



Eisenbahn-Bundesamt

2022/2023

Jahresbericht

Eisenbahn-Bundesamt





Dieser Bericht ist Bestandteil der Öffentlichkeitsarbeit des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA). Er wird unentgeltlich abgegeben. Auszüge aus dem Jahresbericht sind nur mit Quellenangabe gestattet. Eine PDF-Version des EBA-Jahresberichtes steht unter www.eisenbahn-bundesamt.de zum Download.

Inhalt

Vorwort	4
Das Eisenbahn-Bundesamt	6
Die digitale Verwaltung im EBA	8
Arbeiten im EBA	10
Ausbildung im EBA	12
Unsere Aufgaben	14
Umwelt	15
Ressortforschung	23
Planfeststellung	32
Im Interview: Dr. Klaus Wagmann	36
Finanzierung von Investitionen in die Infrastruktur	38
Kapazität	46
Überwachung	48
Inbetriebnahme von Eisenbahninfrastruktur	50
Gefährliche Güter	53
Fahrzeuge	56
Das EBA in Europa	63
Durchsetzungsstelle Fahrgastrechte	66
Standorte und Kontakte	70



Liebe Leserinnen und Leser,

die Eisenbahn als Verkehrsträger und damit auch das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) und seine Arbeit stehen mehr denn je im Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit. Klimawandel, Digitalisierung wie auch das weltpolitische Geschehen stellen Staat und Gesellschaft vor zahlreiche Herausforderungen. Für deren Bewältigung hat die Politik der Schiene eine zentrale Rolle zgedacht.

Um das Bedürfnis der Gesellschaft nach Mobilität auf nachhaltige Weise zu erfüllen, soll mehr Verkehr von der Straße auf die umweltfreundliche Schiene verlagert werden.

Damit die Verkehrswende gelingen kann, ist es unabdingbar, den Verkehrsträger Schiene zukunftsfest zu machen. Hierfür müssen Qualität und Kapazität der Eisenbahninfrastruktur verbessert werden.

Das EBA leistet an verschiedensten Stellen seinen Beitrag dazu. Prozesse werden schlanker und Genehmigungen können schneller erteilt werden. Die Behörde wird zunehmend digitaler und stellt soweit möglich die Dienstleistungen, die es anbietet, digital zur Verfügung. So werden alle notwendigen Schritte nicht nur in kürzerer Zeit abgewickelt, sondern letztlich auch wirtschaftlicher. Sparsamkeit ist nicht nur einfach eine Tugend, die eine generelle Renaissance erlebt, sondern sie war auch das Gebot der Stunde im zurückliegenden Winter. Viele Maßnahmen der Energieeinsparverordnung der Bundesregierung betrafen auch das EBA und seine Dienstgebäude – eine neue Situation, mit der die Beschäftigten in gewohnter Weise mit Flexibilität und Pragmatismus umzugehen wussten.

Vor diesem Hintergrund möchte ich – gewissermaßen als eine der ersten Amtshandlungen als neuer Präsident des Eisenbahn-Bundesamtes – den Kolleginnen und Kollegen in meiner Behörde danken, die nicht nur durch Disziplin diesem Sparsamkeitsgebot gefolgt sind, sondern durch Einsatz und Umsicht jetzt und künftig dafür sorgen, dass sich das EBA erfolgreich entsprechend der jeweils aktuellen Bedürfnisse weiterentwickelt.

An dieser Stelle möchte ich meinem Amtsvorgänger danken, der das Eisenbahnbundesamt verantwortungsvoll und mit Weitsicht geleitet hat.

Ich bin zuversichtlich, dass die Behörde den positiven Pfad, den sie eingeschlagen hat, auch künftig erfolgreich weitergehen wird.

Ich wünsche Ihnen eine angenehme Lektüre.

Stefan Dernbach

Präsident des Eisenbahn-Bundesamtes







Das Eisenbahn-Bundesamt

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ist die Aufsichts-, Genehmigungs- und Sicherheitsbehörde für Eisenbahninfrastruktur- und Eisenbahnverkehrsunternehmen. Es gehört zum Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV), das die Fach- und Rechtsaufsicht führt.

Zu den vielfältigen Aufgaben des EBA gehören: Die Planfeststellung für Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes, die Zulassung von Fahrzeugen und Schieneninfrastruktur, die Eisenbahnaufsicht und die Bewilligung von Fördermitteln, die der Bund für Investitionen in die Schieneninfrastruktur zur Verfügung stellt, sowie die Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung oder die Durchsetzung von europäischen Fahrgastrechten im Bus-, Eisenbahn- und Schiffsverkehr. Beim EBA angesiedelt ist auch das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrsfor-

In der EBA-Zentrale in Bonn sind mehr als 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. Knapp 950 weitere Beschäftigte gehören den zwölf Außenstellen an 15 Standorten an. In der Zentrale des Amtes werden Aufgaben mit überregionalem oder auch internationalem Bezug sowie mit grundsätzlichem Charakter bearbeitet, das operative Geschäft wird in den Außenstellen wahrgenommen.

» Haushaltszahlen des Eisenbahn-Bundesamtes [in Mio. Euro]

	2020	2021	2022
Einnahmen	44,3	39,9	42,9
Ausgaben ¹	104,2	114,4	116,8

Weitere Informationen über uns sowie Vordrucke, Arbeitshilfen und Leitfäden zum Download finden Sie im Internet unter www.eisenbahn-bundesamt.de.

¹ Kostendeckungsgrad: Für den ganz überwiegenden Teil der Fachaufgaben, soweit diese im Zusammenhang mit der Leistungserbringung gegenüber Dritten erfüllt werden, bestehen rechtliche Grundlagen zur Erhebung von Gebühren. Insgesamt hat das EBA in diesem Tätigkeitsbereich im Jahr 2021 69% seiner Ausgaben durch Einnahmen gedeckt.



Die digitale Verwaltung im EBA

Das EBA stellt möglichst alle Verwaltungsleistungen, die es anbietet, komplett digital mit entsprechenden Schnittstellen zur Verfügung. In der Innenperspektive geht es darüber hinaus um die immer stärkere Nutzung von durchgängig digitalen Fachverfahren, auch unter Einbindung der E-Akte.

Onlinezugang zu Verwaltungsleistungen

Das Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz – OZG) verpflichtet den Bund, seine Verwaltungsleistungen über Verwaltungsportale auch digital anzubieten.

Schon seit 2006 besteht die Möglichkeit, Unterlagen digital beim EBA einzureichen. Die DB AG nutzte dies bereits zur Einreichung der Planunterlagen bei großen Bauvorhaben wie für die Neubaustrecke Nürnberg – Ingolstadt und das

Verkehrsprojekt Deutsche Einheit (VDE) Nr. 8, das als Neu- und Ausbaustrecke die Städte Nürnberg, Erfurt, Leipzig, Halle und Berlin verbindet. Sie setzt dies aktuell beim Großprojekt „Stuttgart 21“ und der Neubaustrecke Wendlingen – Ulm fort. Die hierbei gewonnenen Erfahrungen fließen auch in die künftig geplante, umfassende Einführung der Methodik „Building Information Modeling (BIM)“ für das Planen und Bauen der Infrastrukturprojekte ein. Für weitere antragsbasierte Prozesse, wie die Fahrzeugzulassung, das Freistellungsverfahren und die Anerkennungsverfahren für Bewertungsstellen, steht ebenso ein medienbruchfreier Zugang zu den Verwaltungsleistungen des EBA produktiv zur Verfügung. Sechs weitere Online-Services werden aktuell eingeführt. Künftig können etwa Triebfahrzeugführerscheine komplett digital beantragt oder Beschwerden im Bereich der Fahrgastrechte digital eingereicht werden. Zusätzliche Dienste sind

in Planung, um die bereits bestehende umfangreiche Digitalisierung der Verwaltungsprozesse im EBA kontinuierlich zu ergänzen.

Neben der Bereitstellung eines digitalisierten Eingangskanals umfasst die elektronische Abwicklung von Verwaltungsverfahren grundsätzlich auch die Digitalisierung des Rückkanals. Darüber erhalten Antragstellende elektronische Post der Behörde; Medienbrüche werden soweit möglich vermieden. Daher sollen Bescheide oder Informationen des EBA zum Antragsverfahren künftig nicht mehr per Post, sondern elektronisch zugestellt werden.



» *Die Digitalisierung ist im EBA schon seit langem ein wichtiger Faktor bei der Erledigung seiner vielfältigen Aufgaben.*

E-Akte

Kernstück für das digitale Verwaltungshandeln und die Bereitstellung des digitalen Rückkanals ist das Dokumentenmanagement- und Workflow System im Eisenbahn-Bundesamt (abgekürzt: DOWEBA), welches bereits im Jahre 2011 verpflichtend für alle Beschäftigten eingeführt wurde. Damit wird das eingehende Schriftgut der Behörde digital verwaltet und verarbeitet, entsprechend dem E-Government-Gesetz (EGovG) des Bundes. Neben dem ersetzenden Scannen gemäß § 7 EGovG wurde auch die De-Mail integriert. Die für das DOWEBA-System eingesetzte Software ist dieselbe (eGov-Suite Fabasoft), mit der seit 2017 die E-Akte Bund in den Bundesbehörden eingeführt wird.

Schnittstellen zu IT-Fachanwendungen

Die E-Akte DOWEBA stellt als Vorgangsbearbeitungssystem die Funktionalitäten zur Verfügung, die aus Sicht des einheitlichen Verwaltungshandelns erforderlich sind. Mit den IT-Fachanwendungen werden spezifische Funk-

tionalitäten (insbesondere die Geschäftslogik) für die Fachdienste bereitgestellt, die dann mit dem DOWEBA-System interagieren können. Der Vorteil dieser Schnittstellen liegt darin, dass eine einheitliche und vollständige E-Akte gebildet wird. Die konkreten Abläufe (Mitzeichnung, Schlusszeichnung etc.) werden in einem einzigen System durchgeführt, dort verwaltet und dokumentiert. Die Führung redundanter Metadaten in den einzelnen Anwendungen wird hierdurch vermieden. Über 15 IT-Fachanwendungen sind aktuell erfolgreich mit DOWEBA verbunden.

Fazit

Mit einer zukunftsorientierten Lösungsarchitektur und der ständigen Weiterentwicklung der externen und internen digitalen Verwaltungsleistungen ist die Digitalisierung der Verwaltung ein wichtiger Baustein im EBA.



Arbeiten im EBA

Ende 2022 waren beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA) 1.500 Menschen beschäftigt, davon ca. 70 Prozent Beamtinnen und Beamte. Unter den Beschäftigten waren 8 Auszubildende, 13 Anwärterinnen und Anwärter für den gehobenen technischen Verwaltungsdienst, 2 Anwärter für den gehobenen nichttechnischen Dienst und 12 Referendarinnen und Referendare für den höheren technischen Verwaltungsdienst.

Im Jahr 2022 wuchs die Belegschaft des EBA damit weiter an. Auch 2023 wird mit einem moderaten Anstieg der Beschäftigtenzahlen gerechnet.

Ihren Beschäftigten bietet die Behörde dabei abwechslungsreiche und anspruchsvolle Aufgaben sowie einen modernen und familienfreundlichen Arbeitsplatz mit den zahlreichen Vorteilen eines Arbeitgebers im öffentlichen Dienst. Umfassende Fortbildungsmöglichkeiten, gleitende

Arbeitszeiten, individuelle Teilzeitvereinbarungen, Eltern-Kind-Büros und die Möglichkeit zum mobilen Arbeiten sind selbstverständlich.

Die aktuellen Stellenangebote des EBA finden Sie auf den Seiten der Bundesanstalt für Verwaltungsdienstleistungen.

Fortbildung

Das EBA legt Wert darauf, dass sich sein Personal fort- und weiterbildet. Im Haushaltsjahr 2022 waren dafür ca. 500.000 Euro verfügbar. Die Mittel fließen vor allem in fachliche Weiterbildungen, etwa für den neuen Aufgabenbereich „Durchführung von Anhörungsverfahren“. Ebenso wurden alle Führungskräfte zur neuen Rahmeninklusionsvereinbarung geschult. Darüber hinaus fördert das EBA auch die außerfachliche Weiterbildung seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Beispiel durch Teamworkshops.

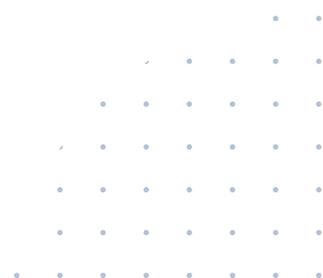
» *Unter www.eba.bund.de/arbeitgeber finden Sie weitere Informationen über das EBA als Arbeitgeber sowie Kontaktmöglichkeiten für ein persönliches Gespräch.*



Gesundheitsmanagement

Das EBA unterstützt seine Beschäftigten dabei, gesund zu bleiben. Es bietet – vor Ort wie auch online – regelmäßige Seminare, Vorträge und Schulungen (z.B. Rückentraining, Stressprävention) sowie Schutzimpfungen und betriebliche Sozialberatung an. Führungskräfte werden in gesundheitsförderndem Führungsverhalten unterstützt und geschult.

Auch im Krankheitsfall lässt das EBA seine Beschäftigten nicht allein: Das betriebliche Eingliederungsmanagement (BEM) hilft den Betroffenen dabei, wieder arbeitsfähig zu werden und an ihren Arbeitsplatz zurückzukehren.



Einsatzmöglichkeiten

Im EBA sind überwiegend Menschen mit abgeschlossenem Ingenieur- oder Jurastudium oder etwa auch mit dem Abschluss Diplom-Verwaltungswirt tätig. Die Aufgaben im EBA werden daher häufig von Teams bearbeitet, die sich aus technischen und nichttechnischen Beschäftigten zusammensetzen. Zunehmend werden auch Beschäftigte mit naturwissenschaftlichem Hintergrund für entsprechende Aufgaben eingestellt.

Beschäftigte im höheren Verwaltungsdienst (mit Abschluss Diplom (Universität) oder Master) Aufgaben des höheren Dienstes sind im Allgemeinen die fachliche Aufsicht und Koordination sowie die Weiterentwicklung technischer Normen und Vorschriften für die Fachgebiete. Dazu kann auch die Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien gehören.

Zentrale Aufgaben des EBA sind die Eisenbahn- und Bauaufsicht, die Zulassung und Überwachung von Fahrzeugen, die Planfeststellung und die Ressortforschung sowie die Fahrgastrechte- und Tarifaufsicht für den Bahn-, Bus- und Schiffsverkehr. Die Finanzierung von Investitionen in die Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes ist für die Beschäftigten im höheren Dienst eine weitere Aufgabensäule des EBA. Dazu gehören etwa die Antrags- und Verwendungsprüfung und die Prüfung von Investitionsrechnungen.

Aufgaben für Juristinnen und Juristen mit zweitem Staatsexamen

Juristinnen und Juristen sind in erster Linie in der Planfeststellung beschäftigt und regeln Grundsatzfragen der planungsrechtlichen Zulassungsverfahren sowie der Umweltbelange. Darüber hinaus sind sie für Rechtsfragen der Raumordnung, Landesplanung, Bauleitplanung sowie für die Rechtsberatung in der Bauaufsicht zuständig. Zu den Aufgaben der Juristinnen und Juristen gehört auch, die ständige Fortentwicklung der einschlägigen Gesetze zu unterstützen und ihre Anwendung

durch Verwaltungsvorschriften auszugestalten. Außerdem beraten und schulen sie die technischen Fachleute bei der Anwendung der Gesetze, klären Grundsatzfragen für sie und führen die klassischen Aufgaben eines Justitiariats, wie Widerspruch- und Klagebearbeitung, Prozessvertretung und Bußgeldverfahren durch.

Beschäftigte mit Führungsaufgaben

Für Beschäftigte im höheren Verwaltungsdienst sowie für Juristinnen und Juristen mit zweitem Staatsexamen besteht die Möglichkeit, ihr Tätigkeitsspektrum zu erweitern, indem sie Personalverantwortung übernehmen und z.B. Referate, Abteilungen in der Zentrale oder Sachbereiche in den Außenstellen des EBA leiten.

Gehobener Verwaltungsdienst

(mit Abschluss Diplom (FH) oder Bachelor)

Eine wichtige Aufgabe der Beschäftigten im gehobenen Dienst ist es, die technischen Regelwerke des jeweiligen Fachgebietes weiterzuentwickeln.

In der Eisenbahn- und Bauaufsicht beschäftigen sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des gehobenen Dienstes nicht nur mit Eisenbahnanlagen, sondern kontrollieren auch die Anwendung von Sicherheitsmanagementsystemen und Risikobewertungen. Im Fahrzeugbereich nehmen sie Triebfahrzeuge ab, befassen sich mit der Systemüberwachung von Eisenbahnverkehrsunternehmen oder führen anlassbedingte Kontrollen durch.

In der Planfeststellung bearbeiten die Kolleginnen und Kollegen des gehobenen Dienstes – beispielsweise bei Großprojekten – Fragen mit technischem Schwerpunkt, bereiten Planfeststellungsbeschlüsse vor und pflegen den Erfahrungsaustausch mit Gutachtern.

In der Abteilung Finanzierung gehören die Antrags- und Verwendungsprüfung, die Mittelvergabe und die Vorbereitung von Finanzierungsvereinbarungen zu den Aufgaben des gehobenen Dienstes. Das schließt auch die Planungsbegleitung und Überprüfungen vor Ort mit ein.



Ausbildung im EBA

Das EBA ist bestrebt, seinen Bedarf an qualifiziertem Personal mit selbst ausgebildeten Anwärterinnen und Anwärtern, Referendarinnen und Referendaren sowie Auszubildenden zu decken. Um bevorstehende Altersabgänge und den damit verbundenen Verlust von Fachwissen gerade im technischen Dienst auszugleichen, ist die kontinuierliche Ausbildung wichtig. Angeboten werden Laufbahnausbildungen im Bereich „Bahnwesen“ für den höheren und für den gehobenen technischen Verwaltungsdienst sowie die Ausbildung zur/zum Verwaltungsfachangestellten und zum Fachinformatiker für Systemintegration.

Das EBA führt als bundesweit einzige Einrichtung eine Laufbahnausbildung im fachspezifischen Vorbereitungsdienst „Bahnwesen“ durch; in den vergangenen Jahren hat es ca. 400.000 Euro jährlich in die Ausbildung investiert. Das EBA fungiert in dem Bereich als Prüfungsamt und koordiniert die Ausbildung. Das Ausbildungsangebot nutzen auch andere im Eisenbahnbereich tätige Bundes- und Landeseinrichtungen.

In dem einjährigen Vorbereitungsdienst für den gehobenen technischen Dienst (Anwärterausbildung) werden den Teilnehmenden, die ein Bachelor- oder FH-Ingenieurstudium abgeschlos-



sen haben, unter anderem das System Bahn, die Struktur und Aufgaben der Behörde sowie allgemeine Rechts- und Verwaltungsgrundlagen nahegebracht.

Der Vorbereitungsdienst für den höheren technischen Dienst (Referendariat) setzt einen Master- oder TH/TU-Studienabschluss voraus. Bei Bestehen der Großen Staatsprüfung erwerben die Absolventinnen und Absolventen am Ende die Qualifikation für hochwertige Referententätigkeiten oder Dienstposten im Führungs- und Leitungsbereich. Im Vorbereitungsdienst für den höheren technischen Verwaltungsdienst koordiniert das EBA die Ausbildung, die Große Staatsprüfung nimmt indes das Oberprüfungsamt der Bundesverkehrsverwaltung ab.

Das EBA bietet darüber hinaus in Zusammenarbeit mit der Hochschule des Bundes das Studium Digital Administration and Cyber Security (DACs) an. Die Studierenden absolvieren die praktischen Ausbildungsabschnitte im Eisenbahn-Bundesamt, so dass sie die Behörde schon während des Studiums kennenlernen.

Anfang Oktober 2021 haben erstmalig 7 Stipendiatinnen und Stipendiaten ein Bauingenieurstudium an der Universität der Bundeswehr in München aufgenommen. Sie werden vom EBA finanziell unterstützt, so dass sie sich komplett auf das Studium konzentrieren können. Aufgrund der Einteilung in Trimester können das Bachelor- und Masterstudium innerhalb von



vier Jahren absolviert werden. Diese Kooperation soll in den nächsten Jahren ausgebaut werden.

Dem EBA ist es wichtig, sich auch in der Ausbildung von Praktikantinnen und Praktikanten zu engagieren. So waren 2022 über 60 Personen deutschlandweit im Rahmen eines Praktikums beim EBA im Einsatz.

» Ausbildung im EBA

	2020	2021	2022
Auszubildende	12	9	8
Anwärter/innen (technisch)	16	17	13
Anwärter/innen (nichttechnisch)	2	2	2
Referendar/innen	12	12	12
Praktikant/innen	64	114	61



Unsere Aufgaben

Umwelt

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) nimmt wesentliche Aufgaben wahr, die mit Fragen des Umweltschutzes zusammenhängen.

Lärmkartierung

Die EU-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie) regelt das Erfassen von Umgebungslärm und seine Darstellung in Form von Lärmkarten, das Aufstellen von Lärmaktionsplänen und die Information der Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen. Im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) wurden die Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie in deutsches Recht übernommen. Das EBA ist demnach für die Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes (EdB) zuständig.

Das EBA erfasst gemäß § 47c BImSchG die Lärmbelastung an den Haupteisenbahnstrecken; Haupteisenbahnstrecken weisen ein Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zugfahrten pro Jahr auf. Innerhalb von Ballungsräumen sind auch die so genannten Sonstigen Strecken (weniger als 30.000 Zugfahrten pro Jahr) zu berücksichtigen. Als Ballungsraum ist ein Gebiet mit mehr als 100.000 Einwohnern und Einwohnerinnen bei einer Bevölkerungsdichte von mehr als 1.000 pro km² definiert. Die Umgebungslärmrichtlinie fordert, die Lärmkarten mindestens alle fünf Jahre zu überprüfen und bei Bedarf zu überarbeiten. Die ausgearbeiteten Lärmkarten, wie auch die Lärmaktionspläne, werden für Haupteisenbahnstrecken vom EBA an die EU-Kommission übermittelt

Die Lärmkartierung der Runde 4 ist im Juni 2022 fristgerecht abgeschlossen worden. Die Ergebnisse finden sich unter:

<https://www.eba.bund.de/laermkartierung>
und im GeoPortal.EBA unter
<https://geoportaleisenbahn-bundesamt.de/>.

Die in den vorangegangenen Runden verwendeten vorläufigen Berechnungsmethoden wurden mit der Runde 4 durch EU-weit gültige gemeinsame Berechnungs- und Bewertungsmethoden (CNOSSOS-EU) abgelöst, an deren Erstellung Fachleute des EBA mitgearbeitet haben. Auch an der fristgerechten Umsetzung in nationales Recht (CNOSSOS-DE) zum Dezember 2018 sowie den erforderlichen Anpassungen war das EBA beteiligt.

Zur Qualitätssicherung der für die Lärmkartierung verwendeten Berechnungssoftware hat das EBA für den Schienenlärm spezifische Testaufgaben erstellt. Hersteller weisen mit der Übereinstimmung der Berechnungsergebnisse zu den Testaufgaben nach, dass ihre Software den Regeln der Vorschrift konform arbeitet.

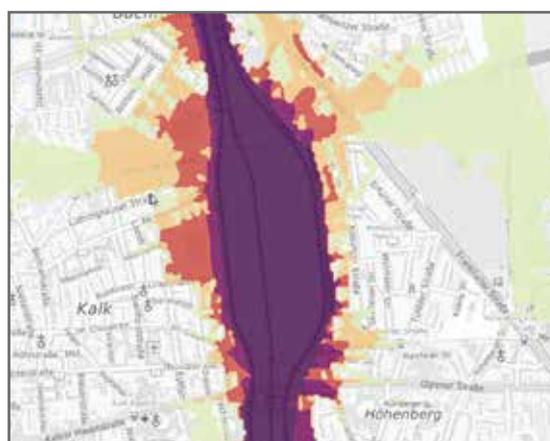


Abbildung: Ausschnitt aus den Lärmkarten des EBA für den Lärmindex L_{DEN} (Ausschnitt zeigt den Rbf Köln Kalk)



Mit der Einführung von CNOSSOS wurde der Kartierungsumfang um die Rangier- und Umschlagbahnhöfe erweitert. Sie werden als sogenannte Sonstige Quellen innerhalb von Ballungsräumen erfasst. Als freiwillige Leistung kartiert das EBA diese Anlagen in Bundesbesitz, die in Runde 4 mehr als 40 Objekte umfasste.

Eine wichtige Anforderung der Umgebungslärmrichtlinie ist, dass alle kartierenden Behörden möglichst die gleichen Gebäude- und Einwohnerdaten verwenden. In Runde 4 wurde dieser Forderung erstmals Rechnung getragen. Eine Arbeitsgruppe, der neben dem Umweltbundesamt und Vertretungen einiger Bundesländer auch das EBA angehört, hat entsprechende Vorgehensweisen erarbeitet. Für die kommende Runde 5 muss dieser Prozess überarbeitet werden, wobei auf den Erkenntnissen aus Runde 4 aufgebaut werden kann. Der Bestand der Gebäude muss auf den aktuellsten Stand und mit den Daten der Bundesländer in Übereinstimmung gebracht werden. Außerdem müssen die weiteren Bauwerke auf dem Ausbreitungsweg -dies sind hauptsächlich Schallschutzwände, die in kommunaler Zuständigkeit gegen den Schienenlärm errichtet wurden- fortgeschrieben werden.

Seit der Runde 3 übernimmt das EBA zunehmend Aufgaben und Bearbeitungsschritte der Lärmkartierung, die bislang durch Auftragnehmer durchgeführt werden mussten. In Runde 4 wurden bereits umfangreiche Arbeiten zur Datenaufbereitung (Gebäude, Infrastrukturdaten der DB, kommunale Schallschutzwände) übernommen. In Runde 5 soll der Umfang der Arbeiten, die im EBA erledigt werden, weiter vergrößert werden.

Ab dem Jahre 2025 soll darüber hinaus die Priorisierung von Sanierungsabschnitten im Lärmsanierungsprogramm der Bundesregierung auf der Grundlage der Ergebnisse der Lärmkartierung erfolgen. Daher ist es erforderlich, dass alle Strecken der EdB, nicht nur die nach Umgebungslärmrichtlinie kartierungspflichtigen,

erfasst und kartiert werden. Daher kommt dem EBA nun seit der Runde 4 als dauerhafte Aufgabe zu, das komplette Streckennetz der Eisenbahnen des Bundes, etwa 32.000 km, nach den Berechnungsmethoden der Umgebungslärmrichtlinie zu kartieren.

Lärmaktionsplanung

Das EBA ist zuständig für die bundesweite Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit. Darüber hinaus wirkt es in einem gesonderten Prozess an der Lärmaktionsplanung der derzeit 72 Ballungsräume mit und unterstützt dabei die jeweils zuständigen Behörden. Die gesetzlichen Grundlagen sind durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG §§ 47 a-f) in Verbindung mit der europäischen Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) gegeben.

Ein Lärmaktionsplan ist ein umweltpolitisches Planungsinstrument, mit dessen Hilfe die Belastung durch Umgebungslärm langfristig gesenkt werden soll. Darüber hinaus werden geplante oder bereits durchgeführte Maßnahmen des Bundes zur Lärminderung dargestellt und der ermittelten Lärmbelastung gegenübergestellt. Der Lärmaktionsplan bietet Entscheidungsträgern, Städten und Gemeinden eine Grundlage für zukünftige Planungen. Bürgerinnen und Bürgern gibt er die Gelegenheit, sich zu informieren und aktiv zu beteiligen. Unmittelbare Rechtsansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen ergeben sich aus dem Lärmaktionsplan jedoch nicht.

Einen Lärmaktionsplan für Haupteisenbahnstrecken des Bundes hat das EBA 2017/2018 in einem Teil A und einem Teil B veröffentlicht. Wesentliche Elemente des vorliegenden Teils A sind die transparente Darstellung des Verfahrens, die Belastungsanalyse sowie die Darstellung der vorhandenen und geplanten Lärminderungsmaßnahmen. Teil B enthält u.a. die Ergebnisse der zweiten Beteiligungsphase. Beide Teile sind im Internet unter www.eba.bund.de/lap abrufbar und können auch als Druckversion angefordert



werden. Die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung können zudem im GeoPortal.EBA unter www.geoportal.eisenbahn-bundesamt.de angezeigt werden und sind als statistische Auswertung auf Ebene der einzelnen Kommunen einsehbar.

Die Lärmaktionsplanung ist ein kontinuierlicher Prozess, der dazu beitragen soll, den Schienenverkehrslärm langfristig zu senken. Ein wichtiger Bestandteil ist daher die Belastungsanalyse. Diese basiert sowohl auf der Lärmkartierung als auch auf der Öffentlichkeitsbeteiligung. Auf Grundlage der Lärmkarten kann die Anzahl belasteter Bürgerinnen und Bürger an einem bestimmten Ort rechnerisch ermittelt werden. Die vom EBA ermittelte Lärmkennziffer (LKZ) stellt dann einen Zusammenhang zwischen der Lärmbelastung (Mittelungspegel) und der betroffenen Bevölkerung in einem festgelegten Gebiet her. Die LKZ wird einerseits für das Gebiet einer gesam-

ten Kommune (kommunale LKZ) und zusätzlich in einem 100m x 100m Raster (Raster-LKZ) berechnet. Ergänzend zu dem rechnerischen Ansatz der LKZ bildet das Ergebnis der Öffentlichkeitsbeteiligung die individuelle Wahrnehmung betroffener Personen ab. Dabei werden auch die Vorschläge der Bürgerinnen und Bürger zur Verbesserung der Lärmsituation berücksichtigt.

Um den Prozess der Lärmaktionsplanung weiter zu verbessern, wie die Europäische Union es in der Umgebungslärmrichtlinie vorsieht, arbeitet das EBA kontinuierlich mit Entscheidungsträgern aus dem Bund, den Ländern, den Kommunen und der Deutschen Bahn AG als Infrastrukturunternehmen zusammen.

Einer dieser kontinuierlichen Prozesse der Lärmaktionsplanung ist die gesetzlich vorgegebene Mitwirkung in Ballungsräumen. Hierbei un-

terstützt das EBA die Kommunen in den Ballungsräumen in ihren Bemühungen um eine eigene Lärmaktionsplanung sowie eine Gesamtlärbetrachtung. Dazu gehören unter anderem ausführliche Stellungnahmen zu den Lärmaktionsplänen der Ballungsräume und ein reger Austausch mit der Verwaltung zu Fragen der Lärmaktionsplanung und Lärminderung. Dem EBA ist es gelungen, sich als Schnittstelle für eine koordinierte Kommunikation zwischen den Ballungsraum-Kommunen und der Deutschen Bahn AG zu etablieren. Um das Bild der regionalen Belastung durch Schienenlärm zu komplettieren, werden individuell aufgearbeitete Informationen und Geodaten zur Lärmbelastung und zum Lärmsanierungsprogramm des Bundes

den Ballungsraum-Kommunen zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus informiert das EBA mit Vorträgen vor kommunalen Gremien und auf Informationsveranstaltungen über die Ergebnisse seiner Lärmaktionsplanung.

Den Ballungsraum-Kommunen wird in der Runde 4 erneut die Möglichkeit gegeben, die Lärmbelastung durch den Verkehrsträger Schiene auf ihrem Verwaltungsgebiet zu beschreiben. Deren Stellungnahmen werden im kommenden Lärmaktionsplan aufgenommen und so der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Der Lärmaktionsplan der Runde 4 wird bis Sommer 2024 veröffentlicht.

Geodaten

Die vom EBA erstellten Geodaten werden gemäß der INSPIRE-Richtlinie (Infrastructure for Spatial Information in Europe) als Geodatendienste veröffentlicht. Sie werden über OGC-Dienste (Open Geospatial Consortium) interoperabel bereitgestellt und können in einem Geoinformationssystem (GIS) betrachtet und verarbeitet werden.

Zusätzlich werden die Geodaten im GeoPortal.EBA eingebunden. Hier werden unter anderem die Ergebnisse der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung (z.B. Akustische Schiene, Schallschutzwände, Gebäudedaten, Lärmindizes, Lärmkennziffer, Beteiligungen) und des Umweltbereiches (Hochwassergefährdung und Hangrutschung an den Eisenbahnstrecken des Bundes) bereitgestellt.

Im Auftrag des BMDV wird die Öffentlichkeit zukünftig jährlich über die Entwicklung der Qualitätskennzahlen (Qkz) informiert, die den Zustand der bundeseigenen Infrastruktur bewerten. Dies soll ebenfalls über das GeoPortal.EBA erfolgen.

Die Erfüllung von Aufgaben mit Infrastruktur- und Geodatenbezug erfolgt derzeit punktuell und fallbezogen in losgelösten Datenbeständen in den jeweiligen Organisationseinheiten des EBA. Die Datenbestände sind heterogen hinsichtlich Informationstiefe, räumlichem Bezug und Aktualität. Vielen der Datensätze ist gemein, dass sie sich auf das Streckennetz der Eisenbahn-Infrastrukturbetreiber (EIU) beziehen oder sich in einem räumlichen Zusammenhang hiermit befinden und, dass sie dem EBA von den EIU bereitgestellt werden.

Eine tiefgreifende Bestandsaufnahme der verwendeten Daten und deren Einsatz im EBA wurde mit dem Ziel einer gemeinsamen zentralen Datenhaltung von raumbezogenen Daten durchgeführt. Lizenzvorgaben der EIU und interne Sicherheitsauflagen – z.B. unterliegt das Infrastrukturkataster in seiner Gesamtheit einem Verschlussvermerk - bedingen weiterhin eine getrennte Datenhaltung und Zugriffsteuerung auf Infrastrukturdaten. Es wird angestrebt, den Zugang zu den verbliebenen Daten technisch zu vereinfachen.

Lärm-Monitoring

Das EBA ist eingebunden in die Strategie der Bundesregierung zum verbesserten Schutz vor Schienenverkehrslärm. Im Mittelpunkt steht dabei die Lärminderung an der Quelle. So sorgt der Einsatz leiserer Bremsen und leiserer Fahrzeuge im Schienengüterverkehr dafür, dass weniger Lärm entsteht. Die entsprechende Umrüstung von Güterwagen auf lärmarme Bremstechniken ist bis Ende 2020 gefördert worden. Mit dem netzweiten

Lärm-Monitoring stellt die Bundesregierung den langfristigen Trend des Schienenverkehrslärms transparent und nachvollziehbar dar. Hierfür wurden entlang des Schienennetzes Messstationen errichtet, die nach einheitlicher Methode den Schallemissionspegel (Maß für die Lautstärke) vorbeifahrender Züge messen. 19 Messstationen im Schienennetz erfassen mehr als zwei Drittel des gesamten Schienengüterverkehrs.

» Die vorliegenden Ergebnisse zeigen einen deutlichen Rückgang der Schallemissionen durch die Umrüstung der Güterwagen auf rollgeräuschreduzierende Verbundstoffbremssohlen.

Das Lärm-Monitoring misst Schallemissionen über einen längeren Zeitraum und wertet die gewonnenen Daten statistisch aus. Damit können Aussagen zur zeitlichen Entwicklung der Schallemissionen gemacht werden – also ob der Schienenverkehr z. B. durch die Umrüstung der Güterwagen auf leise Bremssohlen tatsächlich leiser geworden ist.

Messergebnisse in Echtzeit sowie Jahresberichte mit weiterführenden Auswertungen werden im Internet unter www.laerm-monitoring.de der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Ein Beispiel: Die Abbildung zeigt die monatlichen Mittelungspegel (rot) der Messstation Rosenheim mit den dazugehörigen Zug- und Güterzugzahlen (hell-/dunkelblau) aus den Jahren 2019 bis 2022. Im Jahr 2019 waren noch viele Züge mit lauten Güterwagen unterwegs, der monatliche Mittelungspegel erreicht in Juli 2019 einen Wert von 74,2 dB(A). Im Juli 2022 betrug der monatliche Mittelungspegel 67,2 dB(A) und somit 7 dB(A) weniger als 3 Jahre zuvor. Wesentlichen Anteil an dieser Pegelminde- rung hat die Umrüstung der Güterwagen.

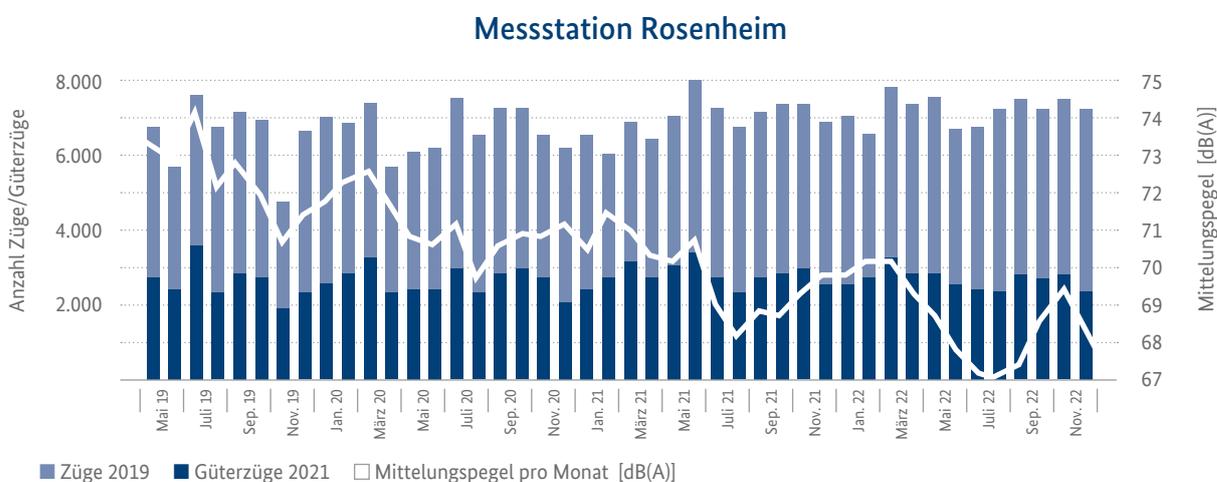


Abbildung: monatliche Mittelungspegel (rot) der Messstation Rosenheim mit den dazugehörigen Zug- und Güterzugzahlen (hell-/dunkelblau) aus den Jahren 2019 bis 2022.



- » In der Fahrplanperiode 2021/22 hat das Eisenbahn-Bundesamt 3.158 Güterzüge überprüft. In 11 Zügen waren entgegen dem Betriebsverbot laute Güterwagen eingestellt. Dies entspricht einem Anteil von 0,3 Prozent.
- » Insgesamt wurden 67.979 Güterwagen überprüft. Davon wurden 56 Güterwagen (0,08 Prozent) als laut identifiziert.

Die Überwachung erfolgt planmäßig in erster Linie durch Kontrollen im Nachgang zur Fahrt. Das EBA fordert dazu für einen gesamten Tag (24h) die relevanten Daten aller Zugfahrten in verschiedenen Streckenabschnitten einschließlich der Wagenlisten an. Anhand dieser Daten prüft die Behörde, ob die Unternehmen ihren Pflichten bei der Beantragung und Zuweisung von Schienenwegkapazität und beim Betrieb der Güterwagen nachgekommen sind. Darüber hinaus wurden auch einzelne Stichproben während des laufenden Betriebs durchgeführt.

Schienenlärmschutzgesetz

Gemäß Schienenlärmschutzgesetz (SchlärmschG) dürfen seit dem 13. Dezember 2020 keine lauten Güterwagen mehr auf dem deutschen Schienennetz verkehren. Laute Güterwagen sind Güterwagen, die bei der Zulassung nicht den Vorgaben der TSI Lärm entsprochen haben und zudem nicht auf Verbundstoffbremssohlen oder Scheibenbremsen umgerüstet wurden (§ 2 Abs. 1 und § 3 SchlärmschG). Das Eisenbahn-Bundesamt überwacht, ob auf den Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes das Schienenlärmschutzgesetz eingehalten wird.

Befreiungen vom Verbot des Betriebs können für einzelne Güterwagen erteilt werden. Die Befreiungsgründe nennt das Schienenlärmschutzgesetz: Wenn nachgewiesen wird, dass noch keine zugelassene Technologie existiert, mit der der Güterwagen durch entsprechende Umrüstung kein lauter Güterwagen mehr wäre. Oder wenn der Güterwagen ausschließlich für Verkehre mit Steilstreckenanteil eingesetzt wird, für die keine Technologie existiert. Schließlich ist eine Befreiung möglich, wenn der Güterwagen ausschließlich zu historischen oder touristischen Zwecken betrieben wird.

» Übersicht Befreiungsanträge mit Stand 11.12.2022*

§ 5 Abs. 1 SchlärmschG	Anträge	Fahrzeuge	Befreit	Abgelehnt	In Prüfung
Nr. 1: Technologische Unvereinbarkeit	12	6.276	36	6.240	0
Nr. 2: Steilstrecke	1	13	0	13	0
Nr. 3: Historische / touristische Nutzung	25	87	69	11	7
Gesamt	38	6.376	105	6.264	7

* Die Tabelle zeigt das Ergebnis der Bearbeitung von Anträgen auf Befreiung nach § 5 SchlärmschG mit Stand Fahrplanwechsel 2021/22, unterschieden nach der jeweils zugehörigen Befreiungsnorm



Weitere operative Aufgaben des Umweltschutzes

Das EBA nimmt nach dem Allgemeinen Eisenbahngesetz weitere Aufgaben des Umweltschutzes wahr. Dazu gehören die Genehmigung von Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes, soweit diese nicht bereits der Planfeststellung unterliegen, sowie die Überwachung dieser Betriebsanlagen. Den umweltrechtlichen Rahmen bilden im Wesentlichen das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), das Wasserhaus-

haltsgesetz (WHG) sowie das Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) und die darauf basierenden Verordnungen.

Im Hinblick auf das WHG erfüllt das EBA in Bezug auf die Eisenbahnen des Bundes die Aufgaben einer Wasserbehörde. Auch außerhalb von eisenbahnrechtlichen Planrechtsverfahren erteilt es wasserrechtliche Zulassungen (z. B. wasserrechtliche Erlaubnisse für die Einleitung von Niederschlagswasser).

» Anzahl wasserrechtlicher Verfahren 2022:

Wasserrechtsverfahren (abgeschlossen)	546
Wasserwirtschaftliche Bewertungen im Rahmen von Planrechtsverfahren	270
Gesamt	816

Ein großer Teil der Anträge kann bereits jetzt rein elektronisch über den e-Service „Wasserrechtliche Erlaubnis“ (<https://antrag-gbbmvi.bund.de/web/eba>) abgewickelt werden; dieser Service wird aktuell weiter ausgebaut. Bis zur Umset-

zung und für spezielle Fallkonstellationen stellt das EBA im Internet umfangreiche Merkblätter und Handlungshilfen für die Beantragung zur Verfügung: www.eba.bund.de/gewaesserschutz

» Antragseingänge über den e-Service:

	2020	2021	2022
e-Service Antragseingänge	143	302	841

Daneben überwacht das EBA die Einhaltung wasserrechtlicher Vorgaben an so genannten Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Das betrifft unter anderem Umschlaganlagen einschließlich Ladestellen, aber auch Tankstellen für Schienenfahrzeuge, Altölaufüllstellen, Heizölverbraucheranlagen in Bahnhöfen und Stellwerken, sowie Notstromaggregate und hydraulische Aufzugsanlagen.

Das EBA prüft dabei, ob eine Eisenbahnbetriebsanlage den wasserrechtlichen Anforderungen

genügt und im Einklang mit diesen Anforderungen betrieben wird.

In seiner Funktion als Immissionsschutzbehörde für die Betriebsanlagen und die Fahrzeuge der Eisenbahnen des Bundes ist das EBA zuständig für die Neu- und Änderungsgenehmigung genehmigungsbedürftiger Anlagen nach dem BImSchG i. V. m. der 4. BImSchV (z.B. Ladestraßen) außerhalb der Planfeststellung. Dabei können auch Plangenehmigungen im immissionsschutzrechtlichen Verfahren konzentriert werden, wenn die im-



missionsschutzrechtlichen Belange im Verfahren überwiegen.

Der Ausbau des Schienenverkehrs im Mobilitätssektor erfordert umfangreiche Bau- und Instandhaltungsmaßnahmen am bestehenden Schienennetz, zu deren Abwicklung sog. Logistikflächen erforderlich sind. Diese dienen dem Umschlag und der Lagerung bahntypischer Baumaterialien und Abfälle wie insb. Alt- und Neuschotter und stellen damit genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des BImSchG i. V. m. der 4. BImSchV dar.

Darüber hinaus überwacht das EBA die Durchführung des BImSchG und der darauf gestützten Rechtsverordnungen, wie z. B. der 10., 42. und 44. BImSchV. Dazu gehört auch die Überwachung nicht-genehmigungsbedürftiger Anlagen. Gibt es Anhaltspunkte, dass Betreiber ihre Pflichten nicht erfüllen und etwa unzulässige Geräuschmissionen entstehen, geht das EBA

dem nach. Einen Schwerpunkt stellt hierbei die Abgrenzung von Anlagen- und Verkehrslärm z. B. in Abstellanlagen dar.

Zu den Aufgaben des EBA im Rahmen der Umweltaufsicht zählt zudem die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf Gleisanlagen nach dem Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) sowie der Pflanzenschutzanwendungsverordnung (PflSchAnwV). Die DB AG setzt im Rahmen der jährlichen Vegetationskontrolle vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) für diesen Zweck zugelassene Pflanzenschutzmittel unter anderem vor dem Hintergrund der Standfestigkeit der Gleisanlagen und damit langfristiger Sicherheit des Eisenbahnbetriebes ein. Alternative Verfahren für die chemische Vegetationskontrolle werden aktuell in Projekten der DB AG und des DZSF erforscht und erprobt. Nichtchemische Verfahren stehen bislang jedoch noch nicht anwendungsreif zur Verfügung.

Ressortforschung

Die Ressortforschung für den Verkehrsträger Schiene wird gebündelt im Deutschen Zentrum für Schienenverkehrsforschung beim Eisenbahn-Bundesamt (DZSF). Seit seiner Gründung 2019 hat es sich an zwei Standorten – in Dresden und Bonn – mit rund 60 Beschäftigten etabliert.

Ein wichtiger Meilenstein für das DZSF war 2022 die erfolgreiche Evaluierung durch den Wissenschaftsrat. Zur Stärkung der wissenschaftlichen Qualität der Ressortforschungseinrichtungen des Bundes werden diese regelmäßig durch den Wissenschaftsrat evaluiert. Das DZSF ist in diesem Rahmen nach Abschluss seiner ersten Aufbauphase geprüft und bewertet worden. Neben der wissenschaftlichen Leistung des DZSF stand auch die organisatorische Anbindung an das Eisenbahn-Bundesamt im Fokus der Evaluation. Nach einer rund einjährigen Prüf- und Bewertungsphase bescheinigt der Wissenschaftsrat dem DZSF im Abschlussbericht sehr gute Leistungen: Der Auftrag des DZSF ist sehr wichtig für die angestrebte Mobilitätswende. Die geleisteten Aufbauarbeiten der Leitung und des wissenschaftlichen Personals sind überzeugend und sollen fortgeführt werden. Für die weitere Aufbauphase empfiehlt der Wissenschaftsrat, vorerst

die organisatorische Anbindung beim EBA beizubehalten. Das DZSF hat bereits begonnen, die Empfehlungen zur fokussierten Ausrichtung der Forschung und zur Stärkung der Internationalisierung umzusetzen.

Ziele und Aufgaben

Das DZSF soll den Schienenverkehr durch anwendungsorientierte Forschung fördern. Dazu richtet sich der Blick auf das Gesamtsystem Schiene unter den Gesichtspunkten Wirtschaftlichkeit, Umwelt und nachhaltige Mobilität sowie Sicherheit. Der Personen und Güterverkehr, Nah- und -Fernverkehr, der Betrieb und die Infrastruktur sind gleichermaßen wichtig.

Innovationen und technische Entwicklungen werden durch die Ressortforschung angestoßen und auf dem Weg zur Markteinführung unterstützt. Für die Weiterentwicklung des komplexen Systems Bahn müssen die Schnittstellen und Wechselwirkungen zwischen Infrastruktur, Fahrzeugen, Betrieb sowie zwischen Mensch und Technik berücksichtigt werden. Das System wird mit Hilfe praxisnaher Forschungsergebnisse schrittweise weiterentwickelt, wobei Sicherheit und Wirtschaftlichkeit gleichermaßen im Blick zu behalten sind.

Was ist Ressortforschung?

Die Ressortforschung ist als Instrument für die wissenschaftsbasierte Politikberatung ein eigenständiger Bestandteil des deutschen Wissenschaftssystems. Sie dient dazu, politische Entscheidungen vorzubereiten, zu unterstützen und ihre Umsetzung zu begleiten. Sie ist problemorientiert, praxisnah und interdisziplinär ausgerichtet und deckt ein breites Themenspektrum ab. Neben der wissenschaftlich unterstützten Politikberatung zu dringenden Fragen des Regierungshandelns dient die Ressortforschung auch der Unterstützung des Bundes bei hoheitlichen Aufgaben.

Die beiden wichtigsten Instrumente der Ressortforschung sind die Auftragsforschung und eigene Forschungsaktivitäten. Die Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung werden veröffentlicht und stehen dem gesamten Sektor als Wissensgewinn zur Verfügung. Dies stellt einen wesentlichen Unterschied zu dem Instrument der Forschungsförderung dar, bei der die Ergebnisse im geistigen Eigentum des Fördermittelempfängers verbleiben.



Erfolgreiche Forschung erfordert Austausch. Das DZSF veranstaltet darum regelmäßig Fachtagungen und Workshops zu aktuellen Themen, um den intensiven Austausch zwischen Wissenschaft, dem Sektor und der Politik zu fördern. Veranstaltungs- und Diskussionsthemen des vergangenen Jahres waren Cybersecurity, Automatische Betriebsführung (ATO), Faktor Mensch, Vegetationskontrolle und die Begleitforschung zum 9-Euro-Ticket.

Darüber hinaus unterstützt das DZSF das BMDV bei der Ausrichtung des jährlichen Workshops „Zukunft Schienenverkehrsforschung“. Auf dieser Veranstaltung werden aktuelle Forschungsaktivitäten des BMDV und des DZSF vorgestellt. Zum siebten Workshop im November 2022 hat das DZSF seine aktuellen Forschungsschwerpunkte Cybersicherheit und Reaktivierung von Schienenstrecken einem breiten Fachpublikum präsentiert. Im Mittelpunkt standen neben der aktuellen Forschung auch jeweils ein Ausblick auf zukünftige Fragestellungen.

Ein ausführlicher Jahresbericht über die Arbeit des DZSF 2022 ist unter www.dzsf.bund.de zu finden.

Aufbau und Organisation

Das DZSF hat zwei Dienstsitze, der Hauptsitz ist in Dresden, ein weiterer Sitz ist in Bonn. Es unterliegt der Fachaufsicht des BMDV. Die Dienstaufsicht nimmt der Präsident des EBA wahr. In Dresden und Bonn forscht ein rund 60-köpfiges, interdisziplinäres Team zu den aktuellen Themen der Schienenverkehrsforschung. Einige Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sind in drittmittelgeförderten Projekten nach dem Wissenschaftszeitvertragsgesetz eingestellt. An den beiden Standorten arbeiten in etwa gleich viele Kolleginnen und Kollegen.

Unterstützt wird das DZSF von einem wissenschaftlichen Beirat. Der Beirat berät gemeinsam mit der Leitung des DZSF über die

Bundesforschungsprogramm Schiene

Die thematische Arbeitsgrundlage für das DZSF bildet das Bundesforschungsprogramm Schiene. Es wurde 2019 vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr erstmals veröffentlicht und im Juli 2021 fortgeschrieben. Es ist ein eigenständiges Forschungsprogramm des Bundes für den Schienenverkehr. Der Forschungs- und Entwicklungsbedarf des gesamten Verkehrsträgers Schiene wird berücksichtigt. Die drei zentralen Schwerpunkte Wirtschaftlichkeit, Umwelt und nachhaltige Mobilität sowie Sicherheit bilden als Themenfelder die Systematik des Bundesforschungsprogramms Schiene. Die Forschungsfragen werden diesen Themenfeldern zugeordnet und aus den Querschnittsthemen Digitalisierung, Automatisierung, Migration sowie rechtliche Fragestellungen ergänzt.

Das Bundesforschungsprogramm Schiene finden Sie auf der Webseite des DZSF: www.dzsf.bund.de



mittel- und langfristige Ausrichtung des Forschungsprogramms und sichert das hohe wissenschaftliche Niveau der Arbeit des DZSF. Er setzt wissenschaftliche Impulse für die strategische und thematische Weiterentwicklung des Bundesforschungsprogramms Schiene und fördert die Zusammenarbeit des DZSF mit anderen Forschungseinrichtungen. Seine acht Mitglieder sind Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft und Forschung. Sie decken mit ihrer fachlichen Expertise alle Forschungsfelder des DZSF ab. Prof. Dr. Martina Schraudner ist die Vorsitzende des Beirats, stellvertretender Vorsitzender ist Prof. Dr.-Ing. Martin Cichon.

Das DZSF forscht in fünf Forschungsbereichen. Die Forschungsfelder Wirtschaftlichkeit, Umwelt und nachhaltige Mobilität sowie Sicherheit bilden die systematische Grundlage für die Arbeit des DZSF und sind in jeweils einem Forschungsbereich organisiert. Das System Bahn ist von vielen Abhängigkeiten geprägt: Digitalisierung, Automatisierung, Migration sowie rechtliche Fragen sind Querschnittsthemen, die alle Themenfelder betreffen. Ein Forschungsbereich widmet sich diesem Querschnitt. Die Aufgabe der Ressortforschung, kurzfristig Wissen bereitzustellen und gleichzeitig mittel- und langfristiges Wissen für den Sektor zu erarbeiten, erfordert außerdem eine wissenschaftsbasierte strategische Planung, die auch grenzüberschreitende Bezüge und die europäische Integration im Schienenverkehr berücksichtigt. Das wird im Forschungsbereich Strategische Planung geleistet.

Forschungsthemen

Das DZSF bildet in seiner Arbeit ein weites Themenspektrum an interdisziplinärer Forschung ab. Diese Arbeit ist von den drei zentralen Zielen und Forschungsfeldern des Bundesforschungsprogramms Schiene geprägt: Wirtschaftlichkeit, Umwelt und nachhaltige Mobilität sowie Sicherheit. Exemplarisch werden hier ausgewählte Arbeitsbereiche vorgestellt.

Reaktivierung von Schienenstrecken

Die Wiederinbetriebnahme von stillgelegten

Schienenstrecken ermöglicht, den Schienenverkehr wieder in der Fläche zu etablieren und eine bessere Stadt-Umland-Anbindung zu erzielen. Die Reaktivierung trägt damit generell zur Verkehrsverlagerung bei und fördert nachhaltige Raumentwicklung. Grundlage dafür ist der wirtschaftliche Betrieb von reaktivierten Strecken. Das DZSF hat Optimierungspotentiale für den Bau- und Betrieb sowie für die Leit- und Sicherungstechnik von Nebenbahnen untersucht. Jenseits der technischen Fragen sind jedoch weitere Faktoren für den Erfolg der Reaktivierungen entscheidend. Wichtig ist, dass eine Streckenreaktivierung in ein verkehrliches Gesamtkonzept eingebettet ist, dass das vorhandene Nutzungspotential ausgeschöpft wird und dass weitere Auswirkungen, z. B. strukturpolitischer Art, beachtet werden. Das DZSF hat hierzu Handlungsempfehlungen erarbeitet.

Laufende Forschungsprojekte des DZSF befassen sich unter anderem mit dem Ausschöpfen von Nutzungspotentialen. Das Mobilitätsverhalten ist ein Gewohnheitsverhalten und die Veränderung von Mobilitätsroutinen ist eine große Herausforderung. Untersucht wird deshalb das Potential „sanfter Maßnahmen“, wie Motivations- und Informationsstrategien, um Unsicherheiten und Barrieren der Nutzer abzubauen und einen Umstieg auf schienengebundene Mobilität zu vereinfachen. Maßnahmen zur Verbesserung des gesamten Verkehrsangebots beinhalten den Ausbau des Bahnhofs als Kern multimodaler Mobilitätsplattformen in Kommunen. Hierzu erarbeitet das DZSF Empfehlungen für die Weiterentwicklung von Bahnhöfen.

Prädiktive Instandhaltung

Die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Infrastruktur und des Rollmaterials beeinflussen entscheidend die Leistungsfähigkeit und die Kapazität des Systems Bahn. Ein Hebel zu besserer Verfügbarkeit und höherer Zuverlässigkeit liegt darin, ungeplanter Ausfälle, verursacht etwa durch schadhafte Infrastruktur oder liegengeliebene Züge, zu vermeiden.

Neue Instandhaltungsstrategien – wie die prä-diktive (vorausschauende) Instandhaltung (PM) – sollen die Ausfallrisiken verringern und die Planbarkeit von Instandhaltungsmaßnahmen erhöhen. Voraussetzung dafür ist die genaue Kenntnis aktueller Zustände von Infrastruktur und Fahrzeugen, das Verständnis des Fehler- und Verschleißverhaltens von Komponenten sowie die Bewertung von zukünftigen Ereignissen.

Trotz der zu erwartenden Vorteile der prädiktiven Instandhaltung bestehen noch Herausforderungen für ihre Einführung in der Praxis: technische, organisatorische, wirtschaftliche und rechtliche. Die laufende Forschungsarbeit des DZSF befasst sich mit allen vier Bereichen.

Grundlage für die effektive Nutzung von PM ist der Datenaustausch zwischen den Beteiligten. Der Datenaustausch scheitert derzeit einerseits an der Bereitschaft, Daten zu teilen, aber auch am Fehlen eines Vermittlers, der Daten, Dienste und Know-how zusammenbringt. Das DZSF entwickelt daher ein Konzept für den Datenaustausch innerhalb des vom BMDV geförderten Mobility Data Space. Der Anpassungsbedarf der Regelwerke zur Anwendung der diagnosebasierten Instandhaltung wird untersucht. Es sollen

Möglichkeiten für den Übergang von der aktuellen Instandhaltungssystematik hin zur zustands- und diagnosebasierten Instandhaltung entwickelt werden. PM ist derzeit hauptsächlich auf einzelne Komponenten ausgerichtet. Dies führt zu kleinteiligen Lösungsansätzen für einzelne Fehlertypen ohne eine Betrachtung der Funktion des Gesamtsystems. Das DZSF untersucht indes, wie über die Datenfusion und Kombination von Bewertungsmodellen die Aussagekraft der Zustandsbewertung erweitert werden kann.

Vegetationsmanagement

Die Vegetation erfüllt viele nützliche Funktionen für die Bahn und Umwelt. Neben den Gleisanlagen erfüllt sie wichtige Aufgaben z.B. zur Sicherung gegen Bodenerosion, Unterstützung des Ablaufs von Oberflächenwassers und zum Erhalt der Biodiversität. Auf Gleisanlagen kann die Vegetation jedoch zum Sicherheitsrisiko werden. In sicherheitsrelevanten Bereichen von Gleisanlagen wird vorhandener Bewuchs systematisch bekämpft. Umstürzende Bäume gehören zu den häufigsten natürlichen Störungen mit z.T. erheblichen Auswirkungen auf den Bahnbetrieb.

Die Forschung des DZSF umfasst Themen, die sich aus diesen unterschiedlichen Anforderun-



gen für das Vegetationsmanagement ergeben. Ein Schwerpunkt liegt in der Optimierung der Vegetationsplanung und Vegetationserkennung entlang der Schienenwege, um die Leistungsfähigkeit der Infrastruktur zu erhöhen. Hierzu wird aktuell ein Maßnahmenkatalog für die kapazitätsoptimierte Vegetationsplanung entwickelt. Aufbauend auf der Gefährdungsabschätzung für Sturmwurf und Böschungsbrand wurden Handlungsempfehlungen bereits für die Vegetationskontrolle erarbeitet.

Für die Vegetationserkennung hat das DZSF ein GIS-Tool (GIS = Geoinformationssystem) entwickelt, dessen Anwendung nach Thüringen und Nordrhein-Westfalen bundesweit ausgerollt werden soll. Das Potential von Luftbildaufnahmen und Satellitenaufnahmen zur Nutzung für Instandhaltungsmaßnahmen und die Zustandsüberwachung der Schienenwege wird derzeit untersucht. Für die Forschung in diesem Themenbereich hat das DZSF ein stationäres Laserscansystem sowie eine Drohne inklusive Laserscansystem beschafft.

Die Möglichkeiten der Vegetationskontrolle soll durch chemiefreie Alternativverfahren weiterentwickelt werden. Derzeit testet und bewertet das DZSF verschiedene Verfahren, z. B. Frosten und Heißwasserbehandlung. Zur Vegetationskontrolle gehört auch die Bekämpfung invasiver Pflanzenarten, die enorme Auswirkungen auf die Verkehrsträger haben durch einen erhöhten Pflegeaufwand, Schäden an Bauwerken, erhöhten Kosten und mitunter gesundheitlichen Risiken für das Betriebspersonal. Mit dem Modell CASPIAN hat das DZSF im Rahmen des BMDV-Expertennetzwerks eine Plattform entwickelt, welche die Visualisierung, Analyse und Vorhersage von tatsächlichen und zukünftigen Vorkommen von invasiven Arten ermöglicht.

Cybersecurity

Die Informationstechnik ist einer der stärksten Treiber für Forschung und Entwicklung im Bahnsektor. Die zunehmende Vernetzung und



Digitalisierung der Systeme schafft jedoch auch neue Angriffsmöglichkeiten für aggressive und komplexe cyber-physische Angriffe. Die Forschung im Bereich Cybersecurity etabliert sich daher als Daueraufgabe für den Sektor.

Das DZSF erforscht die spezifischen Risiken für das Eisenbahnsystem und entwickelt Lösungen, um mit diesen Risiken umzugehen. Der Sektor steht dabei vor einer großen Transformation. An vielen Stellen im System wurde Cybersecurity nicht von Anfang an mitgedacht und muss aufwändig nachintegriert werden.

Mithilfe einer quantitativen Onlinebefragung hat das DZSF den gesamten Sektor zum Status Quo der Cybersecurity und zum zukünftigen Technologieeinsatz befragt. Die Ergebnisse attestieren dem Sektor bislang einen ungenügenden Cybersecurity-Reifegrad. Bei der Fragestellung zur Anwendung neuer Technologien zeichnet sich ab, dass unter anderem Cloudtechnologien und Virtualisierung bereits zu weiten Teilen im Bahnsektor Einzug gehalten haben. Allerdings existiert insbesondere bei Cloud-Diensten eine Anwendung-Wissens-Lücke.

Die laufende Forschungsarbeit des DZSF befasst sich zudem mit bestehenden Angriffsmöglichkeiten auf das System Eisenbahn. Erstes Ergebnis ist eine Datenbank weltweit-registrierter Cyber- und Terrorangriffe. Darauf aufbauend werden



aktuell mögliche Angriffe modelliert und deren Eintrittsrisiko bewertet. Im weiteren Projektverlauf werden Gegenmaßnahmen abgeleitet und priorisiert. Für Technologien und Konzepte, die voraussichtlich bis zum Jahr 2050 für das System Bahn zum Einsatz kommen, werden derzeit Angriffsmöglichkeiten identifiziert und Gegenmaßnahmen abgeleitet und priorisiert. Mit dem im Projekt entwickelten offenen Softwarewerkzeug ATTACH-GRAPH-TOOL, können Bedrohungen und ihre Wirkung abgebildet und zu einem Gesamtrisiko zusammengefasst werden. Auf dieser Grundlage werden aktuell Gegenmaßnahmen erarbeitet, modelliert und priorisiert.

Klimaschutz durch CO₂-basierte Materialien
Der Klimawandel ist vornehmlich auf die zunehmende Emission von Treibhausgasen zurückzuführen. Diese Treibhausgase, allen voran Kohlenstoffdioxid (CO₂), werden hauptsächlich durch die Verbrennung fossiler Energieträger in die

Atmosphäre freigesetzt. Allein die Baustoffproduktion war im Jahr 2020 für 10 % aller globalen CO₂-Emissionen verantwortlich. Angesichts des anhaltend großen Baustoffbedarfs für die Infrastruktur erforscht das DZSF welchen Beitrag der Schienenverkehrssektor zu einer aktiven CO₂-Senkung leisten kann.

Das DZSF untersucht derzeit den Einsatz von Werkstoffen aus atmosphärischem Kohlenstoff (C) im Schienenverkehr als Mittel zum Klimaschutz. Neben einer Analyse und Beschreibung möglicher Anwendungsgebiete wird die Nutzung dieser kohlenstoffbasierten Materialien auch technisch und monetär bewertet.

Die Bilanzierung der bei der Produktion ausgestoßenen oder gesenkten CO₂-Menge bildet die Grundlage für die Quantifizierung der ökologischen Wirksamkeit der verschiedenen Maßnahmen. Die physikalische Einheit ist der GWP,



das sog. Global Warming Potential. Ein negativer Wert bedeutet eine Senkung der Treibhausgaskonzentration, ein Wert von 0 bedeutet Klimaneutralität.

Das derzeit laufende Projekt hat zwei technische Lösungen kohlenstoffbasierter Materialien identifiziert, mit denen sie die Massenprodukte Beton und Betonstahl bzw. Spannstahl zu einem negativen GWP-Wert führen können: Carbonfaser und technischer Kohlenstoff.

Bauteile aus der Eisenbahninfrastruktur, die einen bedeutenden Anteil der gesamten verbauten Masse umfassen, sind Betonschwellen, feste Fahrbahnen, Oberleitungsmasten und Kabelkanäle. Sie alle sind aus Beton und teilweise aus einer Betonstahlbewehrung. Die Projektergebnisse lassen erkennen, dass sie kurz-, mittel- und letztendlich langfristig durch CO₂-senkende Materialien auf Basis von Carbonfasern und Beton mit organischen Zuschlägen prinzipiell ersetzt werden können.

Forschungsinfrastruktur im DZSF

Das DZSF baut schrittweise Forschungsinfrastruktur auf, wie beispielsweise Messeinrichtungen, Labore und Reallabore, um die die Resortforschungsarbeit des DZSF zu unterstützen. Erprobungen im Realbetrieb fördern die Überführung von Innovationen in die Bahnpraxis wesentlich. 2022 und 2023 hat das DZSF die eigene Forschungsinfrastruktur weiter ausgebaut: das Offene Digitale Testfeld und das LärmLab21, das ETCS-Labor und das Cybersicherheitslabor sowie das Umweltmessstellennetz.

Das Offene Digitale Testfeld und LärmLab21

Das DZSF nutzt für das Offene Digitale Testfeld (ODT) das Streckennetz der Region zwischen Halle (Saale), Cottbus und Niesky. Aufgrund der Vielseitigkeit von Streckennetz und Umgebung bestehen gute Bedingungen, um Fragestellungen zu erforschen, die auf existierenden Testeinrichtungen nicht umsetzbar sind. Fester Bestandteil des ODT ist das LärmLab 21, in dem zur wirksamen Redu-

zierung von Schall und Erschütterungen geforscht wird. Das LärmLab 21 bietet die Möglichkeit, innovative Techniken, wie z. B. neue geometrische Formen, besondere Materialien von Lärmschutzwänden oder Dämpfungsmaßnahmen gegen Erschütterungen zu erproben und weiterzuentwickeln. Anlässlich der InnoTrans 2022 haben EBA und DZSF gemeinsam mit der Deutschen Bahn AG eine Kooperationsvereinbarung zum ODT unterzeichnet. Die Vereinbarung steckt den Rahmen der Zusammenarbeit ab und bildet eine wichtige Grundlage für die Durchführung konkreter Forschungsprojekte auf dem Testfeld.

ETCS-Labor

Das ETCS-Labor (ETCS = European Train Control System, deutsch: Europäisches Zugbeeinflussungssystem) ist ein Simulationslabor, mit dem die Wechselwirkung verschiedener Komponenten der Leit- und Sicherungstechnik mit Fahrzeugen und Schieneninfrastruktur durch simulierte Streckenfahrten untersucht und geprüft werden kann. Es soll zur Lösung von Kompatibilitätsfragen und zur Überprüfung der Funktionsweise von Komponenten eingesetzt werden. Das ETCS-Labor wird in enger Kooperation von EBA und DZSF an den Standorten des EBA in München und des DZSF in Dresden als neutrale und unabhängige Laborumgebung aufgebaut.

Cybersecurity-Labor

Als wichtige Säule für die Cybersecurity-Forschung baut das DZSF ein Cybersecurity-Labor auf. Damit werden in diesem Bereich die Grundlagen für die Ausweitung der Eigenforschung gelegt. Das Labor besteht aus einer flexibel konfigurier- und einsetzbaren IT-Infrastruktur. Es soll das Security-Testing von Sicherheitslösungen für den Bahneinsatz ermöglichen. Im Cybersecurity-Labor sollen Netzwerke der Leit- und Sicherungstechnik simuliert, Softwarelösungen entwickelt und getestet sowie Planungsdokumente validiert werden können. Die Verknüpfung mit Laboren anderer Lehr- und Forschungseinrichtungen, aber auch mit Laboren der Bahnbetreiber und Hersteller wird angestrebt.

Umweltmessstellennetz

Das DZSF baut ein bundesweites Messstellennetz auf, um ein Umweltmonitoring-Programm für verschiedene Emissionen aus dem Schienenverkehr durchzuführen. Die zunächst fünf Dauermessstellen liegen an Hauptverkehrsachsen und repräsentieren unterschiedliche klimatische Bedingungen und Naturräume innerhalb Deutschlands. Schwerpunkte der Untersuchungen liegen im Gewässer- und Bodenschutz, dabei werden auch Fragestellungen zu Abrieb und Mikroplastik untersucht. Die Forschungsergebnisse und die empirischen Daten unterstützen das EBA bei der Durchführung der Umweltaufsicht sowie bei der Durchführung wasserrechtlicher Genehmigungsverfahren.

Das Netzwerk des DZSF

Der Wissensbedarf im Schienenbereich ist hoch und wird mit wandelnden Technologien und kürzer werdenden Innovationszyklen weiter steigen. Der Austausch von Wissen und Expertise in Forschung und Praxis ist deshalb sehr wichtig, auf nationaler und auf internationaler Ebene. Auch die verkehrsträgerübergreifende Vernetzung ist zur gemeinsamen Bearbeitung von Forschungsfragen dringlich. Das DZSF fördert die Vernetzung und Zusammenarbeit mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Expertennetzwerk des BMDV, in internationalen

Forschungseinrichtungen und mit der Agentur der Europäischen Union für Eisenbahnen (ERA). Unter anderem unterstützt das DZSF die Arbeit des Weltverkehrsforums (International Transport Forum, ITF), zum Beispiel zur Regulierung von Künstlicher Intelligenz.¹

Internationale Kooperationen

Die Entwicklung des gemeinsamen europäischen Eisenbahnraums soll den Verkehrsträger Schiene stärken. Für das DZSF ist deshalb die Vernetzung und Zusammenarbeit auf europäischer Ebene von großer Bedeutung. Die Europäische Kommission verfolgt mit dem Gemeinsamen Unternehmen Europe's Rail (ERJU) im Bereich Schiene den Ansatz der Forschungsförderung. Das DZSF unterstützt die Arbeiten des BMDV in diesem Kontext und engagiert sich im Gremium der Mitgliedstaaten. Mit der Eisenbahnagentur der Europäischen Union (ERA) tauscht sich das DZSF regelmäßig zu Forschungsprojekten und zur Identifizierung von gemeinsamen Forschungsbedarfen aus.

Im September 2022 ist es dem DZSF gelungen, mit zwei wichtigen internationalen staatlichen Forschungseinrichtungen Kooperationen einzugehen: mit dem Koreanischen Forschungsinstitut KRRI und dem polnischen Institut Kolejnictwa IK. Die mit diesen Instituten getroffenen Forschungsvereinbarungen vereinfachen den wissenschaftlichen Austausch auf Arbeitsebene sowie die Kooperation bei Forschungsprojekten. Im Bereich Lärm- und Erschütterungsschutz starten das DZSF und das KRRI im Jahr 2023 ein erstes gemeinsames Projekt.



Im Rahmen der Messe InnoTrans haben DZSF und KRRI die zukünftige Zusammenarbeit in einem Memorandum of Understanding vereinbart. Im Bild: Seok-Youn Han, Ph.D., Präsident KRRI und Gerald Hörster, 2022 Präsident des Eisenbahn-Bundesamts. Foto: DZSF/Ham.

¹ ITF Round Table, Artificial Intelligence, Machine Learning and Regulation, 26. bis 27. Januar 2023

BMDV-Expertennetzwerk

Zusammen mit sechs weiteren nachgeordneten Behörden des BMDV bildet das DZSF das BMDV-Expertennetzwerk *Wissen-Können-Handeln*. Seit 2016 bündelt das Netzwerk deren Expertise zur sicheren und nachhaltigen Entwicklung der Verkehrssysteme in Deutschland. Der Fokus liegt auf der Entwicklung von behörden- und verkehrsträgerübergreifenden Lösungsansätzen. Derzeit läuft die zweite Phase des BMDV-Expertennetzwerks (2020 – 2025). Partner sind die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), die Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), der Deutsche Wetterdienst (DWD), das Bundesamt für Logistik und Mobilität (BALM), das Bundesamt für

Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) sowie die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt).

Hieraus ergeben sich Forschungsfragen zu Anpassungsstrategien an den Klimawandel und Extremwetterereignisse, zu nachhaltigen und umweltfreundlichen Mobilitätskonzepten und zur Modernisierung der Infrastruktur. Auch die Optimierung von Verkehrsströmen, die Umsetzung und Anwendung von autonomen Systemen sowie Möglichkeiten der Digitalisierung sind Themen innerhalb des Expertennetzwerks. In insgesamt sechs Themenfeldern und dazugehörigen Schwerpunktthemen wird die gemeinsame Forschungsarbeit geleistet.

» *Das übergeordnete Ziel der Zusammenarbeit ist, sicher zu stellen, dass das Verkehrssystem resilient und umweltgerecht ist.*

Die Auswirkungen klimatischer Einflüsse und Wirkungen (z. B. Hitze, Starkregen, Sturm und Böschungsbrände, Sturmwurf, Hangrutschungen) auf Verkehr und Infrastruktur werden analysiert, um Möglichkeiten zur Anpassung zu entwickeln. Es werden Konzepte und Managementsysteme in den Bereichen Emission und Immission, gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten (Neobiota) und ökologische Vernetzung entwickelt und erprobt. Ziel ist es etwa, die negativen Auswirkungen gebietsfremder Arten an den verschiedenen Verkehrsträgern zu minimieren. Hierzu werden innovative Bekämpfungsmaßnahmen bewertet und erprobt, sowie Frühwarnsysteme für die Verbreitung und Einfuhr neuer invasiver Arten entwickelt.

Für den Baubereich werden gemeinsam Prüfverfahren für das Lebenszyklusmanagement von Bauwerken getestet sowie gezielte Pilotstudien zur Standardisierung und Auswahl von Baumaterialien durchgeführt. Hier werden Projekte bearbeitet, die Grundlagen für einen verstärkten

Einsatz weiterführender, zerstörungsfreier und zerstörender Prüfverfahren legen. Die Einführung von BIM (Building Information Modeling) in der Bundesverkehrsverwaltung wird über verschiedene Forschungsprojekte unterstützt.

Das BMDV-Expertennetzwerk bereitet den Einsatz digitaler Technologien vor: zum Beispiel werden gesetzliche Rahmenbedingungen sowie die verkehrübergreifende Nutzung von Erneuerbare-Energien-Technologien bewertet. Das DZSF arbeitet gemeinsam mit dem BSH an Anforderungen zur Zertifizierung von Künstlicher Intelligenz-trainierter Software für das automatisierte Fahren, mit der die benötigten Sicherheitsnachweise zur Zulassung automatisierter Fahrzeuge erfüllt werden können.

Webseite des Expertennetzwerks:
www.bmdv-expertennetzwerk.bund.de



Planfeststellung

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ist die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes. Der Gesetzgeber sieht vor, dass die Planfeststellungsbehörde entscheidet, wenn eine Eisenbahnbetriebsanlage gebaut oder geändert werden soll. Das gilt sowohl für die Gleisanlagen als auch etwa für Brücken, Tunnel oder Bahnhöfe. Es muss zum Beispiel geklärt werden, ob das Vorhaben private oder öffentliche Interessen berührt und wie diese in der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen sind. Das EBA plant und baut

selbst nicht, sondern es wird auf Antrag der Vorhabenträgerin, eines Eisenbahninfrastrukturunternehmens des Bundes, aktiv. Steuerung und Koordination des Bauvorhabens bleiben immer in den Händen des Unternehmens.

Aufgabe der Planfeststellungsbehörde ist es, die betroffenen Belange durch Abwägung der öffentlichen und privaten Interessen zum Ausgleich zu bringen. Im Verfahren werden daher alle Betroffenen im gesetzlich vorgesehenen Umfang beteiligt. Durch geeignete Auflagen und



Vorkehrungen stellt das EBA sicher, dass Rechte Dritter nicht beeinträchtigt bzw. gewahrt werden. Der Planfeststellungsbeschluss regelt also rechtsgestaltend die öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen der Vorhabenträgerin und den durch den Plan Betroffenen. Ferner erhält die Vorhabenträgerin Baurecht.

Die Anforderungen an die Arbeit der Planfeststellungsbehörde sind vielfältig. Es geht nicht nur um Neubauprojekte – die Tätigkeit wird heute zunehmend geprägt durch den hohen Sanierungsbedarf der Anlagen, den Ausbau der Schieneninfrastruktur in zum Teil bereits hochverdichteten Gebieten und die Umsetzung europäischer Vorgaben zur Herstellung eines interoperablen Eisenbahnsystems in der Europäischen Union. Verstärkt werden die Anforderungen durch gesetzliche Vorgaben für ein bedarfsgerechtes Schienenverkehrsangebot, umfassende Bürgerbeteiligung und den schonenden Umgang mit Umwelt und Natur.

Der rechtliche Rahmen wird komplexer, die Investitionen des Bundes im Bereich der Schiene steigen und der Öffentlichkeit soll größtmögliche Transparenz geboten werden. Vor diesem Hintergrund wird die Strukturierung von Arbeitsprozessen immer wichtiger. Das EBA bedient sich verschiedener Instrumente, um ein bundesweit einheitliches, effektives und qualitativ hochwertiges Verwaltungshandeln sicherzustellen.

In den Planfeststellungsrichtlinien, dem Leitfa- den Antragsunterlagen und weiteren fachlichen Regelwerken, die das EBA regelmäßig aktuali-

siert und auf seiner Internetseite zur Verfügung stellt, sind die Anforderungen an planrechtliche Verfahren umfassend dargestellt.

Der Gesetzgeber hat in den vergangenen Jahren zahlreiche Maßnahmen angestoßen, um die Planung von Infrastrukturprojekten im Schienenverkehrsbereich zu beschleunigen. Unter anderem hat er Ende 2020 die Zuständigkeit für die Durchführung des Anhörungsverfahrens von den Ländern auf den Bund übertragen und diese Aufgabe beim EBA angesiedelt. Für zu dem Zeitpunkt bereits laufende Planfeststellungsverfahren sind nach wie vor die jeweiligen Landesbehörden zuständige Anhörungsbehörden.

Im Rahmen des Anhörungsverfahrens werden die Öffentlichkeit, die Behörden, deren Aufgabenbereiche durch das Vorhaben betroffen sind, sowie die Umwelt- und Naturschutzvereinigungen beteiligt. Die Einwendungen und Stellungnahmen werden i.d.R. in einem Erörterungstermin behandelt. Auf Grundlage des Anhörungsverfahrens wird anschließend über das Vorhaben in einem Planfeststellungsbeschluss entschieden.

Auf seiner Internetseite stellt das EBA Informationen zu aktuellen Planfeststellungs- und Anhörungsverfahren bereit. Dort sind auch ergangene planrechtliche Entscheidungen für die Öffentlichkeit zugänglich. Zudem gibt es viele weitere Hintergrundinformationen zum Zweck und Ablauf der Verfahren.

» Anzahl der abgeschlossenen Planrechtsverfahren:

	2020	2021	2022
Planfeststellung	129	149	122
Plangenehmigung	513	403	327
Entfallen von Planfeststellung und Plangenehmigung	72	59	53
Planänderung	153	132	131

Ausgewählte Verfahren

Eine Auswahl von bedeutenden Planfeststellungsverfahren, die das EBA im Berichtszeitraum abgeschlossen hat:

Integrierte Gesamtlösung Hauptbahnhof München

Das Vorhaben integriert am Hauptbahnhof München drei dort zusammentreffende Großprojekte der Verkehrsinfrastruktur: die 2. S-Bahn-Stammstrecke (2.SBSS), das Neue Empfangsgebäude des Hauptbahnhofs (NEG) und die neue U-Bahn-Linie 9 (U9). Angepasst wird zum einen die unterirdische Haltestelle der 2.SBSS, die im Rahmen von Planfeststellungsabschnitt 1 der 2.SBSS zur Entlastung der bestehenden Stammstrecke erstellt wird. Zum anderen wird der Rohbau zweier Untergeschosse als Vorhaltemaßnahme für den NEG-Neubau erstellt, ein Interimsbahnhof errichtet sowie das Bestand-Empfangsgebäude teilerneuert. Schließlich wird der Stationsrohbau als Vorhaltemaßnahme für den späteren U-Bahnhof der von der Landeshauptstadt München geplanten Entlastungsspanne U9 erstellt. Das EBA hat den Planfeststellungsbeschluss Ende Juni 2022 erlassen.

Betuwe: ABS 46/2 Oberhausen – Emmerich

Die Ausbaustrecke Oberhausen - Emmerich ist ein Teilstück des wichtigen europäischen Güterverkehrskorridors von Rotterdam nach Genua. Sie verbindet die niederländischen Nordseehäfen mit dem westlichen Ruhrgebiet. Zugleich ist der Streckenabschnitt wichtiger Bestandteil der Nahverkehrsverbindungen zwischen dem nördlichen Niederrhein und den Großstädten der Rheinschiene und des Ruhrgebiets. Es ist ein durchgängig dreigleisiger Ausbau geplant. Auch werden Überholmöglichkeiten geschaffen, Bahnübergänge beseitigt und durch Brücken ersetzt, Bahnhöfe werden umgebaut.

2022 hat das EBA die Beschlüsse für die Planfeststellungsabschnitte 1.2 - Oberhausen und 2.2 - Wesel erlassen. Es liegt somit das Baurecht für sieben der insgesamt zwölf Planfeststellungsabschnitte vor.

Rhein-Ruhr-Express (RRX)

Der Rhein-Ruhr-Express soll das Angebot im Schienenpersonenverkehr im Ruhrgebiet, im Rheinland und in Westfalen sowie die Anbindungen zu den angrenzenden Regionen durch





schnellere Züge, größere Beförderungskapazitäten und einen dichteren Takt verbessern.

Mit dem Planfeststellungsbeschluss für den PFA 2.1 in Düsseldorf, der 2022 erlassen wurde, liegen nun neun der insgesamt 13 Planfeststellungsbeschlüsse für das Projekt vor.

Geschwindigkeitserhöhung Oberwesterwaldbahn

Die Oberwesterwaldbahn ist eine einspurige, nicht elektrifizierte Eisenbahnstrecke zwischen Limburg und Au (Sieg), die aus den zwei Streckenästen von Limburg nach Altenkirchen (ca. 65 km) und von Altenkirchen nach Au (Sieg) (ca. 13 km) besteht. Im Rahmen der Geschwindigkeitserhöhung von 60km/h auf bis zu 90km/h mussten 22 Bahnübergänge umgebaut und acht Bahnübergänge dauerhaft geschlossen werden. Zudem wurden diverse Oberbaumaßnahmen sowie Felshangsicherungen durchgeführt. Von den vier Planfeststellungsabschnitten liegen drei in Rheinland-Pfalz und einer in Hessen. Die Planfeststellungsbeschlüsse erfolgten im Jahr 2022.

Lärmsanierung Mittelrheintal im Bundesland Rheinland-Pfalz

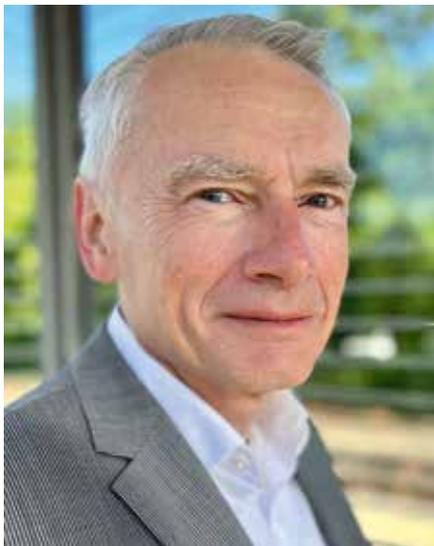
Mit dem Planfeststellungsbeschluss „Lärmsanierung Mittelrheintal, Weißenthurm, Er-

richtung von mehreren Schallschutzwänden rechts und links der Bahn von Bahn-km 75,990 bis Bahn-km 78,550 der Strecke 2630, Köln Hbf – Koblenz – Bingen (Rhein) Hbf“ wurde für das „Lärmsanierungspaket Mittelrheintal“ für den Bereich Rheinland-Pfalz der erste Planfeststellungsbeschluss erlassen. Die planfestgestellten Lärmsanierungsmaßnahmen in Weißenthurm umfassen den Neubau von insgesamt acht Schallschutzwänden mit einer Gesamtlänge von 1.760 m in Weißenthurm.

Bei dem geplanten Neubau der Schallschutzwände handelt es sich um eine Maßnahme außerhalb der Förderrichtlinie Lärmsanierung, die auf der Grundlage der „Machbarkeitsuntersuchung über zusätzliche Maßnahmen zur Lärminderung an der Infrastruktur der Bahnstrecken im Mittelrheintal (MU MRT)“ umgesetzt und mit der „Sammelvereinbarung SV 52/2017 – zur Finanzierung von Lärminderungsmaßnahmen an Schienenwegen des Bundes im Mittelrheintal“ finanziert wird. Die Finanzierung erfolgte zunächst aus dem „Zukunftsinvestitionsprogramm Lärmsanierung Mittelrheintal“ (ZIP; 2016-2018) und seit 2019 mit Mitteln aus dem Lärmsanierungstitel des Bundes.

Im Interview: Dr. Klaus Wagmann

Der Leiter der Außenstelle Nürnberg



Was charakterisiert die Arbeit der Außenstelle Nürnberg?

In den letzten Jahren haben zwei große Themen die operative Arbeit in Nürnberg stark beeinflusst. Da ist zunächst die organisatorische Zusammenlegung von einzelnen Aufgabengebieten für das gesamte Bundesland. Damit verbunden ist die einheitliche Leitung der Sachbereiche für die Standorte Nürnberg und München. Mittlerweile werden aus Nürnberg die Aufgaben in den Bereichen Planfeststellung, Leit- und Sicherungstechnik, Betriebsüberwachung und Finanzierung gesteuert. Auf den ersten Blick wirkt das nur wie eine organisatorische Neuerung; aber die Zusammenlegung hatte erhebliche Auswirkungen in der Praxis der Überwachung und Genehmigung. Bayern ist ja das flächenmäßig größte Bundesland; räumliche Entfernung stellt da durchaus einen wesentlichen Faktor dar.

Das zweite prägende Thema war, dass das Eisenbahn-Bundesamt Rahmen der Planfeststellung von Eisenbahnbetriebsanlagen auch die Aufgabe der Anhebungsbehörde übertragen bekommen hat.

Stichwort Planfeststellung: Sie leiten ja nicht nur die Außenstelle Nürnberg, sondern auch den Sachbereich Planfeststellung in München und Nürnberg. Was sind auf diesem Gebiet die größten Herausforderungen gewesen?

Die Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsprozessen bei der Erstellung von Bauwerken ist seit geraumer Zeit ein wichtiges gesellschafts- und wirtschaftspolitisches Thema. Um die Dauer der Planrechtsverfahren im Eisenbahnbereich zu verkürzen, hat der Gesetzgeber dem EBA die Aufgabe der Anhebungsbehörde zum 6.12.2020 übertragen. Auch in Nürnberg und München haben wir den Anhebungsprozess erfolgreich in das planrechtliche Verfahren integriert; etwa 15 neue Kolleginnen und Kollegen wurden eingestellt. Der Aufbau und die Integration der neuen Organisation inklusive Personal in die vorhandenen Abläufe war herausfordernd.

In Bayern sind viele Projekte zu Aus- und Neubau von Schieneninfrastruktur geplant. Können Sie schon etwas dazu sagen, ob sich die Zusammenlegung von Anhebungs- und Planfeststellungsbehörde beschleunigend auf den Genehmigungsprozess ausgewirkt hat?

Sie haben Recht, es gibt viele Projekte mit überregionaler Bedeutung. Beispielsweise die letzten Planfeststellungsverfahren im Zusammenhang mit der Schnellfahrverbindung von Nürnberg nach Ebensfeld, die etwa bekannt sind als „Durchfahrt Bamberg“ oder „Fürther Verschwenk“. Ferner die Elektrifizierung und der Ausbau des Ostkorridors von Hof über Marktredwitz bis nach Regensburg sowie die Franken-Sachsen-Magistrale von Hof nach Nürnberg. Dann im Bereich München die 2. S-Bahn-Stammstrecke, und natürlich die laufenden Verfahren zur ABS 38 für den zweigleisigen Ausbau von München nach Mühldorf

- Freilassing. Nicht zu vergessen die Brennerzu-
laufstrecke von Kiefersfelden nach Rosenheim.
Insgesamt sprechen wir hier von Bauvolumina
mit einem zweistelligen Milliardenbetrag.

Was Effizienzsteigerung und Beschleunigungs-
effekte bei den Genehmigungsverfahren angeht,
ist es aus meiner Sicht noch zu früh, um eine
validierte Aussage zu treffen. Meine persönliche
Wahrnehmung ist allerdings durchaus positiv.
Ich denke, durch die einheitliche Handhabung
und Steuerung von Anhörung und Beschlussver-
fahren ergeben sich durchaus Synergien, welche
die Verfahren beschleunigen. Auch von Seiten
der Antragsteller habe ich bisher keine andersar-
tigen Beurteilungen wahrgenommen.

*Gibt es aus Ihrer Sicht weitere Möglichkeiten, die Ver-
wirklichung von Bauprojekten zu beschleunigen?*

Ich habe mich seit meinem Berufseintritt über-
wiegend mit der Planfeststellung von großen
Infrastrukturprojekten beschäftigt. Nach mei-
ner Wahrnehmung werden die Anforderungen
durch das materielle Recht und die dazugehö-
rige Rechtsprechung laufend ausgeweitet. Als Fol-
ge werden die Antragsunterlagen mit entspre-
chenden Gutachten und Vorprüfungen ständig

umfangreicher und komplexer; die Abwägung
fehlerfrei in einen Planfeststellungsbeschluss zu
formulieren wird immer schwieriger. Die Plan-
feststellungsbehörde ist an Recht und Gesetz ge-
bunden, die Möglichkeiten den Prozess an dieser
Stelle nennenswert zu beschleunigen, sind aus
meiner Sicht weitgehend ausgeschöpft.

*Haben Sie genug fachlichen Nachwuchses, um künf-
tigen Herausforderungen zu begegnen?*

Die Einstellung von qualifiziertem Personal wird
zusehends schwieriger. Vor allem bei den Bauin-
genieuren kann der öffentliche Dienst oft nicht
mit den Einstiegsgehältern der Privatwirtschaft
mithalten. Wir beobachten auch einen Unter-
schied zwischen den Großräumen München und
Nürnberg. In München ist die Situation noch
einmal verschärft. Das Land Bayern trägt dieser
Entwicklung Rechnung, indem es für die Beam-
tinnen und Beamten in seinem Zuständigkeits-
bereich einen gestaffelten Ortszuschlag für hohe
Lebenshaltungskosten in bestimmten Regionen
bezahlt. Für München bedeutet das eine nicht
unerhebliche Gehaltsverbesserung. Der Bundes-
dienst bietet hierzu bislang kein Äquivalent und
hat damit einen Wettbewerbsnachteil.

Zur Person

Der promovierte Jurist Klaus Wagmann geht im Sommer 2023 in den Ruhestand. Die EBA-Außenstelle Nürn-
berg hatte er seit 2019 geleitet.

Nach Studium und Referendariat in Gießen, Hanau und Speyer und Berufserfahrung als Rechtsanwalt war er
1989 zur Wasser- und Schifffahrtsverwaltung nach Mainz gewechselt, wo er das Planfeststellungsverfahren
zum Bau der Staustufe Saarbrücken zum Abschluss brachte. Zum Eisenbahn-Bundesamt kam er 1997, zu-
nächst als Leiter des Sachbereiches Planfeststellung und Recht in der Außenstelle Nürnberg. Ab 2016 über-
nahm Wagmann dann die Gesamtleitung der Planfeststellungsbereiche in München und Nürnberg. In dieser
Funktion verantwortete er unter anderem die Planfeststellungsverfahren zur Genehmigung der Neubaustre-
cke Nürnberg – Ingolstadt und der Schnellfahrstrecke Nürnberg- Ebensfeld und deren Rechtsverteidigung.

An der Verwirklichung von Verkehrsprojekten mit herausragender Bedeutung für den Personen- und Gü-
terverkehr mitarbeiten zu können, hat er an seinem Beruf besonders geschätzt. Im Nebenamt engagierte
sich Wagmann etwa zehn Jahre als ehrenamtlicher Richter in Beamtenangelegenheiten beim Verwal-
tungsgericht Ansbach und dem Verwaltungsgerichtshof in München.



Finanzierung von Investitionen in die Infrastruktur

Das Grundgesetz verpflichtet den Bund, dem Wohl der Allgemeinheit beim Ausbau und Erhalt des Schienennetzes der Eisenbahnen des Bundes Rechnung zu tragen. Gemeinsam mit der Deutschen Bahn AG hat er Förderinstrumente entwickelt, um finanzielle Mittel für den Ausbau und Erhalt des bestehenden Schienennetzes bereit zu stellen.

Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSWAG) und Bedarfsplanumsetzungsvereinbarung (BUV)

Das Schienennetz der Eisenbahnen des Bundes wird entsprechend dem Bedarfsplan für die Bundesschienenwege ausgebaut, der als Anlage dem Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSWAG) beigefügt ist. Der Bund hat für Vorhaben des Bedarfsplans im Jahr 2022 rund 1,8 Mrd. Euro verausgabt.

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) bewilligt die Mittel, die der Bund für Bedarfsplanvorhaben zur Verfügung stellt. Grundlage für die Durchführung der im Bedarfsplan aufgenommenen Vorhaben ist eine Finanzierungsvereinbarung, die in der Regel die Eisenbahninfrastrukturunternehmen auf der einen Seite und der Bund auf der anderen Seite schließen. Mit der seit 2018 geltenden Bedarfsplanumsetzungsvereinbarung (BUV) haben der Bund und die drei Infrastrukturunternehmen des DB-Konzerns Grundlagen für die Finanzierung festgelegt.

Ziel des Finanzierungsregimes ist es, die Schienenprojekte des Bedarfsplans schnell zu realisieren und eine hohe Akzeptanz in der Öffentlichkeit zu erreichen. Hierfür wurden etwa eine frühe Bürgerbeteiligung, die Finanzierung der Planungskosten in voller Höhe, intensiviert Planungs- und Projektbegleitung durch die Finanzierungsabteilung des EBA sowie die jährliche

Berichterstattung des BMDV an den Deutschen Bundestag vereinbart. Überdies werden Termine für Inbetriebnahmen nun mit Abschluss der Finanzierungsvereinbarung vertraglich festgeschrieben und pönalisiert. Zusammen mit der obligatorischen Eigenbeteiligung des Vorhabenträgers an den Kosten des Projektes wird so das Eigeninteresse der Eisenbahninfrastrukturunternehmen an rascher und wirtschaftlicher Realisierung unterstrichen.

Die Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (LuFV)

Die Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung zwischen dem Bund, den EIU und der DB AG ist die zweite wichtige Säule im System der Finanzierung der Infrastruktur der Eisenbahnen des Bundes. Der Bund trägt im Rahmen dieser Vereinbarung einen ganz erheblichen Teil der Kosten für die Erhaltung des bestehenden Schienennetzes. Die aktuelle Vereinbarung LuFV III ist seit 2020 in Kraft und gilt für 10 Jahre. Der Bund gewährt pro Jahr durchschnittlich rund 5,14 Mrd. Euro für die Finanzierung des Ersatzinvestitionsbedarfs. Hinzu kommen Mittel aus dem Finanzierungskreislauf Schiene, die die Bahn als Dividende dem Bund ausschüttet, dieser aber im Gegenzug der Bahn wieder für Investitionen in das Bestandsnetz zur Verfügung stellt. Insgesamt verfügen die Infrastrukturunternehmen daher für Ersatzinvestitionen über durchschnittlich 6,2 Mrd. Euro jährlich. Zusammen mit den Eigenmitteln der DB AG für die Instandhaltung sollen somit im Zeitraum 2020–2029 mind. 86,2 Mrd. EUR eingesetzt werden, um den Zustand des bestehenden Schienennetzes zu erhalten und zu verbessern.

Die LuFV unterscheidet sich grundlegend von anderen Zuwendungsregeln. Eine Antragsprüfung durch das EBA ist nicht vorgesehen. Den





Einsatz der Mittel steuert der Zuwendungsempfänger in unternehmerischer Eigenverantwortung unter Beachtung des haushaltsrechtlichen Grundsatzes der wirtschaftlichen und sparsamen Mittelverwendung. Auch eine herkömmliche Verwendungsprüfung findet nicht mehr statt, stattdessen weisen die Eisenbahninfrastrukturunternehmen die Einhaltung ihres vertraglich vereinbarten Qualitätsversprechens über sanktionsbewehrte Qualitätskennzahlen nach.

Das EBA überwacht die Einhaltung der Qualitätsversprechen der Unternehmen. Verfehlen sie die Zielwerte der sanktionsbewehrten Qualitätskennzahlen, setzt das EBA Pönalen fest. Darüber hinaus gibt es eine Reihe von nicht sanktionsbewehrten Qualitätskennzahlen und Beurteilungskennzahlen. Die ordnungsgemäße Verbuchung der in Anspruch genommenen Mittel in der vertraglich vereinbarten Höhe prüft ein Wirtschaftsprüfer im Auftrag des Bundes.

Zusätzlich enthält die LuFV umfangreiche Berichtspflichten der DB AG im Rahmen des jährlich vorzulegenden Infrastrukturzustands- und -entwicklungsberichts und sieht eine Reihe weiterer Prüf-, Kontroll- und Sanktionsmöglichkeiten des Bundes vor.

Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen

Das Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen (St-StG) ist 2020 in Kraft getreten. Ein wesentlicher Teil hiervon ist das neue Investitionsgesetz Kohleregionen (InvKG). Neben Finanzhilfen für besonders bedeutsame Investitionen (bis 2038 bis zu 14 Mrd. €) erhalten die Braunkohleregionen auch Unterstützung durch zusätzliche Maßnahmen des Bundes (bis zu 26 Mrd. €) im Rahmen eigener Zuständigkeit wie z.B. dem Ausbau von Verkehrswegen.

Hierbei sind 40 Schienenprojekte enthalten. Unter § 21 InvKG fallen davon 38 neue, von den be-

troffenen Ländern als strukturpolitisch sinnvoll gemeldete Schienenprojekte. Der verkehrliche und volkswirtschaftliche Nutzen der Projekte ist aus Gründen der Strukturförderung gesetzlich festgeschrieben. Bei den übrigen Maßnahmen handelt es sich um die Bedarfsplanmaßnahmen Elektrifizierung ABS (Leipzig -) Geithain - Chemnitz und Knoten Köln, Westspange.

Gemäß Beschluss des Bund-Länder-Koordinierungsgremiums vom 6. Dezember 2021 sind derzeit 25 Schieneninfrastruktur-Vorhaben in den Revieren Lausitzer Revier, Mitteldeutsches Revier und Rheinisches Revier zur Umsetzung im Rahmen des InvKG gebilligt. Über die Realisierung der weiteren Projekte ist noch nicht endgültig entschieden.

Die zwischen Bund und den Infrastrukturunternehmen der DB AG geschlossene Sammelvereinbarung wurde im Jahr 2022 fortgeschrieben, um für nun zwölf Projekte die Planungen zu beginnen oder den Fortgang bereits begonnener Planungen zu finanzieren. Für das Projekt „Bahnhof

Königs Wusterhausen“ (Anpassung Nordkopf) wurde im Januar 2023 eine Realisierungsvereinbarung abgeschlossen. Die notwendigen Abstimmungen zwischen Bund, DB AG und den betroffenen Ländern zur Aufnahme weiterer Projekte sowie zum Abschluss weiterer Realisierungsvereinbarungen laufen.

Digitale Schiene Deutschland (DSD)

Gemäß EU-Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 soll das dort definierte Kernnetz bis Ende 2030 und das Gesamtnetz bis 2050 mit European Rail Traffic Management System (ERTMS) ausgerüstet werden. Im Ergebnis einer Machbarkeitsstudie des BMDV zu einer bundesweiten Ausrüstung der Schieneninfrastruktur der DB Netz AG mit dem European Train Control System (ETCS) und digitaler Stellwerkstechnik (DSTW) wurde dem Programm DSD ein Starterpaket vorgeschaltet. Damit sollen Erkenntnisse und Erfahrungen für den vollständigen industriellen Flächen-Roll-Out gesammelt werden, den die DB Netz AG nunmehr bis 2035 plant. Zu den Projekten des Starterpakets gehören auf der Infrastrukturseite





die Ausrüstung des Korridors „Skandinavien-Mittelmeer“, der Schnellfahrstrecke Köln-Rhein/Main sowie des sogenannten Digitalen Knotens Stuttgart (DKS).

Hochwasser 2021

Die Starkregenfälle und das nachfolgende Hochwasser im Juli 2021 haben auch an der Infrastruktur der Eisenbahnen des Bundes (EdB) große Schäden verursacht. Auf Basis des Aufbauhilfefonds-Errichtungsgesetzes 2021 und der daraufhin erlassenen Aufbauhilfverordnung 2021 hat der Bund mit den Eisenbahninfrastruktur-

unternehmen des Bundes, der DB Netz AG, der DB Station & Service AG und der DB Energie GmbH eine Sammelvereinbarung zur Finanzierung von Maßnahmen zur Beseitigung von Starkregen- und Hochwasserschäden abgeschlossen. Im Zusammenhang mit dem Wiederaufbau der betroffenen Eisenbahninfrastruktur ist vorgesehen, den Einstieg in den klimafreundlichen Ausbau (z.B. Elektrifizierung) zu finanzieren. Für die Maßnahmen selbst werden Mittel des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) zur Verfügung gestellt.

» Verausgabte Haushaltsmittel für Schienenwegeinvestitionen [in Mio. Euro]:

	2020	2021	2022
Bedarfsplan	1.385,0	2.045,0	1.790,0
Bestandsnetz (LuFV)	5.292,5	5.292,5	5.307,5
StStG / InvKG	-	0,8	4,0
EU-Mittel (TEN/CEF + EFRE)	151,3	52,3	139,9
Sonderprogramme ¹	147,7	471,8	142,9
ERTMS	95,0	417,5	209,7
Hochwasser 2021	-	85,5	204,1

¹ Schnellläuferprogramm, Elektrische Güterbahn, Attraktivitätssteigerung Bahnhöfe



Weitere Förderprogramme

Infrastrukturmaßnahmen des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) können bei Vorliegen der Fördervoraussetzungen (u. a. Wirtschaftlichkeitsnachweis) im Rahmen des Bundesprogramms nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) anteilig gefördert werden. Vorhaben des Neu- und Ausbaus des SPNV können grundsätzlich mit bis zu 75 % der zuwendungsfähigen Kosten, die Elektrifizierung und Reaktivierung sogar mit bis zu 90 % der zuwendungsfähigen Kosten anteilig mit Bundesfinanzhilfen finanziert werden.

Auf Grundlage der Richtlinie zur Förderung von Investitionen in Umschlaganlagen des Kombinierten Verkehrs (KV) gewährt der Bund finanzielle Zuwendungen für den Neu- und den Ausbau sowie den Ersatz von Umschlaganlagen privater Unternehmen. Der KV spielt im Güterverkehr eine wichtige Rolle für eine integrierte Verkehrspolitik. Er unterstützt das Ziel des Bundes, die umweltfreundlicheren Verkehrsträger Schiene und Wasserstraße stärker in die Logistikkette einzubeziehen und dadurch mehr Verkehr von der Straße auf diese Verkehrsträger zu verlagern.

Das EBA ist Bewilligungsbehörde, sofern es die Anlagen des reinen Schiene-Straße-Umschlags sowie trimodale Anlagen mit Schwerpunkt der Investitionen in die Schieneninfrastruktur betrifft. Förderanträge prüft das EBA im Hinblick auf Fragen der Anlagenkonfiguration, der Anlagenbemessung, der verkehrlichen Anbindung und der Kapazität sowie auf wirtschaftliche Aspekte. Es können Zuschüsse bis zu 80 % der zuwendungsfähigen Ausgaben gewährt werden.

Für den Neubau eines Gleisanschlusses, zur Reaktivierung stillgelegter oder nicht mehr genutzter Gleisanschlüsse und zum Ausbau von bestehenden Gleisanschlüssen gewährt der Bund Unternehmen in privater Rechtsform seit 2004 finanzielle Zuwendungen. Seit dem 01.03.2021 können auf Grundlage der neuen Anschlussförderrichtlinie darüber hinaus auch Ersatzinvestitionen gefördert werden. Daneben besteht die Möglichkeit zur Förderung multifunktionaler Anlagen sowie von Zuführungs- und Industriestammgleisen. Mit der Erweiterung des Förderkatalogs sollen für private Unternehmen Anreize geschaffen werden, nicht nur bisher auf der Straße abgewickelte Güterverkehre auf den





umweltfreundlicheren Verkehrsträger Schiene zu verlagern, sondern auch bestehende Verkehre auf der Schiene zu halten. Das EBA prüft die Förderanträge im Hinblick auf die Verlagerungseffekte und die Höhe der auszureichenden Fördermittel. Für 2023 stehen hierfür Mittel in Höhe von 24 Mio. € zur Verfügung.

Auf Grundlage des Schienengüterfernverkehrsnetz-Förderungsgesetzes (SGFFG) finanziert der Bund Ersatzinvestitionen der öffentlichen nicht bundeseigenen Eisenbahnen, die dem Schienengüterfernverkehr dienen. Die Förderhöhe beträgt 50 % der zuwendungsfähigen Kosten je Maßnahme im Rahmen der dafür zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel. Teilweise ergänzen die Bundesländer die Bundesförderung in enger Abstimmung mit dem EBA, so dass die Gesamtförderung bis zu 90 % der zuwendungsfähigen Kosten beträgt.

Um die Auswirkungen des Schienenlärms zu minimieren, hat der Bund 185 Millionen Euro im Bundeshaushalt 2022 für ein Lärmsanierungsprogramm an bestehenden Eisenbahnstrecken bereitgestellt. Die Lärmsanierung ist eine freiwillige Leistung des Bundes, auf die im Unterschied zur Lärmvorsorge kein Rechtsanspruch besteht. Die Haushaltsmittel sind vor allem für den Bau von Lärmschutzwänden (aktiver Lärmschutz) und als Zuschüsse zum Einbau von Schallschutzfenstern (passiver Lärmschutz) vorgesehen. Bevorzugt gefördert werden Maßnahmen an Strecken, an denen die Lärmbelastung besonders hoch ist und viele Anwohner betroffen sind. Die operative Planung der Lärmsanierung obliegt den Eisenbahninfrastrukturunternehmen des Bundes (EIU), die auch die Bundesmittel erhalten. Das EBA entscheidet als Bewilligungsbehörde über die Förderanträge der EIU auf Grundlage der geltenden Förderrichtlinie.

Seit 2018 gewährt der Bund Unternehmen im Schienengüterverkehr (SGV) eine anteilige Förderung der Netto-Beträge der in Rechnung gestellten Trassenentgelte für tatsächlich erbrachte

Betriebsleistungen in Trassenkilometern. Gefördert wird die Durchführung von Güterverkehren auf Eisenbahnstrecken (Betriebsleistungen auf der Schiene) in Deutschland im Geltungsbereich des Trassenpreissystems der DB Netz AG. Die Förderung schafft Anreize zur Sicherung der bestehenden Schienengüterverkehre sowie Anreize, Güterverkehre von der Straße auf die Schiene zu verlagern. Hierzu werden den im SGV tätigen Unternehmen über die DB Netz AG Haushaltsmittel des Bundes zur Verfügung gestellt. Die Ausreichung der Fördermittel knüpft an den Trassenbestellprozess und die Trassenentgeltabrechnung der DB Netz AG an.

Mit der Richtlinie zur Förderung des Schienenpersonenfernverkehrs (SPFV) über eine anteilige Finanzierung der genehmigten Trassenentgelte zur Bewältigung der COVID-19-Pandemie hat der Bund in 2021 auch eine Grundlage für die Förderung der Trassenentgelte des SPFV geschaffen. Anteilig gefördert werden die Netto-Beträge der SPFV-Trassenentgelte, die von den bundeseigenen Betreibern der Schienenwege auf Basis der von der Bundesnetzagentur (BNetzA) genehmigten Entgeltlisten in Rechnung gestellt werden. Die Förderung umfasst tatsächlich erbrachte Betriebsleistungen im Zeitraum vom 01.03.2020 bis zum 31.12.2022. Ziel ist die Minderung der Schäden infolge der COVID-19-Pandemie für den SPFV.





Seit Beginn der Fahrplanperiode 2020/2021 fördert der Bund anteilig auch die Netto-Entgelte, die von den Betreibern von Serviceeinrich-

tungen des SGV für die Nutzung von Rangierbahnhöfen und Zugbildungseinrichtungen einschließlich Rangiereinrichtungen insbesondere im Einzelwagenverkehr (EWW) in Rechnung gestellt werden. Zuwendungsempfänger sind SGV-Zugangsberechtigte, denen Zugang zu diesen Anlagen nach Maßgabe der jeweils geltenden Nutzungsbedingungen der Serviceeinrichtung (NBS) gewährt wird. Gefördert werden Entgelte, die auf Basis einer in der Entgeltliste der jeweiligen NBS ausgewiesenen Produktkategorie „Zugbildung“ abgerechnet werden. Mit der Förderung wird ein wesentlicher Anreiz gesetzt, den SGV und hier insbesondere den EWW gegenüber dem Güter- und Warentransport auf der Straße wett-

Bundesprogramm „Zukunft Schienengüterverkehr“ (Z-SGV)

Der Bund gewährt seit Mai 2020 im Rahmen des Bundesprogramms „Zukunft Schienengüterverkehr“ (Z-SGV) Zuwendungen in Höhe von derzeit rund 30 Mio. € jährlich für die Erprobung und Markteinführung innovativer Technologien des Schienengüterverkehrs in den Bereichen Digitalisierung, Automatisierung und Schienenfahrzeugtechnik. Ziel ist es, die Wettbewerbsfähigkeit des Schienengüterverkehrs zu stärken. Dazu werden einerseits Erprobungen im Rahmen von Testfeldern, Piloten und Demonstratoren und andererseits Markteinführungen innovativer Technologien im Durchschnitt mit maximal 50 % finanziell unterstützt. Durch die Zuwendungen des Bundes soll Güterverkehr auf die Schiene verlagert werden und der Marktanteil der Schiene am gesamten Güterverkehr in Deutschland steigen.

Das Antragsverfahren erfolgt in zwei Stufen: Dem formellen Antrag geht die Einreichung einer Projektskizze voraus, bei positiver Erstbewertung wird zur Antragstellung aufgefordert. Seit Inkrafttreten des Bundesprogramms Z-SGV wurden bislang 95 Skizzen eingereicht, für bislang 23 Vorhaben mit insgesamt 49 Partnern wurden Zuwendungsbescheide erteilt. Die bisher bewilligte Fördersumme liegt insgesamt bei 90,13 Mio. € mit einer durchschnittlichen Vorhabendauer von 30 Monaten (Stand März 2023).

Die Förderungen decken ein breites Themenspektrum ab. Im Bereich der Erprobung werden Vorhaben gefördert wie die Digitalisierung und Automatisierung von Rangierprozessen, die Digitalisierung von Instandhaltungs- oder Wagenbehandlungsprozessen, von Prozessen in der Disposition und von Produktionsverfahren in KV-Terminals oder auch neue Prozesse bei digitalen Buchungsportalen. Des Weiteren wird der hochautomatisierte Fahrbetrieb erprobt sowie die Bedienung nicht-elektrifizierter Gleisanschlüsse mit voll-elektrischen Last-Mile-Lokomotiven.

Im Bereich der Markteinführung werden verschiedene Vorhaben gefördert wie die Automatisierung von Steuerungsprozessen mit Hilfe eines Roboters, die Einführung eines modularen Güterwagens sowie eines seitlich zum Verladen von LKW-Trailern aufklappbaren Güterwagens und eines autonomen und mobilen Stromsystems für die Stromversorgung von Containertrag- und Doppeltaschenwagen.

bewerbsfähiger zu machen und als Beitrag zum Klimaschutzprogramm 2030 das Verkehrsaufkommen insbesondere im EKV in Deutschland zu stabilisieren oder zu steigern.

Seit 2019 gewährt der Bund eine anteilige Förderung zum Austausch bestehender GSM-R-Funkmodule gegen störteste GSM-R-Funkmodule oder zum Einbau entsprechender Filter. Dadurch sollen ältere GSM-R-Endgeräte, die Bestandsschutz genießen, so ertüchtigt werden, dass sie dem aktuellen Regelwerk entsprechen und gegenüber den Signalen des öffentlichen Mobilfunks ausreichend störtest sind. Antragsberechtigt sind Halter und Eigentümer von Eisenbahnfahrzeugen, die zum Verkehr im deutschen Netz zugelassen sind und mit Zug- und/oder Datenfunkgeräten auszurüsten sind. Gefördert wurden zunächst 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben bzw. Kosten, höchstens jedoch 3.000 Euro pro umgerüstetem GSM-R-Endgerät. Mit der 1. Änderung der Förderrichtlinie 2020 stieg die Förderquote auf bis zu 100 % der zuwendungsfähigen Ausgaben bzw. Kosten bzw. 5.184 Euro je Endgerät. Nach einer 2. Änderung der Förderrichtlinie im Juli 2021 kann im besonderen Einzelfall der Förderhöchstbetrag bis zu einem Be-

trag von 30.000 Euro je Gerät für den Austausch der GSM-R-Funkanlage angehoben werden. In diesem Fall sind darüber hinaus baureihenbezogene Genehmigungskosten bis zu 45.000 Euro förderfähig, sofern nicht mehr als 9 Fahrzeuge des EVU einer Baureihe umgerüstet werden.

2021 ist die Förderrichtlinie zur Förderung der Fahrzeugumrüstung im Digitalen Knoten Stuttgart (DKS-F) in Kraft getreten. Neben dem Ausbau der Infrastruktur umfasst das DSD-Starterpaket auch ein Modellvorhaben zur Umrüstung von Schienenfahrzeugen mit ETCS und bedarfsweise ATO (Automatic Train Operation). Die Förderrichtlinie sieht eine Förderung von bis zu 200 Millionen Euro über einen Zeitraum bis 2025 vor. Damit können die Fahrzeuge technisch so ausgestattet werden, dass sie auf der ETCS-Infrastruktur eingesetzt werden können. Angestrebt wird eine weitere Kapazitätssteigerung durch den Einsatz des automatisierten Zugbetriebs. Die Umrüstung der Fahrzeuge wird anteilig gefördert. Die Förderung umfasst bis zu 90 % der Kosten bei sogenannten First of Class (FoC)-Fahrzeugen sowie eine Förderung von bis zu 50 % bei den auf den FoC basierenden Serienumrüstungen.

» Verausgabte Haushaltsmittel im Rahmen der weiteren Förderrichtlinien und -programme [in Mio. Euro]:

	2020	2021	2022
GVFG	146,8	56,4	381,8
Lärmsanierung (inkl. Umrüstung von Güterwagen)	190,5	185,5	129,9
Gleisanschlüsse	9,2	15,8	20,5
Kombinierter Verkehr (nur EBA)	34,4	20,2	35,7
SGFFG	31,0	32,7	23,3
Trassenpreisförderung (SGV) ¹	350,5	944,1	380,4
Trassenpreisförderung (SPFV) ²	-	1.778,9	596,9
Anlagenpreisförderung	-	76,2	37,1
GSM-R	0,3	29,5	37,8

¹ Für den Zeitraum 01.03.2020 bis 31.12.2021 standen zusätzlich 627 Mio. Euro an Bundesmitteln zur Verfügung. Dabei handelt es sich um eine Unterstützung der Eisenbahnunternehmen im Wege eines Maßnahmenpaketes zur Minderung der pandemiebedingten Schäden im Schienensektor SGV.

² Für den Zeitraum 01.03.2020 bis 31.12.2022 stehen 2.418 Mio. Euro an Bundesmitteln zur Verfügung. Dabei handelt es sich um eine Unterstützung der Eisenbahnunternehmen im Wege eines Maßnahmenpaketes zur Minderung der pandemiebedingten Schäden im Schienensektor SPFV.

Kapazität

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) kümmert sich darum, dass Kapazität und Qualität des Schienennetzes erhalten bleiben beziehungsweise, dass sie bei Aus- und Neubaumaßnahmen in ausreichendem Maß geschaffen werden.

Netzbetreiber brauchen eine Genehmigung des EBA, wenn sie die Kapazität einer Strecke mehr als nur geringfügig reduzieren wollen oder wenn sie vorhaben, den Betrieb von Strecken, Bahnsteigen oder Serviceeinrichtungen aufzugeben. Die Genehmigung ist nur möglich, wenn der Weiterbetrieb in der bisherigen Form unzumutbar geworden ist, wenn sich niemand anderes findet, der die Infrastruktur betreiben möchte und wenn verkehrliche Gründe nicht entgegenstehen. Sofern Aktivitäten der Netzbetreiber gegen die Genehmigungspflicht verstoßen, setzt das EBA durch, dass die daraus entstehenden Einschränkungen der Kapazität wieder beseitigt werden.

Damit es beurteilen kann, wie sich die Maßnahmen der Netzbetreiber jeweils auf die Kapazität auswirken, setzt das EBA gezielte Überwachungsprogramme (Monitorings) ein. Die

Programme beleuchten etwa Sperrungen von Hauptgleisen, Langsamfahrstellen, die dauerhafte Herabsetzung von Streckengeschwindigkeiten oder Nutzungseinschränkungen durch Brückenmängel. So kann das EBA der DB Netz AG regelmäßig Vorgaben für den Abbau von Kapazitätseinschränkungen machen.

Die gesetzlichen Regeln für die Stilllegung oder Abgabe von Eisenbahninfrastruktur gelten seit einigen Jahren auch für Serviceeinrichtungen. Wenn die Anlagen nicht förmlich außer Betrieb genommen sind, kann das EBA auch für sie die Betriebspflicht durchsetzen.

Das EBA prüft zudem, wie sich geplante Baumaßnahmen auf die Kapazität der Schieneninfrastruktur auswirken. Maßnahmen, die das Infrastrukturunternehmen beantragt und die gegebenenfalls die Kapazität mindern, veröffentlicht das EBA auf seiner Website. So kann sich die Öffentlichkeit rechtzeitig über vorgesehene bauliche Veränderungen informieren.

Auch auf die Bauarbeiten selbst hat das EBA unter Kapazitätsgesichtspunkten ein Auge: Wenn die Bahn ihre Infrastruktur saniert, wird die Leistungsfähigkeit des Netzes in der Bauphase zwangsläufig vorübergehend eingeschränkt. Das EBA überwacht, dass diese Kapazitätseinschränkungen nicht größer sind oder länger andauern als nötig. Bei Bauvorhaben, die besonders lang andauern und bei denen es zu umfangreichen Sperrungen kommen soll oder in deren Rahmen besonders stark genutzte Verbindungen betroffen sind, setzt das EBA früh an und schaut der Bahn bereits bei Erstellung des Baukonzeptes über die Schulter. Im Fokus stehen etwa die Fragen, wie viele Gleise während der Bauphase gesperrt werden, welche Behelfseinrichtungen zu bauen sind oder welche Bauverfahren angewandt werden.



Bei überlasteten Schienenwegen überwacht das EBA die Einhaltung der Verpflichtungen aus dem Eisenbahnregulierungsgesetz und prüft gemeinsam mit der Bundesnetzagentur die vom Betreiber der Schienenwege vorzulegende Kapazitätsanalyse sowie den Plan zur Erhöhung der Schienenwegkapazität (PEK).

Aktuell nimmt das EBA an den Arbeitsgruppen zum Deutschlandtakt teil, mit dem eine zukunftssichere Eisenbahninfrastruktur für den Prognosehorizont 2030 und darüber hinaus geschaffen werden soll.



Der Netzbeirat

Der Netzbeirat ist ein gesetzlich vorgesehenes, unabhängiges Beratungsgremium der DB Netz AG, welches vom EBA alle drei Jahre mit leitenden Vertreterinnen und Vertretern verschiedener Eisenbahnverkehrsunternehmen, Aufgabenträger und Verbände aus dem gesamten Bundesgebiet besetzt wird.

Der Beirat gibt dem Vorstand der DB Netz AG Empfehlungen zu Fragen des Infrastrukturausbaus, der Entwicklung des Netzes und seines Erhalts. Zudem nimmt er zum Geschäftsplan der DB Netz AG und den darin enthaltenen Investitions- und Finanzierungsprogrammen Stellung. Er repräsentiert dabei die Gesamtinteressen der Eisenbahnverkehrsunternehmen und Aufgabenträger.

Die Bundesregierung plant umfangreiche bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Netz-Resilienz, zur Generalsanierung der Hochleistungskorridore, zur Kapazitätserhöhung des Netzes und zur Qualitätsverbesserung im Netzbetrieb, aber auch eine Neuausrichtung der DB Netz AG hin zur Gemeinwohlorientierung. Damit alle diese infrastrukturellen Maßnahmen mit den Belangen der Netznutzer, die der Netzbeirat repräsentiert, vereinbar sind, informiert die DB Netz AG das Gremium früh, diskutiert damit verbundene Fragestellungen und berücksichtigt die Empfehlungen, die der Beirat dem Vorstand gibt, bei der Planung. Seine Stellungnahmen gibt der Netzbeirat anhand der für ihn ermittelten Netz-Kennzahlen ab, die günstige und ungünstige Netzentwicklungen deutlich machen. In drei vorbereitenden Arbeitsgruppen steigt der Beirat zusammen mit den jeweiligen Fachleuten der DB Netz AG – tiefer in die Einzelthemen ein, zu denen die Ausbauplanung, verschiedene Bauprojekte, Fragen des Netz- und Kapazitätserhaltes, die Elektrifizierung und Digitalisierung des Netzes, die Lärmvermeidung sowie die Umsetzung des Deutschlandtaktes gehören.

Als unabhängiges Gremium führt der Netzbeirat auch Gespräche mit Entscheidungsträgern in verkehrspolitischen Fragen. Zuletzt hat die DB Netz AG einen Teil des „Runden Tisches Kapazität“ in den Netzbeirat integriert.

Weitere Informationen finden Sie im Internetauftritt des Netzbeirats: www.netzbeirat.de

Überwachung

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) überwacht, ob Infrastruktur- und Verkehrsunternehmen sowie die Halter und Instandhaltungsstellen ihrer gesetzlichen Sicherheitsverantwortung nachkommen und die einschlägigen Gesetze und Regelwerke beachten. Das gilt beim Bau von Eisenbahnanlagen ebenso wie für die Instandhaltung und den Betrieb von Fahrzeugen und Infrastruktur.

Eisenbahnaufsicht

Das Streckennetz in Deutschland umfasst über 30.000 Kilometer, mehrere Hundert Unternehmen sind darauf unterwegs und verfügen insgesamt über weit mehr als 200.000 Fahrzeuge. Effiziente Aufsichtsverfahren leisten einen wesentlichen Beitrag für ein hohes Sicherheitsniveau.

Um am Betrieb teilnehmen zu können, brauchen die Eisenbahnen EU-weit harmonisierte Genehmigungen und Sicherheitszertifizierungen. Bei grenzüberschreitend operierenden Eisenbahnverkehrsunternehmen und EU-weit eingesetzten Fahrzeugen bearbeitet die Eisenbahnagentur der Europäischen Union federführend in Zusammenarbeit mit den Nationalen Sicherheitsbehörden die Genehmigung für das Inverkehrbringen von Fahrzeugen und die Erteilung von einheitlichen Sicherheitsbescheinigungen.

Die Überwachung der Eisenbahnverkehrsunternehmen und der Eisenbahninfrastrukturunternehmen für den Betrieb der Infrastruktur folgt einem integralen Ansatz: In prozessbezogenen Überwachungen und Audits überzeugt sich das EBA etwa davon, dass ein Unternehmen sein Sicherheitsmanagementsystem konsequent umsetzt und weiterentwickelt und dass es aus seinen Erfahrungen und Erkenntnissen aus dem laufenden Betrieb die richtigen Schlüsse zieht.

Im Rahmen von Einzelfallprüfungen wird zudem stichprobenartig kontrolliert, ob die unternehmensinternen Prozesse wirksam sind. So

begleitet das EBA beispielsweise Inspektionen, prüft die Instandhaltungsdokumentation einzelner Anlagen oder Fahrzeuge, nimmt wagentechnische Prüfungen an Fahrzeugen vor, kontrolliert den ordnungsgemäßen Betrieb im Stellwerk oder begleitet Triebfahrzeugführer bei ihrer Arbeit. Darüber hinaus gibt es auch anlassbezogene Überwachungen und Schwerpunktprüfungen, wenn etwa bestimmte Mängel gehäuft aufgetreten sind.

In der Halterüberwachung kontrolliert das EBA mit systematisch gezogenen Stichproben oder anlassbezogen, ob die Halter von Eisenbahnfahrzeugen ihre eisenbahnrechtlichen Pflichten erfüllen. Dazu gehört, dass sie für jedes ihrer Fahrzeuge eine entsprechend berechnete, für die Instandhaltung zuständige Stelle bestimmen oder dass sie die Eintragungen ihrer Fahrzeuge in das Fahrzeugeinstellungsregister ordnungsgemäß durchführen.

Gemäß Infektionsschutzgesetz überwacht das EBA bei den Eisenbahnen des Bundes die Anlagen für Trinkwasserversorgung bzw. für Abwasserbeseitigung in Schienenfahrzeugen sowie die ortsfesten und mobilen Anlagen zur Trinkwasserbefüllung und Abwasserentsorgung. Hierbei handelt es sich um einen bedeutenden Beitrag zum Schutz vor möglichen Infektionen und der Gesundheit von Reisenden sowie Mitarbeitenden.

Wenn das EBA Verstöße gegen eisenbahnrechtliche Verpflichtungen feststellt, kann es Maßnahmen anordnen und vollziehen. Die Erkenntnisse aus sicherheitsrelevanten Einzelfällen oder auch aus der Unfalluntersuchung nutzt das EBA für präventive Zwecke, indem es identifizierte Risiken an gleichartig betroffene Unternehmen weiterreicht und im Rahmen der Audits thematisiert. Die Erfahrungen aus der Überwachung fließen auch in die Verfahren zur Erteilung bzw.



Verlängerung von Sicherheitsbescheinigungen und -genehmigungen ein.

Bauaufsicht

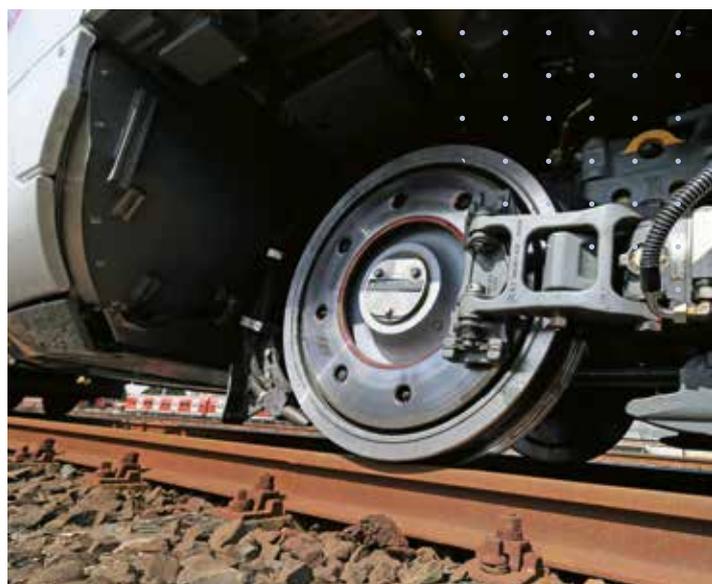
Die Eisenbahnen des Bundes führen ihre Bau- maßnahmen grundsätzlich in eigener Verant- wortung durch. Dabei haben sie die Möglich- keit, den Erstellungsprozess der Anlagen nach ihrem Bedarf zu steuern und weitgehend selbständig umzusetzen. Dies steht im Einklang mit den einschlägigen europäischen Richtlinien. Natür- lich muss die Bahn als Bauherrin dafür Sorge tragen, dass bei der Bauausführung die gesetz- lichen Bestimmungen, die anerkannten Regeln der Technik und auch die Vorgaben aus der pla- nungsrechtlichen Zulassungsentscheidung ein- gehalten werden.

Das Unternehmen hat hierfür eine eigene Bau- überwachung eingerichtet. Ein Mitarbeiter oder Bevollmächtigter der Bahn prüft regelmäßig die Ausführungsplanung und gibt sie frei. Dass der Bau auch tatsächlich korrekt und planungsge- mäß durchgeführt wird, kontrolliert die Bahn ebenfalls eigenverantwortlich durch einen Bau- überwacher. Die Abnahme der Bauarbeiten er- folgt durch einen anerkannten unabhängigen Abnahmeprüfer, und der sogenannte Inbetrieb- nahmeverantwortliche der Bahn gewährleistet, dass die Anlage sicher in Betrieb gesetzt wird.

Demgegenüber obliegt dem EBA die so ge- nannte Überwachung der Erstellung. Während der Bauphase nimmt das EBA Stichproben: Es kann etwa Bauzustände und Abnahmen vor Ort kontrollieren, Pläne und Unterlagen einsehen oder überprüfen, wie die im Unternehmen ver- antwortlichen Funktionsträger ihre Aufgaben wahrnehmen.

» Anzahl der durchgeführten Überwachungen

2022	stichprobenhafte Überwachungen der Erstellung der Anlagen	stichprobenhafte Überwachungen der Instandhaltung der Anlagen
IOH-Anlagen	1.165	2.448
STE-Anlagen	1.458	2.271



Seine Stichprobe für die Überwachung der sicheren Erstellung der Anlagen zieht das EBA aus den durch die Unternehmen angezeigten Baumaß- nahmen. Für die Eisenbahninfrastruktur, die bereits in Betrieb ist, überwacht das EBA deren ordnungsgemäße Instandhaltung durch die Ei- senbahnen. Einzelheiten sind in den jeweiligen Verwaltungsvorschriften des EBA festgelegt.

Die Ergebnisse dieser repräsentativen Stichpro- ben liefern wichtige Erkenntnisse in Bezug auf Organisation und Prozesse der Unternehmen, die von den Unternehmen eingesetzten Funkti- onsträger oder die Anlagen vor Ort. Das EBA wer- tet sie mit den Eisenbahnen auf verschiedenen Ebenen aus. Die Unternehmen leiten auch hier- aus ihren kontinuierlichen Verbesserungsbedarf ab und entwickeln ihre internen Regelwerke und ihr Sicherheitsmanagementsystem weiter. Diese sind dann auch Gegenstand der Verfahren zur Erteilung bzw. Rezertifizierung der Sicherheits- genehmigung durch das EBA.



Inbetriebnahme von Eisenbahninfrastruktur

Wenn die Bahn Eisenbahnanlagen neu baut oder umfassend umbaut, erteilt das EBA eine Inbetriebnahmegenehmigung, wenn das Gesamtprojekt fertig ist. Der Infrastrukturbetreiber muss dafür mindestens den erfolgreichen Abschluss der Baumaßnahme dokumentieren und die gesetzlich geforderten Sicherheitsnachweise vorlegen. In dem Zusammenhang gilt die Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung (EIGV). Im

Bereich der Eisenbahninfrastruktur sind die europäischen und nationalen Genehmigungsverfahren harmonisiert und für alle baulichen Anlagen einheitlich geregelt.

Die Eisenbahnen beauftragen „Benannte Stellen“ und „Bestimmte Stellen“, welche die Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität und zugehörige notifizierte nationale technische

» Anzahl der angezeigten Maßnahmen und erteilten Inbetriebnahmegenehmigungen

2022	angezeigte Maßnahmen	IBG-pflichtige Maßnahmen	nicht IBG-pflichtige Maßnahmen	erteilte IBG
IOH-Anlagen	769	148	621	140
STE-Anlagen	2.429	416	2.013	479

Vorschriften prüfen. Innovationen betrachten die Unternehmen im Rahmen eines Risikomanagementverfahrens, anschließend werden sie von „unabhängigen Bewertungsstellen“ geprüft. Prüfsachverständige untersuchen die Vielzahl der weiteren technischen Vorschriften, die im Bereich der Eisenbahninfrastruktur einzuhalten sind. Anerkannt und überwacht werden die Stellen und Prüfsachverständigen vom EBA. Auch bei Abweichungen von den anerkannten Regeln der Technik wird wie oben beschrieben vorgegangen. Die Antragsteller führen die Ergebnisse jeweils in Erklärungen zusammen, die dem EBA als Entscheidungsgrundlage dienen.

Für kleinere Baumaßnahmen und für reine Instandhaltungsarbeiten bedarf es hingegen keiner Inbetriebnahmegenehmigung. Auch einzelne Bauzwischenzustände nimmt das EBA nicht ab. Natürlich muss das verantwortliche Infrastrukturunternehmen auch in diesen Fällen jederzeit für Sicherheit sorgen und das Verfahren einhalten, das die einschlägigen Regelwerke vorsehen.

Aktuelles

Im Berichtszeitraum wurden durch die Eisenbahnen zahlreiche Baumaßnahmen an Ingenieurbau-, Oberbau- und Hochbau-Anlagen (IOH-Anlagen) sowie an Signal-, Telekommunikations- und Elektrotechnischen Anlagen (STE-Anlagen) gemäß EIGV angezeigt. Für einen Teil dieser Maßnahmen war nach den Vorgaben der EIGV eine Inbetriebnahmegenehmigung (IBG) des EBA erforderlich. Einen Überblick gibt die nebenstehende Tabelle.

Ausgewählte Verfahren

Zum Fahrplanwechsel im Dezember 2022 erfolgte planmäßig die Betriebsaufnahme der Neubaustrecke Wendlingen – Ulm. Die DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH realisierte hierfür eine 60 km lange Neubaustrecke für Geschwindigkeiten von bis zu 250 km/h, eine Eisenbahninfrastruktur mit 12 neuen Tunneln (insgesamt 61 km Tunnelröhre) und 37 neuen Eisenbahnüberfüh-

rungen. Die zweigleisige Neubaustrecke wurde elektrifiziert und mit dem europäischen Zugsignalisierungssystem ETCS Level 2 ohne Signale ausgerüstet. Das EBA erteilte die Inbetriebnahmegenehmigungen für die Teilsysteme „Infrastruktur“, „Energieversorgung“ sowie „Zugsteuerung, Zug-sicherung und Signalgebung“. Grundlage waren die von der Antragstellerin zur Prüfung und Genehmigung eingereichten Unterlagen, darunter 91 Inbetriebnahmedossiers für den Rohbau der Eisenbahninfrastruktur samt Brücken und Tunneln sowie 36 Inbetriebnahmedossiers für die Fahrbahn, die Bahnausrüstung mit Bahnstromversorgung und Oberleitung sowie die Sicherungs- und Telekommunikationstechnik. Bis zur Betriebsaufnahme erfolgte eine enge Abstimmung zwischen der Vorhabenträgerin und dem EBA zu Prüfergebnissen und einzelnen fachtechnischen Randbedingungen.



Die Filstalbrücke auf der Neubaustrecke Wendlingen – Ulm

Mit der Inbetriebnahme der NBS Wendlingen – Ulm ist für das Großprojekt „Stuttgart 21“ ein wichtiger Meilenstein erreicht, die weiteren Arbeiten konzentrieren sich nun auf den neuen Stuttgarter Tiefbahnhof, die neue Flughafenanbindung und die zum Großteil unterirdisch realisierten Zulaufstrecken.

Prüfsachverständige

Das EBA erkennt Sachverständige an als Funktionsträger im Prozess der Inbetriebnahmegenehmigung und für die Zulassung von Bauprodukten, Bauarten, generischen Produkten, Verfahren und Anwendungen.

Rechtsgrundlage für die Anerkennung sowie die Überwachung der Prüfer und Gutachter ist die Eisenbahn-Prüfsachverständigenverordnung (EPSV). Damit handelt es sich um ein öffentlich-rechtliches Verfahren. Es erfolgt eine Anerkennung unter der einheitlichen Bezeichnung „Prüfsachverständige/r (PSV) im Eisenbahnbereich“. Aufgrund des europäischen sowie des nationalen Rechtsrahmens ergeben sich an das EBA als nationale Sicherheitsbehörde auch Anforderungen für die Überwachung der Funktionsträger. Grundlagen sind § 24 EPSV und die ergänzenden EBA-Verwaltungsvorschriften.

Derzeit sind insgesamt ca. 2.000 Prüfsachverständige anerkannt. Ein elektronisches Antragsportal (E-Service PSV) wird dazu beitragen, die Abläufe künftig zu optimieren.

Landeseisenbahnaufsicht (LEA)

Das EBA ist zuständige Aufsichtsbehörde für alle bundeseigenen Eisenbahnen sowie für die nichtbundeseigenen Eisenbahnunternehmen, die einer Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung bedürfen. Die übrigen nichtbundeseigenen Eisenbahnen fallen grundsätzlich in die Zuständigkeit der Bundesländer. Der Gesetzgeber hat den Ländern allerdings rechtlich die Möglichkeit eröffnet, die Wahrnehmung der Aufgaben der Eisenbahnaufsicht sowie die Befugnis zur Erteilung von Genehmigungen ganz oder teilweise dem EBA zu übertragen. Von dieser Möglichkeit haben elf Länder Gebrauch gemacht. Ausnahmen bilden die drei Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg sowie die Bundesländer Niedersachsen und Hessen. Das EBA hat für die Wahrnehmung der LEA-Aufgaben eigene Ansprechpartner je Bundesland benannt. Welche Aufgaben in welchem Umfang das EBA für das jeweilige Bundesland wahrnimmt, ist Bestandteil vertraglicher Regelungen.

Die Zusammenarbeit mit den Eisenbahnaufsichtsbehörden der Länder wird durch den Eisenbahnsicherheitsbeirat gefördert. Das Gremium unter dem Vorsitz des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr besteht aus je einem Vertreter oder einer Vertreterin der für die Eisenbahnaufsicht zuständigen obersten Landesbehörden sowie Vertretern des EBA und behandelt in turnusmäßigen Abständen aktuelle Sicherheitsfragen.

Im operativen Teil ist die Landeseisenbahnaufsicht bei den Außenstellen des EBA angesiedelt. In den Ländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen fungiert das EBA zusätzlich als Verwaltungshelfer bei der Beaufsichtigung von Straßenbahnen. Die EBA-Zentrale ist neben der Bearbeitung von Grundsatzangelegenheiten der Landeseisenbahnaufsicht in technischer, rechtlicher und organisatorischer Art zuständig für die Vertragsgestaltung und -pflege.



Gefährliche Güter

Eisenbahninfrastrukturen sind grundsätzlich für alle Verkehrsformen nutzbar, also für Personen- wie Güterverkehr. Auch was die Art der beförderten Güter anbelangt, gibt es prinzipiell keine Einschränkungen hinsichtlich der Nutzung von Eisenbahntrassen. Umfangreiche Rechtsvorschriften sorgen dafür, dass Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere für Leben und Gesundheit von Menschen, möglichst vermieden werden.

Die Beförderung gefährlicher Güter ist in internationalen und nationalen Rechtsvorschriften umfassend geregelt. Für die sichere Beförderung auf der Schiene gibt es mit der „Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)“ ein seit Jahrzehnten eingeführtes internationales Regelwerk, das

ausführlich vorschreibt, durch welche Maßnahmen von den am Transport Beteiligten der Schutz von Menschen und der Umwelt zu gewährleisten ist. Die Vorschriften des RID gelten sowohl für den grenzüberschreitenden, als auch den innergemeinschaftlichen und innerstaatlichen Verkehr. Diese Vorschriften werden unter Berücksichtigung von Erkenntnissen aus Wissenschaft und Technik, aber auch aufgrund von Unfallauswertungen, laufend überprüft und in einem zweijährigen Intervall weiterentwickelt. Hinsichtlich der nationalen Rechtsvorschriften ist insbesondere auf die „Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (GGVSEB)“ hinzuweisen.



Gefahrguttransporte überwachen die jeweils zuständigen Behörden. Für den Bereich der Eisenbahninfrastruktur des Bundes ist dies das Eisenbahn-Bundesamt (EBA). Es hat aber auch weitere Aufgaben im Bereich des Gefahrgutrechts, beispielsweise:

- » die Erteilung von Genehmigungen zur Fortsetzung von Beförderungen,
- » die Entgegennahme und Weiterleitung von Meldungen über Ereignisse mit gefährlichen Gütern,
- » die Baumusterzulassung von Kesselwagentanks nach Kapitel 6.8 RID,
- » die Marktüberwachung für Kesselwagen- und abnehmbare Tanks nach Kapitel 6.8 RID, die unter die Ortsbewegliche-Druckgeräte-Verordnung (ODV) fallen (§ 20 (1) Nr. 2 ODV),
- » die Verfolgung von Ordnungswidrigkeiten,
- » die Ausstellung von Bescheinigungen für die Transportverlagerung und
- » die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen nach § 5 (2) GGVSEB.

» Anzahl der Gefahrgutkontrollen*

	2020	2021	2022
Kontrollen (außer Klasse 7)	13.684	13.227	11.539
Beanstandete Transporte	825	671	616

* Angaben sind vorläufig, da noch nicht alle Kontrollvorgänge aus 2022 abschließend bearbeitet worden sind.

Auch bei Beförderungen radioaktiver Stoffe (Klasse 7) führt das EBA Gefahrgutkontrollen durch. Dabei wird zusätzlich zur Kontrolle der Beförderungspapiere, der Kennzeichnung und

Darüber hinaus sind Gefahrgut-Experten des EBA in nationalen und internationalen Gremien vertreten, entwickeln Kontrollverfahren weiter und tragen so dazu bei, das Gefahrgutrecht ständig zu verbessern.

Kontrollen

Das EBA unterhält an seinen Standorten im gesamten Bundesgebiet spezialisierte Teams von ausgebildeten Gefahrgutkontrolleuren. Sie prüfen Gefahrguttransporte vor allem an Bahnhöfen oder dort, wo die Ladung versandt wird. An den Schnittstellen der Zuständigkeitsbereiche werden auch gemeinsame Kontrollen mit den zuständigen Landesbehörden (z. B. in Betrieben) oder mit denen angrenzender Staaten (z. B. in Grenzbahnhöfen) vorgenommen. Neben der Einhaltung der Gefahrgutvorschriften (z.B. Dichtheit der Befüll- und Entleereinrichtungen, ordnungsgemäße Kennzeichnung) wird selbstverständlich auch die Verkehrssicherheit der Fahrzeuge kontrolliert.

des technischen Zustandes auch gemessen, ob die internationalen Grenzwerte für Kontamination und Dosisleistung eingehalten werden.

» Anzahl der Kontrollen von radioaktiven Stoffen der Klasse 7:

	2020	2021	2022
Kontrollen Klasse 7	11	8	13
Beanstandungen	2	3	2

Stellt das EBA bei seinen Kontrollen Verstöße gegen das Gefahrgutrecht fest, werden die Verantwortlichen davon in Kenntnis gesetzt. Wenn es aus Sicherheitsgründen erforderlich ist, untersagt das EBA die Weiterfahrt, bis der Mangel behoben ist.

Bei größeren oder sich wiederholenden Beanstandungen prüft das EBA zudem die beteiligten Unternehmen. Sollten sich dabei Schwachstellen in der Ablauforganisation zeigen, wirkt die Behörde darauf hin, dass das Unternehmen sie behebt.

Genehmigungen

Solange die jeweils einschlägigen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden, bedarf die Beförderung von Gefahrgut mit der Eisenbahn grundsätzlich keiner gesonderten Genehmigung.

Eine Ausnahme sind die radioaktiven Stoffe (Klasse 7): Nach dem Gesetz zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlen (Strahlenschutzgesetz – StrlSchG) genehmigt das EBA die Beförderung von sonstigen radioaktiven Stoffen im Schienenverkehr. Das betrifft beispielsweise Abfälle aus kerntechnischen Anlagen und Vorprodukte für die Kernbrennstoffherstellung. Die Voraussetzungen ergeben sich aus § 29 StrlSchG; wenn diese erfüllt sind, hat der Antragsteller einen Rechtsanspruch auf eine Beförderungsgenehmigung.

Die Beförderung von Kernbrennstoffen und Großquellen nach dem Atomgesetz (AtG) genehmigt das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE).

» Anzahl der Genehmigungen nach StrlSchG

	2020	2021	2022
Beförderungsgenehmigungen (oder deren Änderung) nach StrlSchG	4	3	2





Fahrzeuge

Bei der Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen spielt seit der Umsetzung des 4. Eisenbahnpakets in Deutschland im Jahr 2020 die Eisenbahngagentur der Europäischen Union (ERA) eine zentrale Rolle.

Anträge auf Genehmigungen für das Inverkehrbringen von Schienenfahrzeugen werden über eine zentrale europäische Anlaufstelle (One-Stop-Shop) europaweit einheitlich bei der ERA gestellt und an die jeweils beteiligten nationalen Behörden weitergeleitet. Bei Anträgen, die sich nur auf den Einsatz der Fahrzeuge in Deutschland beziehen, besteht für die Antragsteller auch weiterhin die Möglichkeit, das EBA als Genehmigungsbehörde auszuwählen. Für Mehrländerprojekte prüft das EBA anhand der vorgelegten Nachweise,

ob das deutsche Regelwerk erfüllt ist. Genehmigende Behörde ist in diesen Fällen die ERA.

Gesetzliche Grundlagen

Rechtsgrundlage ist die Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung (EIGV). Die Voraussetzungen und das Verfahren für die Erteilung einer Genehmigung für das Inverkehrbringen von Fahrzeugen und einer Fahrzeugtypgenehmigung richten sich nach der Durchführungsverordnung (EU) 2018/545. Rahmenbedingungen geben darüber hinaus europäische Richtlinien, nationale Rechtsvorschriften oder die von der Europäischen Kommission festgelegten Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) vor.

Genehmigung von Fahrzeugtypen und Fahrzeugen

Es sind folgende Genehmigungsarten möglich:

1. Erstgenehmigung

Genehmigung für ein neues Fahrzeug oder einen neuen Fahrzeugtyp.

2. Erneute Genehmigung

Genehmigung für einen bereits genehmigten Fahrzeugtyp, falls eine Änderung der einschlägigen TSI oder der anzuwendenden nationalen Sicherheitsvorschriften eine neue Genehmigung erfordern.

3. Erweiterung des Verwendungsgebiets

Genehmigung für ein bereits genehmigtes Fahrzeug beziehungsweise einen genehmigten Fahrzeugtyp, wenn das Verwendungsgebiet erweitert werden soll.

4. Neue Genehmigung

Genehmigung nach baulicher Änderung eines bereits genehmigten Fahrzeugs bzw. Fahrzeugtyps.

5. Genehmigung auf der Grundlage eines Fahrzeugtyps

Genehmigung für das Inverkehrbringen eines Fahrzeugs oder einer Serie von Fahrzeugen, die einem bereits genehmigten und gültigen Fahrzeugtyp entsprechen, auf der Grundlage einer Erklärung der Konformität mit diesem Fahrzeugtyp.

Vorbereitung

Gem. Art. 23 der Durchführungsverordnung (EU) 2018/545 bearbeiten die Genehmigungsstelle und die für das Verwendungsgebiet zuständige Nationale Sicherheitsbehörde (NSB) auf Ersuchen des Antragstellers sogenannte Vorbereitungsanträge. Dadurch besteht die Möglichkeit, im Vorfeld eines Genehmigungsantrags den Standpunkt zur Vorbereitung festzulegen, einschließlich der Festsetzung der TSI-Version und der nationalen Vorschriften, die im anschließenden

den Genehmigungsverfahren zugrunde zu legen sind. Der Vorbereitungsantrag mit den dafür nötigen Unterlagen wird vom Antragsteller ebenfalls über die zentrale Anlaufstelle eingereicht.

Änderung an einem bereits genehmigten Fahrzeug

Bei Änderungen an einem bereits genehmigten Fahrzeug gemäß Artikel 15 Absatz 1 Buchstabe b oder c der Durchführungsverordnung DVO (EU) 2018/545, bei denen die Änderungsverwaltungsstelle nicht der Inhaber der Fahrzeugtypgenehmigung ist, muss die Genehmigungsstelle über die Änderung unterrichtet werden. Die Genehmigungsstelle entscheidet innerhalb von 4 Monaten, ob ein Genehmigungsantrag zu stellen ist.

Verantwortung des Herstellers

Der Hersteller muss sein Produkt in der Entwicklungsphase ausgiebig testen und selbstständig bis zur Zulassungsreife bringen. Bei Probefahrten und Simulationen muss sich zeigen, dass die theoretischen Betrachtungen in der Praxis Bestand haben. Zusätzlich beauftragt der Antragsteller unabhängige Prüfinstitutionen damit, die Einhaltung des jeweiligen technischen Regelwerks zu prüfen. Die Verantwortung für den Inhalt der ausgestellten Prüfbescheinigungen trägt der Auftraggeber. Die Prüfinstitutionen werden vom EBA anerkannt und regelmäßig auditiert.

Erst wenn alle Tests und Nachweise abgeschlossen sind, erfolgt die Zulassungsentscheidung auf Grundlage der Unterlagen, die der Hersteller vorgelegt hat. Um den Antragstellern die Arbeit zu erleichtern, hat das EBA Checklisten und Leitfäden erstellt.

» Anzahl der im Jahr 2021 eingegangenen Anträge gem. Durchführungsverordnung (EU) 2018/545

Anträge		2021	2022
TRIEBZÜGE	Vorbereitung	17	21
	Genehmigung (Neubau)	56	58
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	14	32
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	79	16
	Gesamt Anzahl	166	127
LOKOMOTIVEN/ TRIEBFAHRZEUGE	Vorbereitung	8	7
	Genehmigung (Neubau)	50	4
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	4	62
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	72	84
	Gesamt Anzahl	134	157
REISEZUGWAGEN	Vorbereitung	1	-
	Genehmigung (Neubau)	12	2
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	3	9
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	4	1
	Gesamt Anzahl	20	12
GÜTERWAGEN	Vorbereitung	-	-
	Genehmigung (Neubau)	5	-
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	0	-
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	-	-
	Gesamt Anzahl	5	-
NEBENFAHRZEUGE/ SPEZIALFAHRZEUGE	Vorbereitung	12	6
	Genehmigung (Neubau)	47	49
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	3	4
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	8	33
	Gesamt Anzahl	70	92
Gesamtzahl der Anträge in 2021 bzw. 2022		408	388

» Anzahl der erteilten Genehmigungen gem. Durchführungsverordnung (EU) 2018/545

Genehmigungen	2021	2022
Genehmigungsstelle EBA	157	195
Genehmigungsstelle ERA (EBA prüft nationales Regelwerk)	23	25
Genehmigungsstelle ERA (EBA prüft i.R.d. Pool of Experts)	2	2
Gesamtzahl der erteilten Genehmigungen in 2021 bzw. 2022	182	222



Fahrzeuginstandhaltung

Jedem Fahrzeug in Europa muss eine für die Instandhaltung zuständige Stelle, die Entity in Charge of Maintenance (ECM), zugewiesen werden. Diese Stelle kann ein Eisenbahnunternehmen, ein Halter eines Eisenbahnfahrzeugs oder ein entsprechend qualifizierter Dritter sein. Die ECM wird im jeweiligen Nationalen Fahrzeuginstellungsregister registriert.

Die ECM muss mittels eines Instandhaltungssystems gewährleisten, dass die Fahrzeuge, für die sie zuständig ist, in einem sicheren Betriebszustand sind. Davon unberührt bleiben Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreiber für den sicheren Betrieb eines Zuges zuständig.

Jede registrierte ECM muss für alle unter die Richtlinie über Eisenbahnsicherheit fallenden Fahrzeuge nachweisen, dass sie die Anforderungen des Anhangs II der Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 erfüllt. Der Nachweis hat durch eine verpflichtende Zertifizierung zu erfolgen, wenn die ECM für die Instandhaltung von Güterwagen zuständig ist oder wenn es sich bei der ECM nicht um ein Eisenbahnverkehrs- oder Infrastrukturunternehmen handelt, das die

eigenen Fahrzeuge ausschließlich für den eigenen Betrieb instand hält. Alle anderen ECM können die Zertifizierung beantragen. Die Zertifizierung ist bei einer Zertifizierungsstelle, die in der Datenbank für Sicherheit und Interoperabilität der Eisenbahnagentur der Europäischen Union (ERADIS) gelistet ist, zu beantragen.

Das EBA ist Anerkennungs- und Überwachungsstelle für ECM-Zertifizierungsstellen, stellt aber selbst keine Zertifikate mehr aus. Bereits erteilte Bescheinigungen bleiben gültig, das EBA überwacht sie bis zum Ablauf ihrer ursprünglichen Geltungsdauer.

Europäisches Fahrzeuginstellungsregister

Mit Inkrafttreten des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1614 am 16.07.2021 gingen zahlreiche Änderungen einher, die sich auf den Eisenbahnsektor, aber auch auf die registerpflegenden Stellen ausgewirkt haben. Ein wesentlicher Punkt hierbei war die Entscheidung, ein einheitliches europäisches Fahrzeuginstellungsregister (EVR: European Vehicle Register) zu schaffen, welches zukünftig von allen Zugriffsberechtigten des Eisenbahnsektors sowie den (Aufsichts-)Behörden genutzt werden soll.

Im Rahmen der Umsetzung hatten die Mitgliedstaaten die Möglichkeit, direkt dem EVR beizutreten oder ihre bestehenden nationalen Registersysteme bis spätestens zum 16. Juni 2024 fortzuführen. Das EBA hat sich für die zweite Variante entschieden und betreibt seinen „E-Service NVR“, ein elektronisches Antragsystem zur Fahrzeugregistrierung, vorerst weiter. Antragsteller beziehungsweise Halter, die Fahrzeuge in Deutschland neu registrieren oder Änderungen an dort eingetragenen Fahrzeugen durchführen wollen, haben den „E-Service NVR“ zu nutzen. Einzutragen sind alle Fahrzeuge, die auf dem übergeordneten Netz verkehren und die Vorgaben der Eisenbahn-Inbetriebnahme genehmigungsverordnung (EIGV) erfüllen müssen. Zudem können Fahrzeuge nur dann in Deutschland registriert werden, wenn ihr Verwendungsbereich das sogenannte übergeordnete Netz in Deutschland umfasst.

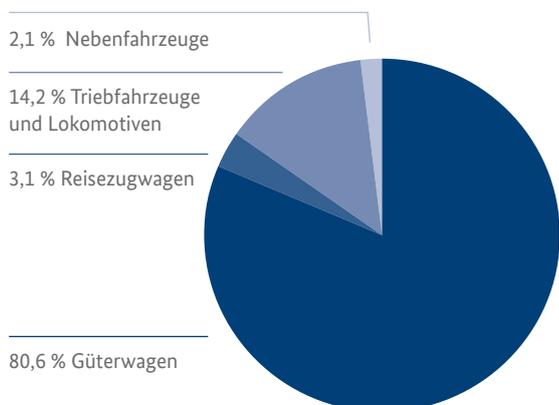
Die Einsichtnahme in das Fahrzeugeinstellungsregister ist für alle Zugriffsberechtigten, z.B. Halter, Eigentümer oder ECM, über das europäische zentralisierte virtuelle Fahrzeugregister (ECVVR: European Centralized Virtual Vehicle Register) beziehungsweise künftig über das EVR möglich. Darin werden nicht nur die in Deutschland registrierten Fahrzeuge, sondern die Fahrzeuge aus den Registern aller teilnehmenden Mitgliedstaaten angezeigt.

Eine weitere wesentliche Änderung ist die Einführung des sogenannten Organisationscodes. Um weiterhin Zugriff zum Fahrzeugeinstellungsregister zu erhalten, muss jede Organisation einen vierstelligen Code besitzen, der beim EBA oder bei der europäischen Eisenbahnagentur (ERA) beantragt werden kann.

Zahlen & Fakten

Das ECVVR und die daran angeschlossenen nationalen Fahrzeugeinstellungsregister umfassen europaweit etwa 1,29 Millionen Fahrzeuge. Darunter befinden sich etwa 860.000 Fahrzeuge, die aktiv im Einsatz sind, sowie eine Vielzahl weiterer Fahrzeuge, deren Betrieb zum Beispiel temporär ausgesetzt wurde oder die bereits verschrottet sind. Ebenfalls sind Fahrzeuge enthalten, die aufgrund einer Änderung eine neue Fahrzeugnummer erhalten haben oder die heute zu anderen Zwecken, wie beispielsweise einer ortsfesten Aufstellung oder ausschließlich auf Infrastrukturen außerhalb des europäischen Eisenbahnraums, genutzt werden.

Im deutschen Fahrzeugeinstellungsregister befinden sich nach aktuellem Stand ca. 219.838 Fahrzeuge im Status „aktiv“. Dies entspricht ca. 26% aller im europäischen Raum gemeldeten aktiven Fahrzeuge. Sie lassen sich in die folgenden Fahrzeugklassen aufteilen (Abbildung 1):



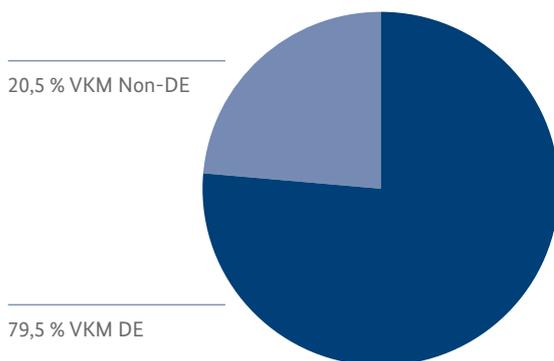
Fahrzeugklasse	Anzahl
Güterwagen	177.223
Reisezugwagen	6.801
Triebfahrzeuge und Lokomotiven	31.187
Nebenfahrzeuge	4.627
Gesamt	219.838

Abbildung 1: Übersicht der aktiven Fahrzeuge im deutschen Fahrzeugeinstellungsregister (Stand: 28.02.2023), Quelle: EBA



Die Halter, die die Verantwortung für die Fahrzeuge tragen, werden im sogenannten VKM Register der europäischen Eisenbahnagentur (ERA) geführt. Bevor ein Unternehmen oder eine Privatperson Fahrzeughalter werden kann, sind zunächst ein Halterkürzel (VKM = Vehicle Keeper Marking) sowie ein Organisationscode zu beantragen. Das VKM ist ebenfalls am Fahrzeug anzuschreiben.

In Deutschland sind derzeit 1.192 aktive Halter registriert. Diese können Halter von Fahrzeugen im deutschen NVR, aber auch in allen anderen NVR sein. Die aktiven Fahrzeuge im deutschen NVR verteilen sich derzeit auf insgesamt 929 Halter, die wie folgt aufgeteilt werden können (Abbildung 2):



Sitz des VKM	Anzahl VKM	Anzahl Fahrzeuge
VKM DE	699	174.712
VKM Non-DE	230	45.126
Gesamt	929	219.838

Abbildung 2: Verteilung der aktiven Fahrzeuge im deutschen NVR auf die Halter (Stand: 28.02.2023), Quelle: EBA

Wie die Abbildung zeigt, werden von den rund 219.800 Fahrzeugen etwa 174.700 von deutschen Haltern betreut und knapp 45.100 von nicht-deutschen Haltern.

Verfahren „Conformity to Type“ genehmigt werden. Er kann für beliebig viele Fahrzeuge zugrunde gelegt werden, die in definierten Parametern identisch sind und durch entsprechende Eintragung im Fahrzeugeinstellungsregister diesem Typ zugeordnet sind. Fahrzeugtypen können durch Fahrzeugtypvarianten und Versionen weiter unterteilt werden.

Europäisches Register genehmigter Fahrzeugtypen

Die Eisenbahnagentur der Europäischen Union (ERA) führt ein elektronisches und öffentlich zugängliches „Europäisches Register genehmigter Fahrzeugtypen“ (ERATV). Hier sind die Fahrzeugtypen einzutragen, für die - beim Neubau oder bei genehmigungspflichtigen Aufrüstungen - eine Typgenehmigung erteilt wurde. Dies erfolgt grundsätzlich durch die Behörde, die für die Erteilung der Genehmigung zuständig ist. Das Register enthält eine Zusammenfassung von im Rahmen der Genehmigung dokumentierten Eigenschaften sowie Verweise auf die diesbezüglichen Dokumente.

» Anzahl der durch das EBA im ERATV eingetragenen und durch die ERA veröffentlichten Fahrzeugtypen:

	2021	2022
Triebfahrzeuge	63	17
Reisezugwagen	10	2
Güterwagen	0	0
Nebenfahrzeuge	10	6
Änderungen/ Aktualisierungen bestehender Einträge	46	19

Nur auf Basis eines genehmigten Fahrzeugtyps können weitere konforme Fahrzeuge über das





TRIEBFahrZEUGFÜHRER

Triebfahrzeugführer bekommen gemäß der Triebfahrzeugführerscheinverordnung (TfV) in Deutschland Fahrberechtigungen, die in ganz Europa anerkannt werden. Das gilt für alle Eisenbahnen unter dem Regime der europäischen Sicherheitsrichtlinie, die übrigen Bahnen können die TfV freiwillig anwenden. Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) stellt die Triebfahrzeugführerscheine aus und führt auch das entsprechende Register. Inzwischen hat es gut 63 000 Triebfahrzeugführerscheine ausgegeben.

Die Anforderungen an die Ausbildung und Prüfung hat der Verordnungsgeber ebenfalls geregelt. Ausbildungs- und Prüforganisationen für Triebfahrzeugführer müssen vom EBA anerkannt sein, ebenso die Ausbildungsorganisationen für sonstiges Eisenbahnpersonal, das mit sicherheitsrelevanten betrieblichen Aufgaben betraut ist. Auch erkennt das EBA die Ärzte und Psychologen an, welche die nach der TfV geforderten Tauglichkeitsuntersuchungen vornehmen. Derzeit sind rund 120 Ausbilder und Ausbildungsorganisationen, etwa 360 Prüfer und Prüfungsorganisationen sowie gut 230 Ärzte und gut 85 Psychologen anerkannt.

EISENBAHNBETRIEBSLEITER (EBL)

Für die staatliche Prüfung zum/zur Eisenbahnbetriebsleiter/in gemäß Eisenbahnbetriebsleiter-Prüfungsverordnung (EBPV) hat das EBA einen Prüfungsausschuss eingerichtet. Auch im Auftrag der Bundesländer ist das EBA im Zusammenhang mit der staatlichen Prüfung geschäftsführend tätig. Der EBL als Generalist muss in allen Teilbereichen des Verkehrssystems kundig sein. Das ist für das System Eisenbahn wichtig, auch wenn es in vielen Fällen eine Trennung der Verantwortung von Verkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern gibt.

Das EBA in Europa

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) wirkt bei der Harmonisierung des europäischen Eisenbahnsystems sowie bei der Weiterentwicklung und Umsetzung des europäischen Rechtsrahmens mit.

Die Europäische Kommission verfolgt das Ziel, einen einheitlichen europäischen Eisenbahnraum zu schaffen. Unterstützt wird sie dabei von der Eisenbahnagentur der Europäischen Union (European Union Agency for Railways, ERA) als technischer Behörde. Effiziente, sichere und umweltfreundliche Verkehrsmittel sollen zur Erreichung der Ziele der europäischen Klimapolitik beitragen. Um die Wettbewerbs- und Leistungsfähigkeit des Verkehrsträgers Bahn zu erhöhen, formulieren Arbeitsgruppen der ERA gesamteuropäische Regelungen für Interoperabilität und Sicherheit. An diesen Arbeitsgruppen nehmen Fachleute aus den europäischen Verbänden des Eisenbahnsektors und aus den nationalen Sicherheitsbehörden wie dem EBA teil.

Sogenannte Technische Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) bilden die harmonisierten, grundlegenden Anforderungen für Interoperabilitätskomponenten und Teilsysteme sowie die entsprechenden Prüfverfahren ab. Diese TSI sollen ein interoperables, also technisch kompatibles, europäisches Bahnsystem gewährleisten und gleichzeitig das vorhandene hohe Sicherheitsniveau mindestens aufrechterhalten. Das EBA ist dafür zuständig, die Benannten Stellen (Notified Bodies) in Deutschland anzuerkennen und zu überwachen, welche die Konformität von Eisenbahnprodukten mit den TSI überprüfen und entsprechende Zertifikate erteilen. Eine vollständige Übersicht der in Europa anerkannten bzw. akkreditierten Benannten Stellen ist in der Datenbank „New Approach Notified and Designated Organisations“ (NANDO) der Europäischen Kommission verfügbar: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/>

Derzeit läuft auf europäischer Ebene ein sogenannter TSI-Revisionsprozess, der auf Ebene der ERA im Jahr 2022 abgeschlossen werden konnte und im Jahr 2023 in Kraft treten soll. Das EBA ist über die dafür vorgesehenen Arbeitsgruppen und Gremien in diesen Prozess eingebunden.

Die Harmonisierung des Eisenbahnsystems schreitet voran, ist jedoch noch nicht abgeschlossen. Sofern Anforderungen noch nicht mit einer TSI abgedeckt sind, können sie daher durch nationale Vorschriften geregelt werden, die an die Kommission und die ERA zu notifizieren sind. Analog zur Arbeitsweise der Benannten Stelle überprüfen national sogenannte Bestimmte Stellen (Designated Bodies), ob Eisenbahnprodukte die nationalen Vorschriften einhalten. Das EBA ist dafür zuständig, diese Bestimmten Stellen in Deutschland anzuerkennen und zu überwachen. Eine vollständige Übersicht der in Europa anerkannten bzw. akkreditierten Bestimmten Stellen ist in der Datenbank „Reference Document Database“ (RDD) der ERA (<https://rdd.era.europa.eu/rdd/>) sowie auf der Webseite des EBA verfügbar.





Die Entwürfe der ERA für europäische Rechtssetzungsakte werden durch die Europäische Kommission erlassen. Je nach Art des Rechtsakts erfolgt eine Beteiligung der Mitgliedstaaten über den Ausschuss der Vertreter der Mitgliedstaaten bei der Europäischen Kommission (Railway Interoperability and Safety Committee, RISC) oder der Expertengruppe zur technischen Säule des Vierten Eisenbahnpakets. Bei dem Ziel, deutsche Interessen wirkungsvoll in die Arbeit der ERA und der Europäischen Kommission einzubringen, spielt der Lenkungskreis Interoperabilität und Sicherheit (www.lenkungskreis.de) eine bedeutende Rolle. Die Abstimmung der deutschen Position erfolgt über diesen Lenkungskreis. Er setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV), der Bundesländer, des EBA, der Benannten Stelle Eisenbahn-Cert (EBC), der deutschen Bahnindustrie, der deutschen Bahnen (bundeseigene und nicht bundeseigene), der deutschen Güterwagenhalter und des Deutschen Gewerkschaftsbunds zusammen. Das BMDV hat den Vorsitz und das EBA hat die Funktion der Geschäftsführung dieses Lenkungskreises inne.

Neben europäischem Regelwerk tragen auch bilaterale Vereinbarungen dazu bei, den grenzüberschreitenden Verkehr zu vereinfachen. Das

betrifft etwa die gegenseitige Anerkennung von Prüfergebnissen zur Einhaltung der nationalen Vorschriften im Rahmen der Fahrzeugzulassung. Das EBA hat bereits zahlreiche Vereinbarungen dieser Art vorbereitet und umgesetzt. Mittlerweile bestehen Abkommen mit allen Nachbarstaaten und darüber hinaus mit Italien, Schweden, Norwegen, Finnland und Ungarn. Dadurch wird bei Fahrzeugzulassungen die Doppelprüfung zahlreicher Punkte vermieden und so der Aufwand für die Antragsteller deutlich reduziert. Das EBA wirkt darüber hinaus auch im „Joint Network Secretariat“ bei der ERA mit, welches die Erarbeitung von europäisch abgestimmten Lösungen zum Beispiel für technische oder sicherheitliche Probleme zum Ziel hat und damit isolierten nationalen Entscheidungen vorbeugen möchte.

Mit der Umsetzung der technischen Säule des sogenannten 4. Eisenbahnpakets im Jahr 2020 haben sich durchgreifende Veränderungen bei der Fahrzeugzulassung und für die Erteilung von Sicherheitsbescheinigungen ergeben und es ist als neue Aufgabe die Prüfung der streckenseitigen ERTMS-Ausrüstung gemäß Art. 19 der Richtlinie (EU) 2016/797 hinzugekommen. Bei allen drei Aufgaben nimmt die ERA nun eine bedeutende Rolle ein. Sofern ein Fahrzeug in mindestens zwei Mitgliedstaaten eingesetzt werden soll, erteilt die ERA die Fahrzeuggenehmigung. Wenn das Fahrzeug nur national verkehren soll, hat der Antragsteller ein Wahlrecht. Er kann seinen Genehmigungsantrag entweder bei der ERA oder beim EBA stellen. Diese Aufteilung der Zuständigkeit gilt analog auch für die den Eisenbahnverkehrsunternehmen zu erteilende einheitliche Sicherheitsbescheinigung. Die Prüfung der streckenseitigen ERTMS-Ausrüstung vor der Ausschreibung hingegen obliegt ausschließlich der ERA. Dabei prüft die ERA, dass die geplanten technischen Lösungen mit den einschlägigen TSI vollständig übereinstimmen und demzufolge vollständig interoperabel sind.

Im Hinblick auf grenzüberschreitende Projekte hat der Eisenbahnsektor in Europa somit einen

großen Schritt in Richtung Harmonisierung und damit in Richtung schlanker und kosteneffizienter Zulassungsprozesse unternommen. Dank der intensiven Vorbereitung des EBA auf das neue Zulassungsregime – auch in Zusammenarbeit mit der ERA – wurde der Übergang erfolgreich gestaltet. Gemeinsam haben die Behörden Strukturen für die Aufgabenbewältigung geschaffen, wie etwa die Expertenpools. Ihnen gehören vor allem Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der nationalen Sicherheitsbehörden an, welche die ERA bei Bedarf bei der Prüfung der Einhaltung europäischer Anforderungen unterstützen. Die Prüfung der Einhaltung der deutschen nationalen Anforderungen obliegt grundsätzlich dem EBA. Die Einzelheiten der Zusammenarbeit bei der Antragsprüfung regelt eine Kooperationsvereinbarung zwischen EBA und ERA.

Zu den weiteren Aufgaben des EBA gehört es, unabhängige Bewertungsstellen (UBS) im Sinne der Verordnung (EU) 402/2013 und sogenannte ECM-Zertifizierungsstellen (ECMZ) im Sinne der Verordnung (EU) 2019/779 anzuerkennen. Eine vollständige Übersicht der in Europa anerkannten bzw. akkreditierten unabhängigen Bewer-

tungsstellen und ECM-Zertifizierungsstellen ist in der Datenbank „European Railway Agency Database of Interoperability and Safety“ (ERADIS; <https://eradis.era.europa.eu>) verfügbar. Dort finden sich auch viele weitere Informationen, unter anderem ausgestellte Sicherheitsbescheinigungen und Lizenzen sowie Unfalluntersuchungsberichte.

Das Verfahren zur Überwachung der nationalen Sicherheitsbehörden durch die ERA wurde im EBA erstmals 2019 durchgeführt. Die nächste Überwachung des EBA durch die ERA findet im Jahr 2023 statt.

Neben den Gremien auf europäischer Ebene ist das EBA auch in internationalen Arbeitsgruppen über die Grenze der EU hinaus vertreten. Diese werden u.a. durch die Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr (OTIF) organisiert. Gemeinsamer Handlungsspielraum der OTIF-Mitgliedstaaten ist das Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF). Die Ziele der Mitarbeit sind die Förderung, Verbesserung und Erleichterung des internationalen Eisenbahnverkehrs.



Durchsetzungsstelle Fahrgastrechte

Das Eisenbahn-Bundesamt nimmt für die Fahrgastrechte Eisenbahn, Bus und Schifffahrt die Aufgabe der nationalen Durchsetzungsstelle wahr. In dieser Funktion stellt es die Einhaltung der Regelungen der europäischen Fahrgastrechte-Verordnungen Eisenbahn, Kraftomnibus und Schifffahrt sicher und setzt diese wenn nötig gegenüber den Verkehrsunternehmen durch. Zugleich ist das Eisenbahn-Bundesamt auch benannte Beschwerdestelle für fahrgastrechtliche Eingaben, die sich auf die einschlägigen Verordnungen beziehen.

Für die Durchsetzung der europäischen Fluggastrechte ist hingegen das Luftfahrt-Bundesamt zuständig.

Alle europäischen Fahrgastrechteverordnungen regeln hauptsächlich folgende Aspekte:

- » praktische Unterstützung, wenn eine Reise ausfällt oder unterbrochen wird
- » Entschädigung und Erstattung bei Verspätungen oder Ausfällen des Verkehrsdienstes
- » die Rechte mobil eingeschränkter Personen bei der Durchführung von Fahrten
- » welche Informationen Reisende auf welche Weise bekommen müssen
- » Beschwerdeverfahren

Als Beschwerdestelle für Fahrgastrechte geht das EBA Beschwerden von Reisenden nach und prüft, ob das Unternehmen gegen seine gesetzlichen Verpflichtungen verstoßen hat. Neben der Lösung des fahrgastrechtlichen Anliegens des Reisenden selbst, sind Beschwerden zudem ein wichtiges Instrument für die Nationale Durchsetzungsstelle, um mögliche Schwachstellen in den Unternehmen bei der Umsetzung der Fahrgastrechte aufzuspüren. Gerne beantwortet das EBA auch grundsätzliche Fragen von Fahrgästen zu den Fahrgastrechten – sowohl am Bürgertele-

fon als auch schriftlich. Im Berichtszeitraum hat das EBA insgesamt ca. 6.350 Anfragen bezüglich der verschiedenen Verkehrsträger bearbeitet. Darüber hinaus führt die Behörde auch präventive Aufsicht durch – anlassbezogen oder stichprobenartig. Aufsichtsmaßnahmen vor Ort wurden aufgrund der verbesserten pandemischen Situation seit Oktober 2022 wieder verstärkt durchgeführt.

Fahrgastrechte und Tarifaufsicht Eisenbahn

Seit nunmehr 13 Jahren ist das EBA als nationale Durchsetzungsstelle für die Fahrgastrechte im Bereich der bundeseigenen Eisenbahnen benannt und nimmt diese Aufgabe seit 2019 auch für die nicht bundeseigenen Eisenbahnen wahr. Für die Fahrgäste vereinfachte diese Anpassung den Zugang zu dem für ihre Belange richtigen Ansprechpartner.

Im Jahr 2022 bezogen sich 5.404 Anfragen, die das EBA schriftlich und telefonisch erreichten, auf die Bahn. In vielen Fällen war es allerdings notwendig, dass der Fahrgast sich zunächst an den Beförderer wendet. Ein großer Teil der Eingaben betraf die Durchführung von Fahrpreis-Erstattungen wegen Ausfall oder Verspätung der geplanten Fahrt sowie die Erstattung zusätzlicher Kosten, die mit der Fortsetzung der Fahrt verbunden waren. Ebenfalls beschwerten sich viele Fahrgäste über Fehler bei der Berechnung von Fahrpreisschädigungen sowie deren fristgerechter Zahlung. Bemängelt wurden zudem Fahrpreisnacherhebungen sowie die tarifliche Erstattung von Fahrkarten, insbesondere deren Bearbeitungsdauer. In vielen Fällen konnte das EBA bereits dadurch, dass es den Fall aufgegriffen und den Sachverhalt aufgeklärt hat, bewirken, dass die Eisenbahnunternehmen ihren Verpflichtungen nachkamen. In Falle eines Eisenbahnverkehrsunternehmens konnte das EBA überdies darauf hinwirken, dass dieses zur Feststellung der Verspätungszeiten, die beispiels-



weise für Fahrpreisschädigungen maßgeblich sind, auf eine valide Datengrundlage zurückgreift.

Im Rahmen der Aufsicht prüft das EBA vor allem, ob die Informationspflichten gegenüber den Fahrgästen eingehalten werden, beispielsweise wenn es um den günstigsten Fahrpreis oder um die Beförderungsbedingungen geht. Auch kontrolliert es, ob Beförderer und Bahnhofsbetreiber die nötigen Reiseinformationen geben und Hilfeleistungen anbieten, etwa bei Abweichungen im Zugbetrieb und bei Verspätungen.

Regelmäßig führt das EBA bei seiner Aufsicht bundesweite Schwerpunktprüfungen durch. Dabei gehen Teams von den Standorten Bonn, Hamburg und Karlsruhe aus gleichzeitig derselben Fragestellung nach. Ziel kann beispielsweise sein zu prüfen, ob ein Tarif korrekt und gegenüber jedermann in gleicher Weise angewendet wird.

Schwerpunktmäßig und bundesweit ist von der Aufsicht auch die Abwicklung des Schienenersatzverkehrs (SEV) bei den Eisenbahnunternehmen, in den Stationen und unterwegs in den SEV-Bussen überprüft worden.

Verkehrsunternehmen im Schienenpersonenfernverkehr sind seit einiger Zeit verpflichtet, einen Notfallplan aufzustellen, mit dem die Hilfeleistungsvorgaben bei Großstörungen eingehalten werden sollen. Dies wurde mit Informationsveranstaltungen begleitet, um die Einhaltung entsprechender Mindeststandards sicher zu stellen. Künftig wird es bei Großstörungen darum gehen zu prüfen, ob die Pläne sich in der Praxis bewähren.

Fahrgastrechte Bus

Das EBA überwacht im Rahmen der Fahrgastrechteaufsicht, ob Beförderer und Infrastrukturbetreiber die vorgeschriebenen Informationspflichten gegenüber den Fahrgästen einhalten. In Fernbussen werden hierfür Mitfahrten durchgeführt. Auftretende Verspätungssituationen werden im Rahmen von Ad-hoc-Maßnahmen genutzt, um die korrekte Information bei Abfahrtsverspätung, Anschlussverlust oder Annullierung der Fahrt, die Kommunikation von Ankunftsverspätungen während der Fahrt im Fernbus sowie die Information der Fahrgäste über die gesetzlich verbrieften Fahrgastrechte zu prüfen.



Vor Ort an den Busbahnhöfen bildet die Einrichtung wirksamer Informationsprozesse zwischen den Fernbuslinien- und Infrastrukturbetreibern den Untersuchungsschwerpunkt. Nur eine zeitnahe, dynamische Fahrgastinformation kann die den Busbahnhofbetreibern auferlegte Informationspflicht verordnungskonform erfüllen. Gleichzeitig prüft das EBA die Information der Fahrgäste über die ihnen zustehenden Rechte sowie die Bekanntgabe der notwendigen Angaben zur Kontaktaufnahme mit der Nationalen Durchsetzungsstelle.

Die Prüfung der verordnungskonformen Behandlung der Fahrgäste im Falle von unternehmensseitigen Annullierungen von Fahrten bildet nach wie vor einen wichtigen Bestandteil der Aufsichtstätigkeit. Das Beschwerdemanagement

der Unternehmen wird in den Blick genommen, insbesondere hinsichtlich der Fahrpreiserstattung bei Rücktritt von der Fahrt, der Erstattung von Zusatzkosten bei Inanspruchnahme alternativer Verkehrsmittel sowie der Bearbeitungszeiten.

Weitere Handlungsfelder bilden die Zugänglichkeit des Fernbuslinienverkehrs für Menschen mit Behinderungen und Personen mit eingeschränkter Mobilität an benannten Busbahnhöfen, das Vorhandensein von Schulungskonzepten zur Qualifikation der Personale im Umgang mit diesem Personenkreis sowie das Notfallmanagement bei Pannen.

Im Bereich Bus erhielt das EBA im Jahr 2022 insgesamt 902 Eingaben von Fahrgästen. In einigen

Fällen hatten sich Fahrgäste direkt an das EBA gewandt und wurden daher zunächst an den Beförderer verwiesen. Probleme bereitete Fahrgästen vielfach die Fahrpreiserstattung durch das Busunternehmen, wenn wegen Annullierung die Fahrt ausfiel. Auch unzureichende Angebote zur alternativen Weiterreise bei Verspätung der Abfahrt waren oftmals Inhalt der Fahrgasteingaben. Schwierigkeiten bereitete auch die Erstattung von Kosten für ein zusätzliches Ticket, wenn Fahrgäste zur Weiterreise auf die Bahn ausweichen mussten. Ebenfalls häufig bemängelt wurden fehlende Informationen über Verspätungen bei der Abfahrt des Busses.

Bei Problemen auf einer Busfahrt ist für Fahrgäste stets das Busunternehmen der erste Ansprechpartner. Die Entscheidung des Busunternehmens kann der Reisende dann anschließend im Rahmen einer Beschwerde beim EBA überprüfen lassen. Das EBA klärt den Sachverhalt auf und hält das Busunternehmen, falls erforderlich, dazu an, die relevanten fahrgastrechtlichen Bestimmungen einzuhalten. Oder es erklärt dem Fahrgast auch individuell, warum sich für ihn kein Rechtsanspruch aus der Verordnung ergibt.

Fahrgastrechte im See- und Binnenschiffsverkehr

Bei den Prüfungen von Schiffslinienverkehrsterminals und Reedereien zur Einhaltung der Fahrgastrechte im See- und Binnenschiffsverkehr wurde geprüft, ob grundlegende Verpflichtungen, u.a. Informationspflichten und Organisationsverpflichtungen (Deklaration Anlaufstelle etc.), beachtet und in der praktischen Umsetzung eingehalten werden. Darüber hinaus wurde schwerpunktmäßig geprüft, inwieweit Unterweisungen und Schulungen der Mitarbeiter im Umgang mit behinderten Menschen erfolgen. Eine Prüfung von insgesamt 14 Terminalbetreibern/Reedereien erforderte verwaltungsrechtliche Maßnahmen, die mit einem Kostenbescheid abgeschlossen wurden. In weiteren Fällen waren unterschiedliche Maßnahmen zur Sachverhaltsklärung erforderlich.



Reisende im Bereich des Schiffsverkehrs müssen sich mit fahrgastrechtlichen Anliegen stets zunächst an den Beförderer wenden. Erst wenn auf dieser Ebene keine zufriedenstellende Lösung gefunden wird, ist der Weg zur Durchsetzungsstelle des EBA frei. In der Praxis reagieren die Beförderer indes meist kulant, so dass das EBA kaum auf Beschwerden von Schiffsreisenden hin aktiv werden muss. Im Jahr 2022 erreichten das EBA 43 Eingaben. Davon musste in 13 Beschwerdefällen an andere nationale Durchsetzungsstellen verwiesen oder die Beschwerde abgegeben werden, da sie nicht in die örtliche Zuständigkeit des EBA fielen. Die Eingaben bezogen sich zumeist auf die Durchführung von Entschädigungen und Erstattungen. Hintergrund waren Annullierungen oder erhebliche Verspätungen von Fahrten sowie zusätzliche Fahrtkosten, die sich aus der alternativen Fortsetzung der Reise mit einem anderen Schiff ergeben.

So erreichen Sie das EBA:

Nationale Durchsetzungsstelle Fahrgastrechte
Heinemannstraße 6

53175 Bonn

www.eba.bund.de/fahrgastrechte

Bürgertelefon: 0228/30795-400

E-Mail: fahrgastrechte@eba.bund.de



Standorte



Kontakte

Zentrale Bonn

Heinemannstraße 6
53175 Bonn
Telefon: 0228 98 26 - 0
Telefax: 0228 98 26 - 199

Außenstelle Berlin

Steglitzer Damm 117
12169 Berlin
Telefon: 030 77007 - 0
Telefax: 030 77007 - 101

Außenstelle Dresden

August-Bebel-Straße 10
01219 Dresden
Telefon: 0351 4243 - 0
Telefax: 0351 4243 - 440

Außenstelle Erfurt

Juri-Gagarin-Ring 114
99084 Erfurt
Telefon: 0361 34963 - 0
Telefax: 0361 34963 - 201

Außenstelle Essen

Hachestraße 61
45127 Essen
Telefon: 0201 2420 - 0
Telefax: 0201 2420 - 699

Außenstelle Frankfurt/Saarbrücken:

Standort Frankfurt (Main)

Untermainkai 23-25
60329 Frankfurt am Main
Telefon: 069 238551 - 0
Telefax: 069 238551 - 186

Standort Saarbrücken

Grülingsstraße 4
66113 Saarbrücken
Telefon: 0681 38977 - 0
Telefax: 0681 38977 - 671

Außenstelle Halle

Ernst-Kamieth-Straße 5
06112 Halle
Telefon: 0345 6783 - 0
Telefax: 0345 6783 - 201

Außenstelle Hamburg/Schwerin:

Standort Hamburg

Schanzenstraße 80
20357 Hamburg
Telefon: 040 23908 - 0
Telefax: 040 23908 - 199

Standort Schwerin

Pestalozzistraße 1
19053 Schwerin
Telefon: 0385 7452 - 0
Telefax: 0385 7452 - 149

Außenstelle Hannover

Herschelstraße 3
30159 Hannover
Telefon: 0511 3657 - 0
Telefax: 0511 3657 - 399

Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart:

Standort Karlsruhe

Südenstraße 44
76135 Karlsruhe
Telefon: 0721 1809 - 0
Telefax: 0721 1809 - 399

Standort Stuttgart

Olgastraße 13
70182 Stuttgart
Telefon: 0711 22816 - 0
Telefax: 0711 22816 - 299

Außenstelle Köln

Werkstattstraße 102
50733 Köln
Telefon: 0221 91657 - 0
Telefax: 0221 91657 - 490

Außenstelle München

Arnulfstraße 9/11
80335 München
Telefon: 089 54856 - 0
Telefax: 089 54856 - 699

Außenstelle Nürnberg

Eilgutstraße 2
90443 Nürnberg
Telefon: 0911 2493 - 0
Telefax: 0911 2493 - 150

Herausgeber

Eisenbahn-Bundesamt (EBA)
Stabsstelle 91 – Presse / Öffentlichkeitsarbeit
Heinemannstraße 6
53175 Bonn

Gestaltung

artwork factory, Köln

Bildnachweis

123rf.com
S. 8 (stokkete)

stock.adobe.com

Umschlag (Cristiano Venti), S. 5 (Petair), S. 6 (hxdyl), S. 14, S. 67 (nokturnal), S. 17, S. 55 (Joerg Huettenhoelscher), S. 20 (TTstudio), S. 24 (Torsten Becker), S. 26 (HNFOTO), S. 28 (Ulrike Hammerich), S. 32, S. 34, S. 43, S. 46 (Bjoern Wylezich), S. 39 (ON-Photography), S. 40 (Ivan Vojnits), S. 41 (Matyas Rehak), S. 42 (daskleineatelier), S. 44 (Harald Biebel), S. 46 (kameraauge), S. 47 (den-belitsky), S. 50 (VIEWFOTO STUDIO), S. 53 (ThKatz), S. 56, S. 62 (RONALD RAMPSCH), S. 63 (Jerome), S. 64 (Artur), S. 65 (Viacheslav Lopatin), S. 67 (piai)

Getty Images/iStockphoto

S. 9 (Khanchit Khirisutchalual), S. 10 (Myron Standret), S. 12 (Wavebreakmedia), S. 13 (francescoridolfi.com), S. 68 (bernardbodo), S. 69 (Michael Derrer Fuchs)

Deutsche Bahn AG

S. 22 (Kai Michael Neuhold), S. 62 (Kai Michael Neuhold), S. 27 (Georg Wagner), S. 43, S. 49, S. 59 (Uwe Miethe)

Eisenbahn-Bundesamt

S. 4, S. 30, S. 36, S. 51
S. 15 / Quelle: EBA und Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2022

Druck

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Referat Z 32, Hausdruckerei

Stand

November 2023

Kontakt

Telefon: 0228 9826-0
Telefax: 0228 9826-199
E-Mail: poststelle@eba.bund.de
Internet: www.eisenbahn-bundesamt.de