

# Deine Bahn.

Februar 2023

Fachzeitschrift von DB Training, Learning & Consulting  
und des Verbandes Deutscher Eisenbahnfachschulen

**51. Jahrgang**  
**11,50 Euro**

## Bahnjahr 2022 - Blick zurück und nach vorn



- Jahresrückblick der DB Regio AG
- EBL-Kongress von DB Training
- Prozessinnovation Digitaler Befehl
- Qualifizierung und Bildungsforschung im Bahnsektor

[www.system-bahn.net](http://www.system-bahn.net) D 7226

Alle Rechte vorbehalten • Bahn Fachverlag GmbH



Jürgen Janicki, Horst Reinhard, Michael Rüffer

## Schienenfahrzeugtechnik

4. überarbeitete Auflage, 07/2020

608 Seiten, Softcover, Format: 17 x 24 cm, Medientyp: Print inkl. Online-Version<sup>1</sup>, Preis: EUR 67,90  
ISBN 978-3-943214-26-0

*Das DB-Fachbuch „Schienenfahrzeugtechnik“ ist ein etabliertes Standardwerk in der Aus- und Weiterbildung. Es erklärt die Funktionsweise aller Bauteile und Komponenten der in Europa eingesetzten Eisenbahn- und Stadtverkehrsfahrzeuge. In der 4. überarbeiteten Auflage sind die aktuellen Themen der Schienenfahrzeugtechnik berücksichtigt. Dazu gehören die Entwicklungen zur Harmonisierung der verschiedenen Bahnsysteme, die zunehmende Automatisierung von Fahrzeugfunktionen und die Digitalisierung von Fahrzeugkomponenten. Moderne Antriebssysteme werden ebenso thematisiert wie der Einsatz von Energiespeichersystemen. Ferner wird auf neue Transportsysteme im Güterverkehr eingegangen. Zahlreiche aktualisierte Abbildungen veranschaulichen die komplexen Sachverhalte.*

<sup>1</sup> Der Inhalt des Buches steht zusätzlich in der Online-Plattform BFV ELog digital zur Verfügung (persönlicher Freischaltcode per E-Mail).



Martin Nowosad,  
Chefredakteur

## Liebe Leser\*innen,

aus Sicht des Nah- und Regionalverkehrs auf der Schiene hat das Jahr mit guten Nachrichten begonnen: Die Nachfrage hat sich stabilisiert und ist fast wieder auf Vorkrisen-Niveau. Dazu hat auch das 9-Euro-Ticket beigetragen, daher setzt die Branche große Hoffnungen in die für das Frühjahr geplante Nachfolgeregelung.

Das vergangene Jahr hat allerdings auch offengelegt, dass das System Bahn seine Belastungsgrenze erreicht hat, sowohl bei der Kapazität als auch beim Personal. Zeit für eine Rückschau, aus der sich wertvolle Erkenntnisse für die Zukunft gewinnen lassen, so der Autor unseres Leitartikels, Oliver Terhaag, Produktionsvorstand der DB Regio AG. Lesen Sie seine Analyse und Schlussfolgerungen ab S. 6 in diesem Heft.

”

*Das Bahnjahr 2022 hatte  
Licht und Schatten –  
aus beidem kann die  
Branche lernen*

Gespannt auf die Zukunft und ihre Ausgestaltung sind auch die betrieblichen Führungskräfte der Deutschen Bahn, die auf Einladung von DB Training in Cottbus zusammenkamen. Von den politischen Rahmenbedingungen über Innovationen, Digitalisierung und die Gewinnung von Fachkräften, es gibt viel zu tun. Mehr dazu im Bericht zum EBL-Kongress 2022 (S. 38).

Impulse für die Verkehrswende kann eine Initiative auf EU-Ebene setzen, die zum Ziel hat, neue Qualifizierungswege und Profile für Bahnberufe zu entwickeln. Prof. Thomas Berndt liefert eine Bestandsaufnahme anhand des Studienangebots an der Fachhochschule Erfurt und zeigt auf, welchen Beitrag die Bildungsforschung zur Sicherung des Fachkräftebedarfs im Schienensektor leisten kann (S. 18).

Bleiben Sie zuversichtlich,

Ihr Martin Nowosad, Chefredakteur

Sie haben Fragen oder Anregungen zum Heft?  
Kommen Sie gerne auf mich zu:  
[martin.nowosad@bahn-fachverlag.de](mailto:martin.nowosad@bahn-fachverlag.de)



# 6

**Nach drei Jahren im  
Ausnahmestand  
richtet die Bahn den  
Blick nach vorne**



## **Bahn aktuell**

### **6 Das Bahn-Jahr 2022: Zeit für Erkenntnisse**

Das vergangene Jahr bietet die Chance, eines der aufschlussreichsten zu werden, wenn wir die richtigen Schlüsse ziehen.

Von Oliver Terhaag

## **Systemverbund Bahn**

### **14 Regio Intelligence – viele Regionen intelligent vernetzt**

DB Regio hat die erste Ausbaustufe des Flottenmonitors realisiert, mit dessen Hilfe der Fahrzeugeinsatz digital, automatisiert und standardisiert gesteuert wird.

Von Miriam Schuhmacher

### **34 Der Digitale Befehl: Prozessbeschleunigung und Arbeitserleichterung im Betrieb**

Mit der Digitalisierung der Kommunikation zwischen Fahrdienstleitung und Fahrzeugführenden werden Abläufe beschleunigt und die Mitarbeitenden entlastet.

Von Adrian-Leander Gütschow, Björn Norwig und Matthias Kopitzki

### **44 Koordinierung und Entscheidung beim Zugang zu Serviceeinrichtungen (Teil 2)**

Im zweiten Teil des Beitrags werden der Umgang mit Nutzungskonflikten, die Ablehnung von Anträgen und der Sonderfall der Auflösung bestehender Verträge behandelt.

Von Dr. Claus Leitzke

### **52 Schnellfahrlok der Baureihe 101**

Nach über 25 Jahren intensiver Einsätze im Intercity-Verkehr werden die Fahrzeuge nach und nach von neuen ICE abgelöst.

Von Jürgen Hörstel

## **Infrastruktur**

### **56 Personenbahnhöfe im Wandel der Zeit**

Im Zuge des Aufschwungs der Eisenbahn entstanden im 19. Jahrhundert die ersten Bahnhofsgebäude. Die Bauwerke waren ein Symbol für den Fortschritt und den Aufbruch in das industrielle Zeitalter.

Von Jürgen Janicki



Foto: Philipp von Recklinghausen

**38**

**Kurzfristiges Handeln in langfristigen Horizonten ist gefragt, damit das System Bahn seiner Rolle bei der Verkehrswende gerecht werden kann**



Foto: DB AG/Anastasia Schuster

**58**

**Ein starkes Netzwerk ist der Schlüssel, um Frauen in Bahnbberufen sichtbarer zu machen und ihren Anteil in Führungspositionen zu erhöhen**

**Menschen in Beruf & Führungsverantwortung**

**18 Zur Bahnbildung und Bildungsforschung**

Die von der Fachhochschule Erfurt ausgehende Analyse zeigt: Bahnbildung und Bildungsforschung können dazu beitragen, die Branche auch langfristig wachstumsfähig und attraktiv halten.

Von Prof. Dr.-Ing. Thomas Berndt und Thomas Kämpfe

**26 Aufgaben und Verhalten in besonderen Situationen bei Zugfahrten im Personenverkehr**

Der abschließende Teil der Reihe „Fachwissen für Zugbegleiter und Kundenbetreuer“ setzt den Fokus auf den Umgang mit Konflikt- und Gefahrensituationen sowie die Zusammenarbeit mit Sicherheitskräften im Kontext der rechtlichen Grundlagen.

Von Karl-Heinz Mühleck, Joachim Bullmann, Marcel Jelitto, Martin Nowosad und Thomas Tschepke

**38 Die Zukunft des Systems Bahn wartet auf ihre Ausgestaltung**

Auf dem 18. Kongress für Eisenbahnbetriebsleiter von DB Training diskutierten Vortragende und Teilnehmende darüber, wie Anspruch und Wirklichkeit bei der Weiterentwicklung des Bahnsystems in Einklang gebracht werden können.

Fachinformation Bahn Fachverlag

**60 Gemeinsam für mehr Frauen bei der Bahn**

Das Ziel, einen Frauenanteil von 30 Prozent auf allen Führungsebenen des DB-Konzerns zu erreichen, geht auf die Forderung eines Netzwerks von und für Frauen zurück, das sich für die Weiterentwicklung und mehr Sichtbarkeit weiblicher Mitarbeitender einsetzt.

Von Franziska Fuchs

**4 In Kürze**

**64 Vorschau, Impressum**

**Unser Titelbild**

Eine Reisende erwartet die Einfahrt eines Regionalzugs im Berliner Hauptbahnhof.

Foto: DB AG/Max Lautenschläger



## Automatische Dispositionsassistenz im Knoten Frankfurt/Main gestartet



Am 30. November 2022 fiel der Startschuss für die Pilotierung der von der DB Netz AG entwickelten Automatischen Dispositionsassistenz (ADA-PMB) in der Betriebszentrale (BZ) Frankfurt/Main. Dies ist der deutschlandweit erste Pilot für eine Dispositionsassistenz im Mischverkehr unter ganzheitlicher Betrachtung aller Züge. Das heißt, ADA-PMB optimiert gleichzeitig alle Fernverkehrs-, Regional- und Güterzüge und erzeugt darauf basierende Dispositionsempfehlungen, welche die Vorgaben der Richtlinie 420 erfüllen.

Ziel ist es, die Verspätung im Betrachtungsbereich durch Dispositionsempfehlungen für die Zugdisponent\*innen im Live-Betrieb über alle Verkehre diskriminierungsfrei zu minimieren. Die Einführung erfolgte in enger Abstimmung zwischen dem Team der BZ Frankfurt am Main, dem Engpassmanagement des DB-Konzerns und dem Team Algorithmik Betrieb der DB Netz AG.

Im Piloten werden im Engpassknoten zwischen Hanau Hbf und Frankfurt am Main Hbf nördlich und südlich des Mains Einfädelungs-, Gleisänderungs- und

Überholungsempfehlungen berechnet und den Zugdisponent\*innen zur Verfügung gestellt. In diesem Betrachtungsbereich verkehren 12 Fernverkehrs- und 7 Regionalverkehrslinien sowie Güterverkehrszüge mit insgesamt rund 500 Zügen pro Tag. ADA-PMB erstellt momentan rund 200 Dispositionsempfehlungen täglich.

Für den Einsatz in Frankfurt wurde das bereits seit Oktober 2020 in der BZ für die S-Bahn Berlin pilotierte Verfahren ADA-PMB weiterentwickelt (siehe Deine Bahn 10/2022). Dafür wurde insbesondere die Überholungsempfehlung als neue Dispositionsempfehlung entwickelt. Hintergrund ist, dass Überholungen im Netz der Berliner S-Bahn keine Rolle spielen, weil dort – im Gegensatz zum Mischverkehr – keine Geschwindigkeitsunterschiede zwischen den Zügen bestehen.

Eine weitere Herausforderung bestand in der Beschleunigung der Bearbeitungszeit von ADA-PMB. Der im Knoten Frankfurt betrachtete Bereich ist deutlich größer und komplexer als der Pilotbereich in

Berlin. Die Bearbeitungszeit lag anfänglich bei teilweise über 30 Minuten für einen einzelnen Optimierungsvorgang. Für eine sinnvolle Dispositionsempfehlung darf die Rechenzeit nicht länger als eine Minute dauern. Durch zahlreiche Verbesserungen konnte die Durchlaufzeit so weit reduziert werden, dass sie in aller Regel dieses Kriterium erfüllt.

Parallel zu den Anpassungen an ADA-PMB wurden mit der BZ Frankfurt kleinere Fehler behoben und alle künftigen Nutzer\*innen auf den anstehenden Piloten in Informationsveranstaltungen vorbereitet. In den kommenden Wochen wird der Pilot genutzt werden, um weitere Ansatzpunkte für die Verbesserung von ADA-PMB zu identifizieren und schrittweise umzusetzen. Ziel ist es, ein ausgereiftes Werkzeug zur Dispositionsunterstützung in die Leitsysteme der DB Netz zu integrieren. ■

### Quelle:

Dr. Hannah Richta, Michael Rittner, Stefan Große, DB Netz AG

## ÖPNV-Bilanz des VDV: Aufwärtstrend bei Fahrgastzahlen und Personalgewinnung

Die Fahrgastnachfrage im öffentlichen Personennahverkehr erreichte im vergangenen Jahr etwa 90 Prozent des Niveaus vor der Corona-Pandemie. Das teilte der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen mit, der im Januar in Berlin die Jahresbilanz 2022 präsentierte. Außerdem haben über 80 Prozent der Mitgliedsunternehmen mehr Personal als noch im Vorjahr eingestellt.

Laut der aktuellen Prognose des Verbands gab es in 2022 rund 9,3 Milliarden Fahrten im ÖPNV, im bisherigen Rekordjahr 2019 waren es 10,4 Milliarden. Nach dem pandemiebedingten Einbruch in 2021 war es vor allem das 9-Euro-Ticket, das der Nachfrage neuen Schwung verliehen hat. Ein knappes Drittel der im Aktionszeitraum hinzugewonnenen Neukunden hat auch danach weiter die Öffentlichen genutzt, so die Ergebnisse der begleitenden Marktforschung (siehe dazu den Beitrag in Deine Bahn 12/2022).



Vom Nachfolgeprodukt, dem Deutschlandticket, erhofft sich der VDV weitere Impulse und rechnet nach eigenen Schätzungen mit etwa 9,6 Millionen Neukunden, die erstmalig ein ÖPNV-Abo abschließen könnten. Allerdings müsse auch die Kapazität im System entsprechend erhöht und die im Koalitionsvertrag vereinbarte Ausbau- und Modernisierungsoffensive gestartet werden.

Eine positive Tendenz zeigte auch eine Umfrage des VDV zur Personalsituation der Mitgliedsunternehmen auf. Zwar ist der Bedarf insbesondere beim Fahrpersonal hoch und es müssten jährlich bis zu 6.000 Bus- und Bahnfahrer\*innen eingestellt werden, um die altersbedingten Abgänge zu kompensieren. Allerdings ist auch das Interesse an einem Job in der ÖPNV-Branche gestiegen, wie sich anhand der Bewerbungen und Neueinstellungen ablesen lässt. So gab eine Mehrheit der befragten Unternehmen an, im Jahr 2022 mehr Personal eingestellt zu haben als im Vorjahr, jedes zweite Unternehmen registrierte eine gleichbleibende oder höhere Zahl an Bewerbungen.

In einem Positionspapier empfiehlt der VDV unter anderem, Ruheständler zu reaktivieren, Studierende als Tram-Fahrer in Spitzenzeiten und an Wochenenden zu gewinnen und die gesetzlichen Vorgaben für den Erwerb eines Bus-Führerscheins flexibler zu gestalten.



### Tipp: Grundlagen System Bahn – Seminar der VDEI Akademie



Ein Verständnis zu Zusammenhängen zum komplexen System Bahn ermöglicht und erleichtert allen Einsteigenden ihre Arbeit. Das Seminar vermittelt einen Überblick zu relevanten Themen wie bahnspezifische technische und geschichtlich bedingte Besonderheiten und deren Interdependenzen, technische Grundlagen Rad-Schiene-System, wesentliche Rechtsgrundlagen, historische und politische Entwicklungen, Besonderheiten bei Bahnanlagen, Linienführung, Fahrzeuge, Sicherung des Fahrwegs, Zugsicherung, Aspekte der Digitalisierung, des Bahnbetriebs sowie Rechtsgrundlagen, Umweltthemen, sowie bahnspezifische Begriffe und Abkürzungen.

Den Teilnehmenden wird das Verständnis zu Zusammenhängen im komplexen System Bahn vermittelt. Eine Führung durch das DB Museum gestaltet das Seminar anschaulich und praxisnah.

#### Zielgruppen:

Newcomer in verschiedenen Fachsparten im Bahnsektor und Bahnfachleute mit Interesse an fachübergreifenden Entwicklungslinien, konzipiert und geeignet auch für Interessenten aus den kaufmännischen, politischen und verwaltungstechnischen Ebenen. ■

#### Fachliche Leitung:

Prof. Dipl.-Ing. Reinhard Menius, Verband der Deutschen Eisenbahningenieure e.V., Arbeitskreis Verkehrspolitik

#### Zeit:

20.06.2023, 10:00 bis 17:00 Uhr

#### Ort:

DB Museum Nürnberg

#### Programm und Anmeldung unter:

► [www.vdei-akademie.de](http://www.vdei-akademie.de)





**Blick nach vorne**

# Das Bahn-Jahr 2022: Zeit für Erkenntnisse







**Oliver Terhaag**, Vorstand Produktion, DB Regio AG, Frankfurt am Main

Das letzte Jahr war für uns Eisenbahner\*innen bewegend. Es wird sicherlich nicht den Preis für die beste Betriebsqualität gewinnen. Aber das Jahr 2022 hat die Chance, eines der aufschlussreichsten zu werden, wenn wir die richtigen Schlüsse ziehen. Nach nunmehr rund drei Jahren im Ausnahmezustand ist es Zeit für einen Blick nach vorne.



Foto: DB AG/Max Lautenschläger





*Bauarbeiten an der geplanten Hochleistungstrasse auf der Ausbaustrecke Nürnberg–Ehrensfeld*

Das Jahr 2022 begann aus Sicht der Bahn ordentlich. Die Pünktlichkeit war gut, das betriebliche Geschehen war trotz Winter beherrscht. Corona beschäftigte uns, klar, mit der Winterwelle und der 3G-Regelung am Arbeitsplatz. Das ist fast unwirkliche zwölf Monate her.

Mittlerweile kann man auf das letzte Jahr zurückblicken. Es war ungewöhnlich bewegend, gerade für die Eisenbahn, und hat viele Zuschreibungen verdient:

- Es war das Jahr der schlechten Betriebsqualität. Das ist leider keine schöne Erkenntnis. Die Gründe zu kennen und darauf zu reagieren, ist wichtig. Es wird besser werden.
- Es war das Jahr, in dem der Krieg in der Ukraine begann, was uns als Bürger\*innen und als Bahner\*innen nach wie vor sehr bewegt. Wir als Bahn haben enorm angepackt.
- Es war das 9-Euro-Jahr mit einem Ticket, das vorher niemand zu denken gewagt hat. Das Ticket und dessen Nachfolge werden den Nahverkehr verändern.
- Es war ein Jahr, in dem Fachkräftemangel und personelle Engpässe auch für uns Eisenbahner\*innen spürbar wurden. Wir müssen attraktiv bleiben, um leistungsfähig zu bleiben.
- Es war das Jahr, in dem der GSM-R-Umbau der Schienenfahrzeuge stattfand. Digitalisierung ist Zukunft und muss schneller gehen.
- Es war nach längerer Zeit wieder ein InnoTrans-Jahr. Die Bahnbranche ist innovativ, es ist eine kraftvolle Botschaft.

Die außergewöhnlich bewegten und bewegendsten Zeiten bieten Raum für Erkenntnisse und Schlussfolgerungen. Ein Leitartikel gestattet eine Annäherung.

### **Bahn packt an und verbindet**

Am 24. Februar 2022 begann ein Krieg auf europäischem Boden. Zwei Tage später hat die Deutsche Bahn entschieden, dass im Fernverkehr für Reisende mit ukrainischem Pass oder Personalausweis kein Fahrschein erforderlich ist. Daraus wurde später das Help-Ukraine-Ticket.

Am Berliner Hauptbahnhof, später in Cottbus und anderen großen Bahnhöfen, wurden die ersten Counter für Flüchtlinge eröffnet, Lagerung und Verteilung von Hilfsgütern organisiert und muttersprachliche Hilfe für Flüchtlingsfamilien abgesichert.

Wiederum wenige Tage später fuhr der erste Sonderzug von DB Regio bis zur polnisch-ukrainischen Grenze. Gemeinsam mit den Zügen der polnischen Staatsbahn und dem Fernverkehr wurden tausende Flüchtlinge aus dem Kriegsgebiet nach Polen und Deutschland gebracht. Nicht zu vergessen die Kolleg\*innen der DB SEV GmbH, die normalerweise Schienenersatzverkehr organisieren, die mit bis zu fünfzig Bussen grenzüberschreitenden Verkehr aus Polen und die Verteilung in Deutschland sichergestellt haben.

Parallel wurde die Schienenbrücke für Hilfsgüter in die Ukraine aufgebaut, später dann die Getreidezüge aus der Ukraine organisiert.

Die wenigen Worte beschreiben nur unzureichend, mit wieviel Engagement und Hilfsbereitschaft die



Eisenbahner\*innen an den Bahnhöfen, in den Zügen, bei der Disposition angepackt haben. Wir können darauf stolz sein. Die Bahn-Familie kann wie keine andere Gruppe anpacken und verbinden.

## Fahren und Bauen: Generalsanierung in Korridoren

Das Bild von der Unentschiedenheit bei der Frage, ob man nun erst, dringlich, die Hühner fangen oder doch besser einen Zaun bauen sollte, beschreibt ein bisschen die Situation beim Fahren und Bauen auf dem Netz.

Die Infrastruktur muss auf den hochbelasteten Strecken bestens gepflegt, stetig erneuert und bestenfalls ausgebaut werden. Während der Bauphase steht jedoch keine Kapazität fürs Fahren zur Verfügung – ausgerechnet dort, wo sie am dringendsten gebraucht wird. Also wurde in der Vergangenheit teils nur minimalinvasiv eingegriffen.

Das finanzielle Regime verstärkt diesen Effekt, weil verschiedene Finanzierungstöpfe für verschiedene Gewerke gewidmet und nicht zeitgleich verfügbar sind. Im Ergebnis wurde sequentiell gebaut.

Der Konflikt zwischen Fahren und Bauen ist grundsätzlich und an sich nicht auflösbar. Aber die klassische Lösung mit vielen kleinen Eingriffen, gestreckt über mehrere Jahre, wodurch ein unzureichender Zustand quasi manifestiert wurde, ist sicherlich nicht die beste gewesen.

Das letzte Jahr hat für dieses Thema einen echten Durchbruch gebracht: Generalsanierung in Korridoren ist ein vielversprechender Ansatz, der das Problem auf neue, tragfähige Weise löst. Der erste Korridor wird die Riedbahn sein. Wir wissen, was es verkehrlich bedeutet, die Riedbahn über mehrere Monate nicht befahren zu können.

In einem Schwung werden alle Gewerke im Korridor betrachtet, erneuert und in einen Zustand gebracht, der Stabilität und Qualität ohne weitere Eingriffe für die nächsten Jahre garantiert. Die Sperrung tut weh. Aber das ist es wert!

## Schienenersatzverkehr wird neu gedacht

Während der Generalsanierung in einem Korridor kann ein Teil der Verkehre, die sonst über den Korridor fahren, Umleiterstrecken nutzen. Aber auch die werden irgendwann „voll“. Daher kann ein größerer Teil der Verkehre gar nicht über die Schiene fahren. Unsere Fahrgäste wollen trotzdem an ihren Zielort.

Für solche Fälle gibt es den Schienenersatzverkehr. Klar ist, dass für die Sanierung der großen Korridore der herkömmliche Schienenersatzverkehr nur bedingt

geeignet ist. Allein das hohe Fahrgastvolumen und die größeren Entfernungen zwingen dazu, den „SEV“ neu zu denken. Wir tun das.

Stichworte der Neugestaltung sind Bahnhofsgestaltung (Reisendenlenkung, Bus-Parkplätze), Reisendeninformation und Komfort im Bus, Taktfrequenz und Linienkonzept, digitale Anbindung und Vernetzung mit dem ankommenden respektive abfahrenden Schienenverkehr.

Auch das gehört zu Lerneffekten aus dem letzten Jahr: Der Ersatzverkehr für die Schiene darf nicht mehr ein ungeliebtes, nötiges Hilfsmittel sein, sondern muss integraler Bestandteil der Mobilität werden. Dazu muss er performender werden und sich besser an den Bedürfnissen der Fahrgäste orientieren.

## Fachkräfte sind existentiell für unsere Systemfähigkeit

Im letzten Quartal des Jahres stiegen die Krankstände deutlich, teils mehrere Prozentpunkte über dem Normalniveau. Peak-Werte gab es, regional unterschiedlich, im Dezember. Dies hatte an manchen Tagen zur Folge, dass Züge und Stellwerke nicht mehr zuverlässig besetzt werden konnten. Resultat war punktueller personalbedingter Ausfall von Leistungen auf der Schiene.

Dass die Verkehrsverlagerung auf die Schiene zwingend notwendig ist, hat uns das letzte Jahr mit Klima und Wetter erneut vor Augen geführt. Verkehrsverlagerung gelingt aber nur dann, klar, wenn auf der Schiene auch gefahren wird.

Wir brauchen dafür Fachkräfte. Das ist keine neue Erkenntnis. Deshalb hat die Deutsche Bahn vor Jahren schon eine Rekrutierungsorganisation aufgebaut, die zum Schlagkräftigsten zählt, was in der deutschen Industrie zu finden ist. Wir stellen jedes Jahr über 20.000 neue Personale ein. Eine großartige Leistung. Sie zeigt auch, dass das System Bahn attraktiv ist.

*Hinweis auf den  
Schienenersatzverkehr  
in Fürstenwalde*



Foto: DB AG/Volker Eimersleben

Triebfahrzeugführer in  
einem Regionalexpress  
im Netz Elbe-Spree



Neu ist die Erkenntnis, dass das nicht reicht. Es reicht nicht, immer neue Personale nachzuführen. Wir müssen mehr für die Bindung der Fachkräfte und Personale sorgen, die schon bei uns arbeiten.

Damit einher geht auch eine weitere Erkenntnis: Das ist keine „Personalaufgabe“. Es ist eine gemeinsame Aufgabe jeder Organisation und Führungskraft. Vor allem wir „Betriebler“ sind beim Thema Mitarbeitenden-Bindung gefordert.

### **Digitalisierung muss schneller gehen**

Im letzten Jahr wurden mehrere tausend GSM-R-Endgeräte „gehärtet“ bzw. die entsprechenden Anlagen störfest umgerüstet, um im Zusammenspiel mit den Mobilfunkunternehmen die künftige Mobilfunkversorgung an den Schienenwegen deutlich zu verbessern. Zieldatum, von der Bundesnetzagentur gesetzt, war der 31. Dezember 2022.

Kurz vor Ende des Jahres kam die Nachricht, dass der Endtermin verschoben wird – um rund zwei Jahre auf Ende 2024. Hintergrund sind rund 1.000 Fahrzeuge (von 13.000 Fahrzeugen), die noch nicht zum Stichtag letztes Jahr umgerüstet waren.

Wir sitzen zuweilen selbst im Glashaus, daher soll hier nichts missverstanden werden. Das Beispiel nützt als Exempel für einen grundsätzlichen, aber dringlichen Appell: Die weitere Digitalisierung des

Systems Bahn ist nötig. Wir brauchen die Kapazität, die dadurch entstehen kann. So schnell es geht. Die Geschwindigkeit darf aber nicht durch die Langsameren bestimmt werden. Wir brauchen Anreize für raschere Digitalisierung.

### **Nahverkehr anders gedacht: Ideenzug**

Kapazität und Komfort sind zwei Ziele im Schienenverkehr, die normalerweise nicht zusammenpassen. Entweder gibt es Züge wie in den Metro-Systemen: Minimale Sitzplätze, kaum Sitzkomfort, während der Stoßzeiten stehen die Fahrgäste dichtgedrängt. Oder es gibt die Regionalexpress- oder Fernverkehrszüge: Großer Sitzplatzkomfort, wenige Stehplätze.

Die heutigen S-Bahnzüge sind irgendwo dazwischen: Gepolsterte Sitzplätze mit hohem Vis-a-Vis-Anteil, aber auch viele Stehplätze. Diese leider ausgerechnet in den Einstiegsbereichen.

Wie verbindet man Komfort und Kapazität? Wie können Ein- und Ausstieg so gestaltet werden, dass es rasch geht und die Fahrgäste vorher Orientierung bekommen? Zum Beispiel vor dem Aussteigen schon wissen, wo die Rolltreppe ist. Dann bleiben sie nicht stehen und blockieren den Fahrgaststrom. Oder umgekehrt, am Bahnsteig schon wissen, welche Wagen noch freie Kapazität haben. Dann können sie sich direkt richtig positionieren.



Der IdeenzugCity gibt viele Antworten. Auf der InnoTrans 2022 war der Ideenzug eines der „Muss ich gesehen haben“-Themen. Er steckt voller Innovationen, Nahverkehr komplett anders gedacht. Beispielsweise durch intelligente Displays in den Fenstern. Durch innovative Sitzlandschaften, die sich zur Hauptverkehrszeit „einklappen“ und Platz für Stehplätze machen. Oder durch neuartige Stehsitze.

Zuletzt gewann der IdeenzugCity den German Innovation Award in „Gold“. Und erste Elemente aus dem Ideenzug, zum Beispiel Lounge-Sitzlandschaften oder Auslastungsanzeigen, sind bereits Realität.

### Nahverkehr anders gedacht: Deutschlandticket

Eine der großen Neuerungen im letzten Jahr war das 9-Euro-Ticket. Es war nicht nur innovativ, es war auch disruptiv und hat uns alle ordentlich aufgerüttelt. Ein Ticket für den Nahverkehr in ganz Deutschland zu einem Preis. Davon haben vorher nur die Mutigen geträumt.

Die 9-Euro-Zeit hat in den drei Monaten vieles offenbart und wie durch ein Brennglas vergrößert. Die Erkenntnisse aus dieser Zeit sind daher besonders aufschlussreich, im Folgenden sind einige aufgeführt.

Erstens, ein einheitliches Ticket ist für den Nahverkehr ein Erfolgsmodell. Das wird sich erneut bei der Nachfolge zeigen. Wir möchten, dass das Deutschlandticket rasch kommt. Fahrgäste finden Nahverkehr



Foto: DB AG/Molker-Eimersleben

9-Euro-Ticket

attraktiv und steigen um, wenn es einfach und preiswert ist.

Zweitens, das System Bahn braucht Zeit zum Wachsen. Das 9-Euro-Ticket kam zu plötzlich, wir konnten nicht mitwachsen und wurden teils überrannt. Das führte zu einer großen Belastung der Personale in den Zügen und den Leitstellen. Sie haben Großartiges geleistet.

Drittens, der Einsatz von Doppelstock-Fahrzeuge ist auf hochbelasteten Linien, zum Beispiel touristischen Verkehren, das zukunftsfähigere Konzept. Nicht nur, dass der „DoSto“ bei gleicher Bahnsteiglänge mehr Kapazität für Fahrgäste bietet, auch das Thema Fahrräder ist besser handhabbar.



Foto: DB AG/Oliver Lang

Innenraum im begehbaren Modell des IdeenzugCity

Viertens, die Organisation des Geschehens am Bahnsteig ist essentiell für eine stabile Betriebsqualität. Das war schon aus der Zeit des Corona-Lockdowns bekannt – nur umgekehrt. In Stoßzeiten, zum Beispiel während der Hauptverkehrszeiten oder an Tagen mit großem Fahrgastaufkommen, oder an bestimmten Bahnhöfen, zum Beispiel für Ausflugsverkehre, sind Reisendenlenker\*innen, Einstiegslotsen oder Fahrradhelper\*innen unerlässlich. Diese Konzepte müssen für das Deutschlandticket verstetigt und entsprechend von den Aufgabenträgern bestellt werden.

### **Schlussfolgerungen und Blick nach vorne**

Insgesamt erleben wir außergewöhnlich bewegte und bewegende Zeiten. Trotz der Turbulenzen bleiben zunächst einige Gewissheiten:

- Mobilität ist und bleibt ein Grundbedürfnis. Denn Menschen arbeiten beispielsweise nicht dort, wo sie wohnen. Oder sie wollen Geschäftspartner in anderen Städten treffen, sie wollen reisen, einkaufen, zu ihren Freunden und Verwandten.
- Rohstoffe werden nicht dort abgebaut, Güter nicht dort produziert, wo sie verbraucht werden.
- Die Klimakrise ist existentiell und spürbar „da“.
- Mobilität und Klimakrise ergeben in Verknüpfung zwingend eine Verkehrsverlagerung auf die Schiene.
- Das System Bahn ist die Lösung dafür. Die Starke Schiene ist die richtige, tragfähige Strategie.

Es ist die Zeit der Erkenntnisse. Sie ergänzen die Gewissheiten. Im Kern steht die Leistungsfähigkeit des Systems Bahn:

- Wir brauchen ausreichende personelle Verfügbarkeit. Mitarbeitendenbindung wird künftig noch wichtiger und ist eine Aufgabe für uns alle.
- Wir brauchen mehr Robustheit im System, damit wir auf wachsende Bedarfe reagieren können. Auf der Ressourcenseite sind das die richtigen Fahrzeuge, größere Fahrzeugreserven, ausreichend Instandhaltungskapazitäten, genügend Ersatzteile in der Vorhaltung. In den betrieblichen Prozessen brauchen wir fahrbare Fahrpläne und gut dimensionierte Wendezeiten.
- Digitalisierung und Automatisierung – im Betrieb, in der Bereitstellung, in den Flotten und in der Instandhaltung – müssen schneller kommen, damit unser System Bahn eine leistungsfähige Lösung für die Verknüpfung von Mobilität und Verkehrswende bleibt.
- Innovationen und Mut, herkömmliche Konzepte neu zu denken, sind erforderlich: Generalsanierung in Korridoren, Ideenzug, neuer Schienenersatzverkehr – das sind Konzepte, wo wir heute schon etwas erfolgreich anders machen, damit es künftig besser wird.

Wir sind Teil der Lösung. Die Bahn-Familie ist unschlagbar kraftvoll. Auf uns kommt es an. Das sind sicher die wichtigsten Erkenntnisse. ■

#### **Lesen Sie auch**

##### **Marktforschung zur Evaluation des 9-Euro-Tickets**

Deine Bahn 12/2022

##### **Wir brauchen eine stabile und leistungsfähige Infrastruktur**

Deine Bahn 10/2022

##### **Der ÖPNV zwischen Euphorie und Einschnitt**

Deine Bahn 9/2022

##### **Digitalisierung der Schiene – Was jetzt notwendig ist**

Deine Bahn 6/2022





Till Ackermann, Volker Deutsch, Emanuele Leonetti,  
Friedrich Pieper, Michael Rüffer, Peter Schollmeier,  
Reinhold Schröter

## Systemwissen Städtische Schienenbahnen

1. Auflage, 06/2022

336 Seiten, Softcover, Format: 17 x 24 cm

Medientyp: Print inkl. Online-Version\*

Preis: EUR 54,90

ISBN 978-3-943214-28-4

In Kooperation mit der VDV-Akademie

*Das ÖPNV-Fachbuch „Systemwissen Städtische Schienenbahnen“ beschreibt die städtischen Systeme Straßenbahn und U-Bahn. Es stellt die technischen Komponenten Fahrzeuge und Infrastruktur sowie die verschiedenen Betriebsformen dar und erläutert die Zusammenhänge zwischen den unterschiedlichen Teilbereichen. Außerdem erhält die Leserschaft einen Überblick über die Grundlagen der Planung und rechtlichen Rahmenbedingungen sowie über die spezifischen Tätigkeiten bei Straßenbahnen und U-Bahnen.*

*Autoren aus der Praxis stellen den aktuellen Stand der Technik und Regelwerke sowie neueste Entwicklungen vor. Anschauliche Grafiken und Fotos erleichtern dabei das Verständnis der Zusammenhänge. Wiederholungsfragen helfen, das erworbene Fachwissen zu vertiefen.*

*„Systemwissen Städtische Schienenbahnen“ ist geeignet für den theoretischen und praktischen Berufs- und Quereinstieg. Erfahrenen Beschäftigten in Verkehrsunternehmen dient es als Nachschlagewerk und Entscheidungshilfe.*

\* Der Inhalt des Buches steht zusätzlich in der Online-Plattform BFV ELog digital zur Verfügung (persönlicher Freischaltcode per E-Mail).

## Flottenmanagement

# Regio Intelligence – viele Regionen intelligent vernetzt



Foto: DB AG/Volker Emersleben

**Miriam Schumacher**, Senior Transformation Managerin, CIO/CDO - Bereich DB Regio AG, Frankfurt am Main

Wer träumt nicht davon, den Wust an täglichen Informationen sauber aufbereitet in einem Cockpit serviert zu bekommen? Viel zu viele Entscheidungen werden heute noch aus dem Gefühl heraus getroffen, obwohl die Zahl der verfügbaren Datenquellen im Zuge der Digitalisierung immer mehr zunimmt.





Zum Jahreswechsel 2022/2023 haben Dr. Alexandra Rohlmann, Leiterin Flottenmanagement bei DB Regio und ihr Team die erste Ausbaustufe des Flottenmonitors realisiert, mit dessen Hilfe der Fahrzeugeinsatz von DB Regio ab sofort digital, automatisiert und standardisiert gesteuert wird.

„Davon versprechen wir uns eine erhöhte Fahrzeugverfügbarkeit, da wir unnötige Standzeiten besser identifizieren und vermeiden können und somit unseren Reisenden letztlich mehr Kapazität und Qualität bieten können“, so Rohlmann. „Es ist nicht so, dass wir keine Daten hätten. Diese aber für das Flottenmanagement so aufzubereiten, dass sie im jeweiligen Kontext für steuerungsrelevante Fragen eine gute Entscheidungsgrundlage liefern, ist der Schlüssel. Das erfordert eine tiefe Kenntnis der Geschäftsprozesse, ihrer Werttreiber sowie eine profunde Erfahrung mit der Programmierung und dem Betrieb sogenannter Business Intelligence Lösungen.“

### OneSource: Datenschatz systematisch erschließen

Der Flottenmonitor ist bei DB Regio längst kein Einzelfall mehr. Bereits 2019 haben Tanja Schlesinger, Leiterin der Regio Business Intelligence-Plattform „OneSource“ und ihr Team mit der systematischen

Erschließung des Datenschatzes der DB Regio AG begonnen. Das Team, welches inzwischen auf rund 40 Köpfe angewachsen ist – Tendenz weiter steigend – macht deutlich, welche Herkulesaufgabe dies für ein Unternehmen mit langer Geschichte und komplex gewachsener Technologiebasis ist.

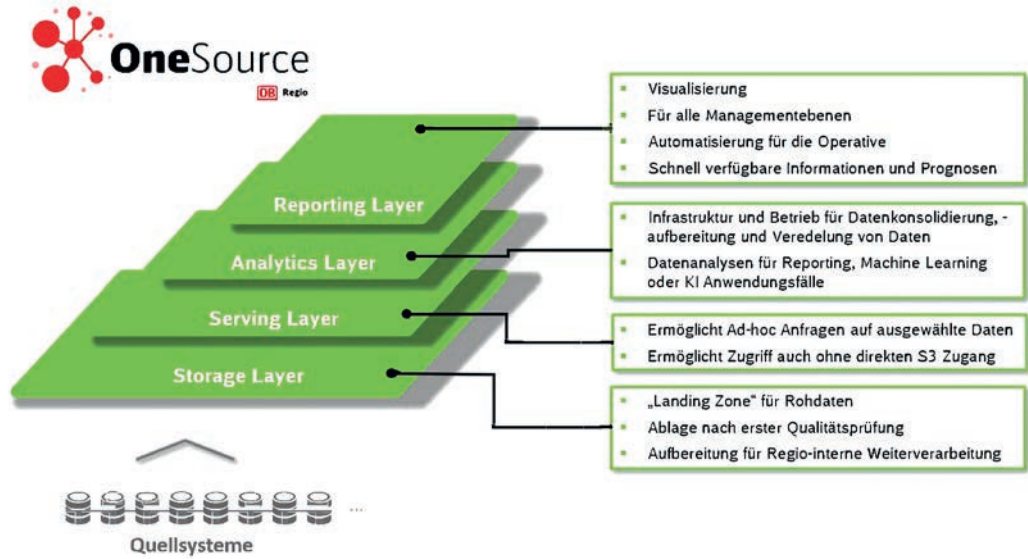
„Selbst in dieser starken Aufstellung sind wir gezwungen, thematisch zu priorisieren, denn es ist nicht realistisch, sämtliche Daten eines Unternehmens der Größe DB Regio auf einen Schlag zu erschließen. Momentan arbeiten wir an 27 Anwendungsfällen. Die Programmierung der Dashboards ist dabei immer nur die Spitze des Eisberges. Bevor wir das sinnvoll machen können, benötigen wir eine Erschließung aller relevanten Datenquellen, eine Qualitätssicherung der Daten, Kennzahlen-Definitionen, Algorithmen für die Datenauswertung und nicht selten sogar Modifikationen in den unterliegenden Prozessen der Datenerzeugung und Datenverwendung. Heute stellen wir bereits 576 Datenprodukte konzernweit zur Verfügung.“

Aus dem OneSource-Datenmodell für DB Regio wird schnell klar, welche unterschiedlichen Anforderungen und Verwendungszwecke es zu erfüllen gilt und wie wichtig ein konsistenter Aufbau für die Organisation und den DB-Konzern ist.



Beispielhafte Darstellung der Fahrzeugverfügbarkeit innerhalb einer Region und eines vordefinierten Zeitraums

OneSource – Datenmodell für DB Regio



### Digitalisierung geht nur gemeinsam

Die strategische Priorisierung der datenbasierten Anwendungsfälle ist bei DB Regio längst Chefsache, lässt CIO und CDO Dr. Andreas Hamprecht wissen. Er leitet das Programm Regio Intelligence, welches derzeit zu den Top 10 Prioritäten des DB Regio-Vorstands zählt. „Digitalisierung geht nur gemeinsam“ ist sein Credo und dementsprechend liegt sein Augenmerk darauf, Lösungen zu realisieren, die bundesweit standardisiert für ganz Regio funktionieren und die über die Grenzen einzelner Fachbereiche hinaus konzipiert sind. Die Zahl von über 150 Projekt-Beteiligten macht dies sehr deutlich.

Nicht immer stammen die Lösungen aus der zentralen Projektarbeit. „Dezentral erprobte Lösungen, die auf Basis konkreter regionaler Bedarfe entwickelt wurden, sind für uns eher das erste Mittel der Wahl, selbst dann, wenn wir diese für eine Skalierung zunächst noch ertüchtigen müssen“, meint daher auch Andreas Best, Regionalleiter Finanzen/Controlling S-Bahn Rhein-Main, dessen Teilprojekt gezielt nach solchen regionalen Best Practices sucht. „Am Ende müssen wir Anwender\*innen dafür gewinnen, den Mehrwert der neuen Tools zu erkennen und zu nutzen, auch wenn es ggf. Anpassungen regionaler Prozesse bedarf. Das Label „von der Region für die Regionen“ ist dabei natürlich ein sehr starkes Argument“.

Neben der Flottensteuerung profitiert insbesondere auch das Vertragsmonitoring von Regio Intelligence. Von der Qualitätssteuerung bis hin zur Abrechnung der Verkehrsverträge wurden die Datenquellen, Dashboards und Tools so aufbereitet, dass alle Beteiligten – von der Disposition über die Vertragsabrechnung bis hin zur Steuerung der Regionalbereiche – mit denselben Daten arbeiten und ein einheitliches und konsistentes Bild von der Leistungsqualität und wirtschaftlichen Performance erhalten.

„Unsere eingesetzten Mittel für Regio Intelligence sind sehr gut investiert“ sagt Andreas Speck, Leiter des IT Performance Managements von DB Regio. „Alle Business Intelligence Anwendungsfälle werden nach ihrem Nutzen bzw. nach ihrem Ergebnisbeitrag bewertet und priorisiert. Dabei sind die Nutzenaspekte recht vielfältig. Mit der verbesserten Einsatzsteuerung von Fahrzeugen und Personalen werden unsere wertvollsten und knappen Ressourcen bestmöglich genutzt und mit der automatischen Aufbereitung und Qualitätssicherung der Daten werden die sonst aufwendigen manuellen Auswertungen und Abstimmungen auf ein Minimum reduziert.“

### Ausblick

Für die Zukunft sieht Andreas Hamprecht noch weiteres Potenzial, denn die bisherige Analysetechnik fokussiert auf Gegenwarts- und Vergangenheitswerte. „Inzwischen ist unser Datenschatz jedoch so umfangreich, dass wir uns ab 2023 zusätzlich mit Simulationen und Prognostik beschäftigen können, wovon wir uns nochmals verbesserte Steuerungsimpulse für unser Tagesgeschäft erwarten“.

#### Lesen Sie auch

##### Die Brancheninitiative Auslastungs-information BRAIN

Deine Bahn 6/2022

##### Verkehrsdistribution der Zukunft: digital, intelligent und zuverlässig

Deine Bahn 2/2022

##### Digitalisierung bei DB Regio: Ein Mammutprojekt

Deine Bahn 5/2021





... wenn Fachwissen ineinander greift.

Mit unseren Abo-Modellen erhalten Sie neben aktuellem Fachwissen auch einen wertvollen Wissenspool, in dem wir alle Fachbeiträge der vergangenen **20 Jahre** aus Deine Bahn für Sie gebündelt haben. Die praktische Favoriten- und Suchfunktion ist inklusive und unsere thematisch verwandten Artikelvorschläge ein weiteres Plus.

## Jahres-Abo

- ✓ 12 Ausgaben Deine Bahn
- ✓ 12 Monate Online-Zugang SYSTEM||BAHN
- ✓ 12 Monate Online-Zugang zum PDF-Archiv Deine Bahn

123 € zzgl. Versand

[ 96 € zzgl. Versand für Studierende und Azubis ]

## Online-Jahres-Abo

- ✓ 12 Monate Online-Zugang SYSTEM||BAHN
- ✓ 12 Monate Online-Zugang zum PDF-Archiv Deine Bahn

123 €

[ 96 € für Studierende und Azubis ]

## Online-Flexi-Abo

- ✓ Online-Zugang SYSTEM||BAHN
- ✓ Online-Zugang zum PDF-Archiv Deine Bahn
- ✓ Jederzeit kündbar

15 € pro Monat

[ 11 € pro Monat für Studierende und Azubis ]

## Business Lizenz

- ✓ Ortsunabhängige Online-Zugänge für Ihre Mitarbeiter\*innen
- ✓ Direkter Zugriff auf betrieblich-technisches Wissen
- ✓ Zugriff auf 20 Jahre PDF-Archiv der Fachzeitschrift Deine Bahn für alle Lizenznehmer\*innen
- ✓ Keine langen Umlaufzeiten, Favoriten- und Suchfunktion, thematisch verwandte Artikelvorschläge
- ✓ Admin-Zugang zur Verwaltung der beliebigen Online-Zugänge
- ✓ Erhältlich in 3er, 5er, 10er oder Individual-Paketen