



Foto: IPM AG/Railway Forum Berlin 2017

Railway Forum 2017

Schienenbranche in Aufbruchstimmung

Thomas Tschepke, CvD Deine Bahn, Bahn Fachverlag GmbH, Berlin

Angesichts der Herausforderungen von Digitalisierung, intermodalem Wettbewerbsdruck und globaler Konkurrenz rückt die europäische Bahnindustrie näher zusammen. Auf dem Railway Forum in Berlin sprachen sich Vertreter der führenden Hersteller dafür aus, in Zukunft enger zu kooperieren, um die zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit notwendigen Innovationen im Bahnsystem voranzubringen. Eine zentrale Rolle spielt dabei die Infrastruktur. Außerdem: Können Busse und Bahn vom Wachstum auf dem Fernverkehrsmarkt beide profitieren? Wie realistisch ist der Hyperloop? Und: Google, Facebook und Co. – Partner oder Konkurrenten?



Teilnehmerinnen des Ladies Brunch informieren sich auf der Fachausstellung: Mehr Offenheit und Kooperation unter den Herstellern

Die Aufregung um die Digitalisierung in der Bahnindustrie hat sich etwas gelegt. Die Unternehmen arbeiten an ihrer digitalen Agenda, haben Handlungsfelder für sich identifiziert und beginnen damit, Geschäftsmodelle auf digitalen Technologien aufzubauen und diese in konkreten Projekten zu integrieren. So lässt sich das Stimmungsbild auf dem Railway Forum 2017 beschreiben, das an den beiden letzten Augusttagen im Berliner Estrel Hotel stattfand. Und mehr noch: Aufbruchstimmung und eine neue Offenheit untereinander konstatierte der CEO eines großen Bahntechnikherstellers auf dem Podium zum Abschluss der diesjährigen Veranstaltung.

Der Goldschatz der Bahnindustrie

Standen Fahrzeuge, Kundenerlebnis und Services für Fahrgäste im vergangenen Jahr im Vordergrund, rückte dieses Mal die Infrastruktur in den Fokus. Für voestalpine-Geschäftsführer Oliver Kraft sind die im Schienennetz entstehenden Daten der eigentliche „Goldschatz der Bahnindustrie“, den es zu heben gilt. Die Vernetzung der Stellwerke, ECTS und sensorische Datenerfassung sind die technologischen Bausteine einer digitalisierten Infrastruktur, auf der sich Services und Geschäftsmodelle wie fahrwegseitige Zustandsüberwachung (wayside monitoring) und zustandsbasierte/vorausschauende Instandhaltung (condition based/predictive maintenance) aufbauen lassen, erläuterte Kraft. Die kontinuierliche Vermessung des Netzes und ein datenbasiertes Infrastrukturmanagement schaffen die Grundlage für eine intelligente Wartung und Instandhaltung, die anhand von Zustandsanalysen die geeigneten Maßnahmen zum richtigen Zeitpunkt einleitet.

Auf die Vision eines hochautomatisierten Zugbetriebs, der ohne Signale auskommt und sich auf intelligente Fahrzeug- und Fahrwegtechnik stützt, setzt Siemens Mobility. Michael Peter, CEO der Geschäftseinheit Mobility Management, beschrieb

die Zugsteuerung der Zukunft, wie sie sich das Unternehmen vorstellt: In Kombination von automatisierter Geschwindigkeits- und Bremssteuerung (Automatic Train Operation, ATO) und fortgeschrittener ETCS-Architektur auf Level 2/3 kommunizieren Fahrzeuge mit vernetzten, von cloudbasierten IT-Systemen gesteuerten Stellelementen und fordern selbständig die Einstellung der Fahrstraße an. Mit „mindsphere“ hat Siemens außerdem eine Cloud-Plattform im Angebot, die Verkehrsunternehmen die Entwicklung eigener Anwendungen ermöglicht, zum Beispiel zur Lenkung von Reisendenströmen anhand der gemessenen Auslastung der Züge.

Die Beschaffungsorganisation der Deutschen Bahn verspricht sich von der Digitalisierung mehr Effizienz und Kostenersparnis durch die Optimierung und Automatisierung der Prozesse zwischen Besteller und Lieferanten. Dabei orientiert sich die von CPO Uwe Günther geleitete Beschaffung an der erweiterten Konzernstrategie 2020+, die um die Elemente digitale Kompetenz, Qualitätskultur und Leistungsfähigkeit ergänzt wurde. Darüber hinaus bleibt die Strategie, die Günther in Berlin vorstellte, in den Grundzügen unverändert. Die Beschaffung baut ihr internationales Lieferantennetzwerk aus und ist inzwischen in 70 Ländern präsent. Günther verteidigte auf dem Railway Forum den Globalisierungskurs seiner Organisation gegenüber Kritik, nach der insbesondere deutsche Mittelständler zu kurz kämen: Weltweiter Wettbewerb ist das erklärte Ziel der DB, über die Vergabe von Aufträgen entscheiden Kriterien wie Qualität, Liefer- und Termintreue, Innovationsfähigkeit und Preis – auf einen Bonus dürfen einheimische Hersteller demnach nicht hoffen. Es passt ins Bild, das der chinesische Schienenfahrzeug-Produzent CRRC inzwischen seinen festen Platz auf dem Lieferantenforum eingenommen hat, das bislang die Domäne der überwiegend europäischen Platzhirsche der Branche war. Vizepräsident Weiping Yu, der die CRRC wie bereits im Vorjahr auf dem Railway Forum vertrat, präsentierte mit Stolz die Exporterfolge seines Unternehmens, kündigte aber



Foto: IPM AG/Railway Forum Berlin 2017

Dirk Ahlborn (links) will den Hyperloop bauen und den Fernverkehr revolutionieren – ERA-Direktor Josef Doppelbaur (rechts) ist skeptischer

auch die Öffnung des Staatskonzerns für Kooperationen mit anderen Herstellern an. Die im September bekannt gewordene Fusion von Alstom mit der Mobilitätssparte von Siemens ist jedenfalls ein Versuch, dem weltweiten Vormarsch der Chinesen ein europäisches Schwergewicht auf dem Bahntechnikmarkt entgegenzusetzen.

Innovationen auch jenseits des Digitalen

Konkurrenz droht nicht nur aus Fernost, sondern von jenseits des Atlantiks, wo die führenden Tech-Firmen ihren Sitz haben. Vor dem Hintergrund der Entwicklung etwa in der Autoindustrie treibt auch die Schienenbranche die Sorge vor Disruptionen um, die von branchenexternen Akteuren angestoßen werden und die Mobilitätsanbieter zu Getriebenen machen. Am Beispiel von Google machte Rolf Härdi, neuer Technikchef (CTO) der Deutschen Bahn, deutlich, dass systematische und gezielte Innovation der Schlüssel zu Wachstum und Erfolg ist. Das Unternehmen aus dem Silicon Valley hat, ausgehend von einer klaren Vision, kontinuierlich an neuen Produkten und Services gearbeitet, innovative Technologien durch Zukäufe integriert und investiert einen bedeutsamen Anteil seiner Einnahmen in eigene Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Eine innovationsförderliche, agile Unternehmenskultur ist eine weitere Zutat für Googles Erfolgsrezept, an dem sich auch die Bahnbranche orientieren kann, findet der DB-CTO. Die von ihm präsentierte Technikstrategie unterscheidet zwischen digitalen Basistechnologien und ihren bahnspezifischen Anwendungsfeldern bei Fahrzeugen und Infrastruktur, die gemeinsam mit Partnern entlang der gesamten Wertschöpfungskette bearbeitet werden sollen. Härdi betonte allerdings, dass es auch jenseits des Digitalen Innovationsbedarfe im Schienenverkehr gibt, etwa an der Rad-Schiene-Schnittstelle, bei Materialien, Oberflächen, Energie oder Antrieben.

Die Kooperation mit und auch die Beteiligung an innovativen, agilen Unternehmen ist ein wichtiger Anteil der Digitalisierungsstrategie des DB-Konzerns, denn: Was man nicht besser machen oder kopieren kann, holt man sich am besten ins Haus, wie es Facebook mit Instagramm und WhatsApp vorgemacht hat. Der Mann, der die Digitalisierung bei der DB verantwortet, heißt Stefan Stroh und ist wie sein Kollege Härdi ein neues Gesicht im oberen Managementzirkel des Bahnkonzerns. Stroh machte deutlich, dass die Standards an der Schnittstelle zum Kunden heute von Tech-Firmen wie Apple oder eben Facebook definiert werden, was die „Old Economy“ unter Zugzwang setzt. Neben der Fortführung der 2014 begonnenen 4.0-Initiativen will der Chief Digital Officer (CDO) den Aufbau eines skalierbaren „Innovations-Ökosystems“ voranbringen, zu dem unter anderem die Innovationslabore und das Startup-Förderprogramm Accelerator gehören, aber auch die Beteiligungsgesellschaft Digital Ventures oder die offene Innovationsplattform „Beyond1435“. Damit will die Bahn nicht nur ihr Kerngeschäft neu erfinden, sondern in neue Geschäftsfelder auf dem Mobilitätsmarkt vorstoßen. Die Mitarbeiter im digitalen Wandel mitzunehmen und sie zum Umgang mit neuen Technologien, Denkweisen und Arbeitsmethoden zu befähigen, ist unter dem Label „work digital@db“ in die Strategie eingebettet.

Hyperloop: Von der Vision zur Disruption?

Ein Geschäftsmodell, das in jedem Fall dazu geeignet ist, eine Disruption auf dem Mobilitätsmarkt auszulösen, ist der Hyperloop – sollte er Wirklichkeit werden. An der Umsetzung des auf den Elektroauto-Pionier Elon Musk zurückgehenden Konzeptes arbeiten derzeit mehrere Unternehmen, es gibt Versuche, Teststrecken und erste Machbarkeitsuntersuchungen für Pilotprojekte in verschiedenen Ländern. Auf dem Railway Forum warb Dirk Ahlborn, der aus Berlin stammende Geschäftsführer des US-Unternehmens HyperloopOne, für das visionäre



Der Wettbewerb hat das Geschäft belebt: FlixBus-Gründer Jochen Engert (2.v.li.) auf dem Podium mit DB-Fernverkehrs-Chefin Birgit Bohle (2.v.r.)

Hochgeschwindigkeits-Transportsystem: Es sei hocheffizient und energieautark, sowohl der Bau als auch der Betrieb sollen günstiger als bei einem Schienenverkehrssystem sein, durch die computergesteuerte Vollautomatisierung seien menschliche Fehler ausgeschlossen, und nicht zuletzt werde der Hyperloop, im Unterschied zum öffentlichen Personenverkehr, ohne staatliche Subventionen aufkommen und sogar profitabel sein.

Eine Luftnummer oder der Untergang der Bahn – wollte der Veranstalter wissen und setzte Ahlborn den Direktor der europäischen Eisenbahnagentur (ERA), Josef Doppelbaur, gegenüber. Aber Doppelbaur stellte klar, dass er keinesfalls als oberster Bedenkenräger auftreten, sondern auf die betrieblich-technischen Herausforderungen hinweisen wolle, die zur Realisierung eines Hyperloop-Systems bewältigt werden müssen. Er stellte eigene Berechnungen für Beschleunigungs- und Bremswege vor, welche die sinnvolle Betriebsgeschwindigkeit des Hyperloop auf Werte unterhalb des technisch möglichen Maximums der Schallgeschwindigkeit begrenzen.

Bei einer strikten Punkt-zu-Punkt Verbindung ohne Richtungswechsel müsse zudem der Ein- und Ausstieg der Fahrgäste bei hohen Taktfrequenzen organisiert werden. Schließlich sei die Beförderungskapazität eines solchen Systems geringer als beim schienengebundenen Hochgeschwindigkeitsverkehr, was, zusammen mit den Investitionskosten, zur zentralen Frage der Wirtschaftlichkeit des Vorhabens hinführte. HyperloopOne-CEO Ahlborn räumte ein, dass noch einige Fragen offen sind, zeigte sich aber optimistisch, dass die technischen Probleme lösbar sind und ein wirtschaftlicher Betrieb auch bei niedrigeren Geschwindigkeiten machbar ist. Für den Bau der Infrastruktur veranschlagt Ahlborn Kosten in Höhe von 20–40 Millionen Euro je Kilometer Röhre. Insgesamt bewegt sich das Hyperloop-System in der finanziellen Größenordnung des Transrapid, schätzt Doppelbaur. Bei allen bestehenden Zweifeln und Fragen könne die Bahnindustrie auf jeden Fall vom agilen Innovationsmodell

von HyperloopOne lernen, so der ERA-Direktor. Dass die Branche dringend frischen Wind und neue Denkansätze braucht, darüber waren sich die beiden Diskutanten am Ende einig.

Kampf um die Kunden auf Schiene und Straße

Leitthema des diesjährigen Railway Forums war die Frage, wie der Schienensektor seine Wettbewerbsfähigkeit bis 2025 behaupten und ausbauen kann. In den Vorträgen, Workshops und Diskussionen wurden verschiedene Aspekte dieses Themas behandelt. Da ist das Sorgenkind Güterverkehr: Aus Sicht der Teilnehmer einer Podiumsrunde, die sich mit den Perspektiven der Schiene im intermodalen Wettbewerb beschäftigte, bietet der jüngst beschlossene Masterplan der Bundesregierung Anlass zur Hoffnung auf Wachstum. Olaf Riedel von der Unternehmensberatung Ernest & Young verwies auf eine Studie seines Unternehmens für das Wirtschaftsministerium, nach der durch den Einsatz von wasserstoffgetriebenen Güterlokomotiven bis zu 25 Prozent des Treibstoffs eingespart werden können. Digitales Tracking und Monitoring, wie im Personenverkehr teilweise schon eingesetzt, können auch von den Güterbahnen genutzt werden, um für mehr Transparenz gegenüber den Verladern zu sorgen, so Michael Holzapfel von RBU Rail. Aber es gibt auch noch zahlreiche Hürden. Ingo Winkler, Transportexperte bei IBM, verwies auf die Fragilität der Infrastruktur in Deutschland, die zuletzt beim Vorfall am Tunnel Rastatt zum Vorschein kam, und betriebliche Probleme wie modale Brüche beim Verkehrsträgerwechsel, lange Standzeiten und das Umspuren im grenzüberschreitenden Güterverkehr. Zu wenig Wettbewerb zwischen den Güterbahnen und fehlende Innovationsanreize für die Unternehmen konstatierte Berater Riedel.

Was für die Güterbahnen der Lkw, ist für den Personenverkehr der Fernbus. Auf dem Podium begegneten sich die Chefs



Foto: IPM AG/Railway Forum Berlin 2017

Teilnehmer eines Workshops: Die Bahnbranche braucht frische Ideen

der beiden Hauptkonkurrenten: Birgit Bohle, Vorstandsvorsitzende von DB Fernverkehr, und Jochen Engert, Gründer von FlixBus, dessen Unternehmen den Markt nach der Fusion mit meinfernbus dominiert. Zahlen des Statistischen Bundesamtes vom September deuten darauf hin, dass in diesem Jahr die Fahrgastzahlen bei den Bussen stagniert sind, während die Bahn zulegen konnte. Aber wie wird es in Zukunft aussehen? Nach mehrheitlicher Ansicht der Zuhörer, die sich über die Konferenz-App an der Diskussion beteiligen konnten und vom Moderator befragt wurden, wird ein Teil des Kundensegments im Fernverkehr dauerhaft zu den Bussen abwandern. Dem wollte Fernverkehrschefin Bohle nicht widersprechen, sie machte aber gleichzeitig deutlich: Von dem durch die Liberalisierung ausgelösten Wettbewerb profitierten letztlich Bus und Bahn, da der Markt insgesamt gewachsen sei. Im Fernverkehr der DB habe der Wettbewerbsdruck zu einer deutlichen Qualitätssteigerung geführt, so die Bahnmanagerin. Von den Bussen habe die Bahn mehr über die Bedürfnisse der Reisenden gelernt und diese Erkenntnisse in zur Verbesserung der eigenen Angebote und Services genutzt. Bohle warnte vor einem dauerhaften Preiskampf, der zu einer für beide Seiten schädlichen Abwärtsspirale führe. FlixBus-Chef Engert geht davon aus, dass die Angebote der verschiedenen Verkehrsträger enger zusammenwachsen werden, was schließlich auch dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) zugutekommen könne. Sein Unternehmen arbeite derzeit vor allem daran, die Aufenthaltsqualität der Kunden an den Busbahnhöfen und Fernbushaltestellen zu verbessern, und stehe dazu im engen Dialog mit den Kommunen.

Keine Angst vor Google

Das Railway Forum fand in diesem Jahr gut drei Wochen vor der Bundestagswahl statt. Im Frühjahr hatten die Interessenverbände der Branche bereits ihre Kernforderungen an die kommende Bundesregierung vorgelegt. Und auch im Berliner Estrel war die



Foto: IPM AG/Railway Forum Berlin 2017

Zukunftsvision: Michael Peter von Siemens Mobility spricht über die Digitalisierung der Betriebssteuerung

Rolle der Politik Gegenstand der Gespräche. Die Vertreter der Bahnindustrie wünschen sich mehr Unterstützung, die Gleichstellung mit anderen Verkehrsträgern und fairen Wettbewerb auf Auslandsmärkten – so weit, so bekannt. Unternehmensberater Riedel schlug ein Modell vor, das der Politik fünf Aufgaben zuweist, um die Schiene zu stärken: Informieren, Vorbilder Schaffen, Fördern, Regulieren und die Vermittlung zwischen Anbietern und Nachfragern. DB-CPO Günther nahm die Unternehmen mit in die Pflicht: Diese müssten proaktiv handeln und mit konkreten Vorschlägen an die Politik herantreten, um ihre Interessen durchzusetzen.

Was kann die Branche nun selbst tun, um wettbewerbsfähiger zu werden? In ihrer Schlussrunde, dem „Executive Outlook“, blickten die Topmanager der Bahn und ihrer wichtigsten Partner auf ihre Schlüsse und Erkenntnisse aus den zurückliegenden zwei Tagen zurück: Die Modernisierung – also auch die Digitalisierung – der Infrastruktur, die in diesem Jahr im Fokus stand, wird nicht an fehlenden finanziellen Mitteln scheitern, so der Tenor. Aber das deutsche Schienennetz mit seiner mehr als 150jährigen Geschichte ist ein historisch gewachsenes Gebilde, das nicht wie ein beliebiges Unternehmen umgekrempelt werden kann. Das Automatisierungspotenzial ist vor allem im Bahnbetrieb und bei der Infrastruktur groß, während für die Hersteller, die weniger standardisiert und in geringeren Stückzahlen als etwa die Autobauer produzieren, die Zusammenarbeit von Mensch und Roboter („Cobotik“) eine große Rolle spielen wird. Weder bei den Bahnen noch in der Industrie wird der Mensch überflüssig, allen Automatisierungsdiskussionen zum Trotz. Stattdessen muss sich die Branche stärker um qualifizierten Nachwuchs bemühen. Die Beschaffung der DB setzt auf Trainee-Programme, Bombardier engagierte sich an den Hochschulen, und Siemens-Manager Peter forderte – mit Blick in die Runde und das überwiegend weiße, männliche Publikum – die Bahnindustrie müsse für Diversität eintreten und die Gesellschaft in ihrer Vielfalt

DB Manual



Jürgen Janicki

DB Manual

Railway system knowledge

1. Auflage, vsl. Frühjahr 2018

ca. 300 Seiten, Softcover, Format: 17 x 24 cm, Preis auf Nachfrage

ISBN: 978-3-943214-18-5

Die zunehmende Internationalisierung des Bahnsektors macht „Railway system knowledge“ zu einem unentbehrlichen Nachschlagewerk für jeden Eisenbahner. Zudem ist das Fachbuch ein praktischer Helfer für Quereinsteiger in die Bahnbranche und Mitarbeiter an englischsprachigen Bahnprojekten im In- und Ausland.

Das Fachbuch beschreibt das Eisenbahnsystem in seiner Gesamtheit und stellt die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Teilbereichen dar. Dabei wird die Funktionsweise der wesentlichen Systemkomponenten Eisenbahnbetrieb, Eisenbahnfahrzeuge und Eisenbahninfrastruktur erläutert sowie auf die verschiedenen Verkehrsarten eingegangen.

Diese 1., englischsprachige Auflage basiert auf der aktuellen deutschen Ausgabe „Systemwissen Eisenbahn“, welche zahlreiche aktualisierte Abbildungen sowie die neuen Kapitel Instandhaltung, Eisenbahnbremstechnik und Straßenbahnen enthält. Sie berücksichtigt außerdem die Änderungen innerhalb der Europäischen Eisenbahngesetzgebung und im betrieblich-technischen Regelwerk.



Foto: IPM AG/Railway Forum Berlin 2017

Nutzer der Konferenz-App: Aus Daten Informationen machen

abbilden. Schließlich riefen die Manager auf dem Podium ihre Branche dazu auf, mutiger und schneller zu werden und Innovationen gemeinsam anzugehen, bevor sie von außen in das Bahnsystem hineingetragen werden.

Womit die Diskussion wieder bei der Frage angekommen war, ob die Internet- und Tech-Konzerne aus dem Silicon Valley nun potenzielle Partner oder eher künftige Konkurrenten der Schienenbranche sind. Bahn-CPO Günther zeigte sich selbstbewusst: Riesige Datenmengen anzuhäufen sei nicht alles, sondern es müssten die richtigen Schlüsse gezogen werden, damit daraus brauchbare Informationen werden. Das könnten die Bahnen mindestens genauso gut. Er habe jedenfalls keine Angst vor Google und Co. Angst ist bekanntlich auch kein guter Ratgeber. ■

<https://railwayforumberlin.de>

Lesen Sie auch

Die Schwerpunktausgabe zum Railway Forum

Deine Bahn 8/2017

Der Bahnbetrieb auf dem Weg zur Digitalisierung und Automatisierung

Deine Bahn 9/2017, ab S. 6

Digitalisierung der signaltechnischen Infrastruktur

Deine Bahn 7/2016, ab S. 6

Digitale Agenda für die Schiene gesucht

Deine Bahn 4/2016, ab S. 52

Vormerkungen unter:

www.bahn-fachverlag.de/shop