

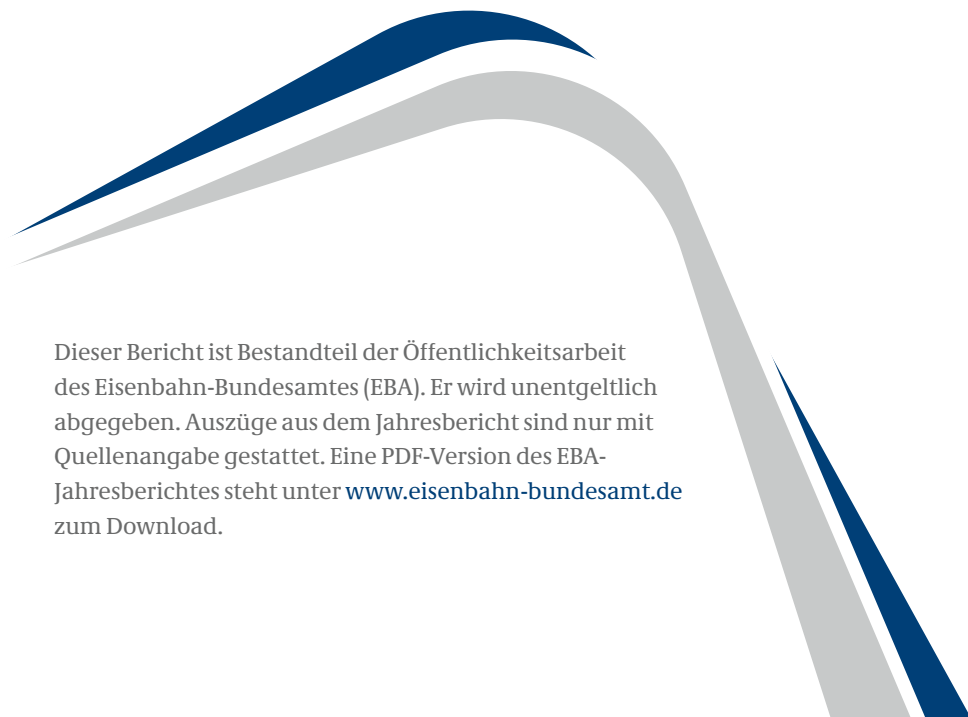


Eisenbahn-Bundesamt



EBA-JAHRESBERICHT 2021/2022





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
ARBEITEN IM EISENBAHN-BUNDESAMT	8
DIE DIGITALE VERWALTUNG IM EISENBAHN BUNDESAMT	12
UNSERE AUFGABEN	14
UMWELT	15
RESSORTFORSCHUNG	25
DAS EBA IN EUROPA	39
PLANFESTSTELLUNG	43
FINANZIERUNG VON INVESTITIONEN IN DIE INFRASTRUKTUR	48
KAPAZITÄT	56
ÜBERWACHUNG	58
IM INTERVIEW: DER LEITER DER AUSSENSTELLE KARLSRUHE/STUTTGART	62
FAHRZEUGE	66
GEFÄHRLICHE GÜTER	73
DURCHSETZUNGSSTELLE FAHRGASTRECHTE	75
STANDORTE UND KONTAKTE	80



Liebe Leserinnen und Leser,

die Ziele der Verkehrspolitik sind immer auch bestimmt durch das Zeitgeschehen und die großen Themen der Gegenwart. Es gilt heute, das Bedürfnis der Gesellschaft nach Mobilität auf nachhaltige Weise zu erfüllen. Der Schienensektor spielt dabei eine entscheidende Rolle. Um mehr Verkehr von der Straße auf die umweltfreundliche Schiene zu verlagern, ist es unabdingbar, Qualität und Kapazität der Eisenbahninfrastruktur zu verbessern. Der Bund hat die Investitionen für Ausbau, Modernisierung und Digitalisierung des Schienennetzes zuletzt signifikant erhöht. Das Eisenbahn-Bundes-

amt unterstützt die Infrastrukturunternehmen im Rahmen seiner Möglichkeiten dabei, diese Mittel zügig, sinnvoll und wirtschaftlich einzusetzen.

Auch in anderer Hinsicht trägt das EBA dazu bei, den Verkehrsträger zukunftsfest zu machen. Dabei zählt die Fähigkeit und Bereitschaft, flexibel und angemessen reagieren zu können, wenn sich Rahmenbedingungen verändern. Nicht nur der Klimawandel ist im Fokus, sondern auch Versorgungssicherheit ist ein Thema geworden, das unsere Aufmerksamkeit vermehrt beansprucht. Die Mobilität der Zukunft erfordert unter anderem, dass auch diese Aspekte beim Bau, Betrieb und bei der Erhaltung des Schienennetzes mitgedacht werden. Innovationen, die für die anstehende Transformation nötig sind, werden durch die Arbeit des Deutschen Zentrums für Schienenverkehrsforschung (DZSF), das beim EBA angesiedelt ist, erleichtert. Ein Beispiel ist das Offene Digitale Testfeld in Cottbus, das sowohl der Wissenschaft als auch der Wirtschaft eine Testinfrastruktur bietet, um Neuerungen unter Realbedingungen zu erproben. Mehr dazu lesen Sie in diesem Heft.

Verschiedene Fördermaßnahmen des Bundes unterstützt das EBA im Rahmen seiner Kompetenzen unbürokratisch und praxisorientiert: Das gilt etwa für den Wiederaufbau der durch das Hochwasser im Sommer 2021 zerstörten Eisenbahn-Infrastruktur. Es ist vorgesehen, auch dies mit dem Einstieg in den klimafreundlichen Ausbau zu verknüpfen.

Eine interessante Lektüre wünscht Ihnen

A handwritten signature in blue ink that reads "Gerald Hörster". The signature is written in a cursive style.

Gerald Hörster
Präsident des Eisenbahn-Bundesamtes



DAS EISENBAHN- BUNDESAMT



DAS EISENBAHN- BUNDESAMT

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ist die Aufsichts-, Genehmigungs- und Sicherheitsbehörde für Eisenbahninfrastruktur- und Eisenbahnverkehrsunternehmen. Die Fach- und Rechtsaufsicht liegt beim Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV).

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 Schienenverkehrsforschung (DZSF).

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]

	2019	2020	2021
Einnahmen	43,5	44,3	39,9
Ausgaben ¹	99,7	104,2	114,4

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

¹ Unentgeltliche und gebührenfreie Aufgaben 2020: 35% der EBA-Gesamtausgaben. Die Kennzahl umfasst Organisationseinheiten bzw. Fachaufgaben ohne Möglichkeit der Einnahmeerzielung (z.B. Umgebungslärmkartierung, Lärmaktionsplanung, Tunnelsicherheit, Zivile Notfallvorsorge).



ARBEITEN IM EISENBAHN-BUNDESAMT

Ende 2021 waren beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA) 1.450 Menschen beschäftigt, davon ca. 70 Prozent Beamtinnen und Beamte. Es waren 9 Auszubildende, 17 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 beschäftigt.

Im Jahr 2021 wuchs die Belegschaft des EBA damit weiter an. Auch 2022 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.

Unter www.eba.bund.de/arbeitgeber finden Sie weitere Informationen über das

EBA als Arbeitgeber sowie Kontaktmöglichkeiten für ein persönliches Gespräch. 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 2021 waren dafür ca. 500.000 Euro verfügbar. Die Mittel fließen vor allem in fachliche Weiterbildungen und die kontinuierlichen Trainings im Fachenglisch. Außerdem wurden alle Führungskräfte mit dem Seminar „Erfolgreich Führen im Home-Office“ in ihrer Kompetenz unterstützt. 2022 wird die Erhöhung des Frauenanteils in Führungspositionen eine wesentliche Aufgabe in der Personalentwicklung des EBA sein.

GESUNDHEITSMANAGEMENT

Das EBA unterstützt seine Beschäftigten dabei, gesund zu bleiben. Es bietet auch online regelmäßige Seminare, Vorträge und Schulungen (z.B. Rückentraining, Stressprävention) sowie Schutzimpfungen und betriebliche Sozialberatung an. Führungs-

kräfte 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.

Auch das Jahr 2021 war durch die Corona-Pandemie geprägt. Das EBA hat seine Arbeitsbedingungen zum Schutz der Beschäftigten schnell angepasst und organisatorische Flexibilität gezeigt, beispielsweise durch großzügige und personalisierte Lösungen zum mobilen Arbeiten. Die Gesundheitsfürsorge unterstützt die Beschäftigten dabei, mit den geänderten Arbeitsbedingungen zurecht zu kommen, auch durch digitale Gesundheitsangebote.

EINSATZMÖGLICHKEITEN

Im EBA sind überwiegend Frauen und Männer 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 tech-

nischer 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 Widerspruchs- 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. Das EBA plant, das Ausbildungsangebot in den nächsten Jahren noch deutlich zu erweitern. Angeboten werden Laufbahnausbildungen im Bereich „Bahnwesen“ für den höheren und für den gehobenen technischen Verwaltungsdienst sowie die Ausbildung zur/zum Verwaltungsfachangestellten.

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 abgeschlossen 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 eine nichttechnische Laufbahnausbildung Dipl.-Verwaltungsinformatik mit den Schwerpunkten Informationstechnik (50%), Verwaltungsmanagement (30%) und allgemeine Verwaltungslehre (20%) im gehobenen Dienst an.

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.

Trotz veränderter Arbeitsbedingungen durch die Corona-Pandemie ist es dem EBA wichtig, auch der Ausbildung von Praktikantinnen und Praktikanten nachzukommen. So waren 2021 mehr als 100 Personen deutschlandweit im Rahmen eines Praktikums beim EBA im Einsatz.

» Ausbildung im EBA

	2019	2020	2021
Auszubildende	12	12	9
Anwärter/innen (technisch)	16	16	17
Anwärter/innen (nichttechnisch)	2	2	2
Referendar/innen	10	12	12
Praktikant/innen	58	64	114

DIE DIGITALE VERWALTUNG IM EISENBAHN-BUNDESAMT

Die Digitalisierung erfasst mit hoher Geschwindigkeit sämtliche Lebensbereiche. Das EBA nutzt sie schon seit langem, um seine vielfältigen Aufgaben effizient erledigen zu können. Der Kundschaft des EBA sollen möglichst alle angebotenen Verwaltungsleistungen komplett digital mit entsprechenden Schnittstellen zur Verfügung gestellt werden. In der Innenperspektive geht es darüber hinaus um die immer stärkere Nutzung von durchgängig digitalen Fachverfahren, auch unter Einbindung der E-Akte.

Eine leistungsstarke, stabile und sichere IT-Infrastruktur ist die notwendige Basis, um die Digitalisierung der Prozesse, Produkte und Services im EBA gewährleisten zu können. Diese muss möglichst ausfallsicher betrieben und regelmäßig aktualisiert werden. Alle Beschäftigten des EBA sind mit leistungsfähigen Laptops ausgestattet, die für mobiles Arbeiten geeignet sind. Alle Beschäftigten haben die Möglichkeit, von

ihrem Arbeitsplatz Ad-hoc-Telefonkonferenzen per Softphone zu führen und es sind genügend Lizenzen vorhanden, um Web- oder Video-Konferenzen bedarfsgerecht nutzen zu können. Headsets und Web-Kameras werden dazu bereitgestellt.

E-AKTE

Kernstück der Digitalisierung im EBA 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 Funktionalitäten (insbesondere die Geschäftslogik) für die Fachdienste bereitgestellt, die dann mit dem DOWEBA-System interagieren können. Der Vorteil dieser Schnittstellen liegt darin, dass eine einheitliche, 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.

ONLINEZUGANG ZU VERWALTUNGSLEISTUNGEN (*Onlinezugangsgesetz – OZG*)

Nach dem OZG sind alle Behörden verpflichtet, ihre Leistungen bis Ende 2022 über Verwaltungsportale auch elektronisch anzubieten. Damit soll den Bürgern und Unternehmen ein barriere- und medienbruchfreier Zugang zu den Verwaltungsleistungen ermöglicht werden.

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 z.B. 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.

FAZIT

Dank moderner IT-Ausstattung und weitgehend digitalisierter Prozesse hat sich das EBA, auch in der Corona-Pandemie, als krisen-resiliente Behörde bewährt und konnte die umfassende Einführung des Home-Office relativ leicht umsetzen. Auch künftig wird das digitale Arbeiten und Zusammenarbeiten, häufig auch hybrid aus dem Home-Office, dem Büro und dem Außeneinsatz, zum Alltag gehören. Hierbei ist die ständige Weiterentwicklung der externen und internen digitalen Verwaltungsleistungen ein wichtiger Baustein.



UNSERE
AUFGABEN

UMWELT

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

LÄRMKARTIERUNG

Die europäische 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 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) die Lärmbelastung an den Haupteisenbahnstrecken; innerhalb von Ballungsräumen sind auch die so genannten Sonstigen Strecken zu berücksichtigen. Haupteisenbahnstrecken weisen ein Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zugfahrten pro Jahr auf. Als Ballungsraum ist ein Gebiet mit mehr als 100.000 Einwohnern bei einer Einwohnerdichte von mehr als 1.000 Einwohnern pro km² definiert. Die Umgebungslärmrichtlinie fordert, die Lärmkarten mindestens alle fünf Jahre zu überprüfen und bei Bedarf zu überarbeiten. Die Frist für die Veröffentlichung der aktuellen Überarbeitung (Lärmkartierung Runde 4) war der 30. Juni 2022. Die überarbeiteten Ergebnisse finden sich unter: <https://www.eba.bund.de/laermkartierung>.

Im Vergleich zu den vergangenen Runden haben sich einige Änderungen ergeben, die den Aufwand für die Durchführung der Lärmkartierung deutlich erhöht haben. Für die Runde 4 war erstmals die europaweite gemeinsame Berechnungs- und Bewertungsvorschrift CNOSSOS-EU anzuwenden. An deren Erstellung waren auch Experten des EBA in verschiedenen Arbeitsgruppen beteiligt. Auch die fristgerechte Umsetzung in deutsches Recht (CNOSSOS-DE) zum Dezember 2018 erfolgte unter Beteiligung des EBA. CNOSSOS-EU enthält wichtige Parameter für die Modellbildung und für die Berechnung erforderliche Gleichungen. Während das EBA bereits an der Lärmkartierung gearbeitet hat, erfolgten Änderungen an CNOSSOS-EU, die eine erneute Umsetzung in deutsches Recht erforderlich machten. Auch hieran hat sich das EBA in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt (UBA) beteiligt.

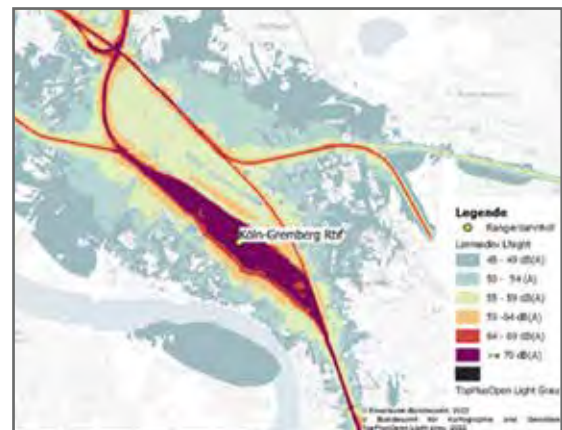


Abbildung: Ausschnitt aus den Lärmkarten des EBA für den Lärminde_{Night}

Neben der Einführung von CNOSSOS wurde der Kartierungsumfang um die Rangier- und Umschlagbahnhöfe innerhalb von Ballungsräumen erweitert. Als freiwillige



Leistung kartiert das EBA mehr als 40 dieser Anlagen im Bundesbesitz. Sie werden als Sonstige Quellen innerhalb von Ballungsräumen erfasst.

Eine wichtige Anforderung der Umgebungslärmrichtlinie ist, dass alle kartierenden Behörden möglichst die gleichen Gebäude- und Einwohnerdaten verwenden. Dieser Forderung wurde erstmals Rechnung getragen. Eine Arbeitsgruppe, der neben dem Umweltbundesamt und Vertretungen einiger Bundesländer auch das EBA angehört, hat entsprechende Vorgehensweisen erarbeitet. Danach hat das EBA einen bundesweiten Gebäudedatensatz für die Kartierung aufbereitet und ihn den Ländern zur Verfügung gestellt. In weiteren Schritten erfolgte der Austausch mit den Ländern zur Anpassung und Aktualisierung des Datensatzes. Abhängig vom individuellen Vorgehen in den Ländern erhielt das EBA die dort verwendeten Einwohnerdaten oder lieferte einen auf der Einwohnerstatistik basierenden selbst aufbereiteten Datensatz. So konnte ein bundesweiter Bestand mit circa 56 Mio. Gebäuden erstellt werden.

In Runde 4 der Lärmkartierung hat das EBA wesentliche Bearbeitungsschritte der

Lärmkartierung, die bislang durch Auftragnehmer durchgeführt wurden, in Eigenregie übernommen: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des EBA veredelten Gebäude- und Einwohnerdaten in der Geodatenaufbereitung, arbeiteten die bei Kommunen und Landesstellen eingesammelten Angaben zu Schallschutzwänden, die nicht von der DB AG bereitgestellt werden konnten, in das Schalltechnische Modell ein und erstellten die Meldung der Haupteisenbahnstrecken sowie die Berichterstattung für die EU-Kommission.

Darüber hinaus wurden als Grundlage für die Priorisierung der Lärmsanierungsbereiche auf Basis der Lärmkartierung (siehe Abschnitt „Harmonisierung“) die Berechnungen nun für alle Eisenbahnstrecken des Bundes durchgeführt. Dadurch verdoppelte sich der Kartierungsumfang gegenüber den Anforderungen nach der Umgebungslärmrichtlinie auf 33.000 km Strecke und umfasste letztlich das gesamte Streckennetz der EDB. Das EBA hat in der Lärmkartierungsrunde 4 somit für ungefähr ein Drittel der Fläche der Bundesrepublik Deutschland die Belastung durch Schienenlärm nach den Berechnungsmethoden der Umgebungslärmrichtlinie ermittelt.

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. Das EBA ermittelt hierfür die Lärmsituation an den Haupteisenbahnstrecken des Bundes, wie sie sich aus den Ergebnissen der Lärmkartierung und aus der Öffentlichkeitsbeteiligung ergibt. 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

ten 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 Kartendienst des EBA 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 gesamten 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 unterstützt das EBA die Ballungsraum-Kommunen 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. Das EBA hat es erreicht, eine koordinierte Kommunikation zwischen den Ballungsräumen und der Deutschen Bahn AG mit dem EBA als Schnittstelle zu etablieren und zu pflegen. 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.

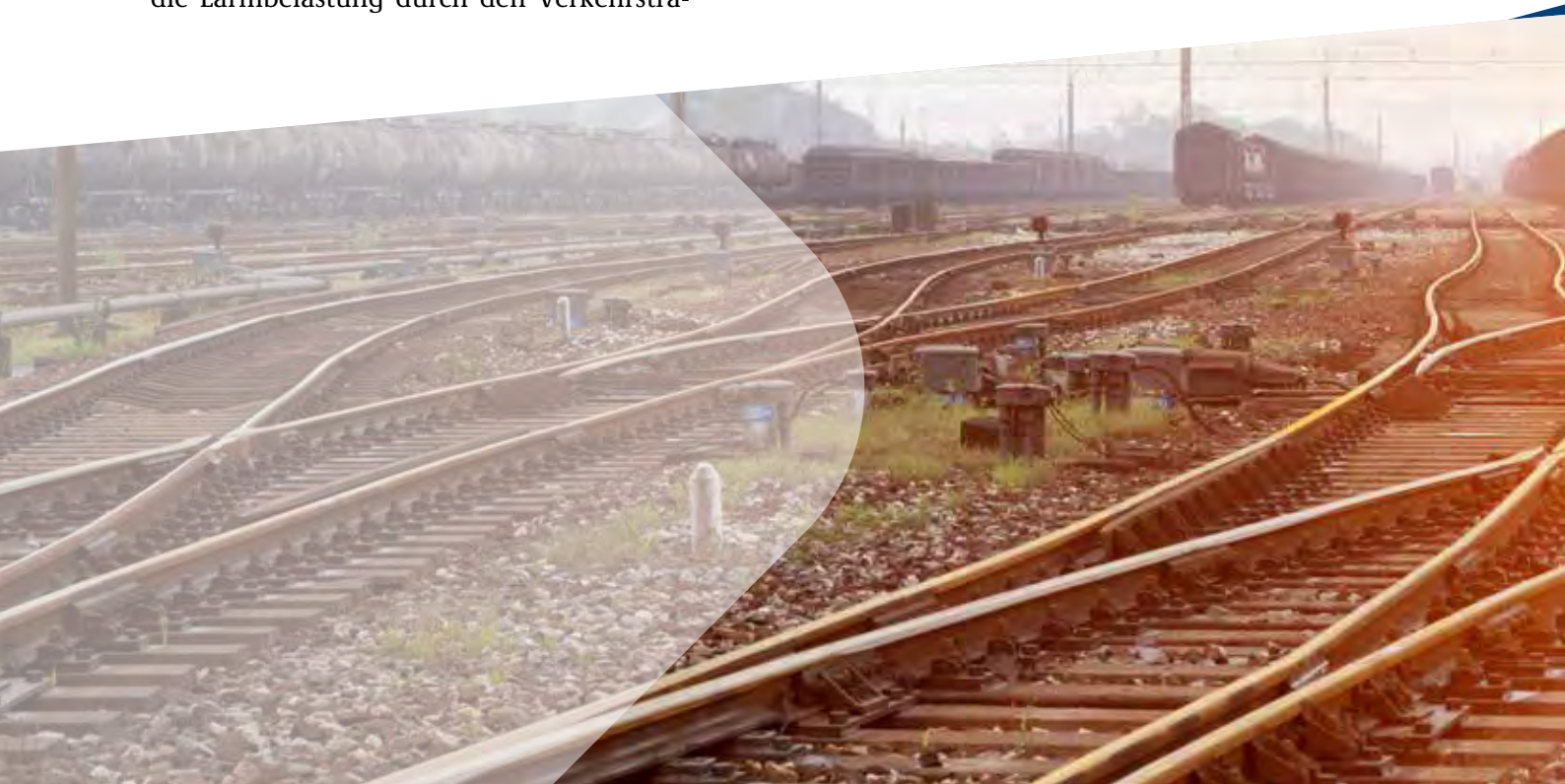
Den Ballungsraum-Kommunen wird in der Runde 4 erneut die Möglichkeit gegeben, die Lärmbelastung durch den Verkehrssträ-

ger Schiene auf ihrem Verwaltungsgebiet zu beschreiben. Die Darstellungen der einzelnen Ballungsräume werden im kommenden Lärmaktionsplan in einem eigenen Anhang abgedruckt und so der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

In der Lärmaktionsplanung haben sich für die Runde 4 einige Änderungen ergeben. So soll für die Bewertung der gesundheitlichen Auswirkungen von Umgebungslärm künftig der Anhang III zur Umgebungslärmrichtlinie verwendet werden, den die EU-Kommission unter Beteiligung der Mitgliedstaaten erstellt hat. Grundlage dafür sind die Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zu Umgebungslärm für die Europäische Region. Der Termin für die Veröffentlichung des Lärmaktionsplans der Runde 4 ist der 18. Juli 2024.

HARMONISIERUNG

Ein wesentlicher Bestandteil der freiwilligen Lärmsanierung für bestehende Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes ist die Ermittlung der sanierungsbedürftigen Streckenabschnitte sowie eine Reihung nach Dringlichkeit. Die Dringlichkeit wird mithilfe



einer berechneten Priorisierungskennziffer (PKZ) festgelegt und in einer Priorisierungsliste (Anlage 3 des Lärmsanierungsprogramms) festgehalten. Diese Reihung berücksichtigt die Höhe der Lärmbelastung und die Anzahl der davon betroffenen Anwohner.

Der Bund hat sich zum Ziel gesetzt, die Instrumente der Umgebungslärmrichtlinie (Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung) und die Erstellung des Gesamtkonzepts der Lärmsanierung zu harmonisieren. Entsprechende Möglichkeiten wurden in einem vom BMDV initiierten und vom EBA administrierten Projekt geprüft. Ziel des Projekts war es, künftig die Ergebnisse der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung als Grundlage für die Priorisierung im Lärmsanierungsprogramm zu nutzen. Dabei war sicherzustellen, dass keiner der bereits als sanierungsbedürftig identifizierten Sanierungsabschnitte und -bereiche diesen Status verliert.

Um eine praxistaugliche und anliegerfreundliche Umsetzung des Projekts gewährleisten

zu können, wurde hierzu ein vom EBA administrierter begleitender Arbeitskreis eingerichtet. Im Arbeitskreis vertreten waren:

- » Bundesvereinigung gegen Schienenlärm e.V., Deutscher Städte- und Gemeindebund, Deutscher Landkreistag, Arbeitsring Lärm der Deutschen Gesellschaft für Akustik e.V., Hochschule Trier, Ausschuss Physikalische Einwirkungen der Bundesländer-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
- » DB Netz AG, DB Umwelt
- » Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Eisenbahn-Bundesamt (EBA), Umweltbundesamt (UBA).

Das Projekt ist 2018 gestartet und wurde im Dezember 2021 abgeschlossen.

Es hat verdeutlicht, dass eine Priorisierung der Lärmsanierung auf den Grundlagendaten der Lärmkartierung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie möglich ist. Zukünftig wird das EBA alle Strecken des Bundes kartieren und der Öffentlichkeit im Internet zur Verfügung stellen.

Nach der abgeschlossenen Lärmaktionsplanung in 2024 ist die DB Netz AG angehalten, die Daten der Lärmkartierung zur Priorisierung der Lärmsanierungsabschnitte (Anlage 3 des Gesamtkonzepts zur Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes) zu berücksichtigen.

Der Abschlussbericht ist unter folgendem Link abrufbar: www.eba.bund.de/harmonisierung





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 in interaktiven Kartenanwendungen des EBA eingebunden. Im Frühjahr 2022 wurde das GeoPortal.EBA eingerichtet, eine EBA-eigene, web-basierte Kartenanwendung. 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 beziehen oder in einem räumlichen Zusammenhang hiermit befinden.

Eine tiefgreifende Bestandsaufnahme der verwendeten Daten und deren Einsatz im EBA wurde mit dem Ziel einer gemeinsamen zentralen Datenhaltung von raumbezogenen Daten durchgeführt. Das EBA arbeitet in diesem Zusammenhang an der Schaffung von Synergieeffekten zur Steigerung der Informationssicherheit und Informationskonsistenz von Eisenbahn-Infrastrukturdaten und Geodaten. Darüber hinaus wird angestrebt, den Zugang zu den Daten technisch zu vereinfachen.

LÄRM-MONITORING

Das EBA ist eingebunden in die Strategie der Bundesregierung zum verbesserten Schutz vor Verkehrslärm. 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.

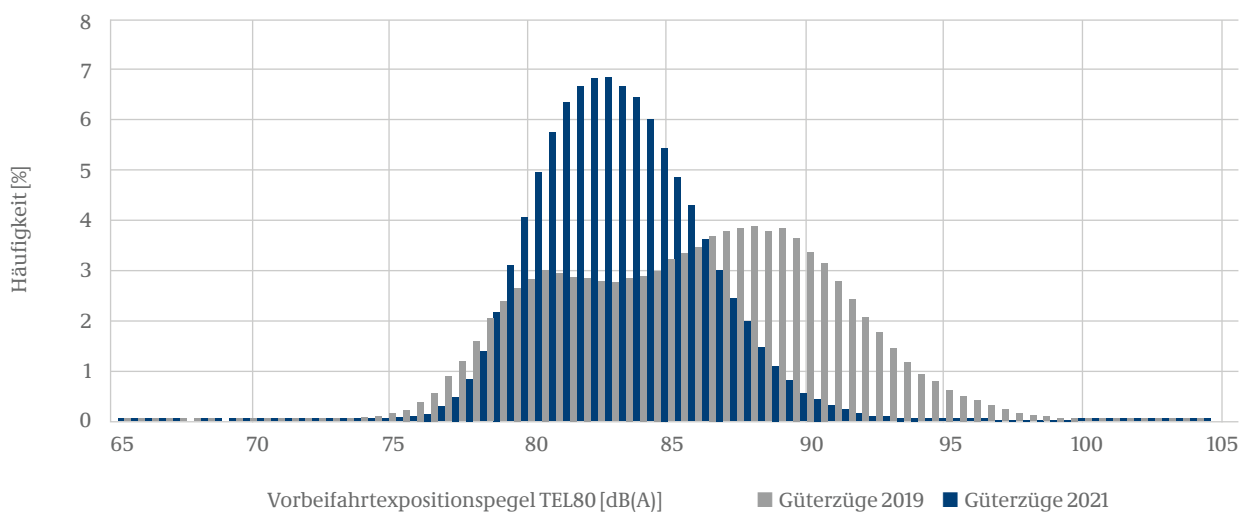
Das Lärm-Monitoring misst Schallemissionen über einen längeren Zeitraum und wertet die gewonnenen Daten statistisch aus. Damit können Aussagen zur zeitlichen Entwicklung der Schallemissionen gemacht werden – also ob der Schienenverkehr z. B. durch die

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.

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

Ein Beispiel: Die Abbildung zeigt die Häufigkeitsverteilungen der auf 80 km/h normierten Vorbeifahrtexpositionspegel aller gemessenen Güterzüge aus den Jahren 2019 und 2021. Im Jahr 2019 waren noch viele Züge mit lauten Güterwagen unterwegs, nur wenige Güterzüge verkehrten komplett mit umgerüsteten Wagen. Für das Jahr 2021 erkennt man hingegen, dass der Anteil der leiseren Güterzüge erheblich zugenommen hat und Vorbeifahrtpegel > 90 dB(A) nur noch im Ausnahmefall erreicht werden.



SCHIENENLÄRMSCHUTZGESETZ

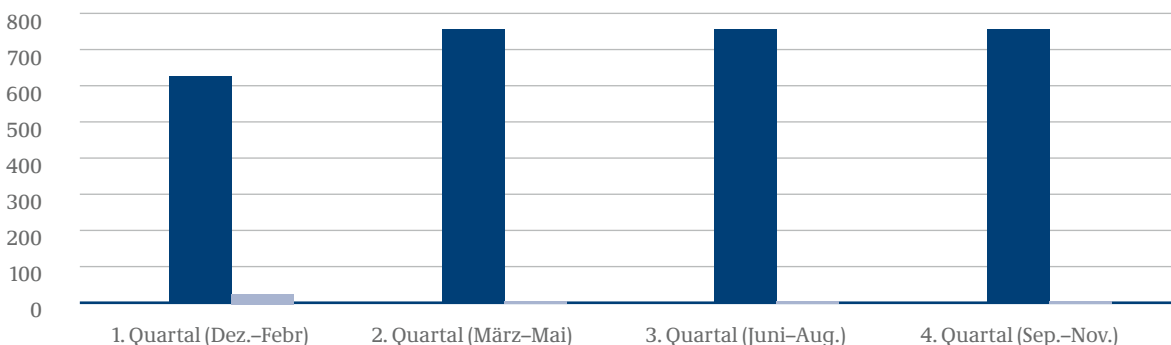
Gemäß Schienenlärmschutzgesetz (SchlärmschG) dürfen seit dem 13. Dezember 2020 keine lauten Güterwagen mehr auf dem deutschen Schienennetz verkehren. Laute Güterwagen sind Güterwagen, die bei der Zulassung nicht den Vorgaben der TSI Lärm entsprochen haben und zudem nicht auf Verbundstoffbremssohlen oder 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.

- » In der Fahrplanperiode 2020/21 hat das Eisenbahn-Bundesamt 3.307 Güterzüge überprüft. In 33 Zügen waren entgegen dem Betriebsverbot laute Güterwagen eingestellt. Dies entspricht einem Anteil von 1,0 Prozent.
- » Insgesamt wurden 70.637 Güterwagen überprüft. Davon wurden 244 Güterwagen (0,3 Prozent) als laut identifiziert.
- » In 222 Fällen (6,7 %) wurden Verfahren wegen Verstößen gegen die Auskunftspflicht bei der Übermittlung von Wagenlisten eingeleitet; davon 175 Fristverstöße (5,3 %), 46 Auskunftsverweigerungen (1,4 %) und ein Verstoß gegen die Speicherungsfrist.

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 sind auch Stichproben während des laufenden Betriebs möglich.

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 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.

SchlärmschG: Ergebnis der Kontrollen Fahrplanperiode 2020/2021



Darstellung der Ergebnisse der Kontrollen je Quartal. ■ Gesetzeskonform ■ mit „lauten Güterwagen“



» Übersicht Befreiungsanträge mit Stand 12.12.2021*

§ 5 Abs. 1 SchlärmschG	Anträge	Fahrzeuge	Befreit	Abgelehnt	In Prüfung
Nr. 1: Technologische Unvereinbarkeit	12	6.276	34	6.240	2
Nr. 2: Steilstrecke	1	13	0	13	0
Nr. 3: Historische / touristische Nutzung	22	91	75	0	16
Gesamt	35	6.380	109	6.253	18

* 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

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

In diesem Zusammenhang erfüllt das EBA die Aufgaben einer Wasserbehörde. Auch außerhalb von eisenbahnrechtlichen Planrechtsverfahren erteilt es wasserrechtliche Zulassungen (z. B. wasserrechtliche Erlaubnisse für die Einleitung von Niederschlagswasser). 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 Umsetzung und für spezielle Fallkonstellationen stellt das EBA im Internet umfangreiche Merkblätter und Handlungshilfen für die Beantragung zur Verfügung: www.eba.bund.de/gewaesserschutz

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 der 4. BImSchV (z.B. Ladestraßen) außerhalb der Planfeststellung.

Darüber hinaus überwacht das EBA auch nicht-genehmigungsbedürftige Anlagen nach dem BImSchG. Gibt es Anhaltspunkte, dass Betreiber ihre Pflichten nicht erfüllen und etwa unzulässige Geräuschimmissionen entstehen, geht das EBA dem nach.

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 langfristig der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes ein. Alternative Verfahren für die chemische Vegetationskontrolle werden aktuell in Projekten der DB AG und des DZSF erforscht und erprobt.

RESSORTFORSCHUNG

Das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrsforschung beim Eisenbahn-Bundesamt (DZSF) stärkt als unabhängige, technisch-wissenschaftliche Ressortforschungseinrich-

tung des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) den Verkehrsträger Schiene und entwickelt ihn kontinuierlich weiter.



WAS IST RESSORTFORSCHUNG?

Ressortforschung dient dazu, politische Entscheidungen vorzubereiten, zu unterstützen und auch umzusetzen. 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 unter anderem auch der Unterstützung des Bundes bei hoheitlichen Aufgaben. Die Ressortforschung ist als Instrument für eine wissenschaftsbasierte Politikberatung ein eigenständiger Bestandteil des deutschen Wissenschaftssystems.

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

ZIELE UND AUFGABEN

Das DZSF hat die Aufgabe, den Schienenverkehr durch anwendungsorientierte Forschung zu fördern. Dazu wird das Gesamtsystem Schiene betrachtet unter den Gesichtspunkten Wirtschaftlichkeit, Umwelt und nachhaltige Mobilität sowie Sicherheit. Der Schienenpersonennah- und -fernverkehr, der Güterverkehr, 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. So soll das System durch praxisnahe Forschungsergebnisse schrittweise weiterentwickelt werden, wobei Sicherheit und Wirtschaftlichkeit gleichermaßen im Blick zu behalten sind.

Der Wissenstransfer findet über die Veröffentlichung der Forschungsergebnisse sowie durch Veranstaltungen und Diskussionsformate statt. Das DZSF hat in der Berichtsperiode verschiedene Veranstaltungen mit europäischer und nationaler Beteiligung durchgeführt, um die Ergebnisse einzelner Forschungsprojekte zu präsentieren oder Zwischenergebnisse weiter zu entwickeln. Der 6. Workshop „Zukunft der Schienenverkehrsforschung“ des BMDV mit dem DZSF im November 2021 hat aktuelle Entwicklungen in der nationalen und europäischen Forschungspolitik thematisiert. Hier wurden die Schwerpunktthemen innerhalb der Ressortforschung des DZSF einem breiten Fachpublikum präsentiert. Auf Grund der Pandemiesituation haben spezifische Workshops und Fachtagungen digital stattgefunden, etwa zu den Themen prädiktive Instandhaltung, Gestaltung von Fahrzeuginnenräumen, automatisierte Betriebsfunktionen von Straßenbahnfahrzeugen sowie zum Vertrauen in die hygienische Sicherheit im Schienenpersonennahverkehr.

BUNDESFORSCHUNGSPROGRAMM SCHIENE

Die thematische Arbeitsgrundlage für das DZSF bildet das Bundesforschungsprogramm Schiene. Es wurde 2019 erstmals veröffentlicht und im Juli 2021 fortgeschrieben. Das Bundesforschungsprogramm Schiene 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 und 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.



Der wissenschaftliche Beirat mit der Leitung des DZSF (v.l.n.r.): Christian Schindler (RWTH Aachen), Martina Schraudner (TU Berlin; FhG IAO), Thomas Siefer (TU Braunschweig), Corinna Salander (Direktorin des DZSF), Martin Cichon (TH Nürnberg), Christine Ahrend (TU Berlin), Wolfgang Schulz (Zeppelin Universität).
Nicht im Bild: Felix Ekardt (Universität Rostock), Ulrike Meyer (RWTH Aachen)

KOOPERATION AUF EUROPÄISCHER EBENE

Das DZSF unterstützt mit seiner Arbeit die Entwicklung des gemeinsamen europäischen Eisenbahnraumes. Die Zusammenarbeit mit dem Sektor ist deshalb auch auf europäischer Ebene von großer Bedeutung. Mit der Eisenbahnagentur der Europäischen Union (ERA) tauscht sich das DZSF regelmäßig zu Forschungsprojekten und zur Identifizierung von gemeinsamen Forschungsbedarfen aus. Die Zusammenarbeit steht auch den Sicherheitsbehörden anderer Mitgliedstaaten offen. Weitere Kooperationen mit internationalen Forschungs- und Testeinrichtungen werden vorbereitet.

AUFBAU UND ORGANISATION

Das DZSF hat zwei Dienstsitze, sein Hauptsitz ist in Dresden, der weitere Sitz in Bonn. Es unterliegt der Fachaufsicht des BMDV. Die Dienstaufsicht wird durch den Präsidenten des EBA wahrgenommen. Seit der Gründung des DZSF im Jahr 2019 ist es gelungen, in Dresden und Bonn ein nunmehr rund 60-köpfiges, interdisziplinäres Team

zusammenzustellen. Einige Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sind für die Bearbeitung drittmittelgeförderter Projekte nach dem Wissenschaftszeitvertragsgesetz eingestellt. Die Personalstärke ist an beiden Standorten etwa gleich.

Unterstützt wird das DZSF von einem multidisziplinären wissenschaftlichen Beirat. Der Beirat berät gemeinsam mit der Leitung des DZSF über die mittel- und langfristige strategische 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. Die Beiratsmitglieder wählten Frau Prof. Dr. Martina Schraudner zur Vorsitzenden. Stellvertreter der Vorsitzenden ist Herr Prof. Dr.-Ing. Martin Cichon.

Das DZSF setzt sich aus fünf Forschungsbereichen zusammen. Die drei 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 komplexe System Bahn ist von vielen Interdependenzen geprägt: Digitalisierung, Automatisierung, Migration sowie rechtliche Fragestellungen 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.

THEMEN DER RESSORTFORSCHUNG AM DZSF

Nachfolgende aktuelle Beispiele der Ressortforschungsarbeit zeigen das breite Themenspektrum des DZSF. Detaillierte Informationen zum Bundesforschungsprogramm Schiene sowie zum DZSF finden sich unter www.dzsf.bund.de.

DAS OFFENE DIGITALE TESTFELD

Die Bundesregierung hat im Masterplan Schienenverkehr den Aufbau einer Testinfrastruktur zur Innovationsförderung beschlossen und diese im aktuellen Bundesforschungsprogramm Schiene verankert. Am 13. Juli 2021 wurde das Offene Digitale Testfeld des DZSF in Cottbus eröffnet. Das BMDV, die Deutsche Bahn AG und das EBA haben in einem gemeinsamen Memorandum of Understanding die Grundzüge der Zusammenarbeit skizziert und diese in einer Kooperationsvereinbarung konkretisiert. Damit steht der Wissenschaft und dem Sektor eine flexible Testinfrastruktur zur Verfügung, um Innovationen unter Realbedingungen zu erproben.

Das DZSF baut das Offene Digitale Testfeld als unabhängige Plattform für die Wissenschaft und Wirtschaft auf. Geographisch ist das Testfeld zwischen den Städten Halle an der Saale, Cottbus und Niesky in den Bundesländern Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Sachsen angesiedelt. Die zentrale Lage in Deutschland und Mitteleuropa erlaubt eine gute Erreichbarkeit und fördert eine enge Verzahnung von Wissenschaft und Industrie. Es umfasst ein vielseitiges Streckennetz der DB Netz AG, das im Schienenpersonennah-



verkehr, -fernverkehr und im Schienengüterverkehr bedient wird. Das Testfeld deckt auf rund 1.500 km Streckennetz nahezu die komplette Bandbreite an eisenbahnbetrieblichen

und infrastrukturellen Rahmenbedingungen ab und schließt damit eine Lücke in der Forschungslandschaft.



Abbildung: Das Offene Digitale Testfeld des DZSF

Als Reallabor soll das Testfeld künftig eine zentrale Rolle einnehmen. Durch Forschung unter Realbedingungen können Fragestellungen bearbeitet werden, die auf bestehenden Testeinrichtungen nicht umsetzbar sind. Hierzu gehören etwa die realitätsnahe Erprobung von Innovationen in der Fahrzeugtechnik, das Monitoring von Betriebs-, Verkehrs- und Instandhaltungsprozessen zur Unterstützung und Optimierung digitaler Innovationen, die Förderung des Umwelt- und Klimaschutzes oder auch die unmittelbare Einbeziehung von Fahrgästen in Forschungsprojekte.

Wesentlicher Bestandteil des Testfelds ist die Lärmforschung des LärmLab21. Zur Erprobung von Schall- und Erschütterungsschutzmaßnahmen im Offenen Digitalen Testfeld wird eine Teststrecke eingerichtet.

Ziel des Testfelds ist es, kurzfristig und flexibel Kapazitäten für Erprobungen bereitzustellen. Zunächst wird das DZSF das Testfeld als Untersuchungsraum für die Ressortforschung nutzen. Darüber hinaus sollen die Möglichkeiten der praxisnahen Erprobungen dem Eisenbahnsektor und Unternehmen anderer Wirtschaftszweige sowie Forschungseinrichtungen zur Verfügung stehen. Das DZSF unterstützt die Durchführung von Untersuchungen im Testfeld organisatorisch und fachlich und koordiniert die Testaktivitäten.

Die Forschungs- und Testinfrastruktur des DZSF wird in den kommenden Jahren schrittweise weiter ausgebaut, um den Umfang der Untersuchungsmöglichkeiten zu erweitern. Der weitere Aufbau des Offenen Digitalen Testfelds steht dabei im besonderen Fokus.



Viele der neu geplanten Forschungsprojekte des DZSF werden das Offene Digitale Testfeld zur Erprobung nutzen.

WIRTSCHAFTLICHKEIT

Das Ziel der Forschung des DZSF im Bereich Wirtschaftlichkeit ist es, die Wettbewerbsfähigkeit des Verkehrsträgers Schiene zu stärken. Güter- und Personenverkehr auf die Schiene zu verlagern, setzt voraus, dass der Transport bedarfsgerecht, zuverlässig und ökonomisch ist. Untersucht wird, wie der Schienenverkehr mit Hilfe technologischer Entwicklungen und durch staatliches Handeln effizienter werden und seinen Anteil am Modal Split steigern kann.

KAPAZITÄTSOPTIMIERUNG

Die Verlagerung von Verkehr auf die Schiene erfordert die Steigerung entsprechender Kapazitäten im Schienennetz. Der Ausbau und Neubau von Strecken ist aufwändig und es gibt häufig Akzeptanzprobleme. Das DZSF entwickelt und bewertet deshalb notwendige andere Ansätze zur Optimierung der Kapazität. Im laufenden Projekt „Identifikation von Kapazitätsengpässen“ werden deutschlandweit Kapazitätsengpässe lokalisiert, um diese systematisch auf betriebliche Schwach-

stellen zu untersuchen und Maßnahmen zur Auflösung zu entwickeln.

Es ist zu erwarten, dass Kapazitätserhöhungen auch durch die Einführung von (teil-) automatisierten Betriebsverfahren erfolgen können. Deshalb liegt ein Schwerpunkt der Forschung des DZSF auf der Entwicklung und Erprobung des automatisierten Fahrens sowie der Unterstützung der Instandhaltung durch automatisierte Prozesse. Für die technische Weiterentwicklung in diesem Bereich ist ein stabiler rechtlicher Rahmen von Bedeutung. Das DZSF unterstützt die Regelsetzungsverfahren durch Projekte zur Erarbeitung der Risikoakzeptanzkriterien für automatischen Zugbetrieb (ATO - Automatic Train Operation) sowie der funktionalen Anforderungen an die Sensorik und Logik entsprechender Produkte.

Eine weitere Einflussgröße für die Kapazität ist die Verfügbarkeit der Schieneninfrastruktur und des Rollmaterials. Eine prädiktive, also vorausschauende, Instandhaltung kann Kapazitätseinbußen reduzieren, die aus bisher unvorhergesehenen Ausfällen resultieren. Das DZSF unterstützt die Praxiseinführung der prädiktiven Instandhaltung über verschiedene Forschungsprojekte, die u. a.

die Zustandsentwicklung von Komponenten analysieren und daraus Instandhaltungsmaßnahmen ableiten.

BUILDING INFORMATION MODELING

Building Information Modeling (BIM) ermöglicht ein digitales Lebenszyklusmanagement von Bauwerken. Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung werden mittels zentraler Datenhaltung und verbesserter Informationsbereitstellung optimiert. Das BMDV beabsichtigt deshalb die Einführung von BIM mit dem Stufenplan „Digitales Planen und Bauen“. Die Prinzipien sollen auch auf die Infrastruktur der Eisenbahn übertragen werden. Jedoch bestehen im Gegensatz zu den umfassenden Erfahrungen im Hochbaubereich mit BIM für die Anwendung im Eisenbahnbereich noch Forschungsbedarfe und Regelungslücken, die das DZSF mit der laufenden Forschungsarbeit aufgreift. Die Vorteile von BIM sollen auch für die Antrags- und Genehmigungsverfahren des EBA genutzt werden. Das DZSF konnte im Rahmen des Projekts „Analyse der Nutzungsvoraussetzungen zur Anwendung der BIM-Methode im EBA“ ein praxisingerechtes Konzept für die organisatorische und technische Umsetzung von BIM im EBA entwickeln.

FERNERKUNDUNG

Fernerkundung und moderne Methoden der Datenerhebung und -verwaltung bieten umfassende Möglichkeiten zur Unterstützung der Bundeseisenbahnverwaltung und des Eisenbahnsektors. Damit wird das automatisierte Monitoring von Beständen, durchgeführten Maßnahmen und des Zustands von Strecken und der Streckenumgebung möglich, z.B. Bodenbewegungen, Bauwerke oder die Vegetation. Das DZSF unterstützt die noch erforderliche Methodenentwicklung und Erprobung zur schnellen Praxiseinführung.

In den Projekten „Ableitung des Baumbestandes entlang des deutschen Schienennetzes“ und „Nahe-Echtzeit-Identifizierung von Baumstürzen auf Schieneninfrastruktur mithilfe von hochaufgelösten Radarsatelliten“ wurde die Erfassung des Baumbestands bzw. von Baumstürzen beispielhaft mittels fernerkundlicher Methoden untersucht. Das im Projekt entwickelte neue Softwaretool für Geoinformationssysteme (GIS) bietet die Möglichkeit, einzelne Bäume entlang von Bahnstrecken zu erkennen und die Gefahr eines Baumsturzes abzuschätzen. Damit unterstützt es das Naturgefahrenmanagement in der Prävention und das Vegetationsmanagement entlang der Schienenwege. In Nordrhein-Westfalen und Thüringen wurde das Programm erfolgreich getestet und angewendet. Die Anwendung des Tools kann auf größere Gebiete ausgedehnt werden und eignet sich auch für andere Verkehrsträger.

BESCHÄFTIGUNGSWIRKUNG DES BAHNSEKTORS

Die Rolle des Schienenverkehrssektors als Arbeitgeber in der Bundesrepublik Deutschland wurde erstmals 2021 strukturiert untersucht. Im Projekt „Untersuchung der volkswirtschaftlichen Bedeutung des deutschen Bahnsektors auf Grundlage seiner Beschäftigungswirkung“ wurde ein umfassender Überblick über die Beschäftigungswirkung des Bahnsektors inklusive seiner nachgelagerten Bereiche gewonnen. Demnach sind im Bahnsektor Personen im Umfang von rund 400.000 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) direkt beschäftigt. Die beschäftigungsstärksten Bereiche sind die Cluster Bahnbetrieb (31 %) und Eisenbahninfrastruktur (27 %). Zudem besteht eine Beschäftigungswirkung in vorgelagerten Bereichen. Diese indirekte Beschäftigungswirkung umfasst ca. 150.000 VZÄ. Damit entfaltet der Bahnsektor insge-

samt eine Beschäftigungswirkung von gut einer halben Million Beschäftigten (in VZÄ). Die Studie zeigt, dass der Sektor nicht nur für die Mobilität eine entscheidende Rolle spielt, sondern mit seinen Arbeitsplätzen Wohlstand und Kaufkraft von hoher volkswirtschaftlicher Bedeutung generiert.

UMWELT UND NACHHALTIGE MOBILITÄT

Der Schienenverkehr kann wesentlich zur Reduzierung von Treibhausgas-, Lärm- und Luftschadstoffemissionen im Verkehrssektor beitragen. Dafür soll der Vorteil der Schiene als umweltfreundlichstes Verkehrsmittel dauerhaft ausgebaut werden. Um das Ziel einer deutlich reduzierten Umweltbelastung bei gleichzeitig steigenden Mobilitätsansprüchen von Bevölkerung und Wirtschaft zu erreichen, muss sich auch der Schienenverkehr den sich ändernden sozialen, technologischen und ökologischen Rahmenbedingungen stellen. Dies beinhaltet z.B. die Entwicklung von ökologischen Methodenstandards für eine nachhaltige Unterhaltung von Bahnanlagen.

Die Förderung nachhaltiger Mobilität erfordert, Veränderungen im Mobilitätsverhalten und gesellschaftliche Einflussfaktoren auf individuelle Mobilitätsentscheidungen zu erkennen und Strategien zur Anpassung zu entwickeln. Der Zugang zum Eisenbahnsystem soll verbessert werden und damit die Grundlage für die Verlagerung von Personen- und Güterverkehr insbesondere von der Straße auf die Schiene geschaffen werden. Neben den laufenden Projekten zur Reaktivierung von Schienenstrecken wurde im Frühjahr 2022 das dreijährige Leuchtturmprojekt „Bahnhof der Zukunft als multimodale Mobilitätsplattform in Kommunen – Entwicklung eines Maßnahmenkatalogs“ gestartet.

Im Bereich Lärmschutz hat das DZSF verschiedene Forschungs- und Entwicklungsprojekte abgeschlossen, die sich mit der Reduzierung von Lärmemissionen sowohl infrastrukturseitig als auch fahrzeugseitig befassen. Die Ergebnisse des Projektes „Akustische Anerkennung neuer Bremssohlen“ sollen unmittelbar in die Weiterentwicklung der europäischen Technischen Spezifikationen Interoperabilität umgesetzt werden.

EXTREMWETTEREREIGNISSE

Die Hochwasserkatastrophe im Juli 2021 belegt, wie bedeutend und dringend die Betrachtung der Auswirkungen von Extremwetterereignissen auf die Schieneninfrastruktur ist. Das DZSF analysiert im Rahmen von verschiedenen Projekten die Auswirkungen des Klimawandels und die Zunahme von Extremwetterereignissen auf die Infrastruktur und bewertet verschiedene Anpassungsoptionen für das System Schiene.

Sturmschäden und Böschungsbrände stellen eine bedeutende Gefahrenquelle für die Verkehrssicherheit dar. Deren Einflussfaktoren wurden im Projekt „Sensitivitätsanalyse Vegetation entlang der Bundesverkehrswege bezüglich Extremwetter & Klimawandel“ untersucht und bewertet. Als Ergebnis konnten Handlungsempfehlungen für ein angepasstes Vegetationsmanagement an Verkehrswegen erarbeitet werden. Die Arbeit erfolgte in enger Zusammenarbeit mit dem BMDV-Expertenetzwerk.

Andere Projekte des DZSF befassen sich mit Gefahren durch Hang- und Böschungsrutschungen. Aufbauend auf bereits abgeschlossene Studien wird im Rahmen des laufenden Projektes „Analysen zu schnellen wasserhaltigen Massenbewegungen“ in ausgewählten Gebieten das Auftreten von Hangrutschungen

als Folge von Starkregenereignissen simuliert und in Detailkarten dargestellt. Die Karten sollen präzise Gefahrenabschätzungen zum Auftreten von Massenbewegungen entlang der Schiene ermöglichen und die Grundlage für die Überprüfung von Maßnahmen zum Schutz vor Massenbewegungen bilden.

ERSCHLIEßUNG VON STADT-UMLAND- VERKEHREN UND REAKTIVIERUNG VON BAHNSTRECKEN

Die Verbesserung der Stadt-Umland-Anbindung über Streckenreaktivierungen ist ein Themenschwerpunkt in der aktuellen Arbeit des DZSF. Die Wiederinbetriebnahme von zuvor stillgelegten Schienenstrecken stellt eine wichtige Möglichkeit dar, um den Schienenverkehr wieder in der Fläche zu etablieren, eine verbesserte Stadt-Umland-Anbindung zu ermöglichen und damit zur generellen Verkehrsverlagerung beizutragen.

Das DZSF erarbeitet hierzu notwendige systematische Wirtschaftlichkeits- und Machbarkeitsanalysen. Das Projektpaket „Kostenoptimierung Bau und Betrieb für Nebenbahnen“, „ETCS und DSTW auf Regional- und Nebenbahnen“ und „Begleitende Maßnahmen für die Reaktivierung von Schienenstrecken“ greift die speziellen Anforderungen dieser Strecken auf. Neben der Bearbeitung eisenbahntechnischer Fragen zur Kostenoptimierung und der Frage der leit- und sicherungstechnischen Ausrüstung dieser Strecken mit ETCS, werden begleitende Maßnahmen zur Reaktivierung entwickelt. Oftmals sind es nicht-technische Maßnahmen, die die entscheidenden Faktoren für die erfolgreiche Wiederinbetriebnahme bilden.



ALTERNATIVE ANTRIEBSTECHNOLOGIEN

Das DZSF befasst sich mit den Potentialen alternativer Antriebsformen für Schienenfahrzeuge als Beitrag zur Treibhausgasreduktion. Mit dem verstärkten Einsatz von alternativen Antrieben im Schienenverkehr ergeben sich neue Anforderungen sowohl an den Bau und Betrieb der Tankinfrastruktur als auch an die Komponenten der Schienenfahrzeuge selbst. So erfordert die Anwendung von Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie in Schienenfahrzeugen und der daraus resultierende Umgang mit Wasserstoff andere Sicherheitsmaßnahmen als der Umgang mit Kraftstoffen wie beispielsweise Diesel. Um die Sicherheit von Wasserstofffahrzeugen grundsätzlich zu gewährleisten, sind regulatorische und technische Vorgaben erforderlich. Im Rahmen des Projektes „Entwicklung eines bahnspezifischen Standards für Wasserstoffanwendungen in Schienenfahrzeugen“ konnten Vorschläge für bahnspezifische Standards für den Schienenverkehrssektor erarbeitet werden, die den Zulassungsprozess verein-

fachen und die Einführung von Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie erleichtern sollen.

SICHERHEIT

Der Erhalt und die Weiterentwicklung des bestehenden Sicherheitsniveaus im Schienenverkehr sind die übergreifenden Ziele der Forschungsaktivitäten in diesem Bereich. Dabei muss das Spannungsfeld zwischen den Anforderungen an Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Stabilität des Systems optimiert werden. Es ist zu untersuchen, welche neuen Anforderungen an die Sicherheit des Schienenverkehrs durch gesellschaftliche und technische Entwicklungen entstehen und wie diese umgesetzt werden können. Neue Anforderungen ergeben sich insbesondere aus den Themen Automatisierung und Digitalisierung. Eine zentrale Rolle in diesem Zusammenwirken spielt der Mensch. Die Umsetzung von Innovationen im Bereich Sicherheit der Eisenbahn erfordert durchdach-



te Migrationsstrategien, um Kompatibilitätsprobleme zu vermeiden und zudem dem Wirtschaftlichkeitsgebot zu genügen.

CYBERSECURITY

Die Informationstechnik ist einer der stärksten Treiber der heutigen Forschung und Entwicklung im Bahnsektor. Die zunehmende Vernetzung und Digitalisierung der Systeme schafft jedoch auch neue Angriffsmöglichkeiten für aggressivere und komplexere, cyber-physische Angriffe auf diese Systeme. Die Absicherung gegen solche Angriffe erfordert ein beständiges Reagieren und Weitsicht bei der Identifizierung, Erforschung und Schließung entsprechender Sicherheitslücken. Die Forschung im Bereich Cybersecurity etabliert sich daher als Daueraufgabe für den Sektor.

Das Securitybewusstsein des Bahnsektors stand bei der branchenweiten Befragung im Projekt „Security und geplanter Technologieeinsatz“ im Fokus des Interesses. Dazu wurden EVU, EIU, Energieversorger, Fahrzeughersteller und -instandhalter, Infrastrukturhersteller, Verkehrsverbände, ÖPNV-Anbieter und Vertriebsplattformen zu ihrem bisherigen und absehbaren Umgang mit dem Thema Cybersecurity befragt. Auch wurde erfasst, welche neuen Technologien zukünftig in den befragten Unternehmen eingesetzt werden sollen.

Das DZSF analysiert in laufenden Projekten die gegenwärtigen und zukünftigen Angriffspotenziale und den daraus resultierenden Securitybedarf. Der erste Zwischenbericht des Projektes „Prognose Securitybedarf und Bewertung möglicher Sicherheitskonzepte“ zeigt die Einsatzwahrscheinlichkeiten zahlreicher Zukunftstechnologien bei der Bahn auf und bewertet diese im Kontext der umgebenden Innovationen, Entwicklungen

und Optimierungen. Im nächsten Schritt werden zu diesen Zukunftstechnologien Prognosen für den eigentlichen Securitybedarf bei ihrem Einsatz ermittelt.

LABORE FÜR ETCS UND CYBERSECURITY

Als weitere wichtige Bausteine der Forschungsinfrastruktur des DZSF werden die beiden Labore für ETCS und Cybersecurity schrittweise aufgebaut.

Das Cybersecurity-Labor ist ein wichtiger Pfeiler innerhalb des Themenkomplexes Cybersicherheit und unterstützt die Eigenforschung des DZSF. Es soll das Security-Testing von Sicherheitslösungen für den Bahneinsatz ermöglichen sowie vielfältige weitere Aufgaben zur Simulation und Validierung von Software, Netzwerken und Planungsunterlagen übernehmen. Eine Verknüpfung mit anderen Laboren wird angestrebt.

Im Projekt „Entwicklung ETCS Labor“ entsteht ein gemeinsames ETCS-Simulationslabor des EBA und des DZSF. Das ETCS-Labor ist eine neutrale und unabhängige Laborumgebung, mit dem die Interaktion verschiedener Komponenten der Leit- und Sicherungstechnik (LST) mit Fahrzeugen und Schieneninfrastruktur durch simulierte Streckenfahrten untersucht werden kann. Es unterstützt die Durchführung der Markt- und Eisenbahnaufsicht des EBA, die Erteilung von Zulassungen und die Lösung von Kompatibilitätsfragen. Das Labor soll die europäischen und die ergänzenden nationalen Anforderungen an ETCS (Fahrzeug, Strecke, Betrieb) abbilden. Es soll auch mit anderen Laboren koppelbar sein, um den ETCS-Rollout in Deutschland zu unterstützen. Das DZSF wird das ETCS-Labor für die eigene Ressortforschungsarbeit nutzen. Die Inbetriebnahme der ersten Ausbaustufe des Labors wird Anfang 2023 erwartet.

Danach erfolgen Tests zur Validierung und Erprobung des Labors.

DER MENSCH IM SYSTEM SCHIENE

Um die Sicherheit im Schienenverkehr zu gewährleisten und weiter auszubauen, müssen neben regulatorischen und technischen Maßnahmen zunehmend auch menschliche und organisatorische Faktoren berücksichtigt werden. Insbesondere im Hinblick auf gesellschaftliche und technische Veränderungen, beispielsweise den demografischen Wandel, Digitalisierung oder Automatisierung, bedarf es Anpassungen im Bahnbetrieb.

Für das sichere und effiziente Arbeiten im Bahnbetrieb müssen qualifizierte Fachkräfte für den Einsatz im Schienenverkehr gewonnen, qualifiziert und dauerhaft gehalten werden. Das DZSF legte im Januar 2022 Studien zur Hochschulausbildung für den Schienenverkehrssektor sowie zur Fort- und Weiterbildung in der Branche vor. Beide Studien belegen, dass die Kapazitäten ausgebaut werden müssen, um die notwendigen Fachkräfte für die vielfältigen Bereiche des Schienensektors bedarfsgerecht ausbilden zu können. So stehen jährlich rund 600 Absolventinnen und Absolventen an Hochschulen vom Verband Deutscher Eisenbahn-Ingenieure geschätzten 33 000 neu zu besetzenden Stellen für Ingenieurinnen und Ingenieure im Schienensektor bis 2030 gegenüber. Die Studie zur Hochschulausbildung empfiehlt u. a. die vorhandenen Schwerpunktstandorte als zukünftige Leuchttürme der Eisenbahnforschung auszubauen und auch die Ausbildung in der Breite durch entsprechende Professuren sicherzustellen.

Die Untersuchung der Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten bietet einen Überblick

über aktuell bestehende Geschäftsmodelle und Kurse der Weiterbildung im Schienenverkehr in Deutschland.

Zentrale Handlungsempfehlungen für die Optimierung des Weiterbildungsmarktes sind eine verstärkte Kooperation unter den Anbietern und Bündelung von knappen Trainerressourcen sowie die verstärkte Ausbildung von Trainern. Weiter kann die Etablierung von Informations- und Austauschplattformen dazu beitragen, das teilweise fragmentierte Angebot und die fragmentierte Nachfrage zu bündeln.

Im Störfall der Technik bzw. bei erforderlichen Eingriffen in das Betriebsprogramm kann und muss der Mensch die technischen Abhängigkeiten umgehen und den Betrieb in der Rückfallebene nach Vorschriften abwickeln. Im Projekt „Unterstützungsmaßnahmen bei der Durchführung für betriebliche Hilfsbehandlungen“ konnten geeignete Maßnahmen abgeleitet und validiert werden, die die Stellwerksbediener unterstützen, solche betrieblichen Situationen abseits des Regelbetriebs und bei Eingriffen in das Betriebsprogramm sicher durchzuführen. Hierfür wurden unter anderem rund 5.300 von der Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung (BEU) untersuchte Ereignisse ausgewertet. Wirkungsvoll eingeschätzt werden sicherungstechnische wie auch bedienorientierte Maßnahmen.

Auch das wahrgenommene Arbeitsklima ist für sicheres und effektives Handeln der Beschäftigten entscheidend. Es soll auf die Reduktion und Vermeidung gefährlichen und unsicheren Verhaltens abzielen. Im Rahmen des gestarteten Eigenforschungsprojektes „Sicherheitskultur im Schienenverkehrssektor“ sollen das Wissen und Bewusstsein der



Relevanz sowie die Methodenkompetenz einer Sicherheitskultur im Sektor gestärkt und Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheitskultur entwickelt und evaluiert werden. Dabei wird der enge Austausch mit der Eisenbahngagentur der Europäischen Union (ERA) sowie mit Unternehmen aus dem Sektor angestrebt.

BMDV-EXPERTENNETZWERK

Zusammen mit sechs weiteren nachgeordneten Behörden des BMDV bildet das DZSF das BMDV-Expertennetzwerk Wissen-Können-Handeln. Seit 2016 bündelt das Netzwerk die Expertise seiner Ressortforschungseinrichtungen zur sicheren und nachhaltigen Entwicklung der Verkehrssysteme in Deutschland. Partner sind die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), die Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), der Deutsche Wetterdienst (DWD), das Bundesamt für Güterverkehr (BAG), das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) und die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt).

Das übergeordnete Ziel der Zusammenarbeit ist, ein resilientes und umweltgerechtes Verkehrssystem sicher zu stellen. 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 der aktuellen, zweiten Förderphase des Expertennetzwerks (2020–2025) werden die Forschungsergebnisse und initiierten Innovationsprozesse weiterentwickelt. Die Zusammenführung verkehrsträgerübergreifend verfügbarer Daten bietet neue Anwendungsmöglichkeiten, zum Beispiel für Verkehrssimulationsmodelle, zur Bilanzierung freigesetzter Emissionen und zur Analyse von Verkehrsbeeinträchtigungen bei extremen Witterungsbedingungen.

Die Auswirkungen klimatischer Einflüsse und Wirkungen (z. B. Hitze, Starkregen, Sturm und Böschungsbrände, Sturmwurf, gravitative Massenbewegungen) auf Verkehr und Infrastruktur werden verkehrsträgerübergreifend analysiert, um Anpassungsoptionen 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, z. B. 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. Weitere Projekte beinhalten die Einführung von BIM (Building Information Modeling) in der Bundesverkehrsverwaltung. Um nachhaltiges Bauen im Verkehrsbereich zu fördern wurde zudem ein Prototyp eines webbasierten Informationssystems für Baustoffe erarbeitet, der die Auswahl von umweltfreundlichen Baustoffen erleichtert.

Schließlich wird der Einsatz zukunftsweiser Technologien vorbereitet. Beispielsweise werden die Auswirkungen neuer Antriebs- und Energieversorgungstechnologien, gesetzlicher 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.

www.bmdv-expertennetzwerk.bund.de



DAS EBA IN EUROPA

Die Europäische Kommission verfolgt das Ziel, einen einheitlichen europäischen Eisenbahnraum zu schaffen; unterstützt wird sie dabei von der Eisenbahngagentur der Europäischen Union (European Union Agency for Railways, ERA) als technischer Behörde. 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 Eisenbahn-Bundesamt (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 bei Einhaltung der TSI 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 im Jahr

2022 abgeschlossen werden soll. Das EBA ist über die dafür vorgesehenen Arbeitsgruppen und Gremien in diesen Prozess eingebunden.

Die Harmonisierung des Eisenbahnsystems ist 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. Das EBA ist dafür zuständig, die Bestimmten Stellen (Designated Bodies) in Deutschland anzuerkennen und zu überwachen. Analog zur Arbeitsweise der Benannten Stelle überprüfen diese, ob Eisenbahnprodukte die nationalen Vorschriften einhalten.

Eine vollständige Übersicht der in Europa anerkannten bzw. akkreditierten Bestimmten Stellen ist in der Datenbank „Reference Document Database“ (RDD) der ERA (https://www.era.europa.eu/registers_en#rdd) sowie auf der Webseite des EBA verfügbar.

Bei dem Ziel, deutsche Interessen wirkungsvoll in die Arbeit der ERA einzubringen, spielt der Lenkungskreis Interoperabilität und Sicherheit (www.lenkungskreis.de) eine bedeutende Rolle. Der Lenkungskreis setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV), des Bundesumweltministeriums, der Bundesländer, des EBA, der Benannten Stelle, der deutschen Bahnindustrie, der deutschen Bahnen (bundeseigene und nicht bundeseigene), der deutschen Güterwagenhalter und des Deutschen Gewerkschaftsbunds zusammen. Hier werden deren Positionen gebündelt und koordiniert. 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 im Rahmen der Fahrzeugzulassung zur Einhaltung der nationalen Vorschriften. 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 unter anderem 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.

Die technische Säule des sogenannten 4. Eisenbahnpakets, bestehend aus der Richtlinie (EU) 2016/797 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union, der Richtlinie (EU) 2016/798 über Eisenbahnsicherheit und der Verordnung (EU) 2016/796 über die Eisenbahnagentur der Europäischen Union, ist im Juni 2016 in Kraft getreten.

Untersetzt wird dieser Rechtsrahmen durch zahlreiche weitere EU-Rechtsakte, wie z.B. die Verordnung (EU) 2018/545 über die praktischen Modalitäten für die Genehmigung für das Inverkehrbringen von Schienenfahrzeugen und die Genehmigung von Schienenfahrzeugtypen oder die Verordnung (EU) 2018/763 über die praktischen Festlegungen für die Erteilung von einheitlichen Sicher-

heitsbescheinigungen an Eisenbahnunternehmen. Seit dem 31.10.2020 müssen – trotz zusätzlicher Übergangsregelungen aufgrund der COVID-19-Pandemie – alle Mitgliedstaaten die nationale Umsetzung der Richtlinien des 4. Eisenbahnpakets abgeschlossen haben. Daraus 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 hingegen obliegt vor der Ausschreibung 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 geht der Eisenbahnsektor in Europa somit einen großen Schritt in Richtung Harmonisierung und damit in Richtung schlanker und kosteneffizienter Zulassungsprozesse.

Dank der intensiven Vorbereitung des EBA auf das neue Zulassungsregime – auch in Zusammenarbeit mit der ERA – wurde der Übergang erfolgreich gestaltet. So hat das EBA etwa seine Erfahrung auf dem Gebiet der Zulassung im Rahmen von Lernfällen an die ERA weitergegeben. 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 natio-



nationalen Anforderungen obliegt grundsätzlich dem EBA. Die Einzelheiten der Zusammenarbeit bei der Antragsprüfung regelt eine Kooperationsvereinbarung zwischen EBA und ERA. Ein wichtiges Ziel besteht darin, hinsichtlich der Wertigkeit der Genehmigungen von Fahrzeugen den Status Quo aufrecht zu erhalten, gleichzeitig aber den Aufwand der Antragsteller noch weiter zu reduzieren.

Das EBA hat die Aufgabe, unabhängige Bewertungsstellen (UBS) im Sinne der Verordnung (EU) 402/2013 anzuerkennen. Daneben obliegt dem EBA auch die Funktion, sogenannte ECM-Zertifizierungsstellen (ECMZ) im Sinne der Verordnung (EU) 2019/779 anzuerkennen. Dabei handelt es sich um Stellen, die andere Stellen zertifizieren, die für die Instandhaltung von Fahrzeugen zuständig sind oder die Instandhaltungsfunktionen oder Teile solcher Funktionen wahrnehmen. Eine vollständige Übersicht der in Europa anerkannten bzw. akkreditierten unabhängigen Bewertungsstellen 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 Sicherheitsbescheini-

gungen und Lizenzen sowie Unfallzahlen oder Unfalluntersuchungsberichte.

Das Verfahren zur Überwachung der nationalen Sicherheitsbehörden durch die ERA, welches die bisherigen Cross Audits abgelöst hat, wurde im EBA 2019 durchgeführt. Die ERA hat einen zweiten Überwachungszyklus gestartet. Planmäßig wird in den Jahren 2022 bis 2024 daher eine erneute Überwachung der nationalen Sicherheitsbehörden stattfinden. Der konkrete Zeitpunkt der Überwachung der betreffenden nationalen Sicherheitsbehörde ergibt sich aus dem Überwachungsplan der ERA. Demgemäß ist die nächste Überwachung des EBA durch die ERA für das Jahr 2024 anvisiert.

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.



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 entscheidet auf Antrag der Vorhabenträgerin, eines Eisenbahninfrastrukturunternehmens des Bundes, ob die Planungen zulässig sind. 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. Dabei geht es 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 Leitfaden Antragsunterlagen und weiteren fachlichen Regelwerken, die das EBA regelmäßig aktualisiert 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 die Zuständigkeit für die Durchführung des Anhörungsverfahrens vom 6. Dezember 2020 an von den Ländern auf den Bund übertragen und diese Aufgabe beim EBA angesiedelt. Für Planfeststellungsverfahren, die vor dem Stichtag beim EBA beantragt wurden, 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:

	2019	2020	2021
Planfeststellung	137	129	149
Plangenehmigung	525	513	403
Entfallen von Planfeststellung und Plangenehmigung	67	72	59
Planänderung	124	153	132

AUSGEWÄHLTE VERFAHREN

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

ELSTERTALBRÜCKE (VOGTLAND)

Die zwischen 1846 und 1851 erbaute Elsterthalbrücke im sächsischen Vogtland ist etwa 68 Meter hoch, 280 Meter lang und besitzt zwei Etagen. Sie überführt die zweigleisige, elektrifizierte Strecke Leipzig – Hof über das Tal der Weißen Elster und die Eisenbahnstrecke Gera – Weischlitz.

Das geplante Bauvorhaben umfasst die Erneuerung des Gleistragwerkes sowie eine umfassende, denkmalgerechte Instandsetzung der Pfeiler und Gewölbe. Zudem werden eine Überleitstelle und ein Elektronisches Stellwerk (ESTW) errichtet. Der Baubereich befindet sich in einem Flora-Fauna-Habitat-

Gebiet (FFH-Gebiet), einem Naturschutz- und einem Vogelschutzgebiet, weshalb sich auch ein besonderes Augenmerk auf den Umweltschutz richtet. Das EBA hat im Jahr 2021 den Planfeststellungsbeschluss für dieses Vorhaben erlassen und dabei auch das dafür notwendige Anhörungsverfahren selbst durchgeführt.

ABS OLDENBURG – WILHELMSHAVEN, NORDSTRECKE

Die Ausbaustrecke (ABS) Oldenburg – Wilhelmshaven ist das Kernstück der Seehafen-Hinterland-Anbindung des 2012 in Betrieb genommenen Containerhafens JadeWeser-Port. Die nördlich von Wilhelmshaven gelegenen Industrie- und Gewerbestandorte sind über die ABS an das nationale und europäische Schienennetz angebunden. Das EBA hat den Planfeststellungsbeschluss zur Elektrifizierung und Ertüchtigung der Nordstrecke im Juni 2021 erlassen. Damit liegt das



Planrecht für das Ausbauvorhaben nun bis zum Gleisanschluss Tiefwasserhafen vor.

FRIESENBRÜCKE BEI WEENER

Die Eisenbahnüberführung Friesenbrücke über die Ems bei Weener wurde im Jahr 2015 von einem Frachtschiff gerammt und teilweise zerstört. Die Bahnverbindung zwischen Ihrhove und Weener, Teilstück der Strecke Bremen – Groningen (NL), ist seitdem unterbrochen. Mit der Erneuerung der Friesenbrücke kann der durchgehende Eisenbahnbetrieb wieder aufgenommen werden. Die insgesamt ca. 335 m lange Stahl-Fachwerk-Brücke umfasst die beidseitigen festen Vorlandbrücken und eine ca. 145 m lange Hub-Dreh-Brücke für die Schiffsdurchfahrt auf der Ems. Das EBA hat den Planfeststellungsbeschluss im Juli 2021 erlassen.

KNOTEN HAMBURG, MASSNAHME MECKELFELD

Im Eisenbahnknoten Hamburg sollen Engpässe beseitigt und die Kapazität erhöht werden. Zwischen dem Bahnhof Hamburg-Harburg und dem Rangierbahnhof Maschen ist deshalb die Entflechtung von zwei kreuzenden Güterverkehrsstrecken der Güterverkehrskorridore Helsinki – Valetta und Stockholm – Neapel geplant. Zusätzlich soll ein zweites Umfahrgleis für den Rangierbahnhof Maschen gebaut werden. Die Maßnahme wurde in zwei Planfeststellungsabschnitte aufgeteilt. Das vorhandene Überwerfungsbauwerk bei Meckelfeld, mit dem die beiden parallelen zweigleisigen Strecken

einander niveaufrei kreuzen, wird dabei um ca. 190 m verlängert und ca. 540 m Rampen werden neu errichtet. Das EBA hat die zwei Planfeststellungsbeschlüsse im November und Dezember 2021 erlassen.

S21 PFA 1.6b ABSTELLBAHNHOF UNTERTÜRKHEIM

Das Vorhaben ist Bestandteil des Großprojekts „Stuttgart 21“ und damit Teil der kompletten Neuordnung des Bahnknoten Stuttgart. Der Abstellbahnhof wird vollständig auf dem Gebiet des bisherigen Güterbahnhofs Untertürkheim errichtet. Seine Lage innerhalb des neuen Ringkonzepts ermöglicht ein Erreichen der Abstellanlagen aus beiden Richtungen des neuen Stuttgarter Hauptbahnhofs ohne weitere Wendevorgänge. Große Aufmerksamkeit erfuhr die im Vorhabengebiet vorkommende enorme Mauereidechsenpopulation. Entgegen dem Ursprungsantrag konnten im Verfahren ausreichend geeignete Flächen für eine Umsiedlung gefunden werden. Zum Einsatz kam in diesem Verfahren das neue Instrument der Vorläufige Anordnung gemäß § 18 Abs. 2 AEG. Dadurch wurde die aufwändige Absammlung und Umsiedlung der Mauereidechsen vor Erlass des Planfeststellungsbeschlusses ermöglicht. Dieser wurde durch das EBA am 17.12.2021 erlassen.

LÄRMSANIERUNG MITTELRHEINTAL IM BUNDESLAND HESSEN ABGESCHLOSSEN

Mit dem Planfeststellungsbeschluss „Neubau einer Schallschutzwand, Rüdesheim am

Rhein, Bahn-km 63,88 bis 64,51 auf der Strecke 3507, Wiesbaden Ost – Niederlahnstein konnte das „Lärmsanierungspaket Mittelrheintal“ für den Bereich Hessen planungsrechtlich abgeschlossen werden. Die planfestgestellten Lärmsanierungsmaßnahmen in Hessen umfassen neben dem Neubau einer Schallschutzwand in Rüdesheim, den Bau von vier Schallschutzwänden in Oestrich-Winkel. 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 „Zukunftsinvestitionsprogramms Lärmsanierung Mittelrheintal“ (ZIP; 2016-2018) und erfolgt seit 2019 mit Mitteln aus dem Lärmsanierungstitel des Bundes. Der letzte Planfeststellungsbeschluss für die Schallschutzwand in Rüdesheim erfolgte im Januar 2022.

HOMERICHER UND ENZWEILER TUNNEL – GENERALSANIERUNG

Der Homericher Tunnel wurde 1857-1858 erbaut und ist 392 m lang, der Enzweiler Tunnel wurde 1858-1859 gebaut und ist 465 m lang. Beide Tunnel liegen an der Strecke 3511 von Bingen nach Saarbrücken. Aufgrund von Mängeln hinsichtlich Standsicherheit, Betriebssicherheit und Verkehrssicherheit werden die Tunnel mittels „Tunnel-in-Tunnel“-Verfahren an den heutigen Stand der Technik angepasst; hierbei werden beide Tunnel aufgeweitet. Es entsteht eine regelwerkskonforme Randweg- und Rettungswegausbildung

sowie eine Änderung der Gleisgeometrie auf der freien Strecke. Der Planfeststellungsbeschluss erfolgte im Februar 2021.

UMBAU KNOTEN FRANKFURT(M) – SPORTFELD, 2. AUSBAUSTUFE

Dieses Vorhaben bildet die 2. Ausbaustufe des Gesamtvorhabens „Umbau Knoten Frankfurt (Main) Sportfeld“ und umfasst den sechsgleisigen Ausbau des Streckenabschnitts vom Bahnhof Frankfurt am Main Stadion bis zum Abzweig Gutleuthof auf der Eisenbahnstrecke 3657 einschließlich des dafür erforderlichen Gleis- und Weichenumbaus betroffener Strecken, die Errichtung von Schallschutzwänden, die Durchführung sonstiger Anpassungsmaßnahmen sowie Ausgleichs-, Ersatz- und Artenschutzmaßnahmen, Ersatzaufforstungen und die Errichtung einer Brunnengalerie bestehend aus fünf Trinkwasserbrunnen einschl. Infiltrationsanlagen. Der Planfeststellungsbeschluss erfolgte im Oktober 2021.

UMBAU/ERWEITERUNG DER WESTSTRECKE TRIER FÜR DEN SCHIENENPERSONENNAH- VERKEHR

Die bauliche Änderung der Weststrecke hat das Ziel, die reine Güterverkehrsstrecke in eine Mischstrecke zur Mitnutzung durch Personennahverkehr zu verwandeln. Es wird eine neue Verbindung für den Schienenpersonennahverkehr, geschaffen. Aus Richtung Ehrang kommend wird der stillgelegte Abschnitt der Weststrecke, der die neue Streckennummer 3149 erhält, reaktiviert. Ferner werden mehrere Verkehrsstationen zurückgebaut und neu errichtet. Der Planfeststellungsbeschluss erfolgte im Mai 2021.

ABS/NBS NÜRNBERG – EBENSFELD – ERFURT
Am 28.05.2021 hat das EBA den Planfeststellungsbeschluss für den Abschnitt 21 (Alten-

dorf-Hirschaid-Strullendorf) erteilt. Der Planfeststellungsabschnitt hat den viergleisigen Ausbau des Streckenabschnittes zum Gegenstand und ist Teil der Ausbau-/Neubaustrecke Nürnberg – Ebensfeld-Erfurt (Verkehrsprojekt Deutsche Einheit VDE 8.1). Auf dem 10 Kilometer langen Planungsabschnitt wird die bestehende zweigleisige Strecke 5900 Nürnberg Hbf - Bamberg auf vier Gleise erweitert.

Ingenieurbauwerke auf der Strecke werden erneuert und angepasst, drei Haltepunkte im Planfeststellungsabschnitt 21 werden barrierefrei und entsprechend den Anforderungen der Viergleisigkeit umgebaut. Zum Schutz der Anwohner werden Schallschutzwände und -wälle entlang der Trasse auf 9,8 Kilometern Länge, teilweise auch Mittelwände zwischen den Gleisen errichtet.

BUNDESPROGRAMM „ZUKUNFT SCHIENENGÜTERVERKEHR“ (Z-SGV)

Der Bund fördert seit Mai 2020 im Rahmen des Bundesprogramms „Zukunft Schienengüterverkehr“ (Z-SGV) für innovative Technologien des Schienengüterverkehrs die Erprobung und Markteinführung in den Bereichen Digitalisierung, Automatisierung und Schienenfahrzeugtechnik. Für das Haushaltsjahr 2021 standen rund 29,6 Mio. € Bundesmittel zur Verfügung und für das Haushaltsjahr 2022 sind rund 39,4 Mio. € vorgesehen. 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 71 Skizzen eingereicht, für bislang 16 Vorhaben mit insgesamt 36 Partnern wurden Zuwendungsbescheide erteilt. Weitere Vorhaben befinden sich bereits in einem fortgeschrittenen Stadium des Antragsprozesses. Die bisher bewilligte Fördersumme liegt insgesamt bei 67,41 Mio. € mit einer durchschnittlichen Vorhabendauer von 30 Monaten.

Die Förderungen decken ein breites Themenspektrum ab. Im Bereich der Erprobung werden verschiedene Vorhaben gefördert, wie z.B. die Digitalisierung und Automatisierung von Rangierprozessen, die Digitalisierung von Prozessen in der Disposition und von Produktionsverfahren in KV-Terminals oder auch neue Prozesse bei Buchungsportalen. Im Bereich der Markteinführung werden verschiedene Vorhaben gefördert wie bspw. die Automatisierung von Steuerungsprozessen mit Hilfe eines Roboters und die Einführung eines modularen Güterwagens.



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 2021 rund 2,05 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 DB AG Grundlagen für die Finanzierung festgelegt. Die Vereinbarung hat folgende Kernelemente:

- » Alle dem Projektziel dienenden Kosten sind förderfähig; das gilt insbesondere für die Planungskosten, die nicht mehr als Pauschale ausgereicht werden, sondern in tatsächlich angefallener Höhe finanziert werden. So soll eine vertiefte Planung vor allem in den frühen Leistungsphasen ermöglicht werden, um den Projektablauf zu sichern und kostenintensive Nachträge zu vermeiden.
- » Die Planungs- und Projektbegleitung durch die Finanzierungsabteilung des EBA wird von Beginn an intensiviert. Hierdurch soll der Vorhabenträger bereits im

Planungsstadium die wirtschaftlichste Lösung erarbeiten können. Ferner sollen durch die frühe behördliche Befassung die Genehmigungsverfahren gestrafft und beschleunigt werden.

- » Termine für Inbetriebnahmen werden 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 der raschen und wirtschaftlichen Realisierung unterstrichen.
- » Die Öffentlichkeit wird zu einem frühen Zeitpunkt über das Vorhaben informiert. Der Vorhabenträger dokumentiert die Ergebnisse der frühen Bürgerbeteiligung, die in die parlamentarische Befassung einfließen.
- » Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr berichtet dem Deutschen Bundestag jährlich über die neu zu verwirklichenden Bedarfsplanprojekte und -vorhaben. Die Einzelberichte enthalten die jeweilige Vorzugsvariante und die auf der Grundlage einer Gesamtwertprognose ermittelten Kosten. Daneben wird über die Ergebnisse der frühen Bürgerbeteiligung und über eventuelle Alternativ-Varianten einschließlich deren technischer und rechtlicher Umsetzbarkeit berichtet. Ebenso enthält der Bericht Erläuterungen zu den möglichen Auswirkungen der Alternativ-Varianten auf die Finanzplanung und die Zeitschiene. Verlangt der Bundestag keine wesentlichen Änderungen der Vorzugsvariante, wird das Projekt fortgeführt. Bei wesentlichen Änderungen oder einer alternativen Trassenvariante kann eine Neuplanung erforderlich werden. Ergibt diese kein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis, wird das Projekt/Vorhaben nicht fortgeführt.

Ziel des Finanzierungsregimes ist es, die Schienenprojekte des Bedarfsplans schnell zu realisieren und eine hohe Akzeptanz in der Öffentlichkeit zu erreichen.

DIE LEISTUNGS- UND FINANZIERUNGS-VEREINBARUNG (LuFV)

Die Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung ist die zweite wichtige Säule im System der Finanzierung der Infrastruktur der Eisenbahnen des Bundes. Der Bund trägt damit einen ganz erheblichen Teil der Kosten für die Erhaltung des Schienennetzes. Der Bund und die DB AG haben erstmals 2009 eine Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung abgeschlossen, seit 2020 ist die Folgevereinbarung LuFV III in Kraft, die für 10 Jahre gelten wird. 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 Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung 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 wird die Einhaltung des Qualitätsversprechens der Eisenbahninfrastrukturunternehmen über sanktionsbewehrte Qualitätskennzahlen mit vereinbarten Zielwerten nachgewiesen. Entsprechende Vereinbarungen gibt es etwa zu den Themen Anlagenqualität, Funktionalität und Barrierefreiheit der Bahnsteige, Anzahl Infrastrukturmängel, Erneuerung von Eisenbahnbrücken, theoretischer Fahrzeitverlust, Versorgungssicherheit mit Energie. Darüber hinaus gibt es weitere, nicht sanktionsbewehrte Qualitätskennzahlen, wie z. B. Gleislage, Anlagenalter, Substanzwert oder Netzverfügbarkeit sowie Beurteilungskennzahlen. Seit 2020 werden auf Grundlage der LuFV gesonderte Bundesmittel für Zusatzbedarfe (beispielsweise kundenfreundliches Bauen, digitaler BOS-Funk, Videotechnik, Aufhöhung von Bahnsteigen, Wetterschutzhäuser, technisch überwachte Fahrwegprüfung und Flexibilisierung der Stromeinspeisung) sowie zum Abbau des kritischen Nachholbedarfs bereitgestellt.

Das EBA überwacht die Einhaltung der Qualitätsversprechen der Unternehmen. Verfehlen sie die Zielwerte der sanktionsbewehrten Qualitätskennzahlen, setzt das EBA Pönalen fest. Darüber hinaus belegen die Zuwendungsempfänger durch das Testat eines Wirtschaftsprüfers die ordnungsgemäße Verbuchung der in Anspruch genommenen Mittel in der vertraglich vereinbarten Höhe.

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

Die Bundesregierung hat die strukturpolitischen Vorschläge der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ („Kohlekommission“) aufgegriffen und mit dem am 14.08.2020 in Kraft getretenen Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen (StStG) ausgestaltet. Ein wesentlicher Teil hiervon ist das neue Investitionsgesetz Kohleregionen (InvKG). Die Braunkohleregionen erhalten Unterstützung über zwei Säulen:

- » Säule 1: Finanzhilfen (bis 2038 bis zu 14 Mrd. €) an die Braunkohleregionen für besonders bedeutsame Investitionen.
- » Säule 2: Zusätzliche Maßnahmen des Bundes (bis zu 26 Mrd. €) in den Braunkohleregionen im Rahmen eigener Zuständigkeit wie z.B. Ausbau von Verkehrswegen.

In der Säule 2 sind 40 Schienenprojekte enthalten. Unter § 21 InvKG fallen davon 38 neue, von den betroffenen 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.

Im Jahr 2021 haben der Bund und die Infrastrukturunternehmen der DB AG eine Sammelvereinbarung geschlossen, um für die ersten zehn Projekte die Planungen zu beginnen oder den Fortgang bereits begonnener Planungen zu finanzieren. Die notwendigen Abstimmungen zwischen Bund, DB AG und den betroffenen Ländern zur Aufnahme weiterer Projekte sowie zum Abschluss erster 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 Starterpa-

kets 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 Aufbauhilfeverordnung 2021 hat der Bund mit den Eisenbahninfrastrukturunternehmen 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]:

	2019	2020	2021
Bedarfsplan	1.529,2	1.385,0	2.045,0
Bestandsnetz (LuFV)	4.150,0	5.292,5	5.292,5
StStG / InvKG	-	-	0,8
EU-Mittel (TEN/CEF + EFRE)	346,0	151,3	52,3
Sonderprogramme ¹	5,9	147,7	471,8
ERTMS	32,3	95,0	417,5
Hochwasser 2021	-	-	85,5

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. Mit der Dritten Änderung des GVFG können seit 2020 Vorhaben des Neu- und Ausbaus des SPNV 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 Umschlaganlagen des Kombinierten Verkehrs (KV) gewährt der Bund finanzielle Zuwendungen für den Neu- und den Ausbau von Umschlaganlagen nicht bundeseigener 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 beste-



hende Verkehre auf der Schiene zu halten. Das EBA prüft die Förderanträge im Hinblick auf die Verlagerungseffekte und die Höhe der auszureichenden Fördermittel. Jährlich stehen hierfür Mittel in Höhe von 34 Millionen Euro 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 139 Millionen Euro im Bundeshaushalt 2021 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 2012 bezuschusste der Bund auch die Umrüstung von Güterwagen auf eine lärm-mindernde Technik. Die Höhe der Zuwendung betrug bis zu 50 % der Mehrkosten für die Investitionen, die bei der Umrüstung der Bestandsgüterwagen von Grauguss- auf LL-Bremssohlen entstehen. Grundlage war die Richtlinie des BMDV zur Förderung von Maßnahmen der Lärminderung an Bestandsgüterwagen. Gefördert wurde anteilig die Umrüstung von Güterwagen, welche bis Ende der Netzfahrplanperiode 2019/2020 (Stichtag: 12.12.2020) umgerüstet waren und bis 30. Juni 2021 die erforderliche Laufleistung erbrachten.

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. Im Jahr 2021 wurde die Förderrichtlinie zudem um eine einmalige, rückwirkende und ergänzende Förderung der Eisenbahnverkehrsunternehmen erweitert. Es dürfen nun Betriebsleistungen aus dem Zeitraum 01.03.2020 bis 31.05.2021 ergänzend und rückwirkend mit einem höheren Fördersatz gefördert werden. Ziel der Förderung

ist die Minderung der pandemiebedingten Schäden im SGV.

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 31.05.2022. Es handelt sich damit teilweise um eine rückwirkende Förderung für bereits erbrachte Betriebsleistungen und umfasst auch innerhalb des Förderzeitraums noch zu erbringende künftige Betriebsleistungen. Ziel der Förderung ist auch hier die Minderung der Schäden infolge der COVID-19-Pandemie für den SPFV.

Mit Beginn der Fahrplanperiode 2020/2021 fördert der Bund anteilig auch die Netto-Entgelte, die von den Betreibern von Serviceeinrichtungen 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 An-

reiz gesetzt, den SGV und hier insbesondere den EWW gegenüber dem Güter- und Warentransport auf der Straße wettbewerbsfähiger zu machen und als Beitrag zum Klimaschutzprogramm 2030 das Verkehrsaufkommen insbesondere im EWW 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. 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 Betrag 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. Die Förderung schafft so noch in verstärktem Maße einen Anreiz, bestehende GSM-R-Endgeräte, die Bestandsschutz genießen, so zu ertüchtigen, dass sie dem aktuellen Regelwerk entsprechen und gegenüber den Signalen des öffentlichen Mobilfunks ausreichend störfest sind.

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 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]:

	2019	2020	2021
GVFG	100,9	146,8	56,4
Lärmsanierung (inkl. Umrüstung von Güterwagen)	148,9	190,5	185,5
Gleisanschlüsse	6,8	9,2	15,8
Kombinierter Verkehr (Terminals/Neue Verkehre)	31,7	34,4	20,2
SGFFG	26,5	31,0	32,7
Trassenpreisförderung (SGV) ¹	340,0	350,5	944,1
Trassenpreisförderung (SPFV) ²	-	-	1.778,9
Anlagenpreisförderung	-	-	76,2
GSM-R	-	0,3	29,5

¹ Für den Zeitraum 01.03.2020 bis 31.12.2021 stehen 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 31.05.2022 stehen 2.105 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, Bahnhöfen 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. Das EBA ermittelt bundesweit Aktivitäten der Netzbetreiber, die gegen die Genehmigungspflicht verstoßen, und setzt 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 Service-

einrichtungen. Wenn die Anlagen nicht förmlich außer Betrieb genommen sind, kann das EBA auch für sie die Betriebspflicht durchsetzen.

Das EBA prüft auch, 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, kommt es in der Bauphase zwangsläufig zu vorübergehenden Einschränkungen der Leistungsfähigkeit des Netzes. 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.

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 Erhalts, der Art und der Bereitstellung des Netzes. 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 und bringt sie in die Infrastrukturplanung der DB Netz AG ein.

Aktuell befassen sich die DB Netz AG und die Netzbeiräte vor allem damit, wie es trotz bestehender Kapazitätsengpässe auf den Hauptverbindungsrouen gelingen kann, den gewünschten Mehrverkehr auf der Schiene zuverlässig und in angemessener Qualität zu bewältigen. Dazu prüft das Gremium, wo genau es Handlungsbedarf gibt und ob die angedachten Maßnahmen der DB Netz AG den Verkehrsbedürfnissen aller Schienenverkehrsarten entsprechen. In drei vorbereitenden Arbeitsgruppen entwickelt der Beirat mit den Fachleuten der DB Netz AG unter anderem weitere Ansätze zur Kapazitäts-, Qualitäts- und Robustheitsverbesserung des Netzes, beschäftigt sich aber auch mit dessen Digitalisierung, dem Deutschlandtakt, der Lärmvermeidung im Güterverkehr und der Berücksichtigung der Bedürfnisse der verschiedenen Schienenverkehrsarten im Baustellenmanagement.

Die DB Netz AG bindet den Beirat von Anfang an in ihre strategischen Überlegungen, die Planung der Infrastruktur und ihre Investitionspläne ein. 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

Die Bau- und Eisenbahnaufsicht sowie die Überwachung gehören zu den Kernaufgaben des Eisenbahn-Bundesamts (EBA). Das Amt 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. Damit das bewährte hohe Sicherheitsniveau beibehalten werden kann, sind effiziente Aufsichtsverfahren nötig.

Um am Betrieb teilnehmen zu können, brauchen die Eisenbahnen EU-weit harmonisierte Genehmigungen und Sicherheitszertifizierungen. Nicht nur die Genehmigung für das Inverkehrbringen von Fahrzeugen, sondern auch die Erteilung von einheitlichen Sicherheitsbescheinigungen bearbeitet bei grenzüberschreitend operierenden Eisenbahnverkehrsunternehmen und EU-weit eingesetzten Fahrzeugen die Eisenbahnagentur der Europäischen Union seit Umsetzung des 4. Eisenbahnpakets federführend und in Zusammenarbeit mit den Nationalen Sicherheitsbehörden.

Die Überwachung der Eisenbahnverkehrsunternehmen und des Betriebs 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 angemessen weiterentwickelt und dass es aus seinen Erfahrungen und Erkenntnissen aus dem laufenden Betrieb eigenständig die richtigen Schlüsse zieht.

Im Rahmen von Einzelfallprüfungen wird zudem stichprobenartig kontrolliert, ob die unternehmensinternen Prozesse wirksam sind und zu richtigen Ergebnissen führen. 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, etwa wenn der Verdacht besteht, dass bestimmte Mängel gehäuft aufgetreten sind.

Weiterhin überwacht das EBA gemäß Infektionsschutzgesetz bei den Eisenbahnen des Bundes die Anlagen für Trinkwasserversorgung bzw. für Abwasserbeseitigung in Schienenfahrzeugen sowie die ortsfesten und mobilen Anlagen zur Trinkwasserbefüllung und Abwasserentsorgung.

Wenn es Verstöße gegen eisenbahnrechtliche Verpflichtungen feststellt, kann das EBA entsprechende Maßnahmen anordnen und vollstrecken. Die Erkenntnisse aus sicherheitsrelevanten Einzelfällen oder auch aus der Unfalluntersuchung nutzt das EBA für präventive Zwecke, indem es identifizierte

Risiken und Fragestellungen 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 Baumaßnahmen grundsätzlich in eigener Verantwortung durch. Dabei haben sie die Möglichkeit, den Erstellungsprozess der Anlagen nach ihrem Bedarf zu steuern und weitgehend selbständig umzusetzen. Dies steht im Einklang mit den einschlägigen europäischen Richtlinien. Natürlich muss die Bahn als Bauherrin dafür Sorge tragen, dass bei der Bauausführung die gesetzlichen Bestimmungen, die anerkannten Regeln der Technik und auch die Vorgaben aus der planungsrechtlichen Zulassungsentscheidung eingehalten werden.

Das Unternehmen hat hierfür eine eigene Bauüberwachung eingerichtet. Ein Mitarbeiter oder Bevollmächtigter der Bahn prüft regelmäßig die Ausführungsplanung und gibt sie frei. Dass der Bau auch tatsächlich korrekt und planungsgemäß durchgeführt wird, kontrolliert die Bahn ebenfalls eigenverantwortlich durch einen Bauüberwacher. Die Abnahme der Bauarbeiten erfolgt durch einen anerkannten unabhängigen Abnahmeprüfer, und der sogenannte Inbetriebnahmeverantwortliche der Bahn gewährleistet, dass die Anlage sicher in Betrieb gesetzt wird.

Demgegenüber obliegt dem EBA die so genannte 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 verantwortlichen Funktionsträger ihre Aufgaben wahrnehmen.

INBETRIEBNAHME VON EISENBAHN-INFRASTRUKTUR

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 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 der Bauherr, also das verantwortliche Infrastrukturunternehmen, auch in diesen Fällen jederzeit für Sicherheit sorgen und das Verfahren einhalten, das die einschlägigen Regelwerke vorsehen.

PRÜFSACHVERSTÄNDIGE

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

Die „Verordnung zur Anerkennung, zum Einsatz und zur Überwachung von Prüfsachverständigen im Eisenbahnbereich – Eisenbahn-Prüfsachverständigenverordnung (EPSV)“ hat im Dezember 2020 die Anerkennung sowie die Überwachung der Prüfer und Gutachter auf eine neue Rechtsgrundlage gestellt. An die Stelle des privatrechtlichen Anerkennungsverfahrens ist damit ein öffentlich-rechtliches Verfahren getreten. Es erfolgt jetzt 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 an die Überwachung der Funktionsträger. Grundlagen sind § 24 EPSV und die ergänzenden EBA-Verwaltungsvorschriften VV PSV und VV PSV STE.

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. 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. Das EBA informiert den Eisenbahnsicherheitsbeirat vor jeder Erteilung von Sicherheitsbescheinigungen oder Sicherheitsgenehmigungen.

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.





Günter Rogel, Leiter
der EBA-Aussenstelle
Karlsruhe / Stuttgart

IM INTERVIEW: DER LEITER DER EBA-AUSSENSTELLE KARLSRUHE / STUTTGART, GÜNTER ROGEL

Was charakterisiert die Arbeit in der EBA-Außenstelle Karlsruhe / Stuttgart?

Wir sind ein Doppel-Standort, der im Jahr 2001 mit der Zusammenlegung der damaligen Außenstellen Karlsruhe und Stuttgart entstanden ist. Unsere beiden Dienstorte sind absolut gleichrangig, das sei mit Blick auf das „spezielle“ badisch-schwäbische Verhältnis erwähnt. Unsere aktuell insgesamt 96 Beschäftigten kümmern sich um das Geschäft innerhalb der Landesgrenzen Baden-Württembergs. Das betrifft in erster Linie die bundeseigene Schieneninfrastruktur.

Eine besondere Konstellation gibt es an der Grenze zur Schweiz. Aufgrund der topographischen Verhältnisse werden einige Strecken auf deutschem Staatsgebiet von den Schweizerischen Bundesbahnen betrieben.

Für diese sind wir ebenfalls zuständig. Umgekehrt betreibt die DB AG auch Strecken auf Schweizer Gebiet, die vom dortigen Bundesamt für Verkehr überwacht werden. Die Regelung geht zurück auf ein Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und dem Grossherzogtum Baden aus dem Jahre 1852. In der Praxis führt dies bis heute zu einem regen Informationsaustausch zwischen den Behörden, denn naturgemäß kennen wir die Technik, die bei der DB AG verwendet wird, besser als die Kolleginnen und Kollegen aus der Schweiz.

Auch in anderer Hinsicht ist die Arbeit in der Außenstelle außerordentlich spannend. Schließlich begleiten wir als EBA hier einige der bedeutendsten Infrastrukturmaßnahmen, die im deutschen Schienennetz realisiert werden.

Welche Maßnahmen sind das?

Am bekanntesten ist sicherlich das Bahnprojekt Stuttgart – Ulm. Dazu gehört zum einen die Neubaustrecke Wendlingen – Ulm, deren Bau sich bereits in der Endphase befindet. Dabei geht es um rund 60 km Strecke, die Hälfte davon in Tunneln, und insgesamt 37 Brücken. Derzeit finden schon die Probefahrten statt, die Inbetriebnahme ist noch 2022 geplant.

Auch das Vorhaben „Stuttgart 21“, also die Neuordnung des Bahnknotens Stuttgart, wartet mit beeindruckenden Zahlen auf: Hier sprechen wir von insgesamt 57 km Strecke, davon 33 km in Tunneln, und 18 Brücken. Der neue unterirdische Hauptbahnhof mit seinen markanten Kelchstützen ist zudem architektonisch sehr anspruchsvoll. Das Projekt ist bekanntlich nicht unumstritten – der organisierte und zum Teil heftige Protest der vergangenen Jahre hat auch vor der Genehmigungsbehörde nicht Halt gemacht. Das hat die Kolleginnen und Kollegen, die mit dem Vorhaben befasst waren, stark beansprucht.

In ähnlich großen, auch zeitlichen Dimensionen bewegt sich die Ausbaustrecke Karlsruhe – Basel. Ein Projekt, dessen Planung bereits in den 80er Jahren begonnen wurde und das uns ebenfalls noch einige Zeit beschäftigen wird.

Gab es in jüngerer Vergangenheit weitere Herausforderungen?

Für den Arbeitsalltag war die Corona-Pandemie sicherlich die größte Herausforderung. Gerade zu Beginn des ersten Lockdowns war ja noch gar nicht überschaubar, welche Auswirkungen auf den Dienstbetrieb die Maßnahmen haben würden und welche

Möglichkeiten sich auch eröffnen würden. Videokonferenzen sind heute eine Selbstverständlichkeit, damals waren sie für viele noch ein relativ neues Instrument. Hinzu kam, dass gerade in dieser Zeit sehr viele neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eingestellt wurden. Allein in unserer Außenstelle sind seit 2020 etwa 18 Beschäftigte hinzugekommen. Das wäre ja schon unter normalen Umständen ein Kraftakt, in der Pandemie aber waren hier ganz neue Wege gefordert. Auswahlgespräche mit Bewerberinnen und Bewerbern haben wir per Telefon- oder Videokonferenz geführt. Auch die Einarbeitung der neuen Kolleginnen und Kollegen musste aus dem Home-Office heraus gelingen.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass man auch auf diese Weise erfolgreich arbeiten kann. Voraussetzung ist, dass alle Beteiligten verantwortungsvoll mit den neuen Möglichkeiten umgehen. Gleichwohl bin ich froh, dass nun hin und wieder auch Präsenzveranstaltungen stattfinden können.

Wie haben Sie sich in der Aufsicht darauf eingestellt, nicht mehr wie gewohnt vor Ort sein zu können?

Die Aufsicht über die Eisenbahnen besteht ja aus mehreren Komponenten. Es gibt nicht nur Vor-Ort-Kontrollen, sondern etwa auch prozessbezogene Überwachungen und Audits der betroffenen Unternehmen. Dennoch sind objektbezogene Prüfungen ein fester Bestandteil des Überwachungsprozesses. Aufsicht zu führen, ohne Anlagen selbst in Augenschein zu nehmen, war vor der Pandemie nicht vorstellbar. Durch die Schutzmaßnahmen mussten wir jedoch auch in diesem Bereich andere Wege beschreiten. Gerade Kontrollen in geschlossenen Räumen wie zum Beispiel Stellwerken waren nicht möglich.

Stattdessen haben wir uns von den Anlagenverantwortlichen etwa technische Aufzeichnungen oder die Instandhaltungsnachweise zuschicken lassen.

Hat sich das bewährt?

Bislang sind mir keine negativen Folgen bekannt geworden. Die neuen Ansätze werden daher auch zukünftig in unsere Arbeit einfließen. Ein simples „Wieder Zurück“ würde die guten Erfahrungen, die wir gemacht haben, außer Acht lassen. Andererseits ist auch klar, dass wir Eisenbahnanlagen überwachen. Ganz ohne Präsenz vor Ort könnten wir dieser Aufgabe auf Dauer nicht gerecht werden. Es gilt also, einen guten Mittelweg zu finden.

Welche Projekte stehen in naher Zukunft in der Außenstelle Karlsruhe / Stuttgart an?

Als Außenstellenleiter gibt es immer viele organisatorische Dinge zu klären, nicht zuletzt in Bezug auf unsere Räumlichkeiten. Wie erwähnt sind in den letzten Jahren viele neue Beschäftigte zu uns gestoßen, denen natürlich Büroraum zur Verfügung gestellt werden musste. Das betrifft vor allem den Bereich Planfeststellung, in dem das EBA die Aufgabe der Anhörungsbehörde von den Ländern übernommen hat. Das nächste große Projekt steht dann in einigen Jahren an, wenn unser Bürogebäude in Stuttgart kernsaniert wird. Hierfür werden wir - mindestens vorübergehend - umziehen müssen. Die Suche nach einem Ausweichstandort läuft bereits.

Und auf fachlicher Ebene?

Die großen Leuchtturmprojekte der DB AG hatte ich ja schon erwähnt. Daneben wird die Digitalisierung der Schiene ein zentrales Thema der nächsten Jahre sein. Der neue

Digitale Knoten Stuttgart nimmt hier eine Vorreiterstellung ein: Als erster großer Verkehrsknotenpunkt im deutschen Netz wird er komplett mit digitaler Stellwerkstechnik sowie mit dem europäischen Zugbeeinflussungssystem ETCS Level 2 ausgerüstet. Diesen Prozess werden wir intensiv begleiten.

Auch der Knoten Basel soll beidseitig der Grenze im großen Stil umgebaut werden. Wir haben hier heute eine komplexe Ballung verschiedener Zugbeeinflussungssysteme, die durch ETCS ersetzt werden sollen. Die SBB-Strecke auf deutschem Staatsgebiet wird zudem zweigleisig ausgebaut. In diesem grenzüberschreitenden Projekt sind viele Beteiligte involviert, was es sehr interessant macht.

Immer mehr Arbeit gibt es auch auf dem Gebiet der Landeseisenbahnaufsicht, die wir ja im Auftrag des Landes Baden-Württemberg ebenfalls durchführen. Hier geht es vor allem um die Überwachung der nicht-bundeseigenen Eisenbahnen. Einige dieser Bahnen mögen früher für die dort eingesetzte Technik „belächelt“ worden sein, das ist aber lange vorbei: Vielerorts wurde schon vor Jahren ein beachtlicher Modernisierungsprozess in die Wege geleitet. Das Land plant nun, stillgelegte Eisenbahnstrecken in großem Stil zu reaktivieren. Für 20 Strecken wurden Machbarkeitsstudien in Auftrag gegeben. Auf diesem Feld herrscht also echte Aufbruchstimmung im Südwesten.

Das EBA braucht qualifizierte Nachwuchskräfte. Wie stellen Sie sich darauf ein?

In den letzten Jahren ist der Bedarf tatsächlich stark angestiegen. Das hängt mit der Altersstruktur unserer Beschäftigten wie auch mit unseren neuen Aufgaben zusammen. Der

öffentliche Dienst hat hier mit besonderen Problemen zu kämpfen. Gerade die Großräume Karlsruhe und Stuttgart sind gespickt mit interessanten Jobangeboten für technische Berufsgruppen. Angehende Ingenieurinnen und Ingenieure werden teilweise schon im Studium angeworben und unter Vertrag genommen. Daher müssen auch wir früher an-

setzen und unseren Bekanntheitsgrad an den Hochschulen erhöhen. Wir haben hierfür schon einige Aktionen gestartet. Zusätzlich sind wir auch auf Hochschulmessen in der Region präsent.



ZUR PERSON

Günter Rogel leitet seit 2008 die EBA-Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart.

Nach dem Studium der Nachrichtentechnik an der TU Berlin hat Günter Rogel 1989 mit einer Ausbildung bei der damaligen Deutschen Bundesbahn begonnen. Dort war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Zugbeeinflussung beim Bundesbahn-Zentralamt in München sowie bei der Hauptverwaltung in Frankfurt am Main tätig. 1994 wechselte Rogel zum neu gegründeten EBA und wurde in der Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart Leiter des Sachbereichs 3, der für die Bauaufsicht und Überwachung der Signal-, Telekommunikations- und Elektrotechnischen Anlagen zuständig ist.

Nach verschiedenen Leitungsfunktionen in den Außenstellen München und Frankfurt/Saarbrücken kehrte er 2008 nach Karlsruhe/Stuttgart zurück und übernahm zusätzlich zum Sachbereich 3 die Leitung der Außenstelle.

An seinem Arbeitsplatz schätzt Rogel vor allem die Vielseitigkeit und Komplexität der Aufgaben. So hat er etwa in Arbeitsgruppen an der Novellierung wichtiger Verwaltungsvorschriften für sein Fachgebiet mitgewirkt und war bei der Einführung zentraler Softwarelösungen im EBA beteiligt. Darüber hinaus sieht er einen speziellen Vorteil „seiner“ Außenstelle: „Die Eisenbahninfrastruktur ist in ein sehr reizvolles Umland eingebettet.“

FAHRZEUGE

Für die Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen haben sich 2020 mit Umsetzung des 4. Eisenbahnpakets (4. EP) in Deutschland grundlegende Veränderungen ergeben. Zuvor war ausschließlich das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) dafür zuständig, Neu- und Umbaufahrzeuge für das deutsche Schienennetz zuzulassen. Seit Einführung des neuen Verfahrens spielt die Eisenbahnagentur der Europäischen Union (ERA) eine bedeutende Rolle.

Aus der bislang bekannten „Inbetriebnahmegenehmigung“ wurde eine „Genehmigung für das Inverkehrbringen von Schienenfahrzeugen“. Über eine zentrale europäische Anlaufstelle (One-Stop-Shop) werden nun Anträge auf Zulassung europaweit einheitlich bei der ERA gestellt und an die jeweils beteiligten Behörden in Europa 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 mit Wirkung zum 24. Juni 2020 angepasst wurde. 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 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 Geneh-

migungsstelle 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. Die Entwicklung findet an Reißbrett und Computer statt, aber auch bei Probefahrten und Simulationen, in denen sich zeigen muss, 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 Zulassungsentcheidung 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
TRIEBZÜGE	Vorbereitung	17
	Genehmigung (Neubau)	56
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	14
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	79
	Gesamt Anzahl	166
LOKOMOTIVEN/ TRIEBFAHRZEUGE	Vorbereitung	8
	Genehmigung (Neubau)	50
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	4
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	72
Gesamt Anzahl	134	
REISEZUGWAGEN	Vorbereitung	1
	Genehmigung (Neubau)	2
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	3
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	4
Gesamt Anzahl	20	
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
	Genehmigung (Neubau)	47
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	3
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	8
	Gesamt Anzahl	70
Gesamtzahl der Anträge in 2021		408

» Anzahl der im Jahr 2021 erteilten Genehmigungen gem. Durchführungsverordnung (EU) 2018/545

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

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 Fahrzeugeinstellungsregister 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.

Im Jahr 2021 hat das EBA 9 Instandhaltungsstellen-Bescheinigungen, 7 Instandhaltungsfunktions-Bescheinigungen, 2 Konformitätsbescheinigungen für die Instandhaltung anderer Fahrzeugarten als Güterwagen sowie eine Konformitätsbescheinigung für Instandhaltungsfunktionen bei anderen Fahrzeugen als Güterwagen überwacht.

EUROPÄISCHES FAHRZEUGEINSTELLUNGSREGISTER

Mit Inkrafttreten des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1614 am 16.07.2021 wurde die bisher für das Fahrzeugeinstellungsregister maßgebliche Entscheidung 2007/756/EG aufgehoben. Hiermit 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 Fahrzeugeinstellungsregister (EVR: European Vehicle Register) zu schaffen, welches zukünftig von allen Zugriffsberechtigten des Eisenbahnsektors sowie den (Aufsichts-)Behörden genutzt werden soll.

Im Rahmen der Umsetzung des EVR 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“ weiter. Dabei handelt es sich um ein neues elektronisches Antragsystem zur Fahrzeugregistrierung, welches Anfang Juni 2021 eingeführt wurde und das

alte System „FKIS“ abgelöst hat. Antragsteller bzw. 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 Eisenbahnbetriebsnahmegenehmigungsverordnung (EIGV) erfüllen müssen. Zudem können Fahrzeuge nur dann in Deutschland registriert werden, wenn ihr Verwendungsbereich das sogenannte übergeordnete Netz in Deutschland umfasst.

Die Einsicht 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) bzw. zukünftig über das EVR möglich. Darin werden nicht nur die in Deutschland registrierten Fahrzeuge, sondern die Fahrzeuge aus den Registern aller teilnehmenden Mitgliedstaaten angezeigt.

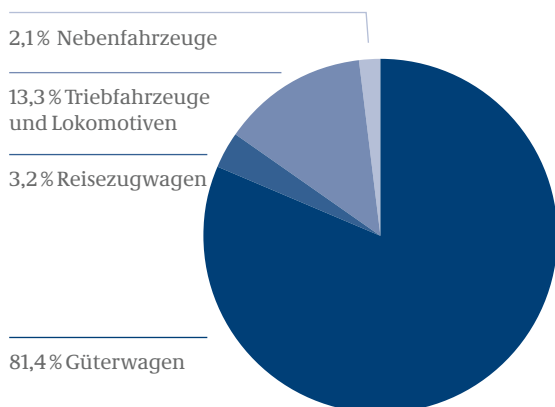
Eine weitere wesentliche Änderung ist die Einführung des sogenannten Organisationscodes. Um weiterhin Zugriff zum Fahrzeugeinstellungsregister zu erhalten, muss jede Organisation einen vierstelligen Zahlen-

code (z.B. 1234) oder eine vierstellige Buchstaben-Zahlen-Kombination (z.B. A1B2) besitzen. Ein Organisationscode kann beim EBA oder bei der europäischen Eisenbahnagentur (ERA) beantragt werden.

ZAHLEN & FAKTEN

Das ECVVR und die daran angeschlossenen Fahrzeugeinstellungsregister umfassen europaweit etwa 1,25 Millionen Fahrzeuge. Darunter befinden sich etwa 850.000 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. 212.600 Fahrzeuge im Status „aktiv“. Dies entspricht ca. 25% aller im europäischen Raum gemeldeten aktiven Fahrzeuge. Sie lassen sich in die folgenden Fahrzeugklassen aufteilen (Abbildung 1):



Fahrzeugklasse	Anzahl
Güterwagen	173.062
Reisezugwagen	6.888
Triebfahrzeuge und Lokomotiven	28.247
Nebenfahrzeuge	4.374
Summe	212.571

Abbildung 1: Übersicht der aktiven Fahrzeuge im deutschen Fahrzeugeinstellungsregister (Stand: März 2022), 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 Halter werden kann, sind zunächst ein Halterkürzel (VKM = Vehicle Keeper Marking) sowie ein Organisationscode zu beantragen. Das VKM ist ebenfalls am Fahrzeug anzuschreiben.

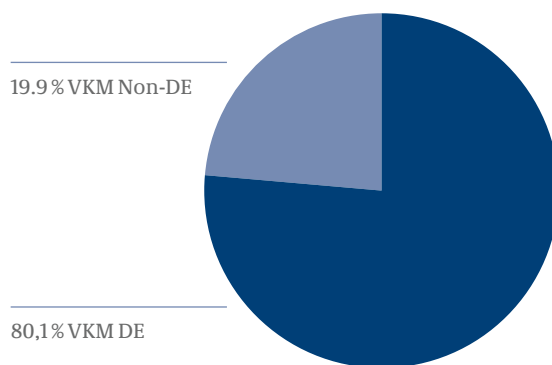


Abbildung 2: Verteilung der aktiven Fahrzeuge im deutschen NVR auf die Halter, *Quelle: EBA*

Wie die Abbildung zeigt, werden von den rund 212.600 Fahrzeugen etwa 170.400 von deutschen Haltern betreut und knapp 42.200 von nichtdeutschen Haltern.

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.

In Deutschland sind derzeit 1.169 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 938 Halter, die wie folgt aufgeteilt werden können (Abbildung 2):

Sitz des VKM	Anzahl VKM	Anzahl Fahrzeuge
VKM DE	719	170.372
VKM Non-DE	219	42.199
Gesamt	938	212.571

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

» Anzahl der 2021 durch das EBA im ERATV eingetragenen und durch die ERA veröffentlichten Fahrzeugtypen:

Triebfahrzeuge	63
Reisezugwagen	10
Güterwagen	0
Nebenfahrzeuge	10
Änderungen/Aktualisierungen bestehender Einträge	46

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 knapp 60.000 Triebfahrzeugführerscheine ausgegeben.

Die Anforderungen an die Ausbildung und Prüfung der Triebfahrzeugführer hat der Verordnungsgeber ebenfalls geregelt. Ausbildungs- und Prüforganisationen für Triebfahrzeugführer oder für sonstiges Eisenbahnpersonal, das mit sicherheitsrelevanten betrieblichen Aufgaben betraut ist, müssen vom EBA anerkannt sein. Auch erkennt das EBA die Ärzte und Psychologen an, welche die nach der TfV geforderten Tauglichkeitsuntersuchungen vornehmen. Derzeit sind rund 130 Ausbilder und Ausbildungsorganisationen, etwa 370 Prüfer und Prüfungsorganisationen sowie gut 220 Ärzte und knapp 80 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. Zwar hat der europäisch harmonisierte Ansatz des Sicherheitsmanagements das rechtliche Erfordernis eines EBL verändert, aber seine Expertise wird in der Bahnbranche gleichwohl weiterhin als sehr wichtig erachtet. 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.



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.

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 an-

grenzender Staaten (z. B. in Grenzbahnhöfen) vorgenommen. Neben der Einhaltung der Gefahrgutvorschriften (z.B. Dichtheit der Befüll- und Entleereinrichtungen, ord-

nungsgemäße Kennzeichnung) wird selbstverständlich auch die Verkehrssicherheit der Fahrzeuge kontrolliert.

» Anzahl der Gefahrgutkontrollen*

	2019	2020	2021
Kontrollen (außer Klasse 7)	13.535	13.684	13.227
Beanstandete Transporte	962	825	671

* Angaben sind vorläufig, da noch nicht alle Kontrollvorgänge aus 2021 abschließend bearbeitet worden sind.

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

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

» Anzahl der Kontrollen von radioaktiven Stoffen der Klasse 7:

	2019	2020	2021
Kontrollen Klasse 7	16	11	8
Beanstandungen	2	2	3

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

	2019	2020	2021
Beförderungsgenehmigungen (oder deren Änderung) nach StrlSchG	1	4	3

DURCHSETZUNGSSTELLE FAHRGASTRECHTE

Die Nationale Durchsetzungsstelle Fahrgastrechte beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA) sorgt dafür, dass die europäischen Fahrgastrechte im Bus-, Eisenbahn- und Schiffsverkehr eingehalten und durchgesetzt werden. 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
- » die Rechte mobil eingeschränkter Personen

- » welche Informationen Reisende auf welche Weise bekommen müssen
- » Beschwerdeverfahren

Das EBA geht Beschwerden von Reisenden nach und prüft, ob das Unternehmen gegen seine gesetzlichen Verpflichtungen verstoßen hat. Beschwerden sind ein wichtiges Instrument, 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 Bürgertelefon als auch schriftlich. Im Berichtszeitraum hat das EBA insgesamt knapp 3.900 Anfragen bezüglich der verschiedenen Verkehrsträger bearbeitet. Darüber hinaus führt die Behörde auch präventive Aufsicht

durch – anlassbezogen oder stichprobenartig. Aufsichtsmaßnahmen vor Ort waren in der Berichtsperiode aufgrund der COVID-19-Pandemie allerdings nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich.

FAHRGASTRECHTE UND TARIFAUFSICHT EISENBAHN

Das EBA ist inzwischen seit über 10 Jahren als nationale Durchsetzungsstelle für die Fahrgastrechte im Bereich der bundeseigenen Eisenbahnen benannt. Seit 2019 hat der Gesetzgeber dem EBA diese Aufgabe auch für die nicht bundeseigenen Eisenbahnen übertragen. Die Fahrgäste haben seither einen einheitlichen Ansprechpartner für ihre fahrgastrechtlichen Belange.

Im Jahr 2021 bezogen sich 3.127 Anfragen, die das EBA schriftlich und telefonisch erreichten, auf die Bahn. In einigen der Fälle 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 mit der Fahrtfortsetzung verbundener, zusätzlicher Kosten. Ebenfalls beschwerten sich viele Fahrgäste über Fehler bei der Berechnung von Fahrpreisschädigungen sowie deren fristgerechter Zahlung. Bemängelt werden zudem Fahrpreisnacherhebungen sowie falsche, fehlende und unvollständige Informationen im Zug oder am Bahnhof. In vielen Fällen konnte das EBA bereits dadurch, dass es den Fall aufgegriffen und den Sachverhalt aufgeklärt hat, bewirken, dass die Eisenbahnunternehmen ihren Verpflichtungen nachkommen. Nur gut 10 % aller schriftlichen Eingaben bezogen sich auf Anliegen im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie. Insbesondere ging es dabei um

Fragen und Wünsche zu Kulanzregelungen der Bahnen, die von den Fahrgastrechten nicht umfasst sind.

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.

Im Rahmen der aufsichtlichen Tätigkeit hat das EBA 2021 vor dem Hintergrund der fort-dauernden Corona-Pandemie bei den Eisenbahnunternehmen insbesondere Vorgänge zu dort eingegangenen Beschwerden angefordert, denen pandemiebedingte Ereignisse zugrunde lagen, um die fahrgastrechtskonforme Bearbeitung zu prüfen. Zusätzlich fanden telefonische Aufsichtsmaßnahmen unter anderem bei der Reiseauskunft sowie Unternehmensprüfungen zum Thema Fahrgastrechte bei den Eisenbahnen statt. Bei Bahnen mit Personenfernverkehr wurde die Veröffentlichung der Berichte über die erreichte Dienstqualität sichergestellt. Es erfolgte auch eine Überprüfung der Social-Media-Kanäle hinsichtlich der rechtskonformen Beantwortung der fahrgast- und tarifrechtlichen Fragestellungen.



Verkehrsunternehmen im Schienenpersonenfernverkehr sind neuerdings 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 durch eine zeitnahe, dynamische Fahrgastinformation kann die den Busbahnhöfenbetreibern auferlegte Informationspflicht ordnungskonform erfüllt werden. 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.

Aufgrund der im Berichtszeitraum weiterhin angespannten Pandemiesituation waren die Fernbuslinienbetreiber mit einem reduzierten Fahrangebot unterwegs und zahlreiche Linien von Annullierungen betroffen. Die Prüfung der verordnungskonformen Behandlung der Fahrgäste im Falle von unternehmensseitigen Annullierungen von Fahrten bildet nach wie vor einen wesentlichen 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 behinderte Menschen und Personen mit eingeschränkter Mobilität, das Notfallmanagement bei Pannen sowie die Hilfeleistung bei Unfällen.

Im Berichtszeitraum gingen im Bereich Bus beim EBA 670 Eingaben und damit deutlich weniger als im Vorjahr ein. In einigen Fällen hatten sich Fahrgäste direkt an das EBA gewandt und wurden daher zunächst an den Beförderer verwiesen. Vielfach trafen Fahrgäste auf Schwierigkeiten bei der Fahrpreiserstattung, wenn wegen Annullierung die Fahrt ausfiel, oder es wurden unzureichende Angebote zur alternativen Weiterreise bei Verspä-



tung der Abfahrt gemacht. Wichen Fahrgäste für die Weiterreise auf die Bahn aus, gab es bei der Erstattung hiermit verbundener Kosten ebenfalls Probleme. Darüber hinaus wurden häufig fehlende Informationen über Verspätungen bei der Abfahrt bemängelt.

Mit einem Anteil von 5 % bezog sich im Jahr 2021 nur ein kleiner Teil aller schriftlichen fahrgastrechtlichen Eingaben auf Anliegen rund um die COVID-19-Pandemie. Überwiegend ging es um Kulanzfragen, wenn Fahrgäste die Fahrpreis-Erstattung nach eigener Stornierung der Fahrt oder auch die Verlängerung der Gültigkeit von Gutscheinen des Busunternehmens wünschten.

Wichtig für Fahrgäste: Die erste Anlaufstelle für ihre Beschwerde ist immer das Busunternehmen. 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

Im Zuge der Überwachung der Einhaltung der Fahrgastrechte im See- und Binnenschiffsverkehr wurden im Berichtszeitraum mehrere Terminalbetreiber von Nord- und Ostseefährverbindungen geprüft. Dabei hat das EBA kontrolliert, ob Anlaufstellen eingerichtet, vorzuhaltende Qualitätsstandards auf dem aktuellen Stand sind und die eingesetzten Mitarbeiter über grundlegende Kenntnisse der Fahrgastrechte verfügen.

Hierzu wurden, neben einer systematischen Abfrage der Reedereien, auch die Schulungsveranstaltungen für Mitarbeiter einer unmittelbaren Qualitätsprüfung unterzogen. Darüber hinaus wurde überprüft, ob die Bearbeitung von Kundenbeschwerden im Rahmen der fahrgastrechtlichen Vorgaben erfolgt.

Aufgrund der nationalen Vorschriften zur Durchführung der EU-Fahrgastrechteverordnung Schiffahrt sind die Reisenden gehalten, sich mit etwaigen Beschwerden zunächst an den Beförderer zu wenden. Erst wenn dabei keine Einigung erzielt 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 2021 erreichten das EBA 50 Eingaben. Davon mussten gut 30 Beschwerden an andere nationale Durchsetzungsstellen abgegeben oder verwiesen 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
Südendstraße 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. 5, 52 (slavkosereda), S. 6, 57, 65 (boarding1now), S. 8 (rido), S. 11 (goodluz), S. 12 (stokkete), S. 14 (kevers50),
S. 16 (paologalasso), S. 18 (zhangyang13576997233), S. 20 (elec), S. 23 (scanrail), S. 25 (bloodua), S. 28, 48 (meinzahn),
S. 30 (milnaviracocha), S. 33 (spn01), S. 34 (hanohiki), S. 37 (bwylezich), S. 38 (zontomaatje), S. 40, 58 (huettenhoelscher),
S. 41 (philipus), S. 42 (huettenhoelscher), S. 45 (jonnysek), S. 61 (tomas1111), S. 67 (bloodua)

stock.adobe.com

S. 72 (eyetronic), S. 74 (ThKatz), S. 78 (Petair)

Deutsche Bahn AG

S. 55, (Claus Weber), S. 77 (Christian Bedeschinski)

Eisenbahn-Bundesamt

S. 4, 15, 27, 29, 62

S. 15 / Quelle: EBA und Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2022

S. 29 / Quelle: DZSF; Hintergrundkarte: © European Union, Copernicus Land Monitoring Service 2018, European Environment Agency (EEA); Corine Land Cover (CLC); <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>; Stand 06/2021; Streckennetz DE: DB AG: Geo-Streckennetz; <https://data.deutschebahn.com/dataset/geo-strecke.html>; Stand 10/2019 (CC BY 4.0); Streckennetz PL & CZ: HOTOSM: HOTOSM Poland (Czech Republic) Railways (OpenStreetMap Export); https://data.humdata.org/dataset/hotosm_pol_west_railways; https://data.humdata.org/dataset/hotosm_cze_railways; Stand 06/2021 (ODbL)

Druck

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Referat Z 32, Hausdruckerei

Stand

Oktober 2022

Kontakt

Telefon: 0228 9826-0

Telefax: 0228 9826-199

E-Mail: poststelle@eba.bund.de

Internet: www.eisenbahn-bundesamt.de