

Entwurfstand 12.03.

BERICHT

Taskforce zuverlässige Bahn

März 2026



Bundesministerium
für Verkehr

2

3

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	4
Zusammenfassung.....	5
1. Gemeinsame Schritte für mehr Stabilität.....	7
2. Zielsetzung und Arbeitsweise der Taskforce zuverlässige Bahn.....	9
3. Empfehlungen für 22 kurzfristig wirksame Maßnahmen.....	10
Themenfeld 1: Schnelle Stabilisierung hochbelasteter Knoten.....	12
Maßnahme 1: Entwicklung von spezifischen Instrumenten für hochbelastete Knoten – Unter anderem Nutzung eines „Joker-Gleis“.....	13
Maßnahme 2: Pünktlichkeits- und kapazitätsorientierte Nutzungsbedingungen – Einführung von „Experimentierklauseln“ und verbindlichen Pufferzeiten.....	15
Maßnahme 3: Flexibilisierung der Abfahrtszeiten in Fahrplan und Betrieb – Einsatz von „Flex-Abfahrten“.....	17
Maßnahme 4: Schnellerer Ein- und Ausstieg durch „Reisendenlenker am Gleis“.....	18
Themenfeld 2: Verbesserungen bei der Disposition.....	19
Maßnahme 5: Standardisierung der Dispositionskonzepte im Störfall – Entwicklung von „Schubladenkonzepten“.....	20
Maßnahme 6: Ausweitung der Streckendisposition – Zugbetreuung durch „Start-Ziel-Lotsen“.....	22
Maßnahme 7: Abschluss verbindlicher Dispositionsvereinbarungen zwischen Verkehrsunternehmen – Anwendung abgestimmter Regeln für betriebliche Konflikte	24
Maßnahme 8: Vereinfachung von Regelwerken für den Eisenbahnbetrieb – Überarbeitung von drei Regelwerken bis Ende 2026.....	25
Maßnahme 9: Verringerung der Wartezeit bei Betriebsstörungen – Flächendeckender Einsatz des „Digitalen Befehls“.....	26
Maßnahme 10: KI-basierte Assistenz in der Zugdisposition – Frühzeitiges Erkennen und Auflösen von Konflikten.....	27
Maßnahme 11: Gemeinsame virtuelle Betriebszentrale – Erleichterung des kontinuierlichen Informationsaustauschs.....	29
Maßnahme 12: Konzentration der Zugverkehrssteuerung in der Fläche – Einführung Digitaler Technikzentralen – Vier Piloten bis Ende 2027.....	30
Themenfeld 3: Koordinierung des Baugeschehens und schnelle Störungsbe-seitigung.....	31
Maßnahme 13: Gemeinsame Konzeption des Bauprogramms – Entwicklung von Bau-Informationsdialogen.....	32
Maßnahme 14: Standardisierung und Digitalisierung des Betriebs während Bauarbeiten – Konsequente Nutzung von „Instandhaltungscontainern“.....	34
Maßnahme 15: Erprobung und Einführung von effizienten und innovativen Bauverfahren	35

Maßnahme 16: Schnelle Störungsbeseitigung bei Infrastruktur und Fahrzeugen – Einführung von 24-Stunden-pro Tag Notfalleinsatzteams und besserer Winterdienst	36
Maßnahme 17: Beschleunigte Verfahren bei Personen und Tieren im Gleis – Reduktion von betrieblichen Auswirkungen.....	39
Maßnahme 18: Präventive Störungsvermeidung bei Infrastruktur und Fahrzeugen – Frühzeitige Identifizierung und Vorbeugung von Störungsursachen.....	41
Maßnahme 19: Leistungsfähige Umleiterstrecken und Ersatzverkehre.....	43
Maßnahme 20: Digitalisierung der Planungs- und Abnahmeprozesse für Infrastruktur und Fahrzeuge – Umsetzung von Pilotprojekten.....	44
Themenfeld 4: Verlässliche Daten für Reisendeninformation und Betrieb.....	45
Maßnahme 21: Verlässliche Daten für Reisende – Sicherstellung der Informationsflüsse	46
Maßnahme 22: Verlässliche Daten für den Betrieb – Unter anderem Vereinheitlichung von Bahnsteigdaten.....	48
4. Ausblick.....	49
Anhang.....	50
Übersicht Mitglieder der Taskforce zuverlässige Bahn.....	50
Abkürzungsverzeichnis.....	52

Entwurf

63 Vorwort

64 Wird nachgereicht.

Entwurf

Zusammenfassung

Der Schienenverkehr in Deutschland steht gegenwärtig vor vielfältigen und großen Herausforderungen, die die Zuverlässigkeit des Systems stark beeinträchtigen. Kunden auf der Schiene erleben täglich Ausfälle und Verspätungen. Das Vertrauen in die Schiene als Verkehrsträger schwächt sich ab und muss durch entschlossenes Handeln des gesamten Sektors zurückgewonnen werden.

Die Taskforce zuverlässige Bahn vereint die Expertisen von Bund, Ländern, Eisenbahn-Bundesamt (EBA), Bundesnetzagentur (BNetzA), Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU), Aufgabenträgern, Verbänden, Gewerkschaften und der DB InfraGO AG. Sie erhielt den Auftrag, bis März 2026 konkrete Maßnahmen zur Steigerung von Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit im Schienenverkehr zu entwickeln, die bereits kurzfristig umgesetzt werden können. Dafür hat die Taskforce an den Diskussionsstand thematisch verbundener Austauschformate angeknüpft, darunter der Masterplan Schienenverkehr, der Masterplan Schienengüterverkehr, die Beschleunigungskommission Schiene sowie den Arbeiten des Runden Tisches Kapazität und des Sektorbeirats. Die Taskforce soll mit ihren empfohlenen Maßnahmen aufzeigen, dass greifbare Verbesserungen schnell realisiert werden können.

Insgesamt hat die Taskforce 22 konkrete Maßnahmen entwickelt, die vor allem auf operative Beschleunigung, Stabilisierung und Prozessoptimierungen abzielen. Der vorliegende Bericht enthält eine detaillierte Beschreibung aller Maßnahmen und ist zugleich der Ausgangspunkt für ihre unmittelbar bevorstehende Umsetzung.

Die Arbeit der Taskforce war dabei von gegenseitigem Respekt und dem gemeinsamen Willen getragen, konstruktive und wirksame Lösungen im Sinne der Kunden auf der Schiene zu finden.

Themenfeld	22 Maßnahmen für mehr Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit
Schnelle Stabilisierung hochbelasteter Knoten	Maßnahme 1: Entwicklung von spezifischen Instrumenten für hochbelastete Knoten – Unter anderem Nutzung eines „Joker-Gleis“
	Maßnahme 2: Pünktlichkeits- und kapazitätsorientierte Nutzungsbedingungen – Einführung von „Experimentierklauseln“ und verbindlichen Pufferzeiten
	Maßnahme 3: Flexibilisierung der Abfahrtzeiten in Fahrplan und Betrieb – Einsatz von „Flex-Abfahrten“
	Maßnahme 4: Schnellerer Ein- und Ausstieg durch „Reisendenlenker am Gleis“
Verbesserungen bei der Disposition	Maßnahme 5: Standardisierung der Dispositionskonzepte im Störfall – Entwicklung von „Schubladenkonzepten“
	Maßnahme 6: Ausweitung der Streckendisposition – Zugbetreuung durch „Start-Ziel-Lotsen“

	Maßnahme 7: Abschluss verbindlicher Dispositionsvereinbarungen zwischen Verkehrsunternehmen – Anwendung abgestimmter Regeln für betriebliche Konflikte
	Maßnahme 8: Vereinfachung von Regelwerken für den Eisenbahnbetrieb – Überarbeitung von drei Regelwerken bis Ende 2026
	Maßnahme 9: Verringerung der Wartezeit bei Betriebsstörungen – Flächendeckender Einsatz des „Digitalen Befehls“
	Maßnahme 10: KI-basierte Assistenz in der Zugdisposition – Frühzeitiges Erkennen und Auflösen von Konflikten
	Maßnahme 11: Gemeinsame virtuelle Betriebszentrale – Erleichterung des kontinuierlichen Informationsaustauschs
	Maßnahme 12: Konzentration der Zugverkehrssteuerung in der Fläche – Einführung Digitaler Technikzentralen - Vier Piloten bis 2027
Koordinierung des Baugeschehens und schnelle Störungsbeseitigung	Maßnahme 13: Gemeinsame Konzeption des Bauprogramms – Entwicklung von Bau-Informationsdialogen
	Maßnahme 14: Standardisierung und Digitalisierung des Betriebs während Bauarbeiten – Konsequente Nutzung von „Instandhaltungscontainern“
	Maßnahme 15: Erprobung und Einführung von effizienten und innovativen Bauverfahren
	Maßnahme 16: Schnelle Störungsbeseitigung bei Infrastruktur und Fahrzeugen – Einführung von 24-Stunden-pro Tag Notfalleinsatzteams und besserer Winterdienst
	Maßnahme 17: Beschleunigte Verfahren bei Personen und Tieren im Gleis – Reduktion von betrieblichen Auswirkungen
	Maßnahme 18: Präventive Störungsvermeidung bei Infrastruktur und Fahrzeugen – Frühzeitige Identifizierung und Vorbeugung von Störungsursachen
	Maßnahme 19: Leistungsfähige Umleiterstrecken und Ersatzverkehre
	Maßnahme 20: Digitalisierung der Planungs- und Abnahmeprozesse für Infrastruktur und Fahrzeuge – Umsetzung von Pilotprojekten
Verlässliche Daten für Reisendeninformation und Betrieb	Maßnahme 21: Verlässliche Daten für Reisende – Sicherstellung der Informationsflüsse
	Maßnahme 22: Verlässliche Daten für den Betrieb – Unter anderem Vereinheitlichung von Bahnsteigdaten

1. Gemeinsame Schritte für mehr Stabilität

Das System Schiene in Deutschland steht derzeit vor einer Vielzahl an Herausforderungen, die auch die Zuverlässigkeit des Schienenverkehrs in erheblichem Maße negativ beeinflussen. Diese reichen vom stark angestiegenen Baugeschehen bis zu personell zu knapp besetzten Stellwerken. Die hieraus resultierenden Ausfälle und Verspätungen sind für die Kunden täglich spürbar. Das Vertrauen in den Verkehrsträger Schiene sinkt und muss mit vereinten Kräften wiederhergestellt werden.

Um diese Situation nachhaltig zu verbessern, braucht es ein zweistufiges Vorgehen: Zum einen **kurzfristige Maßnahmen**, die schnell im täglichen Betrieb wirken. Diese Aufgabe steht im Mittelpunkt der Arbeit der Taskforce und des vorliegenden Berichts. Die Taskforce hat in **vier Themenfeldern** insgesamt **22 konkrete Maßnahmen** entwickelt, die vor allem auf operative Beschleunigung, Stabilisierung und Prozessoptimierungen abzielen. Diese Schritte sollen sicherstellen, dass kurzfristig Fortschritte erzielt werden.

Zum anderen braucht es **langfristige strukturelle Maßnahmen**, die grundlegende Ursachen adressieren und das System dauerhaft stabilisieren. Kurzfristige Maßnahmen ersetzen nicht die Langfristigen, sondern ergänzen sie.

Langfristig lassen sich die tiefgreifenden Herausforderungen nur durch entschlossene Reform-Maßnahmen und eine kontinuierliche Investitionsbereitschaft wirksam angehen. Richtig priorisiert werden die daraus entstehenden Initiativen über viele Jahre hinweg positive Wirkung entfalten. Hierzu braucht es den Bund, die EVU und den gesamten Sektor sowie die Länder.

Die Fortsetzung der Arbeit auf beiden Ebenen – **kurzfristige Verbesserungen im täglichen Betrieb** und **langfristige strukturelle Maßnahmen** – bleibt daher ein gemeinsamer Schwerpunkt aller Beteiligten.

Die Taskforce zuverlässige Bahn betont ausdrücklich: Grundlegende Voraussetzung für den Erfolg ist, dass **der gesamte Sektor gemeinsam Verantwortung übernimmt und entschlossen handelt**. Die Taskforce ist sich einig, dass der gesamte Sektor die Arbeit an den kurzfristigen Maßnahmen auch über den Abschluss der Taskforce hinaus konsequent fortführen sollte.

Bedeutung einer tragfähigen und auskömmlichen Finanzierung der Schieneninfrastruktur

Eine tragfähige, auskömmliche und nachhaltige Finanzierung der Schieneninfrastruktur durch den Bund ist von grundlegender Bedeutung für einen leistungsfähigen Eisenbahnverkehr und zufriedene Kunden auf der Schiene. Das betrifft sowohl die Sanierung des Bestandsnetzes sowie den Aus- und Neubau, als auch planbare Trassenpreise oder Förderprogramme des Bundes.

Im Jahr 2025 ist es dem Bundesministerium für Verkehr (BMV) gelungen, durch grundlegende Entscheidungen die befürchteten Trassenpreiserhöhungen im Schienenpersonenfern- und Güterverkehr abzuwenden. Zudem wurden im Nachtrag für die Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (LuFV III) rund 29 Mrd. Euro für die Jahre 2025 und 2026 zur Sanierung des Bestandsnetzes bereitgestellt. Mit der Leistungsvereinbarung InfraGO

132 (LV InfraGO) bringt das BMV ein weiteres wichtiges Vorhaben voran, das bis 2031 ein Mit-
133 telvolumen von etwa 60 Mrd. Euro umfasst.

Entwurf

134 Gleichzeitig ist unbestritten, dass der über viele Jahre gewachsene Investitionsbedarf
135 deutlich größer ist und auch im Aus- und Neubau umfangreiche Aufgaben bestehen. Das
136 BMV stellt fest, dass die Taskforce zuverlässige Bahn eine solide Finanzierung der Schiene
137 ausdrücklich unterstützt.

138 **Stärkung der Schienenwegkapazitäten in überlasteten Bereichen**

139 Die Taskforce ist sich zudem einig, dass Aus- und Neubaumaßnahmen in hochbelasteten
140 Knoten eine zentrale Rolle für die Leistungsfähigkeit des Schienennetzes spielen. Beson-
141 ders die Maßnahmen, die in den **Plänen zur Erhöhung der Schienenwegkapazität**
142 **(PEK)** für überlastete Schienenwege (ÜLS) identifiziert wurden, sind hierfür wertvolle An-
143 satzpunkte. Das Eisenbahnregulierungsgesetz sieht in den Paragraphen 55, 58 und 59 ein
144 Verfahren für überlastete Schienenwege vor, in dessen Rahmen die DB InfraGO AG diese
145 Kapazitätspläne erstellt.

146 Um die darin enthaltenen infrastrukturellen Maßnahmen künftig noch zielgerichteter
147 und zeitnaher umsetzen zu können, wird das BMV prüfen, inwieweit dies schnellstmög-
148 lich gelingen kann. Hierzu sollen PEK- und auch kleine und mittlere Maßnahmen bereits
149 im Rahmen des Angebotsprozesses für die LV InfraGO berücksichtigt werden.

150 Als Vorbild dient das Vorgehen bei den kleinen und mittleren Maßnahmen, die im Jahr
151 2019 im Rahmen des Klimaschutzprogramms 2030 beschlossen wurden.

152 Da die Entscheidung über die finanzielle Ausstattung im Verantwortungsbereich der
153 Bundesregierung und letztlich des Deutschen Bundestages liegt, gehörte es allerdings
154 von Beginn an nicht zur Aufgabe der Taskforce zuverlässige Bahn, diesbezügliche Forde-
155 rungen zu formulieren oder Finanzierungsvorschläge zu entwickeln.

156 2. Zielsetzung und Arbeitsweise der Taskforce zuverlässige 157 Bahn

158 Auf der Grundlage der „Agenda für zufriedene Kunden auf der Schiene“ hat der Bundes-
159 minister für Verkehr die Taskforce zuverlässige Bahn ins Leben gerufen und beauftragt,
160 bis März 2026 Maßnahmen für mehr Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit auf der Schiene zu
161 erarbeiten. Ihr Fokus soll auf konkreten und möglichst unmittelbar – das heißt bereits in
162 den Jahren 2026 und 2027 – umsetzbaren Maßnahmen liegen.

163 Die Taskforce setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern von Bund, Ländern, Eisen-
164 bahn-Bundesamt (EBA), Bundesnetzagentur (BNetzA), Eisenbahnverkehrsunternehmen
165 (EVU), Aufgabenträgern, Verbänden, Gewerkschaften und der DB InfraGO AG zusam-
166 men. Die Mitglieder wurden ad personam berufen. Der Vorsitz liegt beim Parlamentari-
167 schen Staatssekretär beim Bundesminister für Verkehr Ulrich Lange MdB.

168 Die Arbeit der Taskforce erfolgte im Plenum sowie in fünf Fokusrunden zu den Schwer-
169 punkten „hochbelastete Knoten“, „betriebliche Regeln und Entscheidungen“, „Baustel-
170 lenorganisation“, „Verfügbarkeit von Infrastruktur und Fahrzeugen“ sowie „Digitalisie-
171 rung“.

172 Um Doppelarbeiten zu vermeiden, wurde an den Diskussionsstand thematisch verbun-
173 dener Austauschformate angeknüpft, unter anderem am Masterplan Schienenverkehr,
174 dem Masterplan Schienengüterverkehr, der Beschleunigungskommission Schiene sowie
175 an den Arbeiten des Runden Tisches Kapazität und des Sektorbeirats.

176 Die Taskforce hat seit November 2025 in fünf Arbeitsphasen gearbeitet:

- 177 1. In der Auftaktsitzung am 28. November 2025 wurden Ziel, Vorgehen und Zeit-
178 plan für die Taskforce gemeinsam besprochen.
- 179 2. Im Dezember 2025 definierten die fünf Fokusrunden in einer ersten Sitzung ihr
180 Themenfeld und sammelten erste Vorschläge für mögliche Maßnahmen.
- 181 3. Im Januar 2026 folgte die Clusterung der Themenvorschläge: Erste Maßnah-
182 men wurden nach den Kriterien Wirksamkeit sowie schnelle Umsetzbarkeit
183 innerhalb in den Fokusrunden priorisiert.
- 184 4. Im Februar 2026 wurden die Maßnahmen in den fünf Fokusrunden ausgear-
185 beitet. Dabei wurden sie schrittweise geschärft, Dissense und inhaltliche Über-
186 schneidungen wurden aufgelöst.
- 187 5. Im März 2026 hat die Taskforce ihre Ergebnisse in diesem Bericht zusammen-
188 gefasst.

189
190 Insgesamt hat die Taskforce zuverlässige Bahn vier Themenfelder identifiziert, die zu
191 kurzfristigen Verbesserungen beitragen können: Diese sind die schnelle Stabilisierung
192 hochbelasteter Knoten, Verbesserungen bei der Disposition, die Koordinierung des Bau-
193 stellengeschehens und schnelle Störungsbeseitigung sowie verlässliche Daten für Rei-
194 sendeninformation und Betrieb. Für diese vier Themenfelder hat die Taskforce insgesamt
195 22 konkrete Maßnahmen entwickelt.

196 3. Empfehlungen für 22 kurzfristig wirksame Maßnahmen

Themenfeld	22 Maßnahmen für mehr Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit
Schnelle Stabilisierung hochbelasteter Knoten	Maßnahme 1: Entwicklung von spezifischen Instrumenten für hochbelastete Knoten – Unter anderem Nutzung eines „Joker-Gleis“
	Maßnahme 2: Pünktlichkeits- und kapazitätsorientierte Nutzungsbedingungen – Einführung von „Experimentierklauseln“ und verbindlichen Pufferzeiten
	Maßnahme 3: Flexibilisierung der Abfahrtszeiten in Fahrplan und Betrieb – Einsatz von „Flex-Abfahrten“
	Maßnahme 4: Schnellerer Ein- und Ausstieg durch „Reisendenlenker am Gleis“
Verbesserungen bei der Disposition	Maßnahme 5: Standardisierung der Dispositionskonzepte im Störfall – Entwicklung von „Schubladenkonzepten“
	Maßnahme 6: Ausweitung der Streckendisposition – Zugbetreuung durch „Start-Ziel-Lotsen“
	Maßnahme 7: Abschluss verbindlicher Dispositionsvereinbarungen zwischen Verkehrsunternehmen – Anwendung abgestimmter Regeln für betriebliche Konflikte
	Maßnahme 8: Vereinfachung von Regelwerken für den Eisenbahnbetrieb – Überarbeitung von drei Regelwerken bis Ende 2026
	Maßnahme 9: Verringerung der Wartezeit bei Betriebsstörungen – Flächendeckender Einsatz des „Digitalen Befehls“
	Maßnahme 10: KI-basierte Assistenz in der Zugdisposition – Frühzeitiges Erkennen und Auflösen von Konflikten
	Maßnahme 11: Gemeinsame virtuelle Betriebszentrale – Erleichterung des kontinuierlichen Informationsaustauschs
	Maßnahme 12: Konzentration der Zugverkehrssteuerung in der Fläche – Einführung Digitaler Technikzentralen - Vier Piloten bis 2027
Koordinierung des Baugeschehens und schnelle Störungsbeseitigung	Maßnahme 13: Gemeinsame Konzeption des Bauprogramms – Entwicklung von Bau-Informationsdialogen
	Maßnahme 14: Standardisierung und Digitalisierung des Betriebs während Bauarbeiten – Konsequente Nutzung von „Instandhaltungscontainern“
	Maßnahme 15: Erprobung und Einführung von effizienten und innovativen Bauverfahren
	Maßnahme 16: Schnelle Störungsbeseitigung bei Infrastruktur und Fahrzeugen – Einführung von 24-Stunden-pro Tag Notfalleinsatzteams und besserer Winterdienst

	Maßnahme 17: Beschleunigte Verfahren bei Personen und Tieren im Gleis – Reduktion von betrieblichen Auswirkungen
	Maßnahme 18: Präventive Störungsvermeidung bei Infrastruktur und Fahrzeugen – Frühzeitige Identifizierung und Vorbeugung von Störungsursachen
	Maßnahme 19: Leistungsfähige Umleiterstrecken und Ersatzverkehre
	Maßnahme 20: Digitalisierung der Planungs- und Abnahmeprozesse für Infrastruktur und Fahrzeuge – Umsetzung von Pilotprojekten
Verlässliche Daten für Reisendeninformation und Betrieb	Maßnahme 21: Verlässliche Daten für Reisende – Sicherstellung der Informationsflüsse
	Maßnahme 22: Verlässliche Daten für den Betrieb – Unter anderem Vereinheitlichung von Bahnsteigdaten

197

Tabelle 1: Übersicht der Maßnahmen der Taskforce zuverlässige Bahn

198

Entwurf

Themenfeld 1: Schnelle Stabilisierung hochbelasteter Knoten

In den vergangenen 20 Jahren hat der Verkehr auf der Schiene stark zugenommen. Diese erfreuliche Entwicklung trifft jedoch auf eine Infrastruktur, die nicht entsprechend mitgewachsen ist und die vielerorts über ihre Leistungsfähigkeit hinaus belastet wird. Folge des nicht schritthaltenden Kapazitätsausbaus ist, dass die Schieneninfrastruktur in Deutschland auf zahlreichen Korridoren und in Knoten strukturell überlastet ist. Hinzu kommt ein Nachholbedarf bei der Bestandssanierung und -instandhaltung. Die verfügbare Infrastruktur wird den verkehrlichen Anforderungen derzeit unzureichend gerecht und das erhebliche Grundstörniveau wächst weiter an.

Eine Auslastung von mehr als 125 % der infrastrukturseitigen Nennleistung führt nachweislich zu einer deutlichen Verschlechterung der Betriebsqualität, insbesondere zu steigenden Verspätungsquoten. Betroffen sind sowohl stark frequentierte Korridore als auch zentrale Knoten, insbesondere im Zentrum der Metropolregionen Frankfurt am Main, München, Köln, Hamburg, Mannheim, Hannover und Berlin. Zusätzlich bestehen Engpässe an hochbelasteten Grenzübergängen mit besonderer Bedeutung für den Schienengüterverkehr, etwa in Bad Schandau und in Frankfurt (Oder). Die Überlastung großer Knoten führt inzwischen netzweit zu erheblichen Einschränkungen der Betriebsqualität im Fern-, Nah- und Güterverkehr.

Bis zur Realisierung der Erweiterung der Infrastrukturkapazität können betriebliche und verkehrliche Maßnahmen kurzfristig zu einer Stabilisierung des Betriebs beitragen. Die Taskforce erkennt an, dass eine **vorübergehende Reduktion des Angebots ausschließlich als Ultima Ratio** in der aktuellen Situation in Betracht gezogen werden kann, das heißt nach Ausschöpfung sämtlicher anderer betrieblicher, infrastruktureller und organisatorischer Maßnahmen. Ein solcher Eingriff hätte unmittelbare Auswirkungen auf Aufgabenträger, EVU, Reisende, verladende Wirtschaft sowie Beschäftigte. Er stünde zudem im Widerspruch zu den verkehrs- und klimapolitischen Zielsetzungen der Bundesregierung und zur angestrebten Verkehrsverlagerung auf die Schiene. **Eine Reduzierung von Verkehrsangeboten stellt somit kein reguläres Instrument zur Verbesserung der Betriebsqualität dar.**

Jede verkehrliche Maßnahme zur Stabilisierung des Betriebs in einzelnen Knoten soll unter den spezifischen Rahmenbedingungen in den Knoten jeweils zu einer signifikanten Verbesserung der Betriebsqualität beitragen. Die zur Entlastung freigestellten Kapazitäten dürfen nicht – jedenfalls nicht vollständig – für andere Trassenanmeldungen erneut vergeben werden.

Im Folgenden werden Ansätze beschrieben, um im Jahr 2026 und in den unmittelbar folgenden Jahren eine verbesserte Pünktlichkeit zu erzielen. Ergänzend sind Maßnahmen einzubeziehen, die Verbesserungen bei der Disposition, der Koordinierung des Baugeschehens sowie der infrastruktur- und fahrzeugseitigen Störungsvermeidung und -beseitigung ermöglichen. Die Taskforce hat hierfür ebenfalls Maßnahmenempfehlungen entwickelt.

Unter den genannten Vorbedingungen empfiehlt die Taskforce auch testweise angelegte, kurzfristige und temporäre Stabilisierungsmaßnahmen. Diese setzen vor-

241 aus, dass sie **freiwillig** umgesetzt werden, ausdrücklich als **Ausnahmeinstrument** aus-
242 gestaltet und **zeitlich begrenzt** sind.

243 Die Wirksamkeit der freiwillig vereinbarten und knotenspezifisch ausgearbeiteten Ange-
244 botsmaßnahmen wird ex ante bewertet, während der Umsetzung evaluiert und bei Be-
245 darf weiterentwickelt. Koordiniert durch die DB InfraGO AG, stimmen sich die Beteiligten
246 dazu regelmäßig verbindlich und transparent ab.

Entwurf

Maßnahme 1: Entwicklung von spezifischen Instrumenten für hochbelastete Knoten – Unter anderem Nutzung eines „Joker-Gleis“

Problembeschreibung

Aktuell sind zentrale Knoten und Grenzbahnhöfe im Schienennetz kritisch ausgelastet. Sie unterscheiden sich dabei sowohl in der verkehrlichen Situation und den infrastrukturellen Gegebenheiten als auch in den konkreten Herausforderungen je nach Knoten beziehungsweise Grenzbahnhof deutlich. Entsprechend sind auch die betrieblichen, verkehrlichen und infrastrukturellen Handlungsansätze knotenspezifisch zu definieren.

Lösungsansatz

Für ausgewählte hochbelastete Knoten einschließlich der Zulaufstrecken erfolgt die Definition eines **individuellen Maßnahmenkataloges („Instrumentenkasten“)**, der kurzfristig zu einer Stabilisierung des Betriebs beiträgt. Für die Anwendung sind die Rahmenbedingungen des jeweiligen Knotens zu berücksichtigen und übergreifend konzipierte Lösungsansätze knotenspezifisch auszuwählen und zu detaillieren.

Eingebunden in die Erarbeitung, Abstimmung und Umsetzung der jeweiligen Maßnahmenkataloge sind die für den jeweiligen Knoten tätigen Akteure. **Die DB InfraGO AG koordiniert das Vorgehen.**

Zunächst werden die spezifischen Rahmenbedingungen und Herausforderungen eines Knotens auf Grundlage detaillierter und transparent nachvollziehbarer Daten, die die DB InfraGO AG zur Verfügung stellt, analysiert. Darauf aufbauend werden passende Maßnahmen gemeinsam erarbeitet und sukzessive umgesetzt. Sowohl Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) als auch weitere Beteiligte, wie Aufgabenträger und EVU, können Maßnahmenvorschläge einbringen, die hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit und Wirkung analysiert werden.

Bis zur Umsetzung von Neu- und Ausbaumaßnahmen in den Knoten und ihren Zulaufstrecken zur Auflösung von Engpässen werden freiwillige temporäre verkehrliche und betriebliche sowie kleinere infrastrukturelle Maßnahmen unter Berücksichtigung der jeweiligen Rahmenbedingungen koordiniert durch die DB InfraGO AG unter aktiver Mitwirkung von EVU, Aufgabenträgern und gegebenenfalls angrenzenden EIU abgeleitet und sukzessive umgesetzt, um die Betriebsqualität sowohl im jeweiligen Knoten als auch im Gesamtnetz in kurzer Zeit zu stabilisieren.

Verkehrliche Maßnahmen können nur als Ultima Ratio unter Beachtung der beschriebenen Rahmenbedingungen und auf freiwilliger Basis in Abstimmung mit allen beteiligten Akteuren in Betracht gezogen werden stellen keinesfalls eine als dauerhafte Lösungsoption dar. **Die Belange der unterschiedlichen Verkehrsarten werden bei der Ausgestaltung verkehrlicher Maßnahmen fair berücksichtigt.**

Analog zur Entlastung hochbelasteter Knoten im Personenverkehr werden „Verspätungshotspots“ des Schienengüterverkehrs betrachtet und Verbesserungspotenziale identifiziert. In einem ersten Schritt sollen dazu die Grenzbahnhöfe Bad Schandau und Frankfurt (Oder) untersucht und Maßnahmen abgeleitet werden. Das Verfahren kann bei entsprechender Wirksamkeit auf andere Grenzbahnhöfe übertragen werden.

a) Knotenspezifische Maßnahmenkataloge können sich zusammensetzen aus:

- Schaffung freier Kapazitäten für kurzfristige dispositive Entscheidungen, zum Beispiel systematisches Freihalten von Bahnsteiggleisen („**Joker-Gleis**“)
- **Einschränkung längerer Haltezeiten in Knoten für Wenden** in Durchgangsbahnhöfen
- **Verzicht auf Kopfmachen (Fahrtrichtungswechsel)** von Zügen auf andere Strecken im Knotenumfeld zur Vermeidung der Verspätungsübertragung zwischen Knotenzulaufstrecken
- Definition von Vorgaben zu und Optimierung der Planung von Zu- und Abstellprozessen, insbesondere zum Ausschluss von Fahrstraßenkonflikten
- Schaffung der Voraussetzungen für den Einsatz längerer Züge durch (**Interims-)****Bahnsteigverlängerungen** im Knoten und Knotenzulauf und/oder Ermöglichung von Zughalten an zu kurzen Bahnsteigen
- Anpassung beziehungsweise **Erhöhung der Sitzplatzkapazität** in Zügen durch größere Transportgefäße, zum Beispiel Mehrfachtraktion oder Doppelstockfahrzeuge
- Frühestens ab dem **Jahr 2027 Einführung von verbindlichen Mindestpufferzeiten** zwischen Fahrplantrassen im Knoten und Knotenzulauf, zum Beispiel eine Minute, zur Verringerung der Verspätungsübertragung zwischen Zugfahrten
- Anpassung von **Fahrzeitreserven** und/oder Bauzuschlägen im Knotenzulauf zur Erhöhung der Chance einer betrieblich pünktlichen Einfahrt in den Knoten
- **Harmonisierung von Geschwindigkeiten** und Haltekonzepten im Knotenzulauf
- Alternative Haltekonzepte in Knoten, zum Beispiel im Fahrplan bekanntgemachte Einschränkung von Mehrfach-Zughalten an Sekundärbahnhöfen in Knoten bei offensichtlichen Engpässen

- b) Die DB InfraGO AG entwickelt eine **detaillierte Kapazitäts- und Qualitätsanalyse je Knoten**, welche die Engpässe im Knoten räumlich und zeitlich konkretisiert und quantifiziert. Die Qualitätsanalyse zeigt umfassend die Ursachen, Örtlichkeiten und Zusammenhänge der Entstehung von Verspätungen im Knoten (Primär- und Sekundärursachen). Damit werden für den jeweiligen Knoten einschließlich der Zulaufstrecken konkrete Überlastungssituationen mit Auswirkung auf die Betriebsstabilität im Netz aufgezeigt. Dies bildet die Referenz, damit die je Knoten beteiligten Akteure, insbesondere Aufgabenträger, EVU sowie gegebenenfalls angrenzende EIU und unter Begleitung durch BNetzA und EBA, die konkreten Effekte von Maßnahmen(-vorschlägen) quantitativ bewerten können.
- c) Die DB InfraGO AG hat diesen Prozess auf Initiative der Taskforce durch **Knoten-Workshops** mit den mit in den jeweiligen Knoten betroffenen Akteuren bereits gestartet. Dabei wird ein verbindlicher Rahmen für die konkreten Maßnahmen abgestimmt, einschließlich eines verbindlichen Zeitplans für deren Umsetzung.

- 329 d) Für die genannten Maßnahmen wird **eine rechtssichere Umsetzung gewähr-**
 330 **leistet.** Für jede einzelne Maßnahme legt die DB InfraGO AG in Abstimmung ins-
 331 besondere mit der BNetzA sowie gegebenenfalls mit dem BMV fest, welche Vor-
 332 aussetzungen, beispielsweise über die Infrastrukturnutzungsbedingungen (INB),
 333 dafür geschaffen werden müssen (vgl. Maßnahme 2: Pünktlichkeits- und kapazi-
 334 tätsorientierte Nutzungsbedingungen – Einführung von „Experimentierklauseln“
 335 und verbindlichen Pufferzeiten).
- 336 e) Die knotenspezifisch beteiligten Akteure überwachen die jeweils abgestimmten
 337 Maßnahmen während der Umsetzung im Hinblick auf ihre Wirksamkeit und mög-
 338 liche Nebeneffekte kontinuierlich und koordiniert durch die DB InfraGO AG. Gege-
 339 benenfalls wird dabei eine kurzfristige Nachjustierung abgestimmt und umge-
 340 setzt.
- 341 f) **BNetzA und EBA** begleiten die Abstimmung insbesondere im Hinblick auf Verfah-
 342 ren zur Anpassung der INB-Verfahren sowie PEK (Kapazitätsanalysen und Emp-
 343 fehlung von Infrastrukturmaßnahmen) und die Überwachung der Einhaltung der
 344 Verpflichtungen aus den gesetzlichen Regelungen zum ÜLS.

345

Entwurf

Maßnahme 2: Pünktlichkeits- und kapazitätsorientierte Nutzungsbedingungen – Einführung von „Experimentierklauseln“ und verbindlichen Pufferzeiten

Problembeschreibung

Die derzeit sehr hohe Auslastung von Knoten wird in der Regel bereits durch die Trassenvergabe im Netzfahrplan hervorgerufen. Unterjährige Trassenanmeldungen im Gelegenheitsverkehr kommen hinzu. Basis für die Trassenvergabe ist dabei § 52 Abs. 1 Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG): „Ein Betreiber der Schienenwege muss, soweit ihm dies möglich ist, allen Anträgen auf Zuweisung von Schienenwegkapazität, einschließlich der Anträge auf netzübergreifende Zugtrassen, stattgeben.“

Das ERegG fordert einen angemessenen, transparenten und diskriminierungsfreien Infrastrukturzugang. Der Betreiber von Eisenbahnanlagen ist verpflichtet, in seinen Infrastrukturnutzungsbedingungen (INB) Regelungen zu verankern, die einen solchen Zugang gewährleisten. Damit ist unter anderem ein im Lichte der Regulierungsziele angemessener Ausgleich zwischen Qualitäts- und Kapazitätsbelangen zu finden, der keine Vertragspartei einseitig benachteiligt.

In den gegenwärtigen Regularien und Prozessen zur Trassenvergabe beziehungsweise bei der Fahrplanerstellung finden Qualitätsaspekte nur teilweise Berücksichtigung und rechtliche Rückendeckung. Zur Sicherstellung eines sicheren und reibungslosen Betriebsablaufs muss geprüft werden, wie der Betriebsqualität eine deutlich höhere Bedeutung beigemessen werden kann. Damit kann das Risiko von Verspätungen und Verspätungsübertragungen schon bei der Kapazitätsplanung bemessen werden. Dies erfordert auch eine Berücksichtigung von Qualitätskriterien in den INB sowie den regulatorischen Rahmenbedingungen.

Lösungsansatz

Die DB InfraGO AG stellt eine **belastbare und nachvollziehbare Datengrundlage** zur Verfügung, aus der Maßnahmen abgeleitet und begründet werden können. Die INB werden basierend auf den Erkenntnissen aus diesen Daten schrittweise angepasst. Alle Akteure, die im Rahmen des INB-Stellungnahmeprozesses eingebunden sind, sollen die Aufnahme von qualitätssteigernden Regelungen unterstützen. So wird Rechtssicherheit, insbesondere für die Umsetzung konkreter verkehrlicher und betrieblicher kapazitätsentlastender Maßnahmen in Knoten (vgl. Maßnahme 1: Entwicklung von spezifischen Instrumenten für hochbelastete Knoten – Unter anderem Nutzung eines „Joker-Gleis“), geschaffen. Dies trägt zur Stabilisierung des Betriebes bei und verringert Verspätungswachstum und -übertragungen im Gesamtnetz sowie insbesondere in und auf Knoten. Für Kunden soll gerade durch die Optimierung der Kapazitätsnutzung in Knoten ein attraktives und zuverlässiges Angebot sichergestellt werden. Die Bedarfe des flexibel zu planenden Güterverkehrs (bisher „Gelegenheitsverkehr“) dürfen dabei nicht unterschätzt beziehungsweise außer Acht gelassen werden.

- Ab dem Jahr 2026: Die DB InfraGO AG passt die INB unterjährig an. Nutzungsvorgaben und Vorrangkriterien werden kurzfristig umgesetzt. Zur Unterstützung der freiwilligen Angebotsreduktion in Knoten werden sogenannte „**Experimentierklauseln**“ unterjährig in den INB ergänzt. **Dabei kann ein EVU tem-**

388 **porär auf eine ihm zugewiesene Trassen verzichten, ohne dass diese frei-**
389 **werdenden Trassen an andere EVU vergeben werden können.** Da bereits
390 bestehende Trassenverträge betroffen sind, kann dieser Ansatz jedoch nur
391 erfolgreich umgesetzt werden, wenn er im Einvernehmen mit den betroffenen
392 EVU erfolgt.

- 393 - Für die nachfolgenden Fahrplanjahre werden die Experimentierklauseln, so-
394 fern sie sich zuvor bewährt haben, in das reguläre Überlastungsverfahren inte-
395 griert und durch Nutzungsvorgaben und/oder Vorrangkriterien abgelöst.
- 396 - Ab dem Jahr 2027: Die DB InfraGO AG setzt die in den INB 2027 vorgesehenen
397 Nutzungsvorgaben um. Dies umfasst unter anderem die zielgerichtete **Ein-**
398 **führung einer verbindlichen Pufferzeit** auf ausgewählten Strecken in Kno-
399 ten beziehungsweise im Knotenzulauf. Die Verfahren für ÜLS oder zukünftig
400 überlastete Schienenwege für Knoten und Knotenzuläufe werden beschleu-
401 nigt. Die DB InfraGO AG verstärkt die Nutzungsvorgaben für die INB 2028 ba-
402 sierend auf belastbaren und transparent nachvollziehbaren Daten mit Blick
403 auf die Qualität und Pünktlichkeit.

404 Die BNetzA überwacht die INB-Verfahren zur Umsetzung der beschriebenen Änderun-
405 gen. Die EVU begleiten die Verfahren unterstützend. Das EBA begleitet die Entwicklung
406 ebenfalls positiv im Rahmen der Zuständigkeiten für Finanzierung und PEK/Kapazitäts-
407 analysen.

Entwurf

Maßnahme 3: Flexibilisierung der Abfahrtzeiten in Fahrplan und Betrieb – Einsatz von „Flex-Abfahrten“

Problembeschreibung

In Knoten können insbesondere Fahrgastwechsel und Zugabfertigung teilweise nicht rechtzeitig zur vorgesehenen Abfahrtzeit beendet werden. Daraus resultiert eine verzögerte Abfahrt und es ergeben sich im weiteren Betriebsablauf Folgeverspätungen.

Lösungsansatz

Die veröffentlichte verkehrliche Abfahrtzeit („Abfahrtzeit im Fahrplan“) wird gegenüber der betrieblich vorgesehenen geringfügig vorverlagert (z. B. um eine Minute). So wird ein früherer Beginn der Zugabfertigung ermöglicht und die Chance der Einhaltung der betrieblich vorgesehenen Abfahrtzeit in Knoten erhöht. Diese sogenannten **Flex-Abfahrten** können einen Beitrag zum Abbau bereits bestehender Verspätungen leisten. Ferner verringert sich im weiteren Betriebsablauf der Aufbau von Folgeverspätungen, sodass die Maßnahme eine netzweite Pünktlichkeitswirkung entfaltet.

a) Die DB InfraGO AG verankert folgende Rahmenbedingungen in ihrer Richtlinie 402 sowie in den INB 2027 ff.:

- In den Verkehrssegmenten Schienenpersonenfernverkehr und Schienenpersonennahverkehr sind Flex-Abfahrten zulässig, bei denen eine verkehrliche Abfahrtzeit vor der betrieblichen Abfahrtzeit veröffentlicht wird.
- Im Bereich von Mischbetriebsstrecken im Zu- und Ablauf der Engpässe können Flex-Abfahrten auch für die flexible und verspätungsneutrale Anpassung von Überholungen genutzt werden.
- Flex-Abfahrten dürfen ausschließlich im Rahmen der Bestellphase „Netzfahrplan Phase 1“ mit der Trassenanmeldung abgegeben werden. Das EIU stellt, soweit möglich, sicher, dass diese auch bei späteren Trassenänderungen, zum Beispiel im unterjährigen Baufahrplanprozess, erhalten bleiben.
- Weitere Voraussetzungen, unter anderem eine planmäßige Haltezeit von mindestens eine Minute, müssen erfüllt sein, damit eine Flex-Abfahrt an einem Halt angemeldet werden darf.

Flex-Abfahrten dürfen ausschließlich an den in der Richtlinie genannten Bahnhöfen sowie im Zu- und Ablauf dieser Knoten angemeldet werden. Diese umfassen unter anderem die hochausgelasteten Knoten. Die Liste der Bahnhöfe wird sukzessive bedarfsgerecht erweitert.

Die BNetzA überwacht das Verfahren der INB-Änderung. Die EVU begleiten das INB-Verfahren unterstützend.

b) DB InfraGO AG und EVU setzen die Flex-Abfahrten schrittweise um. Sie legen den Umsetzungsrahmen durch die Auswahl der Züge und für die Bemessung der zeitlichen Lücke zwischen verkehrlicher und betrieblicher Abfahrtzeit fest.

Entwurf

Maßnahme 4: Schnellerer Ein- und Ausstieg durch „Reisendenlenker am Gleis“

Problembeschreibung

Fahrgastwechsel an aufkommensstarken Bahnhöfen in hochbelasteten Knoten dauern oft länger als geplant und führen zu Haltezeitüberschreitungen, da Wege und Aufenthaltsorte von Reisenden am Bahnsteig nicht optimal gewählt werden. Es kommt zu Verzögerungen bei den Abfertigungsprozessen.

Lösungsansatz

Reisende sollen bei der Wahl optimaler Wege und Wartepositionen am Bahnsteig besser unterstützt werden. So können Fahrgastwechsel behinderungsfrei und mit kurzen Wegen innerhalb der vorgesehenen Haltezeit abgewickelt werden. „**Reisendenlenker**“ agieren aktiv ordnend, um zügige Fahrgastwechsel- und Abfertigungsprozesse zu gewährleisten.

Fahrgastwechsel innerhalb der vorgesehenen Haltezeit und schnelle, pünktlichkeitsorientierte Abfertigungsprozesse erhöhen die betrieblich pünktlichen Abfahrten in Knoten. Sie entfalten auch eine netzweite Wirkung durch weniger Folgeverspätungen.

- a) Die Abfertigung von Zügen wird aktiv durch das Personal am Gleis (Einführung von „**Reisendenlenker**“) gesteuert. Die DB InfraGO AG entwickelt ein Konzept für die Einführung beziehungsweise Erweiterung der „Reisendenlenker“ und setzt dieses um.
- b) Die **Kommunikation am Bahnsteig wird verbessert** (z. B. Angaben zum Zugziel, Abschnitten und Wagenreihung). Dies geschieht zum Beispiel durch die Installation von Fahrgastleitsystemen, die Nutzung größerer Displays, die Verbesserung der Positionierung von Displays sowie die Kennzeichnung der Bereiche für Gehen/Warten oder für die Fahrradverladung. Die DB InfraGO AG koordiniert dazu eine Arbeitsgruppe zur Identifizierung von Optimierungsmöglichkeiten bei der Reisendenlenkung. Weitere Akteure werden bei Bedarf einbezogen.

475 Themenfeld 2: Verbesserungen bei der Disposition

476 Im täglichen Bahnbetrieb lassen sich Einschränkungen der Infrastrukturverfügbarkeit
477 und Fahrplanabweichungen nicht vollständig vermeiden: Gründe können systeminterne
478 und -externe Faktoren wie
479 Infrastruktur- und Fahrzeugstörungen oder das Verhalten von Personen oder Tieren am
480 oder im Gleis sein.

481 Solange das „Grunddrauschen“ aus Störungen und Fahrplanabweichungen nicht ursäch-
482 lich beseitigt ist, bietet die Disposition erhebliches Potenzial zur Steigerung der Zuverläs-
483 sigkeit und Pünktlichkeit der Bahn.

484 Dispositive Eingriffe entscheiden darüber, wie schnell und wirksam der Betrieb auf Ein-
485 schränkungen der Infrastrukturverfügbarkeit oder Fahrplanabweichungen reagieren
486 kann. Verbesserte Entscheidungslogiken, klare Verantwortlichkeiten und moderne digi-
487 tale Werkzeuge erhöhen die Reaktionsgeschwindigkeit deutlich. Ebenso sollten die un-
488 terschiedlichen Perspektiven der am Bahnbetrieb Beteiligten besser integriert und damit
489 auf ein systemweites Optimum ausgerichtet werden. Dadurch lassen sich die Entstehung
490 und netzweite Übertragung von Verspätungen eindämmen.

491 Die Chancen, die in der Unterstützung von Dispositionsentscheidungen durch IT-Lösun-
492 gen – auch unter Einsatz künstlicher Intelligenz – liegen, müssen genutzt werden. Bis die-
493 se wirken, kann auch die gezielte Ausweitung der übergreifenden dispositiven Beglei-
494 tung von Zugfahrten unter Einsatz zusätzlichen Personals einen erheblichen Beitrag zur
495 Steigerung der Zuverlässigkeit leisten.

Entwurf

Maßnahme 5: Standardisierung der Dispositionskonzepte im Störfall – Entwicklung von „Schubladenkonzepten“

Problembeschreibung

Die betrieblichen Auswirkungen von kurzfristigen Verfügbarkeitseinschränkungen der Infrastruktur sind häufig abhängig von der Qualität der Dispositionsentscheidungen. Beim Auftreten einer Störung werden bisher in der Regel Ad-hoc-Lösungen für die Aufrechterhaltung des Betriebes entwickelt. Die Abstimmung mit den Betroffenen erzeugt erheblichen Aufwand und verzögert die Umsetzung der betrieblichen Maßnahmen. Die unterschiedlichen Perspektiven der EIU und der EVU sind bei diesen Entscheidungen teilweise unzureichend synchronisiert, sodass keine systemweit optimalen Lösungen gefunden und umgesetzt werden.

Lösungsansatz

Bei Verfügbarkeitseinschränkungen der Infrastruktur auf Strecken und in Knoten sollen standardisierte und mit den jeweils betroffenen EVU vorher abgestimmte Dispositionskonzepte zum Einsatz kommen („**Schubladenkonzepte**“). In diesen Konzepten werden sowohl infrastrukturelle Rahmenbedingungen, beispielsweise eingeschränkte Kapazitäten oder überlastete Knoten beziehungsweise Strecken, als auch Anforderungen an Fahrzeug- und Personalumläufe berücksichtigt. Bei gegebenem Anlass werden die Konzepte „**auf Knopfdruck**“ in Kraft gesetzt. **Es besteht daher im Einzelfall nur noch ein geringer Abstimmungsbedarf.** Zum einen kann so der Betrieb schneller stabilisiert werden und zum anderen gibt es bereits eine Grundlage für eine zuverlässige Reisendeninformation. Auch im Hinblick auf die Rückkehr zum Regelbetrieb unterstützen die „Schubladenkonzepte“ durch ein im Vorfeld abgestimmtes Vorgehen.

Solche „Schubladenkonzepte“ werden teilweise bereits wirksam eingesetzt, beispielsweise im Netz der S-Bahn München. Das Instrument soll kurzfristig deutlich ausgeweitet und qualitativ verbessert werden. Es werden weitere Störungsszenarien in allen relevanten Korridoren und Knoten adressiert. Zusätzlich werden die Konzepte robuster ausgestaltet, indem sie unterschiedliche Perspektiven von EIU und EVU (insb. Personal- und Fahrzeugumläufe sowie Umleiterstrecken) einbeziehen.

Die Maßnahme bewirkt eine Pünktlichkeitsstabilisierung bei Verfügbarkeitseinschränkungen der Infrastruktur, jedoch keine allgemeine Pünktlichkeitsverbesserung. Im Falle von Störungen wird ein „Aufschaukeln“ der Fahrplanabweichungen verhindert, zudem werden Ausstrahleffekte regionaler Fahrplanabweichungen auf das gesamte Netz eingedämmt. Bei Störungseintritt wird die betriebliche Reaktion beschleunigt und der Abstimmungsaufwand reduziert. Die Rückkehr zum Regelbetrieb nach dem Ende der Störung wird systematisiert und erleichtert. Ergänzend werden die Voraussetzungen für eine bessere, verlässlichere und eindeutige Kundenkommunikation geschaffen.

- a) Die DB InfraGO AG identifiziert gemeinsam mit EVU, Aufgabenträger und angrenzenden EIU weitere standardisierte Störfall-Szenarien (Kombination von Strecken/Knoten und Störfällen), für die individuelle „**Schubladenkonzepte**“ erforderlich sind.

- 537 b) Gemeinsam entwickeln die beteiligten Akteure auf dieser Grundlage für die Stör-
 538 fall-Szenarien „Schubladenkonzepte“. Diese enthalten konkrete und abgestimmte
 539 Vorgehensweisen zum Beispiel zu folgenden Aspekten:
- 540 - Welche Leistungen werden im Störfall-Szenario gefahren? Welche Umlei-
 541 tungsrouuten werden für welche Leistungen genutzt?
 - 542 - Wie kann der Einsatz größtmöglicher Transportgefäße sichergestellt wer-
 543 den?
 - 544 - Wann/wo/wie wird ein Bus-Notverkehr organisiert?
 - 545 - Wo finden zum Beispiel vorzeitige Wenden statt? Welche alternativen
 546 Bahnsteighalte sind, unter Berücksichtigung der Bahnsteighöhen und
 547 Bahnsteiglängen, möglich?
 - 548 - Welche Serviceeinrichtungen für den Schienengüterverkehr sind erforder-
 549 lich und wie kann deren Verfügbarkeit im Vorfeld sichergestellt werden?
 - 550 - Umleitungsfahrpläne werden bereits vorbereitet und bereitgestellt, sofern
 551 sie im Einzelfall als Teil des „Schubladenkonzepts“ umsetzbar sind.
- 552 c) Abgestimmte „Schubladenkonzepte“ werden im Falle des Eintritts des betreffen-
 553 den Störfall-Szenarios kurzfristig und konsequent unter Koordination der DB In-
 554 fraGO AG durch alle beteiligten Akteure eingesetzt. Die „Schubladenkonzepte“
 555 enthalten auch Kriterien und Szenarien für die Rückkehr zum Regelbetrieb.
- 556 d) Bei Störungseintritt wird mit einem Kommunikationskonzept die rechtzeitige In-
 557 formation der EVU und Aufgabenträger auf sämtlichen erforderlichen Ebenen
 558 (operativ sowie aggregiert auf Management-Ebene) durch die DB InfraGO AG si-
 559 chergestellt.
- 560 e) Die DB InfraGO AG leitet außerdem im Rahmen der Abstimmung von „Schubla-
 561 denkonzepten“ infrastrukturelle Handlungsoptionen ab, die zu einer grundsätzli-
 562 chen Verringerung der betrieblichen Konflikte im Falle des jeweiligen Störfall-Sze-
 563 narios beitragen.

564

565 Maßnahme 6: Ausweitung der Streckendisposition – Zugbetreuung durch „Start- 566 Ziel-Lotsen“

567 Problembeschreibung

568 Die Disposition der DB InfraGO AG ist derzeit regional organisiert. Neben der lokalen
569 Zugdisposition werden hochbelastete Korridore bereits weitläufiger von einer Bereichs-
570 disposition betreut, flächendeckend implementiert ist dies jedoch nicht.

571 Insbesondere langlaufende Verkehre, sowohl im Personenfernverkehr als auch im Schie-
572 nengüterverkehr, werden von wechselnden regionalen Verantwortlichen (in den Be-
573 triebszentralen) dispositiv betreut. Entscheidungskompetenzen auf Zuglauf- bezie-
574 hungsweise Systemebene gibt es derzeit nicht im erforderlichen Umfang. Da Dispositi-
575 onsentscheidungen regional optimiert getroffen werden, resultieren daraus **teilweise**
576 **suboptimale Ergebnisse auf der Systemebene**. Dadurch, dass der Kontakt mit unter-
577 schiedlichen regional Verantwortlichen erforderlich wird, kommt es zu einem **erhöhten**
578 **Abstimmungsaufwand** und **vermeidbaren Wartezeiten**. Dies erschwert zudem die
579 EVU-seitige Disposition in Sachen Personal und Fahrzeuge, eine verlässliche Reisende-
580 ninformation und eine verlässliche Information der Kunden im Schienengüterverkehr.

581 Lösungsansatz

582 Verkehrsstromorientierte und korridorbezogene durchgängige Zuständigkeit und Ent-
583 scheidungsverantwortlichkeit von „**Start-Ziel-Zuglotsen**“ während des gesamten Lauf-
584 wegs stellt eine ganzheitliche Betreuung über **organisatorische** und **regionale Grenzen**
585 hinweg sicher. Knoten- und Streckendisposition mit vorausschauendem Blick auf Zugläu-
586 fe sollen generell ausgeweitet sowie personell und technisch gestärkt werden.

587 Zu dieser Stärkung zählen auch Maßnahmen der Digitalisierung und Virtualisierung in
588 den Betriebszentralen (z. B. eine Prüfung des Ausbaus von „Betrieb Live“). Darüber hin-
589 aus ist der Einsatz einer Ende-zu-Ende-Verantwortung und einer letztentscheidenden
590 Person in der Netzleitzentrale notwendig. Hiermit wird auch ein engerer Austausch mit
591 den EIU der europäischen Partner möglich. So wird vermieden, dass die EVU mit zahlrei-
592 chen Betriebszentralen sprechen und an unterschiedlichen Telefonkonferenzen der Be-
593 triebszentralen teilnehmen müssen, in denen jeweils nur die entsprechenden Teilab-
594 schnitte des Zuglaufs betrachtet werden.

595 Eine im Konfliktfall auch gegenüber den Betriebszentralen **entscheidungsbefugte An-**
596 **sprechperson beim EIU** hat die Aufgabe, Störungen auf dem gesamten Laufweg eines
597 Zuges zu erkennen und deren Auswirkungen zu lindern. **Ein solcher Start-Ziel-Lotse**
598 **betreut beispielsweise einen Güterzug vom Hamburger Hafen bis zur Übergabe an**
599 **der österreichischen Grenze dispositiv und steht als Ansprechpartner für unter-**
600 **wegs auftretende Herausforderungen zur Verfügung**. Weniger Schnittstellen in der
601 Disposition ermöglichen geringere systemimmanente Warte- und Standzeiten sowie
602 konsistente Entscheidungen. Die Verspätungsübertragung wird durch korridor- bezie-
603 hungsweise netzweit optimierte Ende-zu-Ende-Dispositionsentscheidungen verringert.

604 Eine aktive Disposition zahlt positiv auf die Betriebsqualität ein und schafft die Vorausset-
605 zungen, um im Störfall bei der Aufnahme zusätzlicher Verkehre oder bei Baumaß-
606 nahmen weiterhin eine hohe Betriebsqualität aufrechtzuerhalten.

- 607 a) Die DB InfraGO AG, unterstützt von EVU und gegebenenfalls angrenzenden EIU,
608 erfasst den aktuellen Stand im Hinblick auf den Ausbau der Strecken-/Korridordis-
609 position sowie deren Einfluss auf die Betriebsqualität (Strecken/Bahnhöfe/Ser-
610 viceeinrichtungen). Auf dieser Grundlage ermittelt die DB InfraGO AG in Abstim-
611 mung mit den genannten Akteuren Bedarfe für den Ausbau von Strecken- und
612 Bahnhoftsdisposition.
- 613 b) Die DB InfraGO AG passt die interne Organisation sowie Zuständigkeiten an und
614 entwickelt das Zusammenspiel von Betriebszentralen und Netzleitzentrale weiter.
615 In der Netzleitzentrale werden „Zuglotsen“ mit Entscheidungsbefugnissen imple-
616 mentiert. Dies erfolgt schrittweise mit entsprechendem Personalaufbau, startend
617 mit bereits definierten Güterverkehrskorridoren (Rail Freight Corridor) sowie noch
618 zu definierenden Korridoren für den Personenverkehr. Sofern erforderlich, passt
619 die DB InfraGO AG die INB an, die BNetzA überwacht das gegebenenfalls erforder-
620 liche Verfahren dazu.
- 621 c) Die DB InfraGO AG baut für die zusätzliche Dispositionsleistung auf bisher nicht
622 aktiv disponierten Netzabschnitten (z. B. alle RFC-Strecken; alle Umleiterstrecken
623 der Korridorsanierung) die erforderlichen Personalressourcen auf (erste Schät-
624 zung: ca. 100 Vollzeitpersonen).
- 625 d) Das zusätzliche Personal der DB InfraGO AG wird aus- und weitergebildet und da-
626 mit zur Ausübung der neuen Aufgaben befähigt.
- 627 e) Um zukünftig mit einem adäquaten Personalkörper auszukommen, entwickelt die
628 DB InfraGO AG die IT-Unterstützung für die Disposition (z. B. durch die „Automati-
629 sche Dispositionsassistentz“) weiter und baut diese aus. Diese Ausweitung der IT-
630 Unterstützung kann bereits kurzfristig Wirkung entfalten.

Maßnahme 7: Abschluss verbindlicher Dispositionsvereinbarungen zwischen Verkehrsunternehmen – Anwendung abgestimmter Regeln für betriebliche Konflikte

Problembeschreibung

Wiederkehrende betriebliche Konflikte werden häufig durch Ad-hoc getroffene Dispositionsentscheidungen gelöst. Diese Entscheidungen sind nicht immer konsistent und nicht immer optimal auf das Gesamtsystem ausgerichtet, bei dem auch alle betroffenen EVU sowie die Reisenden und deren Anschlussverbindungen berücksichtigt werden müssen. Die heutige Anschlusssicherung durch die Abstimmung zwischen den Leitstellen der EVU funktioniert nicht durchweg zuverlässig. Dispositionsvereinbarungen zwischen den EVU zeigen bereits in diversen Anwendungskontexten Wirkung, werden allerdings regional sehr unterschiedlich eingesetzt.

Lösungsansatz

Für definierte Szenarien auf festgelegten Streckenabschnitten beziehungsweise in Knoten werden konkrete und **verbindliche Dispositionsregeln** zwischen den betroffenen EVU vereinbart und durch das EIU angewandt.

- a) Die DB InfraGO AG treibt den Abschluss weiterer Dispositionsvereinbarungen voran, indem sie wiederkehrende Anwendungsfälle identifiziert und den Verhandlungsprozess jeweils initiiert und moderiert.
- b) Die DB InfraGO AG erfasst die betroffenen EVU und Aufgabenträger sowie gegebenenfalls weitere EIU. Sie analysiert den Handlungsbedarf und die Optionen für relevante Streckenabschnitte sowie Knoten.
- c) Der Sektor gibt die Selbstverpflichtung ab, dass die betroffenen EVU, Aufgabenträger und gegebenenfalls EIU an der Abstimmung teilnehmen, um gemeinsam Lösungen zu suchen und umzusetzen.
- d) Die DB InfraGO AG initiiert, organisiert und moderiert erforderliche Abstimmungsrunden. Betroffene EVU und Aufgabenträger arbeiten konstruktiv auf den Abschluss von Dispositionsvereinbarungen im Sinne der DB-Richtlinie 420 hin.
- e) Ergänzend wird geprüft, inwiefern eine Teilnahme an Abstimmungsrunden zu Dispositionsvereinbarungen über die INB vorgeschrieben werden kann. Die BNetzA überwacht, sofern notwendig, das Verfahren zur Änderung der INB.
- f) Die DB InfraGO AG leitet zusätzlich infrastrukturelle Handlungsoptionen ab, die zu einer grundsätzlichen Vermeidung der zugrundeliegenden betrieblichen Konflikte beitragen.
- g) Im Rahmen von Dispositionsvereinbarungen über das Warten von Abbringerzügen auf verspätete Zubringerzüge erfolgt die Herstellung der Anschlussgewährung durch das EIU entsprechend der Vereinbarung.
- h) Fahrdienstleiter entscheiden damit gemäß der Dispositionsvereinbarung, welcher Zug pünktlich abfährt oder auf den Anschluss wartet. Es liegt somit keine Diskriminierung vor.

Maßnahme 8: Vereinfachung von Regelwerken für den Eisenbahnbetrieb – Überarbeitung von drei Regelwerken bis Ende 2026

Problembeschreibung

Regelwerke für den Eisenbahnbetrieb, die aus unterschiedlichen Quellen stammen und von unterschiedlichen Instanzen erlassen wurden, sind über längere Zeit gewachsen und haben eine Komplexität erreicht, die erhebliche Zusatzaufwände verursacht.

Lösungsansatz

Im Zusammenwirken der Beteiligten, das heißt der Regelwerksverantwortlichen sowie der konkret von Regelungen Betroffenen, werden für konkret **als problematisch identifizierte Regelungsinhalte Anpassungsvorschläge erarbeitet und implementiert**. Weniger komplexe Regelwerke sowie die Streichung objektiv überflüssiger oder widersprüchlicher Vorgaben ermöglichen die Reduzierung des Aufwands der Regelanwendung sowie der Wissensvermittlung für das operative Personal. Auf diese Weise freiwerdende Ressourcen können produktiver eingesetzt werden.

Für die Anwendung von Regelwerken werden **Best-Practice-Ansätze** identifiziert und eine netz- beziehungsweise systemweite einheitliche Umsetzung dieser Ansätze koordiniert. Ziel dabei ist, den Bahnbetrieb flüssiger zu gestalten, um einen Beitrag zur Pünktlichkeit durch die Reduzierung von betrieblichen Wartezeiten zu leisten. Optimierte Betriebsabläufe, die auf die Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit einzahlen, können gesamtheitlich Wirkung entfalten.

- a) EVU erarbeiten konkrete Anpassungsvorschläge für folgende drei Regelwerke beziehungsweise Vorschriften, die durch das BMV gegebenenfalls das EBA kurzfristig geprüft werden:
- **Triebfahrzeugführerscheinverordnung**: Digitalisierung analog zu den Digitalisierungsvorhaben beim Kfz-Führerschein; in einem weiteren Schritt inhaltliche Anpassungen
 - **Eisenbahnsignalordnung**: Erstellung einer einheitlichen, modernen und anwendbaren Verordnung und damit auch Nachholen der seit der Wiedervereinigung nicht erfolgten Harmonisierung
 - **Schienenlärmschutzgesetz** (SchlärmschG): Streichung nicht mehr erforderlicher Vorgaben, insb. Entfall der doppelten statistischen Meldung zur „Überprüfung leiser Züge“

Sofern erforderlich, passt die DB InfraGO AG auf dieser Grundlage die INB an, die BNetzA überwacht das entsprechende Verfahren.

- b) Gemeinsam etablieren die beteiligten Akteure ein **Format, in dem eine Überarbeitung und Vereinfachung (betrieblicher) Regelwerke** vorbereitet, koordiniert und umgesetzt wird. Die EIU und die EVU übernehmen grundsätzlich die Erarbeitung von konkreten Anpassungsvorschlägen, die durch die jeweils zuständige Stelle geprüft und gegebenenfalls umgesetzt werden. Das Vorhaben wird breit angelegt und adressiert Regelwerke verschiedener Instanzen, ange-

710 fangen bei der europäischen Ebene bis zu internen Vorschriften der EIU und
711 EVU.

712 c) Hinsichtlich der Auslegung bestehender Regelwerke identifizieren die Akteure
713 **Best-Practice-Ansätze**, die anschließend flächendeckend von den ausführenden
714 Institutionen zur Anwendung gebracht werden.
715

Entwurf

Maßnahme 9: Verringerung der Wartezeit bei Betriebsstörungen – Flächendeckender Einsatz des „Digitalen Befehls“

Problembeschreibung

Triebfahrzeugführer dürfen bei Störungen im Betrieb, insbesondere bei Signalstörungen, die Fahrt nicht eigenständig fortsetzen, sondern benötigen einen entsprechenden Befehl. Die Übermittlung dieses Befehls erfolgt derzeit überwiegend fernmündlich und ist mit erheblichem Zeitaufwand verbunden.

Lösungsansatz

Zur Reduzierung der daraus resultierenden betrieblichen Verzögerungen wurde der sogenannte **Digitale Befehl** entwickelt, **der die fernmündliche Übermittlung durch einen digitalen Datensatz ersetzt**. Die flächendeckende Einführung der technisch bereits verfügbaren Lösung erfolgt bislang noch nicht mit der erforderlichen Geschwindigkeit.

Triebfahrzeugführer und Fahrdienstleiter sollen schneller zum Einsatz des Digitalen Befehls befähigt werden. Zudem ist eine **einheitliche und verpflichtende Einführung des neuen digitalen Übertragungsweges zusätzlich zu den bislang herkömmlichen Übertragungswegen bis spätestens zum Fahrplanwechsel im Dezember 2026 notwendig**.

Tests der DB InfraGO AG haben gezeigt, dass sich bei entsprechenden Betriebsstörungen die **Wartezeit** eines Zuges durch den Einsatz des Digitalen Befehls in der Regel **etwa halbiert**. **Bezogen auf den Fernverkehr bedeutet dies eine Pünktlichkeitsverbesserung von bis zu zwei Prozentpunkten**.

- a) EVU und DB InfraGO AG bereiten gemeinsam die flächendeckende Einführung des Digitalen Befehls vor. **Die DB InfraGO AG stellt die flächendeckende Anwendbarkeit des Digitalen Befehls bis zum Sommer 2026 sicher**. EVU und nichtbundeseigene EIU setzen außerdem ihrerseits die schnellstmögliche Anwendung des Digitalen Befehls auf freiwilliger Basis um. Entsprechend werden Triebfahrzeugführer und Fahrdienstleiter zur Anwendung des Digitalen Befehls befähigt, alle Triebfahrzeugführer mit einem **Tablet oder Smartphone ausgestattet** und alle Stellwerke mit einer Netzanbindung sowie einem PC und/oder Tablet ausgerüstet.
- b) Die einheitliche und verpflichtende Einführung des neuen digitalen Übertragungsweges in Ergänzung zu den heutigen Übertragungswegen soll spätestens zum Fahrplanwechsel im Dezember 2026 durch die DB InfraGO AG umgesetzt werden und in die INB der DB InfraGO AG aufgenommen werden. Die BNetzA überwacht das Verfahren zur Änderung der INB.

Maßnahme 10: KI-basierte Assistenz in der Zugdisposition – Frühzeitiges Erkennen und Auflösen von Konflikten

Problembeschreibung

Derzeit beruht der Dispositionsprozess ausschließlich auf den individuellen Entscheidungen des Dispositionspersonals in Stellwerken und Betriebszentralen. Entscheidungen werden teilweise als intransparent wahrgenommen und sorgen für Misstrauen im Sektor, insbesondere seitens der EVU. Systematische Empfehlungen zur situationsabhängig jeweils optimalen und nachvollziehbaren Entscheidungsoption stehen nicht zur Verfügung. Insbesondere erfolgt bislang außerhalb von Pilotversuchen kein Einsatz von KI-basierten Verfahren in diesem Bereich. Dies führt zu einem hohen Entscheidungsaufwand für die Verantwortlichen und birgt zugleich das Risiko, dass nicht in allen Fällen die betrieblich optimale Entscheidung getroffen wird.

Lösungsansatz

Die KI-basierte Dispositionsassistenz ermöglicht die frühzeitige Erkennung von Konflikten und Engpässen in der Zugdisposition und leitet daraus gezielt Dispositionsempfehlungen ab. Diese unterstützen kapazitätsoptimale und zielgerichtete Dispositionsentscheidungen auf Grundlage des gültigen Regelwerkes. Über eine sogenannte „**Aushandlerkomponente**“ können zudem Dispositionsvorschläge des EVU mitberücksichtigt werden. Durch die Anbindung an das Dispositionssystem der DB InfraGO AG und die Anzeige der Empfehlungen direkt am Arbeitsplatz kann die Bearbeitung, Abstimmung und Umsetzung der Dispositionsvorschläge durch Disponentinnen und Disponenten sowie Fahrdienstleiter entlang eines durchgängigen digitalen Workflows erfolgen. Regeln der Entscheidungsfindung und daraus resultierende Entscheidungen selbst werden den Betroffenen transparent mitgeteilt.

Des Weiteren soll im Rahmen einer weiteren Ausbaustufe möglichst kurzfristig die Zuglaufsteuerung weiterentwickelt werden, indem daraus abgeleitete Fahrempfehlungen kontinuierlich den On-board units zur Verfügung gestellt werden. **Zur Verbesserung der algorithmischen Abschätzung von betrieblichen Auswirkungen, der Prognose und der Voraussetzung für spezifischen Störfall-Kundeninformation soll eine Überarbeitung der Störfallinformation in den Live-Systemen erfolgen.**

Mit der Umsetzung der Maßnahme soll eine optimale Nutzung der vorhandenen Kapazität und dadurch eine Verbesserung der Pünktlichkeit erreicht werden. Auf lokalen Pilotstrecken ist eine Verbesserung der Relativlage eines Zuges um bis zu 100 Sekunden bereits durch die DB InfraGO AG nachgewiesen worden.

- a) Die **DB InfraGO AG** stellt die technischen Voraussetzungen für die Nutzung der **KI-basierten Dispositionsassistenz im Jahr 2026 auf allen Stellwerken** in der Fläche her (WLAN-Anbindung; Roll-out von Flächenclients und der IT-Anwendung LeiDis-DFI (Streckenspiegel auf allen Stellwerken in der Fläche). In Vorbereitung auf b) ist die Skalierung der Rechner-/Serverleistung notwendig.

- 791 b) Die DB InfraGO AG stellt die Anbindung der KI-basierten Dispositionsassistentz bis
792 **Anfang 2027 an das Leit- beziehungsweise Dispositionssystem** sicher, sodass
793 Empfehlungen der Assistentz direkt im Dispositionssystem angezeigt werden kön-
794 nen.
- 795 c) Die DB InfraGO AG beginnt mit dem **flächendeckenden Roll-out der KI-basier-**
796 **ten Dispositionsassistentz stufenweise ab Anfang des Jahres 2027**. Die Wir-
797 kung der Maßnahme wird durch die Umsetzung auf mindestens zehn Pilotstre-
798 cken bereits 2026 teilweise realisiert. Durch die weitere Umsetzung der Maßnah-
799 me auf circa zehn bis 20 Streckenabschnitten ist ab 2027 mit einer zunehmenden
800 Wirkung zu rechnen.
- 801 d) DB InfraGO AG und EVU stellen gemeinsam die Schulung der Nutzenden des Sys-
802 tems sicher.
- 803 e) Die DB InfraGO AG stellt sicher, dass Dispositionsempfehlungen auch den Fahr-
804 dienstleitern zur Verfügung gestellt werden. So ist die KI-basierte Assistentz auch
805 auf nicht-disponierten Strecken nutzbar.

Entwurf

Maßnahme 11: Gemeinsame virtuelle Betriebszentrale – Erleichterung des kontinuierlichen Informationsaustauschs

Problembeschreibung

Im Störfall ist ein kontinuierlicher Informationsaustausch und eine enge Abstimmung zwischen den EVU sowie mit dem EIU erforderlich. So können passende Dispositionsentscheidungen getroffen und die für belastbare Prognosen notwendigen Daten bereitgestellt werden. **Derzeit findet ein solcher kontinuierlicher Austausch nicht statt.** Einzelne Telefongespräche sowie Telefonkonferenzen, die erst nach Eintritt größerer Störungen einberufen werden, sind nicht geeignet, um einen bedarfsgerechten und zeitnahen Informationsfluss sicherzustellen.

Lösungsansatz

In der Region einer Betriebszentrale sollen EVU und EIU kontinuierlich über eine Kollaborationsplattform zusammenarbeiten, die auf bereits vorhandene Lösungen aufbaut. Durch die Einführung einer solchen **virtuellen Betriebszentrale** kann die Zusammenarbeit zwischen den EVU und mit dem EIU im Störfall deutlich verbessert werden.

Dadurch sind alle Beteiligten besser über die Störungslage und über die Auswirkungen auf den Betrieb der einzelnen EVU informiert und können die Dispositionsentscheidungen (z. B. über die Reihenfolge der Weiterfahrt) schnell abstimmen. In virtuellen oder hybriden gemeinsamen Betriebszentralen können sich auch kleinere und in weiter entfernten Regionen aktive EVU beteiligen, die sonst nicht vor Ort mitwirken könnten. In die virtuellen Betriebszentralen sollen jeweils EVU (Personen- und Güterverkehr), EIU [Netzleitstelle, Betriebszentrale (Schienenpersonenfernverkehr, Schienengüterverkehr)] und die BOS-Kontaktstelle (DB InfraGO AG) eingebunden sein.

Durch die bessere und schnellere Informationsgrundlage für Dispositionsentscheidungen können Störungen und das Wiederanfahren nach dem Ende einer Störung besser bewältigt werden. Dadurch kann die Pünktlichkeit stabilisiert werden. Die Zuverlässigkeit für die Fahrgäste wird erhöht, da der kontinuierliche und zeitnahe Informationsaustausch zwischen EVU und dem EIU die Prognosequalität der Reisendeninformation in den koordinierten Regionen verbessert.

- a) Die DB InfraGO AG setzt im **Jahr 2026 ein Pilotprojekt für eine virtuelle Betriebszentrale** gemeinsam mit interessierten Aufgabenträgern und EVU um. Als Vorbild kann die bereits existierende, physische gemeinsame Betriebszentrale in Nordrhein-Westfalen (Duisburg) oder auch die Anwendungen der virtuellen Leitstelle und „Betrieb Live“ dienen.
- b) Im Pilotprojekt nutzen DB InfraGO AG, Aufgabenträger und EVU vorhandene Systeme und Tools, entwickeln diese gegebenenfalls weiter und ergänzen sie um benötigte Schnittstellen. Es werden standardisierte Arbeitsprozesse (SOP) implementiert.
- c) Die Akteure evaluieren die Arbeitsweise, die genutzten digitalen Tools und die Wirkung der Pilotzentrale im Rahmen des Pilotprojekts kontinuierlich und entwickeln diese weiter.

- 847 d) Gemeinsam mit weiteren EVU startet die DB InfraGO AG auf der Grundlage der
848 Ergebnisse des Pilotprojekts im **Jahr 2027 in mindestens einer weiteren Region**
849 **eine virtuelle Betriebszentrale.**
- 850 e) Alle Akteure nutzen die gewonnenen Erkenntnisse, um künftig die hybride Zusam
851 menarbeit in der Netzdisposition auszugestalten.
- 852

Entwurf

Maßnahme 12: Konzentration der Zugverkehrssteuerung in der Fläche – Einführung Digitaler Technikzentralen – Vier Piloten bis Ende 2027

Problembeschreibung

Die demografische Entwicklung bedeutet auch zukünftig Herausforderungen in Bezug auf die Verfügbarkeit von Bedienpersonal im Fahrdienst. Zudem wird die Ablösung der älteren Stellwerkstechniken durch neue Stellwerkstechnologien beschleunigt. Fahrdienstleiter sind heute durch ständig wiederkehrende Tätigkeiten belastet und müssen im Störfall auf „händischen Betrieb“ zurückschalten. Fehlende Geo-Redundanz der Bedienarbeitsplätze von zu steuernden Stellwerken wirken sich zusätzlich negativ auf die erforderliche Resilienz derartiger Anlagen aus.

Die Umsetzung der Betriebssteuerungsstrategie aus den 2010er Jahren nimmt mit dem Bau und der Inbetriebnahme der ersten Digitalen Steuerzentralen und Digitalen Technikzentralen Fahrt auf. .

Lösungsansatz

Die Ausrüstung mit modernen Digitalen Technikzentralen für die Bedienung der Stellwerksinfrastruktur soll seit Jahren als Teil der Betriebssteuerungsstrategie der DB InfraGO AG umgesetzt werden. Im Rahmen der hier vorliegenden Maßnahme wird im Jahr **2026 ein diesbezügliches Digitalisierungskonzept verabschiedet**, welches die langfristige Planungssicherheit für DB InfraGO AG und die Branche liefert. Die Maßnahme setzt in Form von Pilotprojekten den Startschuss für die flächendeckende Umsetzung des Konzeptes. Hierbei sollen bis **Ende 2027 bis zu vier Digitale Technikzentralen errichtet**, mit dem integrierten Leit- und Bediensystem ausgerüstet und in Betrieb genommen werden.

Durch die höhere Neuanlagenverfügbarkeit ist mit einer niedrigeren Ausfallrate gegenüber vergleichbaren dezentralen Alt-Anlagen zu rechnen. Im Weiteren reduziert die Zentralisierung die notwendige Zahl von Nachbesetzungen des Bedienpersonals aufgrund des demografischen Wandels am Bedienort der Digitalen Technikzentralen signifikant. Darüber hinaus können kurzfristige Ausfälle des Personals an den zentralisierten Bedienstandorten besser als an dezentralen Standorten kompensiert werden. Die Resilienz der Anlagen gegenüber Störungen wird im Zielzustand durch das Geo-Redundanzkonzept dieser (kritischen) Infrastruktur sowie der flexiblen Aufschaltbereiche für das Fahrdienstpersonal erhöht.

Die Maßnahme stellt einen wesentlichen Meilenstein auf dem Weg zur flächigen Digitalisierung des Netzes dar und gilt als Blaupause für zukünftige Projekte. Die Maßnahme schafft Planungssicherheit für den erforderlichen Ressourcenaufbau und die Erhöhung der Realisierungsgeschwindigkeit bei Industrie und DB InfraGO AG für zukünftige Realisierungen dieser Art.

- a) Die DB InfraGO AG legt gemeinsam mit BMV und EBA bis zu **vier Pilotprojekte** auf der Grundlage einer gemeinsam getragenen, realistischen Bewertung der Erreichbarkeit des Zieltermins der **Fertigstellung im Jahr 2027** fest.

- 894 b) Die DB InfraGO AG schreibt die mittel- und langfristige Konzeption der Digitalen
895 Technikzentralen fest und erarbeitet ein zeitliches und inhaltliches Migrationskon-
896 zepts vom Status quo zum Zielzustand, das von den beteiligten Akteuren verab-
897 schiedet wird.
- 898 c) Die DB InfraGO AG ruft die Ausrüstungsleistung „integriertes Leit- und Bediensys-
899 tem“ aus dem Rahmenvertrag „integriertes Bediensystem“ ab.
- 900 d) Die DB InfraGO AG realisiert die Umsetzung der Gebäudehüllen auf Basis der mit
901 der Bauindustrie abgeschlossener Rahmenverträge.
- 902 e) Die DB InfraGO AG stellt die Schulung des Bedienpersonals in Bezug auf das inte-
903 grierte Leit- und Bediensystem sowie auf die zu steuernde Infrastruktur sicher.
- 904 f) Die DB InfraGO AG setzt die bauseitige Errichtung und technische Ausrüstung von
905 bis zu vier Digitalen Technikzentralen bis Ende 2027 um.

Entwurf

906 Themenfeld 3: Koordinierung des Baugeschehens und schnelle Stö- 907 rungsbeseitigung

908 Grundsätzlich ist das hohe Baugeschehen und die laufende Instandhaltung zu begrüßen.
909 Die Einschränkungen durch Baustellen, wie etwa reduzierte Kapazitäten sowie Umleiter-
910 strecken oder eingleisige Betriebsführungen, belasten jedoch zusätzlich den Betrieb und
911 erhöhen die Anfälligkeit des Systems für Störungen. Dem soll entgegengewirkt werden,
912 indem das Baugeschehen besser koordiniert und Störungen schneller beseitigt werden.

913 Die DB InfraGO AG fokussiert sich als Unternehmen aktuell auf den Betrieb der Infra-
914 struktur. Sie soll sich zu einem EIU entwickeln, in dem die Instandhaltung der Infrastruk-
915 tur und das Bauen systematisch mit den Erfordernissen der EVU übereingebracht wer-
916 den. Damit das künftig besser gelingt, sollen mit den EVU abgestimmte und standardi-
917 sierte Sperrzeiten durch Invest-Container und Instandhaltungcontainer für Bau- und In-
918 standhaltungsmaßnahmen mit der Erprobung und Einführung innovativer Bauverfahren
919 kombiniert werden. Des Weiteren ist es für die EIU und EVU entscheidend, dass für die
920 Störungsbeseitigung Personal und Material dezentral vorgehalten wird. So können Aus-
921 fälle und Verspätungen im ersten Schritt vorgebeugt und im zweiten Schritt minimiert
922 werden.

923 Darüber hinaus gibt es Maßnahmen, die mittel- und langfristig wichtig sind:

924 Bei künftigen Baumaßnahmen müssen alle Gewerke berücksichtigt werden, insbesonde-
925 re der Fahrdraht. Bei weiteren Korridorsanierungen sollte durch die DB InfraGO AG kri-
926 tisch geprüft werden, wie durch eine differenzierte Baudurchführung höhere Kapazitä-
927 ten zur Verfügung stehen können. Zudem sollte durch ausreichend Pufferzeiten zwi-
928 schen den Sanierungsmaßnahmen für mehr Planbarkeit gesorgt werden. Gerade beim
929 grenzüberschreitenden Bau könnte eine zentrale Koordinierungsstelle für EIU und EVU
930 unterstützend wirken. Berücksichtigt werden muss dabei stets die künftige EU-Kapazi-
931 tätsverordnung, welche neue Rahmenbedingungen für den Sektor setzen wird.

932

Maßnahme 13: Gemeinsame Konzeption des Bauprogramms – Entwicklung von Bau-Informationsdialogen

Problembeschreibung

Bislang werden Baumaßnahmen oftmals nicht ausreichend auf die betrieblichen Erfordernisse der Verkehrsunternehmen abgestimmt. Zu oft werden große Baumaßnahmen mit kurzem Vorlauf angekündigt oder stehen im verkehrlichen Konflikt mit anderen Baumaßnahmen – sowohl innerdeutsch als auch international.

Lösungsansatz

Die Maßnahme besteht in einer konsequenten und frühestmöglich beginnenden gemeinschaftlichen Konzeption des Bauprogramms im bestehenden und auszubauenden Netz. Dabei müssen die Interessen zur laufenden Instandhaltung und Netzmodernisierung abgewogen werden mit dem Ziel, die größtmöglichen verkehrlichen Kapazitäten für den Personen- und Güterverkehr aufrechtzuerhalten. Ein Mittel zur Erreichung dieser Ziele ist die Nutzung von **Invest-Containern**. Die (Korridor-)Sanierungen (inklusive der zum Teil weitreichenden Seitwärtserweiterungen mit gravierenden verkehrlichen Auswirkungen) sind durch die DB InfraGO AG eng mit den EVU abzustimmen. Hierzu gehören eine frühzeitige Prüfung möglicher Vorgehensalternativen, die Koordination mit den betroffenen EVU, Maßnahmenbündelung und -beschleunigung zur Verkürzung von kapazitätseinschränkenden Sperrungen sowie verlässliche Kommunikation und Umsetzung.

- a) Annex VII der EU-Richtlinie 2012/34/EU zur Kommunikation von baubedingten Kapazitätseinschränkungen definiert unterschiedliche Kategorien von Baukapazitätseinschränkungen. Je einschneidender die Einschränkung, desto früher muss sie durch das EIU beziehungsweise die DB InfraGO AG kommuniziert und konsultiert werden. Im Rahmen des Annex VII sind weitreichende Mitsprache- und Einspruchsmöglichkeiten der EVU zum Bauprogramm verankert. Ebenso verpflichtet Annex VII zur netzübergreifenden Abstimmung der Baumaßnahmen, national und international. Zusätzlich bietet die **DB InfraGO AG** den EVU die nachfolgend genannten **freiwilligen Bauinformationsdialoge** an:

- Für das Bauprogramm im Fahrplanjahr 2029: Die erste Konsultation der „großen“ Baumaßnahmen erfolgte im August 2025. Dazu wurden Bauinformationsdialoge mit den EVU und Aufgabenträgern zum koordinierten Bauprogramm 2029 durchgeführt. Zur weiteren Konsultation im März 2026 und anschließend im August 2026 wird analog je ein weiterer zentraler Bauinformationsdialog angeboten.
- Für das Bauprogramm im Fahrplanjahr 2028: Geplant sind regionale Bauinformationsdialoge für die netzfahrplanrelevanten Baumaßnahmen. Anschließend werden Arbeitsgruppen mit den EVU gegründet, um die Verkehrskonzepte im März/April 2026 abzustimmen. Es wird ein zentraler

Bauinformationsdialog für alle Baumaßnahmen der zweiten Konsultationsphase im August 2026 angeboten.

- Für das Bauprogramm im Fahrplanjahr 2027: Geplant sind regionale Bauinformationsdialoge für die Baumaßnahmen der dritten Konsultationsphase. Anschließend sind Arbeitsgruppen mit den EVU im März/April 2026 angedacht.

Der Sektor nennt weitere Forderungen im Zusammenhang mit der Umsetzung von Annex VII. Hierbei gilt es durch die DB InfraGO AG zu konkretisieren, ob oder in welchem Ausmaß die Forderungen über die in Annex VII vorgesehenen beziehungsweise freiwillig angebotenen Kommunikation-, Konsultations- und Abstimmungsformate hinausgehen:

- „Netzbestimmende“ Baumaßnahmen und Baufahrpläne sollen besser mit benachbarten EIU abgestimmt werden. Die avisierten Umleiterstrecken sind auch mit den EVU zu konsultieren. Nur so können die notwendigen Voraussetzungen, wie etwa der Einsatz von Diesellokomotiven oder von Triebfahrzeugführern mit entsprechenden Sprachkenntnissen, frühzeitig geschaffen werden.
- Das BMV prüft, ob die EVU ein Mitspracherecht bei der zeitlichen und räumlichen Verteilung der Baumaßnahmen im deutschen Schienennetz erhalten können.
- Absehbar nicht benötigte Sperrzeiten werden so früh wie möglich abgesagt und die Kapazität den EVU zur Verfügung gestellt. Pufferzeiten für den Abschluss von Bauarbeiten werden grundsätzlich vorgesehen und sind direkt in die Baufahrpläne zu integrieren.
- Flankierend wird empfohlen, dass zur optimalen Kapazitätsnutzung durch die DB InfraGO AG, die EVU und die BNetzA weitere Maßnahmen definiert werden. Weitere Kapazitätsgewinne können durch homogene Geschwindigkeiten (etwa auf Umleiterstrecken oder bei Eingleisigkeit auf ÜLS) erwirkt werden. Dabei soll bei der Trassenzuweisung der „gesellschaftliche Nutzen“ berücksichtigt werden.

b) Über die in a) aufgezählten Konsultationsmöglichkeiten hinaus initiiert die DB InfraGO AG folgenden, **zweistufigen Branchendialog** mit den Beteiligten des Sektors. Dieser soll insbesondere dazu dienen, ein detailliertes und verbindliches Vorgehen für, zum Beispiel die Festlegung des erforderlichen Feedbacks der EVU in Qualität und Fristigkeit, die Verankerung von Kriterien sowie Zeit- und Qualitätszielen für das Bauprogramm, die Ermittlung der betriebs- und volkswirtschaftlichen Folgekosten oder den Umgang mit nicht ausräumbaren Konflikten, zu vereinbaren:

- Die DB InfraGO AG prüft bis Herbst 2026, welche – über die derzeitigen Vorgaben des Annex VII hinausgehenden – Bestandteile aus der „Verordnung über die Nutzung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn im einheitlichen europäi-

1015 schen Eisenbahnraum“ (kurz: „EU-Kapazitätsverordnung“) vorgezogen werden
1016 können.

- 1017 • Im ersten Quartal 2027 erfolgt ein Rückblick auf die Kommunikations- und
1018 Konsultationsphasen des Jahres 2026. Ziel dessen ist es, Anpassungsbedarfe
1019 zur weiteren Verbesserung festzustellen und Anpassungen zu beschließen.

- 1020 c) Um bei großen Baumaßnahmen (Invest-Containern) ausreichende und geeignete Um-
1021 leiterkapazitäten vorsehen zu können, sollen durch die DB InfraGO AG Maßnahmen zur Kapazi-
1022 tätserhöhung beziehungsweise zur effizienten Kapazitätsbewirtschaftung ergriffen werden.
1023 Mit der Erklärung eines Schienenwegs zum temporär überlasteten Schienenweg (TÜLS) ist eine
1024 solche Kapazitätsbewirtschaftung auf den Umleiterstrecken möglich. Daher sollen ab dem
1025 Fahrplanjahr 2028 bei allen Invest-Containern ab acht Wochen bei entsprechendem Bedarf
1026 (T)ÜLS auf den Umleiterstrecken erklärt werden. Die Taskforce spricht sich dafür aus, der DB
1027 InfraGO AG auch für Invest-Container ab vier Wochen die Möglichkeit einzuräumen, (T)ÜLS auf
1028 den Umleiterstrecken zu deklarieren. Dazu muss der administrative Aufwand einer solchen
1029 Deklaration reduziert werden. Zur Frage, mit welchem zeitlichen Vorlauf eine Umleiterstrecke
1030 zum (T)ÜLS zu erklären ist (gegebenenfalls mehr als 30 Tage – in Anlehnung an Nr. 17 des An-
1031 hangs VII) und ob für diesen gegebenenfalls Nutzungsvorgaben und Vorrangkriterien vorzuse-
1032 hen sind, führt die Beschlusskammer 10 der BNetzA aktuell ein Verfahren mit der DB InfraGO
1033 AG (BK10-26-0022_Z). Es besteht die Möglichkeit für EVU, sich zu diesem Verfahren
1034 hinzuziehen zu lassen und sich in die Diskussion einzubringen.

1035 Entwurf
1036

1037 **Maßnahme 14: Standardisierung und Digitalisierung des Betriebs während Bau-**
 1038 **arbeiten – Konsequente Nutzung von „Instandhaltungscontainern“**

1039 **Problembeschreibung**

1040 Eine wesentliche Ursache von Verspätungen sind kurzfristige (unterjährige) Baustellen-
 1041 einrichtungen. Hinzu kommen eine oft zu späte Baustellenkommunikation sowie eine
 1042 nicht optimale Zugsteuerung durch die DB InfraGO AG. Gleichzeitig entstehen unkoordi-
 1043 nierte Sperrzeiten sowie nicht abgestimmte und zu kurzfristig veröffentlichte Baufahr-
 1044 pläne. Dies führt zu Überlastung bei EVU, bei Aufgabenträgern und beim operativen Per-
 1045 sonal. Fahrgäste werden immer wieder mit kurzfristigen Fahrplanänderungen konfron-
 1046 tiert, die wegen des kurzen Vorlaufs nicht rechtzeitig in die Reisendeninformation einge-
 1047 arbeitet werden konnten.

1048 **Lösungsansatz**

1049 Der Lösungsansatz besteht in der **konsequenten Nutzung der Instandhaltungscon-**
 1050 **tainer**. Durch das Bauen in stabilen, vorab geplanten und kommunizierten sowie zeitlich
 1051 und räumlich definierten Takten (sogenannten Containern), werden Maßnahmen gebün-
 1052 delt und die Fahrplanstabilität erhöht.

1053 Auf verkehrlicher Seite sollen möglichst die gleichen fahrplanerischen Ausregelungen
 1054 zur Anwendung kommen. Hier spricht man auch vom Prinzip der „standardisierten
 1055 Gleichteile“. Dafür bietet sich die intensive Entwicklung und Anwendung von IT-Verfahren
 1056 an. Solche IT-Verfahren stellen standardisierte Gleichteile bestmöglich her, auch wenn
 1057 sich Baustelleneinschränkungen ändern. Bei Mehrfach-Betroffenheit eines Zuges von Baumaß-
 1058 nahmen auf einer Strecke muss den EVU eine belastbare Grundlage für ihre Ressourcenplanung er-
 1059 möglicht werden. Die Maßnahme erhöht die Qualität und Effizienz von Baufahrplänen und
 1060 wirkt im Gleichklang mit der Einführung der TAF/TAP-TSI ab dem Fahrplanjahr 2027.

- 1061 a) Die DB InfraGO AG setzt Instandhaltungscontainer innerhalb bestimmter Strecke
 1062 nabschnitte als „standardisierte Gleichteile“ in Lage und in konkreter Ausregelung
 1063 für die Instandhaltung um.
- 1064 b) Die Containerlogik muss auch in Knoten angewendet werden, sodass die Kapazi-
 1065 tät der Knoten ebenfalls gesichert bleibt, nicht nur auf den dahinführenden Stre-
 1066 cken. Die DB InfraGO AG wird die EVU bei der Ausgestaltung der Instandhaltungs-
 1067 container einbeziehen.
- 1068 c) Die DB InfraGO AG forciert zur fahrplanerischen Ausregelung die bereits in Einfüh-
 1069 rung befindlichen Verfahren „**PlanBau**“ und „**KOMBau**“. Diese sollen die Anwen-
 1070 dung von „standardisierten Gleichteilen“, insbesondere in Bezug auf die Instand-
 1071 haltungscontainer sicherstellen. Die Veröffentlichung der Bau-Fahrplananord-
 1072 nungen (Bau-Fplo) erfolgt seit Neuestem automatisiert über eine standardisierte
 1073 und maschinenlesbare XML-Schnittstelle anstatt über manuell generierte RTF-Do-
 1074 kumente. Die Schnittstelle soll bis Ende 2026 für alle EVU zur Verfügung stehen.
 1075 Die Taskforce ist sich einig, dass sich die EVU mit der Nutzung der Schnittstelle
 1076 befassen und diese verbindlich einführen sollten.

- 1077 d) Darüber hinaus startet die DB InfraGO AG zum Fahrplanjahr 2027 die Einführung
1078 einer zugbezogenen Start-Ziel-Ausregelung im unterjährigen Bau auf der Grund-
1079 lage der technischen Spezifikationen der TAF/TAP-TSI. Der Zug wird anstelle der
1080 aktuell meist örtlich begrenzten Ausregelung konsistent auf dem Gesamtlaufweg
1081 ausgeregelt. Die BNetzA wird die Umsetzung prüfen.
- 1082 e) Die DB InfraGO AG stellt sicher, dass der bereits eingeschlagene Weg zur Stabili-
1083 sierung von Frist- und Qualitätseinhaltung der Fahrplandokumente weiterver-
1084 folgt wird. Der im Jahr 2026 verwendete Entwurf der Zusammenstellung der vertriebli-
1085 chen Folgen (ZvF), das ZvF-Endstück und die Fplo werden ab dem Jahr 2027 durch Grobpla-
1086 nungsergebnis, Feinplanungsergebnis und die Fplo abgelöst. Die BNetzA wird die
1087 Umsetzung prüfen.

Entwurf

Maßnahme 15: Erprobung und Einführung von effizienten und innovativen Bauverfahren

Problembeschreibung

Innovative Bauverfahren, die bisher nicht für den Bahnbereich freigegeben sind, können nicht durch die DB InfraGO AG angewendet werden. Es dauert lange, neuartige Bauverfahren zuzulassen. Zudem sind diese nicht zielgerichtet einsetzbar, da die Anforderungen verfahrensoffen ausgeschrieben werden müssen. So wird der gezielte Einsatz von Bauverfahren erschwert, die die Bauzeiten und die Restriktionen während und nach der Baumaßnahme reduzieren.

Lösungsansatz

Einerseits soll die schnelle Erprobung und gezielte Einführung von Innovationen in Form von Pilotprojekten ermöglicht werden. Andererseits soll die Überarbeitung von technischen Regelwerken zum standardisierten Einsatz innovativer Technologien und Verfahren der Baubranche zügiger umgesetzt werden. Die Erleichterung des Einsatzes innovativer Bauverfahren, Bauprodukte oder Bauarten soll zu kürzeren und verlässlicheren Bauzeiten beziehungsweise einem schnelleren und stabileren Bauablauf führen.

- a) Zur **Vereinfachung** von **Pilotierungen** prüft die DB InfraGO AG zusammen mit dem BMV, welche regulatorischen Anpassung zur Ermöglichung von Direktvergaben für Innovationen, beispielsweise bei Innovationen mit Patentschutz, erforderlich sind. Dadurch können innovative Produkte oder Verfahren ohne vergaberechtliche Einschränkungen mit dem Ziel der Erprobung beschafft werden.
- b) Zur **Überarbeitung technischer Regelwerke** prüft die DB InfraGO AG zusammen mit dem EBA, welche Teile zukünftig ohne **zusätzliche Freigabe durch das EBA** anzupassen sind, um die Übernahme von Best-Practices aus der Baubranche zu beschleunigen **Hierfür soll die Zahl der technischen Regeln, die mit dem EBA abzustimmen sind, reduziert werden.** Daraus soll eine Stärkung der Verantwortung der DB InfraGO AG und eine Beschleunigung des Innovationsprozesses folgen. Beispielsweise soll die Hebung von Serienfertigungsvorteilen durch Reduzierung von Bauvarianten in Produkten (z. B. bei Oberleitungsmasten) ermöglicht werden.
- c) Zur Unterstützung von zielgerichteten baulichen Innovationen sollen Forschungs Vorhaben stärker auf die Bedürfnisse des Sektors ausgerichtet werden. Dafür soll das BMV ein **Steuerungsgremium** bestehend aus dem Deutschen Zentrum für Schienenverkehrsforschung, dem EBA, dem BMV, dem Sektor und der DB InfraGO AG ins Leben rufen. Über dieses Gremium können die aktuellen Herausforderungen adressiert, passende Projekte ausgewählt und im Rahmen der vorhandenen Budgets gefördert werden.

Maßnahme 16: Schnelle Störungsbeseitigung bei Infrastruktur und Fahrzeugen – Einführung von 24-Stunden-pro Tag Notfalleinsatzteams und besserer Winterdienst

Problembeschreibung

Kommt es zu Störungen an Fahrwegen und Personenbahnhöfen oder an Fahrzeugen, sind die Reaktions- und Entstörungszeiten entscheidend für das Ausmaß der netzweiten Auswirkungen und Folgeverspätungseffekte. Heute dauert die Entstörung oft zu lange. Das liegt unter anderem daran, dass die Einsatzfahrzeuge im Notfallmanagement lange Anfahrtswege haben und trotz Blaulichtausrüstung keine Sonderrechte im Straßenverkehr besitzen. Zudem sollen auch die Abläufe und präventiven Maßnahmen zur Störungsbeseitigung in der Infrastruktur und bei Fahrzeugen hin zu einer schnellen und effizienten Wiederaufnahme des Regelbetriebs verbessert werden.

Lösungsansatz

Störungen schneller zu beheben und netzweite Auswirkungen zu begrenzen liefert einen wichtigen Beitrag, um Folgeverspätungen wirksam zu reduzieren. Die Störungsbeseitigung an der Infrastruktur soll durch **Umsetzung von Standortkonzepten für Entstörungsteams** beschleunigt werden. Dazu gehören vorgehaltene Personal- und Materialressourcen.

Störungsbeseitigung an der Infrastruktur

- a) Die DB InfraGO AG erfasst den Status quo der Reaktions- und Entstörungszeiten und nimmt eine Definition verbindlicher Zielwerte für Erstreaktion und Störungsbeseitigung vor. Für die Umsetzung dieses Monitorings sollen Pilotstrecken ausgewählt werden. Die Pilotstrecken sollen in verschiedenen Regionen Deutschlands liegen, idealerweise soll es in jedem Bundesland mindestens eine Pilotstrecke geben. Weiterhin eignen sich besonders hochbelastete Knoten oder besondere Streckenabschnitte, wie in etwa Sylt (aufgrund fehlender alternativer Verkehrswege).
- b) Zur Erreichung dieser Zielwerte ist sich die Taskforce einig, dass durch die DB InfraGO AG und weitere EIU an **neuralgischen Standorten Personal- und Materialressourcen bedarfsgerecht vorgehalten werden sollen**. Dazu gehören auch eine **24/7-Bereitschaft an besonders betroffenen Stellen des Netzes** sowie die Dezentralisierung von Entstörungsteams und Ersatzteillagern. Schneeräumer und -schleudern, dezentrale Technik zur Störungsbeseitigung, Eingleisetechnik und Kettensägen müssen vorgehalten werden.
- c) Hinzu kommt jeweils geschultes Personal. Dabei sind bestehende Konzepte, Prozesse und Projekte der DB InfraGO AG und weiterer Systempartner zu berücksichtigen. Im Sektor ist auch der Einbezug des Notfallmanagements der EVU zur Störungsbeseitigung an der Infrastruktur vorstellbar.
- d) Das BMV wird zudem prüfen, wie Einsatzfahrzeuge des Notfallmanagements der DB InfraGO AG, weiterer EIU und EVU mit Sonder- beziehungsweise Wegerech-

ten gemäß Straßenverkehrsordnung künftig schneller an den Einsatzort gelangen können.

e)

- f) Durch höhere, dezentrale Ersatzteilbestände soll die DB InfraGO AG einen weiteren Beitrag zur schnelleren Störungsbeseitigung leisten. Dies gilt insbesondere bei Leit- und Sicherungstechnik (vor allem für Altteile) und anderen kritischen Infrastrukturersatzteilen). Ein **zentrales digitales Störungs- und Ersatzteilregister** stellt Transparenz über Störungen und Materialverfügbarkeit her und unterstützt eine schnelle Disposition. Auch hierbei sind bestehende Konzepte, Prozesse und Projekte der DB InfraGO AG und von weiteren Systempartnern in die Konzeptionierung mit einzubeziehen.

Störungsbeseitigung an Fahrzeugen / durch EVU:

- g) Zur schnellen Störungsbeseitigung wird das Vorhalten **mobiler Instandhaltung** für Einsätze an Endpunkten und Abstellplätzen durch die EVU beziehungsweise die Betreiber von Werkstätten oder Instandhaltungsdienstleister empfohlen. Darüber hinaus sollen sie datenbasiert und per Ferndiagnose (mit dem Ziel der Nutzung eines digitalen Zwillings) Triebfahrzeugführer und Bordpersonal bei der Störungsbehebung unterstützen.
- h) Kann ein Zug nach einer Fahrzeugstörung nicht mehr aus eigener Kraft die Strecke räumen, ist ein **Abschleppen** erforderlich. Um diesen Vorgang zu beschleunigen, sollen folgende Maßnahmen umgesetzt werden:
- Die EIU und die EVU identifizieren gemeinsam mögliche regulatorische Einschränkungen, welche flexibles Abschleppen verhindern. Beispielsweise ist sicherzustellen, dass auch das Abschleppen eines Zugs möglich ist, der mit Fahrgästen besetzt ist.
 - Innerhalb des Sektors sollen Lösungen zur **Klärung offener Haftungsfragen** gefunden werden, falls ein Zug eines EVU von einem Fahrzeug eines anderen EVU abgeschleppt wird.
 - In Einvernehmen zwischen EIU und EVU soll die Halterschaft und Disposition von dedizierten Abschleppressourcen ressourceneffizient beim EIU, insbesondere der DB InfraGO AG, gebündelt werden. Dafür ist die Erarbeitung eines Umsetzungskonzepts mit EVU erforderlich. Es muss die Klärung und Zusage von Ressourcen, wie etwa die Anzahl an Fahrzeugen und die Eignung für den Personen- und Güterverkehr, eine 24/7-Anwendbarkeit und die Regelung einer adäquater Kostenübernahme durch alle EVU beinhalten.
- i) Die Möglichkeiten, den **Betrieb bei Schneefall** möglichst flächendeckend aufrecht zu erhalten statt wie in den vergangenen Jahren frühzeitig kontrolliert einzustellen, sollte auf Grundlage der **Erfahrungen aus Nachbarländern überprüft** werden. Ergänzend soll die DB InfraGO AG für das Freihalten von Strecken (sogenannte Spurfahren) und Oberleitungen (sogenannte Putzfahrten) langfris-

1207 tige Vereinbarungen mit EVU schließen. Idealerweise sind dafür robuste Fahr-
1208 zeuge aus dem Schienengüterverkehr vorgesehen. Die DB InfraGO AG soll im
1209 Vorhinein festlegen und kommunizieren, unter welchen Bedingungen die Unter-
1210 stützung der EVU angefordert wird, etwaige Regelungen in den INB sollen durch
1211 die BNetzA umgesetzt werden.

- 1212 j) Insbesondere bei **vereister Oberleitung** sind 100Hz-Auslösungen auf Fahrzeu-
1213 gen ein häufiger Verspätungsgrund und mitunter auch die Ursache für liegende-
1214 bliebene Züge. Die DB InfraGO AG prüft gemeinsam unter Einbeziehung der DB
1215 Energie GmbH, mit welchen kurzfristigen Maßnahmen die Sensibilität von stre-
1216 ckenseitiger Technik für 100Hz Störströme reduziert werden kann (bspw. durch
1217 eine Verschiebung der Frequenzen von Gleisstromkreisen nach Schweizer Vorbild
1218 ohne Anpassung der Leit- und Sicherungstechnik (LST)). Des Weiteren wird ge-
1219 prüft, auf welchen Streckenabschnitten keine Komponenten mehr verbaut sind,
1220 die sensibel für 100Hz Störströme sind (bspw. durch den Einsatz von Achszählern
1221 statt Gleisstromkreisen). Ist keine Anpassung der LST erforderlich, könnten die
1222 EVU die 100Hz-Überwachung auf den Fahrzeugen deaktivieren. Dies darf nur ent-
1223 sprechend der zu schaffenden regulatorischen Vorgaben geschehen und muss
1224 idealerweise anhand spezifischer Streckenmerkmale, zum Beispiel „unter ETCS“,
1225 festgelegt werden.
- 1226 k) Vermeintliche Stromabnehmer- oder Oberleitungsschäden führen aktuell zu lan-
1227 gen Standzeiten. Nach derzeitigem Regelwerk sind nach Ansprechen der Strom-
1228 abnehmersenkeinrichtung Stromabnehmer und Oberleitung ausführlich zu kon-
1229 trollieren, obwohl aufgrund des gesenkten Stromabnehmers und der typischen
1230 Bremskurve eines Fahrzeugs der potenziell schadhafte Teil der Oberleitung be-
1231 reits deutlich hinter der Position des Zugs bei dieser Kontrolle liegt. Zur schnelle-
1232 ren Störungsbeseitigung soll deshalb nach Ansprechen der Stromabnehmersenk-
1233 einrichtung nur **eine augenscheinliche Prüfung** stattfinden, wonach die Fahrt
1234 unmittelbar unter größerer Risikoakzeptanz mit einem anderen Stromabnehmer
1235 fortgesetzt wird. **Die DB InfraGO AG prüft zunächst die Umsetzbarkeit und**
1236 **nimmt die dazu erforderlichen regulatorischen Anpassungen vor.**
- 1237

Maßnahme 17: Beschleunigte Verfahren bei Personen und Tieren im Gleis – Reduktion von betrieblichen Auswirkungen

Problembeschreibung

Die betrieblichen Verzögerungen durch Personen oder Tieren im oder am Gleis sind erheblich: Insgesamt haben beide Themenfelder zusammen im Jahr 2025 73.000 Züge betroffen. Im Jahr 2025 waren mehr als 55.000 Züge von Störungen durch Personen im oder am Gleis betroffen; mehr als 750.000 Verspätungsminuten mit diesem Grund wurden erfasst. Störungen, die durch Tiere oder Gegenstände am oder im Gleis ausgelöst wurden, betrafen mehr als 18.000 Züge und mehr als 233.000 Verspätungsminuten wurden bei der DB InfraGO AG registriert.

Für Tiere gelten grundsätzlich die Vorschriften für Sachen. Entsprechend besteht für Triebfahrzeugführer und Fahrdienstleiter die Befürchtung, eine Sachbeschädigung zu begehen, wenn sie einen Zug bei Tieren im Gleis nicht anhalten. Daher erfolgt bei Sichtung von Tieren im Gleis eine Geschwindigkeitsreduzierung oder Schnellbremsung. Bei Überfahren eines Tieres bestehen Unklarheiten, in welchen Fällen das Warten auf die Notfallmanagerin beziehungsweise den Notfallmanager oder die Jagdpächterin beziehungsweise den Jagdpächter tatsächlich erforderlich ist.

Auch die betrieblichen Verzögerungen durch Personenunfälle nehmen deutlich zu. Ein wesentlicher Faktor ist, dass Bestattungsunternehmen je nach länderspezifischer Regelung oft erst nach Abschluss der Ermittlungen durch die Behörden hinzugezogen und dadurch Streckenfreigaben verzögert werden. Auch die bisherige Zuständigkeit der Kriminalpolizei für die Todesfallermittlung, anstelle der ansonsten für Belange im Kontext der Eisenbahn zuständigen Bundespolizei, führt teilweise zu Verzögerungen.

Lösungsansatz

Für Personen und Tiere im oder am Gleis sowie Tier- und Personenunfälle ist der vorhandene Rechtsrahmen zu analysieren, um eine klare **Rechtsauslegung herzustellen**. Dabei sind die Regelungen im benachbarten Ausland (z. B. Österreich und Schweiz), die dort eine schnelle Rückkehr zum Normalbetrieb ermöglichen, bezüglich einer Übertragbarkeit auf Deutschland zu prüfen. Bei Erfordernis werden spezifische Regelungen geändert beziehungsweise geschaffen und Regelungslücken beseitigt. Der entstehende übergreifenden Regelungsrahmen schafft Handlungssicherheit für die Eisenbahnen und weitere Betroffene.

Bei Verdacht auf Hindernisse im Gleis ist das „Fahren auf Sicht“ erste Wahl vor der Gleissperrung. Ein Hinzuziehen der Bundespolizei sollte nach Einschätzung der Taskforce auf Kollisionen mit Personen sowie auf Fälle beschränkt werden, in denen polizeiliches Handeln nach Einschätzung des jeweiligen EIU erforderlich ist.

Die Anforderung des Bestattungsunternehmens bei Personenunfällen mit Todesfolge sollte in allen Bundesländern einheitlich durch das jeweilige EIU frühzeitig erfolgen dürfen, um die betriebliche Wartezeit zu reduzieren. Außerdem ist eine beschleunigte Freigabe der Strecken anzustreben, insbesondere für Gleise, die nicht betroffen sind. Beschleunigungspotenzial hinsichtlich der Sperrungsaufhebung liegt insbesondere auch in der Übertragung der Aufgabe „Todesfallermittlung“ von Kriminalpolizei auf Bundespoli-

zei oder darin, dass frühzeitig die Landespolizei oder der Kriminaldauerdienst durch die Bundespolizei hinzugezogen wird.

Das BMV wird dies innerhalb der Bundesregierung thematisieren sowie die Problematik auf der Verkehrsminister-Konferenz am 5./26. März in Lindau thematisieren.

a) Die DB InfraGO AG klärt für die Fallkonstellationen „Personen im Gleis“, „Personen am Gleis“, „Kinder im Gleis“, „Kinder am Gleis“, „Tiere im Gleis“ sowie „Tierunfälle“ und „Personenunfälle“ ihren Handlungsspielraum zur Auslegung und gegebenenfalls Veränderung des Regelungsrahmens mit Behörden/Politik/Ländern, insbesondere dem BMV, dem BMI/ sowie der Bundespolizei. Konkret werden Ansätze zur Weiterentwicklung der Auslegung sowie der Veränderung des Regelungsrahmens ausgearbeitet, mit denen die aus der jeweiligen Fallkonstellation resultierenden betrieblichen Einschränkungen reduziert und die Rückkehr zum Regelbetrieb beschleunigt wird:

- „Personen im Gleis“, „Personen am Gleis“, „Kinder im Gleis“, „Kinder am Gleis“: Gemäß § 62 Abs. 1 und 2 sowie § 63 Abs. 2 EBO ist das Betreten der Bahnanlagen – soweit sie nicht dem allgemeinen Verkehrsgebrauch dienen – für Unbefugte verboten. Für alle Beteiligten wird Handlungssicherheit hergestellt, indem Einigkeit dahingehend festgehalten wird, dass die Anwendung der Regelung zur Befehlserteilung „Fahren auf Sicht“ im Zusammenspiel mit §§ 62, 63 EBO rechtskonform ist. Mit der Bundespolizei findet ein Austausch darüber statt, ob ein Ausrücken und eine Sperrung der Strecke bei einer Meldung von „Personen im Gleis“ in jedem Fall erforderlich sind.
- „Tiere im Gleis“ und „Tierunfälle“: Die Auslegung des Rechtsrahmens sollte weiterentwickelt und harmonisiert werden, insbesondere werden Bagatellsachverhalte konkretisiert.
- „Personenunfälle“: Eine Weiterentwicklung von Abläufen und Zuständigkeiten für das Hinzuziehen des Bestattungsunternehmens sowie Regelungen zur Vergütung von Wartezeiten beziehungsweise Anrückkosten ohne Auftragserteilung zwischen Behörden und EIU sollte abgestimmt und implementiert werden. Es wird zusätzlich geprüft, inwiefern im Ausland erprobte beziehungsweise etablierte Vorgehensweisen, beispielsweise Schnelltests zur Unterscheidung menschlicher oder tierischer Blutspuren nach Unfällen durch Eisenbahnbetriebspersonal oder die Nutzung und schnelle Auswertung von Aufzeichnungen von Frontkameras an Triebfahrzeugen, auch in Deutschland zum Einsatz kommen können. Es wird im Austausch mit den zuständigen Stellen geklärt, ob die Todesermittlung bei Unfällen im Gleisbereich als Aufgabe der Bundespolizei definiert werden kann.

Maßnahme 18: Präventive Störungsvermeidung bei Infrastruktur und Fahrzeugen – Frühzeitige Identifizierung und Vorbeugung von Störungsursachen

Problembeschreibung

Zu der Vielzahl aktueller Störungsursachen zählen unter anderem die Ausfälle kritischer Infrastrukturkomponenten oder Störungen an Fahrzeugen. Aber auch systemexterne Einflüsse wie Vegetation im Gleis verursachen erhebliche betriebliche Beeinträchtigungen.

Lösungsansatz

Störungsursachen sollen frühzeitig identifiziert und behoben werden. Dabei wird die Häufigkeit und Schwere von Störungen verringert. Dies soll in mehreren Dimensionen geschehen: Vegetationsmaßnahmen, präventiver Schutz der Infrastruktur, Anzahl und Verfügbarkeit der „Gelben Flotte“ und frühzeitige Störungserkennung.

a) Vegetationsmaßnahmen:

- Das BMV prüft den rechtlichen Rahmen zur umfassenden Durchführung von Vegetationsschnitt entlang von priorisierten Abschnitten mit dem Ziel, witterungsbedingte Störungen zu minimieren. Die genaue Priorisierungslogik für die Umsetzung dieser Maßnahme sind durch die DB InfraGO AG zu klären.
- Die Optionen, wie die EVU in die Lage zu versetzt werden können, den Vegetationsschnitt in von ihnen genutzten Serviceeinrichtungen selbst durchzuführen, werden unter Abwägung aller Vor- und Nachteile durch EIU und EVU geprüft. Zu dieser Prüfung gehören auch die entsprechenden Vereinbarungen zwischen EIU und EVU zur Vornahme von Vegetations-Rückschnitt in Serviceeinrichtungen.
- Es sind Maßnahmen zu entwickeln, um die aktuell genutzten Verfahren (u. a. Pelargonsäure, mechanische Verfahren) im Vegetationsmanagement quantitativ erhöht anwenden zu können.
- Die Durchführung von Vegetationskontrollmaßnahmen ist nach Möglichkeit und Verfügbarkeit von Ressourcen mit laufenden Baumaßnahmen zu bündeln, um Synergien zu nutzen und operative Unterbrechungen zu reduzieren.
- Planungssicherheiten für klimaresiliente Maßnahmen und Genehmigungswege werden geschaffen, um die Umsetzung langfristig abzusichern. Der Fokus liegt auf Vegetationsmaßnahmen. Dies umfasst auch eine Klarstellung im Sinne einer bundeseinheitlichen Auslegung des naturschutzrechtlichen Rahmens.

b) Die DB InfraGO AG identifiziert die Bedarfe für einen **stärkeren präventiven Schutz der Infrastruktur**. Diese Maßnahmen umfassen den **gezielten Aufbau von Zäunen** hinführend zu gesicherten Querungsmöglichkeiten (insbesondere für Tierwechsel) und anderen Betretungseinschränkung (beispielsweise an Unfall-

und Suizidschwerpunkten, bei nahegelegenen Spielplätzen, Wanderwegen, „Trampelpfaden“, etc.) und die **erhöhte Sicherung von Stellwerken, Kabeln oder Schalthäusern.**

- c) Die DB InfraGO AG optimiert die Anzahl und **Verfügbarkeit der „Gelben Flotte“** (insbesondere Fahrzeuge zum Stopfen, für Oberleitungsarbeiten und Gleisfräsen) unter Berücksichtigung der Verfügbarkeiten Fahrzeuge auf dem Markt und der nötigen Rüstzeiten. Dies beinhaltet die Erweiterung und Modernisierung der Flotte, wobei stets geschultes Personal mit zu bedenken ist.
- d) In der Beschaffung befindliche Messzüge der DB InfraGO AG, ergänzt um geplante Continuous Track Monitoring-Systeme auf Regelfahrzeugen und weitere Messtechnik, werden in den Betrieb gebracht, um zyklische Multisensoraufnahmen des Streckennetzes durchzuführen. Auf dieser Basis können Störungen frühzeitig erkannt und Auswirkungen minimiert werden.
- e) Zur Zustandserfassung der Fahrzeuge soll die DB InfraGO AG – über bestehende Heißläuferortungsanlagen hinaus – ein Netzwerk an Monitoringsystemen installieren, welches insbesondere Pantographen und Räder überwacht, aber auch Fotos der Züge erstellt. Sensorsysteme sind marktgängig, können aber von den EVU nicht genutzt werden, da sie im Verantwortungsbereich der EIU zu installieren sind. Die Sensordaten werden den EVU über eine offene Schnittstelle zur Verfügung gestellt, sodass diese die notwendigen Datenpunkte zur präventiven Störungsvermeidung erhalten. Entsprechende Regelungen kann die DB InfraGO AG in die INB aufnehmen.

Maßnahme 19: Leistungsfähige Umleiterstrecken und Ersatzverkehre

Problembeschreibung

Die Organisation eines adäquaten Schienenersatz- oder Umleiterverkehrs bei Baumaßnahmen und Störungen stellt alle Systempartner heute vor große Herausforderungen. Häufig können Umleiterstrecken die während der Baumaßnahme benötigte Verkehrsleistung nicht ausreichend tragen. Das führt zu Verzögerungen. Instandhaltungsmaßnahmen und Störungen auf den Umleiterstrecken wirken sich zusätzlich negativ auf die Betriebsqualität aus.

Lösungsansatz

Es ist wichtig, dass geeignete Umleiterstrecken identifiziert werden. Auf diesen muss vorab die maximal mögliche Baufreiheit sichergestellt werden. Das gelingt durch gezielte Ertüchtigungsmaßnahmen. Im Zeitraum der Umleitung sollten keine konkurrierenden investiven Maßnahmen auf den Umleiterstrecken stattfinden. Indem Umleiterstrecken systematisch vorbereitet werden, sinkt die Wahrscheinlichkeit von Störungen und es steigt die Leistungsfähigkeit von Umleiterstrecken, was zu einer Stabilisierung des Bauprogramms beiträgt. Dieser Lösungsansatz erweitert die bestehenden Konzepte, Prozesse und Aktivitäten der DB InfraGO AG, die im Rahmen des Korridor-Sanierungsprogramms bereits umgesetzt werden und erfordert entsprechende organisatorische Anpassungen der DB InfraGO AG.

- a) Vor der primären Baumaßnahme wird die DB InfraGO AG präventiv die maximal mögliche Baufreiheit und Ertüchtigung von Umleiterstrecken vorantreiben, wobei Instandhaltungs-Maßnahmen und Regelprävention weiter durchgeführt werden können. Dazu gehört zum Beispiel ein **vorfristiger Austausch von Verschleißteilen und ähnliche Maßnahmen**. Die DB InfraGO AG beginnt mit der Umsetzung dieses Vorgehens zunächst auf Umleiterstrecken, die Bestandteil des Korridor-Sanierungsprogramms sind sowie bei weiteren Großprojekten.
- b) Die EIU prüfen die Umsetzung von EVU-übergreifenden Ersatzkonzepten mit einem brancheneinheitlichen Standard und definierten Qualitätsmerkmalen. Zu den Qualitätsmerkmalen zählen in etwa die Anzahl der Sitzplätze im Ersatzverkehrsmittel, die Wegeleitung, die Schienenersatzverkehr-Echtzeitdaten sowie die Anschlusssicherung zwischen Schienenersatzverkehr und Zug. Darüber hinaus soll geprüft werden, wie das EIU die Vorabkoordination von Ersatzverkehren mit allen betroffenen EVU und Aufgabenträger initiieren und organisieren kann. Es soll dabei auch die frühzeitige und transparente Reisendeninformation sichergestellt werden. Zur Gewährleistung der Baufreiheit auf Ersatzverkehr-Routen sollen außerdem Abstimmungen mit anderen Infrastrukturbetreibern (insbesondere Straßenbauverwaltungen) stattfinden. Die BNetzA wird die diskriminierungsfreie Gestaltung der Ersatzverkehre in den INB regeln und überwachen. Es gelten die Maßgaben des novellierten BSWAG.

Maßnahme 20: Digitalisierung der Planungs- und Abnahmeprozesse für Infrastruktur und Fahrzeuge – Umsetzung von Pilotprojekten

Problembeschreibung

Die Planungs- und Abnahmeprozesse – vor allem für Infrastruktur, aber auch für Fahrzeuge – sind nach Einschätzungen der Beteiligten aus dem Sektor langwierig und erfordern den papierbasierten Austausch umfangreicher Dokumente. Ausrüster und Lieferanten realisieren Anlagen und Fahrzeuge bereits digital. Wenn Teile des Prozesses bereits digital erfolgen, dann gibt es derzeit noch Medienbrüche. Die Folgen sind Fehler, zeitintensive Schleifen und Kostensteigerungen.

Lösungsansatz

Durch die Verkürzung des Planungs-, Zulassungs- und Abnahmeprozesses steht die Infrastruktur nach Baumaßnahmen schneller zur Verfügung. Das langfristige Ziel liegt daher in einem **medienbruchfreien Planungs- und Genehmigungsprozess**. Es soll durch den zügigen Einstieg in die Teilprojektphasen „Planung“ und „Abnahme“ in zu definierenden Pilotprojekten möglichst frühzeitig erreicht werden. Hierzu identifizieren das EBA und die weiteren beteiligten Akteure bis Jahresende 2026 geeignete, kurzfristig umsetzbare Maßnahmen und vereinbaren deren Umsetzung.

Frühzeitig soll die digitale Einreichung von Planungs- und Zulassungsunterlagen sowie deren digitale Genehmigung und ein digitaler Abnahmeprozess ermöglicht werden. Dabei kann unter anderem auf Erfahrungen aus vereinfachten Planungs- und Genehmigungsverfahren während der Corona-Pandemie zurückgegriffen werden. Langfristig soll der gesamte Infrastrukturplanungs- und Infrastrukturabnahmeprozess auf Basis von Building Information Modelling umgesetzt werden. Bei Fahrzeugen sollen geeignete digitale Zwillinge verwendet werden.

- a) Durch die DB InfraGO AG und weiteren Beteiligte aus der Bahnindustrie, des EBA und der Eisenbahnagentur der Europäischen Union werden **zwei bis fünf kurzfristig realisierbare Pilotprojekte** definiert und umgesetzt.
- b) EBA und BMV klären, ob Gesetzesänderungen erforderlich sind und setzen etwaige regulatorische Anpassungen um. Zudem prüft und entscheidet das EBA gemeinsam mit dem BMV, welche notwendigen Tools und veränderten Prozesse (u.a. Workflows, digitale Signatur) erforderlich sind. Alle Beteiligten werden dann aufgerufen, Planungs-, Zulassungs- und Genehmigungsunterlagen mit Verzicht auf handschriftliche Unterschrift zu etablieren.
- c) Die Qualifizierung der Beschäftigten erfolgt durch Prüfsachverständige und die Bahnindustrie.

1460 Themenfeld 4: Verlässliche Daten für Reisendeninformation und Be- 1461 trieb

1462 Reisende brauchen klare, aktuelle und verständliche Informationen, um ihre Wege zuver-
1463 lässig planen zu können. Der Eindruck, dass keine verlässlichen und zum Teil sogar wider-
1464 sprüchliche Informationen über die nächsten Fahrtmöglichkeiten kommuniziert werden,
1465 verstärkt Ärger über unpünktliche oder ausgefallene Züge zusätzlich. Im Rahmen der
1466 Taskforce zuverlässige Bahn wurden technische, organisatorische und prozessuale Maß-
1467 nahmen identifiziert, um Lücken bei der Datenbereitstellung für eine verlässliche Reisen-
1468 deninformation zu schließen und vorhandene Informationen schneller in die verschiede-
1469 nen Kanäle zu bringen. Das alleine macht Züge noch nicht pünktlicher, aber es schafft
1470 Transparenz und stärkt das Vertrauen in das System Bahn.

1471 Die Verbesserung des Daten- und Informationsaustausches zwischen der DB InfraGO AG
1472 und den EVU trägt nicht nur zu einer höheren Qualität der Reisendeninformation bei,
1473 sondern ermöglicht auch eine bessere Reaktion im Störfall. Verlässlich verfügbare
1474 Informationen über die Belegung von Ausweichgleisen oder Serviceeinrichtungen wür-
1475 den die Planung im Betrieb vereinfachen. Es wurden bereits erste Schritte zur Digitalisie-
1476 rung des Gesamtsystems unternommen. Das langfristige Ziel muss sein, die benötigten
1477 Daten auf einheitlichen Plattformen bereitzustellen. Sie sollen standardisiert, vollständig,
1478 aktuell und auf den jeweiligen Nutzungszweck angepasst sein.

Entwurf

Maßnahme 21: Verlässliche Daten für Reisende – Sicherstellung der Informationsflüsse

Problembeschreibung

Reisende erhalten teils unzuverlässige Auskünfte. Das betrifft zum einen Soll-Fahrplandaten, wenn geplante Fahrplanänderungen durch ungünstige Aktualisierungszyklen entweder erst später als theoretisch möglich oder gar nicht in den Auskunftssystemen angezeigt werden. Für Reisende ergeben sich so kurzfristig wirkende Anpassungen, bei denen es sich eigentlich um geplante Änderungen handelt.

Zum anderen werden Reisenden zum Teil fehlerhafte Echtzeitdaten beziehungsweise -prognosen angezeigt. Dies tritt vor allem bei manuell erstellten Verspätungsprognosen auf und sorgt dafür, dass der angezeigte Wert entweder unplausibel ist oder teilweise bereits in der Vergangenheit liegt.

In Bezug auf durchgeführte Dispositionen liegen den EVU darüber hinaus keine Rückmeldungen vor, ob ihre Eingaben korrekt eingegangen sind und verarbeitet wurden.

Lösungsansatz

Die Prozesse, mit denen die Daten zwischen den Akteuren und innerhalb der Organisationen generiert und übertragen werden, sollen verbessert werden. Dadurch sollen den EVU, den EIU und den Reisenden verlässliche Daten in hoher Qualität zur Verfügung stehen.

Zur schnelleren und häufigeren Aktualisierung des Soll-Fahrplans ist zum einen eine Modernisierung der Prozesse im Europäischen Fahrplanzentrum nötig. Dieses ist derzeit bei der DB Fernverkehr AG angesiedelt. Zum anderen müssen Prozesse bei den EVU angepasst werden.

Bei den Echtzeitdaten soll eine technische Plausibilisierung eingeführt werden, die manuelle und automatische Eingaben miteinander abgleicht. Erkennt das System eine fehlende Plausibilität, soll das automatische Überschreiben der manuellen Prognose – in noch zu definierenden Fällen – ermöglicht werden. Zusätzlich sollen die EVU bei der Datenlieferung an Deutsche Bahn Systeme eine Rückmeldung erhalten. Diese erfolgt entweder in Form einer Bestätigung oder – im Fall einer Fehlermeldung – zur Ermöglichung einer geordneten Fehlersuche.

- a) In einem ersten Schritt werden die **Prozesse in der Deutschen Bahn AG rund um die Aufbereitung des Soll-Fahrplans modernisiert**. Ziel ist eine **schnellere Bereitstellung** und eine **höhere Aktualisierungsfrequenz** der Sollfahrplandaten. So bald wie möglich soll diese **täglich** stattfinden. Der Impuls für die Modernisierung des Europäischen Fahrplanzentrums erfolgt über das **Deutsche Bahn Sofortprogramm Bessere Kundenkommunikation**. Eine erste Wirkung wird Anfang 2027 erwartet.

- 1516 b) Es sollen auch unabhängig vom Fahrplan Anpassungen in den Systemen vorge-
1517 nommen werden, die eine zeitlich weitreichendere Disposition ermöglichen. So-
1518 wohl auf Seiten der Zulieferer als auch im Reisendeninformationssystem und auf
1519 Seite der Ausgabekanäle sollen die beteiligten IT-Systeme ertüchtigt werden, so-
1520 dass sie mit dem neuen Informationszeitraum umgehen und eine sinnvolle und
1521 nützliche Reisendeninformation produzieren können.
- 1522 c) Die Deutsche Bahn AG soll eine technische Bestätigung der Datenübermittlung
1523 oder einer alternativen Fehlermeldung bei der Übertragung vom EVU zum EIU
1524 beziehungsweise zur Reisendeninformation einführen. Hierzu ist der erste Um-
1525 setzungsschritt die Kontaktaufnahme des Deutsche Bahn Reisenden-Informati-
1526 ons-Teams mit einem der betroffenen EVU.
- 1527 d) Ein Abgleich automatischer und manueller Verspätungsprognosen mitsamt Plau-
1528 sibilisierung der Daten sollte für diejenigen EVU, die den RI-Prognoseautomaten
1529 derzeit nutzen, eingeführt werden. Sollte die manuelle Eingabe sich als unplausi-
1530 bel erweisen, wird zunächst in Pilotprojekten ein Überschreiben durch die auto-
1531 matische Prognose ermöglicht. Hierzu benötigt es eine entsprechende Absprache
1532 zwischen den EVU und der DB InfraGO AG sowie im ersten Schritt die Identifikati-
1533 on und Vereinbarungen mit einem EVU, das sich zur pilotweisen Überschreibung
1534 der Eingaben bereiterklärt. Dabei unterstützen die Aufgabenträger.

Entwurf

Maßnahme 22: Verlässliche Daten für den Betrieb – Unter anderem Vereinheitlichung von Bahnsteigdaten

Problembeschreibung

Fehlende oder fehlerhafte Daten verursachen bei den EVU betriebliche Probleme, in etwa bei Unklarheiten zu Haltestellen von Ersatzverkehren oder wenn Informationen zu Bahnsteiglängen und -höhen nicht korrekt vorliegen und somit nicht festgestellt werden kann, welche Züge an welchem Bahnsteig halten können.

Ein weiteres Beispiel sind Daten zur Verfügbarkeit und Ausstattung von Serviceeinrichtungen, die den EVU bisher nicht ausreichend zur Verfügung stehen. Zum Teil ist intransparent, wo welche Daten abgerufen werden können, zum Teil sind die Daten nicht hinreichend spezifiziert. So werden bei der DB InfraGO AG derzeit vier verschiedene Definitionen von Bahnsteiglängen genutzt, die alle jeweils ihre Berechtigung haben. Für die Datennutzenden ist aber oft nicht klar, welche Angabe sie erhalten.

Lösungsansatz

Es sollten grundsätzlich alle vorhandenen Stammdaten zur Eisenbahninfrastruktur (z. B. zu Bahnsteigmaßen, zu Serviceeinrichtungen und zur Signalverortung) durch EIU für alle mit berechtigtem Interesse für den jeweiligen Anwendungsfall verfügbar gemacht und auf dieser Basis vereinheitlicht werden. Umgekehrt sind in Störungssituationen auch EIU auf Daten der EVU angewiesen (z. B. darüber, welche Züge überhaupt noch gefahren werden können), die zeitnah zur Verfügung gestellt werden sollten. Doppelstrukturen werden abgebaut, die Daten werden auf einer gemeinsamen Datendrehscheibe bereitgestellt.

- a) Die DB InfraGO AG stellt sicher, dass sie ihren gesetzlichen Verpflichtungen zur Datenbereitstellung nachkommt (vgl. die in diesem Zusammenhang bereits ergangenen BNetzA-Beschlüsse). Die BNetzA überprüft die Umsetzung.
- b) Im Dialog zwischen DB InfraGO AG, EVU und Aufgabenträgern sollen Standards für priorisierte Infrastrukturstammdaten und Zustandsdaten für Stationen festgelegt werden. Die DB InfraGO AG initiiert diesen Dialog.
- c) Im Ergebnis dieses Dialogs notwendige Daten(nach)erhebungen sollten von der DB InfraGO AG umgesetzt werden.

1566 4.Ausblick

1567 Mit dem vorliegenden Bericht endet die Arbeit der Taskforce zuverlässige Bahn. Zugleich
1568 markiert er den Startpunkt für die nun anstehende Umsetzung der Maßnahmen.

1569 Die beteiligten Akteure beginnen die Umsetzung der Maßnahmen unmittelbar.

1570 Beispielsweise hat die DB InfraGO AG bereits zu „Knoten-Workshops“ für die Knoten
1571 Frankfurt, München, Köln, Hannover, Hamburg, Mannheim und Berlin eingeladen. Dort
1572 tauschen sich die DB InfraGO AG und die Akteure vor Ort über betriebliche und verkehrli-
1573 che Anpassungen sowie kurzfristige realisierbare kapazitätserweiternde Maßnahmen für
1574 jeden Knoten aus.

1575 Der Runde Tisch Kapazität wird sich mit den Maßnahmen zur Entlastung der Knoten be-
1576 fassen. Der Sektorbeirat wird über die Taskforce-Ergebnisse in seiner nächsten Sitzung
1577 im Juni 2026 beraten.

1578 Die Rahmenbedingungen für die Umsetzung bleiben unverändert: Alle beteiligten Akteu-
1579 re – das BMV, die Länder, das EBA, die BNetzA, EVU, Aufgabenträger, Verbände, Gewerk-
1580 schaften und die DB InfraGO AG – werden auch nach Abschluss der Taskforce weiterhin
1581 gemeinsam Verantwortung übernehmen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist eine ge-
1582 meinsame Aufgabe des gesamten Sektors.

1583 Im Frühjahr 2027 wird das BMV die Mitglieder der Taskforce zuverlässige Bahn erneut
1584 einladen, um eine Zwischenbilanz zur Umsetzung zu ziehen.

1585

1586

Anhang

1587

Übersicht Mitglieder der Taskforce zuverlässige Bahn

	Name	Organisation
1	Nicole Berlin	DB Regio AG
2	Daniel Biechhof	Land Mecklenburg-Vorpommern
3	Alexander Bonfin	Land Bayern
4	Dr. Daniela Brönstrup	Bundesnetzagentur (BNetzA)
5	Martin Burkert	Eisenbahn- und Verkehrsgewerkschaft
6	Stefan Dernbach	Eisenbahn-Bundesamt (EBA)
7	Dirk Flöge	Allianz pro Schiene
8	Räbel Fuchs	Sektorbeirat
9	Klaus Garstenauer	ÖBB-Personenverkehr
10	Andreas Gehlhaar	Bundesministerium für Verkehr (BMV)
11	Ian Görnemann	Bundesverband SchienenNahverkehr
12	Gerd Hickmann	Land Baden-Württemberg
13	Prof. Dr. Lukas Iffländer	Pro Bahn
14	Jürgen Kerner	IG Metall
15	Christian Kleinenhamann	Transdev
16	Gönke Kraft	DB Cargo AG
17	Eva Kreienkamn	Italo
18	Mathias Korda	Verkehrsverbund Mittelsachsen
19	Ulrich Lange (Vorsitz)	Bundesministerium für Verkehr (BMV)
20	Bernhard Maßberg	Land Hessen
21	Matthias Müller	FlivTrain
22	Thorsten Müller	SchienenPersonenNahverkehr Rhein-
23	Dr. Philipp Nagl	DB InfraGO AG

24	Lars Neumann	Metrans
25	Michael Odenwald	Staatssekretär a.D.
26	Michael Dirschel	Land Schleswig-Holstein
27	Mario Reiß	Gewerkschaft Deutscher Lokomotiv-
28	Dr. Christiane Rohleder	Verkehrsclub Deutschland (VCD)
29	Stefan Schnorr	Bundesministerium für Verkehr (BMV)
30	Anja Schöllmann	DB Fernverkehr AG
31	Sarah Stark	Verband der Bahnindustrie (VDR)
32	Dirk Steffes	Team Intermodal
33	Dr. Matthias Stoffregen	Mofair
34	Peter Westenherner	Die Güterbahnen
35	Oliver Wittke	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr
36	Oliver Wolff	Verband Deutscher Verkehrsunterneh-

Entwurf

1588

1589

1590 **Abkürzungsverzeichnis**

1591	BMV	Bundesministerium für Verkehr
1592	BNetzA	Bundesnetzagentur
1593	EBA	Eisenbahnbundesamt
1594	EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
1595	EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
1596	Fplo	Fahrplananordnung
1597	INB	Infrastrukturnutzungsbedingungen
1598	LV InfraGO	Leistungsvereinbarung InfraGO
1599	PEK	Pläne zur Erhöhung der Schienenwegkapazität
1600	TÜLS	temporär überlasteter Schienenweg
1601	ÜLS	überlasteten Schienenwegen
1602	ZvF	Zusammenstellung der vertrieblichen Folgen

Entwurf