etwa 5 Meter unter den Gleisen. Am Mittag des 12. August war es bei den Vortriebsarbeiten des östlichen, vorauseilenden Tunnels zu einem Einbruch von Wasser und Erdmassen gekommen. Der Oberbau senkte sich ab und die Gleise der Rheintalbahn verformten sich.

Bis zum 25. August wurde die Tunnelröhre stabilisiert, indem sie über Bohrungen auf 150 Meter Länge mit 10 000 Kubikmeter Beton ausgefüllt wurde. Nach Information von DB und der Arbeitsgemeinschaft Tunnel Rastatt am 22. August 2017 wird die Streckensperrung noch bis zum 07. Oktober 2017 dauern. Nach der Verfüllung des Tunnels müssen auf 150 Metern Oberleitungen demontiert, Gleise, Schwellen und Schotter ausgebaut werden. Dann soll eine rund 120 Meter lange, 15 Meter breite und einen Meter dicke Betonplatte erstellt werden, die den Baugrund gegen Lasten von oben statisch stabilisieren soll und als Grundlage für die neuen Gleise dienen wird. Zur Erstellung dieser Platte wurden drei Wochen Bauzeit rund um die Uhr einkalkuliert. Erst anschließend können die Gleise der Rheintalbahn wiederhergestellt werden.

Für die **Reisenden** wurde zwischen Baden-Baden und Rastatt ein Busnotverkehr (BNV) eingerichtet, der gut organisiert ist. Eine ausreichende Zahl von Ersatzbussen verkehrt in kurzer Folge zwischen den beiden Bahnhöfen. Die Reisezeitverlängerung beträgt eine Stunde. Im modernen Bahnhof Baden-Baden (Bahnhof des Jahres 2010, *siehe Folge 98 der GRV-Nachrichten, Seite 21*) erleichtern Aufzüge, Rampen und flache Stufen das Umsteigen. Einige Tage nach Beginn des BNV nutzten im nicht barrierefreien Bahnhof Rastatt die ICE den Hausbahnsteig, damit entfiel das Treppensteigen. Wegen des kürzeren Bahnsteigs mussten die Türen von zwei Wagen verschlossen bleiben. Deutlich schwieriger gestalteten sich Lösungen für den **Schienengüterverkehr**. In Spitzenzeiten sind auf diesem wichtigen Korridor zwischen Nordsee und Italien bis zu 200 Güterzüge täglich unterwegs. Ferienbedingt waren es in den ersten Wochen der Sperrung deutlich weniger. Da die Gäubahn (Stuttgart – Singen) zwischen Böblingen und Horb wegen Bauarbeiten noch bis 05. September gesperrt war, wurden großflächige Umfahrungen, aber auch eine Verlagerung auf andere Verkehrsträger notwendig. Seit dem 19. August entfiel auf der Neckartalbahn Plochingen – Tübingen – Horb die Nachtruhe, um Trassen für Güterzüge bereitzustellen. Zwischen Tübingen und Horb ist diese Umleitungsstrecke eingleisig und nicht elektrifiziert; hier mussten Dieselloks vorgespannt werden.

Die Ursache des Schadens und wie die Arbeiten an der nun mit Beton verfüllten Tunnelröhre weitergehen sollen, war bei Redaktionsschluss dieses Berichts noch nicht bekannt. Der Rohbauphase sollten nach dem ursprünglichen Plan 2019 der Innenausbau mit Fester Fahrbahn sowie Leit- und Sicherungstechnik folgen, die Inbetriebnahme war für das Jahr 2022 geplant. Ob sich dieser Terminplan halten lässt, ist derzeit offen.

Der gut organisierte Busnotverkehr nimmt am 22. August 2017 in Baden-Baden die Reisenden aus dem ICE von Basel zur Weiterfahrt nach Rastatt auf; Foto: Gunther Ellwanger

Kurzmeldungen Bahnprojekt Stuttgart – Ulm

Die DB Projekt Stuttgart–Ulm GmbH hat am 28. März 2017 die Weströhre des Tunnels Obertürkheim zwischen der Rettungszufahrt Hauptbahnhof Süd und dem Zwischenangriff Ulmer Straße in Stuttgart-Wangen durchschlagen. Dieser Durchschlag markierte auch das **Bergfest beim Tunnelbau im Gesamtprojekt**: Bei Stuttgart 21 und der Neubaustrecke Wendlingen – Ulm sind mehr als die Hälfte aller Tunnel vorgetrieben (60 862 von 120 401 Tunnelmetern).

Die Tunnelvortriebsmaschine, mit der der **Boßlertunnel** auf der Neubaustrecke Wendlingen – Ulm aufgefahren wird, befindet sich seit 08. April 2017 auf ihrer zweiten Schildfahrt. Das 11,39 Meter durchmessende Schneidrad hat bei Aichelberg die rund 8800 Meter lange Weströhre in Angriff genommen. Die Planungen sehen vor, dass die Maschine im Herbst 2018 am anderen Ende des Tunnels oberhalb des Filstals bei Mühlhausen im Täle wieder das Tageslicht erblickt.

Die DB hat am 21. Juni 2017 den Fuß der ersten der 28 charakteristischen Kelchstützen des künftigen Stuttgarter Hauptbahnhofs betoniert. Zuvor wurden die Bewehrung und die vier Schalelemente für den sechs Meter hohen Kelchfuß hergestellt.

Am 14. August 2017 wurde der erste Teil der **neuen Neckarbrücke in Stuttgart** über den Neckar geschoben. Dieser Taktschub war der erste von zwölf Taktschüben während des Baus. Bei dem zwei Stunden dauernden Vorgang wurden rund 250 Tonnen Stahl rund 20 Meter weit verschoben. Eine 50 Tonnen schwere Behelfskonstruktion („Vorbauschnabel“) schwebt nun über dem Neckar.

Der 6 Meter hohe Kelchfuß der ersten Stütze ist am 24. Mai 2017 bewehrt; Foto: Martin Ellwanger.

Schienen-güterverkehr

Paradigmenwechsel im kombinierten Verkehr durch die Schweizer Alpen

Von Kurt Metz,
Hellbühl (Kanton Luzern / Schweiz).

1. Eine neue Ausgangslage

Der in der Bundesverfassung verankerte Auftrag, die durch die Schweiz transitierenden Güter auf der Schiene zu befördern und die Zahl der alpenquerenden Schwerverkehrsfahrzeuge pro Jahr auf 650 000 Sendungen spätestens zwei Jahre nach Eröffnung der Neuen Alpentransversalen (NEAT) zu beschränken, wird nach übereinstimmender Meinung von Verwaltung und Politik nicht erreicht.

Die Schiene übernimmt auf den Achsen Gotthard und Lötschberg – Simplon einen sehr hohen Anteil der Tonnage. Allerdings vermag sie diesen im europaweit stark wachsenden Markt der Straßentransporte mittels Standard-Sattelauflieger nicht zu steigern, da diese nicht kranbar und für den unbegleiteten kombinierten Verkehr ungeeignet sind.

Mit dem System Lohr (früher Modalohr) besteht seit 2003 eine Möglichkeit, Standard-Sattelauflieger auf die Schiene zu verlagern. Dank Cargo-Beamer ist ein zweites System für derartige Transporte im kommerziellen Betrieb seit 2015. Mit Nikrasa (kurz für „Nichtkranbare Sattelauflieger werden kranbar“, *siehe Folge 101 der GRV-Nachrichten, Seite 20f.*) steht eine dritte Möglichkeit zur Verfügung; diese wird ebenfalls seit 2015 im Einzelwagen- und Gruppenwagengeschäft zwischen verschiedenen Terminals in Europa eingesetzt.

Mit dem 2015 beendeten Ausbau des Suezkanals für Mega-Containerschiffe bis 18 000 TEU (Twenty-foot Equivalent Unit, also das Äquivalent für einen 20-Fuß-Container) gewinnt die Route aus Asien durchs Mittelmeer weiter an Attraktivität. Gegenwärtig fährt jedoch ein hoher Anteil an Behältern mit Zielen in Norditalien, der

Schweiz und Süddeutschland in die ARA[2]- und Nordhäfen. Gründe dafür sind die bisher fehlende Infrastruktur und Kapazität der italienischen Häfen, ihre Unzuverlässigkeit durch mangelnde Organisation, langfädige Zollabfertigung, häufige Streiks sowie ungenügende Schienenanbindungen nach Norden. Große Investitionen und eine grundlegend veränderte Mentalität der Arbeitskräfte in den Häfen wie des Zolls stellen die Umwege der Waren über eine Strecke von rund 4500 Kilometer auf dem Seeweg um Gibraltar und rund tausend Zusatzkilometer auf dem Landweg von Hafen an ihre Bestimmungsorte nun in Frage.

Ein Paradigmenwechsel zeichnet sich auch für Warenströme aus dem Nahen Osten und der Türkei Richtung Mitteleuropa ab. Sicherheitsüberlegungen und Zeitgewinn gegenüber der Fahrt von Sattelzügen auf der Straße durch die Balkanstaaten führen zur Verlagerung der Auflieger auf Ro-Ro-Fähren durchs Mittelmeer in die Adria, nach Ligurien oder Südfrankreich und von dort aus auf der Schiene in die Endbestimmungsregion — sofern dies die Umschlaganlagen erlauben.

Diese sich abzeichnenden Trendwenden verlangen nach Investitionen in ortsfeste Anlagen und Rollmaterial. Sie sind aus klassischen Quellen und mit staatlichen Beihilfen allein nicht mehr zu stemmen. Angesichts der nahezu inexistenten Zinsmargen verlagern Investoren mit langen Zeithorizonten ihre Anlagen vermehrt in langlebige und werterhaltende Projekte. Dazu gehören sowohl Hafenanlagen, Umschlagsterminals, Lagerstätten sowie Eisenbahn-Rollmaterial wie Niederflur-Tragwagen für den unbegleiteten kombinierten Verkehr (UKV) und Güterzugs-Lokomotiven.

Es sind grundlegende Paradigmenwechsel zu beobachten:

- Beförderung von Standard-Sattelaufliegern auf der Schiene
- Infrastrukturausbauten und Mentalitätsveränderungen in Norditalien
- Blickwechsel vom traditionellen Nord-Süd-Verkehr vermehrt auf Süd-Nord-Verkehre
- Markteintritt von neuen Investoren

Der Mittelmeer-Trend hält an

Seit dem Abschluss des Artikels im März gehen die Entwicklungen rasch voran. Hier eine kleine Auswahl:

- Der Containerverkehr von Asien nach dem Mittelmeer wuchs im Jahr 2016 um 2,5 Prozent auf 5,2 Millionen TEU (Twenty-foot Equivalent Unit, also das Äquivalent für einen 20-Fuß-Container), währendem sich jener nach den Nordhäfen nur um 0,3 Prozent auf 9,7 Millionen TEU steigerte (Quelle: Drewry Maritime Research). Der Trend hielt auch im ersten Quartal 2017 an. So vermeldet der Contship Terminal in La Spezia für die ersten vier Monate eine Steigerung von 16 Prozent auf 423 000 TEU gegenüber der gleichen Periode im Vorjahr.
- Kombiverkehr erhöht das Angebot zwischen Deutschland und Triest mit Fähranschluss von und nach der Türkei und Griechenland. Ab Ludwigshafen gibt es nun drei (statt zwei) wöchentliche Verbindungen; ab Herbst sind sogar fünf Rundläufe geplant. Ab München-Riem steigerte Kombiverkehr die Frequenz bereits Anfang Juli auf fünf Abfahrten in der Woche.
- Der La Spezia Container Terminal der Contship Italia Group erhielt den Asian Freight, Logistics and Supply Chain Award 2017 für den „Best Container Terminal — Europe" als Bestätigung für die wachsende Bedeutung der Verkehrsbeziehungen zwischen Asien und dem Mittelmeer.
- Transfracht bietet seit April neu drei Mal pro Woche aus dem süddeutschen und dem Salzburger Raum Containertransporte auf der Schiene an den Adriahafen Koper an.
- Ende März besuchte eine Delegation der China Railways International den Hafen von Livorno. Sie beabsichtigt in das neue Terminal Darsena Europa zu investieren.

Stand 25. Juli 2017

2. Entwicklung des transalpinen UKV

Der letzte Verlagerungsbericht vom November 2015 bestätigt die Trends der Vorjahre: „Bezogen auf 2015 ging die Zahl der alpenquerenden Fahrten schwerer Güterfahrzeuge gegenüber 2014 weiter zurück. Sie liegt neu bei 1,01 Millionen Fahrten, das sind 22 000 Fahrten weniger als im Vorjahr (…). Insgesamt beträgt die Zahl der Fahrten 2015 mehr als ein Viertel weniger als im Referenzjahr 2000 (minus 28,1 Prozent), liegt aber immer noch 360 000 Fahrten über dem Zielwert von 650 000 Fahrten, welcher gemäß Güterverkehrsverlagerungsgesetz bis zum Jahr 2018 zu erreichen ist. (…)" Entscheidend ist die Schlussfolgerung des Berichts: „Insgesamt ging der Anteil des UKV am gesamten alpenquerenden Schienengüterverkehr durch die Schweiz um 0,8 Prozentpunkte auf 63,0 Prozent zurück, der WLV erhöhte seinen Anteil um 1,0 Prozentpunkte auf 29,3 Prozent." Diese Trendwende zeichnete sich schon früher beim Marktführer (über 50 Prozent aller Sendungen) für den UKV durch die Schweizer Alpen ab: Die Hupac verzeichnet seit dem Rekordjahr 2007 (467 917 Sendungen) eine rückläufige Tendenz (Tiefstwert 2012 mit 373 419 Sendungen) der beförderten Straßensendungen[3] über Gotthard und Lötschberg/Simplon im Transit, Import/Export und nationalen Binnenverkehr bis 2016. Hier wurde in etwa das Niveau von 2008 erreicht mit 450 862 Sendungen.

3. Entwicklung der Verkehrsstromrichtungen

Die Güterströme über die Alpen sind nicht symmetrisch: 2014 übertraf die von Norden nach Süden transportierte Gütermenge diejenige in der Gegenrichtung noch um 15 Prozent. Damit hat sich das Ungleichgewicht jedoch weiter verringert: Die entsprechenden Werte betrugen 1999 75 Prozent, 2004

[2] ARA steht für die drei wichtigsten Seehäfen im Rhein-Maas-Delta: Amsterdam, Rotterdam und Antwerpen.

[3] Anzahl von Ladeeinheiten, die je nach Länge und Gewicht bei der Beförderung auf der Straße einem Lkw entsprechen würden, zum Beispiel ein Sattelauflieger oder zwei Wechselbehälter von 7,15 Meter Länge oder ein schwergewichtiger Tankcontainer oder zwei leichte 20-Fuß-Container gemäß Definition Hupac).

50 Prozent und 2009 31 Prozent. Im UKV konnten die Verkehre symmetrischer gestaltet werden als 2009: Betrug der Überhang im Jahr 2009 noch 34 Prozent, so verringerte er sich bis 2014 auf 19 Prozent.

4. Entwicklung der Fahrzeugtypen

Nahm im gesamten alpenquerenden Straßenverkehr durch die Schweiz die Zahl der Lastwagen und Lastenzüge in der Vergleichsperiode ab, so nahm jene der Sattelzüge zu. Ihr Anteil erreicht im gesamten alpenquerenden Verkehr bald drei Viertel aller schweren Güterfahrzeuge.

Im Wachstumssegment Sattelauflieger wurden im Juni 2014 an einem zufälligen Stichtag im Schwerverkehrszentrum bei Erstfeld auf der A2 die Straßenfahrzeuge gezählt und kategorisiert. Bei einem Total von 4287 Lkw handelt es sich um 3774 Sattelauflieger unterschiedlicher Bau- und Einsatzart, was einem Anteil von 82,7 Prozent entspricht und damit über den Durchschnitt der Jahre 2009 bis 2014 liegt (*siehe Grafik*).

Betrachtet man nur den Transitverkehr Grenze – Grenze, so machen Sattelzüge anteilsmäßig 80 Prozent aus. Gemäß unabhängiger Aussagen der großen Straßenfahrzeugbauer in Europa werden seit Jahren 85 bis 95 Prozent aller Neuauslieferungen von Sattelzügen mit nichtkranbaren Aufliegern verkauft.

5. Entwicklung der Güterstrom-Richtungen

Die Unpaarigkeit im UKV hat sich stark verringert und es stellt sich fast eine Aufkommenssymmetrie ein. 2014 fuhren 54,4 Prozent der UKV-Tonnage von Nord nach Süd und 45,6 Prozent in der Gegenrichtung. Im Vergleich zu 2009 ist das eine Zunahme für den Süd-Nord Verkehr von 41,5 Prozent gegenüber nur 26,5 Prozent für Nord-Süd.

Der Trend zur Paarigkeit der Verkehre wird mit dem Ausbau der ligurischen und nordadriatischen Häfen weiter zunehmen.

6. Horizontale Verladesysteme im UKV

Das Potenzial für den horizontalen Verlad von Standard-Sattelaufliegern auf die Schiene ist nahezu unbeschränkt: Auf Europas Straßen verkehren rund zwei Millionen derartige Fahrzeuge im Vergleich zu nur 300 000 kranbaren Einheiten. Aus Sicht der Speditionen und der Transportunternehmen eignen sich daher Umschlagsysteme, welche die bestehende Trailer-Flotte ohne Änderungen verlagern. Nachfolgend werden nur die 2017 im kommerziellen Einsatz stehende Systeme in alphabetischer Reihenfolge vorgestellt.

Grafik: Cargo-Beamer.

6.1 CargoBeamer

Das Horizontalverladesystem Cargo-Beamer (www.cargobeamer.com) ist auf zwei kommerziellen Routen im Regelbetrieb:

- Zwischen dem Volkswagenwerk in Wolfsburg und dem saarländischen Beckingen: Transportiert werden Automobilbestandteile aus den Zulieferwerken aus Spanien, Frankreich und Süddeutschland. Auf deutscher Seite besteht ein CargoBeamer-spezifischer Umschlag-Terminal („GateModule“ genannt) für den Umschlag. In Beckingen wird die Wanne, in der sich der Sattelauflieger befindet, mangels eines GateModuls mit Reach-Stackers umgeschlagen. Nach der erfolgreichen Pilotphase mit einer Verfügbarkeit von mehr als 99,5 Prozent arbeiten die Volkswagen AG und Cargo-Beamer daran, das kleine Pilotterminal im Werk Wolfsburg durch ein größeres Terminal für die Werke Braunschweig, Salzgitter, Wolfsburg und Hannover zu ersetzen, um nicht nur kleinere Waggongruppen sondern ganze Züge bedienen zu können und gleichzeitig alle „Nordwerke“ des Konzerns zentral zu erreichen.
- Seit Juni 2015 zirkuliert der mit CargoBeamer formierte Ganzzug „CargoBeamer Alpin“ mit bis zu 34 Waggons und einer Länge von bis zu 700 Meter zwischen dem Terminal Köln-Nord und Norditalien. Auf deutscher Seite werden die Wannen mit den Sattelaufliegern mittels eines Portalkrans und in Domodossola mit einem ReachStacker verladen.

Die CargoBeamer Tragwagen ermöglichen auch den Transport von Standardaufliegern (ohne Mega-Trailers) mit 4 Meter Eckhöhe auf Bahnstrecken mit einem Lichtraumprofil von nur 3,84 Meter, wie es beispielsweise noch bis zur Beendigung des Baus des 4-Meter-Korridors zwischen Basel und den italienischen Terminals über die Gotthardachse besteht. Cargo-Beamer vermarktet die Stellplätze in eigener Regie. Die Traktion fährt BLS Cargo. In den ersten neun Betriebsmonaten 2015 verlagerte der „Cargo-Beamer Alpin“ knapp 3000 Sattelauf-

lieger zwischen Deutschland und Italien. Diese Zahl stieg 2016 auf 5300 Sattelauflieger; 2017 wird aufgrund zusätzlicher Waggons der Aufwärtstrend anhalten.

6.2 System Lohr

Beim System Lohr (bis 2010 Modalohr) des französischen Herstellers Lohr Industrie (www.lohr.fr) wird die Tragwanne des Niederflurbahnwagens für den Sattelauflieger im spezifischen Terminal um 30 Grad ausgedreht und

Der Sattelauflieger wird mit dem eigenen Zugfahrzeug oder einem Terminaltruck auf die ausgeschwenkte Tragwanne gezogen und diese zur Fahrt zurückpositioniert; Foto: LOHR Industrie.

der Sattelauflieger mit dem eigenen Zugfahrzeug oder einem Terminaltraktor in die Tragwanne gezogen. Für die Fahrt wird diese wieder eingeschwenkt und verriegelt.

Das System Lohr ist seit 2003 im kommerziellen Einsatz. Bisher wurden mit 350 Tragwagen (Jahresleistung 250 000 Kilometer) über 700 000 Auflieger befördert. Drei Strecken werden bedient:

- Autoroute ferroviaire alpine AFA von Aiton bei Lyon durch den Fréjus/Mont-Cenis-Tunnel nach Orbassano nahe von Turin (175 Kilometer). Die AFA wurde ursprünglich für unbegleiteten und begleiteten kombinierten Verkehr konzipiert. Angesichts der schwindenden Nachfrage für diese Verkehrsform wird die AFA in absehbarer Zukunft ihr Angebot ausschließlich auf unbegleitete Sendungen wechseln. Auf dieserStrecke fahren 35 Modalohr-Waggons.
- Lorry Rail verkehrt seit 2007 zwischen Bettembourg (Luxemburg) und Le Boulou unweit der südfranzösisch-spanischen Grenze bei Perpignan über 1040 Kilometer. Die 850 Meter langen Shuttle-Züge sind eine Premiere in Europa.

  Ihre kommerzielle Reisegeschwindigkeit beträgt 70 Kilometer pro Stunde. Hier pendeln 150 Modalohr Waggons.
- VIIA Britanica zirkuliert seit Ende März 2016 zwischen dem Kanalfährhafen von Calais und Le Boulou. Im Einsatz sind 105 Waggons des neuesten Typs Lohr UIC. Der Betrieb musste in der 2. Hälfte 2016 eingestellt werden wegen der Flüchtlingsproblematik im Hafen von Calais. Die VIIA Britanica rollt seit dem 07. Februar 2017 wieder, vorerst mit einem und im Verlauf des Jahres dann mit zwei täglichen Zugspaaren.

In Planung für 2017 steht die Route Calais – Orbassano.

Das Projekt der VIIA Transhelvetica durch die Schweiz mit Terminals im Ruhrgebiet und dem Schwarzwald im Norden und im Raum Mailand im Süden ist seit Frühjahr 2016 sistiert. Die intensive Suche nach einem geeigneten Gelände für das Terminal südlich von Chiasso hat bisher zu keinem Resultat geführt.

Die Lohr UIC Wagen erlauben ebenfalls den Transport von Standardaufliegern mit 4 Meter Eckhöhe (einschließlich Mega-Trailers) auf Bahnstrecken mit einem auf 3,84 Meter eingeschränkten Lichtraumprofil. So besteht seit Frühjahr 2016 eine Verbindung vom südfranzösischen Hafen Sète nach Noisy-le-Sec bei Paris für Sattelauflieger, die aus der Türkei auf einem Ro-Ro-Schiff das Mittelmeer durchqueren.

VIIA - Netzwerk 2017				*21/03/2017/km*
Name	**AFA** Autoroute ferroviare alpine	**Lorry Rail**	**VIIA Britanica**	**VIIA Projekt 2017**
Betriebsaufnahme	2003	2007	2016/17	2017
Strecke	Aiton (Chambery) - Orbassano (Turin)	Bettembourg -Le Boulou	Calais - Le Boulou	Calais - Orbassano
Distanz	175 km	1'040 km	1'400 km	1'180 km
Reisezeit	3 h	15 h	22 h	n.n.
Frequenz	4-5 Zugspaare/Tag	17 Zugspaare/Woche	1-2 Zugspaare/Tag	6-12 Zugspaare/Woche
Doppeltragwagen	12	24	20	21
Zuglänge	437 m	850 m	680 m	720 m
Stellplätze	24	48	40	42
max. Zuggewicht	1'200 t	2'300 t	2'000 t	2'000 t
Sendungen im 2016	28.824	62.643	seit 7.2.2017*	ab 2017
Züge im 2016	1.746	1.450	seit 7.2.2017*	ab 2017
Auslastung	75 Prozent	91 Prozent	seit 7.2.2017*	ab 2017
CO2-Einsparung/Jahr	6'502 t	61'390 t	seit 7.2.2017*	ab 2017
* keine signifikanten Zahlen vorhanden für 2016, da VIIA Britanica wegen Flüchtlingsproblematik in der 2. Hälfte 2016 eingestellt werden musste.				

Übersicht der mit dem System Lohr betriebenen Strecken Stand März 2017; Tabelle: Kurt Metz.

6.3 Nikrasa

Nikrasa steht für „Nichtkranbare Sattelauflieger werden kranbar“ (www.nikrasa.eu).

Nikrasa-Terminal-Plattformen stehen in Bettembourg, Herne, Malmö, Padborg und Trieste. Neue Standorte sind in Göteborg, Hannover, Köln, Lübeck und Wien geplant.

TXLogistik vermarktet und fährt regelmäßig intermodale Züge mit bis zu acht Einheiten mit Nikrasa-Technik zwischen den mit Nikrasa-Terminal-Plattformen ausgerüsteten Terminals. TXLogistik nützt das System primär zur höheren Auslastung bestehender Kombiverkehrszüge.

7 Entwicklung der Verkehrsströme aus Asien nach Europa

7.1 Maritim

Mit der Eröffnung des erneuerten und verbreiterten Suezkanals im Jahr 2010 ist der Weg auch für Mega-Containerschiffe der neusten Generation aus Fernost ins Mittelmeer offen. Die Strecke von der Mündung des Suezkanals nach Genua beträgt 2789 Kilometer. Der von Suez am nächstgelegen Nordseehafen Antwerpen ist 6233 Kilometer entfernt. Bei einer Fahrgeschwindigkeit von 20 Knoten werden 3,87 Tage mehr benötigt; beim gegenwärtigen „Slow Steaming“ — Optimierung des Treibstoffverbrauchs — 6,45 Tage mehr.

Mit der Inbetriebnahme des Tiefwasserhafens in Vado Ligure/Savona 2018 werden hier auch Containerschiffe mit bis zu 18 000 TEU gelöscht. Für alle norditalienischen Häfen ergeben sich folgende Vorteile gegenüber den Nordhäfen:

- Die Reisezeit auf dem Schiff verkürzt sich bis zu zehn Tagen, da der Umweg via Gibraltar entfällt (zirka 4800 Kilometer)
- Die Fahrzeit vom Hafen zum Bestimmungsort auf Schiene oder Straße reduziert sich um zwei bis drei zusätzliche Tage
- Der Kohlendioxid-Ausstoß pro transportierte Einheit wird auf dem Landweg deutlich verringert

Dem gegenüber stehen etwas höhere Umschlagkosten in den norditalienischen Häfen.

Von der Umlagerung des Landverkehrs auf die Richtung Süd-Nord profitieren 75 Millionen Konsumenten in Norditalien, Süddeutschland, der Schweiz, Österreich und Ostfrankreich.

RailCare, das Logistikunternehmen der Coop, importiert zurzeit via Italienische Häfen 10 000 TEU und aus Italien in die Schweiz 14 000 TEU.

Distanzvergleiche zwischen den Häfen und der Schweiz:

- Bahn Rotterdam – Zürich = 840 Kilometer,
  Genua – Zürich = 420 Kilometer
- Antwerpen – Aarau = 666 Kilometer, davon 8,2 Prozent auf Schweizer Infrastruktur und null Prozent auf der NEAT-Investition
- Genua – Aarau = 449 Kilometer, davon 56,8 Prozent auf Schweizer Infrastruktur und hundert Prozent Nutzung einer NEAT-Strecke

Fahren Behälter von Norden in die Schweiz, so ist ihr Anteil an Trassengebühren für die Schweizer Infrastruktur gering; nehmen sie den Weg durchs Tessin und die NEAT, dann ist die Wertschöpfung für die Schweizer Infrastruktur groß.

Die Kohlendioxid-Bilanz für in Italien abgeladene Behälter mit Zielen weit nach Deutschland ist bedeutend besser als bei Ablad in den Nordhäfen und Weitertransport auf der Schiene.

7.2 Häfen

Mit dem Bau des Tiefwasserhafens von Vado Ligure/Savona durch die Maersk Tochter APM Terminals werden ab Anfang 2018 auch in Ligurien Ultra Large Containerschiffe mit bis 18 000 TEU gelöscht werden.

Die steile Topografie in Vado Ligure limitiert den Bau einer kaiseitigen Umschlaganlage für Bahn und Straße; in La Spezia platzt der Terminal bereits aus allen Nähten und eine Erweiterung vor Ort ist aus städtebaulichen Gründen nicht mehr möglich.

7.3 Hinterlandterminals

Aufgrund dieser Ausgangslage wurde das Konzept der Retroporti — ins Landesinnere verschobene intermodale Umschlaganlagen — entwickelt und steht in der Umsetzung. Dabei werden die anlandenden Container unsortiert („chaotisch“) direkt auf Bahn-Shuttlezüge geladen und diese unverzüglich in Hinterlandterminals gefahren. Hier werden sie für die langen Strecken auf zielreine Züge umgeladen.

Für La Spezia ist der Hinterland-Partner der Terminal von Melzo östlich des Stadtzentrums von Mailand. Zwischen diesen beiden Terminals verkehren bis zu täglich vier Shuttle-Züge mit Containern, die für Destinationen nördlich der Alpen bestimmt sind — so auch die Schweiz über das Terminal Frenkendorf. Diese werden in Melzo auf zielreine nach Norden (oder inneritalienisch nach Süden) verkehrende Züge verladen. Sie werden zudem komplettiert mit lokal auf der Straße angelieferten und aus anderen italienischen Terminals stammenden Sendungen (kranbare Sattelauflieger und Wechselbehälter).

Für in Vado Ligure/Savona und Genua anlandende Behälter stehen in der Poebene verschiedene Retroporti bereit, geografisch allen voran Rivalta Scrivia und Mortara, etwas weiter entfernt Novara CIM und in absehbarer Zukunft der geplante Terminal Milano Smistamento auf dem alten Rangierbahnhof der lombardischen Hauptstadt.

In Rivalta Scrivia ist angedacht, im benachbarten Logistik- und Distributionszentrum der Katoen Natie (www.katoennatie.com) Teile der aus Übersee (und Italien) ankommenden Sendungen bereits hier für die Schweiz zu kommissionieren. Das würde bedeuten, dass Wechselbehälter so mit Paletten und Rollcolis beladen werden, dass sie nach Ankunft in einem Schweizer Terminal direkt in eine Filiale eines Großverteilers gefahren und dort in die Regale im Verkaufslokal verstaut werden. Das wäre sowohl zeit- wie kostensparend.

Quelle: Terminals im norditalienischen Raum, BOX & containers intermodal, 2016

7.4 Zoll

Zur Konkurrenzfähigkeit der ligurischen Häfen gehören auch das „Single Window" oder der „One Stop Shop" und das Pre-Clearing der Ware 48 Stunden vor Schiffsankunft noch auf Hoher See zur Beschleunigung der Zollabwicklung. Dieses System gilt seit 2014 für Ligurien, das Piemont und Valle d'Aosta und wird bereits eingesetzt zwischen folgenden Häfen und Dry Ports:

- Genua – Rivalta Scrivia
- La Spezia – Melzo
- La Spezia – Rivalta Scrivia

Projektiert ist es auch für die neue Verbindung Vado Ligure – Rivalta Scrivia ab Inbetriebnahme des APM Terminals in Vado.

7.5 Bahninfrastruktur

Um die in den ligurischen Häfen zukünftig anlandenden Containermengen innert nützlicher Frist auch abzuarbeiten und im Wettbewerb mit den Nordhäfen zu bestehen, ist die entsprechende Bahninfrastruktur notwendig. Das größte Hindernis stellt der Apennin dar. Die zurzeit bestehenden Bahnlinien auf das Plateau der Poebene sind noch ungenügend und erlauben nur kurze Züge von 300 bis 400 Meter Länge. Daher muss die Logistikkette effizient funktionieren, um wettbewerbsfähig mit dem Straßentransport zu bleiben. Die Terminalbetreiber haben dazu eigene Eisenbahn-Verkehrsunternehmen mit eigenem Rollmaterial und Personal gegründet (www.fuorimuro.it).

Seit 2012 im Bau steht die neue Strecke des Terzo Valico dei Giovi von Genua nach Alessandria. Die Linie ist 53 Kilometer lang, wovon 37 Kilometer in Tunnels verlaufen und für 4 Meter Eckhöhe ausgelegt sind. Die Kosten sind auf 6,2 Milliarden Euro voranschlagt und die Eröffnung wird nach 2021 sein. Die italienischen Zufahrtsstrecken zu den NEAT-Tunnels sind entweder vorhanden oder werden aktuell ausgebaut.

8. Entwicklungen im Investitionsbereich

Das seit längerem andauernd tiefe Zinsumfeld ohne nennenswerte Erträge für festverzinsliche Anleihen führt vorab Pensionskassen dazu, sich nach neuen Investitionsmöglichkeiten umzusehen. Gesucht sind deshalb Anlagealternativen. Diese bieten sich besonders im Bereich der Realgüteranlagen an. Mit Infrastrukturanlagen können stabile, langfristige Erträge generiert werden. Verkehrsinvestitionen können grundsätzlich in den Bereichen Boden, Wasser und Luft erfolgen. Dabei sind solche attraktiv mit einer tiefen zyklischen Komponente, privatwirtschaftlicher Prägung und möglichst stabilen Ausschüttungen. Diese Charakteristika sind insbesondere bei Investitionen in die Bahninfrastruktur gegeben. Stabile Renditen und Ausschüttungen lassen sich mittels langfristiger Miet- und Gebührenmodelle generieren. „Diese Voraussetzungen erfüllt beispielsweise eine Investition in ein diversifiziertes Güterwagenportfolio. Als sichere Bereiche gelten dabei der Verkehr, Ver- und Entsorgung sowie „soziale Infrastruktur" vorab im Gesundheitswesen wie Spitäler." (Quelle: Reichmuth Infrastruktur Schweiz KGK, 4/2015).

So hat die Reichmuth Infrastruktur Schweiz KGK mit Sitz in Luzern drei schienenaffine Investmentfonds gegründet:

8.1 InRoll AG

Die InRoll AG ist eine Schweizer Aktiengesellschaft zum Halten von Eisenbahngüterwagen. Diese stehen im Eigentum der InRoll und werden an verschiedene Konzerne und Eisenbahngesellschaften in Europa vermietet. Die operative Bewirtschaftung, der Unterhalt und die Vermietung der

Güterwagen sind an die Wascosa ausgegliedert. Die Geschäftsführung nimmt die Reichmuth & Co Investmentfonds AG in Luzern wahr.

Das aktuelle Portfolio der InRoll AG enthält über 1700 Bahngüterwagen, darunter knapp 500 Containertrag- und kurzgekuppelte Doppeltaschenwagen für den kombinierten Verkehr.

8.2 Serfar AG

Die Serfar hat bis heute in Traktionsmittel für eine Unterhaltsfirma investiert.

8.3 LokRoll AG

Im September 2016 gründete Reichmuth & Co die LokRoll AG. Sie vermietet an SBB Cargo International 18 Siemens Vectron Mehrsystemlokomotiven für den grenzüberschreitenden Güterverkehr für eine Laufzeit von 15 Jahren Die Ausweitung des Mietmodells auf noch mehr Loks ist gemäß der Gesellschaft eine Option. Die erste Lokomotive wird im Dezember 2017 geliefert.

9. Fazit

Die Paradigmenwechsel

- Beförderung von Standard-Sattelaufliegern auf der Schiene
- Blickrichtungswechsel von Nord – Süd auf Süd – Nord Verkehre
- Dry Ports mit One-Stop-Shop Zollbehandlung
- Erschließen von neuen, privaten Finanzierungsquellen

werden aber erst nach 2020 voll zu greifen beginnen. Voraussetzung sind sowohl die Fertigstellung der NEAT mit Ceneri-Basistunnel und dem 4-Meter-Korridor zwischen Basel und den italienischen Terminals im Raum Mailand. Diese sind Bedingung für den zusätzlichen Transport von Straßensendungen auf der Schiene. Sie schaffen neue Trassenkapazitäten und erlauben das Führen längerer und schwerer Züge. Diese Produktionsgewinne erhöhen die Wettbewerbsfähigkeit des kombinierten Verkehrs auf der Schiene.

Mit der Fertigstellung der neuen Güterverkehrsstrecke von Genua nach Alessandria, dem Terzo Valico dei Giovi voraussichtlich im 2022 werden die ligurischen Häfen von Vado Ligure/Savona und Genua vollständig an den europäischen Rhine – Alpine Korridor 1 (und den North Sea – Mediterranean Korridor 2) angeschlossen sein und mithelfen die Transportstromrichtung von Containern aus dem Mittelmeerraum und dem Fernen Osten umzulagern. Die Versorgung von Norditalien, der Schweiz und südlichen Teilen Deutschlands wird wegen der kürzeren Laufzeit als via die Nordhäfen weitere Produktionsgewinne (und ökologische Vorteile) mit sich bringen.

Angesicht der zu erwarteten Mengen scheint eine Arbeitsteilung zwischen dem maritimen Standard-Container im Vertikalverlad und Hoizontal-Systemen für Sattelauflieger angezeigt. Nur so lassen sich die Logistikströme einfach und effizient lenken wie die Verkehrsverlagerung auf die Schiene optimieren.

Der neue Terminal von Dudelange erlaubt seit Juli von 2017 den Vertikalumschlag (links) und Horizontalumschlag mit dem System Lohr (Bildmitte) für 700-Meter Züge erlauben; Foto: LOHR Industrie.

Das Wachstum der verladenen nicht-kranbaren Standard-Sattelauflieger bei gleichbleibendem Produktionsanteil von kranbaren Sattelaufliegern wird nicht wachsen — also das Segment, das am meisten Potenzial für die Verlagerung hat. Es gibt zwei Lösungen:

a) der Bau von nicht-kranbaren Standard-Sattelaufliegern wird gesetzlich untersagt (bzw. die Konstruktion von kranbaren Sattelaufliegern Pflicht); dies macht jedoch wenig Sinn, da 85 Prozent der Straßentransporte über kurze Distanzen geschehen, die sich für die Verkehrsverlagerung auf die Schiene nicht eignen. Dies dürfte zudem politisch kaum durchsetzbar sein.
b) die Unterstützung von Systemen zur Beförderung von nicht-kranbaren Standard-Sattelaufliegern wird erleichtert und unterstützt.

So wurde im luxemburgischen Dudelange im Juli 2017 Europas größte intermodale Umschlaganlage in Betrieb genommen mit einer Kapazität von 300 000 kranbaren und 300 000 nicht-kranbaren Straßensendungen. Kräne und Reach-Stacker für den klassischen kombinierten Verkehr und das Lohr System sind dort in einer Anlage vereint, aber klar voneinander getrennt.

Schließlich ergeben sich für Investoren neue Perspektiven mit dem Schaffen von Anlagemöglichkeiten in langlebige Infrastrukturprojekte. Diese marktwirtschaftlich getriebenen Investitionsfonds eröffnen zusätzliche Anreize, um der Schiene ihren anerkannt hohen Stellenwert bei der sicheren Versorgung großer Teile Europas gerecht zu werden.

Fahrverbot für laute Güterwagen ab 2020

Am 30. März 2017 hat der Deutsche Bundestag das von Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt initiierte Gesetz mit dem Fahrverbot für laute Güterwagen abschließend beschlossen. Dobrindt: „Wir wollen mehr Mobilität schaffen und gleichzeitig den Schienenlärm bis 2020 halbieren. Dazu fördern wir die Umrüstung von Güterwagen auf Flüstertechnik, investieren in Lärmschutz an Strecken und verschärfen die Vorschriften. Mit dem Fahrverbot für laute Güterwagen setzen wir einen zusätzlichen Anreiz, Altfahrzeuge umzurüsten und schützen die Anwohner von Güterverkehrsstrecken wirksam vor Schienenlärm. Damit schaffen wir mehr Akzeptanz für den Schienengüterverkehr."

Kernpunkte des Gesetzes:

Ab dem Fahrplanwechsel zum 13. Dezember 2020 gilt auf dem deutschen Schienennetz ein Fahrverbot für laute Güterwagen. Güterwagen dürfen ab diesem Stichtag nicht mehr Lärm verursachen als ein Güterwagen, der eine Betriebszulassung nach der für Neufahrzeuge geltenden Lärmschutz-Richtlinie (TSI Lärm) erhalten hat.

Die Einhaltung der Lärmschutzgrenzwerte kann durch Umrüstung auf leise Bremssohlen erfolgen. Das Eisenbahn-Bundesamt kontrolliert die Einhaltung auf den Bundesschienenwegen. Bei Verstößen gegen das Fahrverbot für laute Güterwagen droht ein Bußgeld von bis zu 50 000 Euro.

Roadmap Leiser Schienengüterverkehr

Dr. Ben Möbius, Hauptgeschäftsführer des Verbandes der Bahnindustrie in Deutschland (VDB), präsentierte bei der Jahrespressekonferenz des VDB (*siehe Bericht unter Eisenbahnen allgemein*) am 06. April 2017 die Roadmap Leiser Schienengüterverkehr. Der VDB schlägt fünf Elemente vor:

1. Umrüstung auf Flüstertechnologie weiter vorantreiben

Die Hälfte der maßgeblichen Güterwagenflotte ist bis Ende 2016 auf leise Bremstechnologie umgerüstet worden. Ein Erfolg von Betreibern, Politik, Industrie. Bis Ende 2020 soll und muss die Umrüstung abgeschlossen sein.

2. Ordnungsrecht anpassen

Das „Schienenlärmschutzgesetz" (*siehe oben*) ist ein Meilenstein für die Halbierung des Schienenlärms bis 2020. „Lärmschutz hört nach 2020 aber nicht auf. Wir wollen nach 2020 anspruchsvolle neue Grenzwerte und werden superleise Lösungen entwickeln, um diese zu erfüllen. Wir bitten daher den Bund, die Grundlagenforschung, angewandte Forschung und Pilotversuche kraftvoll weiter zu unterstützen."

3. Innovationsprämie zeitnah einführen

Bundesminister Dobrindt hat eine Innovationsprämie für superleise Güterwagen angekündigt. Sie soll Investitionen in neue Güterwagen flankieren, die leiser sind als es europäische Regeln (TSI) vorschreiben. Im Austausch sollen alte Waggons verschrottet werden.

4. Lärmschutz ganzheitlich umsetzen

Ehrgeiziger Lärmschutz bedeutet: Leises Rad auf leisem Gleis. Für einen ganzheitlichen Lärmschutz müssen Fahrzeuge und Infrastruktur optimiert werden. Die Bahnindustrie bietet zahlreiche Flüstertechnologien, wie Schallabsorber in Radsätzen, Gummirollfederung in Drehgestellen und Scheibenbremsen. Die Schiene kann leiser werden durch Schienenstegdämpfer, Betonschwellen mit elastischen Sohlen, Schienenschmieren und modernes Schienenschleifen.

5. Digitalisierung nutzen

Digitale Technologie erlaubt beispielsweise ein automatisiertes vorausschauendes Fahren und vermeidet unnötiges Bremsen und Anfahren, was die Lärmbelastung reduziert.

Möbius zeigte sich überzeugt: „Leiser Schienengüterverkehr muss keine Utopie sein. Die Kreativschmieden der Bahnindustrie in Deutschland liefern Lösungen. Bahnindustrie, Politik, Betreiber, Fahrzeughalter und Forschung sind nun gefragt, eine Roadmap Leiser Schienengüterverkehr gemeinsam umzusetzen."

Bitte beachten Sie auch den Beitrag „Masterplan Schienengüterverkehr bringt Senkung der Trassenpreise" auf Seite 5 im Kapitel Verkehrspolitik in Deutschland.

Schienenpersonenverkehr

Zwischenruf: Der Wettbewerb im SPNV verfehlt seine Ziele eindeutig

Wolfgang Dietrich Mann, Bochum Stellvertretender Vorsitzender und Geschäftsführer der GRV Gesellschaft für Rationale Verkehrspolitik e.V.

Wie viele Väter haben Sie? Nur einen? Dann sind Sie kein Erfolg. Denn der Erfolg hat viele Väter!

Dass der Schienenpersonennahverkehr (SPNV) nach der Bahnreform (anno 1994) und Regionalisierung (1996) einen erfreulichen Aufschwung genommen hat steht außer Frage. Doch schon bei der Frage, was der Grund dafür ist, streiten sich die Geister.

Die Befürworter der Bahnreform sehen sich bestätigt, dass es richtig war die Behörden Bundesbahn und Reichsbahn in ein am Markt orientiertes Unternehmen (Deutsche Bahn Aktiengesellschaft) umzuwandeln. Diejenigen, die einen Job bei den neugeschaffenen regionalen SPNV-Bestellerorganisationen gefunden haben, loben die örtliche Nähe zum Verkehrsgeschehen, wo die Entscheidungen heute getroffen werden. Die Wettbewerbsanhänger, denen staatseigene Betriebe immer schon suspekt waren und deshalb mit Elan dem Motto „Privat vor Staat" folgen, meinen dass das System sich in die rich-

tige Richtung entwickele und bemängeln allenfalls, dass der Wettbewerb noch lange nicht so intensiv ist, wie sie es sich eigentlich wünschen.

Für alle diese Sichtweisen gibt es Argumente, es könnte auch eine Kombination von allem sein — der Erfolg hat viele Väter! Vielleicht ist das aber alles auch Quatsch, denn ein Erfolgsfaktor ist noch nicht genannt, und selbiger spielt mit Sicherheit die größte Rolle. Mit der Regionalisierung hat der Bund nämlich eine gewaltige Finanzierung bereitgestellt, zusätzlich zu den „erfolgswirksamen Bundesleistungen", welche Bundes- und Reichsbahn für den defizitären SPNV bis anhin bekamen weitere vier Milliarden D-Mark (über 2 Milliarden Euro). Nicht einmalig, sondern jedes Jahr und das sogar dynamisiert. Es ist offensichtlich, dass ohne diese „Regionalisierungsmittel" der SPNV nur eine Karikatur seiner selbst wäre — und daran können auch Bahnreform, Regionalisierung und Wettbewerb nichts ändern.

In den Wein dieser „Erfolgsgeschichte" fließt noch mehr Wasser. Von einer „Regionalen Verantwortung" jedenfalls kann keine Rede sein, so lange die Länder und Kommunen die Gelder des Bundes nur verwalten und wenig bis kein eigenes Geld für den SPNV einsetzen. Die Konferenz der Länder-Verkehrsminister und die Arbeitsgemeinschaft der SPNV-Aufgabenträger machen immer nur von sich reden mit neuen und aberneuen Forderungen an den Bund, noch mehr Geld bereitzustellen, für dieses und jenes — es ist immer dieselbe Leier. Eigenes (finanzielles) Engagement? Fehlanzeige.

Der Wettbewerb funktioniert — allen gegenteiligen Behauptungen zum Trotz — formal hervorragend. Der diskriminierungsfreie Zugang zum Schienennetz ist in Deutschland gewährleistet. Es ist auch schon eine große Betreibervielfalt im SPNV entstanden, es stehen weitere Betreiberwechsel bevor, und der frühere Alleinbetreiber DB Regio hat in vielen Regionen seine dominante Stellung verloren. (*Siehe hierzu auch der bereits im Dezember 2011 erschienene Leitartikel von Frank Sennhenn in Folge 92 der GRV-Nachrichten.*)

Dennoch hat das, was in Deutschland als SPNV-Wettbewerb stattfindet, nur noch wenig mit der dahinter stehenden Idee zu tun. Zum einen bestehen für die Betreiber kaum noch unternehmerische Spielräume. So werden SPNV-Aufträge immer öfter als sogenannte Bruttoverträge vergeben, bei denen der Betreiber einen fixen Betrag (je gefahrenem Zugkilometer) bekommt. Die tatsächlich erzielten Fahrgeldeinnahmen werden auf diesen Betrag angerechnet, so dass von steigenden Fahrgastzahlen nur der Auftraggeber profitiert, dem Betreiber es aber (zumindest kurzfristig) auch egal sein kann, ob die Fahrgäste zufrieden sind, oder ob sie wegen schlechter Qualität auf andere Verkehrsmittel wechseln. Mit vom Auftraggeber beschafften Fahrzeugen — zum Teil sogar inklusive vom Hersteller zu leistende Wartung — haben die Betreiber mit dieser Wertschöpfungsstufe auch nichts mehr zu tun. Stattdessen übernehmen die SPNV-Aufgabenträger viel zu viele Risiken, die als unternehmerische Risiken getragen gehören. Somit bleiben als Stellschrauben (die für das Gewinnen oder Verlieren eines Auftrags maßgeblich sind) tatsächlich nur noch die Personalkosten.

Zum anderen tritt im Wettbewerb überwiegend gar nicht die staatsferne Privatwirtschaft gegeneinander an, sondern es ist in erster Linie ein Wettbewerb zwischen Staatsbahnen entstanden. Zwischenzeitlich hatten sich auch kommunale Verkehrsunternehmen stark im SPNV engagiert, die meisten haben sich aber schon wieder zurückgezogen oder ziehen sich gerade zurück, weil EU-Recht sie vor die Wahl stellt, entweder ihr Geschäft auf den Zuständigkeitsbereich ihres Eigentümers zu beschränken, oder sich auch in ihrem angestammten Geschäft dem Wettbewerb zu stellen (eine überaus sinnvolle und logische Regelung!). Es ist kein Geheimnis, dass viele SPNV-Betreiber gerade mal eine „schwarze Null" erreichen, wenn sie nicht gar tiefrote Zahlen schreiben. Sofern private Unternehmen dem Staat etwas zu billig verkaufen und der Staat (in diesem Fall die SPNV-Aufgabenträger) weniger ausgeben, hat kein Politiker etwas dagegen. Und wenn der niederländische Staat einmal etwas zuschießen muss, weil seine Staatsbahn sich verkalkuliert hat, kann man auch gut so egoistisch denken. Wenn aber die französische oder italienische Staatsbahn in Deutschland Verluste einfahren, muss dies doch zu denken geben — schließlich bereitet die zu hohe Staatsverschuldung dieser Länder in der Euro-Zone einiges Kopfzerbrechen.

Am Sinn und Zweck des Wettbewerbs im SPNV kann und darf aber auch noch aus einem anderen Grund gezweifelt werden. Alle (wirtschafts-)theoretischen Modelle beruhen auf Annahmen. Allzu oft werden diese als erfüllt angesehen, ohne dass im Einzelfall nachgeprüft wurde, ob das auch wirklich stimmt. An dieser Stelle sei daher das Bonmot wiederholt: *Unser Problem ist nicht das, was wir nicht wissen, sondern das was wir wissen, was aber nicht stimmt.*

Standardannahmen der meisten Modelle sind das komplette Wissen der Akteure über alle Zusammenhänge, sowie eine Reaktionsgeschwindigkeit von unendlich. Diese zwei Annahmen sind im SPNV schon sehr schwer verletzt durch die lange technisch-wirtschaftliche Nutzungsdauer von Eisenbahn-Fahrzeugen, die ein Mehrfaches des Zeitraums beträgt, in welcher vielleicht noch die zu erwartende Nachfrage abgeschätzt werden kann. Es ist den SPNV-Aufgabenträgern in 21 Jahren Regionalisierungspraxis auch nicht gelungen, einen funktionierenden Gebrauchtmarkt für SPNV-Fahrzeuge zu etablieren. Im Gegenteil: Durch Sonderwünsche hat die Standardisierung nicht zu-, sondern sogar abgenommen, so dass fast jedes SPNV-Unternehmen schon einen ganzen Zoo von SPNV-Fahrzeugen betreibt. Die Transaktionskosten, sprich der ganze Aufwand um die Verkehrsverträge zu managen, sprich die Einhaltung von Vorgaben wie Pünktlichkeit oder Sauberkeit, Qualität der Lautsprecherdurchsagen bei Betriebsstörungen oder die Freundlichkeit des Personals allgemein und vieles anderes mehr zu überwachen oder die Abrechnung von Zug- und Wagenausfällen, wird auch nirgends betrachtet.

Was unter der Ägide des Wettbewerbs auch nahezu unmöglich ist, ist die

Anpassung an veränderte Rahmenbedingungen. Aus vergaberechtlichen Gründen ist es erforderlich, ex-ante die zu erbringende Leistung genau zu beschreiben. Etwaige nachträgliche Abweichungen von dieser Leistungsbeschreibung machen jede Vergabe anfechtbar.

Was auch einmal nachgeprüft gehört: Wie gut kann ein Wettbewerb überhaupt funktionieren, wenn die Anzahl der Marktteilnehmer sehr klein ist? Die vorgenannte Übernahme von eigentlich unternehmerischen Risiken durch die staatlichen und kommunalen Aufgabenträger wird ja gerade damit begründet, damit mehr Anbieter zu locken. Was dabei vollkommen ausgeblendet wird: Die Aufgabenträger selbst bilden (Gebiets-)Monopole. Wenn der Staat Standardprodukte kauft, zum Beispiel Geschirr für die Kantine der Polizei, dann freut sich jeder Lieferant, wenn er den Zuschlag bekommt, es geht aber auch keiner unter, wenn er nicht zum Zuge kommt. Selbst wenn spezifische Anpassungen vorzunehmen sind, wie zum Beispiel bei der Beschaffung von Uniformen, hat jeder Hersteller genügend Chancen, mit denselben Produktionsstätten bei anderen Aufträgen dran zu sein. Im SPNV bedeutet hingegen jeder Betreiberwechsel, dass ein kompletter Betrieb aufgebaut werden muss, und der bisherige Betrieb abzuwickeln ist. Die damit verbundenen Friktionen sind keine Fiktionen, sondern längst Realität. SPNV-Betreiberwechsel in Deutschland sind immer stärker mit Ausfällen in der Umstellungsphase gekennzeichnet. Nicht nur, dass viele Neu-Betreiber es nicht schaffen, zum Zeitpunkt des Wechsels den Betrieb ordentlich aufzunehmen, immer mehr fällt es auch den Altbetreibern schwer, den Betrieb bis zum letzten Tag aufrechtzuerhalten. Grund sind hier stets die Personale, die im Wissen um den bevorstehenden Wegfall ihrer Arbeit beim bisherigen Arbeitgeber oftmals schon vorzeitig einen neuen Arbeitsplatz suchen und finden und dann auch wechseln. Nicht nur, aber auch deswegen hat der Bund ins Vergaberecht einen Paragrafen aufgenommen, welcher das für den Betrieb im SPNV notwendige Personal im Falle eines Betreiberwechsel so stellt, als handele es sich um einen Betriebsübergang gemäß Paragraf 613a des Bürgerlichen Gesetzbuches, also wie beim Verkauf einer Firma, wo die arbeitsrechtlichen Vertragsverhältnisse auf den neuen Besitzer übergehen. Es ist bezeichnend, dass gerade jene, die den Wettbewerb besonders protegieren, hier Zeter und Mordio schreien. Wes Geistes Kind sind diese Herrschaften, die es bejubeln, wenn Arbeitnehmerrechte abgebaut werden?

Was unter den Bedingungen des Wettbewerbs daher immer mehr auf der Strecke bleibt, ist die Funktionsfähigkeit des Eisenbahnwesens im SPNV. Man kann auch spotten: „Operation gelungen, Patient tot."

All die Möchtegern-Väter, die in der Erfolgsgeschichte des SPNV seit der Regionalisierung neben der besseren Finanzausstattung durch den Bund einen der eingangs aufgeführten Gründe behaupten, „stehen mit abgesägten Hosen da" wenn sie den SPNV in Deutschland mit dem SPNV in der Schweiz vergleichen. Notabene: Im SPNV der Schweiz gibt es so gut wie keinen Wettbewerb (und dort wo es ihn mal ansatzweise gab, endete er blamabel: Die Mittelthurgau-Bahn, die Anfang der 2000er-Jahre einige SPNV-Strecken südlich des Bodensees übernahmen, hatte sich damit übernommen und musste zum Schluss unter das Dach der SBB schlüpfen).

Nach über 20 Jahren eher ernüchternden Erfahrungen gehört der Wettbewerb im SPNV auf den Prüfstand.

Zum Zeitpunkt von Bahnreform und Regionalisierung war ein Mainstream so stark von Deregulierung, Privatisierung und Wettbewerb überzeugt, dass Alternativen gar nicht in Erwägung gezogen wurden. Zwischenzeitlich ist eine ganze Industrie aus Beratungsunternehmen und Anwaltskanzleien entstanden[4], welche die SPNV-Aufgabenträger bei der Durchführung von Vergabeverfahren unterstützen und dort weiterhin gute Geschäfte machen wollen.

Doch was ist die Alternative zum Wettbewerb? Eine Rückkehr zu einer Struktur wie in den Anfangsjahren der Regionalisierung, in welcher der Altbetreiber mehr oder weniger einfach die Budgets überwiesen bekam und die Kunden (sowohl die SPNV-Aufgabenträger im „Bestellermarkt" als auch die Nutzer im „Fahrgastmarkt") das vorgesetzt bekamen, was sich die Betreiber so erdachten, kann heute niemand ernsthaft in Erwägung ziehen. Wenn die SPNV-Aufgabenträger ihre Einkaufsmacht verlieren, müssen sie auf anderer Weise Einfluss bekommen. Was macht denn die

So funktioniert Eisenbahn (ohne Wettbewerb): Modern, sauber, zuverlässig.
Ein nagelneuer Triebzug der Baureihe ABDeh 8/8 der Berner Oberland Bahn BOB wartet am 19. Juli 2017 im Bahnhof Interlaken Ost auf die Abfahrt nach Lauterbrunnen (hinterer Zugteil nach Grindelwald);
Foto: Wolfgang Dietrich Mann.

[4] Um nicht falsch verstanden zu werden: Es gibt im SPNV eine Reihe von wissenschaftlich komplexen Fragestellungen wie die Prognose der zukünftigen Nachfrageentwicklung im Verkehr, oder die Einnahmenaufteilung in Verkehrsverbünden, welche die Verkehrsunternehmen und Verbundorganisationen nicht aus eigener Kraft stemmen können (sowie bei denen auch eine Neutralität geboten ist). Hier leisten etablierte Beratungsunternehmen unverzichtbare Dienste.

Eisenbahnen — auch ohne Wettbewerb und abgesehen von einer politisch gewollten, sehr guten Finanzausstattung — in der Schweiz so erfolgreich? Neben der SBB bestehen viele weitere Bahngesellschaften, die aber kaum zueinander in Wettbewerb stehen. Wenn kein Wettbewerbsdruck besteht, brauchen viel weniger Unternehmensdaten der Geheimhaltung unterworfen werden, so dass Kennzahl-Vergleiche (neudeutsch Benchmark) möglich sind und ein Unternehmen vom anderen lernen kann.

Bahngesellschaft	Bund	Kantone / Gemeinden	Privatbesitz
BLS AG (Lötschbergbahn)	21,70 %	62,80 %	15,50 %
Rhätische Bahn AG (RhB)	43,10 %	52,30 %	4,60 %
Schweizerische Südostbahn AG (SOB)	35,83 %	49,03 %	15,14 %

Besitzverhältnisse ausgewählter Schweizer Bahngesellschaften; Quelle Geschäftsberichte der jeweiligen Unternehmen.

Die Bahnen neben der SBB gehören übrigens mehrheitlich der öffentlichen Hand, also der Eidgenossenschaft, den Kantonen und den Gemeinden, und meistens ist auch ein kleiner Anteil Privatbesitz dabei (siehe Tabelle oben).

Daraus abgeleitet wird für Deutschland folgendes Modell vorgeschlagen: Es sollten regionale Bahngesellschaften als Joint-Venture zwischen den SPNV-Aufgabenträgern und der Deutschen Bahn AG gegründet werden. Die unternehmerische Führung hat dabei bei den SPNV-Aufgabenträgern zu liegen; sie müssen also die Kapitalmehrheit besitzen (oder durch eine entsprechende Satzung mindestens die Stimmrechts-Mehrheit). Der Bund beteiligt sich mittelbar über sein Tochterunternehmen Deutsche Bahn AG, und bringt damit das ganze Know-How und die erforderliche Struktur von Eisenbahnunternehmen ein, einschließlich der Synergien die mit zentralen Bauart-Verantwortlichen für die verschiedenen Fahrzeugtypen, ein. Gleichzeitig gewährleistet der Bund dadurch, dass das Eisenbahnsystem nicht wieder in einzelne Länderbahnen zerfällt. Zudem kann auf diese Weise der DB-konzernweite Arbeitsmarkt weitergeführt werden. Nicht zum DB-Konzern gehörende Bahnen (zum Beispiel die derzeitigen nicht zum DB-Konzern gehörenden SPNV-Betreiber) können — wenn sie es wollen — einbezogen werden. Und ein gewisser Anteil privaten Kapitals (bis zu 24,99 Prozent) ist ebenfalls geboten — als Garant dafür, dass die neuen Bahngesellschaften unternehmerisch und nicht politisch geführt werden.

Eisenbahner mit Herz 2017 geehrt

Am 26. April 2017 ehrte die Allianz pro Schiene die Sieger des diesjährigen Wettbewerbs „Eisenbahner mit Herz“. Gold ging an den Triebfahrzeugführer Dirk Otte und die Kundenbetreuerin Maria Voigt von Abellio, die eine blutige Messerstecherei auf einem Zug mit kühlem Kopf bestanden haben.

Silber erhielt der Zugbegleiter Sadik Tubay von National Express, der die Notlage einer Flüchtlingsfrau ohne Fahrkarte mit kreativen Dolmetscherkünsten löste. Bronze gewann der ICE-Zugbegleiter Christian Mainka von DB Fernverkehr München, der zwei verloren gegangene US-Schüler sicher an ihr Ziel brachte.

Der Sonderpreis Naturschutz geht an den DB Cargo-Lokführer Kai Steinkamp, der eine verletzte Eule zwischen den Rädern seiner Lokomotive geborgen und der Tierrettung übergeben hat. Steinkamps Einsatz für eine vom Aussterben bedrohte Vogelart hat die Jury überzeugt, den Titel „Eisenbahner mit Herz“ erstmals auch einem Mitarbeiter des Güterverkehrs zuzusprechen.

Dr. Richard Lutz, Vorstandsvorsitzender der DB, würdigte die Gewinner: „Der Zusammenhalt der Eisenbahnerfamilie kennt keine Unternehmensgrenzen. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind unsere Visitenkarte und Botschafter sowie die Seele des Unternehmens. Die Auszeichnung würdigt das hohe persönliche Engagement der Kolleginnen und Kollegen, deshalb sagen wir heute: herzlichen Dank!“

Die Allianz pro Schiene verleiht die Auszeichnung seit 2011 jährlich an Eisenbahner, die außergewöhnlichen Einsatz zeigten und von Bahnkunden vorgeschlagen wurden. Bis zum 31. Januar 2018 können Vorschläge für den nächsten Wettbewerb eingereicht werden: www.allianz-pro-schiene.de.

Von links nach rechts: Dirk Flege (Geschäftsführer der Allianz pro Schiene), Sebastian Belz (Geschäftsführer Econex Verkehrsconsult GmbH), Margarete Zavoral (Vorsitzende der Geschäftsführung der Stiftung Bahn-Sozialwerk BSW*), Dirk Otte (Goldmedaille), Maria Voigt (Goldmedaille), Michael Küster (Vertriebsdirektor Team Verkehrsmarkt bei der DEVK Versicherung*), Kai Steinkamp (Sonderpreis Naturschutz), Christian Mainka (Bronzemedaille), Sadik Tubay (Silbermedaille);*
**Unterstützer des Wettbewerbs*
Foto: Allianz pro Schiene / Andreas Taubert.

Weiterer Verkehr im Umweltverbund

Metrolinie 3 in Bilbao eröffnet

Von Hubert Riedle, GdI-Ortsgruppe Mittelland/Jura

Seit dem 08. April 2017 ist das öffentliche Verkehrsnetz in Bilbao, dem einwohnerstärksten Agglomerationsraum der Autonomen Gemeinschaft Baskenland (Spanien), ein Stück länger und integrierter geworden: Nach siebenjähriger Bauzeit und Investitionen von 280 Millionen Euro konnte die dritte Metrolinie im Nordosten der Metropole eröffnet werden. Rein statistisch wächst das Schienennetz damit nur um 5,9 überwiegend unterirdische Kilometer (die Linien 1 und 2 sind 43,3 Kilometer lang). Mit der sukzessiven Integration der Regionallinien der baskischen Eisenbahngesellschaft EuskoTren ins Metrosystem und der Verknüpfung aller drei Linien an der zentralen ÖV-Drehscheibe Casco Viejo (Altstadt) ist die verkehrliche Bedeutung allerdings deutlich größer. Das seit 1995 bestehende Metronetz von Bilbao ist (ähnlich wie in Valencia) aus einem meterspurigen Vorortbahnsystem entstanden. Als neues Unternehmen wurde damals Metro Bilbao gegründet. Mit ihrer Stationsarchitektur des britischen Architekten Sir Norman Foster und dem Schriftdesign des deutschen Graphikers Otl Aicher gelang es der Metro, zur Zeit des wirtschaftlichen und touristischen Strukturwandels gestalterische Maßstäbe zu setzen und damit den „Guggenheim-Effekt“ des 1997 eröffneten Museums auch auf der Ebene des städtischen Verkehrssystems zu unterstreichen. Die Metrolinien 1 und 2 werden jährlich von etwa 88 Millionen Fahrgästen genutzt.

Für die Linie 3, die weitere 70 000 Einwohner an das Metrosystem anschließt, werden 6 Millionen zusätzliche Fahrgäste pro Jahr erwartet. Sie verbindet Matiko im Norden der Altstadt über Casco Viejo / Zazpikaleak mit Etxebarri-Kukullaga im Osten. Zur Erschließung der höher gelegenen Stadtteile wurden vier neue Zwischenstationen (Uribarri, Zurbaranbarri, Txurdinaga und Otxarkoaga) eröffnet, die ebenso wie Kukullaga teilweise durch Schräglifte und Rollbänder mit den eigentlichen Siedlungsbereichen verbunden sind. In Casco Viejo sind im Zielzustand alle Linien von Metro Bilbao und EuskoTren miteinander verknüpft. Abando / Concordia, der Hauptbahnhof für die breit- und schmalspurigen S-Bahn-Linien der Staatsbahn RENFE, liegt allerdings eine Metrostation weiter auf der anderen Flussseite. Beschilderung und Stationsdesign der Linie 3 entsprechen mit Ausnahme der blauen Grundfarbe von EuskoTren weitgehend dem Standard der Linien 1 und 2.

Aktuell enden die Züge der Linie 3 in Bilbao noch in der Station Kukullaga, hier mit einem Zug der Reihe 950;
Foto: Hubert Riedle.

Als Verbindung der Linie 3 mit der regionalen Txorrieri-Linie wurde für zusätzliche 36 Millionen Euro — komplett durch die Region Baskenland finanziert — der neue, 1876 Meter lange Artxanda-Tunnel gebaut. Nördlich davon sollen in einer zweiten und dritten Ausbaustufe später Neutrassierungen von Ola nach Sondika und schließlich eine Anbindung des 4 Kilometer vom Zentrum entfernten Flughafens erfolgen. Projekt- und Terminplanungen für diese Etappen sind derzeit noch nicht konkret festgelegt. Während der Bauzeit des nun eröffneten Streckenabschnitts war die Txorrieri-Linie nur mit Ersatzbussen an das Stadtzentrum angebunden. Um die sonst isolierte Strecke trotzdem an das übrige Schienennetz anzuschließen, war 2015 die seit 1996 nur als Betriebsstrecke dienende Tangentiallinie Lutxana (Metro 1) – Sondika (4,5 Kilometer) provisorisch reaktiviert worden. Allerdings gibt es im politischen Raum Forderungen, diese mittlerweile „bewährte“ Verbindung ins reguläre Angebot zu übernehmen. Ab der Eröffnung der Linie 3 trägt EuskoTren diesem Anliegen vorerst durch einen auf sechs Monate befristeten und auf eigenes Risiko montags bis freitags betriebenen Shuttle im Stundentakt Rechnung.

Nach langen Diskussionen wurde entschieden, mit dem Betrieb der Linie 3 nicht Metro Bilbao, sondern die regionale Gesellschaft Eusko-Trenzu beauftragen, die damit nach vielen Versuchen einen Zugang zum Altstadtkern und eine Verknüpfung ihrer bisher auf mehrere Endstationen verteilten Linien erhält. Die regionalen Linienäste werden sukzessive ins Betriebsprogramm des 7,5-Minuten-Takts (am Wochenende 10 Minuten-Takt) der Linie 3 integriert: Bereits seit dem 08. April 2017 ist dies für die Txorrieri-Linie nach Lezama der Fall (Reisezeit Lezama – Kukullaga:

Architektonisches Markenzeichen aller Metrolinien sind die nach Norman Foster benannten „Fosteritos“, Eingänge aus Stahl und Glas, hier an der Station Moyua; Foto: Hubert Riedle

36 Minuten). Im Juni 2017 folgte die Stammlinie nach Durango und Donostia / San Sebastian (mit Zugläufen von über zweieinhalb Stunden) und voraussichtlich im September 2018 kommt die Urdaibai-Linie nach Guernica und Bermeo. Mit diesem letzten Schritt wird der Kopfbahnhof Atxuri, am Ufer des Nervión gelegen und in der Vergangenheit mehrfach vom Hochwasser überschwemmt, ohne regulären Bahnverkehr sein. Die baskische Infrastrukturgesellschaft ETS (Euskal Trenbide Sarea) hat bereits ein Bauprojekt lanciert, um die Strecke zukünftig für eine Verlängerung der 2003 eröffneten und aktuell in Atxuri endenden Tramlinie zu nutzen. Deren Länge würde sich damit auf knapp 9 Kilometer verdoppeln.

Für den Betrieb hat EuskoTren bei CAF 28 elektrische Triebzüge der Reihe 950 bestellt, welche im Unterschied zum älteren Rollmaterial auch mit Toilette ausgestattet sind. Die Fahrzeuge bieten nur zirka 300 Fahrgästen Platz (davon 94 sitzend), gegenüber 718 in den „klassischen“ Metrofahrzeugen der Linien 1 und 2, die breitere Wagenkästen (2,80 Meter) aufweisen als jene von EuskoTren. Die Dimensionierung der neuen unterirdischen Stationen ist auf diese kürzeren Fahrzeuge beschränkt.

In der Provinz Bizkaia wurde außerdem die Chance genutzt, den Eröffnungstermin der dritten Metrolinie mit weiteren Neuerungen im System des öffentlichen Verkehrs zu verbinden: So wurde nach zweijähriger Bauzeit die Tieferlegung der Linie 1 in Urduliz (Baukosten 21 Millionen Euro) fertiggestellt und damit der letzte niveaugleiche Bahnübergang der ehemaligen Regionalbahn nach Plentzia beseitigt. Bereits mit einmonatigem Vorlauf ab März führte die CTB (Consorcio de Transportes de Bizkaia), die Managementgesellschaft der Bestellerprovinz, ein neues Tarifsystem mit maximal fünf Zonen für das ganze ÖV-Netz (Metro, Tram, EuskoTren, RENFE, Buslinien, Standseilbahnen) ein, das teilweise zu Tariferhöhungen führt. Basis des neuen Systems ist die „Tarjeta Barik“-Chipkarte, die als unpersönliche oder persönliche Variante erhältlich ist und die bisherigen Abonnemente sowie Einzelfahrscheine ersetzt. Das Trägermedium kann für 3 Euro erworben und mit 5 bis maximal 90 Euro aufgeladen werden. Mit der Karte ist in Bilbao bei jedem Verkehrsmittelwechsel ein An- und Abmeldevorgang nötig. Ansonsten ist die Tarifintegration mit den Verbünden im deutschsprachigen Raum vergleichbar, was in Spanien bisher nur in wenigen Agglomerationen wie Barcelona der Fall ist.

Fernbusbranche muss sich stärker austauschen

Um die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Fernbusakteuren und den Austausch untereinander zu stärken, haben die baden-württembergischen IHKs (BWIHK) gemeinsam mit dem Baden-Württembergischen Omnibusverband (WBO) zu einem Branchentreff am 12. Juli 2017 nach Mannheim eingeladen.

Der Kongress beschäftigte sich unter anderem mit folgenden Fragen:

- Wie wird sich der Markt zukünftig entwickeln?
- Sind die Kommunen inzwischen besser auf die Fernbusse eingestellt?
- Gibt es weniger Konflikte an den Haltestellen?
- Gelten für Bus und Bahn wirklich ungleiche Wettbewerbsbedingungen?

Die Akteure der Fernbusbranche müssen sich noch besser untereinander austauschen und vernetzen, so lautet eine zentrale Erkenntnis des Kongresses, der nach 2015 (*siehe Folge 103 der GRV-Nachrichten, Seite 32f*) zum zweiten Mal tagte. „Obwohl sich der Fernbusmarkt seit der Liberalisierung vor vier Jahren gut entwickelt, hakt es noch in der Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Akteuren. Sei es die Zusammenarbeit der Fernbusunternehmen mit den Haltestellenbetreibern oder die Zusammenarbeit untereinander, also zwischen den Anbietern und den regionalen Buspartnern“, bewertete Irmgard Abt, Präsidentin der für den Verkehr federführenden Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar, die Diskussionen des Tages.

Insbesondere die Situation an den Fernbushaltestellen werde unterschiedlich bewertet, vor allem die Zu- und Abfahrten zu den Haltestellen. „Eine sinnvoll gestaltete und ausgestattete Fernbushaltestelle benötigt je nach Größe und Haltefrequenz einiges mehr als ein Haltestellenschild. Barrierefreie, wettergeschützte und saubere Wartestellen mit Sitzgelegenheiten, Schließfächern, Toiletten sowie Parkplätzen und einer zumindest kleinen Einkaufsmöglichkeit für den Reisebedarf zählen zu den

Grundvoraussetzungen“, mahnte Klaus Sedelmeier, Vorsitzender des WBO.

Diese Aussagen bestätigen auch die Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage zum Fernbusmarkt, welche der BWHIK und der WBO gemeinsam im Vorlauf zum Kongress durchgeführt haben. Die Ergebnisse und weitere Informationen können heruntergeladen werden: www.rhein-neckar.ihk24.de.

Christoph Gipp, Geschäftsführer des Instituts für Gesundheits- und Sozialforschung (IGES), informierte über den aktuellen Stand des Fernbusmarktes und seine Entwicklung. Von 2015 bis 2016 gab es im Fernbusbereich nur noch ein leichtes Wachstum von 23 auf 24 Millionen Passagiere, dagegen verzeichnete der Schienenpersonenfernverkehr ein stärkeres Wachstum von 131 auf 139 Millionen Fahrgäste. Die Auslastung des Fernbusses hat 2015 59 Prozent erreicht, im SPFV waren es 2016 52,9 Prozent. Nach den Fahrplankilometern hält der Flixbus derzeit 93 Prozent des Fernbusmarktes. Die Preise je Fahrgast und Kilometer liegen im Juli 2017 bei 0,098 Euro für den Normalpreis und für Angebote bei 0,038 Euro.

Umweltminister unterstützen Förderung von Elektrobussen

Die Umweltministerkonferenz hat sich auf ihrer Sitzung am 05. Mai 2017 einstimmig für eine Förderung von Elektrobussen im Nahverkehr ausgesprochen. Das bundesweite Programm soll den Unternehmen des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) zusätzliche finanzielle Anreize für die Beschaffung von Elektrobussen bieten, vergleichbar mit der bereits existierenden Kaufprämie für E-Pkw. Auch die Verkehrsministerkonferenz hatte Ende April bereits einen ähnlichen Beschluss gefasst.

Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) begrüßt diese Vorstöße, weist aber darauf hin, dass für eine flächendeckende Durchdringung von Elektrobussen im ÖPNV noch große Anstrengung bei allen Verantwortlichen notwendig sind: „Die Hersteller müssen verlässliche Elektrobusse bauen, die Politik im Bund und in den Ländern muss die Anschaffung und die Infrastruktur fördern und die Branche selber muss weiterhin mutig in die Erprobung von Elektrobussen investieren. Nur, wenn alle Beteiligten den erfolgreich eingeschlagenen Weg konsequent gemeinsam weitergehen, wird sich der Elektrobus im ÖPNV durchsetzen“, so Ingo Wortmann, VDV-Vizepräsident.

Grenzüberschreitende Tram Kehl – Straßburg eingeweiht

Als Straßburg nach dem deutsch-französischen Krieg 1871 deutsch geworden war, wurde 1898 eine zunächst mit Dampf betriebene Verbindung über den Rhein eröffnet. Das Ende des Ersten Weltkriegs brachte dann zunächst das Aus dieser Strecke. Nachdem Deutschland Straßburg erneut besetzt hatte, wurde die Linie in den 1940er Jahren kurz wiederbelebt bis 1944.

In Straßburg verkehren seit 1994 wieder Straßenbahnen. Die Verlängerung der Linie D über den Rhein wurde seit 1999 geplant. Die knapp 3 Kilometer lange Strecke hat 90 Millionen Euro gekostet und endet nun am Bahnhof in Kehl. Der Bund und das Land Baden-Württemberg haben den deutschen Streckenabschnitt mit gut 25 Millionen Euro gefördert. Zwei spektakuläre Brücken führen über den Rhein-Rhône-Kanal sowie über den Rhein. Die Prognosen gehen davon aus, dass künftig über 10 000 Fahrgäste täglich die neue Verbindung nutzen werden.

„Der Weg auf die andere Seite des Rheins wird mit der neuen Tram noch einfacher und selbstverständlicher. Die neue Straßenbahnverbindung zwischen Straßburg und Kehl hat damit nicht nur hohe verkehrspolitische Bedeutung. Sie ist ein im besten Sinne europäisches Projekt guter Nachbarschaft, über Grenzen hinweg. Zwei Städte im Herzen Europas wachsen damit noch enger zusammen“, sagte Winfried Hermann, Verkehrsminister des Landes Baden-Württemberg, bei der Einweihung der neuen Straßenbahnverbindung zwischen Straßburg und Kehl am 28. April 2017.

Seit der Einweihung der neuen Verbindung über den Rhein am 28. April 2017 verkehren wieder Straßenbahnen zwischen Straßburg und Kehl.
Im Bild eine Tram beim Verlassen der spektakulären Rheinbrücke in Richtung Kehl.
Foto: Jürg D. Lüthard.

Verkehr in der Schweiz

Bahnangebot der Zukunft

Von Claudio Büchel, Angebotsplaner SBB Personenverkehr und Daniel Scherrer, Netzentwickler SBB Infrastruktur.

Mit dem nächsten Ausbauschritt des Schweizer Bahnnetzes will die SBB am Erfolgsmodell Taktfahrplan festhalten und das Angebot entlang der erwarteten Nachfrage ausbauen. Daher hat die SBB Vorschläge für nachfrageorientierte und gleichzeitig bezahlbare Angebote mit größtmöglichem Nutzen für die gesamte Schweiz und alle Regionen entwickelt.

Ziele der SBB für Ausbauschritt 2030/35

Überlastabbau dank Orientierung an der Nachfrage. Die SBB möchte auf allen überlasteten Strecken das Angebot ausbauen. Es soll dort investiert werden, wo die Kunden die Bahn bereits fleißig nutzen und noch weiter nutzen werden. Die Bahn kann so ihre Stärken als Massentransportmittel am besten ausspielen.

Halbstündliche Reiseketten für alle. Künftig sollen schweizweit alle Züge konsequent systematisiert im 30-Minuten-Takt verkehren. Damit entstehen in der ganzen Schweiz halbstündliche Reiseketten. Die Nachfrage kann besser verteilt werden und das Angebot wird erfahrungsgemäß mehr genutzt, was hilft, den Kostendeckungsgrad zu erhöhen. Es hat sich auch gezeigt, dass eine derartige Erhöhung des Angebots nicht zwingend eine Verdoppelung der Kosten nach sich zieht, da vielfach die Rollmaterialumläufe nicht verdoppelt werden müssen, weil die Umläufe im Halbstundentakt in vielen Fällen deutlich optimiert werden können. Ähnlich wie in der Luftfahrt sollen die vorhandenen Transportgefäße möglichst viel unterwegs sein und Einnahmen generieren statt lange an den Endbahnhöfen zu stehen und keine Einnahmen zu erzielen. Auch der Güterverkehr soll künftig im Halbstundentakt und dank des Expressnetzes deutlich schneller unterwegs sein. Die Kunden im Personen- und Güterverkehr profitieren von saubereren Takten, Anschlüssen und Reiseketten, die alle 30 Minuten gleich sind.

Auslastung vorhandener Kapazitäten verbessern. Grundlage für das ausgebaute Angebot ist eine bessere Auslastung der Bahninfrastruktur. Indem die SBB den Fahrplan halbstündlich systematisiert, steigert sie die Kapazitäten gewisser Strecken um bis zu 40 Prozent. Primäres Ziel ist dabei, ein deutlich ausgeweitetes Angebot mit möglichst geringen Infrastrukturinvestitionen zu entwickeln. Um dies zu erreichen, trifft die SBB auch Maßnahmen, um die Züge über den Tag verteilt besser auszulasten. Insbesondere engagiert sich die SBB stark in der mittlerweile breit abgestützten «Work Smart»-Initiative, mit welcher der Bund sowie verschiedene Unternehmen und Bildungsinstitutionen dezentrales Arbeiten und Reisen außerhalb der Hauptverkehrszeiten fördern.

Bezahlbares ÖV-System. Die SBB möchte die Mitverantwortung als Unternehmen für das Gesamtsystem des öffentlichen Verkehrs in der Schweiz wahrnehmen, den Kunden sowie den Bestellern Bund und Kantonen und damit den Steuerzahlern ein bezahlbares Bahnsystem anbieten. Dies kann im härter werdenden Wettbewerb zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern nur dann erreicht werden, wenn die SBB die Kosten erheblich senken und gleichzeitig die Einnahmen erhöhen kann, indem sie das Angebot dort ausbaut, wo effektiv eine Nachfrage besteht. Mit den zusätzlichen Einnahmen im Fernverkehr finanziert die SBB zum Beispiel die Modernisierung ihres Rollmaterials. Jeder Franken des Fernverkehr-Gewinnes fließt ins Bahnsystem zurück.

Fernverkehrsnetz: Viertelstundentakte, wo am meisten Kunden unterwegs sind

Vereinfachung. Die SBB möchte das Angebot im Fernverkehr stark vereinfachen. Es gibt nur noch zwei Zugskategorien: Der Intercity verbindet die großen Zentren miteinander, der Interregio erschließt die regionalen Zentren und bindet diese an die Großstädte an.

Halbstundentakt. Das Netz besteht grundsätzlich aus halbstündlich verkehrenden Linien. Diese Systematisierung führt dazu, dass in den Knoten alle Anschlussbeziehungen halbstündlich funktionieren: So kann man von Luzern halbstündlich nach Genf oder von Lugano alle 30 Minuten nach Basel und Bern fahren. Da bei den Bussystemen in allen Agglomerationen heute der Halbstundentakt das Mindestangebot ist, ergeben sich schweizweit halbstündliche Reiseketten bis vor die meisten Haustüren. Auf einzelnen Korridoren ist nur ein Stundentakt vorgesehen, da zu wenig Nachfrage vorhanden ist — beispielsweise auf der Gotthard-Bergstrecke. Der Lötschberg-Basistunnel ist ein Sonderfall mit drei Zügen pro zwei Stunden.

Viertelstundentakt. Auf Strecken, wo die Nachfrage so stark ist, dass ein Halbstundentakt nicht mehr ausreicht, führt die SBB erstmals im Fernverkehr den Viertelstundentakt ein. Heute verkehren lediglich S-Bahnen und einzelne Fernverkehrszüge in den Hauptverkehrszeiten im (angenäherten) Viertelstundentakt. Der Viertelstundentakt ergibt sich immer aus zwei überlagernden Halbstundentakten, teilweise mit leicht abweichender Haltepolitik. Der Viertelstundentakt ist so aufgebaut, dass er in Tagesrandzeiten ausgedünnt werden kann, ohne dass Transportketten schlechter werden. Der IC Genf – Bern – Sankt Gallen wird um eine Viertelstunde gedreht. Dadurch entsteht nicht nur ein Viertelstundentakt zwischen Bern und Zürich, sondern auch zwischen Genf und Lausanne.

Güterverkehrsnetz: schneller und ohne Einschränkungen

Expressnetz. Für den Güterverkehr sieht das Konzept ein Expressnetz auf den Schweizer Hauptachsen vor. Diese schnellen Trassen ermöglichen Fahrzeitreduktionen von bis zu 25 Prozent, da sie in der Lage sind, unmittelbar hinter dem Fernverkehr herzufahren. Die bis zu 400 Meter langen Expresszüge beschleunigen dabei auf bis zu 120 Stundenkilometer.

Halbstundentakt. Wie im Personenverkehr wird auch der Güterverkehr grundsätzlich halbstündlich systematisiert. Insbesondere zwischen den Rangierbahnhöfen (RB) Lausanne Triage und Limmattal ist der durchgehende Halbstundentakt sowohl im Express- als auch im Standardnetz geplant. Auch vom RB Limmattal nach Schaffhausen, Frauenfeld, Gossau und Buchs SG sind halbstündliche Abfahrten möglich.

Keine HVZ-Einschränkungen. Dank der Systematisierung des Personenverkehrs gibt es auf allen wichtigen Güterverkehrskorridoren keine Einschränkungen in der Hauptverkehrszeit (HVZ) mehr. Damit wird der immer stärker verbreiteten 24-stündlichen Logistikkette und der daraus geforderten ganztägigen Trassenverfügbarkeit Rechnung getragen.

Nationalbahn. An der Nationalbahn zwischen Lenzburg und Zofingen haben sich große Logistikzentren des Detailhandels und Speditionen angesiedelt. Um den Anteil der Schienentransporte erhöhen zu können, soll die Erreichbarkeit auf der Schiene verbessert werden. Dazu werden Kreuzungsstellen ertüchtigt, die einen Fahrrichtungsausschluss zweier entgegenkommender Güterzüge beseitigen. Die Züge Richtung Westen sollen via Zofingen – Kriegsschlaufe – Bahn-2000-Strecke – Solothurn verkehren.

Ausbauten der Güterbahnhöfe. Nicht nur auf der Strecke, sondern auch in den Bahnhöfen müssen bestehende Engpässe behoben werden. An vielen Orten gibt es zu wenige und zu kurze Gleise und die Flächen für den Umschlag zwischen Schiene und Straße sind beschränkt. Beispielsweise werden Anlagen in der Ostschweiz und im Tessin ausgebaut.

Das entwickelte Konzept wurde am 22. Mai 2017 auf der GdI-Podiumsveranstaltung «Bahnangebot der Zukunft» von den Autoren vorgestellt sowie mit Paul Schneeberger (Neue Zürcher Zeitung), Werner Stohler (Verkehrsexperte) und dem Auditorium diskutiert. Eine längere Version des Aufsatzes erschien in der Juliausgabe der Schweizerischen Eisenbahn-Revue SER.

Normalbauweise Tunnel der Rhätischen Bahn

Von Bernhard Studer, GdI-Ortsgruppe Zürich/Ostschweiz

Zu den Pioniertaten von Friedrich Hennings, dem Erbauer der Albulalinie der Rhätischen Bahn (RhB), gehörte die Erstellung eines umfassenden Katalogs von Normalien für alle denkbaren Anwendungen im Ingenieurbau. Auch die Tunnelprofile samt Ausmauerung und Portalen wurden standardisiert. So sind alle 115 zwischen 1897 und 1914 gebauten RhB-Tunnel nach einheitlichen Normen erbaut worden. Darunter befindet sich auch der 5965 Meter lange Albula-Tunnel, damals längster RhB-Tunnel, welcher derzeit durch einen Neubau-Tunnel ersetzt wird. Heute weisen diese durchwegs eingleisigen Tunnel altersbedingt ein weitgehend ähnliches Schadensbild auf. Zum einen hat der Bergdruck zu häufigen Schäden an der Ausmauerung geführt, zum anderen leiden viele Tunnel unter der eindringenden Feuchtigkeit. Im Netzzustandsbericht vom April 2017 werden 90 Prozent der aus der Pionierzeit der RhB stammenden Tunnel als mehr oder weniger stark beschädigt oder gar als in schlechtem Zustand befindlich ausgewiesen. Der Kategorie „alarmierend“ musste immerhin kein einziger Tunnel zugeordnet werden.

Eine beliebte und bewährte Sanierungs-Methode war bisher die Gunitierung, das Einbringen von Spritzbeton. Das ging schnell und war relativ kostengünstig, doch die Wirkung verpuffte nach wenigen Jahren. Die heutigen Nutzungs- und Sicherheitsanforderungen verlangen nach größeren Tunnel-Querschnitten. In Zusammenarbeit mit externen Partnern hat die RhB deshalb eine standardisierte „Normalbauweise Tunnel“ entwickelt, ausgelegt auf die 100 eher kürzeren Tunnel mit weniger als 1000 Längenmetern, in der Summe rund 27,5 Tunnel-Kilometer. Ab 2018 sollen pro Jahr gut 500 Tunnelmeter saniert werden, und dies mit nur marginalen Auswirkungen auf den laufenden Bahnbetrieb. Die Normalbauweise erlaubt, die Mauerwerksschäden zu beheben und gleichzeitig Platz für die heute erforderlichen Sicherheitsräume zu schaffen. Der Tunnelquerschnitt wird massiv vergrößert, der Tunnel wird vollständig mit vorfabrizierten Betonelementen ausgekleidet. Beidseits des Gleises entsteht je ein 60 Zentimeter breiter Fluchtweg.

Bisher sind zwei Tunnel nach der Normalbauweise Tunnel saniert worden: Der 334 Meter lange Glatscheras-Tunnel unterhalb von Bergün und der 232 Meter lange Saslatsch-I-Tunnel im Unterengadin. Als dritter ist der 300 Meter lange Mistail-Tunnel unterhalb von Tiefencastel in Angriff

Blick in den nach der Normalbauweise instand gesetzten Glatscheras-Tunnel; Foto Bernhard Studer.

genommen worden. Die ersten Erfahrungen mit dem Glatscheras-Tunnel stimmen optimistisch: Es hat sich gezeigt, dass die technischen und finanziellen Ziele vollständig erreicht werden können. Nach heutigem Kostenstand rechnet die RhB hierfür mit jährlichen Investitionskosten von 25 bis 30 Millionen Schweizer Franken. Die Projektdurchlaufzeit von insgesamt 50 Jahren wird als realistisch beurteilt. Es wird erwartet, dass sich die Nutzungsdauer jedes instand gesetzten Tunnels um 100 Jahre verlängert.

Eine besondere Herausforderung ist die Berücksichtigung der Anforderungen des Denkmalschutzes, insbesondere jener der Unesco, da die Strecke von Thusis bis Tirano zum Weltkulturerbe zählt. Die Portale der sanierten Tunnels behalten deshalb ihr ursprüngliches Erscheinungsbild. Langwierige Gespräche haben den Weg für Kompromisse geebnet, sowohl bei der RhB wie auch beim Denkmalschutz. Es bleibt festzuhalten, dass eine Bahn nur dann funktionieren kann, wenn sie sich an den Anforderungen ihrer Kunden orientiert — mehr jedenfalls als an jenen der Archäologen.

SBB Cargo stellt Güterwagen der Zukunft vor

Am 20. März 2017 stellte SBB Cargo Schweizer Bahnjournalisten in Olten den ersten „5L“-Güterwagen vor. Auf der Messe „transport logistic 2017“ im Mai in München (*Bericht unter Veranstaltungen*) wurden vier der „5L“ Wagen präsentiert. „5L“ steht für: leise, leicht, laufstark, logistikfähig und life-cycle- kostenorientiert. 16 dieser innovativen Containertragwagen werden nun vier Jahre lang getestet.

Die Wagen sind mit einer Vielzahl von innovativen Komponenten — wie zum Beispiel radial einstellbaren Radsätzen, Scheibenbremsen, automatischer Kupplung, Telematik, Schalldämpfmaßnahmen und Sensorik — ausgestattet. Das Ziel: Weniger Lärm, niedriger Verschleiß und ein geringerer Energiebedarf.

Drehgestell des ersten „5L“ Güterwagens mit radial einstellbaren Achsen; Foto: Gunther Ellwanger.

Der „5L“-Güterzug entstand in Zusammenarbeit mit dem Technischen Innovationskreis für Schienengüterverkehr sowie zahlreichen Industriepartnern. Profitieren werden nebst den Anwohnern auch die Güterkunden, die mit flexiblen Lösungen rechnen können.

SBB Gotthard Panorama Express präsentiert

Am 08. April 2017 hat die SBB ausgewählte Medien zur Erstfahrt mit dem neuen Gotthard Panorama Express von Luzern nach Bellinzona eingeladen. Seit dem 14. April können Gäste das Herz der Schweiz auf eine ungewohnte Art erleben. Die Reise führt zunächst mit dem Dampfschiff von Luzern nach Flüelen. Am 08. April war dafür mit der „Stadt Luzern“, die 1928 bei den Gebrüdern Sachsenberg in Roßlau an der Elbe gebaut wurde, das größte Schiff des Vierwaldstättersees eingesetzt.

In Flüelen steigen die Reisenden auf den Panoramazug über die Gotthard-Panoramastrecke um. Der Zug hat neben den 1. Klasse Panoramawagen auch einen 2. Klasse Fotowagen mit Fenstern, die sich öffnen lassen. Auf einer App werden die Sehenswürdigkeiten unterwegs sowie Ausflugsmöglichkeiten und Hintergründe zum Mythos Gotthard erläutert.

Die Fahrt durch den Scheiteltunnel zwischen Göschenen und Airolo erfolgt sehr langsam, um eine Neuinszenierung mit Dias aus der Geschichte des Gotthardtunnels auf der Tunnelwand sehen zu können, im verdunkelten Zug gibt es dazu den passenden Ton.

Der Gotthard Panorama Express verkehrt seit dem 14. April bis 22. Oktober 2017 jeweils am Wochenende und vom 03. Juli bis 20. Oktober 2017 täglich. An den Wochenenden bis 22. Oktober fährt zusätzlich zum Gotthard Panorama Express ein direkter Zug von Zürich nach Bellinzona über die Gotthard-Panoramastrecke und zurück.

Weitere Informationen: www.sbb.ch.

Das Dampfschiff „Stadt Luzern“ am 08. April 2017 nach der Ankunft in Flüelen; Foto: Gunther Ellwanger.

BLS präsentiert ihre Bilanz 2016

Am 19. April veröffentlichte die Lötschbergbahn BLS in Bern ihr Jahresergebnis 2016. **Rudolf Stämpfli**, Verwaltungsratspräsident, **Bernard Guillelmon**, Vorstandsvorsitzender und **Luca Baroni**, Leiter Finanzen präsentierten die Ergebnisse. 2016 wurde von der BLS AG ein Konzernergebnis von 15,6 Millionen Franken (Vorjahr 3,8 Millionen Franken) erwirtschaftet. Nur der Regionalverkehr Bahn vermeldete einen Verlust (3,8 Millionen Franken), was hauptsächlich auf tiefere Abgeltungen zurückzuführen ist. Die Zahl der Fahrgäste hat um über zwei Millionen auf 98,5 Millionen zugenommen. Das Verkehrswachstum der letzten Jahre setzte sich fort, vor allem beim regionalen Bahnverkehr, dem Kerngeschäft der BLS. Gleichzeitig konnte die Pünktlichkeit um einen Prozentpunkt auf 95 Prozent gesteigert werden.

„Die BLS sucht konsequent nach Möglichkeiten, um noch effizienter zu werden“, sagte Guillelmon. Effizienz schafft die BLS zum Beispiel durch möglichst lange Zugumläufe: Durch die Übernahme des regionalen Bahnverkehrs am Simplon im Dezember 2016 fährt der RegioExpress Bern – Brig mehrmals täglich bis nach Domodossola weiter. Lange Zugumläufe senken die Kosten pro Zugkilometer.

Der Verkehr auf dem **Schienennetz** der BLS hat 2016 um 0,3 Milliarden auf 5,3 Milliarden Bruttotonnenkilometer zugenommen. Stark gestiegen ist der Verkehr auf der Lötschbergachse (plus 13 Prozent). Für die Jahre 2017 bis 2020 hat die BLS mit dem Bund und den Bestellerkantonen eine Leistungsvereinbarung über 1,15 Milliarden Franken abgeschlossen, welche die Leistungsfähigkeit der Infrastruktur sichert. Bis 2023 wird das gesamte BLS-Eisenbahnnetz von der Betriebszentrale Spiez aus ferngesteuert.

Die **BLS Cargo AG** steigerte ihren Umsatz dank zusätzlichem grenzüberschreitendem Verkehr und der Akquisition neuer Kunden um fast 12 Prozent und erzielte einen Gewinn von 1,5 Millionen Franken. Die **Schifffahrt** beförderte mehr als eine Million Passagiere und erzielte einen mit dem Vorjahr vergleichbaren Gewinn von 0,1 Millionen Franken.

Um den öffentlichen Verkehr in der Hauptstadtregion effizienter anbieten zu können, erarbeitet die BLS derzeit ein Konzept zum **Ausbau ihres RegioExpress-Netzes**. Neu würden hauptsächlich durch Bern durchgebundene RegioExpress-Linien die Zentren der erweiterten Hauptstadtregion im Halbstundentakt verbinden. Gemäß den Vorstellungen des Bundesamts für Verkehr (BAV) fallen mehrere Linien aus diesem geplanten RegioExpress-Netz ab Ende 2017 ins Fernverkehrs-Basisnetz. Weil diese Linien nicht gewinnbringend sind, möchte die BLS das RegioExpress-Netz durch drei rentable **Fernverkehrslinien** gegenfinanzieren. Derzeit stimmt die BLS ihr Konzept mit den betroffenen Kantonen ab und erarbeitet ein Konzessionsgesuch, das bis zum 09. September 2017 beim BAV eingereicht werden muss.

Stadler präsentiert den weltweit ersten Niederflur-Hochgeschwindigkeits-triebzug

Stadler feierte am 18. Mai 2017 im Beisein zahlreicher Ehrengäste den Roll-out des ersten Niederflur- Hochgeschwindigkeitstriebzuges Giruno (EC250). Nach nur zweieinhalb Jahren Entwicklungs- und Bauzeit wurde der Giruno (rätoromanisch für Mäusebussard) zum ersten Mal in Fahrt gezeigt. Für diesen neuen Zug startet nun das Zulassungsverfahren für die vier Länder Schweiz, Deutschland, Österreich und Italien. Ab Ende 2019 wird der Giruno durch den Gotthard-basistunnel (GBT) fahren um Zürich und Basel mit Mailand, später auch mit Frankfurt zu verbinden. Zunächst baut Stadler 29 elfteilige Giruno-Züge, die Bestellung der SBB aus dem Jahr 2014 enthält eine Option für 92 weitere Fahrzeuge. Bereits im September 2016 wurde ein fünfteiliger Kurzzug auf der Schienenfahrzeugmesse InnoTrans in Berlin präsentiert (*siehe Folge 107 der GRV-Nachrichten, Seite 36*).

Der Roll-out des Giruno in Bussnang wurde von rund 500 Gästen aus Wirtschaft und Politik verfolgt. Bundespräsidentin und Verkehrsministerin **Doris Leuthard** sagte: „Der Giruno setzt neue Maßstäbe — wie es die Schweiz mit dem Gotthard-Basistunnel getan hat. Darauf dürfen wir stolz sein. Ich gratuliere Stadler zu dieser Leistung und zum 75 jährigen Jubiläum“.

Der Chef der SBB **Andreas Meyer** freute sich: „Heute ist ein Tag zum Feiern — für unsere Kunden, besonders aber für Stadler. Zuverlässige Lieferanten wie Stadler sind für die SBB die Grundlage, um die Stärken

Die Redner bei der Vorstellung des Giruno am 18 Mai 2017 (von links): Chef der SBB Andreas Meyer, Bundespräsidentin Doris Leuthard, SRF-Moderatorin Cornelia Bösch und Peter Spuhler, Vorsitzender und Eigentümer von Stadler;
Foto: Gunther Ellwanger.

der Bahn ausspielen zu können […]: einfach, schnell, staufrei, persönlich und gut vernetzt mit anderen Verkehrsmitteln."

„Ich freue mich außerordentlich, dass wir in unserem Jubiläumsjahr den Roll-out dieses besonderen Zuges feiern dürfen. Der Giruno ist der erste Zug, der das Schweizerische Behindertengleichstellungsgesetz vollumfänglich erfüllt. Ich bin sehr stolz auf alle, die zum Gelingen dieses Projektes beigetragen haben und weiterhin beitragen werden", sagte **Peter Spuhler**, Vorsitzender und Eigentümer von Stadler.

Für die Entwicklung des Giruno wurden bewährte Technologien mit den Anforderungen des GBT hinsichtlich Druck und Klimatisierung kombiniert. Der Niederflureinstieg macht für Fahrgäste das Einsteigen zum „Eintreten", sowohl von Bahnsteigen mit 55 als auch mit 76 Zentimeter Höhe. Der Giruno besitzt weitere Komfortmerkmale: 4G-/3G-Mobilfunkverstärker, Steckdosen an allen Sitzplätzen, große Gepäckablagen sowie geschlechtergetrennte und behindertengerechte Toiletten. Die Züge bieten auf 202 Metern Länge 405 Fahrgästen Sitzplätze, davon sind 117 in der 1. Klasse und 288 in der 2. Klasse. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 250 Stundenkilometer.

Am 02. Juli 2017 hat der **Giruno zum ersten Mal den Gotthard-Basis-Tunnel durchquert**. Die Fahrt hat gezeigt, dass der EC250 für die extremen Umgebungsbedingungen im Tunnel gewappnet ist. Als nächstes sind Hochtastfahrten auf dem Eisenbahntestring in Velim (Tschechien) zu bestehen. *Siehe auch das Farbfoto auf der 3. Umschlagseite!*

Weiterentwicklung der Nord-Süd-Achse

Am 02. August 2017 informierten die SBB bei einem Medientag über weitere Maßnahmen auf der Nord-Süd-Achse. Seit der Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels (GBT) am 11. Dezember 2016 sind bereits rund 2,3 Millionen Passagiere und rund 17 000 Güterzüge durch den längsten Eisenbahntunnel der Welt gefahren. Die Pünktlichkeitswerte sind stabil. Auch wenn die Bilanz nach acht Monaten mehrheitlich gut ausfällt, steht die SBB sowohl im Güter- als auch im Personenverkehr vor großen Herausforderungen und wird das Angebot auf der Nord-Süd-Achse bis zur Eröffnung des Ceneri-Basistunnels (CBT) im Jahr 2020 weiter verbessern.

Die **Passagierzahlen** haben auf der Nord-Süd-Achse im Vergleich zur Vorjahresperiode um 30 Prozent zugenommen. Durchschnittlich fahren täglich rund 10 400 Reisende durch den GBT. Die Kundenpünktlichkeit für den gesamten Personenverkehr in der Region Süd liegt aktuell bei 87,5 Prozent (2016: 81 Prozent) und die Anschlusspünktlichkeit in Arth-Goldau bei 97,4 Prozent (2016: 94,4 Prozent). Nach den Erfahrungen der ersten Betriebsmonate wurde das Angebot am Sonntagabend vom Tessin in die Deutschschweiz durch zusätzliche Züge verstärkt. Zum Fahrplanwechsel am 10. Dezember 2017 wird ab Basel und Luzern eine tägliche Frühverbindung via GBT nach Locarno eingeführt. International wird es täglich ein Zugpaar Frankfurt – Schweiz – Mailand geben mit verschiedenen Laufwegen: in Richtung Süden via Luzern durch den GBT und in Richtung Norden durch den Lötschberg-Basistunnel und via Bern.

Nach der Eröffnung des CBT Ende 2020 und der Fertigstellung des 4-Meter-Korridors wird die **internationale Güterverkehrsachse** durch Gotthard und Ceneri noch stärker an Bedeutung gewinnen. Die Güterzüge durch den GBT waren im Schnitt rund 1080 Tonnen schwer und 434 Meter lang. In Zukunft können über die Flachbahn 750 Meter lange Züge mit bis zu 2000 Tonnen statt 1600 Tonnen verkehren. Zudem soll die tägliche Kapazität von heute 210 auf 260 Trassen gesteigert werden. Unzufrieden ist die SBB bei den internationalen Zuläufen mit den Stillstandzeiten der Güterzüge: In Basel rund 90 Minuten und in Chiasso rund 110 Minuten. Dieses Problem soll noch vor der Eröffnung des CBT in Zusammenarbeit mit den Nachbarbahnen gelöst werden, genauso wie eine internationale Harmonisierung der Baustellenkoordination, um eine bedeutende Effizienzsteigerung auf der Nord-Süd-Achse zu erreichen.

Kurzmeldungen Schweiz

Am 06. April 2017 hat das Bundesamt für Verkehr (BAV) die **Vernehmlassung** (Anhörung) der Kantone und Gemeinden und die öffentliche Mitwirkung **zum Konzept für den Gütertransport auf der Schiene** gestartet. Das Konzept stimmt die Entwicklung des Schienengüterverkehrs auf die übergeordnete Verkehrspolitik und die Raumentwicklung ab und schafft langfristig Planungssicherheit zu den Anlagen des Schienengüterverkehrs. Es ist behördenverbindlich und damit von Bundesstellen, Kantonen und Gemeinden bei deren Planungen zu berücksichtigen.

Die ungarische Eisenbahngesellschaft MÁV-START und Stadler haben am 12. April 2017 einen **Rahmenvertrag** über den Kauf von **40 elektrischen Doppelstocktriebzügen** unterschrieben. In der ersten Tranche hat MÁV-START zehn Kompositionen für insgesamt 195 Millionen Euro bestellt. Die neuen Triebzüge werden die ersten Doppelstockzüge in der Geschichte der ungarischen Eisenbahn sein und voraussichtlich im Herbst 2019 in Verkehr gesetzt.

Das Bundesamt für Verkehr (BAV) hat am 28. April 2017 den Kantonen den Zwischenstand der Arbeiten für den **Bahn-Ausbauschritt 2030/35** vorgestellt. Um dem starken Verkehrswachstum Rechnung zu tragen, sind in allen Regionen Angebotsausbauten vorgesehen. Bei den Großprojekten hat sich die Dringlichkeit des Brüttenertunnels sowie des Ausbaus im Raum Yverdon / Lausanne bestätigt. Der Bundesrat hatte das BAV am 25. Januar 2017 beauftragt, für den Ausbauschritt 2030/35 zwei Varianten zu erarbeiten: Die Variante 1 im Umfang von 7 Milliarden Franken bis 2030 entschärft die dringlichsten absehbaren Engpässe im Personenverkehr teilweise und bringt Qualitätsverbesserungen für den Güterverkehr. Variante 2 enthält zusätzliche dringliche Ausbauten und ermöglicht

einen weitergehenden Abbau der Engpässe für den Personen- und Güterverkehr. Der Finanzrahmen beträgt maximal 12 Milliarden Franken für einen Realisierungshorizont bis 2035.

Die **341 Doppelstockwagen des Typs IC 2000** werden für weitere 20 Betriebsjahre fit gemacht, was ab 2019 mehr Komfort für die Fahrgäste bedeutet. Die Züge werden nach den Vorgaben des Gesetzes zur Behindertengleichstellung modernisiert. Mit über 300 Millionen Franken handelt es sich laut SBB vom 03. Mai 2017 um die größte Modernisierung in der Geschichte ihres Fernverkehrs.

Der Fokus beim **Fahrplanwechsel am 10. Dezember 2017** liegt in der Romandie. Im Fahrplanjahr 2018 werden Bau- und Instandhaltungsarbeiten vermehrt mit längeren Bauintervallen und Totalsperren durchgeführt: „Dadurch wird die SBB die Effizienz steigern und die Kosten reduzieren“, so Philippe Gauderon, Leiter Infrastruktur, am 19. Mai 2017 in Bern. Im internationalen Personenverkehr stehen attraktive Angebote auf der Nord-Süd-Achse im Vordergrund. Ab 10. Dezember 2017 wird eine tägliche Verbindung zwischen Zürich und Venedig eingeführt und es wird ein tägliches Zugpaar (ETR 610) von Frankfurt nach Mailand geben.

Der **Schweizer Kombi-Operateur Hupac** präsentierte am 01. Juni 2017 ein sehr gutes Geschäftsergebnis 2016. Mit einem Rekordvolumen von 737 000 transportierten Straßensendungen hat das Unternehmen einen maßgeblichen Beitrag zur Verlagerung des Schwerverkehrs von der Straße auf die Schiene geleistet. „Dank Hupac haben 2016 erstmals seit 20 Jahren weniger als 1 Million Lastwagen die Schweizer Alpen gequert“, kommentierte Verwaltungsratspräsident Hans-Jörg Bertschi. Rund 110 Züge waren täglich für den Transport von Lastwagen in ganz Europa im Einsatz. Im Kernmarkt des alpenquerenden Verkehrs durch die Schweiz erzielte Hupac ein Verkehrswachstum von 19,4 Prozent.

An der Autobahn Basel – Bern ist der **Sanierungstunnel Belchen** im Rohbau fertiggestellt worden. Der Vortrieb fand mit dem Durchschlag am 21. Juni 2017 seinen Abschluss. Die Herrenknecht-Tunnelbohrmaschine (Durchmesser 13,91 Meter) fuhr in nur gut 16 Monaten 3,2 Kilometer Tunnel durch anspruchsvolle Geologie auf. Der Sanierungstunnel ermöglicht eine wirtschaftliche Sanierung der beiden bestehenden Tunnelröhren.

Die Anzahl der **Staustunden auf den Nationalstraßen** nahm 2016 im Vergleich zum Vorjahr weiter zu. Das geht aus dem Verkehrsflussbericht des Bundesamts für Straßen (Astra) vom 22. Juni 2017 hervor. Hauptursache der insgesamt 24 066 Staustunden war die Verkehrsüberlastung.

Ende 2017 laufen die meisten von den SBB gehaltenen **Konzessionen im Fernverkehr** aus und sind vom Bundesamt für Verkehr (BAV) für die nächsten zehn Jahre neu ausgeschrieben worden. Die BLS und die Schweizerische Südostbahn (SOB) zeigten Interesse an Konzessionen außerhalb ihrer Gebiete. Nach einer am 07. Juli 2017 unterzeichneten Vereinbarung, fährt und vermarktet nun die SOB ab Dezember 2020 zwei Linien der SBB in eigener betrieblicher Verantwortung, aber unter dem Dach einer einheitlichen SBB Fernverkehrskonzession, nämlich von Basel – Luzern und Zürich über die Gotthard-Panoramastrecke und Bellinzona nach Locarno / Lugano sowie von Bern über Burgdorf und Zürich (und mehreren weiteren Zwischenhalten) nach Chur.

Die Branche des Öffentlichen Verkehrs (ÖV) hat im Juli 2017 entschieden, für das Jahr 2018 auf eine nationale **Preiserhöhung zu verzichten**. Damit wird die Absicht umgesetzt, künftige Preiserhöhungen möglichst zu vermeiden. Obschon die Trassenpreiserhöhungen des vergangenen Jahres mit den im Dezember 2016 eingeführten Preiserhöhungen nicht vollständig kompensiert werden konnten, ist es gelungen, die Preise stabil zu halten. Die Gründe dafür sind die fortlaufenden Effizienz- und Produktivitätssteigerungen und die Kostensenkungsmaßnahmen der Unternehmen. Um die Attraktivität des ÖV weiter zu verbessern, soll im September eine attraktive Spartageskarte eingeführt werden.

Schifffahrt

Stagnation bei der Schifffahrt 2016

Im Jahr 2016 blieb die Güterbeförderung der **Binnenschifffahrt** gegenüber dem Vorjahr unverändert. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (Destatis) vom 30. März 2017 wurden wie 2015 insgesamt 221,3 Millionen Tonnen Güter auf deutschen Binnenwasserstraßen transportiert.

Holz-Koppelverband im Dortmunder Hafen
Foto: Dortmunder Hafen AG.

Mit Ausnahme des Durchgangsverkehrs entwickelten sich 2016 alle Verkehrsrelationen leicht positiv. Am stärksten war der Anstieg mit plus 1,1 Prozent beim Verkehr innerhalb Deutschlands. Es folgten mit plus 0,7 Prozent der Versand ins Ausland und mit plus 0,1 Prozent der Empfang aus ausländischen Häfen. Stark rückläufig war der Durchgangsverkehr (minus 7,0 Prozent), der überdurchschnittlich von den Wasserverhältnissen auf dem Rhein abhängig ist. 2016 war die Schifffahrt auf dem Rhein oftmals durch Niedrigwasserstände stark beeinträchtigt, die für den Transitverkehr in mehreren Monaten zu zweistelligen Einbrüchen führten. Der Containerverkehr in der Binnenschifffahrt nahm 2016 gegenüber dem Vorjahr um 2,5 Prozent auf 2,5 Millionen TEU (Twenty-foot-Equivalent-Unit) zu.

Der Güterumschlag der **Seeschifffahrt** nahm 2016 nur leicht um 0,1 Prozent gegenüber dem Vorjahr zu. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (Destatis) vom 05. Ap-

ril 2017 wurden insgesamt 296,5 Millionen Tonnen Güter in deutschen Seehäfen umgeschlagen. 2015 waren es 296,2 Millionen Tonnen.

Mit plus 4,3 Prozent ist 2016 der Verkehr innerhalb Deutschlands am stärksten gewachsen. Hierbei handelt es sich allerdings um die mit 8,5 Millionen Tonnen mengenmäßig kleinste Verkehrsrelation. Die aus dem Ausland empfangene Gütermenge — mit 171,1 Millionen Tonnen die größte Verkehrsrelation — nahm um 0,8 Prozent zu. Rückläufig war die nach ausländischen Häfen versandte Gütermenge, die um 1,2 Prozent abnahm.

Der Containerverkehr lag 2016 bei 15,2 Millionen TEU. Gegenüber dem Vorjahr ist dies eine Zunahme um 0,2 Prozent. An der Spitze im Containerverkehr mit deutschen Seehäfen lagen China (3,0 Millionen TEU), die USA (1,4 Millionen TEU), Finnland und Russland (jeweils 0,8 Millionen TEU).

HHLA soll Motor des digitalen Wandels im Hamburger Hafen sein

Mit der Entwicklung digitaler Geschäftsfelder und der Digitalisierung technologischer Lösungen will die Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA) in der Zukunft neue Wachstumschancen gewinnen. Anlässlich der Bilanzpressekonferenz am 30. März 2017 betonte die Vorstandsvorsitzende Angela Titzrath die Stärken der HHLA als innovatives Unternehmen mit langjähriger Erfahrung im Containergeschäft und einem sehr erfolgreichen Intermodal-Segment.

Im **Geschäftsjahr 2016** hat die HHLA Konzernumsatzerlöse von knapp 1,2 Milliarden Euro erzielt. Der Teilkonzern Hafenlogistik erwirtschaftete rund 1,1 Milliarden Euro Umsatzerlöse. Sowohl der Konzern als auch der Teilkonzern haben damit den Vorjahreswert um 3,1 Prozent übertroffen. Während das Konzernbetriebsergebnis (EBIT) um 4,8 Prozent auf 164 Millionen Euro gesteigert werden konnte, nahm das Betriebsergebnis des Teilkonzerns Hafenlogistik um 4,7 Prozent auf 147,6 Millionen Euro zu. Wesentlich getragen von den beiden Bahntöchtern der HHLA stieg die Menge an transportierten Containern um 6,8 Prozent auf 1,4 Millionen Standardcontainer (TEU). Mit insgesamt 6,7 Millionen TEU wurden im Segment Container 1,5 Prozent mehr Boxen bewegt als 2015.

Für das **Geschäftsjahr 2017** rechnet der HHLA-Vorstand mit einer stabilen Entwicklung. Während beim Containerumschlag mit annähernd gleichbleibenden Mengen im Vergleich zum Vorjahr gerechnet wird, dürfte der positive Trend beim Containertransport anhalten. Auf Konzernebene sollte dies zu Umsatzerlösen auf Vorjahresniveau führen.

Weitere Informationen unter: https://hhla.de.

Am 15. Mai 2017 hat die „Mol Triumph", eines der größten Containerschiffe der Welt, am HHLA Container Terminal Burchardkai festgemacht. Das neue Flaggschiff der japanischen Reederei Mitsui O.S.K. Lines (MOL) war das erste Schiff mit einer Ladekapazität von über 20 000 TEU im Hamburger Hafen; Foto: HHLA / Dietmar Hasenpusch.

Straßenverkehr

Erstes „Nationales Forum Diesel"

Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt und Bundesumweltministerin Barbara Hendricks haben für den 02. August 2017 zur ersten Sitzung eines „Nationalen Forums Diesel" eingeladen, um Maßnahmen zur Reduzierung der Stickstoffdioxid-Belastungen von Diesel-Pkw zu vereinbaren. Teilnehmer waren Vertreter weiterer Ministerien, die Spitzen der deutschen Automobilindustrie (BMW, Daimler, Opel und VW), neun Ministerpräsidenten, Kommunalvertreter und die IG Metall. Hendricks äußerte am 27. Juli ihre Erwartungen: „Das Nationale Forum bietet den Herstellern die Chance, verloren gegangenes Vertrauen zurückzugewinnen. Ich hoffe, dass sie diese Chance ergreifen und einen substanziellen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität in unseren Städten leisten."

Dieser Dieselgipfel hat durch das **Urteil des Verwaltungsgerichts Stuttgart** vom 28. Juli 2017 eine besondere Aktualität bekommen. Die Deutsche Umwelthilfe hatte erfolgreich gegen die hohe Luftverschmutzung in Stuttgart geklagt. Danach müssen nun wirksame Maßnahmen ergriffen werden, um den gültigen Luftreinhalteplan umzusetzen. Da Umrüstungen nicht ausreichen, sollen ab 2018 auch ganzjährige Fahrverbote für alte Diesel-Pkw möglich sein.

Hintergrund: Diesel-Pkw stoßen gegenüber Benziner zwar weniger Kohlendioxid aus, doch liegt der Ausstoß von Stickoxid weit höher und die Euro-Grenzwerte werden auf der Straße (nicht Prüfstand) stark überschritten. Nach neuen Berechnungen für das Umweltbundesamt (Pressemitteilung vom 25. April 2017) liegt die Flotte der Diesel-Pkw in Deutschland 2016 bei durchschnittlich 767 Milligramm Stickoxiden je Kilometer. Dabei wurden erstmals auch Messungen für den betriebswarmen Motor und bei allen typischen Außentemperaturen berücksichtigt. Die Grenzwerte der Euro-Norm 5 für

Pkw betragen 180 und für die Euro-Norm 6 nur 80 Milligramm Stickoxid je Kilometer. Der europäische Grenzwert für Stickoxide in der Umgebungsluft beträgt 40 Milligramm je Kubikmeter, am Stuttgarter Neckartor wurden 2016 durchschnittlich 82 Milligramm gemessen.

Die wesentlichen **Ergebnisse des Forums**: Insgesamt wollen die Hersteller rund 2,5 Millionen Pkw Euro 5 und Euro 6 durch **Updates der Motor-Software** sauberer machen, dadurch soll der Stickoxide -Ausstoß um 25 bis 30 Prozent sinken. Besitzer älterer Diesel-Pkw (Euro 4 oder schlechter) sollen durch „herstellerspezifische Vertriebsmaßnahmen“ (Prämien) motiviert werden, neue Diesel oder E-Autos zu kaufen.

Zur **Unterstützung der Kommunen** hat die Bundesregierung einen zur Hälfte durch die Automobilindustrie finanzierten mit 500 Millionen Euro dotierten Fonds aufgelegt: „Nachhaltige Mobilität für die Stadt“. Für jede der 28 von der EU-Kommission benannten Regionen mit besonders hohen Stickoxide-Belastungen soll ein Masterplan entwickelt und umgesetzt werden, mit: Digitalisierung, Intelligenten Verkehrssystemen, intermodalen Mobilitätslösungen sowie mit zunehmender Automatisierung und Vernetzung im Individual- und Öffentlichem Personennahverkehr.

Zusätzlich will der Bund vorhandene Förderprogramme stärken, darunter:

- Der Fördersatz zur **Anschaffung von Elektrobussen** im ÖPNV wird auf 80 Prozent angehoben und das Volumen auf 100 Millionen Euro jährlich erhöht.
- Die Förderung von 40 Prozent der Investitionsmehrkosten von E-Fahrzeugen für Taxen und Fahrzeuge eines kommunalen Fahrzeugparks soll aufgestockt werden.
- Ausbau der **Ladeinfrastruktur**: In der nächsten Wahlperiode ist ein flächendeckendes Netz von 50 000 Ladestationen geplant.
- **Schienenverkehr**: Die Förderung von im Vergleich zu reinen Dieselantrieben deutlich emissionsärmeren Hybrid-Zügen beziehungsweise Zügen mit Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie soll ausgeweitet werden.
- Die Mittel für die **Radverkehrsförderung** sollen um 75 auf jährlich 200 Millionen Euro aufgestockt werden.

Dieser erste Dieselgipfel soll erst der Anfang eines längeren Prozesses sein: **Vier Expertenrunden** sollen nun die notwendigen Maßnahmen konkretisieren:

1. Emissionsreduzierung in den im Verkehr befindlichen Fahrzeugflotten
2. Verkehrslenkung, Digitalisierung und Vernetzung
3. Umstieg öffentlicher Fahrzeugflotten auf emissionsarme Mobilität
4. Optimierung von Antriebstechnologien und alternative Kraftstoffe

Weitere Informationen finden sich in der 5-seitigen Erklärung der Bundesministerien und der Ministerpräsidenten vom 02. August 2017: www.bmub.bund.de.

Der Diesel-Gipfel sollte Fahrverbote verhindern und dazu beitragen, das verloren gegangene Vertrauen in die Automobilbranche wieder herzustellen. Die GRV zweifelt an der Zielerreichung. Offensichtlich haben Politik und Autohersteller den Ernst der Lage noch nicht erkannt. Anders die Kunden: Laut Kraftfahrbundesamt vom 03. August gingen im Juli 2017 die Neuzulassungen von Diesel-Pkw gegenüber dem Vorjahr um 12,7 Prozent zurück, während die Gesamtzulassungen ein Plus von 1,5 Prozent zum Vorjahresmonat verzeichneten.

Ethik-Kommission legt Bericht zum automatisierten Fahren vor

Die vom Bundesverkehrsministerium eingesetzte Ethik-Kommission zum automatisierten Fahren hat am 20. Juni 2017 ihren Bericht vorgelegt. Das Experten-Gremium unter Leitung des ehemaligen Bundesverfassungsrichters Professor Dr. Dr. Udo Di Fabio hat darin Leitlinien für die Programmierung automatisierter Fahrsysteme entwickelt.

Der Bericht der Ethik-Kommission umfasst insgesamt 20 Thesen. Kernpunkte sind: Das automatisierte und vernetzte Fahren ist ethisch geboten, wenn die Systeme weniger Unfälle verursachen als menschliche Fahrer. Sachschaden geht vor Personenschaden: In Gefahrensituationen hat der Schutz menschlichen Lebens immer höchste Priorität. Bei unausweichlichen Unfallsituationen ist jede Qualifizierung von Menschen nach persönlichen Merkmalen unzulässig. In jeder Fahrsituation muss klar geregelt und erkennbar sein, wer für die Fahraufgabe zuständig ist: Der Mensch oder der Computer. Wer fährt, muss dokumentiert und gespeichert werden. In Notsituationen muss das Fahrzeug autonom, das heißt ohne menschliche Unterstützung, in einen „sicheren Zustand“ gelangen.

Den Bericht der Ethik-Kommission finden Sie unter: www.bmvi.de.

Luftfahrt

Luftverkehrskonzept vorgestellt

Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt hat am 03. Mai 2017 das Luftverkehrskonzept seines Ministeriums vorgestellt und sagte: „Mit unserem Luftverkehrskonzept wollen wir Airlines entlasten, Flughäfen stärken und eine weitere Liberalisierung unter fairen Wettbewerbsbedingungen durchsetzen.“

Das Luftverkehrskonzept enthält folgende Schwerpunkte:

Die Luftfahrtbranche wird im Jahr 2017 um 213 Millionen Euro entlastet. Dazu werden die Flugsicherungsgebühren gesenkt. Dieses Volumen wirkt gebührensenkend — zusätzlich zu den bereits beschlossenen Kapitalerhöhungen der Deutschen Flugsicherung in Höhe von jeweils 112,5 Millionen Euro für die Jahre 2017 bis 2019.

Bereits begonnene und in Planung befindliche Maßnahmen zur Kapazitätserweiterung der deutschen Flughäfen sollten zeitnah umgesetzt werden.

Zudem wird ein generelles Nachtflugverbot in Deutschland abgelehnt. Das Verkehrsministerium begrüßt die Anstrengung der Flughäfen und der Bundesländer, eine stärkere Spreizung der lärmabhängigen Flughafenentgelte vorzunehmen.

Das Luftverkehrskonzept definiert auch **Flughäfen im Interesse des Bundes** mit den Merkmalen: Flughäfen mit höchstmöglicher Konnektivität und stark ausgeprägten Geschäftsreise- und Tourismusverkehren, wichtige Luftfracht Flughäfen, Ausweichflughäfen mit 24-Stundenbetrieb, Flughäfen für Forschungszwecke. Danach sind 12 Flughäfen im Bundesinteresse: zukünftig Berlin, Braunschweig, Düsseldorf, Frankfurt am Main, Hamburg, Hannover, Köln / Bonn, Leipzig, München, Nürnberg, Oberpfaffenhofen und Stuttgart.

Das Luftverkehrskonzept kann heruntergeladen werden: www.bmvi.de.

Auswirkungen des Brexit auf die Luftfahrtbranche

In einer öffentlichen Anhörung beschäftigte sich der Ausschuss für Verkehr und Fremdenverkehr des Europäischen Parlaments (TRAN) am 11. Juli 2017 mit den potenziellen Auswirkungen des Brexit auf die Luftfahrtbranche. Mehrere Vertreter von Flughäfen sowie von Airlines und Reiseveranstaltern wurden vom Ausschuss eingeladen, ihre Bedenken und Wünsche an die Europäische Union für die anstehenden Verhandlungen mit Großbritannien darzulegen.

Da die Luftfahrtbranche nicht unter WTO-Regeln fällt, würden im Fall, dass die EU und Großbritannien kein Folgeabkommen aushandeln können, veraltete oder zeitweise auch keine Regelungen mehr für den Luftverkehr gelten. Dies könnte zu Ausfällen im Passagier- und Frachtverkehr sowie zu hohen Einbußen im europäischen Tourismussektor führen und Waren verteuern. Die Vertreter der Luftfahrtbranche forderten, dass sich im Zuge eines Folgeabkommens so wenig wie möglich am jetzigen gegenseitigen Zugang ändern soll und so früh wie möglich Klarheit über die Bedingungen nach dem Austritt herrscht, um frühzeitig Planungssicherheit zu haben.

In den nächsten Monaten will der Ausschuss entsprechende Anhörungen zum Landverkehr und zur Schifffahrt durchführen.

Postwesen

Post baut Riesen-Paket-Zentrum auf ehemaligem Opel-Gelände in Bochum

Die Paket-Tochter der Deutschen Post, DHL, investiert in den Standort Bochum und baut im Herzen des Ruhrgebiets ein Mega-Paketzentrum. Mit dem Spatenstich auf dem neuen Gelände haben NRW-Wirtschaftsminister Andreas Pinkwart, der Oberbürgermeister der Stadt Bochum, Thomas Eiskirch, Jürgen Gerdes, im Vorstand der Deutschenj Post AG für die Brief- und Paketpost zuständig, Rolf Heyer, Geschäftsführer der Bochum Perspektive 2022 GmbH, und Michael Dufhues, Vorstand des Generalunternehmers Bremer AG, am 21. August 2017 planmäßig die offizielle Bauphase für das Großprojekt eingeläutet.

In dem neuen Paketzentrum können voraussichtlich ab Herbst 2019 bis zu 50 000 Sendungen pro Betriebsstunde bearbeitet werden. Zum Vergleich: Die meisten anderen Paketzentren können stündlich zwischen 30 000 und 40 000 Sendungen bearbeiten. Somit entsteht in Bochum eines der größten und leistungsfähigsten Paketzentren in Europa.

Jürgen Gerdes unterstreicht die außerordentliche Bedeutung des Vorhabens für seine Kunden wie für die Region: „Unser Netz mit durchschnittlich 4,3 Millionen Paketen pro Tag ist in Deutschland mit Blick auf Kapazität und Qualität führend. Jetzt machen wir es noch leistungsfähiger und das Leben unserer Kunden noch leichter.“ Den Standort Bochum bezeichnet Gerdes als ideal: „Das neue Paketzentrum im Herzen des Ruhrgebiets ist ein ganz wichtiges Tor zu einem der größten Ballungsräume in Europa.“

Anfang letzten Jahres hat DHL rund 140 000 Quadratmeter Fläche auf dem ehemaligen Opel-Gelände, in Bochum-Laer erworben. Allein das Gebäude des Paketzentrums wird dabei mit 40 000 Quadratmetern der Größe von fünf Fußballfeldern entsprechen. DHL investiert einen zweistelligen Millionenbetrag in den Bau des Paketzentrums. Mit der geplanten Inbetriebnahme des neuen DHL-Standorts im Jahr 2019 werden in Bochum bis zu 600 sozialversicherungspflichtige und tarifgebundene Arbeitsplätze entstehen.

„Heute gehen wir einen entscheidenden Schritt zur Neubelebung dieses für die Entwicklung unserer Stadt so wichtigen Areals. Ich freue mich über das nachhaltige Engagement der DHL und die damit verbundene Schaffung hunderter neuer Stellen für unterschiedlichst qualifizierte Menschen“, so Bochums Oberbürgermeister Thomas Eiskirch. „Die DHLAnsiedlung ist ein starkes Signal des Aufbruchs und ein Vertrauensbeweis für die Zukunftsfähigkeit der Stadt und der gesamten Region.“

Auf dem ehemaligen Opel-Werksgelände in Bochum baut DHL ein Mega-Paketzentren. Damit erreicht DHL das Ruhrgebiet von seiner Mitte aus und entlastetet die bisher auch für das Ruhrgebiet zuständigen, am Rand liegenden Paketzentren Krefeld, Dorsten und Hagen; Foto: Deutsche Post DHL.

Motive des Verkehrswesens auf neuen Briefmarken

Wie bereits angekündigt, würdigt nach der Schweiz (*siehe Folge 108 der GRV-Nachrichten, Seite 36*) auch Deutschland die Erfindung des Fahrrads vor 200 Jahren auf einer Briefmarke; sie erschien am 13. Juli 2017. Bereits am 08. Juni 2017 wurde die Briefmarkenserie „Leuchttürme“ (seit 2004 jährlich zwei Motive) mit denen von Kiel-Holtenau und Bremerhaven fortgesetzt.

Leider ist das Verfahren in Deutschland, eine Genehmigung zur Abbildung von Briefmarken zu bekommen, sehr kompliziert (Herausgeber ist das Bundesfinanzministerium). Auf der Internetseite des Ministeriums steht aber eine Unterseite „Briefmarkensammlung zur Verfügung, auf der die Motive betrachtet werden können: www.bundesfinanzministerium.de.

Die Schweizer Post setzt ihre Dauermarkenserie mit Schweizer Bahnhöfen fort. Nachdem 2016 bereits fünf Werte erschienen sind (*siehe Folge 107 der GRV-Nachrichten, Seite 35*) kamen am 07. September 2017 die Bahnhöfe von Appenzell (110 Rappen), Zug (130), Interlaken Ost (140) sowie Scuol-Tarasp (180) dazu.

Bildnachweis: © Post CH AG.

Literatur

Bildband „Facetten 21“ vorgestellt

Der Verein Bahnprojekt Stuttgart–Ulm e.V. stellte am 28. Juli 2017 den Bildband „Facetten 21“ vor. Mehr als 120 Bilder, unter anderem von Menschen, Maschinen und Bauwerken, machen in acht Kapiteln die Vielfalt der Baustellen zwischen Stuttgart und Ulm sichtbar und gewähren informative Einblicke in ein Projekt, das nicht zuletzt mit Blick auf künftige Generationen verwirklicht wird.

„Es heißt: Bilder sagen mehr als tausend Worte“, so Georg Brunnhuber, Vereinsvorsitzender des Bahnprojekt Stuttgart–Ulm e.V. bei der Vorstellung des Buchs. „Wer den ersten Bildband zum Projekt betrachtet, wird diesen Spruch bestätigt finden. Großartige Fotos spiegeln in vielen Facetten das überaus faszinierende Vorhaben wider.“

Der Bildband „Facetten 21 — Bilder der Baustellen. Bahnprojekt Stuttgart–Ulm 2012 bis 2017“ kostet 14,90 Euro und ist im Buchhandel, im Turmforum im Stuttgarter Hauptbahnhof oder per E-Mail: hallo@s21erleben.de erhältlich.

Fortschrittsbericht zu den Transeuropäischen Verkehrsnetzen (TEN-T)

Am 19. Juni 2017 hat die Europäische Kommission den Bericht zur Realisierung der Transeuropäischen Verkehrsnetze veröffentlicht (COM(2017) 327 final: Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions).

In den Berichtsjahren 2014 bis 2015 haben die Institutionen der EU in den 28 Mitgliedsstaaten insgesamt 30,7 Milliarden Euro in die TEN-T investiert. Davon entfielen 51,5 Prozent für die Schiene, 30,6 Prozent für die Straße, 10,3 für die Schifffahrt, 5,5 Prozent für Flughäfen und 2,1 Prozent für intermodale Projekte.

Bei der Eisenbahninfrastruktur zeigt sich der Bericht zufrieden mit der Elektrifizierung, der Spurweite und der Streckengeschwindigkeit, dagegen gibt es bei ERTMS (2015 nur auf 9,5 Prozent des Kernnetzes vorhanden), Achslast (22,5 Tonnen) und Zuglänge (740 Meter) noch Defizite. Auf dem Kernnetz sollen diese Parameter bis 2030 zu 100 Prozent erfüllt sein, für das Ergänzungsnetz erst 2050.

Der 28-seitige englische Fortschrittsbericht kann heruntergeladen werden: https://ec.europa.eu.

Neue Broschüre zur Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel

Mit dem seit Jahrzehnten laufenden durchgehenden viergleisigen Aus- und teilweisen Neubau der 182 Kilometer langen Rheintalbahn sollen die Streckenkapazität erhöht, schnelle Züge des Fernverkehrs von den Zügen des Nah- und Güterverkehrs getrennt und 30 Minuten kürzere Reisezeiten, durch Erhöhung der maximalen Geschwindigkeit auf 250 Kilometer pro Stunde, erzielt werden. Die Neu- und Ausbaustrecke Karlsruhe – Basel ist Bestandteil des wichtigsten europäischen Güterkorridors Rotterdam – Köln – Basel – Mailand – Genua. Ab 2020 sollen hier pro Jahr 56 Milliarden Tonnenkilometer transportiert werden.

Übersicht zum Projektstand:

- Karlsruhe – Rastatt im Bau
- Rastatt-Süd – Baden-Baden in Betrieb seit 2004
- Baden-Baden – Offenburg in Betrieb seit 2000
- Offenburg – Schliengen in Planung
- Schliengen – Eimeldingen mit Katzenbergtunnel in Betrieb seit 2012
- Haltingen – Basel im Bau

Zum Streckenabschnitt von Offenburg bis Weil am Rhein gab es zahlreiche Forderungen aus der Region, die von den ursprünglichen Planungen der DB abwichen. Sie wurden von einem speziellen Projektbeirat mit allen Beteiligten zu insgesamt sechs Kernforderungen zusammengefasst, die nun realisiert werden. Für die optimierten Planungen zwischen Offenburg und Riegel (inklusive Untertunnelung Offenburgs) hat der Deutsche Bundestag im Januar 2016 einstimmig die Mehrkosten in Höhe von rund 1,7 Milliarden Euro beschlossen. Neuplanungen des gesamten Streckenabschnitts und der Planfeststellungsunterlagen sind die Folge.

Detaillierte weitere Informationen finden sich in der 24-seitigen Broschüre der DB Netz AG, Großprojekt Karlsruhe – Basel: www.karlsruhe-basel.de.

LITRA-Verkehrszahlen 2017 veröffentlicht

Wie hat sich die Verkehrsleistung in der Schweiz 2016 entwickelt? Wie viele Beschäftigte, wie viele Fahrzeuge, Schienen, Straßen, Energie und Raum sind nötig, um die Schweiz mobil zu halten? Wie steht der Schweizer öffentliche Verkehr im europäischen Vergleich da? Der schweizerische Informationsdienst für den öffentlichen Verkehr LITRA trägt jedes Jahr die wichtigsten Zahlen zum öffentlichen Verkehr der Schweiz in einem handlichen Nachschlagewerk, den Verkehrszahlen, zusammen. Am 16. August 2017 wurde die neue Ausgabe der LITRA-Verkehrszahlen, Ausgabe 2017 für das Jahr 2015, veröffentlicht. Neu wurden auch Zahlen des Schweizer Flugverkehrs aufgenommen.

Die 27-seitige Publikation kann heruntergeladen werden: www.litra.ch.

Veranstaltungen

Die staatliche Verantwortung für den Verkehr — ITF 2017 in Leipzig

Unter dem Motto „Governance of Transport“ (Die staatliche Verantwortung für den Verkehr) fand das 10. Weltverkehrsforum ITF (International Transport Forum) vom 31. Mai bis 02. Juni 2017 in Leipzig statt. Rund 1300 Teilnehmer aus 80 Ländern besuchten das Forum, darunter auch 41 Verkehrsminister der nun 59 Mitgliedsstaaten. In Leipzig wurden Kasachstan und die Vereinigten Arabischen Emirate als neue Mitglieder aufgenommen. Das ITF ist bei der OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) in Paris angesiedelt. Als Nachfolgeorganisation der Europäischen Verkehrsministerkonferenz (CEMT bzw. ECMT) führt es seit 2008 sein jährliches Gipfeltreffen in Leipzig durch.

Über 100 Referenten sprachen in den 20 teilweise parallelen Workshops und Podiumsdiskussionen sowie den Runden Tischen der Minister. **Gerardo Ruiz Esparza**, mexikanischer Verkehrsminister und diesjähriger Präsident des Gipfels, **José Manuel Viegas**, Generalsekretär des ITF sowie als Gastgeber Bundesverkehrsminister **Alexander Dobrindt** eröffneten am 31. Mai das ITF 2017.

Dobrindt sagte: „Mit der Digitalisierung der Mobilität erleben wir derzeit die spannendste Innovationsphase seit der Motorisierung. Die Staaten tragen dabei eine besondere Verantwortung: Denn Innovationen haben die Tendenz, sich auf die Metropolen zu konzentrieren. Sie müssen aber auch in den Regionen stattfinden, damit alle Menschen daran teilhaben können. Deshalb investieren wir jetzt Rekordmittel in eine flächendeckend leistungsfähige Infrastruktur.“

François Bausch, Luxemburgs Minister für nachhaltige Entwicklung und Infrastruktur überraschte mit seiner Vision einer 100 Prozent elektrischen Fahrzeugflotte in Luxemburg im Jahr 2050.

Regierungen müssen sich auf die **geordnete Einführung von fahrerlosen Lkw** vorbereiten, um mögliche soziale Verwerfungen durch Arbeitsplatzverluste zu verhindern. Das ist die Kernbotschaft einer Studie, die das ITF in Leipzig gemeinsam mit drei Partnerorganisationen vorstellte. Selbstfahrende Lkw helfen Kosten zu sparen, Emissionen zu senken und Straßen sicherer zu machen. Der Bericht gibt Empfehlungen für den Übergang zum fahrerlosen Lkw:

- Schaffung eines temporären Lizenzsystems, um die Geschwindigkeit der Einführung selbstfahrender Lkw zu steuern;
- Einführung internationaler Standards und Straßenverkehrsregeln für selbstfahrende Lkw;
- Weiterführung von Pilotprojekten mit autonomen Lkw zum Testen von Fahrzeugen, Netzwerktechnologien und Kommunikationsprotokollen.

Das Weltverkehrsforum hat am 01. Juni 2017 drei Preise verliehen. **Dr. Florent Laroche**, Universität Lyon wurde mit dem „Young Researcher of the Year Award 2017” (Preis für den Nachwuchsforscher des Jahres 2017) ausgezeichnet. In seiner Arbeit untersuchte er die Auswirkungen der Liberalisierung des Schienengüterverkehrs seit 2007. Der „Promising Transport Innovation Award” (Verkehrspreis für vielversprechende Innovationen) ging an das

Der chinesische Verkehrsminister Xiaopeng Li (rechts) präsentiert mit José Viegas (ITF-Generalsekretär) die erste chinesische Ausgabe des „Transport Outlook“ Foto: Gunther Ellwanger.

Britische Start-up „**WhereIsMy-Transport**“ (wo ist mein Verkehrsmittel). Eine offene digitale Plattform stellt Informationen über offizielle wie informelle Mobilitätsdienste in Städten in Entwicklungsländern bereit. **Buenos Aires** wurde mit dem ITF Transport Achievement Award for excellence in transport provision (Verkehrspreis für herausragende Leistungen beim Verkehrsangebot) ausgezeichnet. In der bisher verstopften und luftverschmutzten City gibt es nun eine Fußgängerzone mit einem Metrobus-Korridor und Einschränkungen für Pkw. Zusätzlich wurden Radwege installiert und Leihstationen für Fahrräder geschaffen.

Vorgestellt wurde in Leipzig auch der aktuelle **ITF-Outlook 2050**, der für den gesamten weltweiten Verkehr im Basisszenario eine Verdoppelung für 2050 prognostiziert, was zu einer Steigerung des Kohlendioxidausstoßes von 2015 bis 2050 um 60 Prozent führen wird.

In der am 01. Juni verabschiedeten **Ministererklärung** heißt es unter anderem:

- Wir begrüßen die Vorteile, die der Gesellschaft durch die Fortschritte im Bereich der neuen Technologien, die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und die Digitalisierung entstehen;
- Wir erkennen an, dass Verkehrs- und Mobilitätsdaten ein wichtiges Element sind, um digitale Anwendungen zu entwickeln, die zur Effizienzsteigerung der Verkehrsdienstleistungen und der digitalen Wertschöpfung insgesamt beitragen;
- Wir fördern Maßnahmen zur Gewährleistung der Cybersicherheit und des Datenschutzes.

Die fünfseitige Erklärung kann heruntergeladen werden: www.itf-oecd.org.

Der Koreaner **Dr. Young Tae Kim** wurde von den Verkehrsministern am 01. Juni zum Nachfolger von Professor José Viegas gewählt. Viegas leitet das ITF seit 2012, seine fünfjährige Periode endete am 12. August 2017.

Am Rande des ITF trafen sich die **Verkehrsminister des Korridors Rotterdam – Genua**, um über die Steigerung der Attraktivität des Schienengüterverkehrs zu sprechen. Der Gotthard-Basistunnel, der Lötschberg-Basistunnel und der 2020 in Betrieb gehende Ceneri-Basistunnel erhöhen die Leistungsfähigkeit dieser strategisch wichtigen Achse. Die Schweizer Bundespräsidentin und Verkehrsministerin Doris Leuthard betonte: „Es ist wichtig, dass die mit der neuen Flachbahn durch die Alpen möglichen Fahrzeitgewinne auch zu einer besseren Transportqualität führen.“

Das Weltverkehrsforum war erneut hervorragend organisiert und bot gute Gelegenheiten zu Kontakten. Das elfte Weltverkehrsforum findet vom 23.bis 25. Mai 2018 erneut in Leipzig statt.

Weitere Informationen: http://2017.itf-oecd.org.

Deutschland Mobil 2030

Unter diesem Leitthema hatte der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) zu seiner Jahrestagung vom 07. bis 09. Juni 2017 nach Hannover eingeladen. Mit einem Sechs-Punkte-Programm „Deutschland Mobil 2030“ setzt sich der VDV für die Verkehrswende ein: „Wir alle wollen in Deutschland auch künftig mobil bleiben statt im Stau zu stehen. Wir wollen dabei gleichzeitig die von der Bundesregierung gesetzten Klimaschutzziele erreichen und unsere finanziellen Ressourcen effizient und schonend einsetzen. Das gelingt nur durch Ausbau und weitere Modernisierung der öffentlichen Verkehrssysteme. Die kommende Bundesregierung muss sich bereits im Koalitionsvertrag eindeutig für die Umsetzung der Verkehrswende positionieren“, so VDV-Präsident **Jürgen Fenske** vor rund 800 Teilnehmern.

Zwar steigen die Fahrgastzahlen kontinuierlich an, der Marktanteil des öffentlichen Verkehrs stagniert jedoch im Personenverkehr seit Jahren bei elf Prozent. „Verkehrswende heißt höhere Marktanteile für den öffentlichen Personenverkehr gewinnen. Dazu braucht es eine Angebotsoffensive und angemessene Rahmenbedingungen. Unser Programm Deutschland Mobil 2030 soll die Verkehrswende möglich machen“, sagte Fenske.

Entsprechend weist der Schienengüterverkehr zwar steigende Tonnenkilometer auf, doch sein Marktanteil stagniert auch und zwar bei knapp 18 Prozent.

Enak Ferlemann, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), sagte der Branche zu, dass der Bund in der nächsten Legislaturperiode eine Lösung zur Bereitstellung notwendiger Finanzmittel für die Infrastruktur und den Erhalt des Öffentlichen Personennahverkehrs und des Schienengüterverkehrs finden wird. In Kürze werde das BMVI einen Masterplan für den Schienengüterverkehr (*siehe Bericht unter Verkehrspolitik in Deutschland*) vorstellen.

Weitere Redner in diesem „Forum Verkehrspolitik“ waren der Niedersächsische Minister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, **Olaf Lies**, mit der Sicht der Länder auf die Verkehrspolitik und **Wolfgang Bosbach**, MdB, der mit seiner gesellschaftspolitischen Rede begeisterte.

Messe transport logistic 2017

Die digitale Revolution war das zentrale Thema der transport logistic 2017, die vom 09. bis 12. Mai 2017 in München stattfand. Der weltweit größte Branchentreff erlebte eine Rekordbeteiligung: 2162 Aussteller aus 62 Ländern präsentierten sich, eine Steigerung um 5,4 Prozent gegenüber 2015. Die Zahl der Besucher (aus 123 Ländern) stieg um 9,5 Prozent auf rund 61 000. Die Messe wuchs auf 115 000 Quadratmeter an, neun Messehallen und die Gleise im Freigelände waren ausgebucht.

„Vernetzung — digital und über alle Grenzen — war das beherrschende Thema der transport logistic 2017“, erklärte Stefan Rummel, Geschäftsführer Messe München. „Wir haben hier Zukunftstechnologien zu automatisiertem Fahren, Telematik, Smart Data oder Lösungen aus der Cloud gesehen. Der internationale Austausch von Waren, Wissen und Ideen ist ein essenzieller Wohlstandsfaktor“. Die Bedeutung der Branche unterstrich **Alexander Dobrindt**, Bundesminister für Verkehr und

digitale Infrastruktur, bei der Eröffnung: „Die Logistik ist und bleibt ein Schlüsselfaktor moderner Volkswirtschaften."

Die Deutsche Bahn präsentierte sich mit DB Schenker, DB Cargo, DB Netz und der DB Fahrzeuginstandhaltung mit dem größten Messestand. Unter dem Motto „Moving Logistics" zeigten 23 Kompetenz-Zentren vor allem digitale Logistiklösungen, die für die Kunden entwickelt werden. Dazu gehören intelligente Container ebenso wie die verbesserte Steuerung und Auslastung von Gütertransporten auf der Straße und der Schiene über mobile Endgeräte.

Die Lage des Schienengüterverkehrs ist aus der Sicht der Logistikbranche ernst, aber die digitale Transformation könnte ihm positive Impulse geben. „Wir machen den Schienengüterverkehr nicht einfach. Er ist ein kompliziertes Produkt, und das ist schrecklich" sagte **Thomas Schaffer**, Vorstand Vertrieb und Fahrplan bei der DB Netz AG, beim Forum „Digitalisierung — Automatisierung — Elektromobilität: Wie kann die Schiene noch umweltfreundlicher und produktiver werden?" Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen hatte dieses Forum initiiert. Auch **Michael Stahlhut**, Chef der SBB Cargo, übte Selbstkritik: „ein archaisches System" sei die Güterbahn „das ist Steinzeit". Beide Bahn-Manager nutzten die Gelegenheit für einen positiven Blick in die Zukunft. Die DB Netz möchte den Zugang zum System Schiene „so einfach machen wie bei Google", sagte Schaffer. Und Stahlhut verspricht sich mehr Wettbewerbsfähigkeit von innovativen Güterwagen. Die Digitalisierung steht dabei jeweils im Mittelpunkt.

SBB Cargo setzt für den Modernisierungsschub beim Wagen an. Im Freigelände der Münchner Messe wurden vier Wagen des „5L"-Demonstrators präsentiert (*siehe Bericht „SBB Cargo stellt Güterwagen der Zukunft vor" im Kapitel Verkehr in der Schweiz*). Auch die von Forschungseinrichtungen sowie Industrieunternehmen finanzierte Initiative „Competitive Freight Waggon" (CFW) strebt die Entwicklung eines neuen Güterwagens an, der von den Anforderungen moderner Logistik definiert wird. Das CFW-Konzept umfasst insbesondere:

- Leichtbau aus Verbundstoffen
- Aerodynamische Gestaltung von Wagenkasten, Chassis und Fahrwerk
- Scheibenbremse für hohe Geschwindigkeiten
- Modularer Aufbau mit Wechselaufbauten für verschiedene Güter
- Zentralkupplung
- Stromversorgung

Am 11. Mai 2017 haben SBB Cargo, die österreichische Rail Cargo Group und PJ Messtechnik (PJM) den **Vertrag zur gemeinsamen Erarbeitung einer teilautomatisierten Zugvorbereitung** unterzeichnet. Neu entwickelte Kommunikations- und Cloud-Lösungen zusammen mit Sensoren sollen es erlauben, die Zugvorbereitung zu automatisieren. Im ersten Schritt wird die automatische Bremsprobe in die teilautomatisierte Zugvorbereitung integriert.

SNCF Logistics und Traxəns präsentierten in München einen digital vernetzten Güterzug. Eine vernetzte Smartbox für den Schienengüterverkehr wurde auf Basis der bewährten Seecontainer von Traxəns entwickelt. Diese technologische Innovation ermöglicht vernetzte Güterzüge, die ganz nach Bedarf der verschiedenen Akteure eine Vielzahl von Daten übermitteln können.

Im Mittelpunkt der Präsentation des Logistik-Kompetenz-Zentrum (LKZ) standen die NiKRASA-Plattform, die nichtkranbare Sattelauflieger kranbar macht, sowie der „Future Trailer", dessen Ziel ein standardisierter, bahnfähiger Sattelauflieger ist, der der Geschwindigkeit des europäischen Schienengüterverkehrs gewachsen ist. Bei einer Gemeinschaftsveranstaltung mit der DVWG Südbayern zum Thema „Europäischer Intermodaltransport der Zukunft — Herausforderungen und Chancen" wurden erste Ergebnisse vorgestellt. Bayerns Staatsminister **Joachim Herrmann** sagte in seinem Eröffnungsvortrag: „Seine zentrale Lage macht den Freistaat zu einem Verkehrsdrehkreuz, sodass der Güterverkehr — egal ob auf der Straße, Schiene oder den Wasserwegen — weiter steigen wird. Jeder dieser Wege hat seine spezifischen Stärken. Für eine effizientere Verkehrsabwicklung müssen wir ein optimiertes Zusammenspiel der Transportmöglichkeiten erreichen."

Die nächste transport logistic findet vom 04. bis 7. Juni 2019 statt. Weitere Informationen: www.transportlogistic.de.

Personalia

Jürgen Fenske VDV-Präsident, wurde am 14. Mai 2017 zum Vizepräsident der UITP, des Weltverbandes für den öffentlichen Verkehrssektor gewählt. Die Amtszeit beträgt zwei Jahre.

Élisabeth Borne ist seit dem 17. Mai 2017 neue französische Verkehrsministerin im Ministerium für den ökologischen und solidarischen Übergang. Davor war sie Vorstandsvorsitzende der RATP, dem staatlichen Betreiber des ÖPNV im Raum Paris. Sie folgt auf **Alain Vidalies**.

Professor Dr. Jan Ninnemann wurde von der Bundesdelegiertenversammlung der Deutschen Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (DVWG) am 17. Mai 2017 zum neuen Präsidenten gewählt. Er folgt auf **Professor Knut Ringat**, der nach acht Jahren an der Spitze der DVWG nicht für eine neue Wahlperiode kandidierte.

Michael Kerkloh, Chef der Münchener Flughafengesellschaft, wurde im Juni 2017 zum Präsidenten des europäischen Flughafenverbandes ACI (Airport Council International) gewählt. Der ACI Europe vertritt die Interessen von über 500 Flughäfen in 45 europäischen Ländern.

Rüdiger Grube ist am 21. Juni 2017 zum neuen Aufsichtsratschef der Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA) gewählt worden. Er folgt auf **Peer Witten**. Grube war von Mai 2009 bis Januar 2017 Vorstandschef der Deutschen Bahn.

† **Rudy Colle**, bis 2012 Generaldirektor der Internationalen Vereinigung für den Kombinierten Verkehr (UIRR), ist am 14. Juli 2017 im 77. Lebensjahr verstorben.

Impressum

Herausgeber: GRV Gesellschaft
für Rationale Verkehrspolitik e.V.,
Postfach 101403, D-45014 Essen,
www.grv-ev.de, www.grv-nachrichten.de.

Die GRV-Nachrichten erscheinen 2- bis 3-mal jährlich und werden im Rahmen der verfügbaren Auflage an interessierte Einzelpersonen unentgeltlich abgegeben.

Bitte teilen Sie es uns mit, wenn sich Ihre Adresse geändert hat:
- an obenstehende Anschrift,
- per Fax +49 234 5465180 oder
- Mail an versand@grv-nachrichten.de.

Vorstand der GRV:
Dr.-Ing. Gunther Ellwanger (Vorsitzender)
Prof. Dr. Dieter Witt (stv. Vorsitzender)
Wolfgang Dietrich Mann (stv. Vorsitzender und Geschäftsführer).

Beirat der GRV:
Sebastian Belz
Dr. jur. Dieter Felgentreu
Dr. Karin Jäntschi-Haucke
Dr. Johannes Ludewig
Dr. Hans Meiner.

Redaktion (verantwortlich):
Dr.-Ing. Gunther Ellwanger
Vorsitzender der GRV
Mattenweg 12
D-79856 Hinterzarten
Tel. +49 7652 919009
gunther.ellwanger@grv-nachrichten.de.

Lektorat:
Wolfgang Dietrich Mann
stellvertretender Vorsitzender und Geschäftsführer der GRV
Dr.-C.-Otto-Straße 121
D-44879 Bochum
Tel. +49 234 5465181
(tagsüber +49 201 50949935)
Fax +49 234 5465180
wolfgangdietrich.mann@grv-ev.de

Das Kapitel **„Informationen der […] GdI — AdI“** wird von der Gesellschaft der Ingenieure des öffentlichen Verkehrs (GdI) / Association des Ingénieurs des transports publics (AdI) gestaltet.

Verantwortlich für die GdI/AdI-Seiten ist:
Dr. Steffen Schranil
c/o SBB Cargo International AG
Riggenbachstr. 6
CH-4600 Olten
Tel. +41 79 1723968
steffen.schranil@sbbcargoint.com.

Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die Meinung des Autors wieder; diese muss sich nicht mit der der GRV decken!

Druck: Fa. Bonn & Fries GmbH & Co. KG, Siegen.

Redaktionsschluss für diese Ausgabe war am 04. August 2017. Später eingegangene Informationen konnten nur noch teilweise berücksichtigt werden.

Frühere Ausgaben der GRV-Nachrichten (ab Folge 76) können heruntergeladen werden von www.grv-nachrichten.de. Dort sind Bilder und Grafiken in der Regel farbig dargestellt.

Die aktuelle Ausgabe finden Sie unter www.grv-ev.de/home/pdf/grvn109b.pdf.

In der Internet-Ausgabe sind die in den Artikeln angegebenen Quellen zum Zeitpunkt der Drucklegung direkt verlinkt (Änderungen des Standorts im Internet können unsererseits nicht angepasst werden). Für den Inhalt der verlinkten Seiten und Quellen übernehmen die GRV keine Verantwortung.

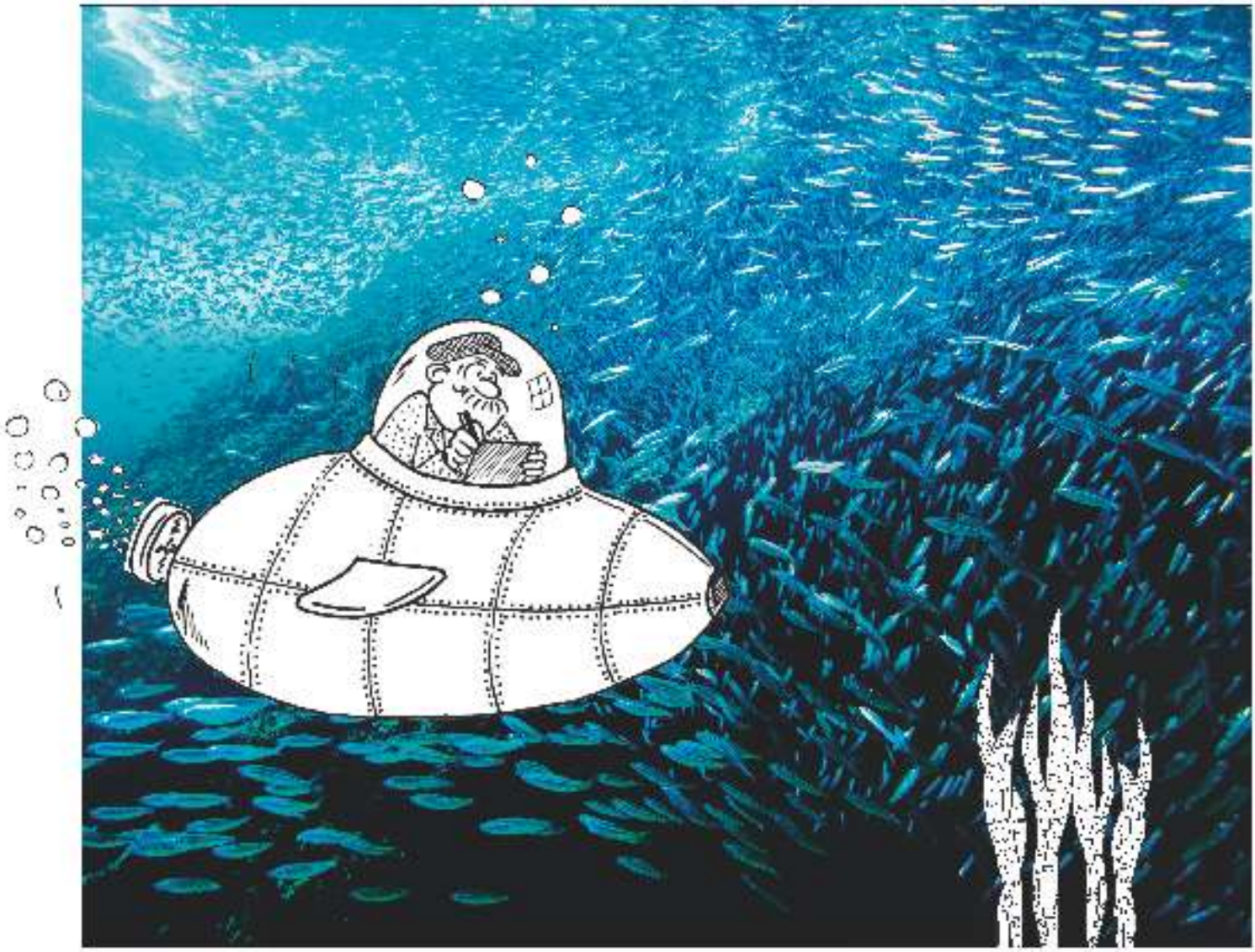
Titelbild: „Herbstlok“ (an der Strecke von Niederwalluf nach Wiesbaden-Schierstein, am 05. November 2015); Foto: Joachim Seyferth. Dieses und 99 weitere schöne Fotos finden sich auf der CD „Schiene Galerie 2016“.
Wir danken dem Joachim Seyferth Verlag für die freundliche Genehmigung zum Abdruck.
www.seyferthverlag.de.

Die nächste Folge der GRV-Nachrichten erscheint voraussichtlich im Dezember 2017.

Der weltweit erste Niederflur-Hochgeschwindigkeitstriebzug Giruno (EC250) von Stadler beim Roll-out am 18. Mai 2017 nahe Bussnang.
Ab Ende 2019 wird der Giruno durch den Gotthardbasistunnel fahren, um Zürich und Basel mit Mailand zu verbinden.
Später sind auch Verbindungen von Frankfurt (Main) nach Mailand geplant.
Siehe dazu auch den Bericht auf Seite 37;
Foto: Jürg D. Lüthard.

econex

www.econex.de



Unter der Oberfläche wird es erst richtig spannend

Nicht alle Schwarmfische schwimmen permanent in der typischen Gruppenformation. Viele tun das nur saisonal oder in bestimmten Situationen.

Genau hinschauen. Immer wieder. Vor allem bei großen Grundgesamtheiten liefern Statistiken wichtige Informationen. (Jedenfalls dann, wenn man die Untersuchungen professionell plant, durchführt und die Ergebnisse richtig interpretiert.) Das kann auch zu überraschenden Erkenntnissen führen. Oberflächlich betrachtet mag eine Untersuchungseinheit vielleicht sehr homogen erscheinen, aber bei genauerer Betrachtung stößt man auf die wichtigen – und oft entscheidenden – Details.

econex wählt für jede Analyse die am besten geeignete Methodik, beispielsweise zum Nutzungsverhalten, zur strategischen Angebotsplanung, für Einnahmeaufteilung oder Erlösberechnung. Konventionelle Erhebungsmethoden kommen ebenso zum Einsatz wie selbst entwickelte Apps, einschließlich intelligenter Netzwerkanbindungen für unsere Auftraggeber. Und dann gehen wir den Dingen auf den Grund: Zählungen, Befragungen und Tests werden mit viel Erfahrung konzipiert, organisiert, durchgeführt und ausgewertet. Wenn Sie mehr darüber wissen möchten: Auf **www.econex.de** finden Sie spannende Beispiele.

econex – solides Handwerk seit 1999.