

Nachfolgend wird ein Ziel fokussiert: Die Pünktlichkeit zu steigern, beziehungsweise die bereits hohen Pünktlichkeitswerte zu halten. Dies ist eine Aufgabe des gesamten Konzerns: „Die Pünktlichkeit ist der Maßstab einer integrierten Unternehmung“ (Andreas Meyer, Vorstand SBB AG).

### **Pünktlichkeit**

Fast jeder Geschäftsbereich der SBB trägt zum Erreichen der Pünktlichkeitsziele bei. Darum sind die Betriebsdaten, welche vom Dispositionssystem RCS täglich in Form von Ist- sowie Soll-Ankunfts- und -Abfahrtszeiten an allen Bahnhöfen in eine Datenbank geschrieben werden, die wichtigsten Daten zur Beurteilung des gesamten Räderwerks. Diese Daten werden zudem mit den Reisendenzahlen verknüpft um die gewünschte Kundenpünktlichkeit messen zu können.

Das konzernweite Kundenpünktlichkeitsziel wird weit heruntergebrochen. So erhält jeder größere Knoten ein eigenes, realistisches, aber auch anspruchsvolles Pünktlichkeitsziel. Die Reportings über die Zielerreichung erfolgen regelmäßig und dienen der Leitung als Führungsinstrument.

Im Bereich Fahrplan wurde zudem eine Pünktlichkeitsnetzgrafik entwickelt, in welcher die Pünktlichkeitswerte der einzelnen Linien monatlich ausgewiesen werden. So lassen sich Problemfelder sehr schnell erkennen. Diese werden dann mit Hilfe der von der SBB entwickelten Open Time Table Software (OTT, [www.via-con.de/development/open-timetable-ott](http://www.via-con.de/development/open-timetable-ott)) im Detail analysiert. Die Maßnahmen, die sich aus den Erkenntnissen ergeben, fließen entweder direkt in den laufenden Fahrplan ein — beispielsweise durch Fahrwegänderungen — oder werden spätestens im nächsten Fahrplan berücksichtigt. Gewonnen ist in jedem Fall weiteres Business Know-How.

Aufgrund der Wichtigkeit der Betriebsdaten werden diese in einer Datenbank abgelegt, welche vielen Nutzern mittels der Software Business Objects zur Analyse zur Verfügung stehen. Auch Open Time Table wird von einer breiten Nutzergemeinde verwendet.

### **Störungen**

Die zweitwichtigste Datenquelle, um geeignete Pünktlichkeitsziele zu definieren, ist ERZU (Ereignisse Zugverkehr). Dort werden durch die Disponenten in den Betriebszentralen manuell alle Störungen mit Verspätungsfolge erfasst und einer Ereigniskategorie zugeordnet (zum Beispiel Türstörung). Jeder Störung werden alle direkt und indirekt betroffenen Züge zugewiesen.

Ziel ist es nicht nur die Anzahl der aufgetretenen Störungen im Rahmen zu halten, sondern auch die Piktet-

beziehungsweise Interventionszeiten zu optimieren. Dies wird gemessen über die Anzahl von einer Störung betroffener Züge, beziehungsweise der verursachten Reisendenverspätungsminuten.

Auch die ERZU-Datenbank ist mittels der Software Business Objects allen Analysten zugänglich.

### **Sonstiges**

Daneben gibt es aber auch sehr viele Datenquellen, die heute noch nicht in Datenbanken geschrieben werden. Diese Daten sind nur noch sehr wenigen Spezialisten mit Spezialwerkzeugen (SAS, Matlab) zugänglich. Sie eignen sich deshalb nicht für Reportings oder Zieldefinitionen, sind aber für Einzelanalysen extrem wertvoll.

So werden derzeit die Halte im S-Bahnverkehr analysiert um die Planungsgrundlagen zu überarbeiten. Dazu werden die Logfiles der Fahrzeugplattformen sowie der Fahrgastzählanlagen ausgewertet. Auch RCS wird von den Erkenntnissen profitieren und die Prognosefähigkeit über einen Halt hinweg verbessern.

Eine weitere Quelle sind die RCS-Archiv-Daten, welche täglich als zirka 500 Megabyte große xml-Dateien herausgeschrieben werden. Diese beinhalten sehr viel mehr Details als die Informationen, die in die Datenbank für Pünktlichkeitsauswertungen geschrieben werden. So ist zum Beispiel für jedes Signal bekannt, wann dieses für welchen Zug auf Fahrt gegangen ist und wann der Zug das Signal befahren hat. Diese Information wurde genutzt um im Sekundenbereich Primär- und Sekundärverspätungen quantifizieren zu können. Damit konnte das seit 2011 eingesetzte Fahrplan-Stabilitätsmodell OnTime ([www.ontime-rail.com](http://www.ontime-rail.com)) annähernd automatisch kalibriert werden. Außerdem konnten wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden über die Dynamik von Primär- und Sekundärverspätungen bei verschiedenen Pünktlichkeitslagen (siehe Schweizer Eisenbahn-Revue, 2/2013, Seiten 72ff).

### **Fazit**

Es lohnt sich, die existierenden Datenschatze zu nutzen, daraus zu lernen und sich kontinuierlich zu verbessern!

## **Der deutsche Bahnmarkt: Richtungswechsel in voller Fahrt?**

*Maria Leenen und Karl Strang  
SCI Verkehr GmbH, Hamburg/Köln*

Zwanzig Jahre nach der Bahnreform steht der Schienenverkehr in Deutschland vor substanziellen Herausforderungen. Die seit Jahren starke Nachfrage nach Verkehrsdiensten auf der Schiene erfordert in den Wachstumskernen einen deutlichen Ausbau der Netze und Flotten. Dem demografischen Wandel kann hinge-

gen vor allem im ländlichen Raum nur durch massive Umgestaltung des öffentlichen Verkehrs Rechnung getragen werden. Sämtliche Grundlagen für die Finanzierung von Investitionen aus öffentlichen Haushalten — den hauptsächlichen Geldquellen für den Bahnsektor — werden ab 2013 neu verhandelt. Parallel sind offene Fragen von Marktregulierung über Haushaltskonsolidierung bis zum Wettbewerb mit anderen Daseinsbereichen zu klären und mit der politischen „Großwetterlage“ im Wahljahr zu vereinbaren — ein bisher beispielloses Szenario. Die anstehenden Entscheidungen werden die Zukunft des deutschen Bahnmarktes politisch, wirtschaftlich und strukturell neu bestimmen.

### Impulsgeber: Personenverkehr und Triebwagen

Der Transportmarkt erreichte 2011 ein Gesamtvolumen von 21,5 Milliarden Euro; fast 80 Prozent davon wurden im Personenverkehr erwirtschaftet. Das jährliche Volumen des Industriemarkts beträgt aktuell zirka 8,3 Milliarden Euro und 2016 knapp 10,6 Milliarden Euro. Größtes und dynamischstes Marktsegment sind Fahrzeuge.

Das Trendprodukt der nächsten Jahre sind elektrische Triebzüge und Triebwagen. Bis zu 300 neue ICx-Triebzüge werden ab 2016 die meisten lokbespannten Züge im Fernverkehr ablösen. Die meisten Elektrotriebwagen fahren bislang in S-Bahn-Netzen, doch werden auf ausreichend großen elektrifizierten Netzen zunehmend Regionalbahn- und Regionalexpress-Dienste übernehmen; allein im SPNV steigt ihr jährliches Marktvolumen damit von aktuell zirka 950 Millionen Euro auf zirka 1620 Millionen Euro (2016) an.

### SPNV — zentrales Problemfeld des Bahnmarktes

Hinsichtlich Nachfrage, Marktvolumen, aber auch Struktur und Problemstellungen ist der SPNV das anspruchsvollste Segment im Transportmarkt. Zwischen 2000 und 2011 stiegen sein jährliches Aufkommen um fast 400 Millionen auf 2,4 Milliarden Reisende sowie die Betriebsleistung von 591 Millionen auf den Rekordwert von 641 Millionen Zugkilometern (Zkm) an. Aktuell beeinflussen den Markt fünf große Tendenzen:

- **Eine Vergabewelle rollt heran:** Zwischen 2014 und 2016 kommen fast 265 Millionen Zkm in den Markt (vergleiche Abbildung 1). Auch wenn nicht alle angekündigten Ausschreibungen fristgerecht realisiert werden sollten, werden Aufgabenträger, Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) und Finanzdienstleister Anforderungen der Verfahren, organisatorische und finanzielle Möglichkeiten und Interessen miteinander zu vereinbaren haben.

Deutschland: Umfang der Vergaben von SPNV-Verkehrsdiensten 2008–2018 [Mio. Zkm] (erfasst zum berichteten/voraussichtlichen Zeitpunkt der Betriebsaufnahme)

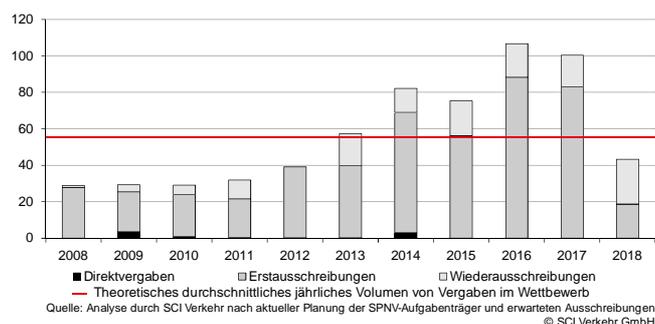


Abbildung 1: Umfang der Vergaben von SPNV-Verkehrsdiensten 2008 bis 2018

- **Das Interesse am Markt lässt nach:** 2010 nahmen durchschnittlich 2,4 Bieter an wettbewerblichen Verfahren um Verkehrsdienste teil — der niedrigste Wert seit deren Einführung. Gerade Mischkonzerne, die nicht nur SPNV betreiben, vergleichen kritisch erreichbare Margen mit anderen Branchen.
- **Der Weg zum Kunden ist unterschiedlich weit:** Die Deutsche Bahn AG erbringt zurzeit ca. 86 Prozent der gesamten Verkehrs-, doch nur 74 Prozent der Betriebsleistungen; im besonders lukrativen und anspruchsvollen Segment S-Bahn hält sie 94 Prozent Marktanteil (2011). Ihre Wettbewerber legen im Durchschnitt längere Distanzen mit weniger Kunden zurück.
- **Welche Zukunft für die Flotte?** Im europäischen Vergleich sind deutsche SPNV-Fahrzeuge sehr jung (vergleiche Abbildung 2) — für die nächsten Jahre liegen die verfügbaren Fahrzeuglösungen damit weitgehend fest, und entsprechende Gestaltungsspielräume in Vergaben bleiben sehr überschaubar. Die Vielfalt geforderter Ausrüstungs- und Ausstattungsvarianten verhindert zugleich die Entwicklung eines wettbewerblichen Sekundärmarktes.

Deutschland: SPNV – Durchschnittsalter der Fahrzeuge Ende 2011 [Jahre]

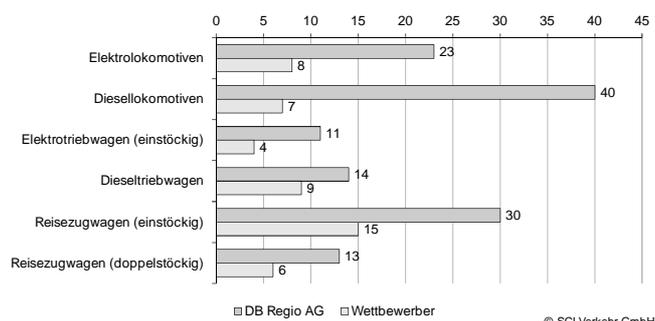


Abbildung 2: SPNV — Durchschnittsalter der Fahrzeuge Ende 2011

- **Der Staat wird Unternehmer:** Die Aufgabenträger binden immer den Gestaltungsspielraum der EVU an die Erfüllung der öffentlichen Aufgabe. Fahrzeugfinanzierung verlagern sie zusätzlich technische, organisatorische und betriebliche Risiken zur öffentlichen Hand. Werden sie weiterhin Unternehmer (zum Beispiel Leasinggeber für Fahrzeuge),

bleibt den EVU mittelfristig die begrenzt gestaltbare Rolle von „Carriern“.

Diese Entwicklungen zeigen deutlich, dass eine Neujustierung des SPNV hinsichtlich Bedienungsstruktur, finanzieller Ausstattung, Organisation und Anreizsysteme für die Marktteilnehmer notwendig ist. Die Grundlagen dafür werden implizit bereits in den kommenden Vergabeverfahren gelegt. Gefordert ist nun eine mutige Diskussion über die dringendsten Aufgaben: Sicherung der erforderlichen Mittel und Überprüfung ihrer Verteilung, einheitliche Vorgaben, Erhalt unternehmerischer Handlungsspielräume und ausgewogene Risikoverteilung.

### Infrastrukturfinanzierung: Grundlagen in Gefahr

Wesentliche Finanzierungsströme im SPNV verlaufen in Richtung Infrastrukturentwicklung. Die EVU reichen gut ein Drittel ihrer Einnahmen an die EIU weiter und stellen damit knapp zwei Drittel von deren Umsatz.

SPNV und Infrastruktur stehen damit Seite an Seite im Brennpunkt der kommenden Diskussionsprozesse. Richtungsentscheidungen stehen parallel oder kurz nacheinander in folgenden Themenfeldern an:

- Gestaltung und Sicherung der Regionalisierungsmittel: Die letzte von mehreren turnusmäßigen Revisionen legte zuletzt im November 2007 die Mittelausstattung bis 2014 fest (vergleiche Abbildung 3).

Deutschland: SPNV – Gesamthöhe der Regionalisierungsmittel 1996–2014 [Mrd. EUR]

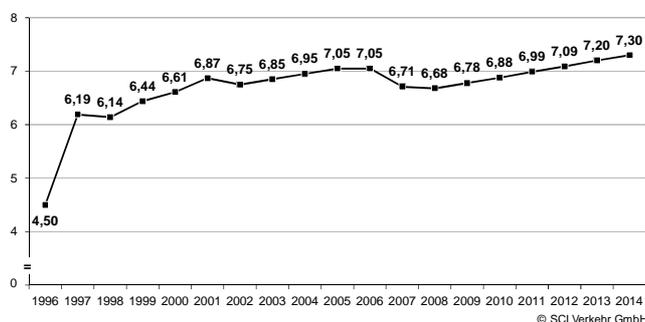


Abbildung 3:

SPNV — Gesamthöhe der Regionalisierungsmittel 1996 bis 2014

Die nun anstehenden Verhandlungen für den Zeitraum ab 2015 stehen im Zeichen struktureller Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft (Demographie, Klimawandel, Energiewende), die große Teile der öffentlichen Haushalte von Bund und Ländern belasten. Die Akteure im SPNV werden bereits kurz- bis mittelfristig nach Wegen suchen müssen, Aufwand einzusparen und dennoch Gebiete mit attraktiven Verkehrsangeboten zu erschließen.

- **Revision (2013) und Wegfall (nach 2019) der Investitionsförderung nach dem Entflechtungsgesetz:** Ab 2014 fällt die Zweckbindung von bisher jährlich 1335,5 Millionen Euro auf Verkehrsinvestitionen weg; für den Zeitraum ab 2020 soll schließlich die Verkehrsfinanzierung als Ganzes neu ge-

ordnet werden. Die offene Zukunft der Investitionsförderung nimmt den Bauherren (für SPNV und Stadtverkehr auf Schienen) die Planungssicherheit.

- **Rückentwicklung der Verschuldung der öffentlichen Haushalte („Schuldenbremse“):** Zur Rückführung der Staatsverschuldung bestehen seit 2011 verfassungsrechtliche Vorgaben. Die betroffenen öffentlichen Haushalte sind ohne Kreditaufnahme auszugleichen und dazu teilweise erheblich zu konsolidieren.
- **Viertes EU-Eisenbahnpaket:** Die EU verfolgt eine möglichst weitgehende Trennung von Netz und Betrieb. Eine aktuelle Studie von SCI Verkehr im Auftrag der Europäischen Akademie für umweltorientierten Verkehr (EVA) zeigt auf, dass eine solche Trennung nicht automatisch zu einer qualitativ besseren Bahn führt.
- **Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG):** Das Gesetz fasst die Grundlagen für die Regulierung des Marktes auf der Eisenbahninfrastruktur durch die Bundesnetzagentur zusammen. Inzwischen haben alle wesentlichen Akteure im Markt ihre Situation in diesem Kontext erfasst; die Diskussion ist offen.
- **Bundesverkehrswegeplan (BVWP):** Der bestehende Bedarfsplan für die Bundesschienenwege aus dem Jahr 2003 soll bis 2015 vollständig neu aufgestellt werden. Obwohl wesentliche methodische Fortentwicklungen vorgesehen sind, wird das fertige Planwerk als Regierungsprogramm unter Haushaltsvorbehalt für die Finanzierung der aufgenommenen Vorhaben stehen. Belastbare Marktentwicklungsprognosen sind auf dieser Grundlage mithin sehr schwierig.

### U-, Stadt- und Straßenbahn: Drückender Geldmangel

Im überwiegend eigenwirtschaftlich betriebenen Unternehmen des Stadtverkehrs auf Schienen wurden in den letzten Jahren vor allem finanztechnischen Optimierungen erprobt (Cross-Border-Leasing, Asset Management, Public-Private Partnerships). Nachfragedruck erwächst vor allem aus der Situation des Straßenverkehrs in den Innenstädten. Noch dringender als im SPNV, wo Regionalisierungsmittel zur Verfügung stehen, bedarf es tragfähiger Entscheidungen über eine ausreichende Ausstattung mit Investitionsmitteln, um Netze und Flotten zu ergänzen und zu erhalten.

### Schienengüterverkehr: Konjunktur und Wettbewerb mit der Straße bremsen

Nach einem deutlichen Aufkommens- und Leistungsrückgang 2009 erholte sich der Schienengüterverkehr in Deutschland zunächst rasch. 2012 gingen gegenüber dem Vorjahr das Aufkommen um 2,4 Prozent und die Verkehrsleistung um 2,7 Prozent gegenüber dem Vor-

jahr zurück — die Konjunktur kühlt ab. 74 Prozent der Verkehrsleistung erbringt die DB Schenker Rail AG; weitere 12 Prozent entfallen auf drei große Wettbewerber im Eigentum anderer alteingesessener europäischer Bahnunternehmen. Andere mittelständische Wettbewerber agieren als Spezialanbieter. Die Preisbildung bestimmt der selbst kaum auskömmliche, sehr kleinteilig organisierte Straßengüterverkehr.

### Fazit: Gibt es Geld für den Boom?

SPNV und Infrastruktur sind die zentralen Handlungs- und Konfliktfelder auf dem Weg des deutschen Bahnmarkts in die Zukunft. Stark divergierende Interessen der zahlreichen Akteure lassen befürchten, dass die dringend erforderliche Grundsatzdebatte um eine echte Neugestaltung unterlassen wird — zugunsten von kurzfristigen Aktionismen und einem linear gekürzten „Weiter-So“, mit dem indes die Herausforderungen der Zukunft schwerlich zu meistern sind.

Entscheidend für die Marktentwicklung des Systems Bahn ist, möglichst zeitnah einen weitgehend neuen, tragfähigen Finanzierungsrahmen zu finden. In fachlicher Hinsicht ist diese Aufgabe so umfangreich und komplex wie nie zuvor — und zugleich hochpolitisch. Sicherheit und Orientierung für alle Marktakteure stellen ihre wichtigsten Zielsetzungen dar.

### Französische Staatsbahn erzielt 2012 einen Gewinn von 383 Millionen Euro

Am 18. Februar 2013 veröffentlichte die Französische Staatsbahn SNCF (Société nationale des chemins de fer français) ihr Jahresergebnis 2012 mit einem Gewinn von 383 Millionen Euro. Für die SNCF-Gruppe ist dies eine deutliche Verbesserung zum Vorjahr. Das operative Ergebnis (Ebitda — „Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization“, also das Ergebnis vor Steuern, Zinsen und Abschreibungen) beträgt 3,0 Milliarden Euro (8,9 Prozent vom Umsatz), gegenüber dem Vorjahr ist dies eine leichte Verbesserung.

Die SNCF hat das Jahr 2012 mit einem Umsatz von 33,82 Milliarden Euro abgeschlossen. Konsolidierungs- und wechsellkursbereinigt ist dies gegenüber 2011 ein Wachstum von 3,0 Prozent. Die Investitionen sind 2012 auf 2,3 Milliarden Euro gestiegen. Die Verschuldung konnte um nahezu eine Milliarde verringert werden und beträgt Ende 2012 nun 7,3 Milliarden Euro. 24 Prozent des Umsatzes entfallen auf internationale Aktivitäten.

SNCF Präsident Guillaume Pepy kommentierte das Ergebnis: „Unsere betrieblichen Ergebnisse sind höher als unsere Erwartungen und bewegen sich auf dem Niveau von 2011. Das Jahr 2012 war geprägt durch die Fortsetzung unserer Aktivitäten zur Verbesserung der

Servicequalität für unsere Kunden, insbesondere in Bahnhöfen und Zügen. Die SNCF bereitet sich aktiv und in enger Kooperation mit RFF auf die Umsetzung der vom Verkehrsminister Frédéric Cuvillier im Oktober 2012 verkündeten Prinzipien über die Zusammenführung mit den Aufgaben des Infrastrukturbetreibers innerhalb einer vereinten öffentlichen Einheit vor.“

Die fünf Bereiche erzielten 2012 folgende Umsätze (in Milliarden Euro), in Klammern die Veränderung zu 2011:

Infrastruktur (SNCF Infra)	5,497 (+ 3,8%)
Nahverkehr (SNCF Proximités)	12,836 (+ 4,2%)
Fernverkehr (SNCF Voyages)	7,503 (+ 3,1%)
Güterverkehr und Logistik (SNCF Geodis)	9,515 (+ 0,9%)
Bahnhöfe (Gares & Connexions) <sup>1</sup>	0,969 (– 17,0%)

### Bundesrat stimmt für „Handbuch Eisenbahnfahrzeuge“

„Mit der Zustimmung des Bundesrats wird in Deutschland das Tor zu einer neuen, vereinfachten Zulassungspraxis für Bahntechnik aufgeschlossen. Es handelt sich hierbei aber nur um einen ersten Schritt, dem zügig eine umfassende Reform zur Modernisierung des Zulassungswesens für Bahntechnik in Deutschland folgen muss“, erklärte Michael Clausecker, Präsident des Verbandes der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) am 23. November 2012 nach dem Bekanntwerden der Entscheidung: „Die nun mögliche Anwendung des gesamten ‚Handbuchs Eisenbahnfahrzeuge‘ wird hoffentlich Planungs- und Rechtssicherheit durch verbindliche Verfahrenswege und Zuständigkeiten im Zulassungsprozess schaffen. Damit wird ein lange von uns geforderter Meilenstein bei der Zulassung von neuen Zügen erreicht.“

Die vom Bundesrat bewilligte Verordnung ändert die „Transeuropäische Interoperabilitätsverordnung“ (TEIV), die auch die Zulassung von Bahntechnik in Deutschland regelt. Gleichzeitig werden mit der Veröffentlichung der Änderungsverordnung im Bundesgesetzblatt die wichtigsten Regelungen des „Handbuchs Eisenbahnfahrzeuge“ in Kraft gesetzt, auf die sich der Eisenbahnbahnsektor unter Federführung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung bereits im Mai 2011 verständigt hatte.

DB-Vorstandsvorsitzender Dr. Rüdiger Grube und Clausecker sprachen sich am 13. Dezember 2012 für eine zügige weitere Reform der Zulassungsverfahren in Deutschland aus. Beide Seiten waren sich einig: Die

<sup>1</sup> Ohne Berücksichtigung der seit 01. Januar 2012 betreuten Bahnhöfe im Großraum Paris (Ile-de-France) ist eine leichte Steigerung um plus 1,6 Prozent eingetreten.