



# Herausforderungen der Schieneninfrastruktur in Deutschland

---

17.09.2025 | Kongress Infrastruktur digital planen und bauen 4.0 | Dr. Katja Hüske



# Auf dem Weg zu einer starken Schieneninfrastruktur stellen wir uns gemeinsam den Herausforderungen.



Der angespannte Zustand der Infrastruktur führt zu abnehmender Pünktlichkeit.



Seit der Bahnreform ist die Betriebsleistung stark angestiegen, das Netz ist aber nicht mitgewachsen – die Folge ist ein hoch-belastetes und teilweise überlastetes Netz.



Betriebsleistung<sup>1</sup>



Kapazität<sup>1</sup>

VS.

**+28%**

Trassenkilometer

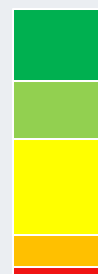
**-17%**

Streckenkilometer

Der Investitionsstau ist stark angestiegen und resultiert in einem schlechten Fahrwegs- & Bahnhofszustand.

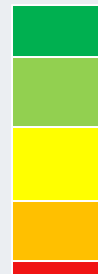
Zustandsnoten

Ø3,03<sup>2</sup>



Netz

Ø3,09<sup>2</sup>



Bahnhöfe

(2) Stand InfraGO-Zustandsbericht 2023

Für die steigenden Reisendenzahlen sind die Bahnhöfe in einem ungenügenden Zustand.



**Verdopplung**  
Reisendenzahl



**Einige**  
kapazitätskritische  
Bahnhöfe

# Eine bedarfsgerechte, leistungsfähige und effiziente Infrastruktur ist das Ziel der DB InfraGO AG

## Handlungsschwerpunkte

Hoch verfügbar und digital verdichtet

Für alle zugänglich

Gezielt erweitert



Verfügbarkeit  
und Betrieb

Hochleistungsnetz inkl.  
Knotensanierung

Schnelle  
Kapazitätserweiterung

Digitalisierung

Flächennetz

Zukunftsbahnhöfe

Serviceeinrichtungen

Neu- und Ausbau  
sowie Elektrifizierung



# Um steigende Herausforderungen und verkehrspolitischen Ziele zu bewältigen, braucht es ein starkes Bauprogramm



Die Infrastruktur ist  
überaltert und  
störanfällig  
Das System ist am  
Anschlag



Betriebsleistung

**+13%**

Trassenkilometer<sup>1</sup>

**vs.**



Bauvolumen

**+103%**

Brutto-Investitionen  
Infrastruktur<sup>1</sup>

**vs.**

**+70%**

Verkehrsleistung SGV

**+1 Mrd.**

Fahrgäste im SPNV

**+100%**

Verkehrsleistung  
im SPfV



Das Bauprogramm  
wird definiert



+



Klärung der **Mittelausstattung** für  
Bestandsnetzmaßnahmen auf Basis des aktuellen  
**Finanzierungsrahmens und Ressourcen**



# Wesentliche Initiativen, um den Herausforderungen der DB InfraGO zu begegnen



**Umfassende Strategie „Von BIM zum digitalen Anlagenlebenszyklus – Strategie der DB-Infrastruktur**



**Digitalisierungsstrategie für das durchgehend digital unterstützte Infrastruktur-Projektmanagement**



**“Railmap“ für eine klimaneutrale Infrastruktur für die Verankerung und Umsetzung der Nachhaltigkeitsagenda**



**Ansätze für den Digitalen Zwilling mit dem BIM-Modell als Prototyp für die Zustandsanalyse und Optimierung der Infrastruktur**



# Umfassende Erweiterung der DB-Strategie



„Von BIM zum digitalen Anlagenzyklus“ –  
gesamthafte Betrachtung der Infrastruktur von  
der Planung bis in den Anlagenbetrieb



Ziel ist eine vernetzte **Datenbasis**, unabhängig  
vom Zielsystem mit der Klärung der Übergabe  
an den Anlagenbetrieb.



Betrachtung der **digitalen Transformation** mit  
den Schwerpunkten KI, Digitaler Zwilling, GIS-  
Integration und Nachhaltigkeit



# Das durchgehend digitale Infrastrukturprojekt - Beispiele aus der Umsetzung



**Plattform für digitales Projektmanagement -**  
Grundlage für wesentliche  
Projektmanagementprozesse des Auftraggebers



**KI-Unterstützung für viele Themen**, z.B. zur  
internen Vor-Prüfung von Planrechtsanträgen und  
im Einwendungsmanagement



Simulation von Bauabläufen und Logistik – **BIM**  
**MEETS GAMING**



**Digitale Baustelle** – z.B. elektronische Bautagebuch  
App





**Ökologie:** Im Zentrum steht das klimafreundliche Planen und Bauen durch energieeffiziente Infrastruktur



**Ökonomie:** Nachhaltiges Bauen bedeutet wirtschaftliche Langlebigkeit durch niedrige Betriebskosten und vorausschauende Investitionen



**Soziales:** Bauprojekte schaffen Lebensräume und Diversität. Barrierefreiheit und sozialverträgliche Arbeitsbedingungen sind unverzichtbare Standards.



# Vom BIM-Modell zum „Digitaler Zwilling“



Von As-build Modell zum Betreibermodell  
am Beispiel Dortmund Hbf



Informationsbrüche beseitigen, die von der  
Planung und Bau in den Betrieb einer Anlage  
vorhanden sind



Der Zielzustand des Digitalen Zwillings für  
den Bestand ist eine durchgehende digitale  
Nutzung entlang des Lebenszyklus





*Das übergeordnete Ziel ist ein konsistenter digitaler Lebenszyklus – von Planung über Bau bis hin zum Anlagenbetrieb und Instandhaltung.*





InfraGO