Van: Frank Menger

Onderwerp: Aansluiting op Duitsland
Datum: woensdag 1 juli 2020 14:24:42
Bijlagen: praesentation-deutschlandtakt.pdf
deutschlandtakt-die-etappe-bis-mitte-2020er-jahre.pdf
masterplan-schienenverkehr.pdf

Geachte leden van de staten en gemeenteraden,

Gisteren presenteerde de het Duitse ministerie van Verkeer haar visie op de toekomst van het Duitse spoor. De plannen hebben ook direct invloed op de ideeën voor internationale treinen vanuit Nederland naar Duitsland. Hier is de officiële link: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/SocialMedia/Youtube/public/2020/06/LIVE-Schienenpakt-mit-Bundesminister-Andreas-Scheuer_fM8Le8ytzTA.html

Voor het gemak heb ik de belangrijkste bijlagen al bijgevoegd zodat u deze op uw gemak kan lezen.

Hoop dat u deze informatie nuttig gebruikt als zijnde lid van een gemeenteraad of provinciale staten.

Met vriendelijke groet,

Frank Menger
Groningen

Deutschlandtakt: die erste große Etappe bis Mitte der 2020er-Jahre

Potentialkonzept

Deutschlandtakt

Einführung
Seite 3

Leuchtturmprojekte
Seite 4

München–Lindau–Zürich
Seite 6

Hamburg–Berlin
Seite 8

Ulm–Lindau
Seite 10

Stuttgart–München
Seite 12

Braunschweig–Wolfsburg
Seite 14

Teilkorridore Güterverkehr
Seite 16

Frankfurt (Main)–Bad Vilbel
Seite 18

Regionale Projekte
Seite 20

Ausblick
Seite 30

Impressum

Herausgeber
Bundesministerium für Verkehr
und digitale Infrastruktur
Invalidenstraße 44
10115 Berlin

Stand
Juni 2020

Druck
Bundesministerium für Verkehr und
digitale Infrastruktur, Referat Z 32,
Hausdruckerei

Gestaltung
Scholz & Friends Berlin GmbH

Bildnachweis
Seite 1: BMVI/Andreas Derebucha

EINFÜHRUNG

Warum der Deutschlandtakt ein einmaliges Großprojekt ist.

Taktfahrpläne sind im öffentlichen Personenverkehr bereits weit verbreitet und ein Merkmal für leistungsfähige und attraktive Verkehre. Der Deutschlandtakt mit seinem Zielfahrplan und einer darauf abgestimmten Infrastrukturausbauplanung ist eine konsequente Weiterentwicklung und ein Langfristprojekt, mit dessen Umsetzung jetzt begonnen wird – stufenweise und in klar definierten Etappen. Auf diese Weise soll der Deutschlandtakt für alle Nutzer der Eisenbahn als konkrete und unmittelbare Verbesserung erfahrbar werden und weitere Kunden von den Vorteilen des Systems Schiene überzeugen.

Für die zielgerichtete Kapazitätsplanung und die fahrplanbasierte Infrastrukturentwicklung spielt der Deutschlandtakt eine immer wichtigere Rolle. Mit dem Etappierungskonzept des Deutschlandtakts wird derzeit ein Werkzeug für eine netzweite, kapazitätsorientierte Planung, Synchronisierung und schrittweise Umsetzung der aus den unterschiedlichen Finanzierungsregimen realisierten Aus- und Neubauprojekte erarbeitet. Im Ergebnis werden mehr Kapazitäten für steigende Verkehrsmengen existieren und weniger „Konflikte“ durch Überlastung im Fahrplan und im Betrieb auftreten.

Der erste Schritt zum Deutschlandtakt wird bereits mit einer ersten großen Etappe bis Mitte der 2020er-Jahre gegangen. Welche Infrastrukturen hierfür benötigt werden und welche potentiellen Angebotsverbesserungen sich hieraus ergeben – sowohl für Fahrgäste als auch für Kunden des Schienengüterverkehrs –, wird in diesem Bericht dargelegt.[1]

Die angegebenen Realisierungszeiträume geben den aktuellen Planungsstand wieder. Sie stehen zum Teil unter dem Vorbehalt einer erfolgreichen Planfeststellung, der Finanzierung oder anderer Unwägbarkeiten, die die Realisierung verzögern können.

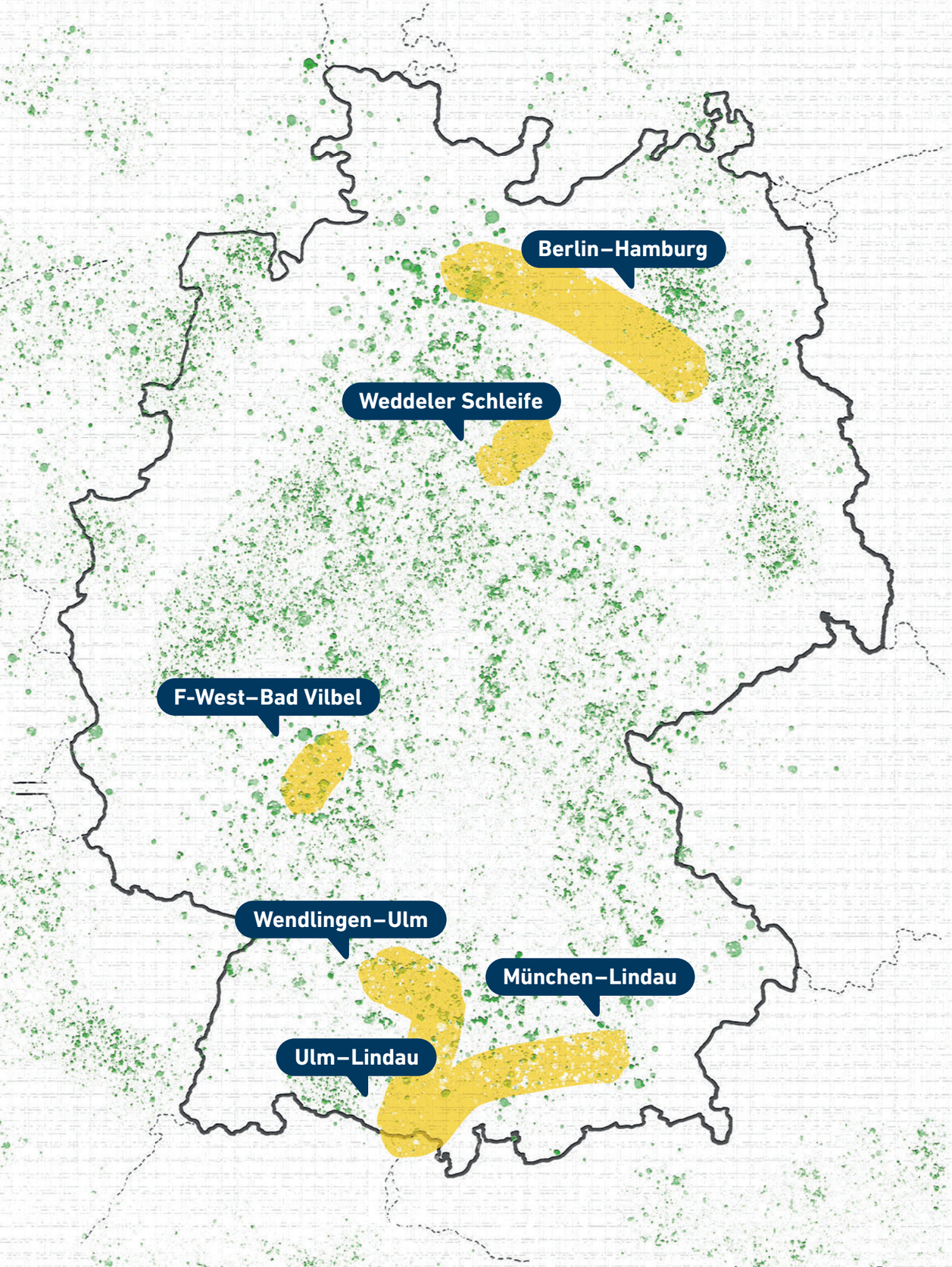
[1] Das Potentialkonzept ersetzt nicht den bestehenden rechtlichen Trassenzuweisungsprozess zum Netzfahrplan nach §§ 44, 50 ff. Eisenbahnregulierungsgesetz und nimmt diesen auch nicht vorweg. Das Potentialkonzept erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Aufgabenträger für den Schienenpersonennahverkehr sind die Länder oder die damit beauftragten Organisationen. Der Schienenpersonenfernverkehr und der Schienengüterverkehr werden eigenwirtschaftlich erbracht. Eine Garantie für die Umsetzung der Maßnahmen kann nicht gegeben werden.

Deutschlandtakt

DIE LEUCHTTURMPROJEKTE IM DETAIL

Welche Möglichkeiten eröffnet der Deutschlandtakt? Leuchtturmprojekte der ersten Etappe

Die erste Etappe des Deutschlandtakts wird bis zum Fahrplanjahr 2025 umgesetzt sein. Ein Großteil der hierfür zusätzlich benötigten Infrastrukturen befindet sich bereits in der Umsetzungsphase. Sie bilden wichtige Eckpfeiler auf dem Weg zum Deutschlandtakt. Im nachfolgenden Abschnitt werden die Angebotspotentiale der wesentlichen überregionalen Leuchtturmprojekte dieser Etappe vorgestellt.



1.

Der Deutschlandtakt ermöglicht die Verdichtung von Taktverkehren, kürzere Reisezeiten im Schienenpersonenverkehr und kürzere Transportzeiten im Schienengüterverkehr auf der Achse **München–Lindau–Zürich.**

Welche Infrastruktur wird benötigt?

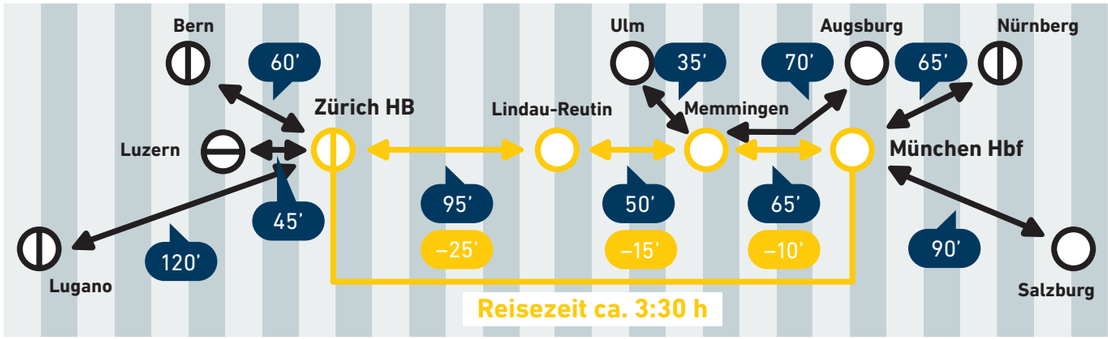
Infrastrukturmaßnahme ABS München–Lindau Grenze D/A

- Elektrifizierung zwischen Geltendorf und Lindau-Reutin
- Ausbau für bogenschnellen Betrieb zwischen Buchloe und Hergatz
- Bau von Bahnsteigen/-unterführungen in 2 Bahnhöfen
- Errichtung eines neuen Personenbahnhofs in Lindau-Reutin

Welche Potentiale ergeben sich?

- Eine signifikante Reisezeitverkürzung zwischen München und Zürich um bis zu 30 Minuten auf 4 Stunden ist bereits im Jahr 2021 möglich.
- Weitere Verbesserungen auf Schweizer Seite ermöglichen eine Reisezeit zwischen München und Zürich von etwa 3,5 Stunden ab dem Fahrplanjahr 2022.
- Im Regionalverkehr werden bessere Anschlüsse in den Regionalknoten Buchloe, Memmingen und Lindau möglich.
- Die Anschlüsse in den Taktknoten München und Zürich können verbessert werden. Dadurch sind kurze Anschlüsse zu weiterführenden Relationen (z. B. Bern, Luzern) möglich.
- Die bestehenden Fernverkehrsleistungen können deutlich ausgeweitet werden – die Herstellung eines Taktverkehrs ist möglich.

Die dann mögliche durchgehende Führung von elektrisch angetriebenen Güterzügen bzw. der entfallende Lokwechsel zwischen Diesel- und Elektrolok im Güterverkehr eröffnet neue Potentiale für die Verkehrsverlagerung von der Straße durch geringere Transportzeiten bzw. -kosten und stärkt die Resilienz des gesamten Schienennetzes im Störungsfall.

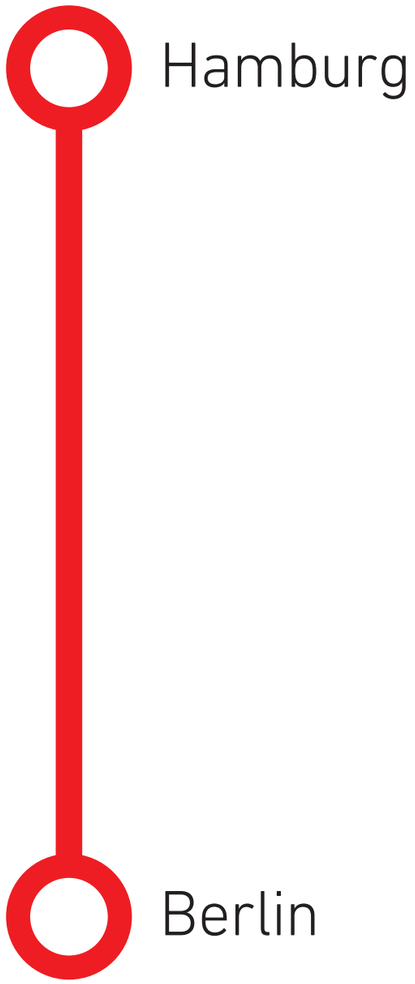


Wann wird der Deutschlandtakt spürbar?

Die Potentiale sind mit Inbetriebnahme (IBN) der o. g. Infrastrukturmaßnahmen voraussichtlich ab dem Fahrplanjahr 2021 mit Fahrplanwechsel 12/2020 vorhanden.

2.

Der Deutschlandtakt ermöglicht die Verdichtung des Fernverkehrsangebots von 3 auf 4 Fahrten je 2 Stunden auf der Achse **Hamburg–Berlin.**



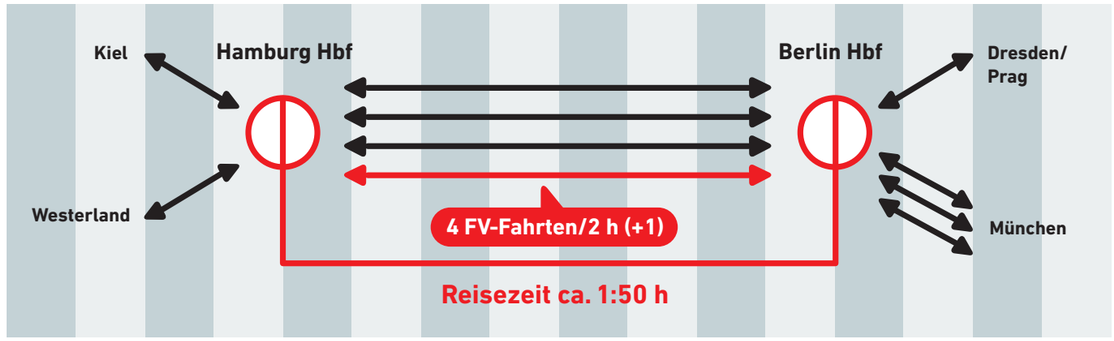
Welche Infrastruktur wird benötigt?

Infrastrukturmaßnahme Ertüchtigung Hamburg–Berlin

- Ausrüstung für Wirbelstrombremse
- Weitere kleine und mittlere Maßnahmen bis Mitte der 2020er-Jahre

Welche Potentiale ergeben sich?

- Eine Verdichtung des Fernverkehrs von 3 auf 4 Fahrten je 2 Stunden wird auf der sehr nachgefragten Verbindung zwischen den beiden größten Städten Deutschlands, Hamburg und Berlin, möglich.
- Bestehende Lücken im Fahrplan können geschlossen werden.
- Zusätzliche kleine und mittlere Maßnahmen ermöglichen bei höherem Zugangebot eine wirtschaftlich optimale Betriebsqualität im Nah-, Fern- und Güterverkehr.



Wann wird der Deutschlandtakt spürbar?

Die vollständigen Potentiale sind mit Umsetzung der o.g. Infrastrukturmaßnahmen voraussichtlich bis Mitte der 2020er-Jahre vorhanden. Verdichtungen des Fernverkehrs sind – abhängig von der Geschwindigkeit der Maßnahmenumsetzung sowie von den zu erwartenden Trassennachfragen durch die Aufgabenträger im Nahverkehr und durch die Unternehmen aus dem Fern- und Güterverkehr – ab dem Jahr 2021 möglich. Perspektivisch sind weitere Potentiale möglich. So wird im Zusammenhang mit weiteren Infrastrukturmaßnahmen angestrebt, den Taktknoten Wittenberge mit Fernverkehrszügen stündlich statt heute zweistündlich zu bedienen.

3.

Der Deutschlandtakt ermöglicht kürzere Reisezeiten und neue Durchbindungen im Schienenpersonenverkehr und kürzere Transportzeiten im Schienengüterverkehr auf der Achse **Ulm–Friedrichshafen–Lindau.**

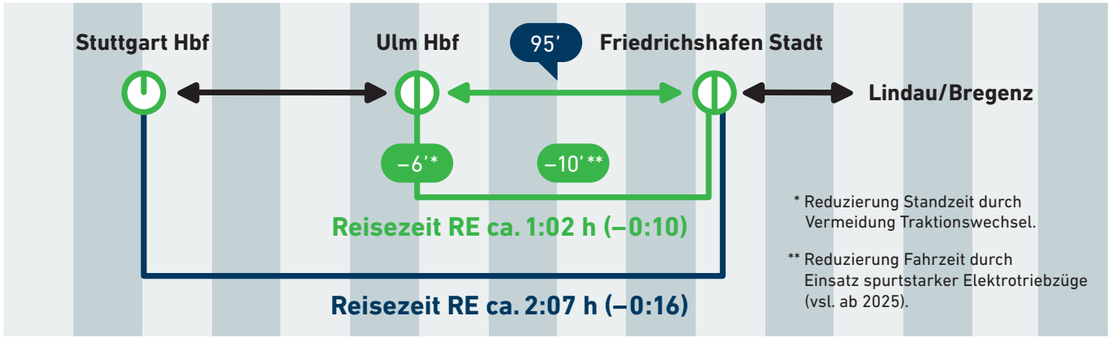
Welche Infrastruktur wird benötigt?

ABS Ulm–Friedrichshafen–Lindau (Südbahn)

- Elektrifizierung zwischen Ulm, Friedrichshafen und Lindau
- Ausbau für Geschwindigkeiten von bis zu 160 km/h

Welche Potentiale ergeben sich?

- Die Anschlüsse in den Taktknoten Ulm und Lindau können verbessert werden.
- Die Erhöhung der Geschwindigkeit auf bis zu 160 km/h ermöglicht eine Reduzierung der Fahrzeit.
- Die Erneuerung der Signaltechnik, u. a. an den Bahnhöfen zwischen Friedrichshafen und Lindau, ermöglicht zeitgleiche Ein- und Ausfahrten der Züge.
- Ein Lokwechsel und die damit einhergehende lange Standzeit in Ulm können entfallen.
- Eine Reduzierung der CO_2-Emissionen ist möglich.
- Angebote für regional relevante Güterverkehre werden durch die Schließung dieser großen Elektrifizierungslücke möglich. Zudem wird die Resilienz des Schienennetzes durch die Schaffung zusätzlicher Umfahrungsmöglichkeiten im Störungsfall erhöht.



Wann wird der Deutschlandtakt spürbar?

Die Potentiale sind mit Inbetriebnahme der o. g. Infrastrukturmaßnahmen voraussichtlich ab dem Fahrplanjahr 2022 mit Fahrplanwechsel 12/2021 vorhanden.

4.

Der Deutschlandtakt ermöglicht erheblich kürzere Reisezeiten im Schienenpersonenverkehr und eine Optimierung der Taktknoten entlang des Korridors **Stuttgart–München.**

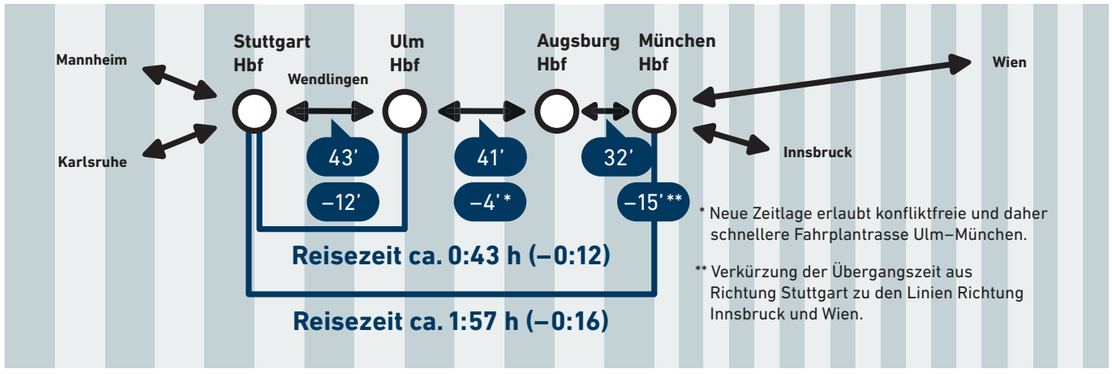
Welche Infrastruktur wird benötigt?

NBS Wendlingen–Ulm

- Neubaustrecke mit einer Höchstgeschwindigkeit von bis 250 km/h

Welche Potentiale ergeben sich?

- Die Reisezeit im Fernverkehr zwischen Stuttgart und Ulm kann um 12 Minuten auf unter 45 Minuten gesenkt werden.
- Dadurch wird die gesamte Achse zwischen Stuttgart und München um bis zu eine Viertelstunde schneller, wovon auch die Verbindungen München–Stuttgart–Paris, München–Stuttgart–Rhein-Main/–Rhein/Ruhr sowie Stuttgart–Wien profitieren können.
- Neubau des Bahnhofs Merklingen, welcher durch den Regionalverkehr im Zielzustand mindestens stündlich bedient wird.
- Die bestehende Strecke über die Geislinger Steige wird entlastet und hat damit künftig zusätzliche Kapazitäten für mehr Zugverkehr, etwa zum Terminal des kombinierten Verkehrs in Dornstadt bei Ulm und im Störungsfall.
- In Verbindung mit der unter 3. genannten ABS Ulm–Friedrichshafen–Lindau (Südbahn) kann die Fahrzeit im Regionalverkehr zwischen Stuttgart und Friedrichshafen auf deutlich unter 2 Stunden gesenkt werden.

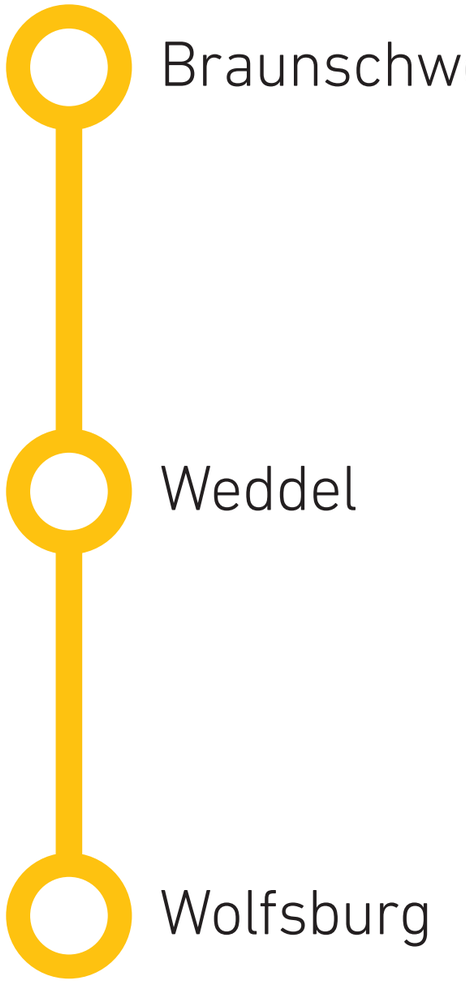


Wann wird der Deutschlandtakt spürbar?

Die Potentiale sind mit Inbetriebnahme der o. g. Infrastrukturmaßnahmen voraussichtlich ab dem Fahrplanjahr 2023 mit dem Fahrplanwechsel 12/2022 vorhanden.

5.

Der Deutschlandtakt ermöglicht die Herstellung von Taktverdichtungen sowie die Optimierung von Taktknoten im Schienenpersonenverkehr sowie die Schaffung zusätzlicher Kapazitäten für den Schienengüterverkehr auf der Achse **Braunschweig–Wolfsburg.**



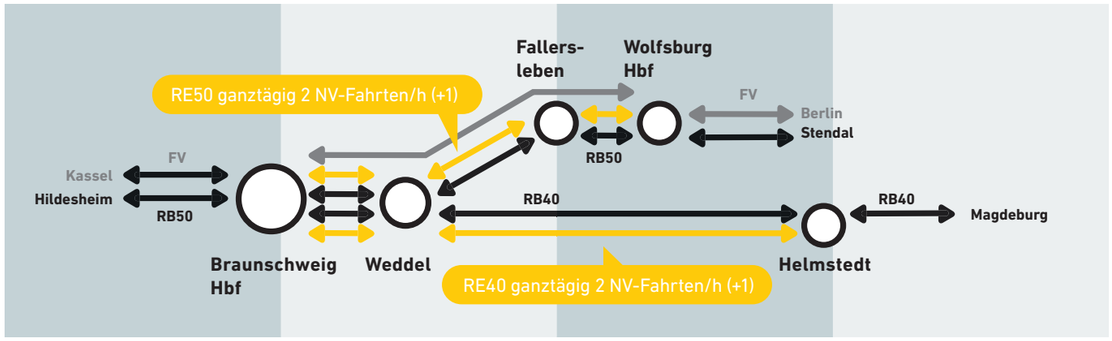
Welche Infrastruktur wird benötigt?

Infrastrukturmaßnahme Weddeler Schleife (Abzweig Weddel–Fallersleben Bf)

- Zweigleisiger Ausbau Weddeler Schleife (erster Bauabschnitt Weddel–Betriebsbahnhof Lehre, Finanzierung des vollständigen Ausbaus unter Vorbehalt)
- Geschwindigkeitserhöhung Braunschweig Hbf – Weddel auf 160 km/h

Welche Potentiale ergeben sich?

- Eine durchgehende Angebotsverdichtung im Nahverkehr auf 2 Züge pro Stunde (mit Halbstundentakt bei vollständigem Ausbau) wird auf den Relationen Braunschweig–Weddel–Helmstedt bzw. Braunschweig–Weddel–Fallersleben–Wolfsburg möglich.
- Erhöhung der Betriebsqualität: mehr Pünktlichkeit, insbesondere im Schienenpersonenverkehr
- Mehr Güter können von der Straße auf die Schiene verlagert werden.
- Eine weiträumige Umfahrungsmöglichkeit des Knotens Hannover/Lehrte und eine Erhöhung der Resilienz des gesamten Schienennetzes im Störungsfall werden ermöglicht.



Wann wird der Deutschlandtakt spürbar?

Die Potentiale sind mit Inbetriebnahme der o. g. Infrastrukturmaßnahmen voraussichtlich ab dem Fahrplanjahr 2024 mit Fahrplanwechsel 12/2023 vorhanden.

6.

Der Deutschlandtakt ermöglicht auf den Teilkorridoren Aachen/Duisburg–Mannheim (RFC[2]-Korridor 1: **Rhine–Alpine),** Flensburg–Würzburg (RFC-Korridor 3: **Scan–Med),** Saarbrücken–Mannheim (RFC-Korridor 4: **Atlantic),** Bremerhaven/Wilhelmshaven–Bad Schandau (RFC-Korridor 7/8: **Orient/East–Med/North Sea–Baltic),** Kehl–Mannheim–Frankfurt/Main (RFC-Korridor 9: **Rhine–Danube)** den Einsatz von längeren Güterzügen.

[2] Rail Freight Corridor

Welche Infrastruktur wird benötigt?

Fertigstellung weiterer Überholgleise für lange Güterzüge (740 m)

- Bingen, Darmstadt-Eberstadt (2x)
- Einbeck-Salzderhelden
- Homburg (Saar) Hbf, Kindsbach, Kaiserslautern
- Schandelah, Dornreichenbach, Oschatz

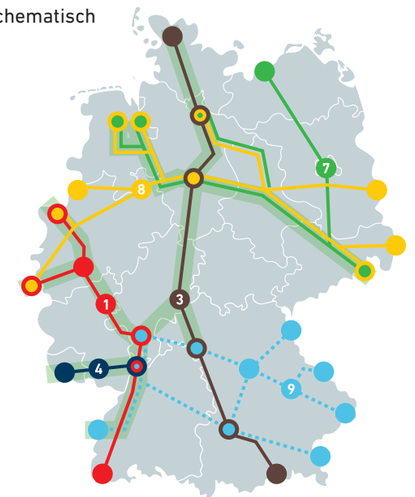
Welche Potentiale ergeben sich?

- Durch den Einsatz längerer Güterzüge kann mehr Fracht auf der Schiene transportiert werden, ohne zusätzliche Güterzüge einzusetzen. Die Transportkosten können gesenkt und zusätzliche Belastungen der Anwohner entlang der Strecken vermieden werden.
- Möglichkeit des Einsatzes längerer Güterzüge in den Railfreightkorridoren (RFC):
  - RFC 1: Aachen/Duisburg–Köln–Mainz–Mannheim
  - RFC 3: Flensburg/Hamburg–Hannover/Lehrte–Würzburg
  - RFC 4: Saarbrücken–Mannheim
  - RFC 7/8: Bremerhaven/Wilhelmshaven–Hannover/Lehrte–Halle–Dresden–Bad Schandau
  - RFC 9: Kehl–Mannheim–Frankfurt/Main

Wann wird der Deutschlandtakt spürbar?

Die Potentiale sind mit Inbetriebnahme der o. g. Infrastrukturmaßnahmen voraussichtlich im Jahr 2023 vorhanden.

Schematisch



Güterverkehrskorridore in Deutschland[1]

- 1 Rhine–Alpine
- 3 Scandinavian–Mediterranean
- 4 Atlantic
- 7 Orient/East–Med
- 8 North Sea–Baltic
- 9 Rhine–Danube

[1] Gemäß VO 913/2010/EU und VO 1316/2013/EU.

740-m-Maßnahmen des Bundesprogramms fertiggestellt

7.

Der Deutschlandtakt ermöglicht im Knoten **Frankfurt am Main** kürzere Reisezeiten im Schienenpersonennahverkehr und die Sicherung von Anschlüssen.

Frankfurt (Main)

Bad Vilbel

Welche Infrastruktur wird benötigt?

Infrastrukturmaßnahme Knoten Frankfurt: S6 Frankfurt-West–Bad Vilbel 1. Baustufe

- Viergleisiger Ausbau
- Kapazitätssteigerung durch separate S-Bahn-Gleise

Welche Potentiale ergeben sich?

- Durch den Bau von 2 zusätzlichen Gleisen für die S6 zwischen Frankfurt am Main West und Friedberg im Rahmen des Programms „Frankfurt RheinMain plus" kann der S-Bahn-Verkehr vom Regional-, Fern- und Güterverkehr getrennt werden. Das ermöglicht eine optimale Streckennutzung und schafft wesentliche Voraussetzungen für einen zuverlässigeren Bahnbetrieb, insbesondere auch im Störungsfall.
- Die S-Bahnen werden schneller und ein exakter 15-Minuten-Takt zwischen Frankfurt Hbf und Friedberg wird möglich.
- Der Ausbau erlaubt den Bau eines neuen Halts in Ginnheim und zusätzliche Angebote auf der Verbindung Gießen–Frankfurt am Main.
- Mehr Güter können von der Straße auf die Schiene verlagert werden.

Wann wird der Deutschlandtakt spürbar?

Die Potentiale sind mit Inbetriebnahme der o.g. Infrastrukturmaßnahmen voraussichtlich ab dem Fahrplanjahr 2024 mit Fahrplanwechsel 12/2023 vorhanden.

Deutschlandtakt

Welche Möglichkeiten eröffnet der Deutschlandtakt in den Regionen?

Auch die Fläche profitiert vom Deutschlandtakt. Neben den Leuchtturmprojekten bestehen in den einzelnen Bundesländern zahlreiche Planungen zu regionalen Maßnahmen, die in vielen Regionen Deutschlands Angebotsverbesserungen und bessere Verknüpfungen der Angebote ermöglichen. Taktverdichtungen, kürzere Reisezeiten, bessere Anschlüsse in Taktknoten, neue Direktverbindungen, Streckenreaktivierungen und die Ermöglichung einer stärkeren Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene tragen ihren jeweiligen Anteil zur Etappe des Deutschlandtakts bei.

Die folgenden Aufstellungen zeigen die Vielfalt der einzelnen Maßnahmen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

I. Hier werden Taktverkehre und Taktverdichtungen möglich.

Welche Angebotsverbesserungen sollen erreicht werden?	Welche Infrastruktur wird benötigt?	Wann wird der Deutschlandtakt voraussichtlich spürbar?
Taktverdichtung der Nahverkehrsverbindung Braunschweig–Gifhorn–Uelzen auf einen 60-Minuten-Takt	Neuer Kreuzungsbahnhof Rötgesbüttel und Anpassungen im Bahnhof Wahrenholz auf der Strecke Braunschweig–Gifhorn–Uelzen	Ab Fahrplanjahr 2021
Taktverdichtung der Nahverkehrsverbindung zwischen Halle und Lutherstadt Eisleben auf einen 60-Minuten-Takt	Knoten Halle/ESTW Angersdorf: Einrichtung ESTW mit Spurplanumbau für beidseitige Einbindung Halle-Südstadt und -Silberhöhe	Ab Fahrplanjahr 2022
Taktverdichtung S-Bahn-Verkehr zwischen Nürnberg/Fürth und Erlangen von 2 auf 3 Fahrten je Stunde	Zusätzliche Weichen im Bereich Fürth-Unterfarrnbach	Ab Fahrplanjahr 2022
Taktverdichtung der Nahverkehrsverbindung Bremen–Oldenburg auf einen 30-Minuten-Takt	Blockverdichtung Oldenburg und LST-Aufrüstung in Delmenhorst für gleichzeitige Einfahrten	Ab Fahrplanjahr 2023
Taktverdichtung der Nahverkehrsverbindung Lübeck Hbf–Lübeck-Travemünde Strand auf einen 30-Minuten-Takt	Zusätzliche Zugdeckungssignale Lübeck Hbf, Geschwindigkeitserhöhung im Raum Travemünde	Ab Fahrplanjahr 2023
Taktverdichtung der Nahverkehrsverbindung Bremen–Oldenburg auf 2 Fahrten/h durch neue Regio-S-Bahn-Linie	LST-Aufrüstung in Delmenhorst für gleichzeitige Einfahrten	Ab Fahrplanjahr 2023
Taktverdichtung der Nahverkehrsverbindung Nauen–Berlin auf 4 Züge je Stunde	Bau eines Wendegleises in Nauen	Ab Fahrplanjahr 2023
Taktverdichtung der Nahverkehrsverbindung Bad Urach–Herrenberg auf einen 30-Minuten-Takt und einen 15-Minuten-Takt zur Hauptverkehrszeit zwischen Tübingen und Entringen	Elektrifizierung Bad Urach–Metzingen und Tübingen–Herrenberg, Blockverdichtungen und neue Haltepunkte Metzingen–Tübingen[a]	Ab Fahrplanjahr 2023
Taktverdichtung der Nahverkehrsverbindung zwischen Limburg und Wetzlar/Gießen auf einen 60-Minuten-Takt	Fertigstellung ESTW Obere Lahn	Ab Fahrplanjahr 2024
Taktverdichtung der Nahverkehrsverbindung zwischen Bremen und Bremerhaven auf einen 30-Minuten-Takt	Spurplan- und LST-Maßnahmen in Bremen Hbf und Bremerhaven-Lehe sowie zusätzliche Bahnsteigkante Bremerhaven-Lehe	Ab Fahrplanjahr 2024
Taktverdichtung der Nahverkehrsverbindung Werneuchen–Berlin auf einen 30-Minuten-Takt	Schaffung einer Kreuzungsmöglichkeit in Blumberg (bei Berlin)	Ab Fahrplanjahr 2025
Taktverdichtung der Nahverkehrsverbindung Müncheberg (Mark)–Berlin auf einen 30-Minuten-Takt	Zusätzliche Bahnsteigkante in Müncheberg (Mark)	Ab Fahrplanjahr 2025
Angebotsausbau der S-Bahn-Verbindungen über die Sendlinger Spange	Knoten München (Sendlinger Spange): Ausbau Haltepunkt Heimeranplatz West zum Kreuzungsbahnhof, neue Weichenverbindung in Laim	Ab Fahrplanjahr 2025

[a] Drittinfrastruktur.

[b] Größtenteils Drittinfrastruktur.

II. Hier werden kürzere Reisezeiten im Schienenpersonenverkehr, einschließlich der Verbesserung von Taktknoten und der Sicherung von Anschlüssen, und in einigen Fällen die Voraussetzung für die stärkere Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene geschaffen.

Welche Angebotsverbesserungen sollen erreicht werden?	Welche Infrastruktur wird benötigt?	Wann wird der Deutschlandtakt voraussichtlich spürbar?
Reisezeitverkürzung auf der Stettiner Bahn (Korridor Berlin–Stralsund)	Knoten Berlin (Nordkreuz–Karow: 2. Baustufe): zweigleisiger Ausbau der Fernbahntrasse auf bis zu 160 km/h	Ab Fahrplanjahr 2021
Beschleunigung einer Nahverkehrslinie Kiel–Lübeck sowie Einrichtung einer zusätzlichen Nahverkehrslinie Kiel–Preetz	Ausbaustufe 2a Kiel–Lübeck: 3. Bahnsteigkante Preetz, Geschwindigkeitserhöhung	Ab Fahrplanjahr 2022
Fahrzeitverkürzung für Verbindungen zwischen Leipzig und Zeitz sowie Herstellung eines Taktknotens in Zeitz zur Minute 30	Ausbau Leipzig-Plagwitz–Zeitz: Streckenausbau auf bis zu 120 km/h	Ab Fahrplanjahr 2022
Optimierung der Nahverkehrstaktknoten Jüterbog und Falkenberg (Elster)	Reaktivierung der Bahnsteigkante am Gleis 34 in Jüterbog	Ab Mitte Fahrplanjahr 2023
Bessere Anschlüsse durch die Verknüpfung der Nahverkehrsverbindungen in Potsdam Pirschheide	Bau neuer Bahnsteiganlagen in Potsdam Pirschheide (oben)	Ab Fahrplanjahr 2023
Fahrzeitverkürzung auf dem Korridor Stuttgart–Singen–Zürich	ABS Stuttgart–Singen (Gäubahn: Abschnitt Horb–Neckarhausen): zweigleisiger Ausbau Horb–Neckarhausen	Ab Fahrplanjahr 2024
Fahrzeitverkürzung der Nahverkehrsverbindung Leer–Groningen	Ausbau Leer–Groningen: Erhöhung Streckengeschwindigkeit	Ab Fahrplanjahr 2025
Fahrzeitverkürzung auf dem Korridor Berlin–Dresden–Prag	ABS Berlin–Dresden (1. Baustufe): Modernisierung/Ausbau auf bis zu 200 km/h	Ab Fahrplanjahr 2025
Fahrzeitverkürzung der Nahverkehrsverbindung Erfurt–Nordhausen	Streckenausbau Erfurt–Nordhausen, Einrichtung ESTW und Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf bis zu 140 km/h	Ab Fahrplanjahr 2025
Fahrzeitverkürzung der Euregiobahn Aachen (Nahverkehrsverbindung), Einrichtung neuer Halt Aachen-Richterich	Streckenelektrifizierung EVS-Netz (Euregiobahn Aachen)[a]	Ab Fahrplanjahr 2025
Fahrzeitverkürzung der Nahverkehrsverbindung Düren–Euskirchen	Streckenausbau Düren–Euskirchen: Erhöhung Streckengeschwindigkeit[a]	Ab Fahrplanjahr 2025
Fahrzeitverkürzung der Nahverkehrsverbindung Dessau Hbf–Bad Belzig–Berlin	Streckenausbau Roßlau–Wiesenburg auf 160 km/h	Ab Fahrplanjahr 2025
Fahrzeitverkürzung der Nahverkehrsverbindung zwischen Beeskow und Frankfurt (Oder)	Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf 120 km/h	Ab Fahrplanjahr 2025

[a] Drittinfrastruktur.

III. Hier können Zuglinien künftig durchgebunden werden. Zugfahren ohne Umsteigen und in einigen Fällen die stärkere Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene werden ermöglicht.

Welche Angebotsverbesserungen sollen erreicht werden?	Welche Infrastruktur wird benötigt?	Wann wird der Deutschlandtakt voraussichtlich spürbar?
Durchbindung der Nahverkehrslinie von Bocholt nach Düsseldorf	Elektrifizierung Bocholt–Wesel	Ab Fahrplanjahr 2022
Verlängerung der S-Bahn-Linie bis Usingen, Verlängerung Nahverkehrslinie bis Bad Homburg	Elektrifizierung (Bad Homburg–)Friedrichsdorf–Usingen, Kreuzungsmöglichkeiten, Zugdeckungssignale für S-Bahn-Betrieb	Ab Fahrplanjahr 2023
Schaffung einer neuen schnellen Nahverkehrslinie Frankfurt–Wiesbaden–Koblenz–Kobern-Gondorf (Mosel)	Knoten Frankfurt: zweigleisiger Ausbau Homburger Damm	Ab Fahrplanjahr 2023 möglich
Regelmäßige Durchbindung des Nahverkehrs auf der Relation Wilhelmshaven–Bremen	ABS Oldenburg–Wilhelmshaven (3. Baustufe, Umfahrung Sande): Elektrifizierung und zweigleisiger Ausbau für bis zu 120 km/h der Strecke	Ab Fahrplanjahr 2023

IV. Hier werden Bahnstrecken reaktiviert, was Schienenpersonenverkehr und in einigen Fällen eine zusätzliche Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene ermöglicht.

Welche Angebotsverbesserungen sollen erreicht werden?	Welche Infrastruktur wird benötigt?	Wann wird der Deutschlandtakt voraussichtlich spürbar?
Verlängerung der S-Bahn-Verbindung von Mettmann bis Wuppertal	Reaktivierung/Streckenneubau Mettmann–Wuppertal[b]	Ab Fahrplanjahr 2021
Verlängerung der Nahverkehrsverbindung bis Stolberg-Breinig	Reaktivierung Stolberg-Altstadt–Stolberg-Breinig (Stolberger Talbahn)[a]	Ab Fahrplanjahr 2021
Verlängerung der Nahverkehrsverbindung von Kiel–Rendsburg bis Rendsburg-Seemühlen	Reaktivierung Rendsburg–Rendsburg-Seemühlen[a]	Ab Fahrplanjahr 2022
Verlängerung der Nahverkehrsverbindung von Kiel-Oppendorf bis Schönberger Strand	Reaktivierung Kiel-Oppendorf–Schönberger Strand[a]	Ab Fahrplanjahr 2023
Verlängerung der Nahverkehrsverbindung Hamburg–Wrist nach Kellinghusen	Reaktivierung und Elektrifizierung der Strecke Wrist–Kellinghusen	Ab Fahrplanjahr 2023
Einrichtung einer neuen Nahverkehrsverbindung zwischen Basdorf und Berlin-Wilhelmsruh	Reaktivierung der Stammstrecke der Heidekrautbahn von Basdorf nach Berlin-Wilhelmsruh[a]	Ab Fahrplanjahr 2024
Anbindung der südöstlichen Stadtteile Münsters und Sendenhorst an den Schienenpersonennahverkehr	Reaktivierung/Ertüchtigung Münster–Sendenhorst[a]	Ab Fahrplanjahr 2024

[a] Drittinfrastruktur.

[b] Größtenteils Drittinfrastruktur.

Welche Angebotsverbesserungen sollen erreicht werden?	Welche Infrastruktur wird benötigt?	Wann wird der Deutschlandtakt voraussichtlich spürbar?
Anbindung der Städte Harsewinkel und Verl an den Schienenpersonennahverkehr (SPNV)	Reaktivierung/Ertüchtigung Harsewinkel–Gütersloh–Verl[a]	Ab Fahrplanjahr 2024
Einrichtung neuer Linien und Haltepunkte in Trier	Ausbau Trierer Weststrecke: Streckenreaktivierung für den Personenverkehr	Ab Fahrplanjahr 2025
Verlängerung der Nahverkehrsverbindung Friedberg–Wölfersheim-Södel bis Hungen (zur Hauptverkehrszeit bis Lich)	Reaktivierung Horlofftalbahn: Umbau Bhf Beienheim, Streckenreaktivierung Wölfersheim-Södel–Hungen[b]	Ab Fahrplanjahr 2025
Neue SPNV-Anbindung Langenneufnach an Gessertshausen/Augsburg	Reaktivierung Gessertshausen–Langenneufnach[b]	Ab Fahrplanjahr 2025

V. Hier werden die Voraussetzungen für eine stärkere Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene und kürzere Transportzeiten ermöglicht.

Welche Angebotsverbesserungen sollen erreicht werden?	Welche Infrastruktur wird benötigt?	Wann wird der Deutschlandtakt voraussichtlich spürbar?
Zusätzliche Kapazitäten für den Schienengüterverkehr (SGV) von und nach Bremerhaven	Elektrifizierung der Gleise 241–248 in Bremerhaven-Speckenbüttel, Einrichtung Gleiswechselbetrieb und neuer Fahrstraßen im Bereich Bremerhaven	Ab Fahrplanjahr 2021
Zusätzliche Kapazitäten für den SGV von und zum MegaHub Lehrte	Anbindung an MegaHub Lehrte (Spurplananpassung)	Ab Fahrplanjahr 2021

[a] Drittinfrastruktur. [b] Größtenteils Drittinfrastruktur.

Welche Angebotsverbesserungen sollen erreicht werden?	Welche Infrastruktur wird benötigt?	Wann wird der Deutschlandtakt voraussichtlich spürbar?
Zusätzliche Kapazitäten für den SGV zu/von den Häfen in Germersheim und Speyer	Elektrifizierung der Gleise 4 und 5 in Speyer	Ab Fahrplanjahr 2021
Zusätzliche Kapazitäten für den SGV sowie Möglichkeit, längere Züge auf dem Abschnitt Aachen–Köln einzusetzen	ABS Köln–Aachen (Ausbauabschnitt II): Ausbau der Bereiche Eschweiler und Aachen-Rothe Erde	Ab Fahrplanjahr 2022
Zusätzliche Kapazitäten für den SGV sowie Senkung der Transportzeiten bei Fahrten über Roßlau	Streckenertüchtigung und Einrichtung ESTW im Knoten Dessau/Roßlau	Ab Fahrplanjahr 2022
Zusätzliche Kapazitäten für den SGV sowie Senkung der Transportzeit von und zum JadeWeserPort, durchgehende Elektrotraktion im Güterverkehr	ABS Oldenburg–Wilhelmshaven (3. Baustufe, Umfahrung Sande): Elektrifizierung und zweigleisiger Ausbau der Strecke für bis zu 120 km/h	Ab Fahrplanjahr 2023
Zusätzliche Kapazitäten für den SGV von/nach der Schweiz	Bau einer neuen Umspannungsgruppe in Weil am Rhein/Basel Bad Rbf	Ab Fahrplanjahr 2023
Zusätzliche Kapazitäten für den SGV zwischen Hamm/Soest und Dortmund/Siegen/Hagen	Verbesserung der gleichzeitigen Einfahrt nach Unna aus Richtung Hamm und Soest (Spurplanänderung)	Ab Fahrplanjahr 2024
Zusätzliche Kapazitäten für den SGV zwischen Hamm/Soest und Dortmund/Siegen/Hagen	Optimierung der Ausfädelung Hagen/Dortmund in Holzwickede (Spurplanänderung, Geschwindigkeitserhöhung, Errichtung zweite Ausfädelung über Westkopf)	Ab Fahrplanjahr 2024
Zusätzliche Kapazitäten für den SGV von/nach/durch Lübeck	Erstellung Puffergleise in Lübeck Süd	Ab Fahrplanjahr 2025

Deutschlandtakt

Was folgt nach 2025? Ausblick

Die hier beschriebene erste Etappe stellt den Auftakt eines umfassenden Etappierungskonzepts zum Deutschlandtakt dar. Mit der Realisierung zusätzlicher Infrastrukturmaßnahmen werden weitere Angebotsausweitungen möglich. Dadurch wird der Deutschlandtakt Stück für Stück erlebbar.

Was sind die Eckpunkte der folgenden Etappe? Mit Beginn der nächsten Etappe in der zweiten Hälfte der 2020er-Jahre soll ein enormer Angebotssprung ermöglicht werden: die Einführung eines Halbstundentakts im Schienenpersonenfernverkehr auf den großen Achsen in Deutschland (z. B. München–Stuttgart–Mannheim, München–Nürnberg–Würzburg, Kassel–Hamburg und Hannover–Berlin). Damit können auf stark nachgefragten Achsen die Fernverkehrsverbindungen durch eine Verdichtung der Takte deutlich ausgebaut und ein regelmäßiges Angebot umgesetzt werden. Dies ermöglicht gleichzeitig bessere und kürzere Anschlussbeziehungen im Schienenpersonennahverkehr; regionale Verbindungen werden dadurch ebenso gestärkt.

Darüber hinaus werden Vorhaben aus dem Bedarfsplan für den Schienenwegeausbau, kleine und mittelgroße Maßnahmen, die Schließung von Elektrifizierungslücken umgesetzt sowie weitere (Teil-)Korridore für lange Güterzüge ertüchtigt, um eine spürbare Verlagerung von Güterverkehren von der Straße auf die Schiene zu ermöglichen.

Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Masterplan Schienenverkehr

Masterplan Schienenverkehr

Vorwort des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur

Liebe Freundinnen und Freunde der Bahn,

Andreas Scheuer MdB
Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur

während der COVID19-Pandemie haben wir gesehen, wie wichtig und zuverlässig die Schiene ist: Zu allen Zeiten hatten wir ein stabiles Grundangebot im Personenverkehr und eine ununterbrochene Warenversorgung im Güterverkehr. Gerade der Beitrag des Schienengüterverkehrs in der Krisensituation macht deutlich, dass seine Leistungsfähigkeit für eine sichere Versorgung der Bevölkerung unentbehrlich ist. Nie war der Schienenverkehr in der Geschichte der Bundesrepublik so wichtig wie heute. Er ist im besten Sinne des Wortes „systemrelevant".

Wir werden daher alles daransetzen, dass der Schienensektor gut durch die Pandemiesituation kommt und gestärkt in die Zukunft geht. Im Konjunkturpaket der Bundesregierung sind derzeit mehr als 7,6 Milliarden Euro allein für den Schienenverkehr vorgesehen, davon 5 Milliarden Euro zur Stützung der bundeseigenen DB AG.

Es ist klar, dass der Eigentümer Bund sein Unternehmen in der Krise nicht im Stich lassen kann. Wir werden aber ebenso klar darauf achten, dass diese Eigenkapitelerhöhung nicht zur Verzerrung des Wettbewerbs auf der Schiene führen darf. Zudem werden wir gemeinsam mit den Ländern einen Rettungsschirm für den ÖPNV aufspannen und dafür weitere 2,5 Milliarden Euro bereitstellen. Zusätzlich werden wir Investitionen im Bereich der Bahnhöfe und der Digitalisierung vorziehen, um so noch schneller eine zukunftssicherere Infrastruktur zu erreichen.

Angesichts der Herausforderungen und neu entstehenden Chancen für den Schienensektor ist es enorm wertvoll, dass wir mit dem vorliegenden Masterplan Schienenverkehr erstmals ein gemeinsam von der ganzen Branche und dem BMVI getragenes Zukunftskonzept für die Schiene in Deutschland mit konkreten Maßnahmen haben. Wir werden so die Innovationskraft, Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit der Schiene deutlich voranbringen.

Ich möchte kurz auf die Entstehungsgeschichte dieses Masterplans eingehen. Im Oktober 2018 haben wir das Zukunftsbündnis Schiene gegründet, das sich seither in sechs Arbeitsgruppen regelmäßig getroffen hat. Die Mitglieder, die aus dem gesamten Bereich des Verkehrssektors kommen, haben sechs Ziele verfolgt:

- Erstens: Wir wollen die Bahn pünktlicher machen – mit dem Deutschlandtakt. Dabei ist völlig klar, dass wir nicht nur die Anschlüsse für den Personenverkehr optimieren, sondern den Güterverkehr in alle Überlegungen gleichberechtigt miteinbeziehen; vor allem auch den wachsenden Bedarf an Trassen, wenn die Transportmengen wieder steigen.

- Zweitens: Wir bauen Kapazitäten aus, um die Bahn zuverlässiger zu machen. Die zuletzt stetig gestiegenen Investitionsmittel müssen wir dauerhaft auf hohem Niveau sichern.

- Drittens: Wir stärken die Wettbewerbsfähigkeit der Schiene, um sie flexibler zu machen. Denn nur so kann es gelingen, mehr Verkehr auf die Schiene zu verlagern.

- Viertens: Wir senken die Lärm- und Klimaemissionen, um die Schiene nachhaltiger zu machen. Damit erhöhen wir zugleich die Akzeptanz der Bürger, die an den Schienenstrecken wohnen.

- Fünftens: Wir fördern Digitalisierung und Forschung, um die Schiene innovativer zu machen.

- Und schließlich sechstens: Wir unterstützen die Suche nach Fachkräften, um die Bahn zukunftssicher zu machen.

Ihre Ergebnisse haben die sechs Arbeitsgruppen regelmäßig dem Lenkungskreis vorgelegt – einem Gremium, in dem 28 Vertreter aus dem Verkehrssektor, der DB AG und dem Bundesverkehrsministerium sitzen und das von meinem Parlamentarischen Staatssekretär Enak Ferlemann als Beauftragtem der Bundesregierung für den Schienenverkehr geleitet wird. Eine solche Gruppe aller Beteiligten des Schienensektors ist einzigartig in Europa. An dieser Stelle sage ich den Mitgliedern in den Arbeitsgruppen und dem Lenkungskreis ganz herzlichen Dank für die wertvolle Arbeit, die Sie in den vergangenen gut zwei Jahren geleistet haben.

Unser zentraler Kompass für sämtliche Maßnahmen im Schienennetz ist der Deutschlandtakt – also das Ziel, dass sich künftig alle Züge zu jeweils festen Zeiten im Bahnhof treffen. Unter dem Motto „öfter – schneller – überall“ wird das Umsteigen dadurch deutlich leichter, Verbindungen werden verlässlicher und Reisezeiten oftmals deutlich kürzer. Wie wichtig kürzere Reisezeiten sind, sieht man auf der Strecke Berlin – München. Seit wir dort die Neubaustrecke in Betrieb genommen haben und die Fahrt nur noch vier Stunden dauert, erleben wir einen Fahrgastrekord nach dem anderen. Das nenne ich einen Wow-Effekt beim Bahnfahren. Einen ähnlichen Effekt erhoffe ich mir, wenn die Strecke Bonn – Berlin künftig in knapp vier Stunden zu machen ist. Das sieht der Zielfahrplan für den Deutschlandtakt vor.

Wichtig ist: Der Deutschlandtakt soll schnell erfahrbar werden. Wir werden den Zielfahrplan also nicht erst 2030 auf einen Schlag umsetzen. Stattdessen sollte der aktuelle Fahrplan etappenweise nach jedem einzelnen Ausbauschritt möglichst umgehend angepasst werden. Mehr noch: Wir möchten, dass der Deutschlandtakt schon im Jahr 2021 in den ersten Regionen startet. Dann sehen die Kundinnen und Kunden der Bahn sofort, welche Verbesserungen die Ausbaumaßnahmen für sie ganz konkret bringen – nämlich mehr Verbindungen, bessere Anschlüsse, kürzere Fahrzeiten. Dies ist das größte Innovationsprojekt für den Schienenverkehr in Deutschland seit der Bahnreform. Das Bundesverkehrsministerium wird dabei – wie vom Zukunftsbündnis vorgeschlagen – die Federführung bei der Einführung des Deutschlandtakts übernehmen und die Beteiligten koordinieren.

Sie sehen: Wir haben einen klaren Plan für die Bahn und den Schienenverkehr in Deutschland.

In diesem Zusammenhang wünsche ich Ihnen eine anregende Lektüre des Masterplans Schienenverkehr.

Ihr

Andreas Scheuer MdB
Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur

Vorwort des Beauftragten der Bundesregierung für den Schienenverkehr

Sehr geehrte Damen und Herren,

Enak Ferlemann MdB
Parlamentarischer Staatssekretär beim
Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur
Beauftragter der Bundesregierung für den Schienenverkehr

vor nunmehr über 25 Jahren hat der Deutsche Bundestag die Bahnreform beschlossen. Aus dem in behördlicher Struktur geführten Eisenbahnwesen in Deutschland sollte ein wirtschaftlicher und kundenorientierter Verkehrsträger werden. Dies ist in überzeugender Weise gelungen. Im Personennahverkehr ist ein florierender Markt entstanden, in dem die regionalen Aufgabenträger Qualität und Umfang des Verkehrsangebots steigern und gleichzeitig die Kosten reduzieren konnten. Im Schienengüterverkehr konnten sich viele private Unternehmen erfolgreich etablieren und über die Hälfte der Verkehrsleistung für sich sichern. Dies hat maßgeblich dazu beigetragen, dass die Schiene trotz steigenden Verkehrsvolumen und hoher Konkurrenz insbesondere durch den Lkw seinen Anteil am Verkehrsmarkt halten konnte. Die sich Anfang der 1990er Jahren abzeichnende Abwärtsspirale mit sinkenden Verkehrszahlen und steigenden Kosten konnte gestoppt werden.

Klar ist aber auch: es gibt noch viel zu tun. Die Schiene muss gegenüber dem Straßen- und dem Luftverkehr konkurrenzfähiger werden. Diese intermodale Wettbewerbsfähigkeit ist insbesondere zur Erreichung der Klimaschutzziele wichtig. Denn die Schiene hat gegenüber den anderen Verkehrsträgern mehrere strukturelle Vorteile. Die Technologien für einen emissionsfreien Betrieb stehen seit über 100 Jahren praxiserprobt zur Verfügung. Große Fahrgastzahlen und Gütermengen können mit höchster Effizienz und Sicherheit befördert werden. Ähnlich wie bei der Nutzung regenerativer Energien stehen hohen Investitionskosten geringe Betriebskosten gegenüber. Das bedeutet, wenn die Infrastruktur erst einmal finanziert und vorhanden ist, verursachen zusätzliche Verkehrsmengen nur geringe Zusatzkosten. Daher ist es auch ökonomisch sinnvoll möglichst viele Verkehre auf die Schiene zu verlagern, um die resultierenden Skaleneffekte nutzen zu können.

Die Parteien, die die aktuelle Bundesregierung bilden, haben in ihrem Koalitionsvertrag vom März 2018, der der bahnfreundlichste der letzten Jahrzehnte ist, eine deutliche Stärkung des Schienenverkehrs beschlossen. Als ambitionierte Ziele haben sich die Regierungspartner bis zum Jahr 2030 eine Verdoppelung der Fahrgastzahlen und eine deutliche Erhöhung des Marktanteils im Schienengüterverkehr gesetzt. Da sich diese Ziele nur in einer gemeinsamen Anstrengung des gesamten Schienenverkehrssektors gemeinsam mit dem Bund erreichen lassen, schließen die Beteiligten hierzu einen Schienenpakt.

Grundlage für den Schienenpakt sind die Ergebnisse der sechs Arbeitsgruppen des Zukunftsbündnis Schiene. Daraus haben wir den vorliegenden Masterplan Schienenverkehr entwickelt, den der Lenkungskreis des Zukunftsbündnis Schiene am 12.05.2020 beschlossen hat. Er umfasst gleichzeitig auch den Abschlussbericht der sechs Arbeitsgruppen des Zukunftsbündnis Schiene sowie den Masterplan Schienengüterverkehr.

Der Masterplan Schienenverkehr dokumentiert deutlich, dass der Schienensektor in Deutschland deutlich mehr ist als die bundeseigene Deutsche Bahn AG. Natürlich ist auch eine solide finanzierte DB AG ein wichtiger Stabilitätsanker des Sektors. Daher ist es von entscheidender Bedeutung für die Erreichung der Ziele des Masterplans, dass dieser intramodale Wettbewerb auch nach Bewältigung der Folgen der COVID19-Pandemie weiterhin erfolgreich bleibt. Die Bundesregierung wird diesen Aspekten bei den anstehenden Kapitalmaßnahmen bei der DB AG und der Novellierung des Eisenbahnregulierungsgesetzes besondere Aufmerksamkeit widmen.

Gerade in der aktuellen Pandemie-Situation zeigt sich der besondere Nutzen einer gemeinsamen Plattform des Schienensektors im Zukunftsbündnis Schiene.

Wir haben in den letzten beiden Jahren viel erreicht: Das Konzept für den Deutschlandtakt als Planungsgrundlage für einen attraktives Verkehrsangebot und eine zukunftssichere Infrastruktur ist fertiggestellt. Mit dem Masterplan Schienenverkehr sind die wesentlichen Maßnahmen für einen erfolgreichen Schienensektor definiert. Nun kommt es auf eine zügige Umsetzung all dieser Maßnahmen an. Diesen Prozess wird der Lenkungskreis des Zukunftsbündnis Schiene im Blick behalten und regelmäßig evaluieren. Zu diesem Zweck wird er jährlich eine Zukunftskonferenz Eisenbahn/Schienengipfel veranstalten. Dort werden wir ebenso wie im Masterplan sehen: Die Schiene ist das Verkehrsmittel des 21. Jahrhunderts.

Allen Mitwirkenden im Zukunftsbündnis Schiene danke ich herzlich für die intensive und konstruktive Arbeit. Dem Masterplan Schienenverkehr wünsche ich eine große Verbreitung und vor allem eine rasche Umsetzung.

Ihr

Enak Ferlemann MdB
Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur
Beauftragter der Bundesregierung für den Schienenverkehr

Inhaltsverzeichnis

A. Präambel 8

B. Ziele des Masterplans 10

1. Leitkonzept Deutschlandtakt – ein Kompass für die Zukunft der Schiene 11

Ziele des Deutschlandtakts 11
Chancen und Herausforderungen des Deutschlandtakts 11
Handlungsfelder und nächste Schritte zur Realisierung des Deutschlandtakts 13

2. Netzkapazität erhöhen 19

Ziele der Kapazitätssteigerung 19
Chancen und Herausforderungen des Kapazitätsausbaus 19
Handlungsfelder und nächste Schritte für den Kapazitätsausbau 24

3. Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs 27

Ziele eines wettbewerbsfähigen Schienenverkehrs 27
Chancen und Herausforderungen für einen wettbewerbsfähigen Schienenverkehr 27
Handlungsfelder und nächste Schritte für einen wettbewerbsfähigen Schienenverkehr 31

4. Lärm- und Klimaschutz im Schienenverkehr vorantreiben 34

Ziele eines stärkeren Lärm- und Klimaschutzes im Schienenverkehr 34
Chancen und Herausforderungen eines stärkeren Lärm- und Klimaschutzes 35
Handlungsfelder und nächste Schritte für einen stärkeren Lärm- und Klimaschutzes im Schienenverkehr 39

5. Innovation im Schienenverkehr fördern 44

Ziele der Innovationsförderung im Schienenverkehr 44
Chancen und Herausforderungen der Innovationsförderung 45
Handlungsfelder und nächste Schritte der Innovationsförderung im Schienenverkehr 48

6. Fachkräfte für die Schiene gewinnen 53

Ziele für die Gewinnung von Fachkräften 53
Chancen und Herausforderungen für die Gewinnung von Fachkräften 53
Handlungsfelder und nächste Schritte für die Gewinnung von Fachkräften 57

7. Umsetzung des Masterplans Schienengüterverkehr weiter vorantreiben 64
Ziele 64
Chancen und Herausforderungen 64
Handlungsfelder und nächste Schritte 65

C. Weiteres Vorgehen 73

D. Anhang 74
Machbarkeitsstudie Innovationscluster Digitale Schiene 74

A. Präambel

Im Koalitionsvertrag vom März 2018 erklären die Koalitionspartner, dass sie die Klimaschutzziele aus dem Übereinkommen von Paris erreichen und dabei soziale Belange berücksichtigen, die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie gewährleisten und bezahlbare Mobilität sicherstellen wollen.

Als zentral für die Erfüllung dieser politischen Globalziele sieht der Koalitionsvertrag dabei den Ausbau des Schienenverkehrs an:

„Pünktlichkeit, guter Service und hohe Qualität müssen das Markenzeichen der Eisenbahnen in Deutschland sein. Mit einem Schienenpakt von Politik und Wirtschaft wollen wir bis 2030 doppelt so viele Bahnkundinnen und Bahnkunden gewinnen und dabei u. a. mehr Güterverkehr auf die umweltfreundliche Schiene verlagern. Wir wollen die Maßnahmen des Masterplans Schienengüterverkehr dauerhaft umsetzen. Die Eisenbahnen müssen im Gegenzug in mehr Service, mehr Zuverlässigkeit und mehr Innovationen investieren.“
(Rn 3548 – 3554)

Vor diesem Hintergrund und mit Blick auf das prognostizierte Verkehrswachstum der nächsten Jahre, ist die zügige und umfangreiche Verlagerung von Personen- als auch Güterverkehr auf die klimafreundliche Schiene notwendig. Im Rahmen der Nationalen Plattform Mobilität wurde dem Vorhaben der Verlagerung von Güterverkehr auf die Schiene eine Größenordnung zugewiesen, nämlich das Ziel eines Marktanteils von mindestens 25 % bis 2030 für den Schienengüterverkehr.

Um diese ambitionierten Ziele für den Schienenverkehr zu realisieren, hat der Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur, Andreas Scheuer MdB, am 09.10.2018 das Zukunftsbündnis Schiene (ZBS) aus Politik, Wirtschaft und Verbänden gegründet. Eine solche Plattform aller Beteiligten des Schienensektors ist ein neuer Ansatz in der deutschen Eisenbahnpolitik und dürfte europaweit einzigartig sein.

Die Mitglieder des ZBS eint das gemeinsame Vorhaben, den Schienenverkehr auszubauen und zu stärken. Der Lenkungskreis des ZBS hat sechs Bereiche als besonders relevant für die Erfüllung dieser Aufgabe eingeschätzt und in Arbeitsgruppen näher untersuchen lassen:

1. Deutschland-Takt einführen (Pünktlichere Bahn)
2. Kapazitäten ausbauen (Zuverlässigere Bahn)
3. Wettbewerbsfähigkeit der Schiene stärken (Flexiblere und wettbewerbsfähigere Bahn)
4. Lärm- und Klimaschutz vorantreiben (Leisere und klimafreundlichere Bahn)
5. Innovationen fördern (Innovativere Bahn)
6. Fachkräfte gewinnen (Attraktivere Bahn)

Der Lenkungskreis und die Arbeitsgruppen des ZBS haben vom Oktober 2018 bis Juni 2020 intensiv getagt. Im Mai 2019 hat der Lenkungskreis einen Zwischenbericht und im Oktober 2019 eine Liste von Sofortmaßnahmen verabschiedet. Auf dieser Grundlage haben Bundestag und Bundesregierung bereits eine Reihe von Maßnahmen beschlossen:

- Im Bundeshaushalt 2020 wurde ein Haushaltstitel für die Elektrifizierung von regionalen Schienenstrecken geschaffen. Zudem werden die Bedarfsplanmittel im Zeitraum der mittelfristigen Finanzplanung auf 2 Mrd. Euro pro Jahr erhöht.
- Die Mittel für Investitionsvorhaben im Nahverkehr nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) werden auf 1 Mrd. Euro pro Jahr ab 2021 und 2 Mrd. Euro pro Jahr ab 2025 erhöht und damit versechsfacht sowie die Förderquoten erhöht. Mit § 11 (2) GVFG wurde ein Instrumentarium entwickelt, mit dem Aufgabenträger übergreifende Schienenverkehrsprojekte von besonderer Bedeutung beschleunigt realisieren können (z. B. Schienenverkehrsknoten in Mischnutzung aus S-Bahn und anderen Verkehrsarten).
- Durch die Anfang Januar 2020 abgeschlossene dritte Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (LuFV III) mit einer Laufzeit von zehn Jahren stehen Rekordmittel in Höhe von jährlich 5,1 Mrd. Euro bzw. von 86 Mrd. Euro insgesamt für den Erhalt der Bundesschienenwege zur Verfügung. Darin sind Mittel für kapazitätsschonendes Bauen verankert.

- Der Bund schafft im Zuge des Klimaschutzplans 2030 und der trilateralen Absichtserklärung mit den Eisenbahninfrastrukturunternehmen eine verstärkende Finanzierungsgrundlage für die Modernisierung und Erweiterung der Schieneninfrastruktur im Umfang von insgesamt 11 Mrd. € bis 2030, davon sind 1,4 Mrd. € für die Umsetzung kleiner und mittelgroßer Infrastrukturmaßnahmen vorgesehen.

- Zum Ausgleich der wirtschaftlichen Folgen des Ausstiegs aus der Kohleverstromung hat sich der Bund zu strukturpolitischen Hilfen in den betroffenen Regionen im Rahmen eines Strukturstärkungsgesetzes verpflichtet. Der Gesetzesentwurf definiert dazu ein Maßnahmenportfolio mit insgesamt 39 Schieneninfrastrukturmaßnahmen.

- Der Gesetzgeber hat eine Reihe von Gesetzen zur Planungsbeschleunigung verabschiedet. Dazu gehören das Anfang April 2020 in Kraft getretene Maßnahmengesetzvorbereitungsgesetz sowie die Verabschiedung der Bundeskompensationsverordnung als bundesweit einheitlicher Standard für naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen.

- Der Mehrwertsteuersatz für Fahrkarten des Fernverkehrs wurde auf 7 % abgesenkt und damit an den für Nahverkehrsfahrkarten gültigen Satz angeglichen.

- Die Regionalisierungsmittel wurden deutlich (um insgesamt mehr als 5 Mrd. Euro bis zum Jahr 2031) erhöht und bis 2031 festgeschrieben, um den Ländern verstärkte Bestellungen von Nahverkehrsleistungen zu ermöglichen.

- Der Einstieg in das Starterpaket der Digitalen Schiene Deutschland wurde durch die Bereitstellung von Haushaltsmitteln gewährleistet.

Die Abschlussberichte der sechs Arbeitsgruppen des ZBS sowie der Masterplan Schienengüterverkehr sind in den vorliegenden Masterplan eingeflossen und dessen Bestandteile. Der Masterplan, der gemeinsame Aktivität der Branche und des BMVI ist, bildet seinerseits die Basis für den Schienenpakt, in dem sich die Mitglieder des ZBS auf die Umsetzung der identifizierten Maßnahmen verständigen. Der Schienenpakt soll eine attraktive und klimaschonende Mobilität gewährleisten. Der Schienenverkehr ist aber durch die Wertschöpfung der Fahrzeug- und Systemhersteller selbst auch ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie ist mit fairen Beschäftigungs- und Produktionsbedingungen sowie nachhaltigen Ausschreibungs- und Vergabekriterien zu gewährleisten, um die industriellen Wertschöpfungsketten in Deutschland und Europa zu sichern. Das industriepolitische Ziel des ZBS ist es, Deutschland zum weltweiten Leitmarkt bei der Forschung und Anwendung im Schienenverkehr und für nachhaltige Mobilitätslösungen auszubauen und als im globalen Wettbewerb führender Leitanbieter für innovative und nachhaltige Mobilitätslösungen zu stärken.

B. Ziele des Masterplans

Wir sind uns einig in dem Ziel, bis 2030 doppelt so viele Bahnkundinnen und Bahnkunden im Schienenpersonenverkehr zu gewinnen sowie mehr Güterverkehr auf die umweltfreundliche Schiene zu verlagern und dessen Anteil am Modal Split auf mindestens 25 Prozent bis 2030 zu steigern. Die Verlagerung ist ein Schlüsselelement, um die Klimaschutzziele im Verkehrssektor zu erreichen. Sie trägt ferner zur Minderung weiterer externer Kosten im Verkehr bei, unter anderem verursacht durch den Ausstoß von Luftschadstoffen, den Flächenverbrauch und Unfallfolgekosten. Eine attraktive Schiene ist ein bedeutender Beitrag zur Mobilität und Lebensqualität der Bürger sowie ein starker Standortfaktor für die deutsche und europäische Wirtschaft.

Wesentliche Voraussetzungen für Wachstum und Verlagerung auf die Schiene sind erstens die Steigerung der Kapazitäten bei Infrastruktur, Fahrzeugen sowie Personal, zweitens der Einsatz innovativer Technologien und Produkte und drittens die Steigerung der Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit der Schiene aus Sicht der Nutzer.

1. Leitkonzept Deutschlandtakt - ein Kompass für die Zukunft der Schiene

Ziele des Deutschlandtakts

Ein entscheidender Baustein für das Wachstum der Schiene und die Verkehrsverlagerung ist der Deutschlandtakt: Kern des Konzepts ist ein Ausbau der Bundesschienenwege für ein deutschlandweit vernetztes, schnelles, zuverlässiges, häufig verkehrendes Angebot mit optimalen Anschlüssen für den Schienenpersonenverkehr und mit bedarfsgerechten Kapazitäten für einen ausgeweiteten Schienengüterverkehr mit kürzeren Transportzeiten. Der Deutschlandtakt wird so zum Kompass und zur durchgehenden Planungsgrundlage für die infrastrukturelle Weiterentwicklung des deutschen Bahnnetzes. Dafür hat der Bund unter Beteiligung des ZBS einen Zielfahrplan und eine davon abgeleitete Liste mit den erforderlichen Infrastrukturausbauten erarbeiten lassen.

Der Zielfahrplan Deutschlandtakt basiert auf einem integralen Taktfahrplan für den Personenverkehr mit optimalen Anschlüssen für das gesamte Angebot vom Hochgeschwindigkeitsverkehr bis zur Regionalbahn im längsten europäischen Schienennetz. Der Zielfahrplan ist angebotsorientiert und schafft damit die Basis für die angestrebte Verdopplung der Fahrgastzahlen. Gleichzeitig berücksichtigt der Deutschlandtakt gleichberechtigt die für einen wachsenden Güterverkehr erforderlichen Streckenkapazitäten.

Der Zielfahrplan Deutschlandtakt steht unter dem Motto „Öfter, Schneller, Überall“:

- Mit „Öfter“ meinen wir, dass auf allen wichtigen Hauptachsen des Fernverkehrs mindestens halbstündliche Verbindungen berücksichtigt werden sollen.
- Unter „Schneller“ verstehen wir die Maximierung der Reiseverbindungen sowie die Verkürzung der Reise- und Transportzeiten durch optimierte Anschlüsse und einzelne, passgenaue Infrastrukturausbauten
- „Überall“ bedeutet schließlich, dass der Deutschlandtakt auf allen Schienenstrecken in Stadt und Land gelten und somit die Anbindung von Städten und Regionen gewährleisten soll. Die Reisezeitvorteile der Neu- und Ausbaustrecken trägt der Deutschlandtakt durch optimale Verknüpfung somit auch in die Regionen.

Unsere Ziele sind dabei im Schienenpersonenverkehr deutschlandweit attraktive Takte mit gut abgestimmten und schnellen Umsteigemöglichkeiten sowie kürzeren Reisezeiten und im Schienengüterverkehr eine geringere durchschnittliche Transportdauer, ein sinkender Energiebedarf sowie besser planbare Fahrzeiten und für alle Transportbedürfnisse ausreichende, marktgerechte Wachstumsoptionen.

Der Deutschlandtakt mit seinem Zielfahrplan, seine Ziele, Kapazitäts- und Fahrzeitanforderungen bilden die Basis für den Neu- und Ausbau, die Planung, und die bestmögliche Nutzung der Schieneninfrastruktur. Der Bund und die Akteure der Schienenbranche arbeiten deshalb gemeinsam daran, dass der Deutschlandtakt nun als neues und transparentes Prinzip für den fahrplan- und kapazitätsorientierten Ausbau des Schienennetzes und für das Kapazitätsmanagement realisiert wird.

Chancen und Herausforderungen des Deutschlandtakts

Der Deutschlandtakt bietet die Chance für eine zeitnah beginnende, schrittweise wirkende, langfristig und verlässlich zwischen allen Beteiligten abgestimmte Weiterentwicklung des Eisenbahnsystems in Deutschland, von der alle Verkehrsarten nachhaltig profitieren. Durch ein koordiniertes Vorgehen ist es möglich, das vernetzte System Schiene stärker zu integrieren und damit die Transportkapazitäten zu erhöhen. Diese Gemeinschaftsaufgabe bedarf einer engen Zusammenarbeit aller Akteure.

Funktionierende Anschlüsse, eine optimale Betriebsqualität und durchgängig marktkonforme Kapazitäten setzen eine verlässliche Infrastruktur voraus. Deshalb ist neben einem vorausschauenden und langfristig planbaren Bestandserhalt der Infrastruktur (vor allem im Hinblick auf die später stark frequentierten Taktstrecken) insbesondere der Ausbau von Bahnknoten im Rahmen des Bedarfsplans Schiene und die Beseitigung der Engpässe im Netz von großer Bedeutung. Dies betrifft sowohl den Fahrweg als auch die Bahnhöfe und die Energieversorgung. Die Wahrnehmung der Qualität des Angebots sowohl im Personen- und im Güterverkehrsmarkt als auch in der öffentlichen Diskussion ist der entscheidende Schlüssel für eine hohe Akzeptanz.

Eine Optimierung oder Ausweitung einer Verkehrsart im Schienenverkehr darf auch auf einzelnen Strecken nicht dauerhaft einseitig auf Kosten der anderen Verkehrsarten erfolgen. Hierfür muss das Stufenkonzept Sorge tragen. Auf Mischverkehrsstrecken sind die Belange der Verkehrsarten gleichberechtigt zu betrachten.

Im heutigen Schienennetz bestehen an vielen Stellen spürbare Kapazitätsengpässe. Zusätzliche Trassen für die Steigerung des Verkehrsanteils der Schiene im Personenverkehr dürfen nicht zulasten der Kapazitäten im wachsenden Schienengüterverkehr gehen. Mithilfe der im Zielfahrplan zusätzlich zugrunde gelegten Kapazitäten kann der Güterverkehr im Rahmen des Deutschlandtakts weiter wachsen und wird damit dem Ziel einer zunehmenden Verlagerung des Verkehrs von der Straße auf die Schiene gerecht.

Der Bund wird die Planung und den zukünftigen Ausbau der Schieneninfrastruktur der Eisenbahnen des Bundes am Zielkonzept des Deutschlandtakts als immer bedeutenderem Priorisierungskriterium ausrichten. Mit der schrittweisen Umsetzung des Deutschlandtakts wollen wir eine klare Priorisierung der Infrastrukturmaßnahmen und langfristige Planungssicherheit erreichen. Dies ist die entscheidende Voraussetzung, damit in der Wirtschaft die notwendigen Planungs-, Fahrzeug- und Baukapazitäten aufgebaut und auf dauerhaft hohem Niveau gehalten werden können.

Der Deutschlandtakt muss stufenweise umgesetzt werden, damit Fahrgäste und Kunden des Güterverkehrs die konkreten Verbesserungen im Angebot so früh wie möglich als solche wahrnehmen können. In diesem Zusammenhang muss sichergestellt werden, dass die Umsetzung der Stufen nicht zulasten der Fahrplan- und Betriebsqualität geht. Dies stellt hohe Anforderungen an die Planungs- und Abstimmungsprozesse. Unvermeidbare Einschränkungen während der Bauphasen dürfen ein positives Bild des Deutschlandtakts in der Öffentlichkeit nicht in Frage stellen.

Die Frage, wie ein vorab konzipierter Zielfahrplan für alle Verkehrsarten bei der Trassenvergabe rechtssicher und zuverlässig umgesetzt werden kann, ist noch nicht abschließend beantwortet. Die in Betracht kommenden Optionen berühren die Interessen zahlreicher Akteure, was hohe Anforderungen an eine sachgerechte Diskussion stellt. Aus diesem Grund bedarf es eines transparenten Verfahrens, um einen ergebnisoffenen Dialog zu führen. Dies hat zur Konsequenz, dass die Weiterentwicklung des deutschen Eisenbahnrechts nicht ad hoc realisiert werden kann, sondern Ergebnis eines intensiven Diskussionsprozesses mit letztlich politischer Entscheidung sein wird

Auf dem Weg zum Deutschlandtakt müssen Rückschritte bei den Angeboten aller Verkehrsarten, insbesondere bei den bewährten Taktfahrplansystemen im Schienenpersonennah- und -fernverkehr verhindert werden. Aktuell besteht dringender Handlungsbedarf infolge des Wegfalls der Rahmenverträge, die bisher zur mehrjährigen Kapazitätssicherung für die heute vorhandenen Taktfahrplansysteme und Verkehrskonzepte in allen Verkehrsarten genutzt werden konnten. In diesem Zusammenhang bedürfen nicht nur Taktfahrplansysteme einer Planungssicherheit über mehrere Fahrplanperioden hinweg, sondern ebenso Konzepte im eigenwirtschaftlichen Schienenverkehr, für deren Unternehmen auch die Absicherung ihrer Investitionen eine zentrale Rolle einnimmt.

Handlungsfelder und nächste Schritte zur Realisierung des Deutschlandtakts

Handlungsfeld 1.1:
Den Deutschlandtakt institutionell als Gemeinschaftsprojekt verankern

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Gleichberechtigte Integration aller Verkehrsarten** Schienenpersonenverkehr und Schienengüterverkehr sind innerhalb des Deutschlandtakts gleichberechtigt. In den zukünftigen Abstimmungsprozessen stellt der Bund daher sicher, dass weiterhin alle Verkehrsarten (Schienenpersonennahverkehr, Schienenpersonenfernverkehr, Schienengüterverkehr) gleichberechtigt gemäß ihren Bedürfnissen integriert werden.	Bund	Bereits laufend/ Daueraufgabe
2	**Koordinierte Umsetzung** Der Bund koordiniert den Prozess zur Weiterentwicklung und Umsetzung des Deutschlandtakts. Das BMVI führt auf Basis der bisherigen Struktur des Zukunftsbündnis Schiene die Arbeitsgruppe Deutschlandtakt und die dort bereits bestehenden Unterarbeitsgruppen fort. Die Akteure des Zukunftsbündnis Schiene können und werden sich weiter daran beteiligen.	Bund/Länder/Sektor	Bereits laufend/ Daueraufgabe
3	**Transparente Entwicklung Etappierungskonzept** Der Bund entwickelt unter Einbeziehung aller Akteure der Schienenbranche sowie der Länder bzw. der Aufgabenträger im SPNV ein transparentes Verfahren, um die schrittweise Realisierung des Deutschlandtakts voranzutreiben.	Bund/Länder/Sektor	Bereits laufend/ Daueraufgabe
4	**Mitwirkung des Sektors** Alle Mitglieder des Zukunftsbündnis Schiene respektieren die unterschiedlichen Interessen der verschiedenen Beteiligten. Sie verpflichten sich, weiterhin mit dem Ziel der Umsetzung des Deutschlandtakts zusammenzuarbeiten und ihren jeweiligen Beitrag zu leisten.	Länder/Sektor	Bereits laufend/ Daueraufgabe

Handlungsfeld 1.2:
Die Infrastrukturplanung und -finanzierung verlässlich am Deutschlandtakt ausrichten

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Etablierung fahrplanbasierte Infrastrukturentwicklung** Der Deutschlandtakt bildet die Basis für die Infrastrukturplanung. Seine Umsetzung wird durch den Bund koordiniert. Basis ist der von den Gutachtern des Bundes vorgelegte und mit dem Sektor abgestimmte Zielfahrplan Deutschlandtakt.	Bund	Bereits laufend/ Daueraufgabe

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
2	**Absicherung Finanzierung** Für die aus dem Deutschlandtakt abgeleiteten Infrastrukturmaßnahmen bedarf es einer ausreichenden Finanzierung. Der Deutsche Bundestag wird aufgefordert, für die erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen ausreichende Finanzmittel dauerhaft bereitzustellen und die für die Wirtschaft notwendige Planungssicherheit durch eine verlässliche langfristige Finanzierung der Schieneninfrastruktur, z. B. etwa in Form einer Fondslösung nach Schweizer Vorbild, zu schaffen. Dies umfasst auch zur Etappierung erforderliche kleine und mittelgroße Maßnahmen, sofern sie nicht in die Finanzierungszuständigkeit der Länder oder der Infrastrukturbetreiber fallen. Darüber hinaus hält das Zukunftsbündnis Schiene eine Erhöhung der Bedarfsplanmittel im Interesse einer zügigen Realisierung der Vorhaben für zwingend erforderlich.	Bund/Länder	Daueraufgabe
3	**Beteiligung der Länder** Durch die Neufassung des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) hat der Gesetzgeber in § 11 (2) GVFG eine Erhöhung der Fördermittel, höhere Förderquoten und eine Vereinfachung der Förderverfahren für Infrastrukturprojekte des Nahverkehrs geschaffen, wodurch ein wichtiger Beitrag zur Umsetzung des Deutschlandtakts geleistet werden kann. Die Länder sind aufgefordert, diese Möglichkeiten im Interesse einer raschen Umsetzung des Deutschlandtakts zu nutzen und die (z.B. für eine Ko-Finanzierung) ergänzend benötigten finanziellen Mittel bereitzustellen.	Länder	Bereits laufend/ Daueraufgabe
4	**Budget für kleinere und mittelgroße Maßnahmen** Der Bund schafft im Zuge des Klimaschutzplans 2030 und der trilateralen Absichtserklärung mit den Eisenbahninfrastrukturunternehmen eine verstärkende Finanzierungsgrundlage für kleine und mittelgroße Infrastrukturmaßnahmen, die zur Umsetzung des Deutschlandtakts erforderlich sind.	Bund	Bereits laufend/ Daueraufgabe
5	**Ausbau der Planungs- und Baukapazitäten** Die im Zukunftsbündnis Schiene vereinten Unternehmen und Verbände wirken darauf hin, dass die für den Ausbau der Infrastruktur notwendigen erweiterten Planungs- und Baukapazitäten rasch geschaffen werden. Der Deutsche Bundestag wird aufgefordert, für den Neu- und Ausbau der Schienenwege deutlich mehr Mittel (von 2 Mrd. Euro pro Jahr mittelfristig auf 3 Mrd. Euro pro Jahr und bis Ende des Jahrzehnts auf 4 Mrd. Euro pro Jahr) zur Verfügung zu stellen.	Sektor	Daueraufgabe

Handlungsfeld 1.3:
Den Deutschlandtakt in Etappen voranbringen

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Entwicklung Etappierungskonzept** Für die schrittweise Umsetzung des Deutschlandtakts entwickeln wir gemeinsam unter Federführung des Bundes ein Etappierungskonzept mit einem Start des Deutschlandtakts voraussichtlich zum Jahresfahrplan 2022 und einer ersten großen Etappe bis Mitte der 2020er Jahre.	Bund/Länder/Sektor	2020/21
2	**Umsetzung Infrastrukturausbau auf Basis Etappierungskonzept** Damit spürbare Angebotsverbesserungen für die Bahnkunden frühzeitig zum Tragen kommen, bedarf es auch einer engeren Abstimmung aller Beteiligten. Eine etappenweise Umsetzung des Deutschlandtakts kann nur gelingen, wenn auch die Infrastrukturvorhaben gemäß dem Etappierungskonzept priorisiert und umgesetzt werden.	Bund/Länder/Sektor	Daueraufgabe
3	**Synchronisierung des Infrastrukturausbaus auf Basis Etappierungskonzept** Auf Basis des Etappierungskonzepts entwickeln alle Beteiligten zeitnah ein gemeinsames Vorgehen für eine entsprechende Synchronisierung der Planungen für den Ausbau der Infrastruktur.	Bund/Länder/Sektor	Daueraufgabe
4	**Güterverkehr im Etappierungskonzept** Verbesserungen sollen im gleichen Zuge für die Kunden im Güterverkehr spürbar sein. In den Umsetzungsetappen des Deutschlandtakts werden wir die Anforderungen des Schienengüterverkehrs angemessen berücksichtigen. Maßgebend sind dabei insbesondere die verkehrlichen Wirkungen in Bezug auf die europäischen Schienengüterverkehrskorridore. Im Ergebnis müssen aber auch innerdeutsche Relationen – bundesweit wie regional – von den Maßnahmen des Deutschlandtakts profitieren können.	Bund/Länder/Sektor	Daueraufgabe
5	**Einbeziehung Nachbarstaaten in das Etappierungskonzept** Der Bund lässt auch die Infrastruktur- und Angebotsplanungen der Nachbarstaaten in das Etappierungskonzept einfließen.	Bund	Daueraufgabe
6	**Fortschreibung des Etappierungskonzepts** Der Bund schreibt das Etappierungskonzept regelmäßig auf Basis des Umsetzungsstandes von Infrastrukturmaßnahmen und Angebotskonzepten fort.	Bund/Länder/Sektor	Daueraufgabe

Handlungsfeld 1.4:
Die Prioritäten der Infrastrukturplanung am Deutschlandtakt orientieren

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Priorisierung Infrastrukturausbau am Deutschlandtakt orientiert** Die Prioritätensetzung der Infrastrukturplanung muss sich an der etappenweisen Umsetzung des Deutschlandtakts orientieren, sodass Investitionen zielgerichtet eingesetzt werden können.	Bund/Länder/Sektor	Daueraufgabe
2	**Etappierung auf Basis der prioritären Großvorhaben** Die Etappierung richtet sich an den zwölf prioritären Großvorhaben aus, damit bestehende Engpässe schnell, aber am langfristigen Zielfahrplan orientiert, aufgelöst und die Kapazitäten erweitert werden können. Diese prioritären Großvorhaben werden im Rahmen der Etappierung mit sinnvollen Infrastrukturbündeln, die für die Umsetzung des Deutschlandtakts erforderlich sind, ergänzt.	Bund/Länder/Sektor	Daueraufgabe
3	**Transparente Information über Prioritätensetzung** Der Bund informiert über diese Prioritätensetzung im Zuge der Berichterstattung über die Investitionstätigkeit.	Bund	Daueraufgabe
4	**Unterstützung des Priorisierungskonzepts** Wir bekennen uns zu dieser Priorisierung und sind bereit, auch gegen Widerstände dafür einzutreten.	Bund/Länder/Sektor	Daueraufgabe

Handlungsfeld 1.5:
Den Deutschlandtakt gemeinsam im betrieblichen Alltag umsetzen und rechtlich absichern

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit des Verkehrs als Voraussetzung** Wir werden uns gemeinsam in unseren jeweiligen Zuständigkeitsbereichen dafür einsetzen, dass die Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit im Bahnverkehr erhöht wird. Denn dies ist eine Grundvoraussetzung für das Funktionieren des Deutschlandtakts.	Bund/Länder/Sektor	Daueraufgabe

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
2	**Prüfung und Weiterentwicklung des Rechtsrahmens für den Deutschlandtakt** Gemeinsam suchen wir nach Lösungen, um den Deutschlandtakt auch rechtlich abzusichern. Dazu haben wir ein zweistufiges Verfahren gewählt: • In einer ersten Stufe sondieren wir, welche Anforderungen und Ziele des Deutschlandtakts bereits mit der bestehenden Rechtslage umgesetzt werden können. • In einer zweiten Stufe werden wir den notwendigen Änderungsbedarf des Rechtsrahmens aufzeigen und Lösungsmöglichkeiten mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen sondieren.	Bund/Länder/Sektor	2020/21
3	**Überjährige Absicherung von Trassen** Wir suchen zeitnah nach Lösungen, wie die vorhandenen Verkehre in den nächsten Jahren nach Wegfall der Rahmenverträge abzusichern sind. Mögliche Instrumente müssen die Interessen aller Verkehrsarten gleichberechtigt berücksichtigen. Hier müssen kurzfristig Lösungen gefunden werden, die den Weg zum Deutschlandtakt schon so weit wie möglich einschlagen.	Bund/Länder/Sektor	2021/Daueraufgabe
4	**Absicherung des Deutschlandtakts ohne Abkehr vom freien Netzzugang** Im Bewusstsein, dass wir hier zum Teil widerstreitende Interessen haben, verpflichten wir uns, diesen Prozess der Rechtssetzung im Sinne des gemeinsamen Zieles der Schaffung einer rechtlichen Absicherung des Deutschlandtakts zügig voranzutreiben, ohne dabei den freien Zugang zum Schienennetz auszuschließen oder den Wettbewerb zu beeinträchtigen.	Bund/Länder/Sektor	2021/Daueraufgabe
5	**Entwicklung Deutschlandtarif** Der Sektor wirkt darauf hin, die bestehende Tarif- und Ticketstruktur in eigener Verantwortung so zu einem „Deutschlandtarif“ weiterzuentwickeln, dass im Schienenpersonenverkehr ein flächendeckendes Taktsystem unabhängig vom Betreiber und unter Berücksichtigung unternehmerischer Interessen möglich ist.	Sektor	2021/Daueraufgabe

Handlungsfeld 1.6:
Gemeinsam öffentlich für den Deutschlandtakt einstehen

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Gemeinsame Kommunikation zum Deutschlandtakt** Wir vertreten gemeinsam das Grundprinzip des fahrplan- und kapazitätsorientierten Ausbaus der Schieneninfrastruktur, werden gemeinsam die Idee und Umsetzung des Deutschlandtakts unterstützen und die Vorteile dieses Planungsansatzes in der Öffentlichkeit kommunizieren. Die im Zukunftsbündnis Schiene vertretenen Unternehmen und Institutionen treten, wo immer möglich, gemeinsam auf, wenn es gilt, die Kommunikation zum Deutschlandtakt zu betreiben.	Bund/Länder/Sektor	2020/Daueraufgabe
2	**Bund koordiniert Kommunikation** Diese Kommunikation wird vom Bund unter Einbeziehung aller Akteure koordiniert.	Bund	2020/Daueraufgabe
3	**Ressourcenbereitstellung durch Sektor** Wir unterstützen die weitere Planung und Umsetzung der Kommunikation durch inhaltliche und organisatorische Ressourcen sowie die Bereitstellung unserer eigenen Kanäle und Netzwerke.	Sektor	Bereits laufend/ Daueraufgabe
4	**Zusammenarbeit in der Kommunikationsplattform Deutschlandtakt** Gemeinsam arbeiten wir in einer Kommunikationsplattform zusammen. Diese fungiert als Ideengeber und Multiplikator bei der weiteren Entwicklung und Ausgestaltung aller kommunikativen Themen sowie Maßnahmen zum Deutschlandtakt. Sie dient gleichzeitig als ständige Austauschplattform zwischen uns als Partnern. Absender unserer gemeinsamen Kommunikation ist das Zukunftsbündnis Schiene.	Bund/Länder/Sektor	2021/Daueraufgabe
5	**Kommunikationsbudget durch Bund** Der Bund strebt als Koordinator der Kommunikation die Einrichtung eines dauerhaften Kommunikationsbudgets an.	Bund	2020/Daueraufgabe

2. Netzkapazität erhöhen

Ziele der Kapazitätssteigerung

Der Ausbau der Netzkapazität ist die wesentliche Voraussetzung für eine zukunftsorientierte Aufstellung des Verkehrsträgers Schiene und eine Realisierung des Deutschlandtakts. Ohne einen deutlichen Ausbau der Kapazitäten kann eine Steigerung der Attraktivität und damit der Wettbewerbsfähigkeit der Schiene mit dem Ziel einer deutlichen Verkehrsverlagerung nicht gelingen.

Der Ausbau der Kapazitäten hat sich in der Vergangenheit primär auf die Umsetzung der in den Bedarfsplänen verankerten Aus- und Neubauvorhaben konzentriert, die der umfassenden Auflösung der bestehenden Engpässe im Netz dienen. Die Realisierung dieser Großvorhaben bleibt auch in Zukunft die elementare Voraussetzung für eine Erhöhung des Verkehrs auf der Schiene und die Umsetzung des Deutschlandtakts. Zusätzlich sind auch die bislang nicht im Fokus stehenden kleinen und mittelgroßen Maßnahmen, mit denen kurzfristig ein Entlastungseffekt erzielt und die Zeit bis zur Fertigstellung der langfristig angelegten Großvorhaben überbrückt werden kann, in Angriff zu nehmen. Die Digitalisierung von Infrastruktur und Betrieb ermöglicht dem System Schiene zudem einen technologischen Quantensprung, um den Anforderungen und Erwartungen an ein modernes, zuverlässiges und effizientes Verkehrsmittel zu entsprechen.

Chancen und Herausforderungen des Kapazitätsausbaus

Für die zielgerichtete Kapazitätsplanung und die fahrplanbasierte Infrastrukturentwicklung spielt der Deutschlandtakt eine immer wichtigere Rolle. Mit dem Etappierungskonzept des Deutschlandtakts steht ein Werkzeug für eine netzweite, kapazitätsorientierte Planung und Synchronisierung der aus den unterschiedlichen Finanzierungsregimen realisierten Aus- und Neubauprojekte zur Verfügung. Es bildet damit die Basis für einen Kapazitätsentwicklungsplan mit einer gemeinsamen Priorisierung und Zeitplanung der Projekte (vorbehaltlich zu berücksichtigender Eigenheiten der Projekte).

Prioritäre Großvorhaben des Zukunftsbündnisses Schiene

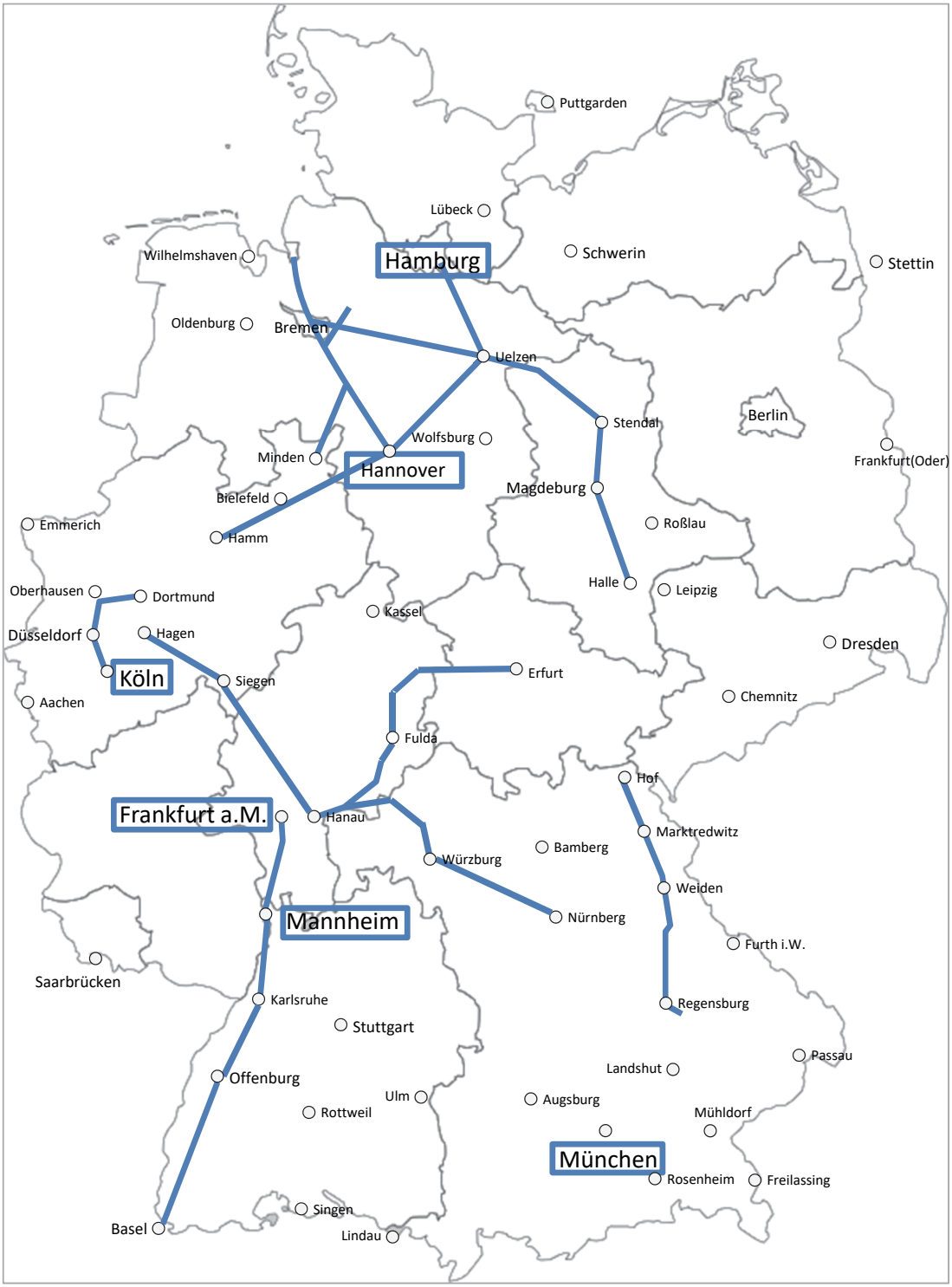


Abbildung 1: Karte der Prioritären Großprojekte (Quelle: BMVI)

Für den Ausbau der Kapazität bestehen zentrale Herausforderungen in den folgenden drei Bereichen:

- Die vom Zukunftsbündnis Schiene identifizierten wesentlichen Großvorhaben zur Engpassauflösung („Prioritäre Großvorhaben", siehe Abbildung 1) müssen beschleunigt umgesetzt werden; dabei spielen Fragen der Akzeptanz und der Planungsbeschleunigung eine wichtige Rolle.
- Kleine und mittelgroße Maßnahmen zur Steigerung der Netzkapazität, punktuellen Qualitätsverbesserung, Unterstützung der Engpassauflösung und etappenweisen Umsetzung des Deutschlandtakts sind zu identifizieren und Vorschläge für geeignete Instrumente zu ihrer Umsetzung zu erarbeiten.
- Der Rollout des Konzepts Digitale Schiene Deutschland für eine mittelfristige Erhöhung der Kapazitäten und der Betriebsstabilität ist rasch umzusetzen.

Das Zukunftsbündnis Schiene sieht die folgenden Prioritären Großvorhaben (siehe auch Abbildung 1) als besonders dringlich zur Realisierung des Deutschlandtakts und zur Beseitigung von Engpässen mit netzweiter Wirkung an:

- 740-Meter-Netz,
- NBS Würzburg – Nürnberg,
- ABS/NBS Hanau – Würzburg/Fulda – Erfurt,
- Korridor Mittelrhein (inkl. NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar, ABS Hagen – Siegen – Hanau, ABS/NBS Molzau – Graben Neudorf – Karlsruhe),
- Optimiertes Alpha-E mit Bremen (ABS/NBS Hamburg/Bremen – Hannover),
- ABS/NBS Hannover – Bielefeld (– Hamm),
- ABS Hof ¬ Marktredwitz – Regensburg – Obertraubling (Ostkorridor Süd),
- ABS Uelzen – Stendal – Magdeburg – Halle (Ostkorridor Nord),
- ABS Burgsinn – Gemünden – Würzburg – Nürnberg,
- Rhein-Ruhr-Express (RRX),
- ABS/NBS Karlsruhe – Basel,
- Großknoten Frankfurt am Main/Hamburg/Hannover/Köln/Mannheim/München.

Daher sollten diese Maßnahmen so schnell wie möglich fertiggestellt und in Betrieb genommen werden. Hierfür müssen unter anderem die Bedarfsplanmittel auskömmlich ausgestattet und über eine langfristige Finanzierungsperspektive zu einer sicheren Planungsgrundlage gemacht werden.

Der Haushaltsgesetzgeber wird dringend aufgefordert, die zur Realisierung der verkehrlichen Ziele und des Deutschlandtakt-Konzepts bis 2030 erforderlichen Mittel im Einklang mit dem Planungsfortschritt zur Verfügung zu stellen. Im Einzelnen müssen die für Neu- und Ausbau der oben genannten zwölf Großprojekte, der noch laufenden Maßnahmen und der gemäß des festgestellten und in Kürze zu überprüfenden „Vordringlichen Bedarfs" neu zu beginnenden Projekte noch im Mittelfristzeitraum mindestens drei Milliarden Euro pro Jahr und anschließend noch spürbar ansteigende Jahresraten ebenso bereit gestellt werden wie die benötigten Mittel für die zusätzliche Elektrifizierung von Strecken, weiterhin die im Rahmen des Deutschlandtakt-Konzepts ermittelten zusätzlichen Infrastrukturmaßnahmen einschließlich der notwendigen kleinen und mittelgroßen Maßnahmen und die zügige Erneuerung der Leit- und Sicherungstechnik gemäß dem Konzept „Digitale Schiene Deutschland". In den Zahlen der Abbildung 2 noch nicht enthalten sind die weiteren Maßnahmen des Bedarfsplans einschließlich der für den Deutschlandtakt zusätzlich erforderlichen Maßnahmen. Daher ist ein auf den Planungsstand der Vorhaben abgestimmtes frühes Erreichen des erhöhten Bedarfsplanetats sinnvoll (siehe Handlungsfeld Nr. 2.1 Nr. 1).

Bei der Umsetzung müssen alle Akteure zusammenarbeiten. Der Deutsche Bundestag und die Bundesregierung sollten für eine Anhebung der Bedarfsplanmittel auf mindestens 3 Mrd. Euro pro Jahr mittelfristig, auf 4 Mrd. Euro pro Jahr bis Ende des Jahrzehnts und die bedarfsgerechte Fortführung dieses Hochlaufs in den Folgejahren sorgen. Um Risiken einer diskontinuierlichen Investitionspolitik vorzubeugen und die Bereitschaft des Sektors zum notwendigen Kapazitätsaufbau zu schaffen, wird die Einrichtung einer längerfristigen und gesetzlich verbindlichen Finanzierungsgrundlage in Form eines Fonds empfohlen. Das Schienengüterfernverkehrsnetzförderungsgesetz (SGFFG) zur Förderung der Infrastruktur der Nichtbundeseigenen Eisenbahnen sollte fortgeführt und für Neu- und Ausbaumaßnahmen geöffnet werden. Im Falle einer SGFFG-Änderung ist hinsichtlich der Neu- und Ausbaumaßnahmen eine Abstimmung des Sektors mit der Gesamtausbaustrategie erforderlich.

Finanzbedarf der prioritären Großvorhaben des Zukunftsbündnisses Schiene

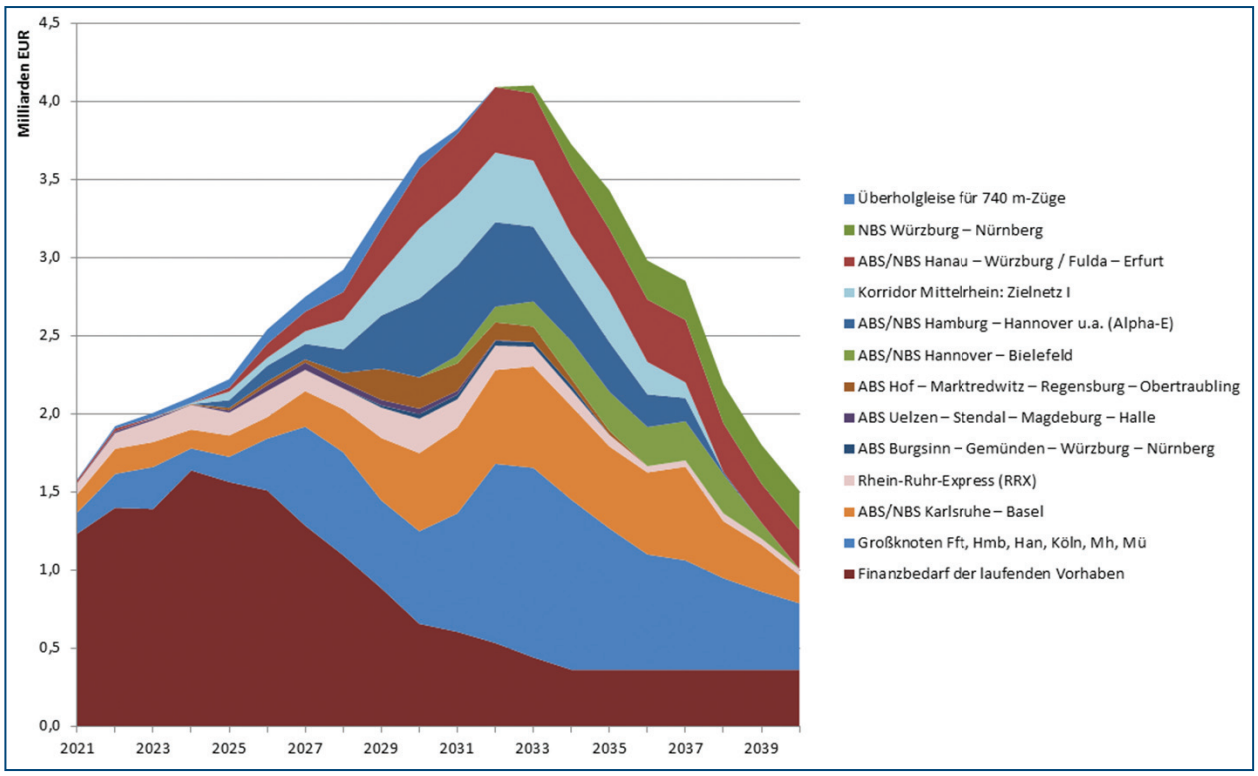


Abbildung 2: Finanzierungsbedarf der laufenden Bedarfsplanvorhaben und der Prioritären Großprojekte bei verzögerungsloser Realisierung (Quelle: BMVI)

Eine große Herausforderung bleibt die Beschleunigung von Planung und Realisierung der Bauvorhaben sowie die Steigerung ihrer gesellschaftlichen Akzeptanz. Wichtige Ansätze bieten hierfür die bereits begonnenen Arbeiten des Bundes und der DB AG zur Beschleunigung von Schieneninfrastrukturprojekten durch Planungsbeschleunigung, Digitalisierung und Modularisierung von Bau- und Planungsprozessen. Regionale Bündnisse aus Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Verwaltung sollten weiterverfolgt werden, um den vor Ort entstehenden Nutzen von Infrastrukturvorhaben stärker zu berücksichtigen und zu kommunizieren. Die regionalen Dialogverfahren führen zu einer höheren Akzeptanz von Vorhaben, indem sie die Grundlagen und Ziele der Vorhaben noch besser vermitteln und diskutieren. Eine Evaluierung und Weiterentwicklung dieses Ansatzes erscheint daher sinnvoll.

Der Bund schafft im Zuge des Klimaschutzplans 2030 und der trilateralen Absichtserklärung mit den Eisenbahninfrastrukturunternehmen erstmals eine verstärkende Finanzierungsgrundlage für kleine und mittelgroße Infrastrukturmaßnahmen (KMM). Es wurde bereits ein mit dem Sektor abgestimmtes Vorgehen für ein KMM-Startportfolio gefunden, das neben streckenbezogenen Maßnahmen auch Serviceanlagen beinhaltet. Verkehrliche Bewertungen und Kostenbestimmungen und damit auch die Bestimmung des sinnvollen Gesamtumfangs des Programmportfolios stehen noch aus. Auf dieser Grundlage soll dann eine Priorisierung der Maßnahmen vorgenommen werden. Die Ausweitung planrechtsfreier Tatbestände und ein erweiterter Bestandsschutz würde eine schnelle Umsetzbarkeit ermöglichen. Besonders wichtig ist die dauerhafte Implementierung der Finanzierungsfähigkeit für KMM, insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Maßnahmen kurzfristig umsetzbar sind und signifikante Wirkung auf die Betriebs-

stabilität haben. Das bedeutet: Schnelle Umsetzbarkeit und schnelle Wirkung, z. B. in den nächsten fünf bis acht Jahren.

Die Digitalisierung stellt eine Schlüsseltechnologie für die Steigerung von Kapazität und Effizienz des Schienennetzes dar. Ein Beispiel stellt die Kapazitätserhöhung durch eine Verkürzung der Blocklängen dar. Diese als Blockverdichtung bezeichnete Maßnahme lässt sich durch das European Train Control System (ETCS) wesentlich einfacher und kostengünstiger realisieren als mit konventioneller Technik. Darüber hinaus funktioniert das ETCS nach technischer Aufrüstung in einer weiteren Ausbaustufe sogar ohne feste Blockabstände. Gemeinsam mit Digitalen Stellwerken (DSTW) bildet das ETCS die Technologieplattform Digitale Schiene Deutschland (DSD) für die Digitalisierung des Bahnbetriebs. Die vom BMVI beauftragte Machbarkeitsstudie kommt zu dem Ergebnis, dass bereits aus den mittelfristigen Effekten der DSD ein positiver Gesamtnutzen entsteht, der sich auch gegenüber Alternativen positiv abhebt.

Auch für die Umsetzung des Deutschlandtakts ist die DSD von hoher Bedeutung, da durch die im Zielfahrplan enthaltenen Angebotsausweitungen auf vielen Bestandsstrecken mehr Kapazität benötigt wird. Diese zusätzliche Kapazität lässt sich am einfachsten durch eine Blockverdichtung oder eben durch die Realisierung der DSD erreichen. Bei der strategischen Steuerung des Rollouts ist ein Augenmerk auch auf eine Synchronisierung mit dem Etappierungskonzept (s. o.) des Deutschlandtakts zu richten. Der fortschreitende DSD-Ausbau kann dabei bei der Kapazitätsplanung berücksichtigt werden.

Im Herbst 2019 wurde ein sektorweites Commitment zum Rollout der Digitalen Schiene Deutschland (DSD) vereinbart. Der Bund hat sich mit der Bereitstellung von Haushaltsmitteln für das DSD-Starterpaket auf Grundlage eines Gesamtkonzepts, für eine modellhafte Fahrzeugförderung in der Metropolregion Stuttgart und mit einem Bekenntnis zur Umsetzung von DSD klar zur flächendeckenden Umsetzung der Digitalen Schiene Deutschland positioniert. In der mittelfristigen Finanzplanung des Bundes sind die infrastrukturseitigen Investitionen für das Starterpaket passend im Bundeshaushalt hinterlegt. Der Projektstart zur Umsetzung ist erfolgt.

Aktuell laufen die Vorbereitungen zum Abschluss von Finanzierungsvereinbarungen der DSD-Starterpaketprojekte. Nachfolgend müssen die technischen, betrieblichen, personellen, rechtlichen und kapazitativen Voraussetzungen für den anschließenden Flächenrollout und die Bereitstellung der erforderlichen Haushaltsmittel geschaffen werden. Ein einheitliches Steuerungssystem aller Maßnahmen der Leit- und Sicherungstechnik (LST) würde die Umsetzungskomplexität reduzieren.

Ein Systemwechsel in der Leit- und Sicherungstechnik der Eisenbahn wird gelingen, wenn die Infrastruktur und die notwendige Fahrzeugausrüstung gesamthaft betrachtet werden. Insbesondere für die Nachrüstung von Schienenfahrzeugen mit ETCS-Bordausrüstung (mobile ETCS-Infrastruktur) sollen Förderungs- und Anreizprogramme entwickelt werden. Insgesamt ist bis zum Jahr 2040 ein Finanzvolumen von 28 Mrd. EUR für Infrastruktur sowie 4 Mrd. EUR für Fahrzeugausrüstung erforderlich.

Weiterhin müssen Digitale (und auch durch die Verkehrsunternehmen nutzbare) Bahntechnologien für das Verkehrsmanagement und zur Echtzeitüberwachung der Kapazität schnell entwickelt und etabliert werden. Damit kann der Netzbetrieb wesentlich zeitnäher und zielgerichteter auf Störungen reagieren. Ziel ist ein zuverlässiges Schienennetz mit maximaler Kapazität und Kundenfreundlichkeit.

Handlungsfelder und nächste Schritte für den Kapazitätsausbau

Handlungsfeld 2.1:
Prioritäre Großvorhaben zur Engpassbeseitigung zügig umsetzen

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Erhöhung der Bedarfsplanmittel** Ein Hochlauf der Bedarfsplanmittel auf mindestens 3 Mrd. Euro pro Jahr mittelfristig, auf 4 Mrd. Euro pro Jahr bis Ende des Jahrzehnts und bedarfsgerechte Fortführung des Hochlaufs in den Folgejahren ist erforderlich. Idealerweise sollte dies unter Nutzung einer längerfristigen und verbindlichen Finanzierungsgrundlage (z.B. Fonds) erfolgen, um den Aufbau benötigter Kapazitäten zu erleichtern.	BMVI, Bundestag; BMF	Daueraufgabe
2	**Synchronisierung mit den Etappen des Deutschlandtakts** Synchronisiert mit den Umsetzungsetappen des Deutschlandtakts sind alle Prioritären Großvorhaben in die Planung und Realisierung unter Nutzung der neuen Möglichkeiten zur Planungsbeschleunigung zu überführen.	BMVI, DB	Daueraufgabe

Handlungsfeld 2.2:
Prioritäre Großvorhaben zur Engpassbeseitigung zügig umsetzen

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Festsetzung Startportfolio** Eine Liste für eine erste Tranche von KMM ist zu erarbeiten, zu validieren und ständig fortzuschreiben.	Bund/Sektor	2021/Daueraufgabe

Handlungsfeld 2.3:
Rollout Digitale Schiene Deutschland zügig beginnen

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Start ETCS/DSTW-Rollout** Das vereinbarte Konzept für den Rollout von ETCS und DSTW im Zuge der DSD ist umzusetzen.	DB, NE-Bahnen, Industrie und weitere	ab sofort

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
2	**Entwicklung von Förderprogrammen für ortsfeste und mobile ETCS-Infrastruktur** Über den digitalen Knoten Stuttgart hinaus ist eine öffentliche Förderung der mobilen ETCS-Infrastruktur (Fahrzeugnachrüstung), zu implementieren, wobei auch Mittel der EU in Betracht gezogen werden sollten. Im Rahmen der Umsetzung ist eine partnerschaftliche Mitwirkung des jeweiligen Fahrzeugherstellers im Sinne des Gesamtvorhabens erforderlich und essenziell. Die Schaffung einer standardisierten Systemschnittstelle für die Integration der ETCS-Fahrzeugausrüstung auf europäischer Ebene ist notwendig. Es sind Maßnahmen für eine schnelle und effiziente Fahrzeugnachrüstung zu treffen, etwa durch Berücksichtigung der aktuellen Normenlage ausschließlich für die Bewertung des neuen Zugsicherungsanteils sowie für die aufgrund der Umrüstung erfolgten Änderungen am Fahrzeug.	BMVI, EU, EVU Industrie	Daueraufgabe
3	**Finanzierungsinstrumente für ETCS/DSTW-Rollout** Zentral ist die Sicherstellung einer bedarfsgerechten Finanzierung der infrastrukturseitigen Umsetzung des DSD-Gesamtrollouts, unter Einbindung vorhandener Haushaltstitel, mit einem Gesamtvolumen von ca. 28 Mrd. Euro bis 2040 für die Umsetzung des DSD-Gesamtrollouts. Um Risiken einer diskontinuierlichen Investitionspolitik vorzubeugen und die Bereitschaft des Sektors zum notwendigen Kapazitätsaufbau nachhaltig zu hinterlegen, wird die Einrichtung einer längerfristigen und gesetzlich verbindlichen Finanzierungsgrundlage in Form eines Fonds empfohlen. Für die Einbindung der nicht bundeseigenen Eisenbahninfrastrukturunternehmen und Eisenbahnverkehrsunternehmen („NE-Bahnen“) müssen angemessene technische, infrastrukturelle und finanzielle Lösungen einschl. der Schnittstellen (Anschlussanlagen) zwischen den bundeseigenen und nicht bundeseigenen Infrastrukturen gefunden werden. Zudem ist u. a. zur Umsetzung der Digitalen Schiene der Funkstandard auf dem jeweiligen aktuellen Stand zu halten. Hierbei ist die Einführung von 5G als möglicher Nachfolger des veralteten GSM-Funkstandards in der Aufstellung zukünftiger Haushalte zu berücksichtigen.	BMVI, Bundestag; DB, BMF	Daueraufgabe
4	**Rascher Aufbau von Personal und Strukturen** Für die Aus- und Nachrüstung von Infrastruktur und Fahrzeugen, ist bei allen beteiligten Akteuren ein bedarfsgerechter Personalaufbau erforderlich, mit Fokus bereits auf den nächsten Jahren. Die Strukturen und Prozesse bei den Bundesbehörden sind im Zusammenspiel mit dem Sektor weiterzuentwickeln.	BMVI, Sektor	ab sofort

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
5	**Beschleunigte Umsetzung durch offene, aufwärtskompatible Lösungen** Die Lieferfähigkeit und Einsatzreife der technischen Lösungen auf der Basis von europäisch interoperablen Lastenheften für einen aufwärtskompatiblen und zukunftsfähigen Einsatz der Leit- und Sicherheitstechnik müssen frühzeitig von der Industrie sichergestellt werden. Dabei ist im Sinne eines agilen Umsetzungsprozesses darauf zu achten, dass Lösungen einerseits schnell verfügbar sind und anderseits über offene Standards weitere Funktionalitäten zu einem späteren Zeitpunkt nachgerüstet werden können.	BMVI, Sektor	ab sofort
6	**DSD zum Standard machen** Für alle Neu-, Umrüst- und Ausbauvorhaben ist zudem die Ausrüstung mit ETCS zum Standard zu machen (Infrastruktur und Fahrzeuge). Ein schneller Beginn einer mehr als eine Dekade umfassenden Digitalisierung des Eisenbahnnetzes mit einem Flächenrollout von DSTW und ETCS erfordert ein umfassendes Einverständnis darüber, dass sich ab sofort alle Investitionen in die Leit- und Sicherungstechnik des Eisenbahnnetzes in das Gesamtbild eines umfassenden Flächenrollouts DSTW / ETCS bis 2040 einordnen sollen.	BMVI, Bundestag; DB, BMF	ab sofort

3. Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs

Ziele eines wettbewerbsfähigen Schienenverkehrs

Die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Verkehrsträgers Schiene ist ein wichtiges Ziel des Zukunftsbündnis Schiene. Die Verlagerung von Personen und Gütern auf die Schiene wird nur gelingen, wenn der Transport für Kundinnen und Kunden zuverlässig, komfortabel und preiswert erfolgt und attraktiver ist als die bisher genutzten Verkehrsangebote.

Leistungseinbußen bei Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit, die auch auf Infrastrukturengpässe zurückgehen, haben dem Ansehen der Branche geschadet. Pünktlichkeit, guter Service und hohe Qualität müssen zum Markenzeichen aller Eisenbahnunternehmen in Deutschland werden. Alle Beteiligten sind hier maßgeblich gefordert. Innovationen anzustoßen und in den Markt zu bringen ist, wie in anderen Branchen, eine gemeinsame Aufgabe der Unternehmen des Sektors und des Staates.

Das Eisenbahnrecht in der EU ist weitgehend vergemeinschaftet. Es gilt, die trotz aller EU-Bemühungen noch bestehenden Hindernisse bei der Interoperabilität, bei der Organisation und Abwicklung internationaler Verkehr in den Mitgliedstaaten zu beseitigen und so die Eisenbahn im grenzüberschreitenden, europaweiten intermodalen Wettbewerb zu stärken.

Die Verbesserung der Rahmenbedingungen zugunsten der Schiene im intermodalen Wettbewerb und die sinnvolle, am Kundeninteresse orientierte Organisation und Regulierung des intramodalen Wettbewerbs auf der Schiene sind die beiden wesentlichen Handlungsfelder von EU, Bund und Ländern. Hierzu werden nachstehend konkrete Maßnahmen aufgezeigt, die die Branche und das BMVI gemeinsam tragen.

Chancen und Herausforderungen für einen wettbewerbsfähigen Schienenverkehr

Die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Systems Schiene stellt sich als intramodale und als intermodale Herausforderung dar. Um die Effizienz, das Angebot und die Qualität des Schienenverkehrs zu verbessern und in der Folge den Marktanteil des Schienenverkehrs zu erhöhen, müssen der intramodale Wettbewerb (also der Wettbewerb der Schienenverkehrsunternehmen untereinander) sinnvoll gestaltet und reguliert sowie die Eisenbahnunternehmen transparent und mit entsprechenden Zielen und Anreizsystemen geleitet werden. Dabei müssen der Nutzen für die Kundinnen und Kunden (Fahrgäste und Verlader), die Stabilität und Innovationsfähigkeit des Eisenbahnbetriebs sowie die Interessen der Beschäftigten und Unternehmen angemessen berücksichtigt werden. Eine fortdauernde Herausforderung stellt dabei der Wettbewerb um Infrastrukturkapazitäten und Trassen, insbesondere zwischen Schienenpersonenfern-, Schienenpersonennah- und Güterverkehr, dar.

Bei der im Koalitionsvertrag festgeschriebenen Evaluierung des Eisenbahnregulierungsrechts wird geprüft, ob das 2016 in Kraft getretene Gesetz zur Stärkung des Wettbewerbs im Eisenbahnbereich mit dem Kernstück Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG), das die europäische Richtlinie zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums umsetzt und auf die Stärkung des intramodalen Wettbewerbs (v.a. Stärkung des diskriminierungsfreien Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur und Ausgestaltung der Regulierung für die Entgelte für die Nutzung von Schienenwegen) gerichtet ist, seine Ziele erreicht hat, oder ob die Regulierung bedarfsgerecht weiterzuentwickeln ist. Dabei sollten insbesondere die Ziele verfolgt werden, die Eisenbahn auch im intermodalen Wettbewerb zu stärken, den effizienten und kundenorientierten Betrieb der Infrastrukturen zu verbessern, die Modernisierung und den Ausbau der Eisenbahn-Infrastruktur entsprechend den Zielen zur Marktanteilssteigerung zielgerichtet zu finanzieren sowie Taktfahrpläne des Personenverkehrs und Systemtrassen des Güterverkehrs mehrjährig zu sichern.

Hier erscheint mit der Umstellung der Trassenzuteilung auf Systemtrassen im Rahmen des Deutschlandtakts ein vielversprechender Ansatz zu bestehen, um die unterschiedlichen Interessen wie Planungssicherheit, Kurzfristigkeit und bestmögliche Kapazitätsauslastung unter einen Hut zu bekommen. In diesem Zusammenhang müssen auch die Informationen über verfügbare Kapazitäten und die Verlässlichkeit des Kapazitätsausbaus verbessert werden.

Die Durchgängigkeit zwischen der Planung verfügbarer Kapazitäten und der Zuweisung konkreter Trassen ist im Interesse der Planungssicherheit, höherer Kapazität sowie der Fahrplan- und Betriebsqualität weiter zu steigern.

Fahrpläne werden nur jährlich festgelegt und die derzeit angewendeten Vorrangkriterien „Takt", „Netzeinbindung", „höchstes Regelentgelt" garantieren keine effiziente Infrastrukturauslastung. Zudem fehlt auf der einen Seite seit der Abschaffung der Rahmenverträge eine Planungssicherheit über ein Fahrplanjahr hinaus, so dass insbesondere für langfristig vertraglich gebundene Leistungen im SPNV keine Verlässlichkeit und andererseits für kapitalintensive Schienenfahrzeuge sowie Logistiksysteme zu geringe Investitionssicherheit besteht. Auf der anderen Seite müssen Trassen für den Jahresfahrplan mit einem Vorlauf von neun Monaten angemeldet werden, was für den stark volatilen und spontanen Güterverkehr vielfach zu lang und nicht marktgerecht ist.

Dies beinhaltet folgende Herausforderungen für ein weiterentwickeltes Modell zur Trassenvergabe:

- Die EVUs benötigen Planungssicherheit für ihre Verkehre und Investitionen unter Berücksichtigung der Marktanforderungen der unterschiedlichen Verkehrsarten.
- Die Aufgabenträger, Länder und EVUs, insbesondere des SPV, benötigen einen Rahmen, in dem sie langfristig verlässliche Verkehrskonzepte hinsichtlich Takt und Anschlüssen verwirklichen können.
- Die Investitionen des Bundes und der EIU müssen gesichert sein und sich in einer Mehrkapazität auf der Schiene und einer höheren Betriebsqualität auszahlen.
- Für den SGV müssen im Regel- wie im Gelegenheitsverkehr Trassen in bedarfsgerechter Menge und marktgerechter Qualität zur Verfügung stehen.

Daraus ergeben sich Anforderungen, die bei der Fortentwicklung des Eisenbahnregulierungsrechts, vorbehaltlich einer vertieften Diskussion u. a. des Gesetzgebungsprozesses und der Verbändeanhörungen, zu berücksichtigen sind:

- Grundansatz: Es wird eine durchgängige, gesamtnachfrageorientierte Planung der Infrastrukturkapazitäten auf Basis des Deutschlandtakts entwickelt.
- Auf Basis der verfügbaren Kapazität und des aus dem Deutschlandtakt hergeleiteten Zielfahrplans soll ein bestmöglicher, marktgerechter und hinsichtlich Kapazität und Qualität optimierter Fahrplan konstruiert werden.
- Die konkrete Umsetzung dieses vorkonstruierten Fahrplans soll im Rahmen der Vermarktung der Kapazitäten (Trassenvergabe) durch eine stärkere Systematisierung der Verkehre und unter Wahrung der europarechtlichen Prinzipien des freien Netzzugangs ermöglicht werden. Damit soll eine Erhöhung der Anzahl der fahrbaren Trassen und eine Steigerung der Betriebsqualität erreicht werden.
- In einem iterativen Prozess soll schrittweise über die Etappenkonzepte bis zum Kapazitätsmodell mit jedem Jahresfahrplan eine Annäherung an den Zielfahrplan erfolgen.
- Die Umsetzung des Deutschlandtakts über mehrere Jahresfahrplanperioden erhöht den Investitionsschutz für EVUs, Aufgabenträger, Bund und DB Netz und berücksichtigt die Anforderungen der (auch neu in den Markt eintretenden) Marktteilnehmer.
- Die Kapazitätsplanung und die Zielfahrplanerstellung müssen eine gleichberechtigte Sicherung der Trassen für alle Verkehrsarten gewährleisten. Dazu gehören sowohl die Absicherung langfristiger Angebotskonzepte als auch die Bereitstellung marktgerechter Konzepte für den kurzfristig angemeldeten Gelegenheitsverkehr.
- Konflikte sollten unter Berücksichtigung volkswirtschaftlicher Zielsetzungen und wettbewerblicher Interessen der EVUs im Vorfeld ausgesteuert werden können. Hierzu sollte auf Basis des Zielfahrplans Deutschlandtakt diskriminierungsfrei und transparent ein Netznutzungskonzept für alle Strecken mit Festlegung eines Verkehrsartenmixes erstellt werden. Das Konzept ist Grundlage für die Erstellung des Jahresfahrplans und die Konstruktion der konkreten Fahrpläne.

Die Bundesnetzagentur hat im Bericht zur Evaluierung des Eisenbahnregulierungsgesetzes ausgeführt, dass die Verfahrensregelungen zum überlasteten Schienenweg nicht

ausreichend seien, um die Überlastungssituation zu entspannen. Sie hat dazu u. a. Änderungen zu den Plänen zur Erhöhung der Schienenwegkapazität (PEK) vorgeschlagen. Zu diesen Maßnahmen gehören eine Genehmigungspflicht der Pläne zur Erhöhung der Schienenwegkapazität (PEK) sowie eine Verpflichtung zur Umsetzung der in den genehmigten PEKs enthaltenen Maßnahmen. Diese werden geprüft, ob sie geeignet sind, die zusätzlich benötigte Kapazität durch eine Erweiterung der Infrastruktur möglichst rasch zu realisieren und so die überlasteten Schienenwege zu verringern.

Auch im Bereich des intermodalen Wettbewerbs (also des Wettbewerbs mit anderen Verkehrsträgern wie der Straße oder dem Luftverkehr) gibt es Möglichkeiten, den Marktanteil der Schiene zu steigern. Dabei spielen neben den unternehmerischen Aktivitäten auch die politischen Rahmenbedingungen eine wesentliche Rolle.

Ein Handlungsfeld zur Stärkung der intermodalen Wettbewerbsfähigkeit der Schiene ist die Gestaltung der Trassenpreise. Die Kalkulation der Trassenpreise erfolgt nach Maßgabe des europäischen und nationalen Rechts. Sie basiert grundsätzlich auf den unmittelbaren Kosten des Zugbetriebs (Grenzkosten), auf die Aufschläge zur Vollkostendeckung erhoben werden, die von der Markttragfähigkeit in den Verkehrsarten und Segmenten abhängen. Die Trassenpreise des Schienenpersonennahverkehrs sind dabei in Deutschland künftig gesetzlich festgeschrieben. Die Erhebung von Aufschlägen für den Personenfern- und den Güterverkehr auf Basis der Markttragfähigkeit ist ökonomisch komplex und schwächt die Schiene im intermodalen Wettbewerb. Denn die Infrastrukturnutzung anderer Verkehrsträger wird nicht mit „Tragfähigkeitspreisen“ belastet. Dies erscheint auch bei der Eisenbahn zielführend: Die Trassenpreisförderung des Bundes im Güterverkehr stellt hierzu einen ersten Schritt dar. Hinzu kommt, dass das aktuelle System mit erheblichem Aufwand für die Infrastrukturbetreiber und die Regulierungsbehörde, aber auch mit Rechtsunsicherheiten für alle Beteiligten verbunden ist.

Der Verkehrsträger Schiene ist besonders geeignet, Performance und Pünktlichkeit zu garantieren, da er exakt ausgeplant ist und auch Störungen idealerweise bereits infrastrukturell berücksichtigt und leichter abgefangen werden können. Daher ist zu prüfen, ob eine zusätzliche eisenbahnrechtliche Haftung für Schlechtleistungen sowohl der Zugangsberechtigten als auch der Infrastrukturbetreiber geeignet ist, um die Qualität des Schienennetzes weiter zu steigern und so die Wettbewerbsfähigkeit des Sektors zu fördern. Die entsprechende Regelung zu Qualitätsversprechen der Infrastrukturbetreiber und die etablierten Anreizsysteme zur Qualitätsverbesserung sind aus Sicht eines Teils der Netznutzer noch ausbaufähig. Gut ausgesteuerte Systeme geben zudem Anreize für ausreichend Vorsorge wie Grünschnitt oder Vorhalten von Reservekapazitäten.

In den Satzungen der Infrastrukturgesellschaften des Bundes sowie des Gesamtkonzerns DB AG sollen in Übereinstimmung mit den Zielen des Koalitionsvertrages volkswirtschaftliche Ziele wie die Steigerung des Marktanteils der Schiene festgeschrieben und die Vorstände der Unternehmen auf die Erfüllung dieser Ziele verpflichtet werden. Dabei steht für die Eisenbahninfrastruktur nicht die Maximierung des Gewinns, sondern eine sinnvolle Maximierung des Verkehrs auf der Schiene im Vordergrund. Zur Gewährleistung eines fairen Wettbewerbs im Verkehrsmarkt muss dieses sinnvolle Vorhaben allerdings auf die Infrastrukturunternehmen des Konzerns beschränkt werden und der unternehmerische Auftrag seiner Eisenbahnverkehrsunternehmen davon unberührt bleiben.

Die Bundesregierung setzt den 2017 beschlossenen Masterplan Schienengüterverkehr mit den darin enthaltenen 66 Maßnahmen und fünf Sofortmaßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit weiter zügig um. Neben der Trassenpreisförderung seit Juli 2018 und dem Bundesprogramm Zukunft Schienengüterverkehr, das im Frühjahr 2020 gestartet ist, wird als nächster wichtiger Schritt die Anlagenpreisförderung mit dem Fokus zur Stärkung des Einzelwagenverkehrs kurzfristig umgesetzt.

Hier werden wir mit Hilfe von Zukunftstechnologien, innovativen Fahrzeugkonzepten, wie zum Beispiel der Einführung der Digitalen Automatischen Kupplung (DAK) und der Digitalisierung die Logistikfähigkeit der Schiene und die Wertigkeit der Verkehrsangebote spürbar erhöhen. Die Möglichkeiten der Digitalisierung sind auch zu nutzen, um die dazu notwendigen Datenflüsse zu standardisieren und zu beschleunigen. Der Schienengüterverkehr kann durch eine Verkürzung der Beförderungszeiten im Eisenbahnnetz und eine technologische Modernisierung seine Wettbe-

werbsfähigkeit erheblich steigern. Durch die Beförderung hochwertigerer Güter kann er größere Margen erzielen und damit Investitionen in Innovationen ermöglichen.

Wir wollen dauerhaft den Zugang der Schiene zu den Transportaufkommen der Zukunft sichern. Dafür streben wir einen gleichwertigen Zugang zur Schiene in der Fläche an, insbesondere an Industriestandorten, Logistikzentren und Gewerbegebieten. Produkte mit Netzwerkfunktionen für die gesamte Schiene, wie den Einzelwagenverkehr, wollen wir konsequent stärken. Die Rahmenbedingungen wollen wir langfristig verlässlich gestalten, dazu gehört auch eine intermodal wettbewerbsfähige Nutzerfinanzierung.

Die Schiene leidet trotz hoher Umweltfreundlichkeit unter spezifischen Belastungen mit Energiesteuern/-abgaben wie Ökosteuer, EEG-Umlagen. Insbesondere die verhältnismäßig hohe Besteuerung von Elektrizität wirkte schon vor dem starken Anwachsen der klimaschutzbezogenen Abgaben im weitgehend strombetriebenen Schienenverkehr hemmend und droht, die Wettbewerbsfähigkeit der Schiene künftig noch stärker zu beeinträchtigen.

Es bestehen trotz aller Bemühungen der EU um Standardisierung nach wie vor starke Abschottungen der nationalen Märkte im Schienenverkehr und der Bahntechnik. Die extrem branchenindividuellen Regulierungen und Standards schwächen zudem die Attraktivität des Eisenbahnsektors für auf Größenvorteile und Digitalisierung ausgelegte Investoren und Industrien.

Deutschland hat eine starke Eisenbahnindustrie (z. B. Fahrzeugbau, Signaltechnik, Digitalisierung), die wir erhalten und stärken wollen. Daher kommt neben der Innovationsförderung (siehe Kapitel 5) auch der Gestaltung von Ausschreibungsverfahren eine hohe Bedeutung zu, indem darin „Local Content“ gefordert wird, soweit es das EU-Recht zulässt. Wir wollen damit Lohndumping verhindern und Arbeitsplätze in der EU sichern. Gleiches gilt auch für die Bauindustrie mit ihren vielen leistungsfähigen mittelständischen Unternehmen. Wir wollen dies berücksichtigen und daher Ausschreibungen und Losgrößen so gestalten, dass sich diese beteiligen können.

Die Eisenbahnbranche einschließlich der Bahn- und Bauindustrie bekennt sich klar zum Wachstumsmarkt Schiene und wird ihre Kapazitäten, insbesondere mit Blick auf den hohen Bedarf an Planungs- und Baukapazitäten, zügig ausbauen.

Im Schienenpersonennahverkehr und im Schienengüterverkehr hat sich der intramodale Wettbewerb positiv entwickelt, der Marktanteil der nichtbundeseigenen Eisenbahnen ist gestiegen. Im Bereich des Schienenpersonenfernverkehrs (SPFV) ist dagegen – neben dem intensiven intermodalen Wettbewerb - bislang seit der Bahnreform kein nennenswerter intramodaler Wettbewerb entstanden. Die Ursachen dieser Entwicklung müssen untersucht und ggf. beseitigt werden, da - wie internationale Beispiele zeigen - intramodaler Wettbewerb im SPFV zu steigenden Marktanteilen der Eisenbahn beitragen könnte. Einigkeit besteht im Zukunftsbündnis Schiene, dass ein „Wettbewerb im Markt“ mit dem Deutschlandtakt und der flexiblen Nutzung der Taktzüge durch die Reisenden vereinbar sein muss.

Den Fahrgästen sollte ein reibungsloses Reiseerlebnis ermöglicht werden. Bereits heute ist im Bahnverkehr durch den Tarifverband der Bundeseigenen und Nichtbundeseigenen Eisenbahnen in Deutschland (TBNE) eine durchgehende Tarifierung für die meisten Reisen gewährleistet, bei denen Züge von zwei oder mehr Eisenbahnverkehrsunternehmen benutzt werden. Die Akzeptanz der Eisenbahn für die Bürger könnte auch durch die Weiterentwicklung der Tarif-Landschaft im Personenverkehr verbessert werden, um für alle eigenwirtschaftlichen Betreiber den Vor- und Nachlauf mit dem Nahverkehr zu ermöglichen und den Kunden des Schienenverkehrs Platzreservierungen, Zeitkarten sowie flexible Tickets eines Deutschland-Tarifs für die Nutzung aller regelmäßig verkehrenden Züge unabhängig vom Betreiber anbieten zu können. Gleichzeitig sind die Investitionen der Branche im Wettbewerb angemessen zu schützen. Es ist auch zu prüfen, wie erreicht werden kann, dass alle EVU des Personenverkehrs, die regelmäßig verkehrende Zugangebote betreiben, flexible Fahrkarten, durchgehende Fahrkarten und Zeitkarten (auch internationale Pässe wie z.B. Interrail) im innerdeutschen Verkehr sowie im Anschluss an oder als Teil von internationalen Fahrten anerkennen. Für die genannten Fragen sieht das Zukunftsbündnis Schiene die beteiligten Eisenbahnverkehrsunternehmen und Aufgabenträger in der Pflicht, im Dialog mit den Fahrgastverbänden auch im europäischen

Rahmen Lösungen zu entwickeln und gegebenenfalls erforderliche Anpassungen der Rahmenbedingungen zu benennen.

Zum Qualitätsversprechen der Schiene gehört auch ein besonders gutes Service-Level gegenüber den Kunden. Die bislang nicht digitalen Erstattungsverfahren, die Herausnahme bzw. Begrenzung bestimmter Tickets und auch der Prozess der gegenseitigen Freigabe von Zügen zeigen Optimierungsmöglichkeiten auf. Weiterhin müssen die Tarifhemmnisse im internationalen Verkehr beseitigt werden. Zunehmend fehlen durchgehende internationale Fahrkarten. Zudem sind Netzkarten, Rabattkarten, Kundenbindungsprogramme etc. alle rein national orientiert. Dies ist im Zeitalter eines vereinten Europas nicht mehr zeitgemäß.

Handlungsfelder und nächste Schritte für einen wettbewerbsfähigen Schienenverkehr

Handlungsfeld 3.1:
Überprüfen des derzeitigen Trassen-, Stations- und Anlagenpreissystems

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	Der Sektor wird zeitnah Vorschläge zur Umgestaltung des Trassen-, Stations- und Anlagenpreissystems vorlegen.	Sektor	2020
2	Entlastung durch weitergehende Förderung der Trassen-, Stations- und Anlagenpreise	BMVI, DB	Daueraufgabe

Handlungsfeld 3.2:
Mehr Wettbewerbsfähigkeit und Qualitätsanreize

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	Es wird geprüft, ob eine zusätzliche eisenbahnrechtliche Haftung für Schlechtleistungen sowohl der Zugangsberechtigten als auch der Infrastrukturbetreiber geeignet ist, um die Qualität des Schienennetzes weiter zu steigern und so die Wettbewerbsfähigkeit des Sektors zu fördern.	Bund	2020/21
2	Evaluierung (und wenn erforderlich: Weiterentwicklung) des Eisenbahnregulierungsrechts, um mehr Verkehr auf die Schiene verlagern zu können.	Bund/Länder/Sektor	in Umsetzung 2020/21

Handlungsfeld 3.3:
Fortentwicklung der Gleisanschlussförderung und der Förderung des Kombinierten Verkehrs (KV)

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	Es wird geprüft, ob eine zusätzliche eisenbahnrechtliche Haftung für Schlechtleistungen sowohl der Zugangsberechtigten als auch der Infrastrukturbetreiber geeignet ist, um die Qualität des Schienennetzes weiter zu steigern und so die Wettbewerbsfähigkeit des Sektors zu fördern.	Bund	2020/21
2	Evaluierung (und wenn erforderlich: Weiterentwicklung) des Eisenbahnregulierungsrechts, um mehr Verkehr auf die Schiene verlagern zu können.	Bund/Länder/Sektor	in Umsetzung 2020/21

Handlungsfeld 3.4:
Stärkung des Einzelwagenverkehrs im Schienengüterverkehr als Alternative zum Lkw

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	Erarbeitung und Umsetzung einer Richtlinie zur Förderung der Anlagenpreise mit Fokus auf den Einzelwagenverkehr als Alternative zum Transport von Gütern mit dem Lkw.	Bund	2020/21

Handlungsfeld 3.5:
Entlastung des Schienenverkehrs

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	Entlastung durch Reduzierung der Dreifachbelastung aus bevorzugt Stromsteuer, EEG-Umlage und Umlagen aus dem Emissionshandel sowie durch eine Förderung der Trassen-, Stations- und Anlagenpreise.	Bund/Länder	Daueraufgabe

Handlungsfeld 3.6:
Attraktivität des Bahnsektors für Investitionen stärken

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	Schaffung ausreichender Spielräume für ein unternehmerisches Handeln durch Optimierung und Digitalisierung der Geschäftsprozesse und der funktionalen Ausgestaltung von Produkten und Dienstleistungen. Nur so bleibt die Branche ausreichend attraktiv, um weitere Investitionen zu stemmen und notwendige Innovationen zu ermöglichen. Dazu gehört auch, die gegenwärtigen Marktrahmenbedingungen eingehend zu überprüfen.	Sektor	2021
2	Wir wollen in Ausschreibungsverfahren Local Content fordern, soweit wie es das EU-Recht zulässt, um Unternehmen und Arbeitsplätze in der EU zu sichern. Wir wollen die häufig mittelständische Struktur der Bauindustrie berücksichtigen, indem wir Ausschreibungen und Losgrößen so gestalten, dass sich diese Unternehmen beteiligen können.	Bund/Sektor	Daueraufgabe
3	Die Eisenbahnbranche einschließlich der Bahn- und Bauindustrie bekennt sich klar zum Wachstumsmarkt Schiene und wird ihre Kapazitäten, insbesondere mit Blick auf den hohen Bedarf an Planungs- und Baukapazitäten, zügig ausbauen.	Sektor	Daueraufgabe

Handlungsfeld 3.7:
Einfacher Bahn fahren

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	Es sind alle Möglichkeiten zu erkunden, wie in Deutschland und auf europäischer Ebene der Zugang zu durchgehenden Tickets und Fahrgastinformationen im Schienenverkehr so einfach wie möglich gestaltet werden kann. Dem Prozess der Digitalisierung kommt dabei neben Transparenz und der Kooperation der Bahnen eine Schlüsselrolle zu.	Bund/Sektor	Daueraufgabe
2	Die Etablierung eines einheitlichen, barrierefreien europäischen Buchungssystems vereinfacht das grenzüberschreitende Reisen mit der Bahn und stärkt dort die Marktposition der Schiene.	Bund/Sektor	Daueraufgabe

4. Lärm- und Klimaschutz im Schienenverkehr vorantreiben

Ziele eines stärkeren Lärm- und Klimaschutzes im Schienenverkehr

Die Bundesregierung verfolgt das Ziel der Reduzierung des Schienenverkehrslärms bei gleichzeitig deutlicher Zunahme des Verkehrs auch an Bestandsstrecken, um immer mehr Verkehr auf die Schiene verlagern, die Akzeptanz des Schienenverkehrs dauerhaft sichern und weiteres Wachstum ermöglichen zu können. Aktuell geht es um die Halbierung des Schienenlärms bis 2020 und die Umsetzung des Verbotes lauter Güterwagen ab dem Fahrplanwechsel 2020/2021. Im Rahmen der Nationalen Plattform Mobilität wurde dem Vorhaben der Verlagerung von Güterverkehr auf die Schiene eine Größenordnung zugewiesen, nämlich das Ziel eines Marktanteils von 25 % für den Schienengüterverkehr. Dies entspricht für 2030 einem verkehrlichen Potenzial im Korridor von 190 bis 205 Milliarden tkm.

Im Koalitionsvertrag konkret vereinbarte Ziele sind darüber hinaus Regelungen zur Gestaltung von Lärmschutzmaßnahmen mit besonderer Bedeutung für die Tourismus- oder Gesundheitswirtschaft, die Prüfung einer stärkeren Verschränkung von Lärmsanierung und Lärmaktionsplanung und die Einführung eines Lärmmonitorings, um die Fortschritte bei der Lärmminderung nachvollziehbar zu dokumentieren.

Die Verlagerung von mehr Verkehr auf die Schiene verlangt u.a. auch den Ausbau und die Instandsetzung des Bestandsnetzes. Der dadurch erzeugte temporäre Baulärm soll ebenso wie der Schienenlärm soweit als möglich gemindert werden.

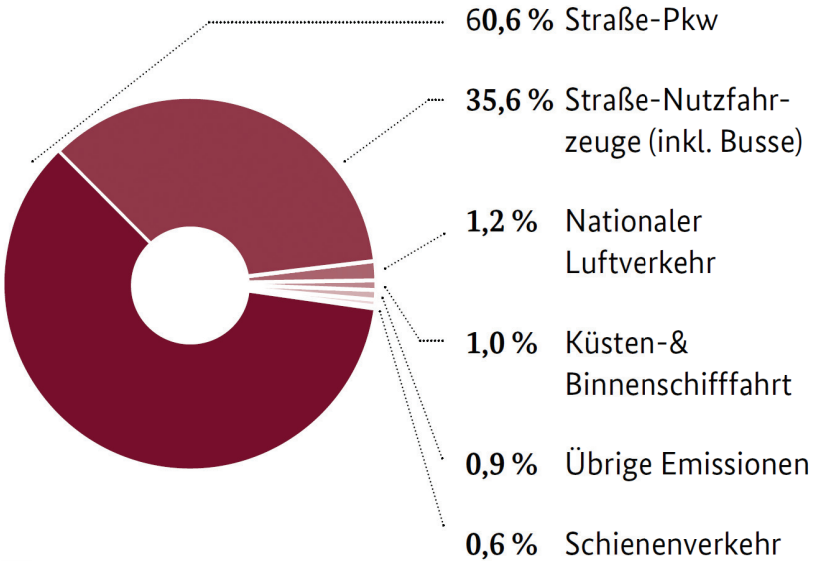


Abbildung 3: Emissionsquellen Verkehr 2017 (ohne CO_2 aus Biokraftstoffen)
Quelle: Umweltbundesamt/Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2019). Klimaschutz in Zahlen: Fakten, Trends und Impulse deutscher Klimapolitik - Ausgabe 2019, S. 38.

Neben der Reduzierung des Schienenverkehrslärms wurde im Koalitionsvertrag der 19. Legislaturperiode auch bekräftigt, dass Deutschland sich gemäß dem Pariser Klimaschutzabkommen dafür einsetzt, die Erderwärmung auf möglichst 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Dafür ist eine deutliche Reduzierung der Treibhausgasemissionen notwendig. Der Schienenverkehr ist der einzige Verkehrsträger, bei dem der Begriff „klimaneutraler Verkehr“ in den nächsten Jahren Realität werden kann. Bereits heute trägt der Schienenverkehr zu weniger als 1 % zu den gesamten Treibhausgasemissionen des Verkehrssektors bei (in CO_2-Äquivalenten, s. Abbildung 3).

Verbunden mit dem Ziel der Verlagerung von Verkehren auf die Schiene rückt auch die Dekarbonisierung und weitere Lärmreduzierung des Schienenverkehrs selbst in den Fokus. Ziel ist, dass der Schienenverkehr weiterhin Vorreiter klimafreundlicher Mobilität bleibt: Zum einen indem der Anteil an erneuerbaren Energien erhöht wird; zum anderen indem der Energieverbrauch minimiert und somit der Schienenverkehr energieeffizienter und emissionsärmer wird. Zudem müssen zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen die steigenden Emissionen infolge des verlagerungsbedingten Verkehrswachstums kompensieren.

Chancen und Herausforderungen eines stärkeren Lärm- und Klimaschutzes

Das zentrale Ziel der Halbierung des Schienenverkehrslärms kann nur erreicht werden durch einerseits die Umrüstung der Bestandsgüterwagen und die Untersagung des Betriebs lauter Wagen auf dem deutschen Schienennetz, andererseits durch das weitere Vorantreiben des Ausbaus des stationären Lärmschutzes im Rahmen des Lärmsanierungsprogrammes an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes. Mit der prinzipiellen Untersagung des Betriebs lauter Güterwagen auf dem deutschen Schienennetz Ende 2020 sind weitere Minderungen der Emissionen zu erwarten.

Schienenverkehrslärm belastet die Menschen vor allem während der Ruhe- und Erholungsphasen, d.h. insbesondere in den Nächten sowie an Wochenenden und Feiertagen. Auch die Halbierung des Schienenverkehrslärms wird an den stark befahrenen Strecken noch nicht zu einer immer zufriedenstellenden Lärmminderung führen. Weitere Anstrengungen sind deshalb erforderlich, um sich z.B. den empfohlenen Schutzzielen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) von 2018 anzunähern. Hierbei gilt es, die Hinweise der WHO zu berücksichtigen, die im Hinblick auf die wissenschaftlichen Erkenntnisse bezüglich des Eisenbahnlärms weiteren Forschungsbedarf signalisiert hat. Zur Erreichung der WHO Schutzziele ist u.a. auch über eine weitere Absenkung der Auslösewerte der Lärmsanierung zu diskutieren.

Auch die Prozessgeräusche und Geräusche von Warneinrichtungen, die bei Bauarbeiten am Gleis auftreten, werden zunehmend als lärmbelastend empfunden. Die allgemeine Diskussion zeigt, dass hier vermehrt Handlungsbedarf besteht. Aktuell gibt es weder Lärmgrenzwerte noch eine Kennzeichnungspflicht für Bau- und Wartungsmaschinen. Das Umweltbundesamt (UBA) prüft derzeit das weitere Vorgehen.

Quelle: Darstellung auf Datenbasis Nationales Fahrzeugregister, Eisenbahn-Bundesamt, letzte Auswertung 02. Juni 2020

Abbildung 4: Bestandsentwicklung nach Bremssohlentyp im natiionalen Fahrzeugregister (Quelle: Eisenbahn-Bundesamt)

Der Stand der Umrüstung lauter Güterwagen auf leise Bremssohlen wird seit Ende 2016 kontinuierlich evaluiert. Mit Stand 30.04.2020 fahren knapp 88 Prozent der 183.000 (einschließlich Güterwagen, die nicht im nationalen Fahrzeugregister sind) auf dem deutschen Schienennetz verkehrenden Güterwagen mit leisen Bremssohlen.

	DB Cargo [5]	VPI-Wagenhalter	ausländische Wagenhalter [6]	Summe
Anzahl der in Deutschland verkehrenden Güterwagen [1]				**183.000**
Bestand TSI-konformer Wagen lt. EBA Register [2]				111.218
Bestand TSI-konformer Wagen in den Bachbarstaaten [3]				36.234
weiterer Bestand leiser Wagen per 01.12.2019 [4]				13.053
Summe leiser Wagen				**160.505**
Quote bei 160.505 leisen Wagen per 30.04.2020 bezogen auf 183.000 Wagen, die in Deutschland Verkehrsleistung erbringen				**87,7%**

1 lt. Eckpunktevereinbarung la TPS 2011
2 Bestand aktiver Güterwagen mit D, K, LL-Sohlen lt. NVR und URR; Aufteilung auf DB, VPI, Ausländer, Stand 30.04.2020
3 Bestand aktiver Güterwagen (Baujahr 2009 und jünger) der Länder CZ, AT, DK, PL, CZ, SVK, IT, CH, FR, LUX, BE und NL lt. ECVVR (Stand 01.2020), gewichtet gem. grenzüberschreitenden Verkehr nach DE (lt. Eurostat, Istat), Stand 01.2020
4 nicht bzw. noch nicht in den Registern abgebildete leise Wagenbestände (z. B. umgerüstet aber keine Zuwendung beantragt) nach Auskunft der Wagenhalter an das EBA, Stand 01.12.2019
5 DB Cargo einschl. 100 % DB Cargo Tochtergesellschaften im In- und Ausland, sowie DB AG Tochterunternehmen DB Bahnbau, DB Fahrzeuginstandhaltung, DB Fahrwegdienste, DB Fernverkehr, DB Mobility Logistics, DB Internodal Services, DB Netz, DB Regio und DB Cargo Logistics (einschl. ehemalge DB Schenker Nieten)
6 umfasst im Registerbestand auch < 150 TSI-konforme Wagen deutscher Halter die nicht VPI-Mitglied sind

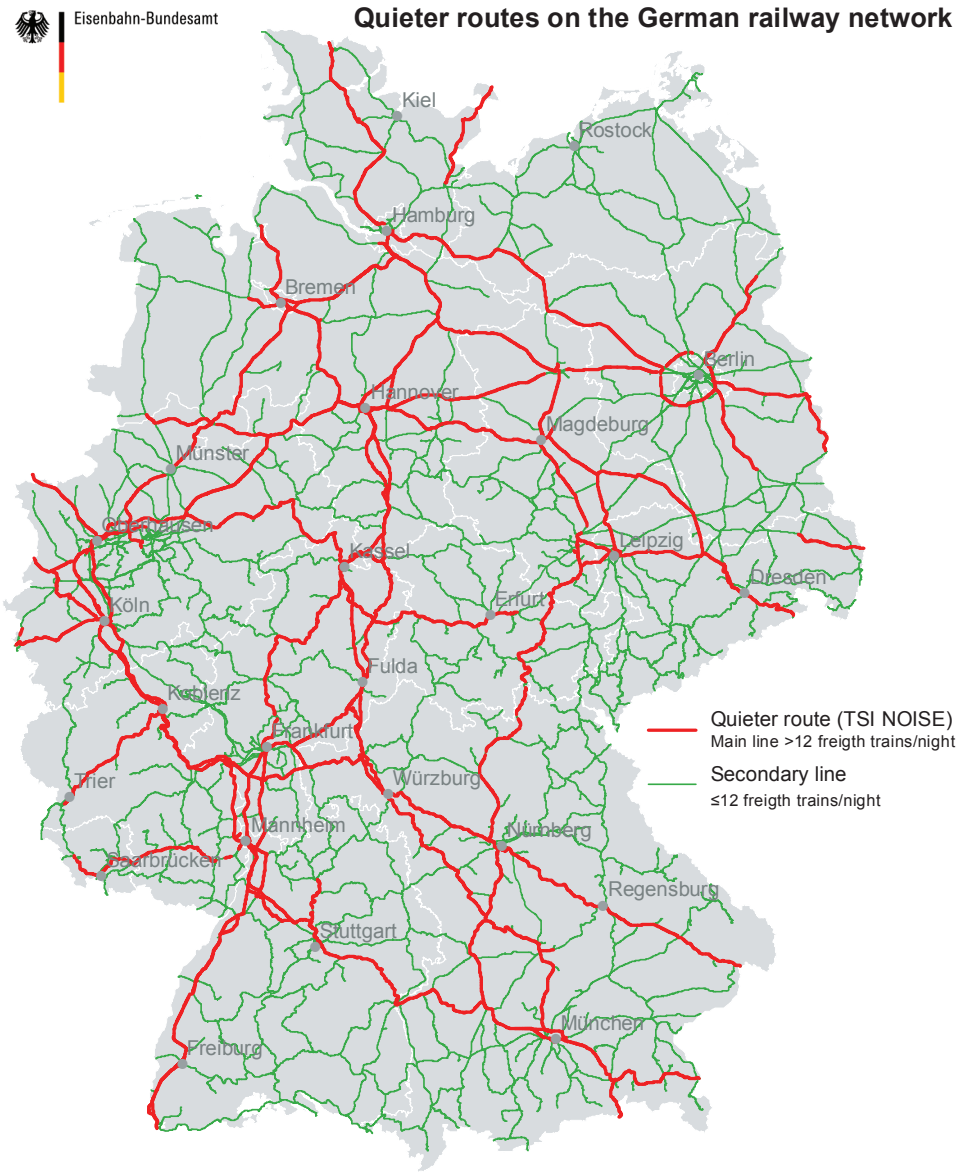
Quelle: Darstellung auf Datenbasis
Nationales Fahrzeugregister und Umrüstungsregister, Eisenbahn-Bundesamt, letzte Auswertung 30. April 2020

Abbildung 5: Fortgeschriebenes Evaluierungsergebnis zum 30.04.2020 (Quelle: Eisenbahn-Bundesamt)

Diese erfolgreiche Entwicklung ist nicht zuletzt das Ergebnis des vom BMVI eingeführten „Lärmabhängigen Trassenpreissystems“ und der Anstrengungen des Sektors bei der Entwicklung und Zulassung der LL-Sohle (z.B. Europe-Train), bei der Umrüstung der Güterwagen auf leise Bremssohlen für Verkehre in Deutschland und bei der Beschaffung von Neuwagen mit leisen Bremssohlen seit 2006. Unabhängig davon ist es sinnvoll, bislang zurückhaltende Wagenhalter zu motivieren, die Umrüstung zu beschleunigen, damit der Schiene durch das Verbot lauter Güterwagen keine Transporte verloren gehen.

Darüber hinaus kommt mit der Zunahme leiser Güterwagen der Lärmminderung an anderen Schienenfahrzeugarten (vor allem Lokomotiven und Triebwagen) und der akustisch optimierten Wartung der Fahrzeuge und Fahrwege Bedeutung zu, konkret z. B. durch die Vermeidung von Flachstellen. Eine weitere Erforschung der Ursachen von Flachstellen und Grundlagenforschung zum Rad/Schiene-Kontakt insbesondere von mit Verbundstoffbremsklotzsohlen (V-BKS) gebremsten Rädern im Hinblick auf eine möglicherweise notwendige Entwicklung von Gleitschutzsystemen für den Güterwagen sollte erfolgen.

Ab dem Fahrplanwechsel im Dezember 2020 gilt das vom Deutschen Bundestag und vom Bundesrat einstimmig beschlossene Schienenlärmschutzgesetz, welches den Betrieb lauter Güterwagen im Prinzip verbietet. Gemeinsam mit den in den Niederlanden, Deutschland, Österreich und der Schweiz organisierten lärmabhängigen Trassenpreissystemen und der damit verbundenen öffentlichen Diskussion über den Schienenlärm hat dieses Gesetz einen wesentlichen Impuls gegeben, sich auf EU-Ebene mit dem Lärmschutz an der Quelle zu befassen und so zur geplanten Einführung der „quieter routes“ beigetragen. Ab dem Fahrplanwechsel im Dezember 2024 wird dann EU-weit das Fahren lauter Güterwagen auf den so genannten „quieter routes“ verboten, also auf allen Strecken, auf denen nachts mehr als 12 Güterzüge verkehren.



Network: DB Netz AG (2017) / admin. areas: © GeoBasis-DE / BKG (2017) / Quieter Routes: DB Netz AG (2019)

Abbildung 6: "Quieter routes" auf dem deutschen Schienennetz (Quelle: Eisenbahn-Bundesamt)

Im Sinne der Transparenz und Effizienz wird eine engere Verschränkung des Lärmsanierungsprogramms mit den Instrumenten der Umgebungslärmrichtlinie angestrebt. Entsprechende Möglichkeiten einer Harmonisierung werden derzeit in einem vom BMVI initiierten und vom EBA administrierten Projekt geprüft. Die fachliche Abstimmung über das weitere Vorgehen des Projekts findet regelmäßig innerhalb eines begleitenden Arbeitskreises mit Vertretungen von Bundesbehörden, Bundesländern, Kommunalverbänden, Fachverbänden, Bürgerinitiativen und der Wissenschaft statt. Das Projekt soll Ende 2021 abgeschlossen sein.

Angesichts der nach wie vor bestehenden Belastungen durch den Schienenverkehrslärm und den zukünftigen Mehrbelastungen durch die Verlagerungsziele sowie der großen Gefahren des Klimawandels sind weitere Anstrengungen zum Lärm- und Klimaschutz erforderlich. Vorrang haben dabei alle Maßnahmen und Instrumente, die an der Quelle ansetzen und die beiden Ziele Lärm- und Klimaschutz miteinander verknüpfen. Für eine erfolgreiche Minderung der Geräuschbelastungen ist ein integriertes Gesamtkonzept erforderlich, welches Maßnahmen an der Quelle (Fahrzeuge und -wege) und auf dem Ausbreitungsweg sowie die akustisch optimierte Wartung umfasst.

Die Bahn wird als klima- und umweltfreundlichster Verkehrsträger deutlich an Bedeutung gewinnen. Damit der Schienenverkehr weiterhin Vorreiter klimafreundlicher Mobilität bleibt, muss auch er zur Senkung der Treibhausgasemissionen beitragen. Dafür stehen zwei Hebel zur Verfügung: die Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien sowie die Reduzierung des Energieverbrauchs damit der Schienenverkehr insgesamt energieeffizienter und emissionsärmer wird. Darüber hinaus muss das System Schiene an die Veränderungen durch den Klimawandel angepasst werden. Insbesondere ist die Infrastruktur so anzupassen, dass sie extremen Wettereinflüssen Stand halten kann. Dafür muss möglichst schon bei Planung und Bau darauf geachtet werden, dass die eingesetzte Technik und die gewählten Instandhaltungsmaßnahmen unter den zu erwartenden Bedingungen einen möglichst sicheren und zuverlässigen Betrieb erlauben. Als Ergebnisse stehen Technologien, Methoden und Verfahren, deren Einsatz zum einen dazu beitragen werden, den CO_2-Ausstoß zu reduzieren, zum anderen dabei helfen sollen, mit den Auswirkungen des Klimawandels umzugehen.

Handlungsfelder und nächste Schritte für einen stärkeren Lärm- und Klimaschutz im Schienenverkehr

Handlungsfeld 4.1: Reduzierung der Lärmbelastung

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Reduzierung der Lärmbelastung bei Baumaßnahmen** Um eine Reduzierung der Lärmbelastung durch Baumaßnahmen an der Schieneninfrastruktur, vor allem in dicht besiedelten Gebieten, zu erreichen und die Akzeptanz in der Bevölkerung zu erhöhen, sind insbesondere die folgenden Empfehlungen zu berücksichtigen: • der entstehende Baustellenlärm bei der Planung und in der Ausführung ist adäquat zu berücksichtigen, • die Datenlage bei Maschinen und Verfahren ist zu verbessern und die Entwicklung geräuscharmer neuer Maschinen und Verfahren voranzutreiben, • bei der Ausgestaltung von Finanzierungsvereinbarungen und Verträgen zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung durch Baumaßnahmen zu berücksichtigen, • für den umfassenden Einsatz lärmarmer Baumaschinen in Deutschland müssen für die Betreiber Anreize und auf lange Sicht verlässliche Rahmenbedingungen geschaffen werden, • gezielte Kommunikation, um Akzeptanz der Betroffenen für Gleisbaustellen zu erhöhen, • mögliche Alternativen zu stationären Warneinrichtungen sind zu nutzen, • als Regelbauzeit in lärmsensiblen Bereichen ist der Zeitraum tagsüber von montags bis freitags anzustreben.	Bund/Sektor	Daueraufgabe
2	**Reduzierung der Lärmemission während der Abstellung und Bereitstellung** Um Lärmemissionen während der Abstellung und Bereitstellung zu reduzieren, wurden erste Vorschläge und Handlungsempfehlungen für Neu- und Bestandsfahrzeuge für den Sektor und die Politik in das Zukunftsbündnis Schiene eingebracht. Neben der Förderung von Infrastrukturmaßnahmen durch Ausweitung des Lärmsanierungsprogramms auf Abstellanlagen und die nicht-bundeseigenen Eisenbahninfrastrukturunternehmen wurde die Förderung von Maßnahmen zur Geräuschoptimierung an Bestandsfahrzeugen und die Erarbeitung eines generellen Ausschreibungskonzeptes für geräuschoptimierte Fahrzeuge (Bestands- und Neufahrzeuge) im Rahmen von Verkehrsausschreibungen vorgeschlagen.	Bund/Sektor	Daueraufgabe

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
3	**Nutzung von Schnellfahrstrecken durch den SGV in Nachtlagen** Zur Entlastung von lärmintensiven Strecken soll technisch geprüft werden, ob für den Schienengüterverkehr Trassen von Schnellfahrstrecken in Nachtlagen nutzbar gemacht werden können. Die DB AG hat einige Maßnahmen zur Verbesserung der Nutzung von Schnellfahrstrecken durch den Schienengüterverkehr benannt. Unter anderem wurde dabei die Optimierung der Leit- und Sicherungstechnik und die zunehmende ETCS-Ausrüstung der Triebfahrzeuge für grenzüberschreitende Verkehre und Nutzung ETCS Korridoren vorgeschlagen. Die DB AG wird diese Maßnahmen im Detail prüfen, insbesondere unter welchen Bedingungen und in welchen Zeiträumen sie umsetzbar sind. Die Nutzung durch den Schienengüterverkehr soll zukünftig auch beim Neubau von Schnellfahrstrecken geplant werden.	DB AG	Daueraufgabe

Handlungsfeld 4.2:
Durchführung von Forschungsprojekten

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Innovatives Triebfahrzeug** Bei einem zukünftigen Projekt „Innovatives Triebfahrzeug“ sollen alternative Antriebstechnologien und lärmarme Komponenten bei Lokomotiven und Triebwagen erforscht werden. Hierbei sind auch lärmarme Triebfahrzeug-Abstellungen zu berücksichtigen. Durch den Einsatz von alternativen Antrieben könnten auf nicht- oder teilelektrifizierten Strecken Feinstaub- und Stickoxid- sowie CO_2-Emissionen verringert werden. Als Vorstufe für dieses Projekt wird aktuell eine „Studie zur Identifizierung von Forschungsansätzen und technischen Grundlagen zur Entwicklung eines leiseren, umweltfreundlicheren und betriebswirtschaftlich darstellbaren innovativen Triebfahrzeugs“ erarbeitet. Mit Ergebnissen ist im IV. Quartal 2020 zu rechnen.	Bund	2020, danach abhängig vom Ergebnis der Studie

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
2	**Digitale Automatische Kupplung (DAK)** Mit dem Einsatz einer DAK und der damit verbundenen Automatisierung und Digitalisierung des Schienengüterverkehrs wird die Modernisierung des Wagenparks und parallel dazu der Einsatz lärmarmer Bremsen (Verbundstoffbremssohlen, Scheibenbremsen mit akustisch optimierten Radsätzen) und anderer lärmreduzierender Komponenten, die im BMVI-Projekt "Innovativer Güterwagen" getestet worden sind, beschleunigt. Über Strom- und Datenleitungen können z.B. Sensoren betrieben werden, die frühzeitig lärmverursachende Flachstellen oder andere Lärmursachen detektieren, so dass die Ursachen schon vor der Lärmentstehung erkannt und beseitigt werden können. Mit dem so realisierten Lärmschutz an der Quelle kann im Gegensatz zum lokal begrenzten stationären Lärmschutz ein flächendeckender Lärmschutz realisiert werden. Das BMVI vergibt zur Unterstützung des Migrationsprozesses bis Juni 2020 ein Auftragsforschungsprojekt „DAK-Demonstrator“ mit einer Laufzeit von 30 Monaten.	Bund/Sektor	Ab 2020 bis zum Abschluss der EU-weiten Migration

Handlungsfeld 4.3: Erprobung und Testfelder

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Initiative Lärmschutz-Erprobung neu und anwendungsorientiert (I-LENA)** Die Initiative Lärmschutz-Erprobung neu und anwendungsorientiert, kurz I-LENA, beschäftigt sich mit der Erprobung stationärer Lärmschutztechniken am Gleis. Hier werden aktuell rund 30 innovative Lärmminderungsmaßnahmen im realen Betrieb erprobt. Das Projekt läuft bis Ende 2020. Nach 2020 wird die weitere Erprobung stationärer Lärmschutztechniken am Gleis mit gleicher Zielsetzung durch das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrsforschung (DZSF) verbunden mit der Einrichtung des LärmLab 21 durchgeführt.	Bund	2020/21
2	**LärmLab21** Im Rahmen der Realisierung der durch den Lenkungskreis am 15.10.2019 beschlossenen Sofortmaßnahme „Einrichtung eines offenen, digitalen Testfeldes in der Lausitz“ wird das Pilotprojekt „LärmLab21“ aufgesetzt. Dieses „LärmLab21“ soll als Einrichtung des Deutschen Zentrums für Schienenverkehrsforschung (DZSF) Möglichkeiten zur Minderung der Lärmbelastung durch den Schienenverkehr erforschen.	Bund	2020/21, spätestens mit Einrichtung des Digitalen Testfeldes in der Lausitz

Handlungsfeld 4.4:
Erhöhung der Finanzmittel für Lärmsanierung und Lärmforschung

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Erhöhung Lärmsanierungstitel** Um den von der Bundesregierung und dem Zukunftsbündnis Schiene gesteckten Zielen für die Lärmminderung gerecht zu werden, bedarf es einer entsprechenden über die derzeitige Finanzplanung hinausgehenden Mittelausstattung. Nur damit kann eine dauerhafte und planbare Lärmsanierung und Lärmforschung langfristig sichergestellt werden.	Bund	Daueraufgabe

Handlungsfeld 4.5:
Klimaschutz durch Erhöhung des Elektrifizierungsgrads des Schienennetzes

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Elektrifizierungsprogramm** Die Bundesregierung will den Anteil elektrifizierter Strecken im Schienennetz bis zum Jahr 2025 von derzeit 61 Prozent auf 70 Prozent erhöhen. Diese Maßnahme dient dem Klimaschutz und reduziert auch die Lärmbelastung. Zur Umsetzung erarbeitet das BMVI u.a. das Förderprogramm „Elektrische Güterbahn“. Im Bundeshaushalt sollten ausreichende Mittel zum Erreichen des Elektrifizierungsziels bereitgestellt werden.	Bund	2025

Handlungsfeld 4.6:
Weiterentwicklung der Rechtssetzung

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**TSI Geräuschemissionsgrenzwerte** Das Forschungsprojekt zum Innovativen Güterwagen hat gezeigt, dass es weitere Potenziale zur Minderung der Geräuschemissionen gibt. Zur Stärkung der Lärmminderung an der Quelle wird sich die Bundesregierung deshalb für eine ambitionierte Fortschreibung der Geräuschemissionsgrenzwerte für die Schienenfahrzeuge auf EU-Ebene einsetzen. National sollen alle Instrumente eingesetzt werden, mit denen der Einsatz von Fahrzeugen mit Geräuschemissionen gefördert wird, die deutlich unter den Grenzwerten liegen. Wenn neue Lärmminderungstechniken als Stand der Technik anerkannt sind, soll darauf hingewirkt werden, dass die damit möglichen geringeren Emissionen bei der Festsetzung von Grenzwerten in den einschlägigen TSI berücksichtigt werden und Eingang in die Emissionsannahmen der Schall 03 im Sinne des Abschnittes 9 finden, der die Berücksichtigung von abweichender Bahntechnik und von schalltechnischen Innovationen zum Inhalt hat.	Bund	Daueraufgabe
2	**Immissionsschutzrecht** Wesentliche Grundlage eines akzeptablen und die gesundheitlichen Risiken vermeidenden Schutzes vor Schienenverkehrslärm ist die Berücksichtigung der Ergebnisse der Lärmwirkungsforschung, vor allem der wissenschaftlich stark begründeten Leitlinien zum Umgebungslärm der WHO von 2018. Zur Erreichung der WHO Schutzziele ist u.a. auch über eine weitere Absenkung der Auslösewerte der Lärmsanierung zu diskutieren. Die neuen Erkenntnisse, Ansätze und Forderungen zum Schutzniveau sollten Eingang in das Immissionsschutzrecht finden. Dazu sollte die im Koalitionsvertrag formulierte Absicht, ein „verkehrsträgerübergreifendes Lärmkonzept“ zu erstellen, auf der Basis eines breiten und transparenten Dialogs von Politik und Gesellschaft in dieser Legislaturperiode umgesetzt oder mindestens eingeleitet werden. Es ist weiterhin zu untersuchen, wie die vielfach beklagten Mängel der Verkehrslärmschutzverordnung, wie z.B. die isolierte Betrachtung des zu verändernden Verkehrswegs, d.h. das Fehlen einer Gesamtlärmbewertung, oder die wesentliche Änderung nur infolge erheblicher baulicher Eingriffe, d. h. keine Berücksichtigung betriebsbedingter Pegelerhöhungen, oder die fehlende Behandlung der Fernwirkung eines Trassenneu- oder -ausbaus behoben werden können.	Bund	Daueraufgabe

5. Innovation im Schienenverkehr fördern

Ziele der Innovationsförderung im Schienenverkehr

Forschungstätigkeiten im Bahnsektor wurden in den letzten Jahren nicht ausreichend bedarfsgerecht gesteuert und allgemein zugänglich gemacht. Zudem finden innovative Technologien aus Kostengründen oft keinen Eingang in den Markt. Es gilt, eine neue Innovationsdynamik für das Bahnsystem sowohl durch den Bund als auch durch den Sektor auszulösen.

Mit dem Deutschen Zentrum für Schienenverkehrsforschung (DZSF) und dem Bundesforschungsprogramm Schiene wird die wichtige praktische Umsetzung von Innovationen erleichtert und das Gesamtsystem Schiene in Deutschland durch weitere anwendungsorientierte Forschung zum Nutzen aller Beteiligten gestärkt. Eine der zentralen Herausforderungen ist das beständige Aktualisieren und konsequente Umsetzen des Bundesforschungsprogramms Schiene mit dem Ziel einer effektiven Stärkung des Schienenverkehrs durch zielgerichtete und praxisorientierte Forschung, um die Vorgaben des EU-Weißbuches Verkehr von 2011 zu erreichen. Das Weißbuch fordert u.a., dass technologische Innovation zu einem schnelleren und kostengünstigeren Übergang zu einem effizienteren und nachhaltigeren europäischen Verkehrssystem beitragen. Dazu sollen sie auf drei Hauptfaktoren einwirken:

- Fahrzeugeffizienz durch neue Motoren, neue Werkstoffe und neue Konstruktionsweisen,
- Verwendung von umweltschonender Energie durch neue Kraftstoffe und Antriebssysteme und
- bessere Nutzung von Netzen und sichererer Betrieb durch Informations- und Kommunikationssysteme.

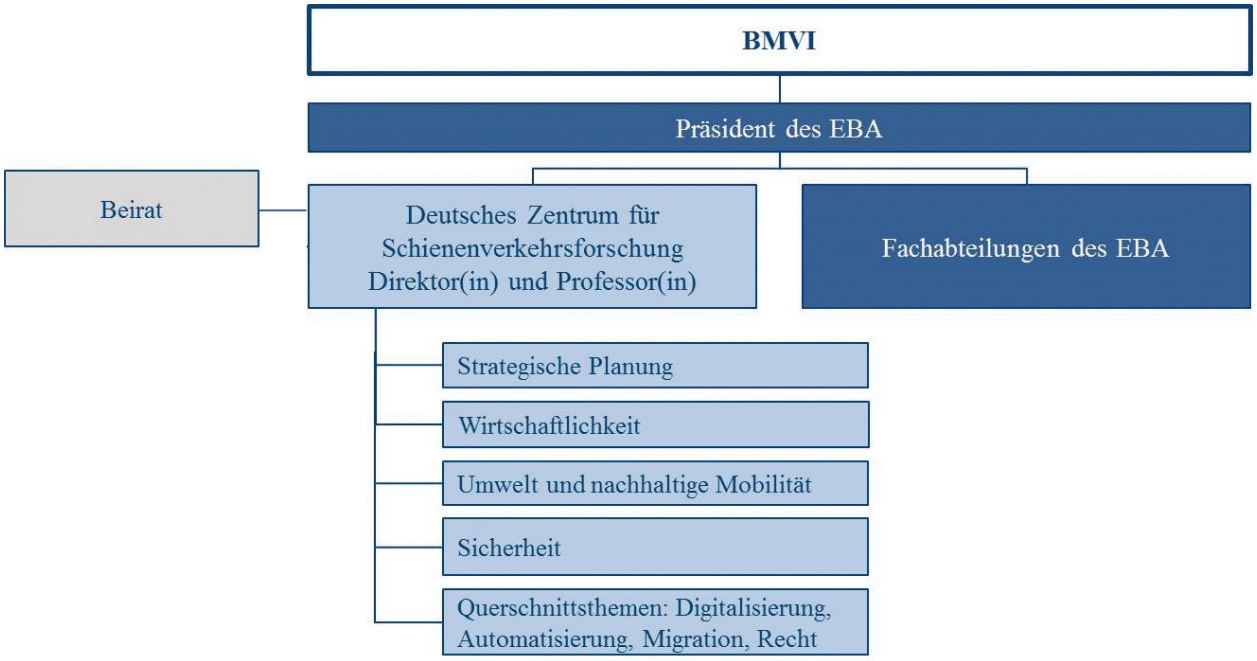


Abbildung 7: Aufbauorganisation Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung (Stand Mai 2020)

Ein Ziel ist es, Deutschland zum weltweiten Leitmarkt bei der Forschung und Anwendung im Schienenverkehr auszubauen und die Position der Bahnindustrie in Deutschland als im globalen Wettbewerb stehender Leitanbieter für innovative und nachhaltige Mobilitätslösungen zu stärken. Die Bundesregierung unterstützt mit der Schienenforschung strategisch industrielle Kompetenzen, Wertschöpfung und Beschäftigung in Deutschland und Europa.

Chancen und Herausforderungen der Innovationsförderung

In Umsetzung des Koalitionsvertrages wurde das Bundesforschungsprogramm Schiene aufgelegt, das neben Schienenpersonen- und Schienengüterverkehr auch die Infrastruktur und alle weiteren den Schienenverkehr betreffenden Bereiche umfasst. Das Programm ist strukturiert in die drei Themenfelder Wirtschaftlichkeit, Umwelt und nachhaltige Mobilität sowie Sicherheit. Ferner werden die vier Querschnittsthemen Digitalisierung, Automatisierung, Migration und Recht behandelt. Darüber hinaus können spezifische Innovationen für den Schienengüterverkehr im Rahmen des Bundesprogramms „Zukunft Schienengüterverkehr“ erprobt und ggf. in den Markt eingeführt werden.

Im Mai 2019 wurde das DZSF als praxisorientierte und technisch-wissenschaftliche Forschungseinrichtung des Bundes mit Sitz in Dresden und Bonn gegründet. Um insbesondere die anwendungsorientierte Forschung betreiben zu können, sind praxisnahe Tests und Erprobungen notwendig. Dazu wird ein offenes digitales Testfeld unter der Leitung des DZSF in der Lausitz eingerichtet. Ein Bestandteil dieses Testfeldes wird das LärmLab 21 mit dem Schwerpunkt der anwendungsorientierten Lärmforschung sein. Ziel ist es, das DZSF langfristig als eine Plattform zur Kooperation mit Wirtschaft und Wissenschaft zu etablieren.

Die Umsetzung dieses Programmes wird durch das DZSF koordiniert. Als Ressortforschungseinrichtung des Bundes verfügt das DZSF über fundiertes Wissen und die Fähigkeit zu strategischer Politikberatung für alle Themen des Schienenverkehrs. Das DZSF wird die inhaltliche Weiterentwicklung des Programms für das BMVI vorbereiten und dazu eine enge Abstimmung mit dem Bahnsektor und der Wissenschaft sicherstellen. Im Rahmen der Schienenverkehrsforschung sollen nationale und EU-weite Forschungsanstrengungen vernetzt und somit Synergien erzeugt werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Forschung mit dem Fokus auf die Belange des Allgemeinwohls deutlich von der Forschung aus unternehmerischen Gesichtspunkten abzugrenzen ist. Hier sind das enge Zusammenwirken und die fortlaufende Abstimmung zwischen Politik, Sektor und Wissenschaft als Grundvoraussetzung sicherzustellen. Vom DZSF selbst betriebene oder beauftragte Forschung sowie vom Bund geförderte Innovationsprojekte sollen in Bezug auf ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Kriterien als auch auf ihre Auswirkungen auf Fahrgäste, Beschäftigte und die Allgemeinheit überprüft werden. Das Bundesforschungsprogramm Schiene wird entsprechend regelmäßig evaluiert.

Gleichermaßen sind aber auch die Forschungsaktivitäten und Innovationszyklen durch den Sektor eigenständig auszubauen. Dabei gilt es unter Abwägung technischer und wirtschaftlicher Risiken gezielt Neuentwicklungen und Systeminnovationen zu identifizieren, sich bei der Umsetzung innerhalb des Sektors zu vernetzen sowie mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu kooperieren und diese ggf. zu fördern, z.B. über Stiftungsprofessuren.

Für die Markteinführung neuer Lösungen spielt eine nachhaltige, innovationsfreundliche Beschaffung eine elementare Rolle. Hierfür hat die Bundesregierung mit der Sektorenverordnung (§§ 52ff. SektVO) einen Rahmen geschaffen.

Die notwendigen Innovationsprozesse im Bereich des Schienenverkehrs sollen durch die Auftragsforschung und die Förderung von Forschung und technologischer Entwicklung angestoßen und beschleunigt werden. Diese unterschiedlichen Instrumente ergänzen sich und können bei Bedarf auch parallel genutzt werden. Im Mittelpunkt steht dabei zunächst die Auftragsforschung. Dieser Kernbereich deckt mit der problemorientierten, praxisnahen und interdisziplinären Herangehensweise das breite Aufgabenspektrum des Bundes im Bereich der Schiene ab. Hierüber wird unabhängiges Fachwissen an der Schnittstelle von Wissenschaft, Forschung, Industrie, Staat und Politik erarbeitet, das dem gesamten Bahnsektor zur Verfügung steht. Darüber hinaus soll perspektivisch die Entwicklung von Ideen und neuen Technologien im Rahmen von inhaltlich fokussierten Forschungsprogrammen über die Forschungsförderung erfolgen. Die Förderung erfolgt auf Grundlage

von Förderrichtlinien und richtet sich an Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Universitäten sowie deren Kooperationen. Die erzielten Ergebnisse sollen anwendungsorientiert sein und möglichst demonstriert werden können.

Im Sinne ergebnis- und praxisorientierter Forschung soll u.a. die Entwicklung von innovativem und lärmarmem Rollmaterial im Personennah- und Personenfernverkehr sowie im Güterverkehr gefördert werden. Ebenso soll die Entwicklung innovativer, lärmarmer und energieeffizienter Technologien für den Schienenverkehr wie auch die Digitalisierung für Planung, Bau und Betrieb der Infrastruktur gefördert werden.

Um den Schienenpersonenverkehr zu stärken, müssen Innovationen zur Stärkung der Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit des Schienenverkehrs vorangetrieben werden. Dabei spielen neben optimierten Einstiegen und Barrierefreiheit der Fahrzeuge, neben der Erhöhung der Anzahl von Sitz- und Stehplätzen in den Fahrzeugen moderne Verfahren zum verbesserten Nutzen von Bahnsteiglängen sowie besondere Vorkehrungen zum Lenken der Reisenden ebenso eine Rolle, wie das Erhöhen der Zuverlässigkeit von Fahrgastzählsystemen und dynamischen Bahnsteigkantenanzeigen. Auch muss die Standardisierung von Fahrzeugen für den Schienenpersonenverkehr forciert werden.

Eine weitere Herausforderung im Bereich Innovation und Forschung ist die Digitalisierung der Infrastruktur und des Eisenbahnbetriebes. Die Anwendungsmöglichkeiten der Digitalisierung des Eisenbahnbetriebs gehen über die Einführung von ETCS (siehe Kapitel 2) hinaus. So kann mit Hilfe der Digitalisierung beispielsweise eine vorausschauende Infrastruktur- und Wageninstandhaltung gewährleistet werden. Zudem werden durch flächendeckenden und organisationsübergreifenden Einsatz von Building Information Modeling (BIM) in der Zusammenarbeit zwischen allen in Planung, Planfeststellung, Genehmigung, Bau und Betrieb der Infrastruktur beteiligten Akteure und Betroffenen sowohl Planungsverfahren beschleunigt als auch die Verfügbarkeitsinformationen ständig aktualisiert.

Für die Steigerung der Leistungsfähigkeit des Systems Bahn ist auch die Nutzung weiterer neuer digitaler Technologien ein entscheidender Faktor. Dazu gehören u. a. hochentwickelte Sensorik für die Umfeldwahrnehmung und Echtzeitortung von Zügen, Verkehrsmanagement auf Basis von künstlicher Intelligenz sowie 5G- und Cloud-Technologien, die eine entsprechend hohe Datenkonnektivität und Datenverarbeitungskapazität zur Verfügung stellen. Dies ist die Basis für weitere Innovationen wie automatisiertes und autonomes Fahren.

Darüber hinaus ist der Schienengüterverkehr weiter auszubauen. Diesem Ziel dient auch die Entwicklung und Erprobung von Innovationen für den Schienengüterverkehr. Zentrale Handlungsfelder sind die Digitalisierung und Automatisierung im Bereich der Infrastruktur und bezogen auf die Betriebsabläufe sowie innovative Fahrzeugtechnik. Mit dem Bundesprogramm „Zukunft Schienengüterverkehr“ wurde bereits ein Instrument geschaffen, Innovationen aus diesen Bereichen zu erproben und in den Markt einzuführen.

Ein wesentlicher Hebel zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs ist die (Teil-)Automatisierung des Bahnbetriebs und seiner betrieblichen Prozesse. Neben technologischen Fragestellungen sind betriebliche Umsetzungen sowie die Erforschung wirtschaftlicher Lösungsansätze und deren Migration zu untersuchen. Dies gilt insbesondere für Rangierverkehre sowie Sammel- und Verteilverkehre auf der „letzten Meile“. Auch die Schnittstellen in multimodalen Transportketten können automatisiert und damit effizienter gestaltet werden.

Der Schienenverkehr kann entscheidend zur Reduzierung von Treibhausgas-, Lärm- und Luftschadstoffemissionen im Verkehrssektor beitragen. Dazu ist eine Erhöhung der Akzeptanz und der Wettbewerbsfähigkeit notwendig. In Agglomerationsräumen, entlang bestehender Bahn- und Straßenbahnstrecken, und im Stadt-Umland-Verkehr bestehen gute Möglichkeiten der Verkehrsverlagerung. Insbesondere sind Innovationsprojekte im Schienenpersonennahverkehr massiv zu verstärken, um die nachgewiesenen Vorteile in Bezug auf Umwelt- und Klimaschutz gegenüber anderen Verkehrsmitteln, insbesondere Straßen- und Luftverkehr, stärker und schneller der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen.

Neben der Verbesserung der Umstiegsmöglichkeiten - für Personen und Güter - auf den umweltfreundlichen Schienenverkehr sollen zukünftig auch die Kriterien „Umweltfreundlichkeit und Energieeffizienz“ der zu bestellenden Fahrzeuge (sowohl bei Neu- wie auch modernisierten Bestandsfahrzeugen) vergabesicher in den Regelwerken und Gesetzen verankert werden.

Eine zusätzliche Herausforderung ist die weitere Dekarbonisierung des Schienenverkehrs. Mit Hilfe alternativer Antriebe und einer weitergehenden Elektrifizierung des Schienenverkehrs bei gleichzeitigem Umstellen auf regenerative Energieträger hat der Schienenverkehr wie kein anderer Verkehrsträger die Chance, sehr schnell klimaneutral zu werden und durchgängig nachhaltige Mobilität anzubieten. Deshalb soll die Entwickelung von Technologien und Innovationen zur Verbesserung der Energieeffizienz forciert werden.

Mit der zu erwartenden steigenden Anzahl leiser Güterwagen legt sich der zukünftige Fokus der Lärmvermeidung im Schienengüterverkehr auf Entwicklungen weiterer lärmreduzierender Techniken für Lokomotiven und Waggons, konkret auf die Vermeidung oder Früherkennung von Flachstellen und das Betrachten weiterer Lärmquellen (z.B. Aufbauten, Drehgestelle, Gestänge, Puffer). Auch wenn die Auswirkungen auf pegelbasierte Bewertungsgrößen von Verkehrslärm bei leisen Fahrzeugen als gering einzustufen sind, dürfen diese Themen als Einzelereignis nicht vernachlässigt werden. Gleichzeitig sind standardisierte Zustandserfassungssysteme für Fahrzeuge im Betrieb von großer Bedeutung. Als Konsequenz werden auch vermehrt Überwachungssysteme notwendig, um entsprechende lärmerzeugende Schäden frühzeitig zu erkennen und abzustellen.

Im Gesamtkomplex Sicherheit müssen zur Abwehr von Angriffen sowohl physischer als auch digitaler Natur Resilienzstrukturen aufgebaut werden. Denn die digitale Vernetzung schafft neue Angriffsflächen für Cyberattacken und Datenmissbrauch denen mit dem Verbleib und Ausbau von Kernkompetenzen für Cybersecurity und Datenhoheit in der EU und Deutschland und einer Berücksichtigung in öffentlichen Vergaben begegnet wird.

Weiterhin sind Forschungsaktivitäten in Bezug auf Maßnahmen zum Gewährleisten der gesundheitlichen Sicherheit und Unversehrtheit für Fahrgäste und Bahnpersonal notwendig, die sich auf die Gestaltung von Fahrzeugen und Infrastruktur auswirken.

Um die Modernisierung des Schienenverkehrs zeitnah voranzutreiben, ist ein Dreiklang aus Forschung, Erprobung und Markteinführung von Innovationen erforderlich. Dazu bedarf es einer gemeinsamen Kraftanstrengung von Sektor und Politik. Mit der Verabschiedung des Bundesforschungsprogramms Schiene, der Eröffnung des DZSF und dem Start des Bundesprogramms „Zukunft Schienengüterverkehr“ zur Förderung von Innovationen sind die ersten Schritte bereits getan. Der eingeschlagene Weg muss nun konsequent weitergegangen werden.

Handlungsfelder und nächste Schritte der Innovationsförderung im Schienenverkehr

Handlungsfeld 5.1: Forschungsprojekte

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Offenes digitales Testfeld (Automatisierung, Digitalisierung, Migration)** Für die Vorbereitung und Entwicklung des automatisierten bzw. autonomen Fahrens in allen Segmenten des Schienenverkehrs soll zur Gewährleistung einer praxisnahen Forschung der Aufbau geeigneter Labore und stationärer und mobiler Teststrecken bzw. Testfelder vorangetrieben werden. Im Wesentlichen wird hierfür ein offenes digitales Testfeld in der Lausitz aufgebaut. Durch die Einrichtung dieses Testfelds soll die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit des Schienensektors gestärkt und die langfristige Zusammenarbeit von Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Verwaltungen und Betreibern bei der Entwicklung von innovativen Lösungen für den Schienenverkehr gefördert werden. Eine Vorstudie, die voraussichtlich Ende 2020 abgeschlossen sein wird, ermittelt derzeit die Bedingungen, Voraussetzungen und Anforderungen an das Umsetzen dieses Testfelds. Auf dem offenen digitalen Testfeld werden automatische und fahrerlose Fahrten in allen Traktionsarten mit und ohne Oberleitung sowie basierend auf allen in Deutschland zum Einsatz kommenden Signaltechniksystemen möglich sein. Weiterhin soll damit auch die Einrichtung und Durchführung eines Pilotprojektes LärmLab21 gemäß Koalitionsvertrag verbunden werden. Als Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung dieser und weiterer Forschung ist die bedarfsgerechte Mittelausstattung des DZSF sicherzustellen.	Bund	ab 2021

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
2	**Digitale Automatische Kupplung (DAK)** Der Schienengüterverkehr kann die Wettbewerbsvorteile, die durch die Nutzung der DAK entstehen, am besten nutzen, wenn sie auf europäischer Ebene eingeführt wird. Deutschland wird sich grundsätzlich für die Anwendung auf europäischer Ebene einsetzen, beginnend mit der Themensetzung während der deutschen EU-Ratspräsidentschaft im zweiten Halbjahr 2020. Insgesamt soll eine EU-weite Einführung der DAK forciert werden. Dazu muss eine Einigung auf verbindliche Standards und technische Vorgaben sowie auf ein Finanzierungsmodell erfolgen. Zudem muss eine Verständigung auf einen zeitlichen Korridor stattfinden, innerhalb dessen die Migration erfolgen kann, und an dessen Ende eine Regelung stehen muss, für welche in der EU zugelassenen Güterwagen eine Aus- oder Umrüstung verpflichtend ist.	Bund/Sektor	ab 2020 bis zum Abschluss der EU-weiten Migration
3	**Innovatives Triebfahrzeug** Das BMVI hat eine Studie vergeben, durch die Forschungsansätze und technische Grundlagen zur Entwicklung eines leiseren, umweltfreundlicheren innovativen Triebfahrzeugs identifiziert werden sollen. Hierüber sollen alternative Antriebstechnologien und lärmarme Komponenten bei Lokomotiven und Triebzügen entwickelt werden unter Berücksichtigung einer möglichen Markteinführung.	Bund	2020, danach abhängig vom Ergebnis der Studie
4	**Innovationen im Schienengüterverkehr** Erprobungen und Markteinführungen innovativer Technologien aus den Bereichen Digitalisierung, Automatisierung und Fahrzeugtechnik werden auch durch das Bundesprogramm „Zukunft Schienengüterverkehr“ forciert. Der Sektor und die Politik haben sich geeinigt, dass die Mittel dafür jeweils zur Hälfte bereitgestellt werden. Um die Wirtschaftlichkeit und Logistikfähigkeit des Schienengüterverkehrs nachhaltig durch Innovationen zu sichern, ist eine Erhöhung der Mittel für das Bundesprogramm „Zukunft Schienengüterverkehr“ notwendig. Die Branche muss gleichzeitig dafür sorgen, dass komplementäre Mittel bereitstehen und Projekte zeitnah umgesetzt werden können.	Bund/Sektor	Daueraufgabe

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
5	**Weitere Innovationen** Zur Umsetzung der weiteren Themen des Sektors, welche im Zwischenbericht des ZBS detailliert dargestellt wurden, werden Förderprogramme für folgende Innovationsgebiete vorgeschlagen: • Intelligente, prädiktive Wartung und Instandhaltung • Automatisierung des Schienenverkehrs - mit der Entwicklung von automatisierten Betriebssteuerungskonzepten, - mit der Entwicklung von Systemen zur Streckenüberwachung, - mit der Entwicklung von Werkzeugketten zur automatischen Bearbeitung des Anforderungsmanagements und zur Testfallgenerierung sowie von Testmethoden und -tools, die eine stark automatisierte Ausführung und Auswertung der standardisierten Tests ermöglichen, - mit der Entwicklung von Systemen und Komponenten für autonom fahrende Schienenfahrzeuge, • Maßnahmen zur Verbesserung von Fahrgast- und Reisekomfort, • „Advanced Crowd- and Passenger Management“ in Bahnhöfen.	Bund/Sektor	ab 2021

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
6	**Umwelt und nachhaltige Mobilität** Die in den letzten Jahren von der Industrie und beteiligten Forschungseinrichtungen initiierten Vorhaben zum Ersatz fossiler Brennstoffe im Schienenverkehr durch hybride bzw. rein wasserstoff- und batteriebasierte Antriebsysteme werden zeitnah durch eine ausgeweitete Förderung und entsprechende Innovationsprojekte gestärkt. Eine Voraussetzung für den Einsatz innovativer emissionsfreier Antriebssysteme ist das Errichten der notwendigen Infrastruktur, wie bspw. Wasserstofftankstellen oder (Teil-)Elektrifizierung. Das DZSF als Ressortforschungseinrichtung des BMVI wird die folgenden Themenstellungen bearbeiten: • Erforschung und Erprobung von Einsatzpotenzialen erneuerbarer Energien für die Schieneninfrastruktur, • Umweltverträglicher und energieeffizienter Ausbau der Schieneninfrastruktur, • Adaption der Schieneninfrastruktur an die Folgen des Klimawandels. Zur Umsetzung der weiteren Themen des Sektors, welche im Zwischenbericht des ZBS detailliert dargestellt wurden, werden Förderprogramme für folgende Innovationsgebiete vorgeschlagen: • Förderung energie- und lärmarmer Nebenaggregate (z.B. Heizungskonzepte und Klimaanlagen), • Auffinden, Erforschung und Erprobung alternativer Kältemittel (inkl. Beschaffungs- und Entsorgungskette).	Bund/Sektor	ab 2021
7	**Sicherheit** Das DZSF und der Sektor werden neben den klassischen Sicherheitsthemen insbesondere folgenden Fragestellungen mit Bezug zur Cybersecurity nachgehen: • Identifikation bestehender Angriffspotentiale, • Bewertung möglicher Sicherheitskonzepte inkl. Prognose des Securitybedarfs, • Simulation von Cyber-Angriffen im ETCS-Labor. Ziel ist auch, gemeinsam mit den europäischen Partnern Kernkompetenzen in der EU für die KRITIS Schiene zu stärken. Zudem wird das DZSF im Rahmen der Seuchenprävention Forschungen zur Minimierung von Gesundheitsrisiken durch übertragbare Krankheiten für Kunden und Mitarbeiter im Schienenverkehr initialisieren.		

Handlungsfeld 5.2:
Erhöhung der Finanzmittel für Forschung und Förderung

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Erhöhung Forschungstitel** Um die von der Bundesregierung und dem Zukunftsbündnis Schiene gesteckten Ziele für die Schiene zu erreichen und im globalen Wettbewerb Vorreiter bleiben zu können, müssen für die Schienenverkehrsforschung durch Bund und Sektor Mittel in angemessener Höhe bereitgestellt werden. Wenn das DZSF seine volle Arbeitsbereitschaft hergestellt und den regulären Betrieb aufgenommen hat, ist von einem weiter ansteigenden Mittelbedarf auszugehen.	Bund	ab 2021, Daueraufgabe

6. Fachkräfte für die Schiene gewinnen

Ziele für die Gewinnung von Fachkräften

Die Mobilität von morgen muss zentralen gesellschaftlichen, ökologischen und wirtschaftlichen Anforderungen adäquat gerecht werden. Sie muss hochmodern, multimodal, vernetzt und digitalisiert und zugleich komfortabel und einfach sein. Die Erwartungen an das System Schiene sind hoch.

Die Digitalisierung und die rapide zunehmenden technischen Möglichkeiten führen zu vielfältigen und auch zu ganz neuen Berufschancen. Daraus ergeben sich ebenso vielfältige und neue Anforderungen an das Personal, das im und am System Schiene arbeitet.

Gefragt sind erstklassig ausgebildete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die sowohl über ein hohes Leistungsvermögen als auch über die Bereitschaft verfügen, sich beständig weiter zu qualifizieren, und die mit Identifikation und Engagement zum Erfolg der Schiene beitragen können.

Die Unternehmen müssen ihrerseits erstklassige Möglichkeiten der Ausbildungs- und Weiterbildung bieten, attraktive soziale und betriebliche Rahmenbedingungen gestalten sowie eine der hohen Qualifikation angemessene Vergütung bezahlen, um im Wettbewerb mit anderen Branchen um Fachkräfte bestehen zu können.

Die Chancen für ein besseres Image und eine größere Anziehungskraft der Branche sind heute besser denn je: Die Eisenbahn steht aufgrund ihrer Umwelt- und Klimafreundlichkeit als modernes Verkehrsmittel im Mittelpunkt der Bemühungen um eine klimafreundliche Mobilität, neue Technologien und digitale Lösungen in der Schieneninfrastruktur sowie im Bahnbetrieb schaffen die Basis für eine „Schiene 4.0“. Beides sind hervorragende Voraussetzungen für interessante und sichere Ausbildungs- und Arbeitsplätze in unterschiedlichen Bereichen des Bahnsektors.

Verwirklichen lassen sich diese Ziele nur mit hochmotivierten und qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Nur mit ihnen kann das umweltfreundlichste Verkehrsmittel der digitalen Gesellschaft für die Menschen tatsächlich zur Leidenschaft werden.

Chancen und Herausforderungen für die Gewinnung von Fachkräften

Im Kern besteht die Herausforderung darin, für alle Berufsfelder in allen Bereichen des Bahnsektors genügend Fachkräfte zu halten und zu gewinnen. Angesichts des wachsenden Konkurrenzkampfes um Fachkräfte muss der Sektor attraktiver werden: Für junge Menschen, für Spezialisten/innen, für Ingenieure/innen und Experten/innen in den IT-Berufen.

In den vergangenen 15 Jahren hat der Marktanteil der Güterbahnen um 2,9 Prozentpunkte auf 19,4 Prozent zugelegt, die Personenbahnen konnten ihren Marktanteil um 1,5 Prozentpunkte auf 10,3 Prozent steigern. Die Bahnbranche steht nachweislich für mehr als 260.000 Vollzeitarbeitsplätze – Tendenz steigend.

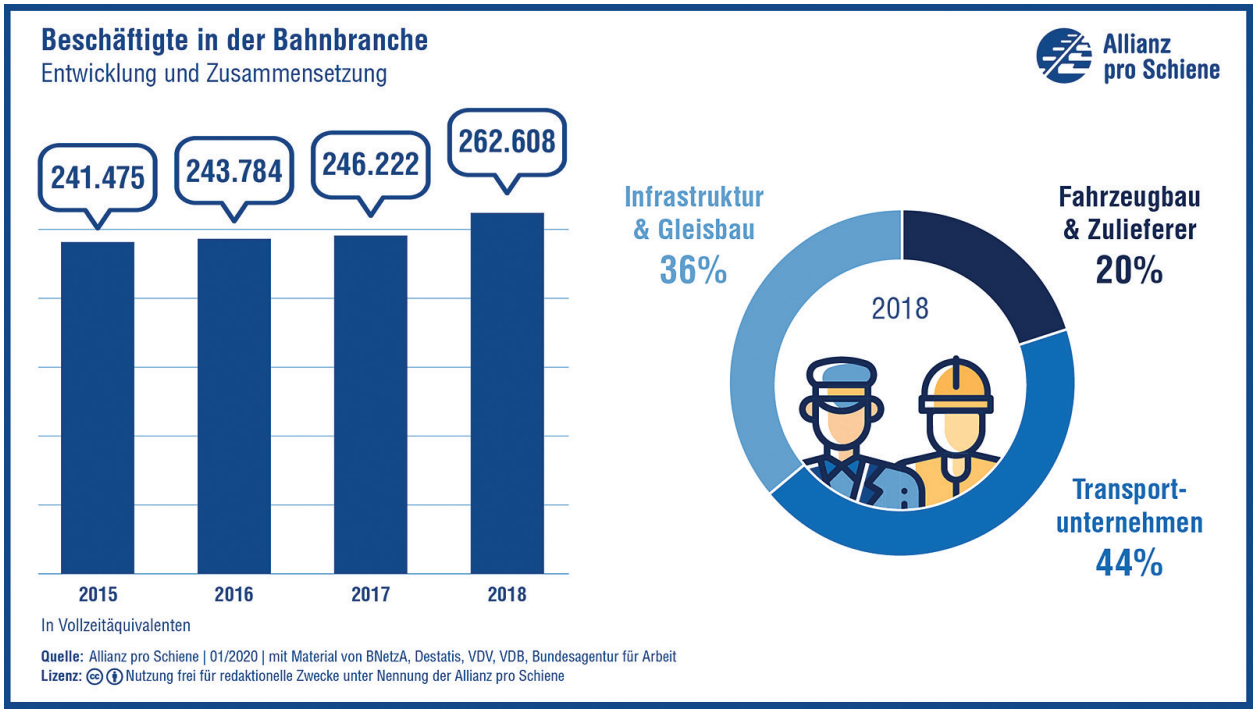


Abbildung 8: Beschäftigte in der Bahnbranche (Quelle: Allianz pro Schiene)

Die tatsächliche Zahl der unmittelbar in der Branche beschäftigten Menschen liegt deutlich höher. So sind etwa die Arbeitsplätze bei Bahntechnikproduzenten, die nicht im Verband der Bahnindustrie in Deutschland (VDB) organisiert sind, die Arbeitsplätze der im Verband der Güterwagenhalter in Deutschland (VPI) organisierten Firmen, die Arbeitsplätze der mehr als 800 Werksbahnen in Deutschland oder das Gros der Arbeitsplätze in den Instandhaltungswerkstätten, der Dienstleistungs- und Handelsarbeitsplätze in Bahnhöfen (Bahnhofsbuchhandlungen, Cafés etc.) und die Beschäftigten der Bahnspediteure nicht in der Statistik enthalten.

Die Branchenverbände schätzen die Zahl der direkten und indirekten Arbeitsplätze im Sektor auf insgesamt 640.000. Die beauftragte Studie zur volkswirtschaftlichen Bedeutung des Bahnsektors soll hier mehr Klarheit schaffen (siehe unter: Handlungsfeld 6.1 Nr. 1).

Im Bahnsektor gibt es weit mehr als 500 verschiedene Berufsbilder. Zu den zahlenmäßig stärksten Berufsgruppen gehören die Lokführerinnen und Lokführer mit 31.000 sowie die Triebfahrzeugführerinnen und Triebfahrzeugführer von U- und Straßenbahnen mit 16.000 Arbeitsplätzen. Obwohl Jahr für Jahr immer mehr Menschen in Deutschland in diesen Berufen arbeiten, fallen im gesamten Bundesgebiet immer häufiger Bahnen aus, weil es an diesen Fachkräften mangelt. Im Jahr 2017 standen 100 offenen Stellen lediglich 40 arbeitssuchende Lokführer/innen gegenüber, aktuell sind es nur noch 25.

Zur Erreichung der ehrgeizigen Ziele des Koalitionsvertrags und zur Realisierung des Deutschlandtakts sind vielzählige und umfangreiche Instandhaltungs-, Erneuerungs-, Aus- und Neubaumaßnahmen notwendig, für die entsprechendes Personal benötigt wird. Die Bahnbauunternehmen rechnen mit einem Mehrbedarf von 15.000 Beschäftigten bis 2024.

Daneben führen Trends wie der demographische Wandel und die zunehmende Digitalisierung in der Arbeitswelt zu Umwälzungen. „New Work“ verändert die Arbeitsstruktur und die Einstellung zur Arbeit ebenso wie die Arbeitsweise und führt zu veränderten Organisations- und Arbeitsmodellen. Die Work-Life-Balance gewinnt auch im Bahnsektor zunehmend an Bedeutung.

Wer vor diesem Hintergrund Beschäftigte auch für den Schichtdienst gewinnen und langfristig binden will, muss die mit diesen Prozessen einhergehende Individualisierung und das Bedürfnis nach mehr Partizipation bei der Ausgestaltung der Beschäftigungsbedingungen und bei der Aufstellung der Dienstpläne angemessen berücksichtigen.

Die Zahl der Arbeitsplätze in der Bahnbranche wird in den kommenden Jahren weiter wachsen. Allein bei der DB AG werden es in den nächsten Jahren 100.000 Menschen sein, bei den großen Fahrzeugherstellern mehrere tausend. Im ÖPNV und SPNV (ohne DB AG) rechnet der VDV in diesem Jahr mit über 9.000 Einstellungen. In Summe dürften im Jahr 2020 mehr als 40.000 neue Beschäftigungsverhältnisse im Bahnsektor abgeschlossen werden.

Lokführer/innen genießen hierzulande hohes Ansehen und Vertrauen. Lok-, Bus-, U-Bahn- und Straßenbahnfahrer/innen gehören laut einer repräsentativen Umfrage der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) zu den Top 5 im Ranking der Berufsgruppen – gleichauf mit Ärzt(inn) en und Pilot(inn)en. Dennoch ist das Gesamt-Image der Bahnen in Deutschland wenig attraktiv. So deckt beispielsweise die Zahl der 2.500 Auszubildenden im Berufsbild „Eisenbahner/in im Betriebsdienst“ mit jährlich rd. 800 Absolvent(inn)en bei weitem nicht den Bedarf. Eine weitere Herausforderung für die Branche ist die Steigerung des Frauenanteils bei den Beschäftigten der Bahnen und Infrastrukturbetreiber.

Die Branche begegnet diesen Herausforderungen mit Initiativen wie der Arbeitgeberinitiative der Verkehrsunternehmen (in-dir-steckt-zukunft.de), für den Bausektor beispielsweise mit den Kampagnen *Bau Dein Ding* sowie *Werde Bauingenieur*, einem gemeinschaftlichen Stellenportal (SchienenJobs.de), unternehmensübergreifenden Frauennetzwerken (*Mobilität braucht Frauen* sowie *Women in Mobility*) sowie Imagewettbewerben (*Eisenbahner mit Herz, Innovationspreis Mobilitätsgestalterin*).

Die Bundesregierung stellt in den kommenden Jahren erhebliche Investitionsmittel im mehrstelligen Milliardenumfang zur Erreichung ihrer politischen Ziele im Personen- und im Güterverkehr zur Verfügung. Auf die Arbeitsplätze im Bahnsektor werden diese Weichenstellungen eine enorme Wirkung entfalten. Zum einen wird die Zahl der Arbeitsplätze in der Bahnbranche einschließlich öffentlichem Dienst im Jahr 2030 um geschätzt 50 Prozent über der heutigen liegen und zum anderen werden sich die Tätigkeiten, insbesondere durch die Digitalisierung, ändern.

Neue Berufe wie Data Scientist werden zu Beginn des kommenden Jahrzehnts in der Bahnbranche weit verbreitet, bisherige Berufe wie Rangierer/in oder Schrankenwärter/in auf dem Rückzug bzw. verschwunden sein. Andere Berufe wie Lokführer/in werden sich durch Digitalisierung und Automatisierung stark verändern. In der Bahnbranche werden künftig sowohl interdisziplinäre Generalist(inn)en als auch Spezialist(inn)en benötigt.

Der Fokus der Transportunternehmen liegt auf ihren „Rückgrat-Berufen“, den Fahr- und Serviceberufen. Sie realisieren das Mobilitätsangebot und werden auch künftig unentbehrlich sein, um die Mobilität von Personen und den Transport von Gütern zu gewährleisten.

Die Eisenbahnverwaltung von Bund und Ländern rechnet mit einem großen Bedarf an Informations- und Kommunikationstechnik (ITK)-Fachkräften und Ingenieur(inn)en (MINT-Berufe), der weit über dem Angebot liegen wird.

Drei Beispiele sollen die Weiterentwicklung bestehender Berufsbilder verdeutlichen:

- Gleisbauer/innen: Die Ausbildung wird den neuesten Stand der Technik widerspiegeln und das Berufsbild dadurch aufwerten. Die verschiedenen Aus- und Fortbildungsangebote müssen auf der Grundlage der modernisierten Ausbildung überprüft und angepasst und das Gesamtsystem noch transparenter werden.

- Fahrdienstleiter/innen: Die Berufsbilder und Ausbildungen werden sich weiterentwickeln, jedoch auch zukünftig eine wesentliche Rolle im Infrastrukturbetrieb behalten. Dabei bleibt die duale Berufsausbildung (heute z.B. Eisenbahner/in im Betriebsdienst EiB, Fachrichtung Fahrweg) das Rückgrat der Fachkräftesicherung in diesem Bereich.

- Bauingenieure/Bauingenieurinnen bzw. Bauüberwacher/innen: Die Ausbildung muss den zukünftigen Anforderungen entsprechen, das gilt insbesondere für die

Digitalisierung der Prozesse. Neue Planungsmethoden bzw. -prozesse wie BIM (Building Information Modeling) tragen im erheblichen Maße dazu bei. Im Bachelor-Studium müssen hierfür die Weichen gestellt und die zwingend erforderlichen Grundlagenkompetenzen vermittelt werden.

Als Beispiele für ganz neue Berufsbilder können exemplarisch genannt werden:

- Drohnenpilot(inn)en, die die Überwachung von betrieblichen Einrichtungen bzw. Infrastrukturen (Fahrwege, Oberleitungen u.v.m.,) sicherstellen,
- Netzwerkingenieure/Netzwerkingenieurinnen mit Verantwortung für die betriebliche Mobilitätsinfrastruktur und die Stabilität der digitalen Steuerungs- und Informationsnetze,
- Big Data-Analyst(inn)en, die Informationen für interessierte Personengruppen innerhalb und außerhalb des Betriebs analysieren, aufbereiten und gestalten.

Wenn Berufe und Arbeitsplätze in Bewegung geraten, verändern sich die Rahmenbedingungen von Arbeit mit. Diese Entwicklung ist im Wandel der Berufe begründet, hat darüber hinaus jedoch noch weitere Ursachen. Dazu gehören beispielsweise die gewachsene Bedeutung lebenslangen Lernens, veränderte Lebenseinstellungen und die Ansprüche der jungen Generationen an die Arbeitswelt und an das Verhältnis von Arbeit und Freizeit. In diesem Zusammenhang müssen auch die Aufgabenträger ihren Beitrag leisten, um in den Unternehmen geeignete quantitative und qualitative Rahmenbedingungen zu schaffen.

Die jüngsten Ergebnisse der Tarifverhandlungen machen deutlich, welch hohen Stellenwert inzwischen die individuelle Gestaltung des Arbeitszeitrahmens und die Partizipation der Beschäftigten in Form von Wahloptionen hat. Als Beispiel sei die Wahloption mehr Geld oder mehr Freizeit genannt. Die Tendenz der Wahl geht klar in Richtung mehr Freizeit.

Mit zunehmend diversen Gesellschafts- und veränderten Familienstrukturen sowie räumlichen Distanzen zum Arbeitsplatz gewinnen die sogenannten „weichen“ Faktoren an Bedeutung. Mobiles Arbeiten, Home-Office und Teilzeitarbeit sind inzwischen vor allem in den „Büroberufen“ stark nachgefragt und stellen erhöhte Anforderungen an die technische Ausstattung der Arbeitsplätze.
Um die Beschäftigten nachhaltig für den Infrastrukturausbau im Sektor zu begeistern, muss es Ziel sein, die spezifischen, äußeren Rahmenbedingungen in Infrastrukturunternehmen, wie z.B. Wochenend-, Feiertags- und Nachtarbeit so zu gestalten, dass eine Vereinbarkeit von Familie und Freizeitaktivitäten mit dem Beruf erreicht werden kann. Ebenso sollten monetäre Anreize in den Ausschreibungen erwogen werden.

In der Eisenbahnverwaltung (Öffentlicher Dienst) könnten vorgezogene Nachbesetzungen, die Bereitstellung eines zentralen Pools an Planstellen und/oder ein systematisches Wissensmanagement inkl. gezielter Förderung von altersgemischtem Arbeiten die Arbeits- und Rahmenbedingungen verbessern, ebenso ein Verzicht auf die Befristung von Stellen. Eine weitere Möglichkeit bestünde darin, den Quereinstieg in die Beamtenlaufbahn zu erleichtern.

Für die Ingenieurberufe im Bahnbereich ist die große Zahl von Quereinsteiger(inne)n typisch, die im Studium und zu Beginn der Berufstätigkeit kaum mit dem Bahnsystem in Berührung gekommen sind. Ausbildungsstätten, die ein breites Ingenieurstudium speziell zum Bahnsystem anbieten, sind relativ selten. Daraus ergibt sich ein hoher Bedarf an speziellen Schulungen, um Neueinsteiger/innen mit den komplexen Anforderungen im Bahnbereich vertraut zu machen.

Auch die berufliche Weiterbildung ist integraler Bestandteil eines zukünftigen Leitbilds moderner Arbeitswelt. Dazu gehört u.a. der Ausbau der verschiedenen Brücken, die zwischen beruflicher und akademischer Bildung bereits existieren und neu konstruiert werden müssen. Mit dem Modell des dualen Studiums ist hier ein mächtiges Qualifizierungsinstrument auf der Strukturebene geschaffen worden. Für den Beruf des Triebfahrzeugführers/der Triebfahrzeugführerin gibt es bereits Beispiele erfolgreich abgeschlossener dualer Studien. Es muss für den Sektor der beruflichen Weiterbildung im Sinne einer systematischen Qualifizierungskooperation zwischen Unternehmen, Hochschulen und der Industrie weiterentwickelt werden. Bahnunternehmen beteiligen sich bereits seit Jahren an

dualen Studiengängen oder an Hochschulkooperationen und finanzieren Professuren. Eine zunehmende Bedeutung kommt der internen Qualifikation und Inhouse-Trainingskonzepten zu.

Zukunftsorientierte Unternehmen müssen den hohen Erwartungen qualifizierter Fachkräfte gerecht werden. Dazu gehören moderne und sichere Arbeitsplätze, eine attraktive und leistungsgerechte Entlohnung, bei Spezialisten und Spitzenkräften eine den individuellen Bedürfnissen entsprechende „Flexibilität" im Vergütungssystem, betriebliche Zusatzleistungen sowie qualifizierte betriebliche Altersvorsorgesysteme, innovative und den Erwartungen von Familien entsprechende Arbeitszeitmodelle, eine gezielte interne Personalentwicklung und Unterstützung bei der Karriereplanung.

Zur Sicherung eines fairen Wettbewerbs sehen die gesetzlichen Regelungen vor, dass bei einer Neuvergabe im SPNV die Weiterbeschäftigung der bisherigen Beschäftigten vorgeschrieben werden soll. Diese Bestimmung sollte konsequent umgesetzt werden. Dies ist ein wichtiger Baustein, um zu verhindern, dass der Wettbewerb zu Lasten der Beschäftigten ausgetragen wird und der Eisenbahnsektor als Berufsperspektive an Attraktivität verliert.

Neben dem Top-Argument eines attraktiven und sicheren Arbeitsplatzes im Bahnsektor: Der Schienenverkehr ist das umweltfreundlichste motorisierte Verkehrsmittel. Im Vergleich zu anderen motorisierten Verkehrsmitteln wächst der Umweltvorteil der Bahnen über die Jahre.

Der Schienenverkehr wird der erste Verkehrsträger sein, der unter Einbeziehung der Energieerzeugung komplett CO_2-frei fährt. Schienenverkehr als Inbegriff nachhaltiger Mobilität und Rückgrat der Verkehrswende – dieser Zweiklang ist ein Pfund für das Halten und die Gewinnung von qualifizierten und motivierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Handlungsfelder und nächste Schritte für die Gewinnung von Fachkräften

Handlungsfeld 6.1:
Erkenntnisgewinn über Beschäftigungssituation

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Studie „Untersuchung der volkswirtschaftlichen Bedeutung des deutschen Bahnsektors auf Grundlage ihrer Beschäftigungswirkung"** Um die Datengrundlage zu verbessern und einen umfassenden Überblick über die volkswirtschaftliche Beschäftigungswirkung des gesamten Bahnsektors einschließlich seiner vor- und nachgelagerten Bereiche zu erhalten, hat das BMVI in einem ersten Schritt eine Studie beauftragt, die diese Lücke schließen und sowohl die Bedeutung funktionaler Zusammenhänge zwischen dem Bahnsektor, Transportketten und der Industrie als auch externe Einflussfaktoren (wie z.B. die Klimaziele der Bundesregierung, Digitalisierung, etc.) für die vom Bahnsektor abhängige Beschäftigung berücksichtigen soll. Die Studie soll auch die Grundlage für künftige regelmäßige Personalbedarfserhebungen bilden.	Bund	2020/21

Handlungsfeld 6.2:
Die vielfältigen und modernen Berufschancen im Zukunftssektor Schiene aufzeigen

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Stärkung des Images des Zukunftssektors Schiene** Maßnahmen zur Werbung für eine Ausbildung und Beschäftigung im Bahnsektor Schiene müssen so modern sein wie die Branche selbst schon ist und werden soll – und sie müssen auf positive Schlüsselbegriffe setzen wie vielfältig, spannend, divers, zuverlässig, sicher, digital, vernetzt, grün, cool, modern ... Ergänzend zu den bereits laufenden Kampagnen im Bahnsektor sollen folgende Maßnahmen ergriffen werden:	Bund/Sektor	Daueraufgabe
1.a	**Werbung für Ausbildung und Beschäftigung** Das BMVI erarbeitet einen Vorschlag, wie das Werben um Auszubildende und Fachkräfte für den Bahnsektor in einen übergeordneten Rahmen der geplanten Kommunikationskampagne für den Deutschlandtakt integriert werden kann.	Bund	2020/21
1.b	**Tag der Eisenbahn** Bund, Länder, regionale Gebietskörperschaften sowie Verbände und Unternehmen der Bahnbranche rufen jährlich einen „Tag der Eisenbahn“ aus und entwickeln ein abgestimmtes Konzept, um diesen mit Leben zu füllen (wie z.B. Vor-Ort-Veranstaltungen, (Berufs-) Messen, Tage der offenen Tür, Roadshows wie „Klimazug“, Recruitingtage usw.). Der Tag der Eisenbahn soll erstmalig 2021 im „EU-Jahr der Eisenbahn“ starten. Die Federführung für den „Tag der Eisenbahn“ übernehmen das BMVI (Vorsitz) und der Sektor (Co-Vorsitz). Es wird eine Steuerungsgruppe gebildet, in der Bund, Länder, regionale Gebietskörperschaften, die Deutsche Bahn AG sowie Verbände des Sektors vertreten sind. Für Organisations- und Koordinierungsaufgaben plant das BMVI ausreichende Mittel zur Verfügung zu stellen. Die Mitglieder der Tag-der-Eisenbahn-Steuerungsgruppe bringen sich mit eigenen Ressourcen in die Gestaltung und Organisation auf den unterschiedlichen Ebenen ein.	Bund/Länder/Sektor	2021

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1.c	**Zukunftskonferenz Eisenbahn** Als Leuchtturmprojekt findet am „Tag der Eisenbahn“ jährlich eine „Zukunftskonferenz Eisenbahn“ als Branchendialog zur Präsentation des Zukunftssektors Schiene und zum Austausch über Innovationen, Erfahrungen und Best-Practice-Modelle statt. Die Zukunftskonferenz wird gleichzeitig Raum für den regelmäßigen Austausch und das Monitoring über Entwicklungen im Bahnsektor im Kreis der Mitglieder des Zukunftsbündnis Schiene bieten. Der Vorsitz der Tag-der-Eisenbahn-Steuerungsgruppe wird mit den Mitgliedern der Steuerungsgruppe ein Konzept für die Zukunftskonferenz abstimmen.	Bund/Länder/Sektor	ab 2021 jährlich
2	**Zukunftslabor Bildung, gute Arbeit und Digitalisierung** Die Ausbildung und Beschäftigung im Bahnsektor wird in den kommenden Jahren einem starken Wandel unterliegen und zu neuen Herausforderungen führen. Die Digitalisierung wird eine strategische Bedeutung für die Zukunft des Bahnsektors erlangen. Deshalb muss das Thema „Digitalisierung“ in seiner Vielfalt in die Berufsbilder und in die Gestaltung der Ausbildung verbindlich aufgenommen werden. Ebenso gilt es, brancheneinheitliche Ausbildungs- und Qualifizierungsstandards auch für Quereinsteiger im Kreis der Eisenbahnverkehrsunternehmen verbindlich (weiter-) zu entwickeln. Das Zukunftsbündnis hat ein Konzept für das „Zukunftslabor Bildung, gute Arbeit und Digitalisierung“ mit den Clustern „Zukunftsarbeit und –beschäftigung“, „Zukunftsberufe und –kompetenzen“ sowie „Zukunftslernen und –qualifizierung“ verabschiedet und spricht sich für dessen Umsetzung aus. Das BMVI wird sich innerhalb der Bundesregierung für eine Umsetzung des Konzepts und Förderung des Zukunftslabors einsetzen.	Bund/Länder/Sektor	2021 - 2026

Handlungsfeld 6.3:
Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten modernisieren und ausbauen

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Vereinbarung einer Ausbildungsquote bei Eisenbahnverkehrsunternehmen** Die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) vereinbaren eine Ausbildungsquote, um gemeinsam zum Ausdruck zu bringen, dass sie einen eigenen Beitrag zu vermehrter Ausbildung und Qualifikation zu leisten bereit sind. Die Erfüllung der Quote soll an eine hinreichende Anzahl geeigneter BewerberInnen geknüpft werden. Darüber hinaus wird die BAG SPNV ihrer Mitgliederversammlung vorschlagen, den SPNV-Aufgabenträgern zu empfehlen, entsprechende Vorgaben für Ausbildungsquoten bei SPNV-Vergaben mit einem Anreizsystem vorzugeben. Diese Maßnahmen richten sich insbesondere an die EVU´s, die bisher noch über keine eigene Ausbildung verfügen oder diese zur Deckung ihres unternehmenseigenen Bedarfs deutlich erhöhen müssen.	Länder/Aufgabenträger/Sektor	2020/21
2	**Berücksichtigung des Schienengüterverkehrs in der Logistik-Ausbildung** Die Ausbildungsinhalte zum Verkehrsträger Schiene sollen verpflichtend und prüfungsrelevant in die Ausbildungsordnung und den Rahmenlehrplan für Speditionskaufleute aufgenommen werden. Dies eröffnet Auszubildenden wie Unternehmen ein breiteres berufliches Einsatzfeld. Insoweit unterstützt das Zukunftsbündnis Schiene die bereits im Masterplan Schienengüterverkehr vereinbarte Maßnahme Nr. 10.5 und erinnert an den Beschluss der Verkehrsministerkonferenz vom 20. April 2018, in dem der Vorsitzende die zuständigen Minister der Länder um Unterstützung bei der Umsetzung der Maßnahmen des Masterplans gebeten hat.	Länder/Sektor	2020/21

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
3	**Förderung von Stiftungsprofessuren** Um den wachsenden Fachkräftebedarf im Schienensektor auch mit höherwertigen Qualifikationsanforderungen abzusichern, sind ausreichende Ausbildungskapazitäten und Ausstattungen der Lehrstühle an den Universitäten und Hochschulen dringlich und systematisch auszubauen. In erster Linie sind hier die Länder sowie deren Hochschulen und Universitäten in der Verantwortung. Darüber hinaus wird sich das BMVI innerhalb der Bundesregierung und in Abstimmung mit den Ländern dafür einsetzen, weitere (Junior-) Professuren gezielt für künftige strategisch wichtige Themen des Bahnsektors einzurichten und zu fördern. Das BMVI wird dazu ein Konzept entwickeln - vergleichbar der Förderung von „Radverkehrsprofessuren“. Ferner wird das BMVI über das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrsforschung eine Untersuchung in Auftrag geben, welche Lehrstühle an welchen Universitäten und Fachhochschulen in Deutschland derzeit mit wie vielen Professuren und welchen Abschlüssen wieviel Akademikerinnen und Akademiker für den Bahnsektor ausbilden.	Bund/Länder	2021/ Daueraufgabe
4	**Maßnahmenkonzept für einen leistungsfähigen öffentlichen Dienst Schiene** Der öffentliche Dienst in Bund und Ländern, der mit Blick auf die anspruchsvollen verkehrspolitischen Zielsetzungen und stark ansteigenden Investitionen in den kommenden Jahren mit seiner Personalausstattung nicht zum Nadelöhr werden darf. Unabdingbare Voraussetzung für einen leistungsfähigen Schienenverkehr sind dauerhafte Stellenzuwächse in den Verkehrsverwaltungen von Bund und Ländern. Die Verkehrsministerkonferenz hält in diesem Zusammenhang die Entwicklung eines Maßnahmenkonzepts zur Verbesserung der Attraktivität bei Arbeitsbedingungen, Bezahlung sowie Aus- und Fortbildung für erforderlich (Beschluss Oktober 2019). Das Zukunftsbündnis Schiene fordert das Vorsitzland der Verkehrsministerkonferenz auf, zügig die Initiative für die Erarbeitung eines Maßnahmenkonzepts zu übernehmen. Der Bund steht einer Beteiligung offen gegenüber. Erhalt, Ausbau und Ausstattung der relevanten Lehrstühle an den Hochschulen könnte Teil dieses Konzepts sein.	Bund/Länder	2020/21

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
5	**Finanzielle Förderung der Nachqualifizierung zum/zur Eisenbahner/in im Betriebsdienst** Die Bahnbranche befürwortet die sogenannte Nachqualifizierung von funktionsausgebildeten Lokführern und Lokführerinnen zum/zur Eisenbahner/in im Betriebsdienst (EiB) im Rahmen von IHK-Externenprüfungen. Hier soll primär die betriebseigene/unternehmenseigene Nachqualifizierung im Vordergrund stehen. Diese Maßnahme wird als Beitrag zu einer Professionalisierung der Lokführer-Tätigkeiten und Eröffnung von beruflichen Perspektiven für die Beschäftigten verstanden. Um die damit verbundenen Ausbildungs- und betrieblichen Ausfallkosten finanzieren zu können, prüft der Bund inwieweit neben den Fördermöglichkeiten durch das Qualifizierungs-Chancen-Gesetz noch weitere Fördermaßnahmen sinnvoll sind.	Bund/Sektor	2020/21
6	**Sichtbarmachen der vielfältigen Weiterbildungsmöglichkeiten** In der Bahnbranche gibt es eine Vielzahl von Weiterbildungsanbietern. Eine Übersicht ist nirgendwo veröffentlicht. Einige Anbieter bieten ihre Kurse bislang lediglich unternehmensintern an (z.B. DB Training, Learning & Consulting), andere bieten ihr Programm unternehmensübergreifend an (z.B. der Verband Deutscher Eisenbahnfachschulen, VDV-Akademie, VDEI-Akademie). Insbesondere bei den „Akademien“ gibt es in jüngster Zeit etliche Neugründungen (z.B. Spitzke Akademie, RT&S Lokführer-Akademie). Das BMVI wird über das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrsforschung eine Untersuchung in Auftrag geben, um eine aktuelle Bestandsaufnahme der nicht-universitären Weiterbildungsangebote zu erstellen und diese den Verbänden und Institutionen und Verbänden des Sektors für die Kommunikation zur Verfügung zu stellen.	Bund/Sektor	2020/21

Handlungsfeld 6.4:
Die sozialen und betrieblichen Rahmenbedingungen für die Beschäftigten attraktiv gestalten

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Faire SPNV-Vergabeverfahren** Zur Sicherung eines fairen Wettbewerbs sehen die gesetzlichen Regelungen vor, dass bei einer Neuvergabe im SPNV die Weiterbeschäftigung der bisherigen Beschäftigten vorgeschrieben werden soll. Diese Bestimmung sollte konsequent umgesetzt werden. Dies ist ein wichtiger Baustein, um zu verhindern, dass der Wettbewerb zu Lasten der Beschäftigten ausgetragen wird und der Eisenbahnsektor als Berufsperspektive an Attraktivität verliert. Neben der Vorgabe von Tariftreue und Personalübergang sollte auch die Vorgabe von Selbsterbringungsquoten für zentrale Teilleistungen (Triebfahrzeugführer/innen, Zugbegleiter/innen, Sicherheit) in SPNV-Ausschreibungen genereller Standard werden.	Länder/Aufgabenträger	2020/Daueraufgabe

7. Umsetzung des Masterplan Schienengüterverkehr weiter vorantreiben

Ziele

In den kommenden Jahren ist mit einer erheblichen Steigerung der Verkehrsleistung im Güterverkehr zu rechnen. Aufgrund der physikalischen Vorteile des Rad-Schiene-Systems und des bereits heute hohen Anteils an erneuerbaren Energien trägt der Schienengüterverkehr maßgeblich zum Erreichen der Klimaschutzziele und zur Energiewende bei und leistet einen entscheidenden Beitrag dazu, den wirtschaftlichen Wohlstand zu sichern. Unser Ziel ist daher, den Marktanteil der Schiene am Güterverkehr in Deutschland bis 2030 auf 25 % zu steigern.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist der Masterplan Schienengüterverkehr weiterhin das leitende Maßnahmenpaket. Die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Masterplan Schienengüterverkehr werden wir auch zukünftig dauerhaft und konsequent vorantreiben.

Der gesellschaftliche Konsens im Rahmen der Klimadebatte sollte zur nachhaltigen Stärkung des Schienengüterverkehrs samt den notwendigen Investitionen genutzt werden. Entscheidend sind zudem Rahmenbedingungen, die den Güterbahnen erlauben, ihre spezifischen Stärken am Transportmarkt einzubringen und auf diesem Weg attraktive Angebote zu unterbreiten. Gleichzeitig müssen funktionierende Verkehrsmärkte mit fairen Rahmenbedingungen für eine starke Schiene geschaffen werden. Die Fähigkeiten und Möglichkeiten des Schienengüterverkehrs im intermodalen Wettbewerb müssen verbessert werden. Im intermodalen Vergleich besteht nach wie vor großer Nachholbedarf bei der Hebung von Effizienzpotentialen und dem Einsatz von Innovationen. Neue Märkte sowie neue Waren- und Gütergruppen kann der Schienengüterverkehr erschließen, wenn die spezifischen Anforderungen von Industrie und Handel erfüllt werden und die entsprechende Verlade- und Umschlaginfrastruktur sowie Gleisanschlüsse vorhanden sind.

Unsere Vision für den Schienengüterverkehr der Zukunft: Wettbewerbsfähige und qualitativ hochwertige Transportleistungen auf der Schiene überzeugen Verlader und Spediteure die Schiene für ihre Logistik verstärkt zu nutzen. Der Schienengüterverkehr ist das Rückgrat für eine ressourcenschonende Mobilität von Gütern. Es stehen flächendeckend Zugangspunkte zur Schiene zur Verfügung. Deren wirtschaftliche Bedienbarkeit ist dauerhaft sicherzustellen. Die Kapazitäten im Schienengüterverkehr werden kontinuierlich ausgebaut, um Wachstum auf der Schiene zu ermöglichen. Dazu gehören neben dem Ausbau der Infrastruktur auch die Vorhaltung von modernen Fahrzeugen sowie qualifiziertes Fachpersonal in allen Bereichen des Schienengüterverkehrs. Digitalisierung und Automatisierung entlang der gesamten Transportkette machen den Schienengüterverkehr effizient und zuverlässig und damit wettbewerbs- und logistikfähig.

Chancen und Herausforderungen

Der Masterplan Schienengüterverkehr ist die Blaupause für den vorliegenden Masterplan Schiene. Er wurde 2017 als Ergebnis einer gemeinsamen Initiative zwischen dem Sektor (inklusive der verladenden Industrie) und der Politik veröffentlicht und enthält 66 Maßnahmen und fünf Sofortmaßnahmen zur Stärkung der Wettbewerbs- und Logistikfähigkeit des Schienengüterverkehrs mit dem Ziel, den Marktanteil der Schiene am Güterverkehr deutlich zu steigern. Für jeden Meilenstein wurden die an der Umsetzung Beteiligten sowie ein Zeithorizont definiert. Die Maßnahmen des Masterplans Schienengüterverkehr lassen sich drei zentralen Handlungsfeldern zuordnen:

- Ausbau der Infrastruktur
- Modernisierung durch Innovationen in den Bereichen Digitalisierung, Automatisierung und Fahrzeugtechnik
- Verbesserung der verkehrspolitischen Rahmenbedingungen

Die Umsetzung der Maßnahmen wird durch den Runden Tisch Schienengüterverkehr unter Leitung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur kontinuierlich begleitet und vorangetrieben. Die breite und auf Dauer angelegte Beteiligungsstruktur sowie das Zusammenspiel aus Selbstverpflichtungen des Sektors und Unterstützung durch die Politik kennzeichnen den Masterplan Schienengüterverkehr. Entscheidend ist, dass beide Seiten ihre Zusagen einhalten. Weitere Merkmale sind die ambitionierten aber dennoch realistischen Ziele, die klare Definition von umsetzbaren Projekten sowie der ganzheitliche Ansatz, der sich in dem breiten Spektrum der Themen spiegelt.

Die Umsetzung der Maßnahmen des Masterplans Schienengüterverkehr ist eine Daueraufgabe und muss kontinuierlich vorangetrieben werden. Unser grundsätzliches Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit und dadurch den Marktanteil des Schienengüterverkehrs zu steigern, ist heute so aktuell wie zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Erste wesentliche Maßnahmen konnten initiiert bzw. umgesetzt werden. Diese sind auch im aktuellen Koalitionsvertrag und im Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung verankert und werden vom Deutschen Bundestag mitgetragen.

Die fünf Sofortmaßnahmen aus dem Masterplan Schienengüterverkehr sind entweder umgesetzt oder befinden sich aktuell im Prozess der Umsetzung.

- Die Reduktion der Trassenpreise durch zusätzliche Bundesmittel wurde zum 1. Juli 2018 über eine Förderrichtlinie umgesetzt. Dafür stehen im Bundeshaushalt aktuell 350 Millionen Euro jährlich zur Verfügung, so dass die Kostenbelastung durch Trassenpreise für die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) etwa halbiert werden kann.

- Als weitere Sofortmaßnahme wurde das „740-Meter-Netz“ auf Grundlage des Bundesverkehrswegeplans 2030 in den Bedarfsplan aufgenommen. Erste Maßnahmen sind bereits umgesetzt, die weiteren werden sukzessive finanziert und realisiert.

- Das Bundesprogramm „Zukunft Schienengüterverkehr“ zur Förderung von Innovationen wird ebenfalls über eine Förderrichtlinie umgesetzt. Dabei werden anwendungsorientierte Erprobungen sowie Markteinführungen von Innovationen aus den Bereichen Digitalisierung, Automatisierung und Fahrzeugtechnik finanziell durch den Bund unterstützt. Insgesamt werden die Mittel je zur Hälfte vom Bund und vom Sektor bereitgestellt. Die Förderquote einzelner Vorhaben kann dabei auch ober- bzw. unterhalb von 50 % liegen. Für das Bundesprogramm „Zukunft Schienengüterverkehr“ stehen derzeit von 2020 bis 2024 jährlich 30 Millionen Euro im Bundeshaushalt bereit. Damit soll ein Beitrag zur Auflösung des Innovations- und Investitionsstaus im Schienengüterverkehr geleistet werden.

- Vorbehaltlich der Antragstellung und Genehmigung soll auch die Sofortmaßnahme „Aufbau eines ersten Testfelds für die Digitalisierung und Automatisierung der Zugbildung im Schienengüterverkehr“ im Rangierbahnhof München-Nord durch das Bundesprogramm unterstützt werden.

- Die fünfte Sofortmaßnahme besteht aus unternehmerischen Beiträgen des Sektors zur Modernisierung des Schienengüterverkehrs. Hiervon sind eine Vielzahl von Aktivitäten der Akteure des Schienengüterverkehrs erfasst, beispielsweise die Umstellung von Güterwagen auf lärmmindernde Bremssohlen, die Entwicklung und Beschaffung von Hybridlokomotiven, die Ausrüstung von Weichen mit Sensorik sowie Initiativen von Verbänden und Unternehmen zur Personalgewinnung und -entwicklung.

Weitere der 66 Maßnahmen sind begonnen oder befinden sich aktuell in der Umsetzung. So wird beispielsweise die Gleisanschlussförderung gegenwärtig evaluiert, die Anlagenpreisförderung zur Stärkung des Einzelwagenverkehrs wurde beschlossen und erste Standards zur Digitalisierung von Schienenfahrzeugen geschaffen. Das Konzept „Digitale Schiene Deutschland“ wurde erarbeitet und mit Mitteln hinterlegt. Auch die Einführung der Digitalen Automatischen Kupplung (DAK) als Basisinnovation für eine umfassende Digitalisierung und Automatisierung des Schienengüterverkehrs wird durch eine Migrationsstudie und einen Demonstratorzug wesentlich vorangebracht.

Der Masterplan Schienengüterverkehr ist ein Gewinn für den gesamten Sektor und darüber hinaus die Basis für eine signifikante Stärkung des Schienengüterverkehrs.

Handlungsfelder und nächste Schritte

Nach drei Jahren erfolgreicher Umsetzung des Masterplans Schienengüterverkehr muss nun der Blick nach vorne gerichtet werden. Das verkehrspolitische Ziel ist es, den Anteil des Schienengüterverkehrs am Modal Split deutlich, bis 2030 auf 25 %, zu erhöhen. Unbenommen der Notwendigkeit, jede einzelne Maßnahme des Masterplans Schienengüterverkehr weiterhin dauerhaft und konsequent umzusetzen, fokussieren wir das gemeinsame Handeln auf die folgenden vier Schwerpunktbereiche zur Stärkung des

Schienengüterverkehrs. Sie basieren auf den 66 Maßnahmen und fünf Sofortmaßnahmen des Masterplans Schienengüterverkehr und nehmen neue Vorschläge aus der Erarbeitung des Masterplans Schiene auf:

Handlungsfeld 7.1:
Wettbewerbsfähigkeit, Vernetzung und Akzeptanz des Schienengüterverkehrs

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Attraktive Transportleistungen und angemessene Rahmenbedingungen** Um den Marktanteil des Schienengüterverkehrs nachhaltig zu steigern, muss die Wettbewerbsfähigkeit des Schienengüterverkehrs weiter verbessert werden. Dazu ist es notwendig, dass Transportleistungen auf der Schiene den Anforderungen der Kunden beispielsweise an Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit, Transportzeit, Verfügbarkeit und Informationsfluss gerecht werden. Gleichzeitig müssen angemessene Rahmenbedingungen wesentlich dazu beitragen, dass die Bahnen auch preislich attraktivere Angebote unterbreiten können, um deutlich mehr Transporte auf die umweltfreundliche Schiene zu bringen. Der Masterplan Schienengüterverkehr sieht hierzu verschiedene Maßnahmen, wie zum Beispiel die Senkung der Energiesteuer und der Abgabenlast bei der EEG-Umlage für die Schiene und eine Prüfung möglicher Anpassungen der Rahmenbedingungen der Vor- und Nachläufe zum KV und zum konventionellen Wagenladungsverkehr im Rahmen von multimodalen Transportketten inkl. z.B. der Prüfung einer Freistellung von der Lkw-Maut bei der Nutzung bemauteter Straßen vor. Darüber hinaus muss geprüft werden, wie Sattelauflieger grundsätzlich kranbar gemacht werden können und welche Folgen z.B. in Bezug auf die Kosten und das Gewicht damit verbunden wären.	Bund/Sektor	Daueraufgabe
2	**Weiterentwicklung und Fortschreibung der Trassenpreisförderung** Die Weiterentwicklung und Fortschreibung der Trassenpreisförderung im Sinne des Klimaschutzprogramms 2030 der Bundesregierung über das Jahr 2023 hinaus, basierend auf den Ergebnissen der Evaluierung der Förderrichtlinie, unterstützen sowohl die Eisenbahnverkehrsunternehmen als auch die Verlader.	Bund/Sektor	2023/Daueraufgabe

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
3.	**Integration des Schienengüterverkehrs in multimodale Logistikketten verbessern** Um die spezifischen Vorteile der jeweiligen Verkehrsträger bestmöglich nutzen zu können, muss die Integration des Schienengüterverkehrs in multimodale Logistikketten verbessert werden. Die Schiene hat jahrzehntelange Erfahrung mit klimaschonenden, umweltfreundlichen und sicheren Transporten. Dieser Vorteil ist in der gesellschaftlichen Diskussion noch stärker herauszustellen und bei der Werbung um eine breite Unterstützung des Schienengüterverkehrs zu nutzen.	Bund/Sektor	Daueraufgabe
4	**Attraktivität für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer erhöhen** Daneben muss die Attraktivität des Sektors für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer erhöht werden, um den wachsenden Personalbedarf im Schienengüterverkehr in Zukunft decken zu können. Die Ausbildung sollte forciert und kontinuierlich den sich wandelnden Anforderungen angepasst werden.	Bund/Sektor	Daueraufgabe

Handlungsfeld 7.2:
Konsequente Einführung von Innovationen, insbesondere aus den Bereichen Digitalisierung, Automatisierung und Fahrzeugtechnik

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Innovationsförderung durch Bundesprogramm „Zukunft Schienengüterverkehr“** Ein zentraler Hebel zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit wie auch der Marktfähigkeit des Schienengüterverkehrs ist die beschleunigte Einführung von Innovationen. Aufgrund seiner Systemeigenschaften – spurgeführt und als Gesamtsystem steuerbar – kann der Schienengüterverkehr eine führende Rolle bei der Digitalisierung und Automatisierung im Güterverkehr einnehmen. Die Digitalisierung und Automatisierung der Güterbahn haben jedoch enormen Nachholbedarf. Hier sind erhebliche Modernisierungen möglich und nötig für die es des Engagements der Schienengüterverkehrsbranche und der öffentlichen Hand bedarf. Die Erprobung und Markteinführung von Innovationen in den Bereichen Digitalisierung, Automatisierung und Fahrzeugtechnik soll auch durch das Bundesprogramm „Zukunft Schienengüterverkehr“ unterstützt werden. Um den Innovationsstau im Schienengüterverkehr nachhaltig auflösen zu können, ist kurzfristig eine deutliche Erhöhung der Bundesmittel für das Bundesprogramm „Zukunft Schienengüterverkehr“ notwendig. Entsprechende Ressourcen aus dem Sektor müssen ebenfalls bereitstehen. Am Runden Tisch Schienengüterverkehr wurde mittelfristig ein Finanzbedarf von insgesamt 1 Mrd. Euro für den Zeitraum 2020 bis 2024 identifiziert, der jeweils zur Hälfte vom Bund und vom Sektor erbracht werden soll.	Bund/Sektor	Daueraufgabe
2	**Einführung der Digitalen Automatische Kupplung (DAK)** Als eine wesentliche Basisinnovation für die umfassende Digitalisierung und Automatisierung des Schienengüterverkehrs muss die Digitale Automatische Kupplung (DAK) möglichst zeitnah in der EU eingeführt werden. Dazu braucht es ein Migrations- und Finanzierungskonzept.	Bund/Sektor	Daueraufgabe

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
3	**Cluster „Digitalisierung Schienengüterverkehr“/Datenstrategie Schienengüterverkehr** Die flächendeckende Einführung weiterer Innovationen, wie automatisiertes Fahren auf der „letzten Meile“ und im Fernbereich, digitalisierte Fahrzeuge, intelligente Betriebsleitsysteme, eine automatisierte Be-/Entladung sowie die Digitalisierung der Auftragsabwicklungs- und Steuerungsprozesse können weitere, deutliche Kostensenkungen und Qualitätsverbesserung bewirken. Ein durch den Sektor initiiertes Cluster „Digitalisierung Schienengüterverkehr“ sowie eine Datenstrategie für den Schienengüterverkehr, können die angestoßenen Prozesse unterstützen.	Sektor	Daueraufgabe

Handlungsfeld 7.3:
Flächendeckende Zugangsmöglichkeiten, Infrastruktur und rollendes Material

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Kapazitätserhöhung, ETCS** Für die Verbesserung von Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit und für eine deutliche Steigerung des Marktanteils des Schienengüterverkehrs stellt die Kapazität der Infrastruktur eine begrenzende Größe dar. Darum muss eine dauerhaft ausreichende Finanzierungslinie für Neu- und Ausbaumaßnahmen in die güterverkehrsrelevante Eisenbahninfrastruktur gewährleistet sein. Die Erhöhung der Kapazitäten auf vorhandener Infrastruktur (z.B. durch Einführung von ETCS) und die Schaffung weiterer Kapazitäten durch neue Infrastruktur müssen darum Hand in Hand gehen. Digitale Stellwerke (DSTW) und ETCS heben die Infrastruktur der Leit- und Sicherungstechnik in das digitale Zeitalter und dienen gleichzeitig als Lösung für die demografischen Herausforderungen im Betrieb. Insbesondere die Implementierung Digitaler Stellwerkstechnik in ganzen Netzbezirken sowie die konsequente Einführung von ETCS müssen gefördert und zeitnah so umgesetzt werden, dass zusätzliche Kapazitäten erschlossen werden. Hierbei ist die Synchronisation der Fahrzeugausstattung mit der Infrastrukturausrüstung die grundlegende Voraussetzung: Eine Förderung für die Fahrzeugausstattung ist daher erforderlich. Im Rahmen der Umsetzung des Deutschlandtakts und im Bedarfsplan müssen ausreichende und den Marktanforderungen entsprechende Trassen- und Infrastrukturkapazitäten für den stark wachsenden Marktanteil des Schienengüterverkehrs geschaffen werden. Stets sollte kapazitätsschonendes Bauen realisiert werden. Grundsätzlich ist es wichtig, resiliente Infrastrukturen zu schaffen, insbesondere mit Blick auf die Systemrelevanz des Schienengüterverkehrs.	Bund/Sektor	Daueraufgabe

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
2	**Erhöhung Elektrifizierungsgrad** Um den Umweltvorteil der Schiene noch weiter auszubauen, sollte die Elektrifizierung des Schienennetzes konsequent vorangetrieben und Lösungen für nicht-elektrifizierte Streckenabschnitte implementiert werden. Im aktuellen Koalitionsvertrag wird ein Elektrifizierungsgrad von 70 % im Jahr 2025 angestrebt. Zur Erreichung dieses Ziels sollten insbesondere die Infrastrukturmaßnahmen des Bedarfsplans für die Bundesschienenwege umgesetzt werden. Allein dadurch kann der Elektrifizierungsgrad auf 67 % gesteigert werden. Mit den weiteren Säulen des Elektrifizierungsprogramms des Bundes, zum Beispiel dem Ausbauprogramm „Elektrische Güterbahn“, kann die Lücke zur Zielerreichung weiter geschlossen werden.	Bund/Sektor	Daueraufgabe
3	**Flächendeckende Zugangsmöglichkeiten zur Schiene** Um den Schienengüterverkehr in der Fläche zu verankern, müssen bestehende Zugänge zur Schiene erhalten und ausgebaut sowie weitere flächendeckende Zugangsmöglichkeiten, beispielsweise durch Gleisanschlüsse, KV-Terminals und multimodale Logistikterminals geschaffen werden. Auch innovativer Umschlag in Rangieranlagen ist zu prüfen. Insbesondere aufkommensstarke Industriestandorte, Logistikzentren und Gewerbegebiete müssen unter marktgerechten Bedingungen Zugang zum Schienengüterverkehr erhalten. Dazu müssen die KV- und Gleisanschluss-Förderrichtlinie zielorientiert weiterentwickelt und vereinfacht werden. Bei der Anbindung von Gewerbegebieten an das Schienennetz sollten die Kommunen bundesseitig unterstützt werden. Der Schienengüterverkehr soll Teil einer umweltschonenden Logistik zur Ver- und Entsorgung von Metropolregionen werden.	Bund/Sektor	Daueraufgabe
4	**Modernisierung Rollmaterial** Neben den Kapazitäten der Gleis- und Verladeinfrastruktur muss ausreichend modernes Rollmaterial zur Verfügung stehen. Dazu ist eine umfassende Modernisierung von Güterwagen und Triebfahrzeugen erforderlich. Gleichzeitig sind entsprechende Kapazitäten für die Instandhaltung vorzuhalten und die Möglichkeit zur anlassbezogenen Wartung zu schaffen. Unterstützend sollten die Richtlinien zur Fahrzeug- und Energieeffizienzförderung marktgerecht ausgestaltet und vereinfacht werden.	Bund/Sektor	Daueraufgabe

Handlungsfeld 7.4:
Interoperabilität und grenzüberschreitender Schienengüterverkehr in Europa

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
1	**Grenzüberschreitendes Infrastrukturmanagement verbessern** Rund die Hälfte des Schienengüterverkehrs in Deutschland ist grenzüberschreitender Verkehr. Trotzdem kann das Überfahren einer Staats- und Netzgrenze mit einem Güterzug immer noch zu erheblichen zeitlichen Verzögerungen sowie Mehrkosten aufgrund komplizierter Abwicklungsprozesse und notwendiger zusätzlicher anderer technischer Anforderungen an Schienenfahrzeugen führen. Auf europäischer Ebene sind auch unter Beteiligung Deutschlands seit 2010 die Korridore für den grenzüberschreitenden wettbewerbsfähigen Schienengüterverkehr eingerichtet worden. In diesen Güterverkehrskorridoren (GVK) wurden bereits viele Prozesse verbessert und es wird auch weiterhin an Verbesserungen gearbeitet. Für den Erfolg der GVK sind das Engagement und die Zusammenarbeit der Infrastrukturbetreiber, der Eisenbahnverkehrsunternehmen sowie der Terminals und Häfen wichtig. Die GVK sind dabei auch Impulsgeber für alle internationalen Schienengüterverkehre. Bei der Fortentwicklung des grenzüberschreitenden Schienengüterverkehrs sollte das Augenmerk auf der weiteren Verbesserung des Infrastrukturmanagements liegen, wie z.B. grenzüberschreitenden Trassenvergabe, grenzüberschreitendes Baustellenmanagement, durchgehende Fahrbarkeit von 740 m-Zügen, Bereitstellung von Zugangsstellen zum Schienengüterverkehr, Abbau von Sprachbarrieren und Harmonisierung der betrieblichen und technischen Regelwerke. Auch innovationshemmende Regularien müssen beseitigt und grenzüberschreitende Innovationsprojekte gefördert werden.	Bund/Sektor	Daueraufgabe
2	**Europaweite Einführung von Innovationen** Die Umsetzung von Innovationen kann insbesondere auch in bilateralen Testfeldern erprobt werden. Viele Innovationen entfalten ihr umfassendes Potenzial jedoch erst bei einer weitgehenden technischen sowie prozessualen Standardisierung und flächendeckenden Einführung. Dazu gehört beispielsweise die DAK oder auch die europaweite Einführung von ETCS auf Basis einheitlicher und für alle Mitgliedstaaten verbindlicher Standards. Abgestimmte und zielgerichtete Migrationspfade und Finanzierungsmodelle in der EU sind dafür notwendig. Die vollständige Elektrifizierung von grenzüberschreitenden Strecken muss forciert werden.	Bund/Sektor/EU	Daueraufgabe

Nr.	Nächste Schritte	Beteiligte	Zeithorizont
3	**EU-Verkehrsstrategie und Weißbuch Verkehr der EU-Kommission** Die Europäische Kommission plant im Sinne des Green Deals eine neue EU-Verkehrsstrategie sowie eine Überarbeitung des Weißbuchs Verkehr. In diese Prozesse sollten auf Grundlage des Masterplans Schienengüterverkehr ambitionierte Ziele und Maßnahmen eingebracht werden. Im Fokus sollten dabei, analog zum Masterplan Schienengüterverkehr, die Gewährleistung einer leistungsfähigen Infrastruktur, die umfassende Nutzung von Innovationspotenzialen und die Verbesserung der verkehrspolitischen Rahmenbedingungen für den Schienengüterverkehr stehen.	Bund/Sektor	2020/21

C. Weiteres Vorgehen

Der vorliegende Masterplan Schienenverkehr mit dem darauf aufbauenden Schienenpakt markiert einen wichtigen Meilenstein in den Arbeiten des Zukunftsbündnis Schiene. Erstmals liegt ein vom BMVI und vom gesamten Schienenverkehrssektor getragenes Gesamtkonzept für die Zukunft des Schienenverkehrs in Deutschland vor. Dieses Konzept muss nun von den Beteiligten gemeinsam umgesetzt und die nicht oder nicht einvernehmlich diskutierten Punkte in geeigneten Formaten diskutiert werden.

Nachdem die inhaltlichen Arbeiten nunmehr abgeschlossen sind, liegt der Tätigkeitsschwerpunkt des Lenkungskreises auf der Begleitung der Umsetzung und einer kontinuierlichen Evaluation der Maßnahmen und des Umsetzungsprozesses sowie der Erarbeitung von Vorschlägen für die Weiterentwicklung des Masterplans. Der Lenkungskreis trifft sich mindestens einmal pro Jahr und wird dabei unterjährig von einer Gruppe „Strategische Umsetzung“ unterstützt. In dieser Arbeitsgruppe sind die Wirtschaftsspektren Schienengüterverkehr (zwei Verbände), Schienenpersonenverkehr (zwei Verbände) und Fahrzeugherstellung (ein Verband) vertreten sowie ein übergreifender Schienenverkehrsverband, DB als Infrastrukturbetreiber und das BMVI. Die Gruppe „Strategische Umsetzung“ wird themenbezogen weitere Akteure des Schienenpaktes hinzuziehen und informiert den Lenkungskreis regelmäßig über Arbeitsfortschritte.

Das Zukunftsbündnis Schiene wird mit Unterstützung des BMVI einen jährlichen Tag der Eisenbahn veranstalten. Der Tag der Eisenbahn soll erstmalig 2021 im „EU-Jahr der Eisenbahn“ stattfinden. Als Leuchtturmprojekt findet am „Tag der Eisenbahn“ jährlich eine Zukunftskonferenz Eisenbahn / Schienengipfel als Branchendialog zur Präsentation des Zukunftssektors Schiene und zum Austausch über Innovationen, Erfahrungen und Best-Practice-Modelle statt. Die Zukunftskonferenz wird gleichzeitig Raum für den regelmäßigen Austausch und das Monitoring über Entwicklungen im Bahnsektor im Kreis der Mitglieder des Zukunftsbündnis Schiene bieten. Anlässlich dieser Konferenz treffen sich alle Stakeholder der Branche, um den Stand der im Schienenpakt vereinbarten Maßnahmen zu erörtern und neue Ideen anzusprechen. Zur Begleitung des Tages der Eisenbahn und der Zukunftskonferenz Eisenbahn wird eine Steuerungsgruppe aus BMVI und Mitgliedern des Zukunftsbündnis Schiene eingesetzt. Der Lenkungskreis des Zukunftsbündnis Schiene trifft sich jeweils einige Wochen vor der Zukunftskonferenz und berät über den Umsetzungsstand des Masterplans und über die für die Konferenz wichtigen Themen.

Das BMVI führt auf Basis der bisherigen Struktur des Zukunftsbündnis Schiene die Arbeitsgruppe Deutschlandtakt und die dort bereits bestehenden Unterarbeitsgruppen fort.

Um sicherzustellen, dass die Bahn als klima- und umweltfreundlichster Verkehrsträger Vorreiter einer bürgernahen und klimafreundlicher Mobilität bleibt, wird auch in Zukunft der breite und transparente Dialog in den bestehenden Strukturen, wie z.B. im begleitenden Arbeitskreis zur Harmonisierung von Lärmaktionsplanung und Lärmsanierungsprogramm, im Lärm Jour Fixe oder auch in begleitenden Veranstaltungen zum Thema gesucht und gepflegt. Zudem werden die mit dem Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 und dem Klimaschutzprogramm 2030 auf den Weg gebrachten Maßnahmen zur erheblichen Verlagerung von Verkehren auf die Schiene sowie zur Senkung der CO_2-Emissionen im Schienenverkehr weiter vorangetrieben.

Forschung und Innovationen werden durch den Bund in den nächsten Jahren verstärkt umgesetzt. Das DZSF wird dabei als Plattform für einen gemeinsamen Austausch zwischen Bund, wissenschaftlichen Einrichtungen und dem Sektor dienen. Bereits etablierte Aktivitäten wie der jährliche Workshop zum Schienenverkehr werden fortgesetzt. Ferner sind auch frühzeitig Überlegungen zu notwendigen Maßnahmen für eine Marktaktivierung vorzusehen. Auch die Aktivitäten des Sektors zur Steigerung der Innovationskraft der Schiene sind zu forcieren. Insbesondere hier sind das enge Zusammenwirken und die fortlaufende Abstimmung zwischen Politik, Sektor und Wissenschaft als Grundvoraussetzung langfristig sicherzustellen.

Die dauerhafte Umsetzung der Maßnahmen des Masterplans Schienengüterverkehr wird weiterhin durch den Runden Tisch Schienengüterverkehr unter Leitung des BMVI begleitet und vorangetrieben. Die Arbeitsgruppe Umsetzung Masterplan Schienengüterverkehr wird das regelmäßige Monitoring der Maßnahmen sowie die inhaltliche Vorbereitung der Maßnahmen fortsetzen.

Das Zukunftsbündnis Schiene wird die gemeinsame Initiative von Bund und Sektor zur Gewinnung von Fachkräften koordinieren. Das Thema selbst ist primäre Aufgabe der Branche, der Bund wird im Rahmen seiner Möglichkeiten unterstützen.

D. Anhang

Machbarkeitsstudie Innovationscluster „Digitale Schiene“

Vorbemerkung: Dieses Projekt wurde im Rahmen der Diskussion um den Kohlekompromiss initiiert und wird vom BMVI finanziert. Der Lenkungskreis ZBS kennt das Projekt und wurde in die Abstimmung der Leistungsbeschreibung eingebunden. Insofern soll dieses Projekt als weiterer Beitrag des BMVI mit einem eigenen Kapitel in den Masterplan Schiene aufgenommen werden (vgl. Masterplan Schienengüterverkehr).

Herausforderungen und Chancen
Der geplante Ausstieg aus der Braunkohleförderung bis zum Jahr 2038 stellt die davon betroffenen Regionen und die dort lebenden Menschen in der Lausitz, in Mitteldeutschland sowie im Rheinland vor große Herausforderungen. Die Einstellung der Kohleförderung führt zu einer deutlichen Zäsur in der Wirtschaftsentwicklung, verändert gewachsene Wirtschaftsnetzwerke oder löst diese auf, schneidet berufliche Entwicklungsmöglichkeiten ab und zwingt zu beruflichen Neuorientierungen, schwächt die regionale Kaufkraft und damit das erweiterte Wirtschaftsumfeld, führt zu Verunsicherungen bei den Menschen hinsichtlich ihrer beruflichen und privaten Perspektive, kann weitere Abwanderungen befördern, wirkt sich insgesamt damit belastend auf das örtliche Gemeinwesen aus.

Der Bund und die vom Braunkohleausstieg betroffenen Länder haben vereinbart, den bevorstehenden Strukturwandel in den Kohleregionen aktiv zu unterstützen und dafür bis zum Jahr 2038 seitens des Bundes insgesamt 40 Mrd. Euro zur Verfügung zu stellen. Mit diesen Mitteln sollen zukunftsfähige Strukturen in Wirtschaft, Technologie, Verkehrsanbindungen und Daseinsvorsorge entwickelt und gesichert werden, um den Menschen und der Wirtschaft auch nach dem Braunkohleausstieg eine weitere positive Lebens- und Wirtschaftsperspektive in den Kohleregionen zu bieten. Dabei sind die Ausgangsbedingungen wie auch die Leitbilder für die künftige Gestaltung des Strukturwandels in den Kohleregionen durchaus unterschiedlich.

Bei aller Unterschiedlichkeit weisen die Kohleregionen eine wichtige Gemeinsamkeit auf: mit Orten wie Bautzen, Görlitz, Niesky, Cottbus, Leipzig, Halle, Wegberg und der Stadtregion Aachen sind sie wichtige Standorte des Bahnsektors, mit einer häufig sehr langen Tradition und wichtigen fachlichen, forschenden und wissenschaftlichen Kompetenzen in diesem Wirtschafts- und Innovationsbereich.

Zielstellung
Der Stellenwert des Bahnsektors wird in den nächsten Jahren erheblich wachsen. Die Bahn wird als umweltfreundlichster Verkehrsträger deutlich an Bedeutung gewinnen. Die Bundesregierung strebt bis zum Jahr 2030 an, die Zahl der Fahrgäste in den Eisenbahnen zu verdoppeln und mehr Güterverkehr auf die Schiene zu verlagern, um sowohl den wachsenden Mobilitätsbedürfnissen als auch den klimapolitischen Herausforderungen gerecht zu werden.
Zudem soll die Bahn zuverlässiger und pünktlicher werden und ihre Qualität steigern.

Die Unternehmen im Bahnsektor müssen ihrerseits alle Anstrengungen unternehmen und Chancen ergreifen, um diese wachsende Nachfrage mit modernen Produkten und Dienstleistungen befriedigen zu können. Die Digitalisierung kann den Bahnsektor bei der Gestaltung dieser Entwicklung in unterschiedlicher Weise unterstützen.

Um diese Herausforderungen möglichst kooperativ anzugehen, fördert das BMVI mit einer Machbarkeitsstudie den Aufbau eines Innovationsclusters „Digitale Schiene“. Das Innovationscluster soll eine institutionalisierte Plattform für die längerfristige Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung zwischen verschiedenen Unternehmen, Wissenschaft und Forschungseinrichtungen über den gesamten Wertschöpfungsprozess bereitstellen und sowohl deutschlandweit als auch regional verortet werden.

Ein Innovationscluster „Digitale Schiene“ gibt es bisher nicht, kann aber ein entscheidender Nukleus zur Gestaltung und strategischen Weiterentwicklung der großen digitalen Herausforderungen im Bahnsektor werden. Bahnsektor und Kohleregionen bietet sich gemeinsam mit den Ländern sowie den Aufgabenträgern für den SPNV die große Chance, zum Vorreiter „Schiene 4.0“ zu werden. Für die Kohleregionen können sich damit neue zukunftsorientierte Wirtschafts- und Beschäftigungsperspektiven in einem zunehmend wichtiger werdenden Mobilitätsbereich eröffnen – gerade auch für bisherige Beschäftigte im Braunkohlebereich. Die Regionen werden national und international als F+E-Partner und Investitionsstandort attraktiver. Der Bahnsektor seinerseits kann seine bisher begrenzte Innovationskraft stärken, sich im nationalen und internationalen

Wettbewerb mit neuen Produkten und Dienstleistungen besser positionieren und dem Fachkräftemangel begegnen.

Inhalt und Vorgehen
Gegenstand des Projekts ist die Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie, die die Potenziale und Anknüpfungspunkte für ein Innovationscluster „Digitale Schiene“ in den Kohleregionen aufzeigt und Vorschläge für den Aufbau und die Organisation des Clusters unterbreitet.

3 Arbeitspakete sind vorgesehen:

- Analyse und Beschreibung wichtiger technologischer Trends und eines Zielbildes „Digitale Schiene 2030“
- Bestandsaufnahme und Potenzialanalyse zum Bahnsektor in jeder Kohleregion und den Wechselwirkungen mit anderen Regionen
- Erarbeitung eines alle Kohleregionen übergreifenden Clusterkonzepts „Digitale Schiene“ unter Berücksichtigung der Passfähigkeit der Strukturen der Kohleregionen sowie regional abgeleiteter Clusterkonzepte sowie Erarbeitung konkreter Umsetzungsmaßnahmen übergreifend sowie für jede Kohleregion und Herausarbeitung der Auswirkungen für die Berufsbilder und Aus- und Weiterbildung im Bahnsektor.

Die Erarbeitung der Studie erfolgt von Beginn an unter intensiver Einbeziehung der wichtigen Akteure aus den Regionen, um in diesem Rahmen bereits einen Anstoß für den Aufbau der Cluster zu geben. Die spätere Umsetzung der Ergebnisse der Machbarkeitsstudie obliegt der Entscheidung der Akteure aus dem Bahnsektor zusammen mit den betroffenen Ländern und Kohleregionen.

Die Projektlaufzeit ist von Mai 2020 bis April 2021 vorgesehen.

Hinweis:
Der vorliegende Masterplan Schienenverkehr, der gemeinsame Aktivität der Branche und des BMVI ist, bildet die Basis für den Schienenpakt, in dem sich die Mitglieder des Zukunftsbündnis Schiene auf die Umsetzung der identifizierten Maßnahmen verständigen. Bestandteil des Masterplans Schienenverkehr sind auch die Abschlussberichte der sechs Arbeitsgruppen des Zukunftsbündnis Schiene sowie der Masterplan Schienengüterverkehr. Alle diese Dokumente sind auf der Webseite https://www.zukunftsbuendnis-schiene.de/ verfügbar.

Impressum

Herausgeber
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Invalidenstraße 44
10115 Berlin
Internet: www.bmvi.de
E-Mail: poststelle@bmvi.bund.de

Redaktion
Geschäftsstelle des Beauftragten der Bundesregierung für den Schienenverkehr
E-Mail: gs-bsv@bmvi.bund.de

Stand
Juni 2020

Gestaltung | Druck
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Referat Z 32, Druckvorstufe | Hausdruckerei

Bildnachweis
Titelseite: © frankoppermann – stock.adobe.com
Minister Andreas Scheuer: © Daniel Biskup
Parlamentarischer Staatssekretär Enak Ferlemann: © Dahmke/Otterndorf
Innenseiten: siehe unterhalb der Abbildungen

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit der Bundesregierung.
Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

www.bmvi.de

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Zielfahrplan Deutschlandtakt
Informationen zum dritten Gutachterentwurf

Berlin, 30. Juni 2020

optimising railways

Gliederung

- Einleitung
- Weiterentwicklung des Deutschlandtaktes
- Ausgewählte Ergebnisse
- Zusammenfassung

Gliederung

- **Einleitung**
- Weiterentwicklung des Deutschlandtaktes
- Ausgewählte Ergebnisse
- Zusammenfassung

Einordnung des Zielfahrplans Deutschlandtakt

- Der Deutschlandtakt ist ein Gemeinschaftsprojekt vieler Beteiligter. Der Bund übernimmt die Federführung und Koordinierung.
- Der Güterverkehr ist gleichwertiger Bestandteil zum Personenverkehr innerhalb des Deutschlandtaktes.
- Die verkehrlichen Anforderungen werden in einem Zielfahrplan gebündelt.

Der Deutschlandtakt…

- ist die konkrete Angebotsvision für den Personen- und Güterverkehr, um die Verfügbarkeit des Systems Schiene zu erhöhen und eine steigende Nachfrage zu berücksichtigen.
- ist Planungsgrundlage für einen bedarfsgerechten Ausbau und eine optimale Nutzung der Schieneninfrastruktur.
- setzt auf den Infrastrukturmaßnahmen des Bundesverkehrswegeplans 2030 auf.
- leitet über den Bezugsfall hinausgehend fahrplanbasiert Infrastrukturmaßnahmen ab (Prinzip: „Erst der Fahrplan, dann die Infrastrukturplanung“).
- maximiert die Reiseverbindungen und schafft kürzere Fahrzeiten durch abgestimmte Anschlüsse.
- stellt den Zielfahrplan dar, zu dem alle bisherigen Infrastrukturplanungen und Realisierungsschritte aufwärtskompatibel sein müssen.

Einordnung des Zielfahrplans Deutschlandtakt

- Der Deutschlandtakt trifft keine Festlegungen zur Finanzierung der zu seiner Umsetzung erforderlichen Infrastruktur. Hier gilt auch weiterhin: Für die Finanzierung sind Bund und Länder gemäß ihrer jeweiligen Zuständigkeit für die Infrastruktur verantwortlich.
- Der Deutschlandtakt legt kein rechtlich verbindliches Bedienangebot fest. Eisenbahnverkehrsunternehmen und regionale Aufgabenträger des Schienenpersonennahverkehrs sind für die Umsetzung im Betrieb verantwortlich.
- Der Deutschlandtakt bietet den Ansatz für eine bestmögliche Nutzung und Auslastung der Schienennetzkapazität.
- Die Vergabe konkreter Trassen im Jahresfahrplan ist durch das Eisenbahnregulierungsgesetz geregelt.

Gliederung

- Einleitung
- **Weiterentwicklung des Deutschlandtaktes**
- Ausgewählte Ergebnisse
- Zusammenfassung

Der Deutschlandtakt schafft die Infrastruktur für einen optimierten Personen- und Güterverkehr

Ausgangslage zum Zielfahrplan Deutschlandtakt ist der 2016/2017 im Rahmen des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) 2030 entwickelte Zielfahrplan 2030:

- Infrastruktur gemäß BVWP (Maßnahmen des Vordringlichen Bedarfs) sowie vorgegebene Infrastrukturplanungen der Länder (z.B. Reaktivierungen, neue Halte)
- Verkehrsmengengerüst gemäß BVWP

Darauf setzen die Planungen für den Deutschlandtakt auf:

- Projekte des Potenziellen Bedarfs, die in den Vordringlichen Bedarf des BVWP aufgerückt sind
- Konzepte und Maßnahmenvorschläge der Gutachter
- Zusätzliche Wünsche der Länder hinsichtlich Mengengerüst und Angebotskonzepten
- Austausch mit den Anbietern von Güter- und Personenverkehrsleistungen hinsichtlich weiterer Forderungen und Zielstellungen
- Abgleich des im 2. Entwurf hinterlegten Angebots mit der prognostizierten Nachfrage im Rahmen einer Grobbewertung (Ziel: verkehrliche und wirtschaftliche Optimierung des Zielfahrplans)

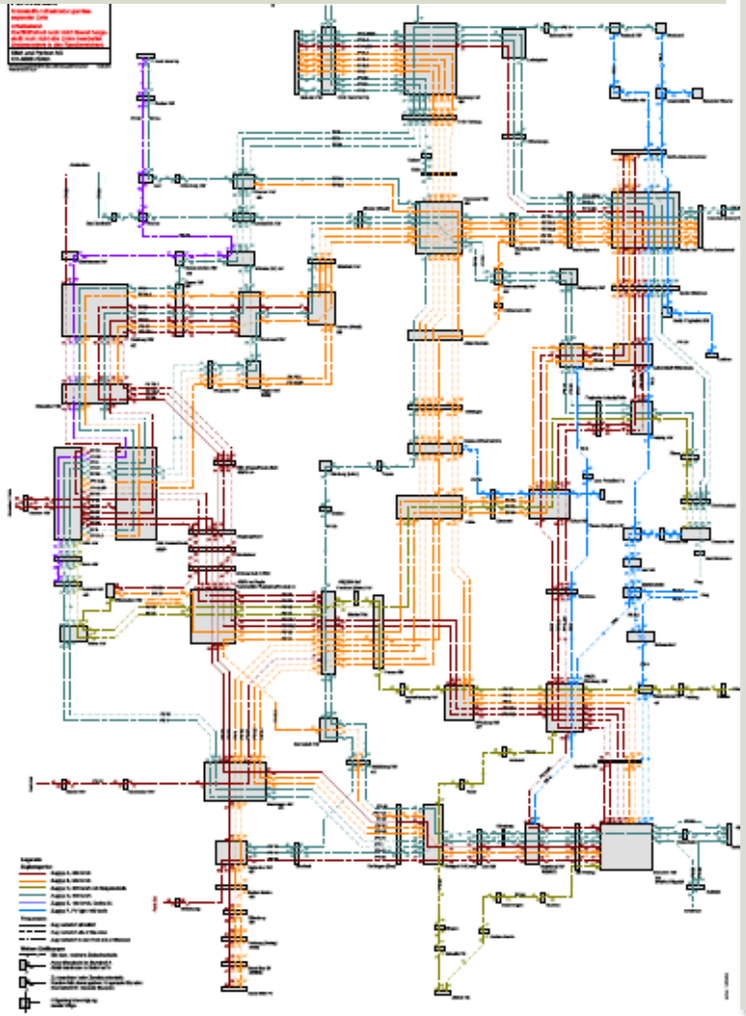
Die Ausgestaltung der Bedienungskonzepte des SPV erfolgt angebotsorientiert mit dem Ziel, die Knotenstruktur weiterzuentwickeln und zu optimieren.

Aus dem Fahrplankonzept resultierende infrastrukturelle Engpässe oder Fahrzeitzwänge werden identifiziert und fahrplanbasiert der erforderliche Infrastrukturbedarf passgenau abgeleitet.

SPFV: Schienenpersonenfernverkehr
SPNV: Schienenpersonennahverkehr
SPV: Schienenpersonenverkehr
SGV: Schienengüterverkehr

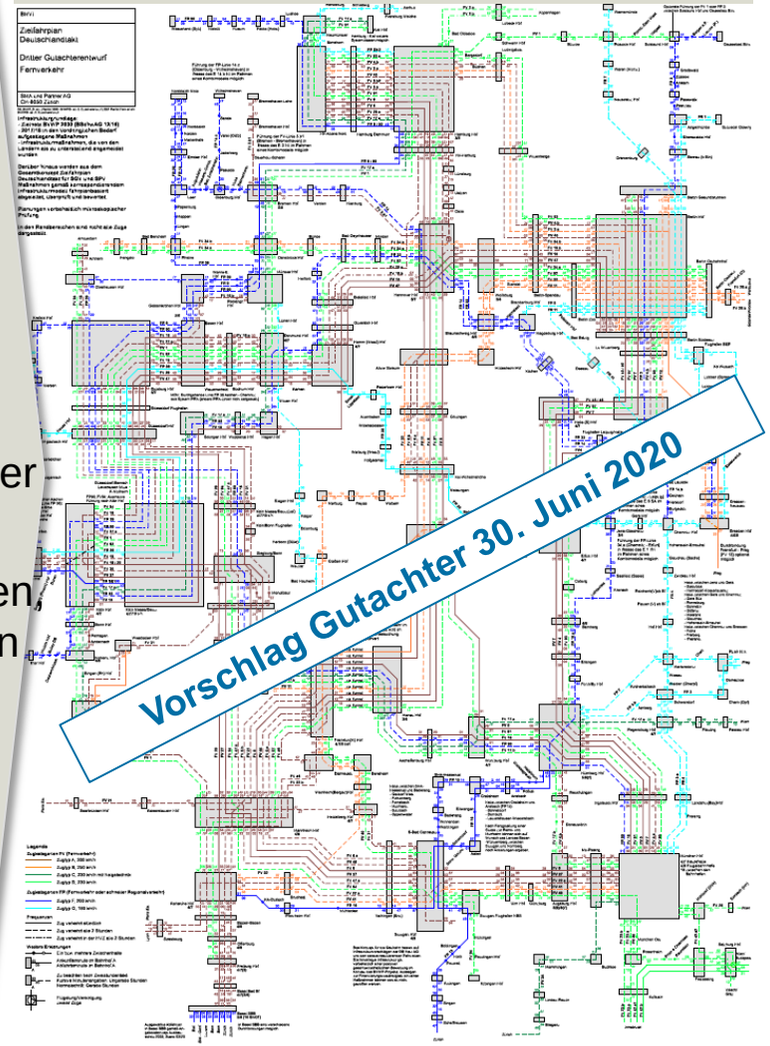
Zielsetzung bei der fahrplanerischen Umsetzung vom BVWP zum Deutschlandtakt – Personenverkehr

Bezugsfall: Zielfahrplan 2030



- Optimierung von Anschlussknoten / Kantenzeiten zw. Knotenbahnhöfen
- Einplanen zusätzlicher Linien aufgrund abgefragter Nachfrage / zur Verknüpfung von Knoten
- Vorsehen von Halbstundentakten/ -rhythmen auf ausgewählten Korridoren
- Fahrzeitkürzung auf nachfragestarken Korridoren zur Steigerung der Nachfrage
- Einführung von beschleunigten Linien, die das geplante Angebot überlagern
- Umsetzung eines angebotsorientierten Fernverkehrsnetzes
- Das Angebotskonzept erlaubt eine Verdopplung der Fahrgastzahlen im Schienenpersonennah- und -fernverkehr.

Planfall: Deutschlandtakt



Zielsetzung der fahrplanerischen Umsetzung vom BVWP zum Deutschlandtakt – Güterverkehr

- Der Güterverkehr ist gleichwertiger Bestandteil des Deutschlandtakts.
- Der Deutschlandtakt ermöglicht weiteres Wachstum des Güterverkehrs entsprechend der Verkehrsprognose 2030.
- Der Deutschlandtakt erhöht die Betriebsqualität und Verlässlichkeit des Güterverkehrs und verkürzt die Transportzeiten.
- Dazu werden neben den „regulären“ Güterverkehrstrassen zusätzliche Flexibilitätstrassen („Flexi-Trassen“) hinterlegt.
- Diese ermöglichen es Güterverkehrsunternehmen, flexibel z.B. auf Auftragsspitzen und Betreibstörungen zu reagieren.
- Gleichzeitig ermöglichen die Flexi-Trassen ein weiteres Wachstum des SGV, wodurch ein Marktanteil von bis zu 25 Prozent perspektivisch erreicht werden kann, sofern dazu die sonstigen Rahmenbedingungen gegeben sind.
- Auch für die Belange des Güterverkehrs sind Infrastrukturmaßnahmen fahrplanbasiert abgeleitet worden.

Die Infrastruktur wird fahrplanbasiert abgeleitet

Die fahrplanbasierte Ableitung der Infrastruktur erfolgt – sofern keine rein fahrplanerische Lösung sinnvoll ist – iterativ durch:

- Identifizierung von Konflikten (z.B. niveaugleiche Zugkreuzungen, zu geringe Zugfolgezeiten, zu wenig Gleiskapazität auf Strecken und in Knoten)
- Identifizierung von Fahrzeitdefiziten zur Anschlusserreichung zwischen Knoten
- Identifizierung von weiteren Engpässen bei der Angebotsgestaltung

Die abgeleiteten Maßnahmen umfassen unter Berücksichtigung von technischen und wirtschaftlichen Aspekten folgende Kategorien:

- Herstellung von Zwei- oder Mehrgleisigkeiten
- Neubau von Überwerfungsbauwerken
- Bau von Verbindungskurven
- Erstellen (mittiger) Überhol-/ Kreuzungs-/ Warte- und Puffergleise
- Ausbau von Umroutungs- und Entlastungsstrecken
- Neubau/Verlegung von Bahnsteigkanten
- Maßnahmen an Leit- und Sicherungstechnik
- Streckenbeschleunigungen

Gliederung

- Einleitung
- Weiterentwicklung des Deutschlandtaktes
- **Ausgewählte Ergebnisse**
- Zusammenfassung

Zentrale Weiterentwicklungen im dritten Gutachterentwurf

- Einarbeitung ausreichend bemessener Güterverkehrstrassen, um ein weiteres Wachstum des Güterverkehrs auf der Schiene im Sinne der Prognose 2030 zu ermöglichen
- Einbau zusätzlicher Flexibilitätstrassen („Flexi-Trassen“), um die Betriebsqualität im SGV zu verbessern, seine Störungsanfälligkeit zu vermindern und weiteres Wachstum und Verlagerung von Gütertransporten auf die Bahn zu ermöglichen
- Integration zahlreicher Rückmeldungen von EVU und Bundesländern zum 2. Gutachterentwurf
- Zusätzliche nationale und internationale Fernverkehrstrassen für kostengünstige Angebote und als Folge von Abstimmungen mit den Nachbarstaaten
- Weitere Fahrzeitkürzungen auf Hauptmagistralen zur Attraktivitätssteigerung bzw. Anschlussoptimierung, z.B.
  - Hamburg – Hannover zur Anschlussverbesserung in Hamburg sowie Fahrzeitkürzungen nach Süddeutschland und NRW um rund 10‘ ggü. heute
  - Norddeutschland / Mitteldeutschland / Berlin – Baden-Württemberg inkl. verbesserter Umsteigebeziehungen in Stuttgart, Ulm und Augsburg
- Berücksichtigung der Ergebnisse der Grobbewertung des 2. Entwurfs zur Optimierung der Wirtschaftlichkeit des Angebotskonzepts Deutschlandtakt im 3. Entwurf
- Konkretisierung des Rollmaterialeinsatzes

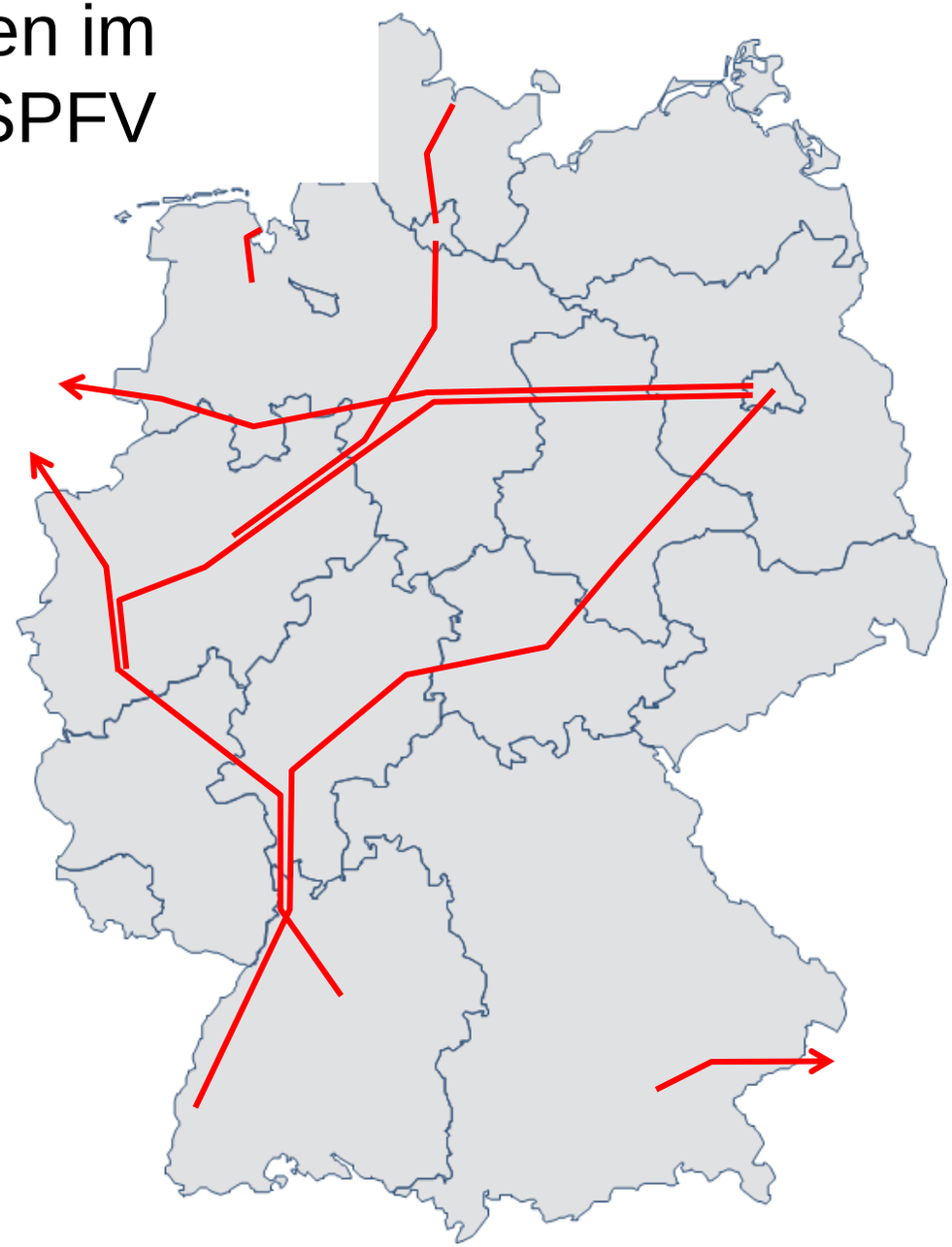
Ausgewählte Ausweitungen im vorliegenden Entwurf im SPFV

Angebotsausweitungen gegenüber dem 2. Gutachterentwurf:

- Stündliche (statt 2-stündl.) Verbindung Amsterdam – Hannover – Berlin
- Stündliche (statt 2-stündl.) Verbindung Amsterdam – Köln
- Herstellung einer Direktverbindung Paris – Berlin
- Neue Linie München – Simbach – Wien
- Neuer zweistündlicher Sprinter NRW – Hamburg
- Linien als Folge der Konsultation mit weiteren EVU
  - Verlängerung der Linie FV91 München – Hamburg nach Kiel
  - Neue Linie FV94 Amsterdam – Köln – Stuttgart
  - Neue Linie FV97 Berlin – Frankfurt – Freiburg
- Zweistündliches Flügelzugkonzept nach Wilhelmshaven als Integrationskonzept denkbar

Weitere Fahrzeitkürzungen aufgrund weiteren Ausbauten, z.B.:

- Frankfurt/NRW – Stuttgart – München
- Hamburg – Hannover (auch für Relation Hamburg – NRW)
- Berlin – Stralsund



Grundlegende Elemente des vorliegenden Entwurfs für das Netz des Fernverkehrs (FV) (1/2)

Knoten Erfurt zur vollen und halben Stunde strukturiert Angebot in Ostdeutschland:

– Halbstündliche Korrespondenz in Erfurt stellt Halbstundenrhythmus München / Frankfurt – Erfurt – Berlin / Leipzig sicher
– Optimierung der Knoten in Erfurt (00/30), Halle (00/30), Leipzig (15/45) und Dresden (30)
– Die abgeleiteten Überwerfungen in Erfurt sorgen für rasche Zugfolgezeit und kurze Übergangszeiten in der Korrespondenz

Optimierung des Knotens Mannheim / NBS Rhein/Main – Rhein-Neckar strukturiert den Südwesten:

– Volle Stunde: Korrespondenz
– Halbe Stunde: Durch drei Zügen auch ohne Korrespondenz alle Anschlüsse hergestellt
– Stündliche Führung über die Südanbindung Darmstadt

NBS Würzburg – Nürnberg (300 km/h) führt zu optimiertem Knoten Nürnberg und Stabilität in Bayern sowie zu erheblichen Fahrzeitgewinnen:

– Würzburg – Nürnberg mit einer Kantenzeit von 30 Minuten (Bezugsfall/heute: 53 Minuten)
– In Nürnberg entsteht ein 00/30-Knoten, dieser ist passfähig zu den 00/30-Knoten in Würzburg, Erfurt und Hof

Grundlegende Elemente des vorliegenden Entwurfs für das Netz des FV (2/2)

ABS/NBS Hamm – Hannover (300 km/h) und Wolfsburg – Berlin (300 km/h) ermöglicht attraktiven und schnellen Halbstundentakt NRW – Berlin:

- Beschleunigung NRW – Berlin und durchgehende ABS/NBS Hamm – Seelze
- Ertüchtigung der parallelen Gütergleise auch für den Nahverkehr für 160 km/h
- Ausbau des Knotens Hamm

Halbstundenrhythmus Hamburg – Frankfurt – Stuttgart trägt Nachfragewachstum Rechnung:

- Halt der Linien FV45/46 (Berlin – Erfurt – Frankfurt) in Fulda zur Anschlussaufnahme aus HH
- Halbstundenrhythmus Hamburg/Berlin/Erfurt – Mannheim/Basel/Stuttgart ermöglicht zusätzliche Anschlüsse in Frankfurt Hbf (tief).
- Der unterstellte Infrastrukturausbau im Nordzulauf zu Stuttgart führt zu einer weiteren Fahrzeitkürzung zwischen Mannheim und Stuttgart von rund 6 Minuten und besseren Anschlüssen in Stuttgart.

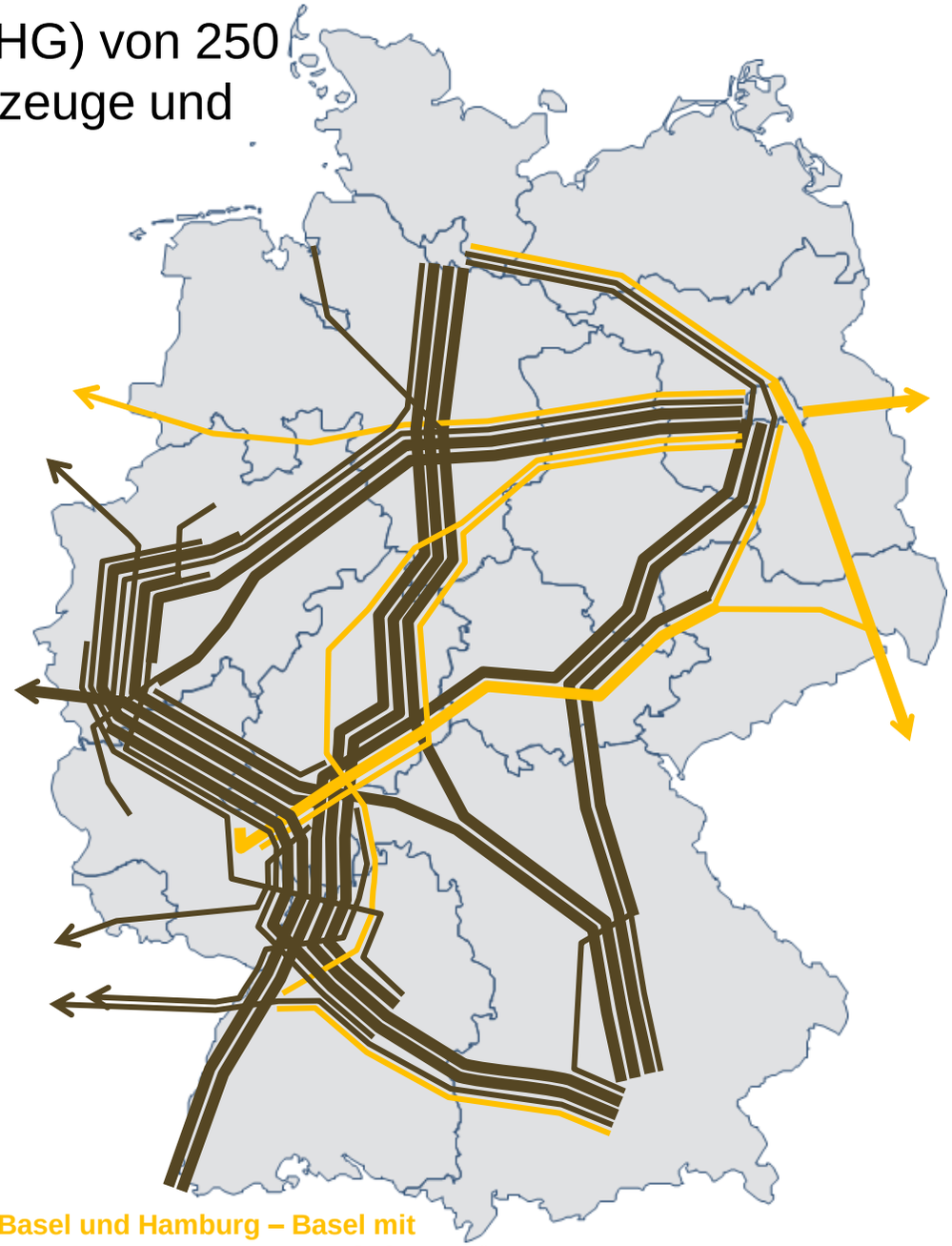
Flottenmix mit Hochgeschwindigkeit (HG) von 250 km/h und 300 km/h, um Bestandsfahrzeuge und Neubeschaffungen auszutarieren

Liniennetz 250 km/h und 300 km/h

Legende

FV-Linien 250 km/h und 300 km/h

- Stundentakt/Zweistundentakt
- FV-Linie mit 250 km/h
- FV-Linie mit 300 km/h



NRW – Basel und Hamburg – Basel mit angepasster Haltepolitik auch mit 250 km/h fahrbar

- Systematik mit Fahrzeugmix hat sich bewährt:
  - Knoten werden optimal bedient
  - Input der Beteiligten ist bestmöglich umgesetzt
  - Berücksichtigt auch Fahrzeuge, die derzeit beschafft werden und noch eine lange Lebensdauer aufweisen
- Alle Streckenabschnitte mit Vmax=300 km/h werden von Linien mit 300 km/h-Fahrzeugen befahren.
- Es sind Linien mit 300 km/h-Fahrzeugen geplant, die großen Streckenanteil mit Vmax=300 km/h befahren.
- Zusätzliche Linien mit 300 km/h ggü. zweitem Gutachterentwurf über Stuttgart

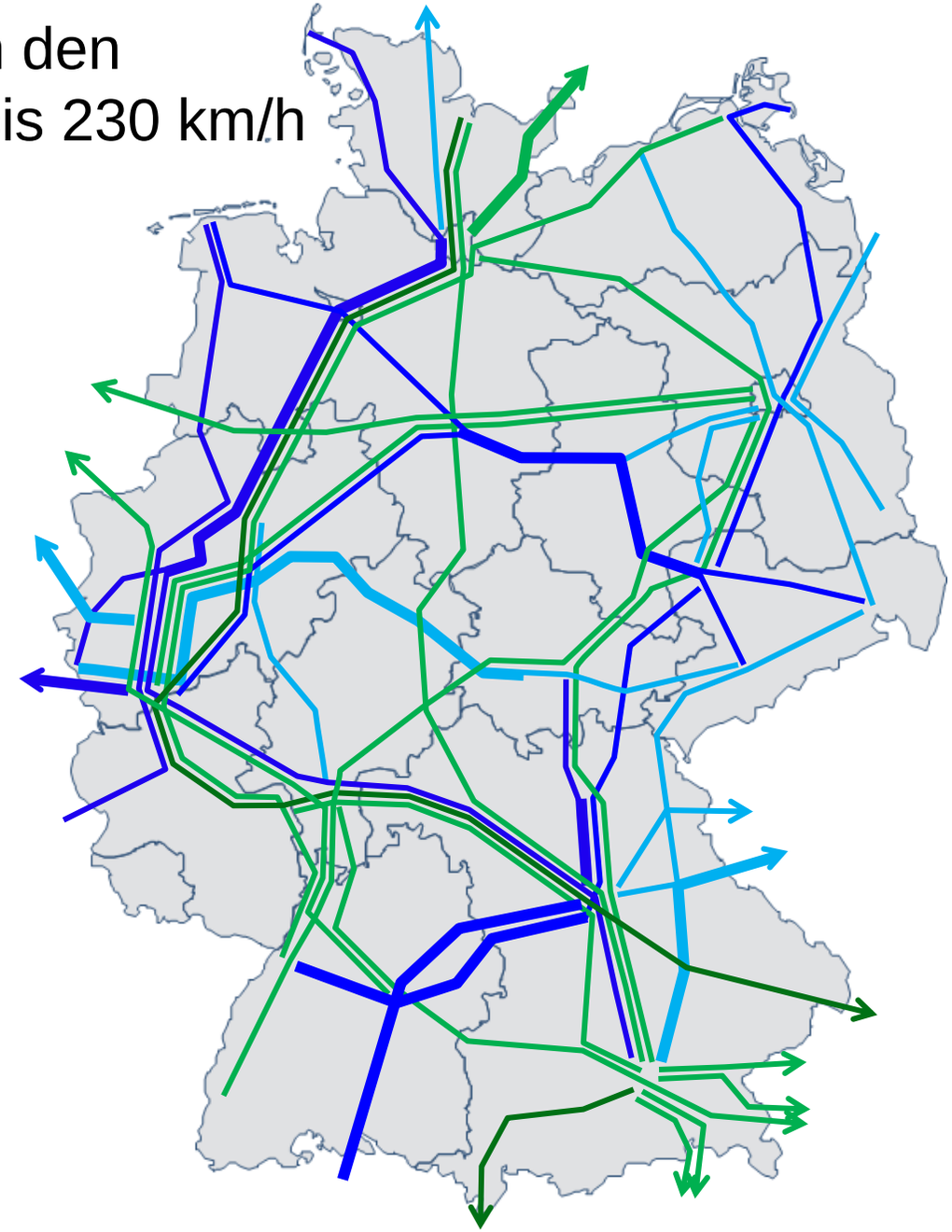
Erschließung der Fläche durch den Fernverkehr: Ein neues Netz bis 230 km/h

Liniennetz bis 230 km/h

Legende

FR und FV-Linien bis 230 km/h

- Stundentakt/Zweistundentakt
- FR-Linie mit 160 km/h
- FR-Linie mit 200 km/h
- FV-Linie mit 230 km/h
- FV-Linie mit 230 km/h und Neigetechnik

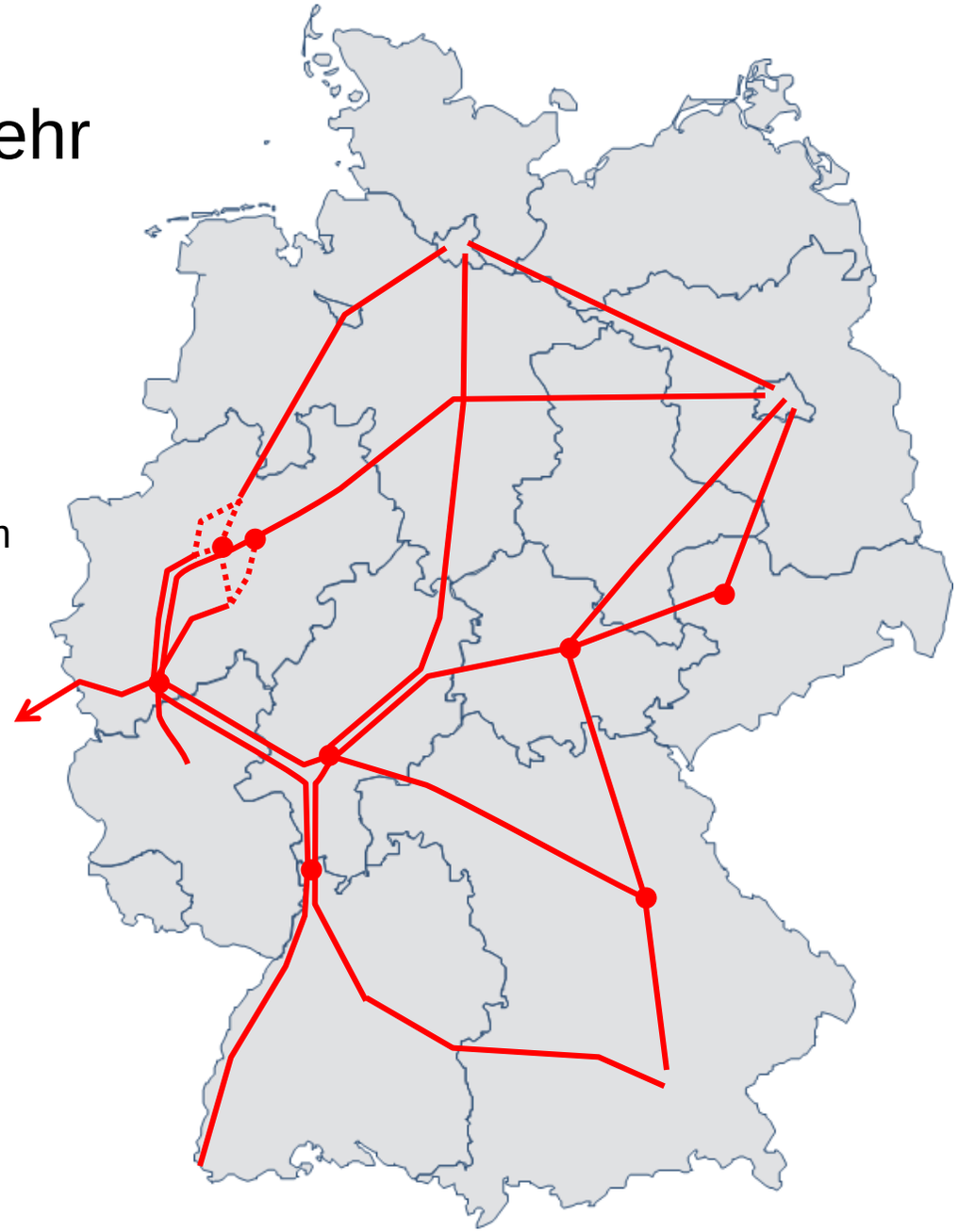


- Es besteht ein umfangreiches Netz für einen wirtschaftlichen Fahrzeugeinsatz zwischen 160 km /h und 230 km/h
- Bedienung sowohl von Hauptkorridoren als auch der Regionen
- Linien können natürlich auch mit schnellerem Rollmaterial bedient werden

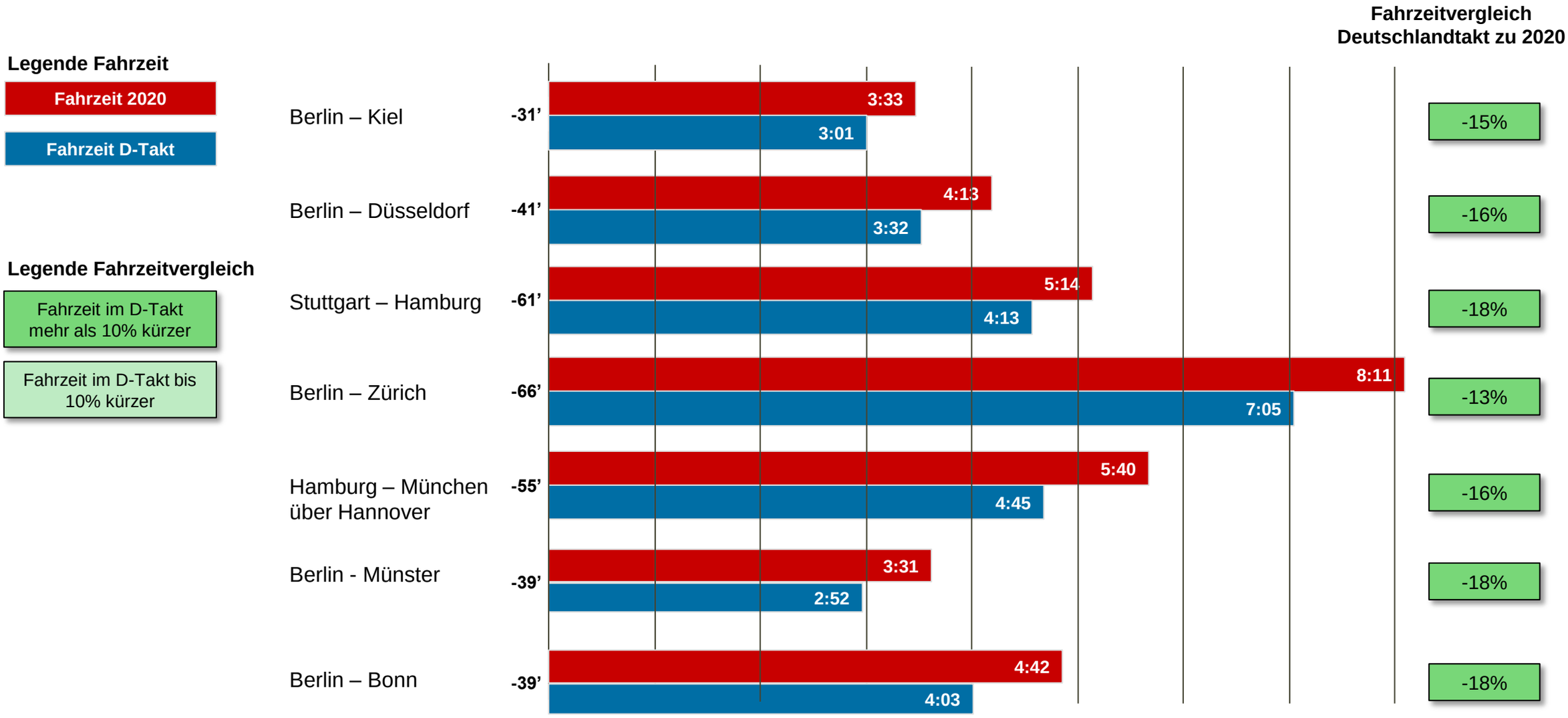
Achsen mit mindestens halbstündlichem Fernverkehr

Halbstundenrhythmus ——— ; z.T. unterschiedliche Laufwege ·····
z.T. unterschiedliche Halte; z.T. Umstieg erforderlich ●

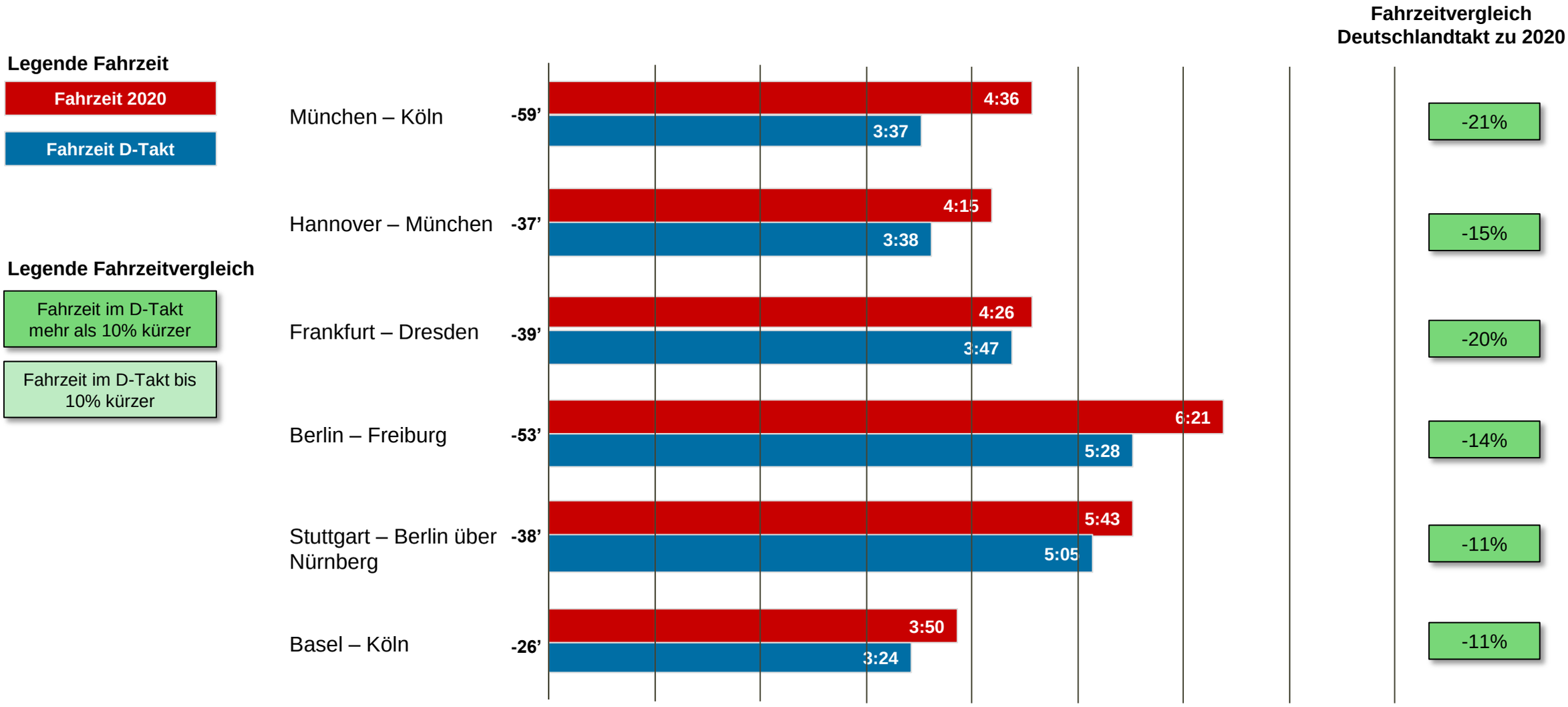
- Hamburg – Berlin
- Hamburg – Köln (unterschiedliche Laufwege in NRW)
- Hamburg – Fulda – Frankfurt – Mannheim – Stuttgart – München (unterschiedliche Umsteigepunkte)
- Berlin – Leipzig, Berlin – Halle – Erfurt, Leipzig – Erfurt, Erfurt – Ffm
  - Halbstündlicher Knoten Erfurt (nach Berlin, Leipzig, Frankfurt, München)
- NRW – Berlin (alternierend via Ruhr- und Wupperachse)
- Hagen – Köln
- Belgien – Köln (in Belgien unterschiedliche Laufwege)
- Köln – Koblenz
- NRW – Frankfurt
- NRW – Mannheim, Mannheim – Basel, Mannheim – München
  - Halbstündlicher Knoten Mannheim (nach NRW, Frankfurt, München, Basel)
- Frankfurt – Würzburg – Nürnberg
- Würzburg – Nürnberg – München



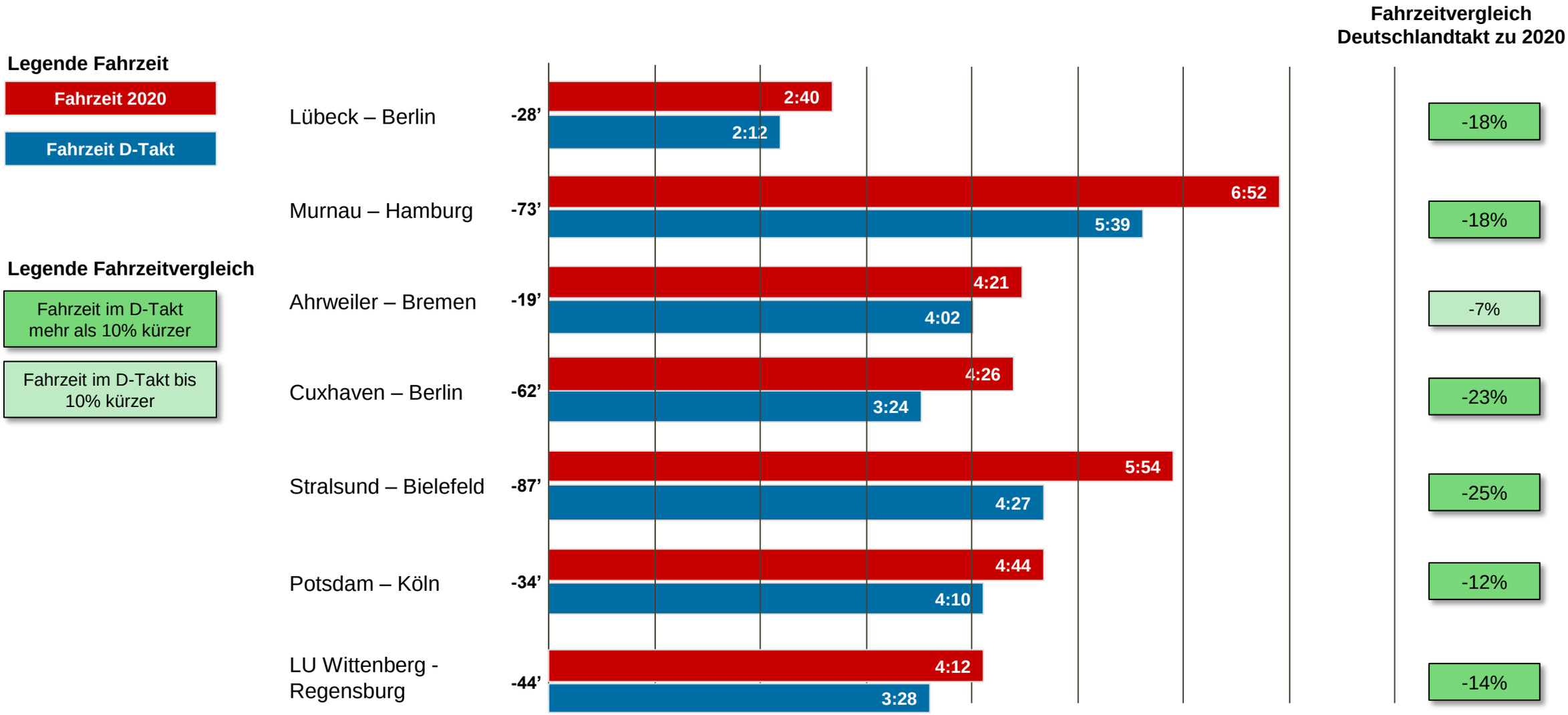
Der Deutschlandtakt ermöglicht Fahrzeitkürzungen zwischen den Großstädten (Auswahl)



Der Deutschlandtakt ermöglicht Fahrzeitkürzungen zwischen den Großstädten (Auswahl)



Auch in den Regionen werden die Fahrzeitvorteile durch den Deutschlandtakt spürbar (Auswahl)



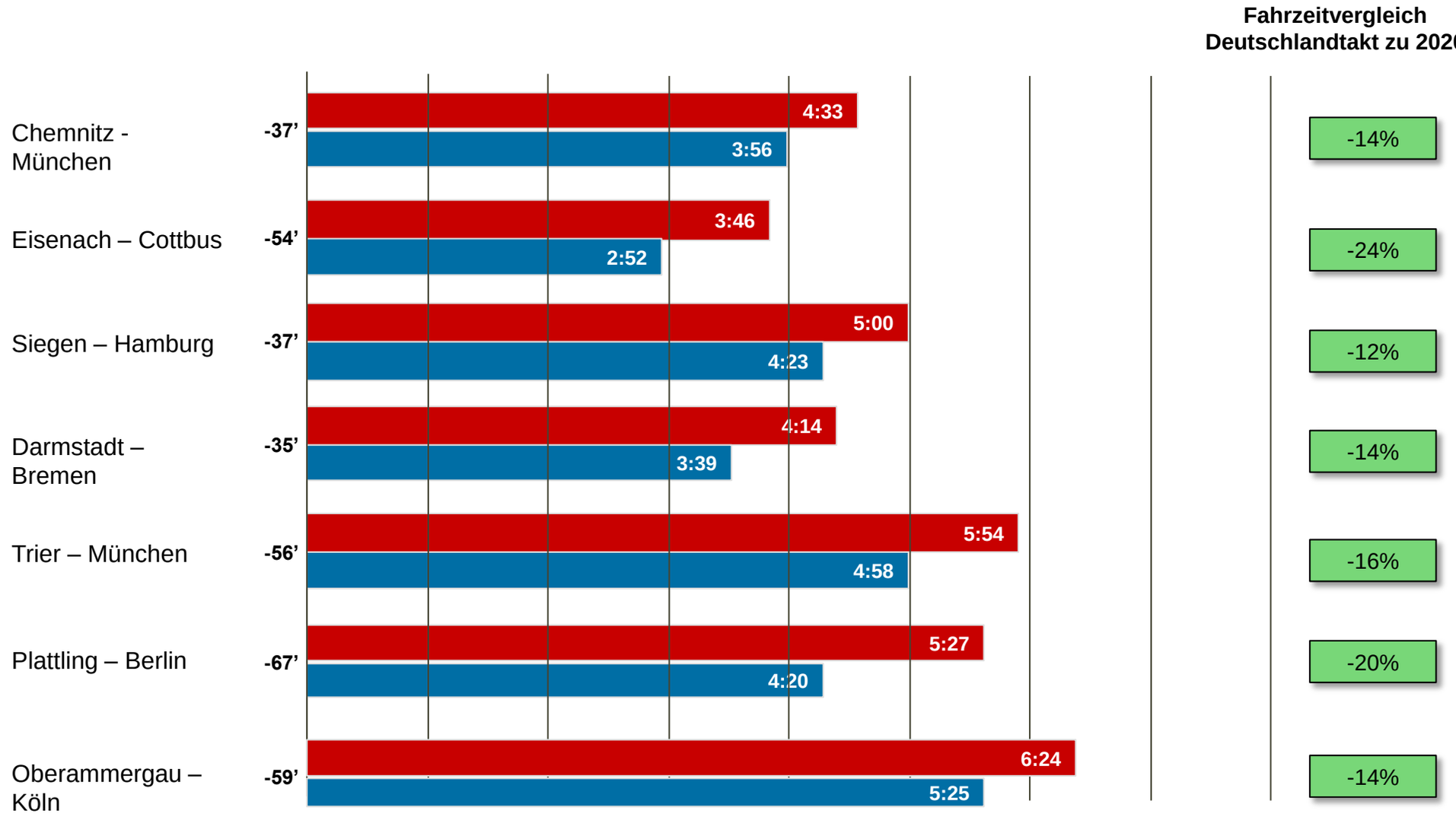
Auch in den Regionen werden die Fahrzeitvorteile durch den Deutschlandtakt spürbar (Auswahl)

Legende Fahrzeit

- **Fahrzeit 2020**
- **Fahrzeit D-Takt**

Legende Fahrzeitvergleich

- Fahrzeit im D-Takt mehr als 10% kürzer
- Fahrzeit im D-Takt bis 10% kürzer

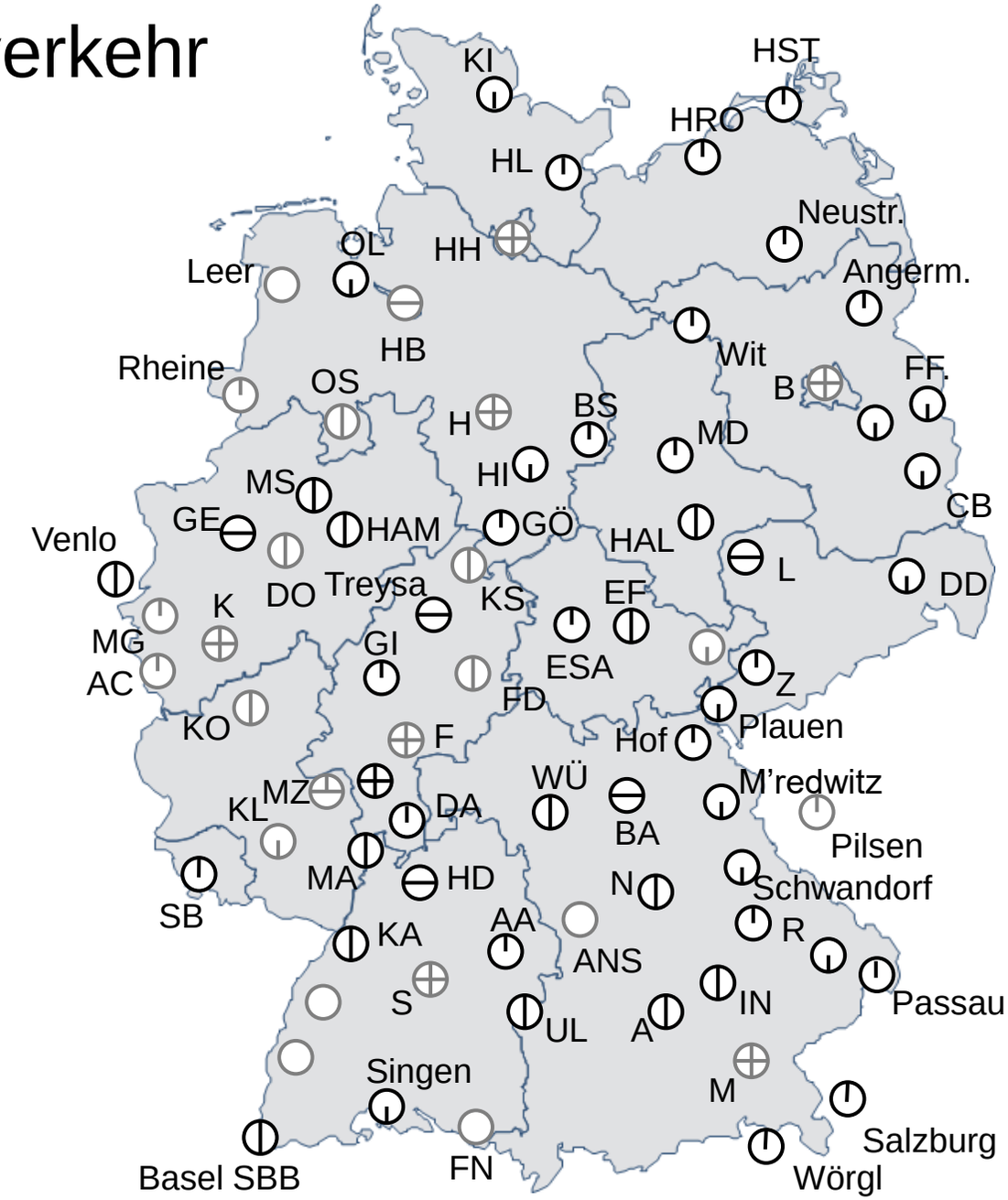


Der Deutschlandtakt ermöglicht neben der nationalen Optimierung die bereits begonnene Internationalisierung der Angebote

Systemtrassen in Deutschland orientieren sich an den FV-Planungen der Nachbarstaaten hinsichtlich Mengengerüst und bestehenden Knoten:

- Zweistündliche Systemtrasse über Flensburg hinaus nach Aarhus
- Stündliche Fahrlagen Hamburg – Kopenhagen und Berlin – Posen (– Warschau/Danzig/Breslau)
- Stundentakt Berlin – Prag inkl. Option, die Relation Frankfurt – Dresden – Prag durchzubinden
- 3 zweistündliche FV-Linien Bayern – Prag
- Österreich wird über Passau, Simbach, Salzburg und Kufstein angebunden, die Bestandsknoten der ÖBB werden dabei bedient sowie das Mengengerüst nach Italien ausgeweitet
- Der FV in die Schweiz ist minutiös mit den Zielplanungen des Nachbarlandes (Knoten Basel, Schaffhausen, Konstanz und St. Margrethen) abgestimmt
- Die Verkehre nach Frankreich, Belgien und in die Niederlande berücksichtigen die derzeit bestehenden Übergabezeiten an den Grenzen, wobei die Verkehre ausgeweitet sind:
  - Stündliche (statt 2-stündl.) Verbindung Amsterdam – Hannover – Berlin
  - Stündliche (statt 2-stündl.) Verbindung Amsterdam – Köln
  - Zusätzliche FR-Linie Linie Brüssel – Köln
  - Neue Linie Düsseldorf – Eindhoven
  - Verlängerung der 2-stündlichen Linie Paris – Dortmund mit der Möglichkeit einer Direktverbindung Paris – Berlin
- Auch Mengengerüste im Güterverkehr sind bereits Gegenstand bilateraler Abstimmungen

Knotenstruktur Fernverkehr

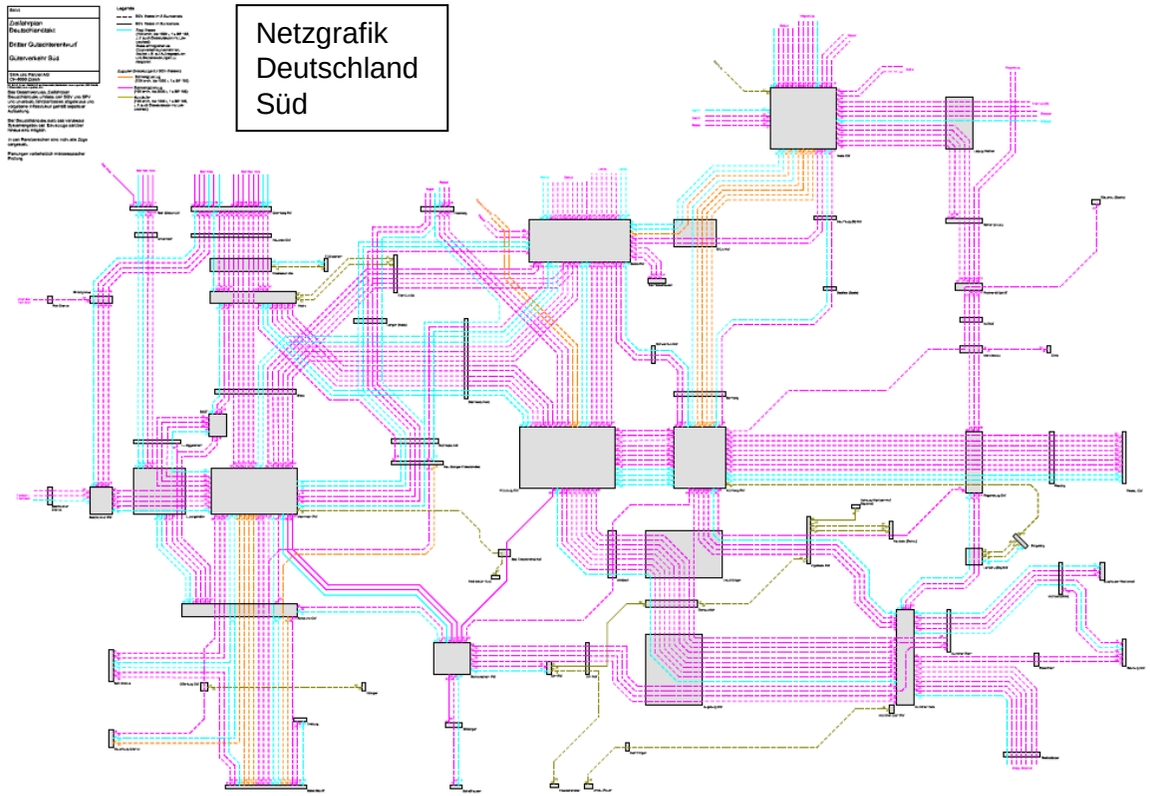


Resultierende Knotenstruktur

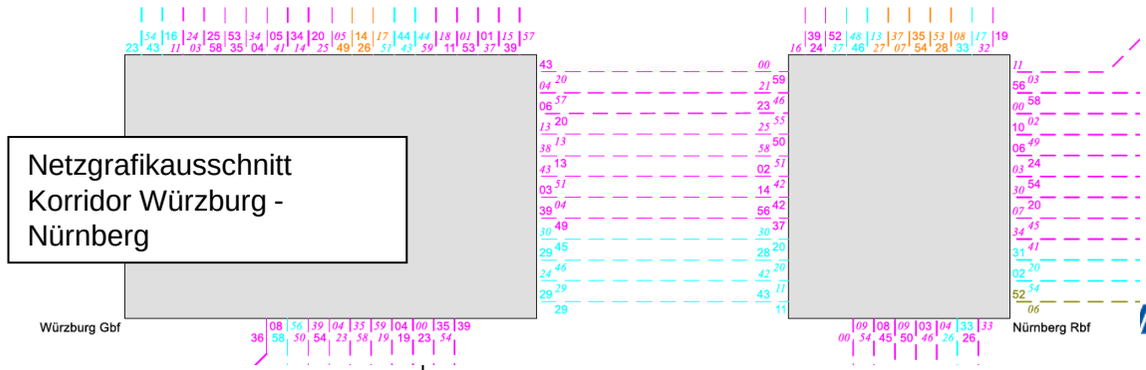
- Knoten zur vollen Stunde
- Knoten zur halben Stunde
- 15/45-Knoten (insbesondere bei 30‘-Takten/Rhythmen)
- Knoten wie oben, aber nicht alle Linien eingebunden
- Knotenpunkt ohne Anschlussknotenstruktur

AUSGEWÄHLTE ERGEBNISSE

Die Belange des Güterverkehrs werden umfassend berücksichtigt



Netzgrafik Deutschland Süd



Netzgrafikausschnitt Korridor Würzburg - Nürnberg

- Güterverkehrstrassen für das Gesamtnetz sind auf Basis der Prognose des Bundes eingeplant.
- Die Planungen des SGV setzt auf das Infrastrukturmodell auf, dass im Rahmen der Planungen für den SPV unterstellt bzw. abgeleitet wurde
- Minutengenaue Fahrlagenplanung auf Basis abgestimmter Musterzüge
- Dafür wird ein mehrstufiges Vorgehen gewählt:
  - Aufbau eines Netzes von Güterverkehrstrassen im 2h-Takt zwischen geeigneten Bahnhöfen mit maximaler Fahrzeit von 3.5 – 4 Stunden
  - Ergänzung von Kurzläufern, um starke lokale Güterverkehrsströme adäquat abzubilden
  - Ergänzung von Flexi-Trassen, die über die Prognose hinausgehen und Wachstum im SGV ermöglichen (siehe nächste Folie)
- Engpassanalyse und Aufzeigen von fahrzeithemmenden Elementen
- Umrouten einzelner Trassen zur besseren Netzauslastung
- Fahrplanbasierte Ableitung von Infrastrukturmaßnahmen zur Engpassbeseitigung und Qualitätsverbesserung

Umlegung der Prognose und Flexi-Trassen ermöglichen Wachstum im SGV

Umsetzung der Prognosezahlen hat bereits Planungsreserve:

- Eingeplante Trassenzahlen enthalten die Prognosezugzahlen inklusive Grundlasten für produktionsbedingte Zugfahrten.
- Darüber hinaus ist eine Reserve von 20% eingeplant für kleinere Instandhaltungen, Personalwechsel an alternativen Standorten, Erhöhung der Produktionsqualität, Bedienung von Gleisanschlüssen und produktionsbedingte Verluste durch die komplexe Verknüpfung von Güterzügen in den großen SGV-Knoten.
- Durch weitgehende Führung der FV-Züge auf eigener Infrastruktur sind auch auf hoch belasteten Strecken gute Beförderungszeitquotienten für den SGV erreichbar.

Flexi-Trassen ermöglichen darüber hinaus Wachstum im SGV:

- Die Flexi-Trassen ergänzen das SGV-Angebot über die Prognose-Zugzahlen hinaus.
- Anzahl der Flexi-Trassen vergrößert das Angebot aus der Prognose um etwa ein Drittel, so dass ein Marktanteil von 25% erreicht werden kann.
- Auch für die Flexi-Trassen werden konkrete Infrastrukturmaßnahmen abgeleitet.
- Die Bewertung dieser Maßnahmen erfolgt, sofern das Wachstum sich im Rahmen einer neuen Prognose auch prognostisch einstellt.
- Umsetzung dieser Maßnahmen erfolgt dann, wenn die Nachfrage prognostisch erkennbar ist.
- Für gewisse Engpassbereiche werden daher sehr umfangreiche Maßnahmen erst nach der entsprechenden Prognose abgeleitet.

AUSGEWÄHLTE ERGEBNISSE

Die Systemtrassen im Deutschlandtakt weisen eine kürzere Transportzeit als die aktuellen PaP auf

RFC PaP = Rail Freight Corridor Pre-arranged Paths

Relation	Kürzest mögliche Transport-zeit	RFC PaP Catalogue (aktuelle Angaben 2020)	Detaillierter Laufweg
Flensburg – Hamburg	2:45	3:00 – 3:30 (Ø 3:15)	Flensburg – Neumünster – Maschen
Hamburg – Ústí nad Labem	7:00	11:45	Maschen – Stendal – Magdeburg – Falkenberg – Dresden – Ústí nad Labem
Hamburg – Kufstein	12:15	14:30	Hamburg – Lehrte – NBS – Würzburg – Augsburg – München – Kufstein
Rostock – Ústí nad Labem	8:00	8:00 / 9:30 (bis Děčín)	Rostock – Berlin – Dresden – Ústí nad Labem
Bremerhaven – Ústí nad Labem	10:15	12:00 (bis Děčín)	Bremerhaven – Bremen – Seelze – Braunschweig – Magdeburg – Dresden – Ústí nad Labem
Bad Bentheim – Frankfurt(Oder)	10:30	11:00	Bad Bentheim – Osnabrück – Seelze – Braunschweig – Magdeburg – Berlin – Frankfurt
Bad Bentheim – Ústí nad Laben	10:15	14:00 / 14:30	Bad Bentheim – Osnabrück – Seelze – Braunschweig – Magdeburg – Halle – Leipzig – Dresden – Ústí nad Labem
Emmerich – Ústí nad Labem	12:00	12:45	Emmerich – Oberhausen-Osterfeld – Hamm – *Vellmarer Kurve* – Halle – Leipzig – Dresden – Ústí nad Labem
Emmerich – Basel	10:00	9:30 – 12:00 (Ø 10:45)	Emmerich – Köln-Gremberg – Mainz-Bischofsheim – Biblis – Mannheim – Basel
Aachen – Basel	9:30	11:00 – 11:30 (Ø 11:15)	Aachen – Köln – Mainz-Bischofsheim – Biblis – Mannheim – Basel

Ausblick Infrastruktur: Für den Deutschlandtakt sind u.a. folgende Maßnahmen abgeleitet:

- ABS / NBS Hamburg – Hannover inkl. Verbindungskurve Richtung NRW
- ABS/NBS Dortmund – Seelze inkl. 3. Gleis Dortmund – Hamm, Ausbau Knoten Hamm, Ausbau Hamm – Bielefeld für 300 km/h, Ertüchtigung der Güterbahn Hamm – Herford für den Regionalverkehr und NBS Bielefeld – Seelze für 300 km/h, Ausbau Wolfsburg – Berlin (300km/h)
- ABS/NBS Würzburg – Nürnberg mit einer Kantenzeit von max. 29 Minuten (300 km/h) und niveaufreie Einbindung in den Knoten Nürnberg
- Südanbindung Darmstadt an NBS Rhein/Main – Rhein/Neckar
- Mannheim Hbf – Stuttgart Hbf: neuer Nordzulauf in Stuttgart
- ABS/NBS Ulm – Augsburg (Zielfahrzeit 26 Min.)
- „Große Lösung Hamburg“: u.a. neuer S-Bahn-Tunnel Richtung Altona Nord, zweigl. Ausbau Richtung HH-Bergedorf (über Ericus oder Anckelmannsplatz)
- Knoten Erfurt: Überwerfungen in beiden Bahnhofsköpfen und zusätzliche Weichen
- ABS/NBS Hanau – Würzburg / Fulda –Erfurt:
  Zielfahrzeit Eisenach – Frankfurt: 80 Minuten bei 2 Zwischenhalten; Hannover – Frankfurt: 120 Minuten bei 2 Halten; ABS/NBS Hanau – Nantenbach mit bis zu 230 km/h

Gliederung

- Einleitung
- Weiterentwicklung des Deutschlandtaktes
- Arbeitsstand und ausgewählte Ergebnisse
- **Zusammenfassung**

Der Deutschlandtakt ist Kompass für die Weiterentwicklung des deutschen Schienennetzes

- Der vorliegende 3. Entwurf kombiniert die Zielstellungen der Länder und EVU und des Bundes zu einem breit abgestimmten Angebotskonzept für den Schienenverkehr.
- Die integrative Betrachtung des Personen- und Güterverkehrs zeigt eine kohärente Ausbaustrategie für das deutsche Schienennetz auf:
  - Engpässe für Personen- und Güterverkehr sind auf Basis von Angebotskonzepten frühzeitig identifiziert
  - Fahrzeitvorteile von Neubaustrecken des BVWP werden durch optimale Verknüpfung in die Regionen getragen
  - Engpassauflösende Infrastrukturelemente sind fahrplanbasiert abgeleitet, werden mit der Branche weiterentwickelt und in Etappen umgesetzt
  - Berücksichtigung gewachsener Verkehre und Zielstellungen der Länder werden mit kurzen Fahrzeiten und dichten Takten („öfter, schneller, überall“) kombiniert
- Der Deutschlandtakt schafft die Voraussetzungen zur Verdoppelung der Nachfrage.
- Der Deutschlandtakt verbessert die durchschnittlichen Transportzeiten des Güterverkehrs und ermöglicht die Umsetzung der prognostizierten Mengen.
- Durch sogenannte Flexi-Trassen wird ein Wachstumspfad für den Güterverkehr aufgezeigt.
- Der Deutschlandtakt ist damit die konkrete Angebotsvision, um die Verfügbarkeit des Systems zu erhöhen und steigende Nachfrage zu berücksichtigen.

Wie geht es weiter?

- Detaillierte Erläuterung der Ergebnisse des 3. Gutachterentwurfs mit Ländern und den Akteuren des Zukunftsbündnisses Schiene im Rahmen einer Akteurskonferenz Mitte Juli
- Veröffentlichung der zum Deutschlandtakt zugehörigen Infrastrukturliste im Juli 2020
- Volkswirtschaftliche Bewertung des für den Deutschlandtakt erforderlichen Maßnahmenpakets gemäß geltender Methodik des Bundesverkehrswegeplans
- Weiterarbeit am Etappierungskonzept zur etappenweisen Umsetzung des Deutschlandtakts

Kontakt

SMA und Partner AG
Gubelstrasse 28
CH-8050 Zürich

Telefon +41 44 317 50 60
info@sma-partner.com
www.sma-partner.com

Intraplan Consult GmbH
Dingolfinger Straße 2
81673 München

Telefon 089 45911-0
info@intraplan.de
www.intraplan.de

VIA Consulting & Development GmbH
Römerstr. 50
52064 Aachen

Telefon 0241 463662 0
info@via-con.de
www.via-con.de