



Eisenbahn-Bundesamt

2023/2024

Jahresbericht

Eisenbahn-Bundesamt



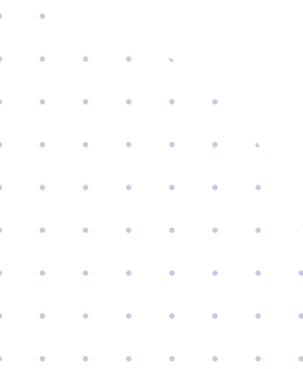


Dieser Bericht ist Bestandteil der Öffentlichkeitsarbeit des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA). Er wird unentgeltlich abgegeben. Auszüge aus dem Jahresbericht sind nur mit Quellenangabe gestattet. Eine PDF-Version des EBA-Jahresberichtes steht unter www.eisenbahn-bundesamt.de zum Download.



Inhalt

Vorwort	4
Das Eisenbahn-Bundesamt	6
Das EBA in Europa	8
Nachhaltigkeit im EBA	12
Arbeiten im EBA	14
Ausbildung im EBA	16
Unsere Aufgaben	18
Finanzierung von Investitionen in die Infrastruktur	19
Bundesprogramm Zukunft Schienengüterverkehr	26
Planfeststellung	29
Umwelt	33
Fahrzeuge	39
Aufsicht und Genehmigung	46
Inbetriebnahme von Eisenbahninfrastruktur	50
Gefährliche Güter	52
Im Interview: Der Leiter der Außenstelle Erfurt	54
Durchsetzungsstelle Fahrgastrechte	58
Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung	62
Standorte und Kontakte	70





Liebe Leserinnen und Leser,

Moderne Infrastruktur – innerhalb derer die Schiene eine wesentliche Rolle spielt – ist eine entscheidende Voraussetzung für Fortschritt und Wachstum, für das Funktionieren von Industrie und Wirtschaft, für unseren Alltag – für nicht Geringeres also, als für die Gesellschaft in ihrer Gesamtheit. Infrastruktur auszubauen und an die wachsenden Anforderungen des Personen- und Güterverkehrs anzupassen, ist darum eine sehr wichtige Aufgabe. Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) leistet soweit es den Verkehrsträger Schiene betrifft mit seiner Arbeit einen Beitrag dazu, diese große Aufgabe zu bewältigen.

Der vorliegende Jahresbericht informiert Sie über die Schwerpunkte unseres Handelns in der abgelaufenen Periode. Trotz herausfordernder Rahmenbedingungen ist es uns gelungen, das Vorankommen von Schienenprojekten wirksam zu unterstützen – etwa indem wir Fördermittel des Bundes bewilligt oder Baugenehmigungen erteilt haben.

Dabei bleiben Themen wie Umwelt und Nachhaltigkeit immer im Blick. In der Berichtsperiode hat das EBA die Öffentlichkeit beteiligt und einen aktuellen Lärmaktionsplan veröffentlicht. Dieses umfangreiche Informationsmittel für Planer und Entscheider ist unter anderem auf unserer Homepage abrufbar. Auch hat das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrsforschung beim EBA wieder zahlreiche Projekte angestoßen. Deren Ergebnisse werden künftig dabei helfen, Schienenwege widerstandsfähiger und den Bahnverkehr im Land wieder zuverlässiger zu machen.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.

Stefan Dernbach

Präsident des Eisenbahn-Bundesamtes





Das Eisenbahn-Bundesamt

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

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

In der EBA-Zentrale in Bonn sind mehr als 550 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. Rund 960 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]

	2021	2022	2023
Einnahmen	39,9	42,9	55,7
Ausgaben	114,4	116,8	137,7

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



Das EBA in Europa

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

Die Europäische Kommission verfolgt das Ziel, einen einheitlichen europäischen Eisenbahnraum zu schaffen. Unterstützt wird sie dabei von der Eisenbahnagentur der Europäischen Union (European Union Agency for Railways, ERA) als technischer Behörde. Effiziente, sichere und umweltfreundliche Verkehrsmittel sollen zur Erreichung der Ziele der europäischen Klimapolitik beitragen. Um die Wettbewerbs- und Leistungsfähigkeit des Verkehrsträgers Bahn zu erhöhen, formulieren Arbeitsgruppen der ERA Empfehlungen für gesamteuropäische Regelungen

für Interoperabilität und Sicherheit. An diesen Arbeitsgruppen nehmen Fachleute aus den europäischen Verbänden des Eisenbahnsektors und aus den nationalen Sicherheitsbehörden wie dem EBA teil.

Sogenannte Technische Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) enthalten harmonisierte, grundlegende Anforderungen für Interoperabilitätskomponenten und Teilsysteme sowie die entsprechenden Prüfverfahren. Diese TSI sollen ein interoperables, also technisch kompatibles, europäisches Bahnsystem gewährleisten und gleichzeitig das vorhandene hohe Sicherheitsniveau mindestens aufrechterhalten. Das EBA ist dafür zuständig, die Benannten Stellen (Notified Bodies) in Deutschland anzuerkennen und



zu überwachen, welche die Konformität von Eisenbahnprodukten mit den TSI überprüfen und entsprechende Zertifikate erteilen. Eine vollständige Übersicht der in Europa anerkannten bzw. akkreditierten Benannten Stellen ist in der Datenbank „New Approach Notified and Designated Organisations“ (NANDO) der Europäischen Kommission verfügbar:

<https://webgate.ec.europa.eu/single-market-compliance-space/#/notified-bodies>

» Die Harmonisierung des Eisenbahnsystems schreitet voran, ist jedoch noch nicht abgeschlossen.

Im September 2023 wurde auf europäischer Ebene ein sogenannter TSI-Revisionsprozess mit der Veröffentlichung der geänderten bzw. neu gefassten TSI im Amtsblatt der Europäischen Union abgeschlossen. Die Weiterentwicklung der TSI wird im Rahmen eines neuen Mandats der Europäischen Kommission fortgesetzt. Das EBA ist über die dafür vorgesehenen Arbeitsgruppen und Gremien in diese Prozesse eingebunden.

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

Die ERA richtet Empfehlungen für europäische Rechtssetzungsakte an die Europäische Kommission. Die Europäische Kommission kann dann entsprechende Rechtsakte erlassen. Je nach Art des Rechtsakts erfolgt eine Beteiligung der Mitgliedstaaten über den Ausschuss der Vertreter der Mitgliedstaaten bei der Europäischen Kommission (Railway Interoperability and Safety Committee, RISC) oder die Expertengruppe zur technischen Säule des Vierten Eisenbahnpakets.

Bei dem Ziel, deutsche Interessen wirkungsvoll in die Arbeit der ERA und der Europäischen Kommission einzubringen, spielt der Lenkungskreis Interoperabilität und Sicherheit (www.lenkungskreis.de) eine bedeutende Rolle. Die Abstimmung der deutschen Position erfolgt über diesen Lenkungskreis. Er setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV), der Bundesländer, des EBA, der Benannten Stelle Eisenbahn-Cert (EBC), der deutschen Bahnindustrie, der deutschen Bahnen (bundeseigene und nicht bundeseigene), der





deutschen Güterwagenhalter und des Deutschen Gewerkschaftsbunds zusammen. Das BMDV hat den Vorsitz und das EBA hat die Funktion der Geschäftsführung dieses Lenkungskeises inne.

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

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

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

Ausschreibung hingegen obliegt ausschließlich der ERA. Dabei prüft die ERA, dass die geplanten technischen Lösungen mit den einschlägigen TSI vollständig übereinstimmen und demzufolge vollständig interoperabel sind.

Im Hinblick auf grenzüberschreitende Projekte hat der Eisenbahnsektor in Europa somit einen großen Schritt in Richtung Harmonisierung und damit in Richtung schlanker und kosteneffizienter Zulassungsprozesse unternommen. Gemeinsam haben die Behörden Strukturen für die Aufgabenbewältigung geschaffen, wie etwa die Expertenpools. Ihnen gehören vor allem Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der nationalen Sicherheitsbehörden an, welche die ERA bei Bedarf bei der Prüfung der Einhaltung europäischer Anforderungen unterstützen. Die Prüfung der

Einhaltung der deutschen nationalen Anforderungen obliegt grundsätzlich dem EBA. Die Einzelheiten der Zusammenarbeit bei der Antragsprüfung regelt eine Kooperationsvereinbarung zwischen EBA und ERA.

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

Das Verfahren zur Überwachung der Leistung und Entscheidungsfindung der nationalen Sicherheitsbehörden durch die ERA ist eine weitere Neuerung im Zuge des Vierten Eisenbahnpakets. Eine solche Überwachung wurde im EBA erstmals 2019 durchgeführt. Die zweite Überwachung des EBA durch die ERA fand im Jahr 2023 statt.

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



Nachhaltigkeit im EBA

Das EBA geht das Thema Nachhaltigkeit aktiv an; es integriert Aspekte der Nachhaltigkeit sukzessive in sein behördliches Handeln, wobei ökonomische, ökologische und soziale Aspekte beachtet werden.

Das EBA verfolgt die am 30. März 2015 vom Staatssekretärsausschuss für nachhaltige Entwicklung beschlossenen Ziele des Maßnahmenprogramms Nachhaltigkeit. Gemäß Erlass vom 12.06.2019 (AZ BfNa-392.1/2) wurden Behörden, die dem Ressort des BMDV zugeordnet sind, aufgefordert, die erforderlichen Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele zu ergreifen. Dieser Aufforderung kommt das EBA nach und fokussiert sich auf folgende Themenfelder des Programms:

- » Maßnahmen zum Klimaschutz als Beitrag auf dem Weg zu einer klimaneutralen Bundesverwaltung
- » Ausrichtung von Nutzung und Betrieb der Liegenschaften des Bundes anhand von Energie-/Umweltmanagementsystemen
- » Weitere Ausrichtung der öffentlichen Beschaffung am Leitprinzip einer nachhaltigen Entwicklung
- » Maßnahmen zur weiteren Reduzierung und Kompensation verkehrsbedingter und standortbezogener CO₂-Emissionen
- » Stärkere Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Organisation von Veranstaltungen
- » Maßnahmen zur besseren Vereinbarkeit von Familie, Pflege und Beruf

Ein wichtiger Baustein ist dabei die im Frühjahr 2021 begonnene schrittweise Einführung des auf Dauer angelegten Umweltmanagementsystems EMAS (=Eco Management and Audit Scheme) in den Außenstellen Essen und Nürnberg. Hierbei wurden die wesentlichen direkten und indirekten Umweltaspekte sowie die relevanten Stakeholder und das Arbeits- und Wirkungsumfeld

des EBA erstmalig erfasst und bewertet. Auf dieser Grundlage wurden Organisationsstrukturen und Verfahren entwickelt, die eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung des EBA fördern sollen.

Umweltprogramm

Der dritte von insgesamt acht Schritten im Rahmen der EMAS-Einführung an den beiden Standorten Essen und Nürnberg sah die Erstellung eines Umweltprogramms vor. Darin werden konkrete Ziele und Maßnahmen beschrieben, um die Auswirkungen der Umweltaspekte des EBA zu verbessern. Die darin enthaltenen Zielsetzungen sollen eine klare und eindeutige Verbindung zu den bedeutenden Umweltauswirkungen sowie zu den Umweltleitlinien erkennen lassen und zu einer tatsächlichen Verbesserung der Umweltleistung führen.

Im ersten Schritt wurden Vorschläge aus der „Projektgruppe Nachhaltigkeitsmanagement im EBA“ und aus den beiden Außenstellen gesammelt und allgemeine Umweltzielsetzungen definiert. Im nächsten Schritt wurden die Umwelteinzelziele konkretisiert und Maßnahmen formuliert, die für das Erreichen der Einzelziele notwendig sind. Das Umweltprogramm wurde im Dezember 2023, in der 4. Sitzung des Lenkungskreises der Projektgruppe vorgestellt und für insgesamt 18 grundsätzlich umsetzbare Maßnahmen die weitere Vorgehensweise festgelegt.

Schon während der Einführungsphase von EMAS stellte sich heraus, dass eine Vielzahl dieser Maßnahmen und Verbesserungen bereits umgesetzt wurden, sich in der Umsetzung befinden oder zumindest geplant waren. Beispielsweise wurden während der Einführungsphase die sukzessive Umrüstung auf LED-Beleuchtung, der Einsatz von Wasserspareinsätzen oder der Austausch von energieintensiven Elektrogeräten in Essen und Nürnberg erfolgreich umgesetzt.

Umwelterklärung

Der sechste Schritt zur Einführung von EMAS sah die Erstellung einer Umwelterklärung vor. Die Umwelterklärung enthält die gem. Anhang IV der EMAS-Verordnung vorgeschriebenen Elemente und wurde vom Beauftragten für Nachhaltigkeit des EBA (BfNa) verfasst und von der Hausleitung im vollen Umfang mitgetragen. Die Umwelterklärung soll Transparenz sowohl gegenüber den Beschäftigten als auch gegenüber der Öffentlichkeit gewährleisten. Die Umwelterklärung wurde im Rahmen der Validierung von einem Umweltgutachter geprüft und bestätigt, dass

- » die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- » die Änderungen gemäß Verordnung (EG) 2017/1505 und Verordnung (EG) Nr. 2018/2026 vollständig berücksichtigt wurden
- » das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- » die Daten und Angaben der konsolidierten Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

EBA-Präsident Stefan Dernbach (Mitte) gratuliert dem Leiter der Außenstelle Essen, Dirk Vedder (links) und dem Leiter der Außenstelle Nürnberg, Mark Zehe (rechts), zur Validierung des Umweltmanagementsystems und bedankt sich für die gute Zusammenarbeit.

Die vom Gutachter im November 2023 validierte Umwelterklärung wurde im Anschluss mit Antrag auf Registrierung bei der IHK Nürnberg eingereicht. Nach erfolgreicher Prüfung, erfolgte die Eintragung der Außenstelle Essen und der Außenstelle Nürnberg im Rahmen einer Sammelregistrierung in das nationale (www.emas-register.de) und europäische (www.emas-register.eu) EMAS-Register. Seit dem 13. Februar 2024 ist die Umwelterklärung im Internet und im Intranet abrufbar.

Das Umweltmanagement des EBA ist auf die kontinuierliche Fortführung bereits umgesetzter Umweltmaßnahmen, die Überprüfung und Dokumentation seiner Erfolge sowie die Umsetzung neuer Maßnahmen ausgerichtet. Die Effektivität und Effizienz der Umweltmaßnahmen werden regelmäßig geprüft und umweltrelevante Risiken werden minimiert. Zur Aufrechterhaltung der EMAS Zertifizierung durchlaufen beide Standorte künftig jährlich ein internes und externes Audit. EMAS soll sukzessive an allen EBA Standorten eingeführt werden.



Arbeiten im EBA

Ende 2023 waren beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA) rund 1.500 Menschen beschäftigt, davon ca. 70 Prozent Beamtinnen und Beamte. Unter den Beschäftigten waren 8 Auszubildende, 10 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.

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 2023 waren dafür ca. 625.000 Euro verfügbar. Die Mittel flossen vor allem in fachliche Weiterbildungen, etwa für den Aufgabenbereich der Eisenbahn- und Bauaufsicht oder zur Umsetzung der EU-Richtlinie zur Umgebungslärberechnung. Darüber hinaus fördert das EBA auch die außerfachliche Weiterbildung seiner Beschäftigten. Für die Führungskräfte wurden beispielsweise Webinare zum Thema „Wertschätzende Führung“ angeboten. Ebenso wurden auch im vergangenen Jahr wieder Teamentwicklungsworkshops durchgeführt.

Gesundheitsmanagement

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

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

Einsatzmöglichkeiten

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

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

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

Aufgaben für Juristinnen und Juristen mit zweitem Staatsexamen

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

auszugestalten. Außerdem beraten und schulen sie die technischen Fachleute bei der Anwendung der Gesetze, klären Grundsatzfragen für sie und führen die klassischen Aufgaben eines Justitiariats, wie 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. Angeboten werden Laufbahnausbildungen im Bereich „Bahnwesen“ für den höheren und für den gehobenen technischen Verwaltungsdienst sowie die Ausbildung zur/zum Verwaltungsfachangestellten (VFA) und zum Fachinformatiker für Systemintegration (FiSi).

Das EBA führt als bundesweit einzige Einrichtung eine Laufbahnausbildung im fachspezifischen Vorbereitungsdienst „Bahnwesen“ durch; in den vergangenen Jahren hat es ca. 350.000 Euro jährlich in die Ausbildung investiert. Das EBA fungiert in dem Bereich als Prüfungsamt und koordiniert die Ausbildung. Das Ausbildungsangebot nutzen auch andere im Eisenbahnbereich tätige Bundes- und Landeseinrichtungen.

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



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

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

Das EBA bietet darüber hinaus in Zusammenarbeit mit der Hochschule des Bundes das Studium Digital Administration and Cyber Security (DACs) an. Die Studierenden absolvieren die praktischen Ausbildungsabschnitte im Eisenbahn-Bundesamt, so dass sie die Behörde schon während des Studiums kennenlernen. Ergänzend werden in unregelmäßigen Abständen Plätze für das Studium Verwaltungsinformatik angeboten. Auch hier werden die praktischen Ausbildungsabschnitte im Eisenbahn-Bundesamt absolviert. 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. Auf-

grund der Einteilung in Trimester können das Bachelor- und Masterstudium innerhalb von vier Jahren absolviert werden. Ende Januar 2024 haben die Studierenden das Bachelorstudium erfolgreich abgelegt und das Masterstudium aufgenommen. Diese Kooperation soll in den nächsten Jahren ausgebaut werden.

Dem EBA ist es wichtig, sich auch in der Ausbildung von Praktikantinnen und Praktikanten zu engagieren. So waren 2023 über 60 Personen deutschlandweit im Rahmen eines Praktikums beim EBA im Einsatz.



» Ausbildung im EBA

	2021	2022	2023
Auszubildende	9	8	8
Anwärter/innen (technisch)	17	13	10
Anwärter/innen (nichttechnisch)	2	2	2
Referendar/innen	12	12	12
Praktikant/innen	114	61	55



Unsere Aufgaben

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 2023 rund 1,9 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 (EIU) auf der einen Seite und der Bund auf der anderen Seite schließen. Mit der seit 2018 geltenden Bedarfsplanumsetzungsvereinbarung (BUV) haben der Bund und die Infrastrukturunternehmen des DB-Konzerns Grundlagen für die Finanzierung festgelegt.

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

erreichen. Hierfür wurden etwa eine frühe Bürgerbeteiligung, die Finanzierung der Planungskosten in voller Höhe, intensivierte Planungs- und Projektbegleitung durch die Finanzierungsabteilung des EBA sowie die jährliche Berichterstattung des BMDV an den Deutschen Bundestag vereinbart. Überdies werden Termine für Inbetriebnahmen nun mit Abschluss der Finanzierungsvereinbarung vertraglich festgeschrieben und pönalisiert. Zusammen mit der obligatorischen Eigenbeteiligung des Vorhabenträgers an den Kosten des Projektes wird so das Eigeninteresse der Eisenbahninfrastrukturunternehmen an rascher und wirtschaftlicher Realisierung unterstrichen.

Die Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (LuFV)

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



mitteln der DB AG für die Instandhaltung sollen somit im Zeitraum 2020–2029 mind. 86,2 Mrd. EUR eingesetzt werden, um den Zustand des bestehenden Schienennetzes zu erhalten und zu verbessern.

Die LuFV unterscheidet sich grundlegend von anderen Zuwendungsregeln. Anstelle einer Antrags- und Verwendungsprüfung durch das EBA weisen die Eisenbahninfrastrukturunternehmen die Einhaltung ihres vertraglich vereinbarten Qualitätsversprechens über sanktionsbewehrte Qualitätskennzahlen nach. Verfehlen die Unternehmen die Zielwerte der sanktionsbewehrten Qualitätskennzahlen, setzt das EBA Pönalen fest. Darüber hinaus gibt es eine Reihe von nicht sanktionsbewehrten Qualitätskennzahlen und Beurteilungskennzahlen. Die ordnungsgemäße Verbuchung der in Anspruch genommenen Mittel in der vertraglich vereinbarten Höhe prüft ein Wirtschaftsprüfer im Auftrag des Bundes.

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

Mit Blick auf die Gründung der DB InfraGO AG zum 01.01.2024 sind künftig neue Finanzierungsinstrumente zur Erhaltung des bestehenden Schienennetzes angedacht. In diesen Prozess bringt sich das EBA aktiv ein.

Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen

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

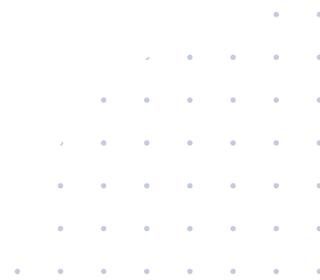
Hierbei sind 40 Schienenprojekte enthalten. Unter § 21 InvKG fallen davon 38 neue, von den betroffenen Ländern als strukturpolitisch sinnvoll gemeldete Schienenprojekte. Der verkehrliche und volkswirtschaftliche Nutzen der Projekte ist aus Gründen der Strukturförderung gesetzlich festgeschrieben. Bei den übrigen Maßnahmen, die über das InvKG finanziert werden können, handelt es sich um die Bedarfsplanmaßnahmen Elektrifizierung ABS (Leipzig -) Geithain - Chemnitz und Knoten Köln, Westspange.

Das für die Umsetzung des InvKG zuständige Bund-Länder-Koordinierungsgremium (BLKG) hat bisher insgesamt 25 Schieneninfrastrukturvorhaben in den Revieren Lausitzer Revier, Mitteldeutsches Revier und Rheinisches Revier zur Umsetzung im Rahmen des InvKG gebilligt. Über die Realisierung der weiteren Projekte ist noch nicht endgültig entschieden.

Die zwischen Bund und den Infrastrukturunternehmen der DB AG geschlossene Sammelvereinbarung wurde fortgeschrieben, um für nun zwölf Projekte die Planungen zu beginnen oder den Fortgang bereits begonnener Planungen zu finanzieren. Für die Projekte „Bahnhof Königs Wusterhausen“ (Anpassung Nordkopf) sowie „Strecke Lübbenau – Cottbus“ wurden 2023 Realisierungsvereinbarungen abgeschlossen. Die notwendigen Abstimmungen zwischen Bund, DB AG und den betroffenen Ländern zur Aufnahme weiterer Projekte sowie zum Abschluss weiterer Realisierungsvereinbarungen laufen.

Klimaschutzpaket

Im Rahmen des Klimaschutzprogramms 2030 stellt die Bundesregierung den Eisenbahninfrastrukturunternehmen des Bundes für die Modernisierung und den zielgerichteten Ausbau der Schieneninfrastruktur zusätzliche Mittel in Höhe von 11 Mrd. Euro zur Verfügung. Die damit umzusetzenden Maßnahmen wurden auf die folgenden vier Kategorien („Maßnahmenkategorien“) aufgeteilt:



1. Robustes Netz (4 Mrd. EUR, davon Baukostenzuschüsse (BKZ) 1,938 Mrd. EUR)
2. Digitale Schiene1 (4 Mrd. EUR, davon BKZ 2,962 Mrd. EUR)
3. Attraktive Bahnhöfe (1 Mrd. EUR, davon BKZ 0,6 Mrd. EUR)
4. Eigenwirtschaftliche Infrastrukturmaßnahmen (2 Mrd. EUR, davon BKZ 0,0 EUR)

Digitale Schiene Deutschland (DSD)

Gemäß EU-Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 soll das dort definierte Kernnetz bis Ende 2030, das erweiterte Kernnetz bis Ende 2040 und das Gesamtnetz bis 2050 mit dem European Rail Traffic Management System (ERTMS) ausgerüstet werden. Im Ergebnis einer Machbarkeitsstudie des BMDV zu einer bundesweiten Ausrüstung der Schieneninfrastruktur der DB InfraGo 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 InfraGo AG plant. Zu den Projekten des Starterpakets gehören auf der Infrastrukturseite die Ausrüstung des Korridors „Skandinavien-Mittelmeer“, der Schnellfahrstrecke Köln-Rhein/Main sowie des sogenannten Digitalen Knotens Stuttgart (DKS). Zusätzlich zum Starterpaket werden der Korri-

dor Rhein-Alpen, sieben Grenzübergänge und etliche Lückenschlüsse mit ERTMS-Ausrüstung ausgestattet.

Um die Digitalisierung der Schiene weiter voranzutreiben werden Beschleunigungsmaßnahmen (u.a. Automatisierung der Planung und Standardisierung der Technik) und die Kernkomponenten des Bahnbetrieblichen IP-Netzes finanziert.

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 Aufbauhilferrichtungsgesetzes 2021 und der daraufhin erlassenen Aufbauhilferverordnung 2021 hat der Bund mit den Eisenbahninfrastrukturunternehmen des Bundes eine Sammelvereinbarung zur Finanzierung von Maßnahmen zur Beseitigung von Starkregen- und Hochwasserschäden abgeschlossen. Im Zusammenhang mit dem Wiederaufbau der betroffenen Eisenbahninfrastruktur ist vorgesehen, parallel einen klimafreundlichen Ausbau (z.B. Elektrifizierung) zu realisieren. Für die Maßnahmen wird eine anteilige Finanzierung im Rahmen des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) angestrebt. Im Jahr 2023 wurde eine Änderungsvereinbarung abgeschlossen, mit der das Budget von bisher rund 770 Mio. Euro auf rund 1,2 Mrd. Euro aufgestockt wurde.

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

	2021	2022	2023
Bedarfsplan	2.045,0	1.790,0	1.902,0
Bestandsnetz (LuFV)	5.292,5	5.307,5	5.364,6
StStG / InvKG	0,8	4,0	10,6
EU-Mittel (TEN/CEF + EFRE)	52,3	139,9	180,2
Sonderprogramme ¹	471,8	142,9	55,9
ERTMS	417,5	209,7	238,2
Hochwasser 2021	85,5	204,1	130,0

¹ Schnellläuferprogramm, Streckenelektrifizierung SGV, Attraktivitätssteigerung Bahnhöfe, Etappierung D-Takt

Weitere Förderprogramme

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

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

trifft. 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 finanzielle Zuwendungen. Seit einigen Jahren können auf Grundlage der geltenden Anschlussförderrichtlinie 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 abgewinkelte Güterverkehre auf den umweltfreundlicheren Verkehrsträger Schiene zu verlagern, sondern auch bestehende Verkehre auf der Schiene zu halten. Das EBA prüft die Förderanträge im Hinblick auf die Verlagerungseffekte und die Höhe der auszureichenden Fördermittel. Für 2024 stehen hierfür Mittel in Höhe von 30 Mio. € zur Verfügung.

Auf Grundlage des Schienengüterfernverkehrsnetz-Förderungsgesetzes (SGFFG) finanziert der Bund Ersatz sowie unter bestimmten Voraussetzungen auch Neu- und Ausbau 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 auch höher liegen kann.

Um die Auswirkungen des Schienenlärms zu minimieren, hat der Bund 175 Millionen Euro im Bundeshaushalt 2023 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.

Der Bund gewährt 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.

Seit 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 Anreiz gesetzt, den SGV und hier insbesondere den EWV gegenüber dem Güter- und Warentransport auf der Straße wettbewerbsfähiger zu machen und als Beitrag zum Klimaschutzprogramm 2030 das Verkehrsaufkommen insbesondere im EWV in Deutschland zu stabilisieren oder zu steigern.

Der Bund gewährt eine anteilige Förderung zum Austausch bestehender GSM-R-Funkmodule gegen störfeste GSM-R-Funkmodule oder zum Einbau entsprechender Filter. Dadurch sollen ältere GSM-R-Endgeräte, die Bestandsschutz genießen, so ertüchtigt werden, dass sie dem aktuellen Regelwerk entsprechen und gegenüber den Signalen des öffentlichen Mobilfunks ausrei-

chend störfest sind. Antragsberechtigt sind Halter, Eigentümer und Betreiber 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 bis zu einem Höchstbetrag von 5.184 Euro je Endgerät und in Einzelfällen bis zu 30.000 Euro, welche einen vollständigen Austausch der GSM-R-Funkanlage erfordern. Nach einer 2. Änderung der Förderrichtlinie im Juli 2021 können in diesem Fällen darüber hinaus baureihenbezogene Genehmigungskosten bis zu 45.000 Euro gefördert werden, sofern je Fahrzeughalter nicht mehr als 9 Fahrzeuge einer



Baureihe umgerüstet werden. Die Förderrichtlinie wurde zuletzt mehrfach verlängert, um einen hohen Anreiz zur Umrüstung zu setzen. Mit der Umrüstung wird die Grundlage für eine Verbesserung des öffentlichen Mobilfunks im Bereich der Zugstrecken ermöglicht.

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



Anlässlich des 60. Jahrestages des Elysée-Vertrags haben die Verkehrsminister von Deutschland und Frankreich, Dr. Volker Wissing und Clément Beaune, den Deutsch-Französischen Jugendpass ins Leben gerufen. Über die beiden Bahnunternehmen Deutsche Bahn und SNCF wurden 2023 jeweils 30.000 kostenfreie Tickets zur Verfügung gestellt, um den Austausch junger Erwachsener aus beiden Ländern zu fördern – klimaneutral per Bahn. Zur Finanzierung der Tickets gewährte der Bund der DB Fernverkehr entsprechende Mittel.

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

	2021	2022	2023
GVFG	56,4	381,8	453,0
Lärmsanierung (inkl. Umrüstung von Güterwagen)	185,5	129,9	150,4
Anschlussförderung	15,8	20,5	11,6
Kombinierter Verkehr (nur EBA)	20,2	35,7	58,7
SGFFG	32,7	23,3	30,4
Trassenpreisförderung (SGV)	944,1	380,4	374,2
Trassenpreisförderung (SPFV)	1.778,9	596,9	126,0
Anlagenpreisförderung	76,2	37,1	84,4
GSM-R	29,5	37,8	9,6
Jugendticket	-	-	5,0

Bundesprogramm „Zukunft Schienengüterverkehr“ (Z-SGV)

Der Bund fördert mit dem Bundesprogramm „Zukunft Schienengüterverkehr“ (Z-SGV) die Erprobung und Markteinführung innovativer Technologien des Schienengüterverkehrs. Für Projekte in den Bereichen Digitalisierung, Automatisierung und Schienenfahrzeugtechnik können pro Jahr Zuwendungen in Höhe von durchschnittlich 30 Mio. € gewährt werden. 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 50 % finanziell unterstützt. Durch die Zuwendungen des Bundes soll langfristig Güterverkehr auf die Schiene verlagert

werden und so der Marktanteil der Schiene am gesamten Güterverkehr in Deutschland steigen.

Das Bundesprogramm Z-SGV fand nach Inkrafttreten im Mai 2020 große Resonanz in der Branche. Mit Stand Februar 2024 wurden Zuwendungsbescheide für 24 Vorhaben mit insgesamt 52 Konsortialpartnern erteilt. Die bewilligte Fördersumme liegt bis dato bei 92,02 Mio. €.

Die Förderungen decken ein breites Themenspektrum ab. Sie reichen von einer Buchungsplattform für den Kombinierten Verkehr bis zur Automatisierung des Rangierens. Beispielhaft werden im Folgenden drei Fördervorhaben aus den Bereichen Erprobung und Markteinführung vorgestellt.





KV-Hub

Laufzeit 01.04.2021 – 31.12.2024, 7,78 Mio. €
Im Projekt „KV-HUB“ werden effiziente und innovative Bündelungskonzepte entwickelt und am KV-Terminalstandort in Hannover/Lehrte erprobt und bewertet. Die Kombiverkehr Deutsche Gesellschaft für kombinierten Güterverkehr mbH & Co. KG führt dieses Pilotvorhaben zusammen mit der TU Darmstadt durch.

Am Standort Lehrte wird ein Logistikkonzept für die rangierfreie Bildung zielreiner Züge mit Ladeeinheiten aus unterschiedlichen Ursprungsbahnhöfen erprobt. Durch die wechselseitige Verknüpfung von mindestens vier neuen Zugverbindungen entstehen insgesamt 50 kommerziell nutzbare Terminal-Terminal-Relationen für den Gütertransport auf der Schiene.

Ein speziell entwickeltes computergestütztes Optimierungsverfahren unterstützt das neue Logistikkonzept. Die Reaktionszeit bei der Auftragsabwicklung wurde als bedeutender Faktor erkannt und in die computergestützte Optimierung aufgenommen. Im Zuge der Erprobungen wurden nahezu alle geplanten Routen re-

alisiert. Das Optimierungsverfahren begegnete dabei kurzfristigen Anstiegen des Aufkommens zuverlässig mit einer alternativen Routenbildung. Die Auslastung des KV-Terminals Hannover/Lehrte konnte seit Projektstart trotz pandemiebedingt gesunkener Nachfrage und gestiegener Energiekosten insgesamt gesteigert werden.

WILSON LEARN

Laufzeit 01.02.2021 - 30.06.2023, 0,89 Mio. €
Im Projekt „WILSON LEARN“ wurde ein Algorithmus erprobt, welcher die Personaldisposition im Schienengüterverkehr unterstützt. Das Vorhaben realisierte die Menlo79 GmbH in Zusammenarbeit mit der Havelländischen Eisenbahn AG, dem Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnologie und der SCI Verkehr GmbH als Pilotprojekt.

Die eingeschränkte Verfügbarkeit von Fachkräften stellt eine wesentliche Herausforderung für Betrieb und Wachstum des Schienengüterverkehrs dar. Zudem erfordern kurzfristige Transportanfragen oder baubedingte Umleitungen

eine flexible Personaldisposition. Dabei sind arbeitsrechtliche Regelungen einzuhalten sowie wirtschaftliche Aspekte und Präferenzen der Beschäftigten zu berücksichtigen. Ziel des Vorhabens war es, einen Algorithmus auf Basis von Dispositionsentscheidungen aus der Vergangenheit zu trainieren, um damit automatisiert Vorschläge für Dienstpläne zu erstellen, die die Vorgaben zu Arbeitszeitregelungen und Personalqualifikation berücksichtigen. Neben dem optimalen Einsatz des Triebfahrzeugpersonals sollte auch der manuelle Aufwand in der Disposition reduziert werden.

Der Algorithmus hat in der Erprobungsphase geeignete Vorschläge für die Personaldisposition erstellt. Dabei konnte die Software nicht nur für den ursprünglich geplanten Anwendungsfall, nämlich die kurzfristige Disposition, sondern auch für die Erstellung der Wochenplanung genutzt werden. Zudem erleichtert die entwickelte Software die Einarbeitung von neuem Dispositionspersonal.

Modular m²

Laufzeit 01.03.2021- 30.06.2024, 4,05 Mio. €
Im Vorhaben „Modular m²“ der DB Cargo AG werden 50 multifunktionale und modulare Gü-

terwagen und Behälter in den Markt eingeführt. Der Güterwagen m² basiert auf einem Untergerüst in veränderbarer Länge. Auf dieser Plattform können verschiedene Behälter zum Transport unterschiedlicher Güter montiert werden. Dieser modulare Aufbau im Baukastenprinzip ermöglicht die flexible multifunktionale Verwendung des Güterwagens m².

Mit der Markteinführung der Vorserie wird das Konzept des modularen Güterwagens m² geprüft, um es im Markt etablieren zu können. Der Güterwagen hat das Potential, die Wirtschaftlichkeit des Einzelwagenverkehrs (EWW) zu steigern. Darüber hinaus kann der Güterwagen m² auch im Kombinierten Verkehr flexibel eingesetzt werden. Insbesondere wird für Kunden ohne Gleisanschluss der Zugang zum Schienengüterverkehr erleichtert. Weiterentwickelte Komponenten sowie neue Vorlieferanten sollen in die Produktionskette integriert werden, um die technische Auslegung und die Beschaffung der Güterwagen zu flexibilisieren. Im laufenden Vorhaben konnten die neuen Wagen erfolgreich in die Logistikabläufe verschiedener Kunden integriert werden. Mit dem Projekt wurde der Grundstein für die Serienfertigung gelegt.



Planfeststellung

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ist die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes. Der Gesetzgeber sieht vor, dass die Planfeststellungsbehörde entscheidet, wenn eine Eisenbahnbetriebsanlage gebaut oder geändert werden soll. Das gilt sowohl für die Gleisanlagen als auch etwa für Brücken, Tunnel oder Bahnhöfe. Es muss zum Beispiel geklärt werden, ob das Vorhaben private oder öffentliche Interessen berührt und wie diese in der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen sind. Das EBA plant und baut selbst nicht, sondern es wird auf Antrag eines Eisenbahninfrastrukturunternehmens des Bundes aktiv. Steuerung und Koordination des Bauvorhabens bleiben immer in den Händen des Unternehmens.



verdichteten 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.

» *Aufgabe der Planfeststellungsbehörde ist es, die betroffenen Belange durch Abwägung der öffentlichen und privaten Interessen zum Ausgleich zu bringen.*

Im Verfahren werden daher alle Betroffenen im gesetzlich vorgesehenen Umfang beteiligt. Durch geeignete Auflagen und Vorkehrungen stellt das EBA sicher, dass Rechte Dritter nicht beeinträchtigt bzw. gewahrt werden. Der Planfeststellungsbeschluss regelt also rechtsgestaltend die öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen der Vorhabenträgerin und den durch den Plan Betroffenen. Ferner erhält die Vorhabenträgerin Baurecht.

Die Anforderungen an die Arbeit der Planfeststellungsbehörde sind vielfältig. Es geht nicht nur um Neubauprojekte – die Tätigkeit wird heute zunehmend geprägt durch den hohen Sanierungsbedarf der Anlagen, den Ausbau der Schieneninfrastruktur in zum Teil bereits hoch-

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.

In den Planfeststellungsrichtlinien, dem Leitfa- den 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 Schie-



nenverkehrsbereich zu beschleunigen. Unter anderem hat er den verstärkten Einsatz digitaler Instrumente zur Durchführung des Anhörungsverfahrens möglich gemacht.

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 zugänglich. Zudem gibt es viele Hintergrundinformationen zum Zweck und Ablauf der Verfahren.

Ausgewählte Verfahren

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

Rhein-Ruhr-Express (RRX)

Mit dem Planfeststellungsbeschluss für den Abschnitt 3.0a in der Landeshauptstadt Düsseldorf hat das Eisenbahn-Bundesamt den inzwischen zehnten Planfeststellungsbeschluss von insgesamt 16 Abschnitten des Projekts Rhein-Ruhr-Express (RRX) erlassen. Der Abschnitt 3.0a Düsseldorf-Unterrath - Düsseldorf-Kalkum enthält u. a. den Anschluss des Düsseldorfer Flughafens.

Reaktivierung der Strecke Homburg – Zweibrücken, Bf Homburg (Saar) Hbf bis Landesgrenze, Planfeststellungsabschnitt Saarland

Mit Planfeststellungsbeschluss vom 16.10.2023 wurde das Baurecht für die Reaktivierung der Strecke 3283 von Homburg bis Einöd ausgesprochen. Die Reaktivierung hat die Verlängerung der S-Bahn Linie S1 von Homburg bis Zweibrücken im Stundentakt zum Ziel. Es handelt sich um ein länderübergreifendes Vorhaben in den Bundesländern Rheinland-Pfalz und Saarland. Im Interesse einer effizienten Verfahrensgestaltung wurden zwei Planfeststellungsabschnitte gebildet. Für den Planfeststellungsabschnitt Rheinland-Pfalz wurde schon am 22.08.2022

der Planfeststellungsbeschluss erlassen. Mit der Reaktivierung der Schienenstrecke Homburg – Zweibrücken erfolgt eine Integration der Strecke in die S-Bahn Rhein-Neckar.

Viergleisiger Ausbau der Strecke Hanau-Gelnhausen in den Gemeinden Linsengericht und Gelnhausen

Mit dem Planfeststellungsbeschluss vom 29.09.2023 zur 5. Änderung des Planfeststellungsbeschlusses vom 18.11.2004 für die Ausbaustrecke Frankfurt-Fulda (ABS 5), Planfeststellungsabschnitt 5.17 (Bahn-km 42,200 bis 45,900), ist der Startschuss für den 4-gleisigen Ausbau der Strecke 3600 zwischen Hanau und Gelnhausen gefallen.

Die Ausbaustrecke (ABS) Hanau – Gelnhausen stellt den westlichen Abschnitt des Gesamtprojektes ABS/NBS Hanau-Würzburg/Fulda -Erfurt dar. Dieses Gesamtprojekt gehört gemäß Bundesverkehrswegeplan zu den Bundesschienenprojekten mit vordringlichem Bedarf nach Abschnitt 2 Unterabschnitt 1 lfd. Nr. 2.

Grundlage der Planung war ursprünglich der dreigleisige Ausbau der Strecke. Aufgrund steigender Zugzahlen und einer konstant hohen Streckenbelastung, hat sich die Vorhabenträgerin dazu entschieden, die Trasse viergleisig, statt zwei-/dreigleisig auszubauen, um nicht nur eine Steigerung der Qualität, sondern auch der Kapazität zu erreichen. Das dritte und vierte Gleis sind erforderlich für den Richtungsbetrieb beim schnellen Personenverkehr. Außerdem ist die Anhebung der Geschwindigkeit von 200 auf 230 km/h für die innenliegenden Gleise vorgesehen, die durchgehend auf dem viergleisigen Abschnitt gefahren werden kann.

Mit dem 4-gleisigen Ausbau sind außerdem der barrierefreie Umbau der Verkehrsstation und Personenunterführung in Gelnhausen, die Errichtung von Schallschutzwänden und sonstige notwendige Anpassungsmaßnahmen von Eisenbahn- und Straßenanlagen verbunden.

Wunderline, ABS Groningen (NL) – Bremen

Die Strecke Groningen – Bremen, die sogenannte Wunderline, verbindet die nördlichen Niederlande und den Norden Deutschlands als Teil der transeuropäischen Zugverbindung zwischen Amsterdam, Hamburg und Skandinavien. Das Ausbauziel ist die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit und -kapazität sowie die Verkürzung der Reisezeit zwischen Bremen und Groningen um 20 Minuten.

Das EBA hat 2023 für die drei Planfeststellungsabschnitte Ihrhove – Ems, Ems – Weener, Weener – Staatsgrenze D/NL die Planfeststellungsbeschlüsse erlassen, ebenso für die Verkehrsstation Ihrhove und die Aufhebung eines BÜ.

Streckenabschnitt 8 der Rheintalbahn

Mit dem Planfeststellungsbeschluss für den ca. 11,5 km langen Planfeststellungsabschnitt 8.1 zwischen Riegel und March hat das EBA im Dezember 2023 den ersten Beschluss für den Streckenabschnitt 8 der Rheintalbahn erlassen.

Über die Bahnstrecke Karlsruhe - Basel werden nicht nur die Ballungsräume des Rheintals miteinander verbunden, sondern die Bahnstrecke hat als Bestandteil des transeuropäischen Verkehrsnetzes (TEN-V) auch für den internationalen Reise- und Güterverkehr eine wichtige Funktion.

Der ABS/NBS Karlsruhe - Basel ist in insgesamt neun Streckenabschnitte eingeteilt. Bei dem Streckenabschnitt 8 (Umfahrung Freiburger Bucht) handelt es sich um eine Neubaustrecke für den Güterverkehr, die im Norden und Süden mit der bestehenden Rheintalbahn sowie den beiden ABS-Gleisen verknüpft ist. Die Trasse verläuft vollständig in unmittelbarer Nähe zur Bundesautobahn A5.

Planfeststellungsbeschluss für den „PFA 3 Ost der 2. S-Bahn-Stammstrecke München“

Bei dem Vorhaben handelt es sich um den dritten Planfeststellungsabschnitt (PFA 3 Ost) der 2. S-Bahn-Stammstrecke (2.SBSS) in neuer Linien-



führung im Münchener Osten. Im Rahmen von PFA 3 Ost werden zwei Fahrtunnelröhren und ein Erkundungs- und Rettungsstollen mit einer Länge von 3 km in bis zu 30 m Tiefe erstellt. Hinzu kommen mehrere Rettungsschächte in innerstädtischem Gebiet, ein unterirdischer Haltepunkt am Münchener Ostbahnhof, der zugleich das dort neu entwickelte sog. Werksviertel erschließt, sowie die Ersatz-Autoreisezuganlage am Südbahnhof. Das EBA hat den Planfeststellungsbeschluss Ende Oktober 2023 erlassen.

VDE 8.1 Ausbaustrecke Nürnberg – Ebensfeld, Planfeststellungsabschnitt 13 „Güterzugtunnel Fürth („Pegnitztunnel“):

Der ca. 7,5 km lange Güterzugtunnel Fürth ist zentrales Bauwerk der neu geplanten Güter-

zugstrecke von Nürnberg nach Eltersdorf zur Unterquerung und Entlastung der Bahnknoten Nürnberg und Fürth. Der ausschließlich für den Güterzugverkehr vorgesehene zweigleisige Tunnel beginnt südlich des Nürnberger Großmarktes und endet südlich von Fürth-Steinach. Zwischen dem Beginn des Planfeststellungsabschnitts und dem südlichen Tunnelportal wird die bestehende Bahnstrecke um zwei Gleise erweitert. Nach Norden hin verläuft der Tunnel zum größten Teil unterhalb der A 73. Neben den eigentlichen Gleisbaumaßnahmen sind zahlreiche Begleit- und Folgemaßnahmen erforderlich. Das EBA hat den Planfeststellungsbeschluss im Februar 2024 erlassen.

» Anzahl der abgeschlossenen Planrechtsverfahren:

	2021	2022	2023
Planfeststellung	149	122	128
Plangenehmigung	403	327	351
Entfallen von Planfeststellung und Plangenehmigung	59	53	95
Planänderung	132	131	134



Umwelt

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

Lärmkartierung

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

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

Von 2025 an sollen Sanierungsabschnitte im freiwilligen Lärmsanierungsprogramm des Bundes auf der Grundlage der Ergebnisse der Lärmkartierung priorisiert werden. Hierfür war es erforderlich, dass alle Strecken der EdB, nicht nur die nach Umgebungslärmrichtlinie kartierungspflichtigen, erfasst und kartiert werden. Daher kommt dem EBA seit der Runde 4 als dau-

erhafte Aufgabe zu, das komplette Streckennetz der Eisenbahnen des Bundes, etwa 32.000 km, nach den Berechnungsmethoden der Umgebungslärmrichtlinie zu kartieren.

Die Lärmkartierung der Runde 4 ist im Juni 2023 aktualisiert worden. Die Ergebnisse finden sich unter:

<https://www.eba.bund.de/laermkartierung>

und im GeoPortal.EBA unter:

<https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de/>.

Für die Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes hat nach der Fertigstellung der Runde 4 die Überarbeitung der Runde 5 begonnen. Geplant ist eine Umsetzung sowohl mit Hilfe eines externen Dienstleisters, als auch in Eigenregie.

In Runde 4 hat das EBA bereits umfangreiche Arbeiten zur Datenaufbereitung (Gebäude, Infrastrukturdaten der DB, kommunale Schallschutzwände) übernommen. In Runde 5 soll der Umfang der Arbeiten, die im EBA erledigt werden, weiter vergrößert werden.

Eine wichtige Anforderung der Umgebungslärmrichtlinie ist, dass alle kartierenden Behörden möglichst die gleichen Gebäude- und Einwohnerdaten verwenden. In Runde 4 wurde dieser Forderung erstmals Rechnung getragen. Eine Arbeitsgruppe, der neben dem Umweltbundesamt und Vertretungen einiger Bundesländer auch das EBA angehört, hat entsprechende Vorgehensweisen erarbeitet. Für die aktuelle Runde 5 muss dieser Prozess nun überarbeitet werden, wobei auf den Erkenntnissen aus Runde 4 aufgebaut werden kann. Der Bestand der Gebäude wird aktualisiert und mit den Daten der Bundesländer in Übereinstimmung gebracht.

Lärmaktionsplanung

Alle fünf Jahre führt das EBA die bundesweite Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrec-



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

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

aus dem Lärmaktionsplan jedoch nicht ableiten. 2024 ist die Runde 4 der Lärmaktionsplanung abgeschlossen worden. Ein wichtiger Bestandteil ist dabei die Belastungsanalyse. Diese basiert sowohl auf der Lärmkartierung als auch auf einer 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 andererseits 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 die Vorschläge der Bürgerinnen und Bürger zur Verbesserung der Lärmsituation berücksichtigt. Das EBA hat auf Grundlage der Lärmkarten, die im Sommer 2022 veröffentlicht worden sind, vom 13. März bis zum 24. April 2023 in einer ersten, sechswöchigen Phase die Öffentlichkeit beteiligt. Diese Beteiligung richtete sich zum einen an die Bürgerinnen und Bürger zum anderen an die Verwaltungen der Städte und Kommunen. Insgesamt sind beim EBA 12.596 Beiträge eingegangen. Am 2. Januar 2024 endete die zweite Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung. Nach vorläufiger Auswertung haben etwa 2.000 Bürgerinnen und Bürger sowie 250 Kommunen an dieser zweiten Phase, der Überprüfung des Lärmaktionsplan-Entwurfs, teilgenommen.

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. Das EBA unterstützt die dort ansässigen Kommunen bei der Ausarbeitung ihrer eigenen Lärmaktionsplanung sowie einer Gesamtlärmbetrachtung. 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 agiert in diesem Zusammenhang als Schnittstelle einer koordinierten Kommunikation zwischen den Ballungsraum-Kommunen und der Deutschen Bahn AG. 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 wurde in der Runde 4 erneut die Möglichkeit gegeben, die Lärmbelastung durch den Verkehrsträger Schiene auf ihrem Verwaltungsgebiet zu beschreiben. Die Stellungnahmen wurden im finalen Lärmaktionsplan aufgenommen und so der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Der Lärmaktionsplan der Runde 4 ist im Sommer 2024 veröffentlicht worden. Er enthält u.a. eine transparente Darstellung des Verfahrens, die Ergebnisse der beiden Beteiligungsphasen, die Belastungsanalyse sowie die Darstellung der vorhandenen und geplanten Lärminderungsmaßnahmen. Der Lärmaktionsplan ist im Internet unter www.eba.bund.de/lap abrufbar und kann auch als Druckversion angefordert werden. Die Ergebnisse der ersten Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung können zudem im GeoPortal.EBA unter www.geoportal.eisenbahn-bundesamt.de angezeigt werden und sind als statistische Auswertung auf Ebene der einzelnen Kommunen einsehbar.



Geoinformation

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

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

Lärm-Monitoring

Das EBA ist eingebunden in die Strategie der Bundesregierung zum verbesserten Schutz vor Schienenverkehrslärm. Im Mittelpunkt steht dabei die Lärminderung an der Quelle. Der Einsatz leiserer Bremsen und Fahrzeuge im Schienengüterverkehr sorgt dafür, dass weniger Lärm entsteht, daher hat der Bund die Umrüstung von Güterwagen auf lärmarme Bremstechniken entsprechend gefördert. 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.

Schienenlärmschutzgesetz

Gemäß Schienenlärmschutzgesetz (SchlärmschG) dürfen keine lauten Güterwagen mehr auf dem deutschen Schienennetz verkehren. Laute Güterwagen sind Güterwagen, die bei der Zulassung nicht den Vorgaben der TSI Lärm entsprechen 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.

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

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

Die Ergebnisse der Kontrollen durch das Eisenbahn-Bundesamt werden regelmäßig auf der Internetseite des Eisenbahn-Bundesamts veröffentlicht (www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Schienenlaermschutzgesetz/schienenlaermschutzgesetz_node.html).

Weitere operative Aufgaben des Umweltschutzes

Das EBA nimmt nach dem Allgemeinen Eisenbahngesetz weitere Aufgaben des Umweltschutzes wahr. Dazu gehören die Genehmigung von Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes,

soweit diese nicht bereits der Planfeststellung unterliegen, sowie die Überwachung dieser Betriebsanlagen. Den umweltrechtlichen Rahmen bilden im Wesentlichen das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie das Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) und die darauf basierenden Verordnungen.

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

» Anzahl wasserrechtlicher Verfahren 2023:

Wasserrechtsverfahren (abgeschlossen)	780
Wasserwirtschaftliche Bewertungen im Rahmen von Planrechtsverfahren	384
Gesamt	1164

Ein großer Teil der Anträge kann bereits jetzt rein elektronisch über den e-Service „Wasserrechtliche Erlaubnis“ sowie den e-Service „Bauzeitliche Gewässerbenutzungen“ (<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

» Antragseingänge über den e-Service:

	2021	2022	2023
e-Service Antragseingänge	302	841	1142

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, Altölmüllstellen, Heizölverbraucheranlagen in Bahnhöfen und Stellwerken, sowie Notstromaggregate und hydraulische Aufzugsanlagen.

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

Das EBA prüft dabei, ob eine Eisenbahnbetriebsanlage den wasserrechtlichen Anforderungen genügt und im Einklang mit diesen Anforderungen betrieben wird.

Der Ausbau des Schienenverkehrs im Mobilitätssektor erfordert umfangreiche Bau- und

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

Darüber hinaus überwacht das EBA die Durchführung des BImSchG und der darauf gestützten Rechtsverordnungen, wie z. B. der 10., 42. und 44. BImSchV. Dazu gehört auch die Überwachung nicht-genehmigungsbedürftiger Anlagen. Gibt es Anhaltspunkte, dass Betreiber ihre Pflichten nicht erfüllen und etwa unzulässige Geräuschmissionen entstehen, geht das EBA dem nach. Einen Schwerpunkt stellt hierbei die Abgrenzung von Anlagen- und Verkehrslärm z. B. in Abstellanlagen dar. Zur 44. BImSchV veröffentlichte das EBA jüngst ein Anlagenregister und kommt damit der Veröffentlichungspflicht weit vor Fristablauf nach.



Zu den Aufgaben des EBA im Rahmen der Umweltaufsicht zählt zudem die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes nach dem Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) sowie der Pflanzenschutzanwendungsverordnung (PflSchAnwV). Die DB InfraGO AG setzt im Rahmen der regelmäßigen 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. Es wurden Ausnahmegenehmigungen für die Behandlung von freier Strecke sowie von Werksgleisen erteilt. Ein Bescheid wurde für Studienstandorte zur Erlangung verlässlicher Aussagen für Einzugsgebiete der Tiefenentwässerung erlassen.

Auch zur gezielten Bekämpfung speziell von Neophyten, ebenfalls aus Gründen der Betriebs- und Verkehrssicherheit sowie des Arbeitsschutzes, wurde der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln genehmigt. Zu Versuchszwecken wurde die Anwendung eines bislang nicht für den Gleisbereich zugelassenen Pflanzenschutzmittels zur Bekämpfung des Götterbaums (*Ailanthus altissima*) genehmigt.

Die DB InfraGO AG erarbeitet derzeit ein bundesweit einheitliches Konzept zur gezielten und dauerhaft wirksamen Bekämpfung von Neophyten auf ihren Betriebsanlagen.

Alternative Verfahren für die chemische Vegetationskontrolle wurden und werden zum Teil noch in Projekten der DB InfraGO AG und des DZSF erforscht und erprobt. Nichtchemische Verfahren stehen bislang jedoch noch nicht anwendungsreif zur Verfügung.

Zur Erfüllung der Verpflichtung aus § 12 Abs. 2 Satz 4 PflSchG wurde das BVL über die erteilten Bescheide unterrichtet.



Fahrzeuge

Bei der Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen spielt die Eisenbahnagentur der Europäischen Union (ERA) eine zentrale Rolle.

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

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

Gesetzliche Grundlagen

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

Genehmigung von Fahrzeugtypen und Fahrzeugen

Es sind folgende Genehmigungsarten möglich:

1. Erstgenehmigung

Genehmigung für ein neues Fahrzeug oder einen neuen Fahrzeugtyp.

2. Erneute Genehmigung

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

3. Erweiterung des Verwendungsgebiets

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

4. Neue Genehmigung

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

5. Genehmigung auf der Grundlage eines Fahrzeugtyps

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

Vorbereitung

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

tigen Unterlagen wird vom Antragsteller ebenfalls über die zentrale Anlaufstelle eingereicht.

Änderung an einem bereits genehmigten Fahrzeug

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

Verantwortung des Herstellers

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

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

» Anzahl der im Jahr 2023 eingegangenen Anträge gem. Durchführungsverordnung (EU) 2018/545

Anträge		2022	2023
Triebzüge	Vorbereitung	21	25
	Genehmigung (Neubau)	58	48
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	32	19
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	16	19
	Gesamt Anzahl	127	111
Lokomotiven/ Triebfahrzeuge	Vorbereitung	7	4
	Genehmigung (Neubau)	4	87
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	62	30
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	84	10
	Ausnahme von der TSI	-	1
	Abnahme § 32	-	1
	Gesamt Anzahl	157	131
Reisezuwagen	Vorbereitung	-	2
	Genehmigung (Neubau)	2	27
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	9	3
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	1	6
	Ausnahme von der TSI	-	2
	Gesamt Anzahl	12	40
Güterwagen	Vorbereitung	-	1
	Genehmigung (Neubau)	-	-
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	-	1
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	-	2
	Gesamt Anzahl	-	4
Nebenfahrzeuge/ Spezialfahrzeuge	Vorbereitung	6	4
	Genehmigung (Neubau)	49	37
	Genehmigung (Umrüstung/Neue Genehmigung)	4	5
	Mitteilung gem. Art.16 (4) DVO 2018/545 über Änderungen an bereits genehmigten Fahrzeugen	33	6
	Gesamt Anzahl	92	52
Gesamtzahl der Anträge in 2021 bzw. 2022		388	338

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

Genehmigungen	2022	2023
Genehmigungsstelle EBA	195	182
Genehmigungsstelle ERA (EBA prüft nationales Regelwerk)	25	61
Genehmigungsstelle ERA (EBA prüft i.R.d. Pool of Experts)	2	8
Genehmigungsstelle EBA als NSA (Mitteilung gem. § 16 (4) DVO 2018/545)	-	77
Genehmigungsstelle EBA als NSA (Ausnahme von der Anwendung der TSI)	-	2
Gesamtzahl der erteilten Genehmigungen in 2021 bzw. 2022	182	222



Fahrzeuginstandhaltung

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

Europäisches Fahrzeugeinstellungsregister

Mit Inkrafttreten des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/1614 am 16.07.2021 gingen zahlreiche Änderungen einher, die sich auf den Eisenbahnsektor, aber auch auf die registerführenden 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. Den Migrationsprozess wird auch das deutsche nationale Fahrzeugsregister 2024 abschließen.

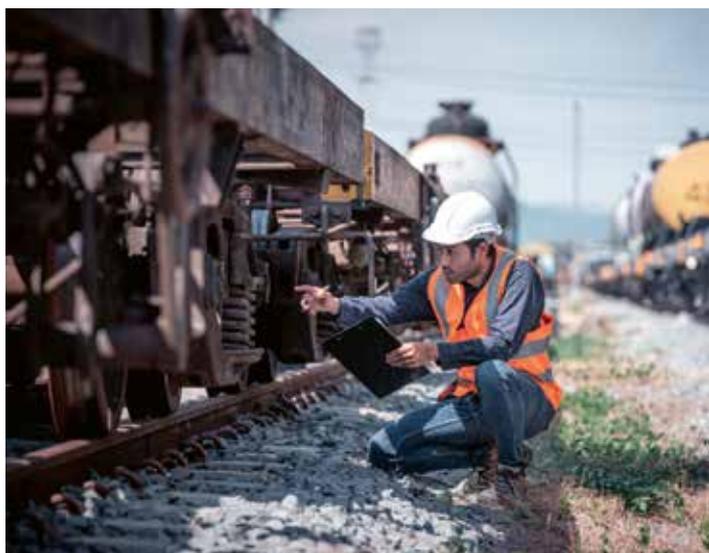
Bis dahin steht Antragstellern, beziehungsweise Haltern, die Fahrzeuge in Deutschland registrieren oder Änderungen an dort eingetragenen Fahrzeugen durchführen wollen, die EBA-eigene Registrierungssoftware „E-Service NVR“ zur Verfügung.

In das Fahrzeugsregister sind alle Fahrzeuge zu registrieren, die auf dem übergeordneten Netz verkehren und die die Vorgaben der Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung (EIGV) erfüllen müssen. Zudem können Fahrzeuge nur dann in Deutschland registriert werden, wenn ihr Verwendungsbereich das sogenannte „Übergeordnete Netz“ in Deutschland umfasst.

Die Einsichtnahme in das Fahrzeugsregister ist für Zugriffsberechtigte wie zum Beispiel Halter, Eigentümer oder ECM möglich. Jeder Zugriffsberechtigte muss über einen vierstelligen Organisationscode verfügen und einen entsprechenden Antrag auf Zugang zum Fahrzeugsregister gestellt haben. Ein Organisationscode kann beim EBA oder bei der europäischen Eisenbahnagentur (ERA) beantragt werden.

Zahlen & Fakten

Das europäische zentralisierte virtuelle Fahrzeugsregister (European Centralized Virtual Vehicle Register – ECVVR) und das EVR und die derzeit daran angeschlossenen nationalen Fahrzeugsregister umfassen europaweit etwa 1,31 Millionen Eisenbahnfahrzeuge. Darunter befinden sich etwa 870.000 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 er-



halten haben oder die heute zu anderen Zwecken, wie beispielsweise einer ortsfesten Aufstellung oder ausschließlich auf Infrastrukturen außerhalb des europäischen Eisenbahnraums, genutzt werden.

Im deutschen Fahrzeugsregister befinden sich gut 227.000 Fahrzeuge im Status „aktiv“. Dies entspricht ca. 26% aller im europäischen Raum gemeldeten, aktiven Fahrzeuge. Sie lassen sich in die folgenden Fahrzeugklassen aufteilen (Abbildung 1):

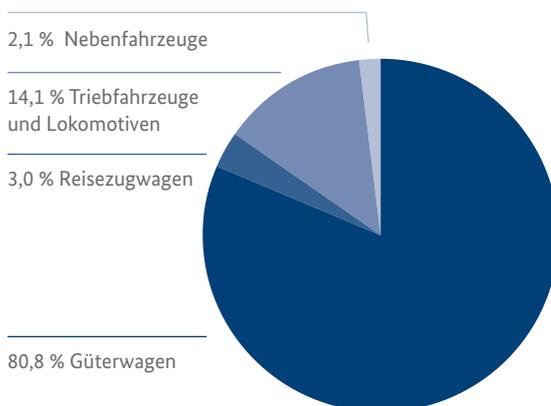
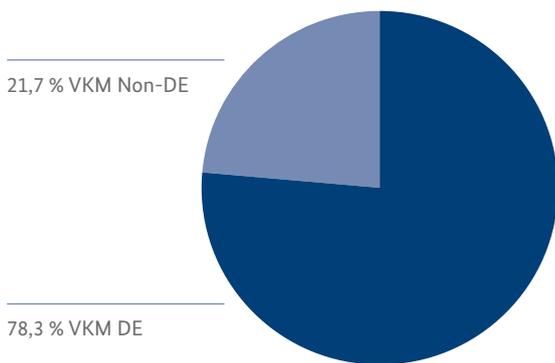


Abbildung 1: Übersicht der aktiven Fahrzeuge im deutschen Fahrzeugsregister (Stand:11.03.2024), Quelle: EBA

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

In Deutschland sind derzeit 1.224 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 964 Halter, die wie folgt aufgeteilt werden können (Abbildung 2):



Sitz des VKM	Anzahl VKM	Anzahl Fahrzeuge
VKM DE	717	178.116
VKM Non-DE	247	49.431
Gesamt	964	227.547

Abbildung 2: Verteilung der aktiven Fahrzeuge im deutschen NVR auf die Halter (Stand: 11.03.2024), Quelle: EBA

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.

metern identisch sind und durch entsprechende Eintragung im Fahrzeugeinstellungsregister diesem Typ zugeordnet sind. Fahrzeugtypen können durch Fahrzeugtypvarianten und Versionen weiter unterteilt werden.

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 Para-

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

	2022	2023
Triebfahrzeuge	17	11
Reisezugwagen	2	4
Güterwagen	0	0
Nebenfahrzeuge	6	4
Änderungen/ Aktualisierungen bestehender Einträge	19	32



Triebfahrzeugführer

Triebfahrzeugführer bekommen gemäß der Triebfahrzeugführerscheinverordnung (TfV) in Deutschland Fahrberechtigungen, die in ganz Europa anerkannt werden. Das gilt für alle Eisenbahnen unter dem Regime der europäischen Sicherheitsrichtlinie, die übrigen Bahnen können die TfV freiwillig anwenden. Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) stellt die Triebfahrzeugführerscheine aus und führt auch das entsprechende Register. Inzwischen hat es gut 66 000 Triebfahrzeugführerscheine ausgegeben.

Die Anforderungen an die Ausbildung und Prüfung hat der Verordnungsgeber ebenfalls geregelt. Ausbildungs- und Prüforganisationen für Triebfahrzeugführer müssen vom EBA anerkannt sein, ebenso die Ausbildungsorganisationen für sonstiges Eisenbahnpersonal, das mit sicherheitsrelevanten betrieblichen Aufgaben betraut ist. Auch erkennt das EBA die Ärzte und Psychologen an, welche die nach der TfV geforderten Tauglichkeitsuntersuchungen vornehmen. Derzeit sind rund 120 Ausbilder und Ausbildungsorganisationen, etwa 330 Prüfer und Prüfungsorganisationen sowie gut 250 Ärzte und gut 91 Psychologen anerkannt.

Eisenbahnbetriebsleiter (EBL)

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



Aufsicht und Genehmigung

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) überwacht, ob Infrastruktur- und Verkehrsunternehmen ihrer gesetzlichen Sicherheitsverantwortung nachkommen und die einschlägigen Gesetze und Regelwerke beachten. Die Eisenbahnaufsicht umfasst des Weiteren den Bau von Eisenbahnanlagen, die Einhaltung der Sicherheitsverantwortung von Haltern sowie die Instandhaltung und den Betrieb von Fahrzeugen und die Infrastruktur.

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.

Um am Betrieb teilnehmen zu können, brauchen die Eisenbahnen EU-weit harmonisierte Genehmigungen. Bei grenzüberschreitend operierenden Eisenbahnverkehrsunternehmen und EU-weit eingesetzten Fahrzeugen bearbeiten die Eisenbahnagentur der Europäischen Union und die nationalen Sicherheitsbehörden die Genehmigung für das Inverkehrbringen von

Fahrzeugen und die Erteilung von einheitlichen Sicherheitsbescheinigungen. Effiziente Aufsichtsverfahren leisten einen wesentlichen Beitrag für ein hohes Sicherheitsniveau.

Einheitliche Sicherheitsbescheinigung

Um eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung zu beantragen, steht den Eisenbahnverkehrsunternehmen die Online-Plattform One-Stop-Shop (OSS) zur Verfügung. Dort können alle für die Bewertung relevanten Antragsunterlagen hochgeladen werden, unabhängig davon, ob die ERA (Europäische Eisenbahnagentur) oder das Eisenbahn-Bundesamt ausstellende Behörde ist. Über die Ausstellung der einheitlichen Sicherheitsbescheinigung wird spätestens vier Monate nach dem Datum entschieden, an dem der Antragsteller die geforderten ergänzenden Informationen vorgelegt hat. Die Erfüllung der Anforderungen für eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung unterteilt sich in einen SMS-Teil, dessen Anforderungen in der VO (EU) 2018/763 vorgegeben sind, und einem nationalen Teil, in



dem nationales Regelwerk (u.a. auch Kriterien aus dem Gefahrgutrecht) auf ihre Einhaltung und Beachtung überprüft werden. Den nationalen Teil überprüft das EBA auch dann, wenn die ERA ausstellende Behörde ist.

2023 haben EBA und ERA 65 einheitliche Sicherheitsbescheinigungen (SSC) erteilt. Bei 27 Genehmigungen war die ERA ausstellende Behörde. Hier war das Eisenbahn-Bundesamt für die Bewertung des nationalen Teils zuständig. Weiterhin war das Eisenbahn-Bundesamt bei fünf Anträgen im Auftrag der ERA auch für die Bewertung der Einhaltung der Anforderung der VO (EU) 2018/763 (SMS-Teil) involviert.

Das Eisenbahn-Bundesamt rechnet für 2024 mit insgesamt etwa 55 zu erteilenden Genehmigungen, allerdings mit deutlich mehr Antrags eingängen gegen Ende des Jahres, da 2025 viele Sicherheitsbescheinigungen auslaufen.

Eisenbahnaufsicht

Die Umsetzung und Einhaltung der unternehmenseigenen Verfahren und Prozesse, die im Rahmen der Erteilung bewertet wurden, werden fortlaufend überwacht.

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

Im Rahmen von Einzelfallprüfungen wird zudem stichprobenartig kontrolliert, ob die unternehmensinternen Prozesse wirksam sind. So begleitet das EBA beispielsweise Inspektionen, prüft die Instandhaltungsdokumentation einzelner Anlagen oder Fahrzeuge, nimmt wagentechnische Prüfungen an Fahrzeugen vor, kontrolliert den ordnungsgemäßen Betrieb im Stellwerk oder begleitet Triebfahrzeugführer bei

ihrer Arbeit. Darüber hinaus gibt es auch anlassbezogene Überwachungen und Schwerpunktprüfungen, wenn etwa bestimmte Mängel gehäuft aufgetreten sind.

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

Gemäß Infektionsschutzgesetz überwacht das EBA bei den Eisenbahnen des Bundes die Anlagen für die Trinkwasserversorgung und die Abwasserbeseitigung in Schienenfahrzeugen sowie die ortsfesten und mobilen Anlagen zur Trinkwasserbefüllung und Abwasserentsorgung der Schienenfahrzeuge. Die Aufsicht erfolgt unternehmensbezogen für die einzelnen Eisenbahnverkehrsunternehmen. Bundesweit werden zurzeit 828 Anlagen zur Trinkwasserbefüllung und 378 Anlagen zur Abwasserentsorgung überwacht sowie Trinkwasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungsanlagen in 8632 Schienenfahrzeugen. Die Überwachung gemäß Infektionsschutzgesetz leistet hierbei einen bedeutenden Beitrag zum Schutz vor möglichen Infektionen und der Gesundheit von Reisenden und Mitarbeitenden.

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

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.

Betreiber von Strecken, Personenbahnsteigen, Laderampen oder Serviceeinrichtungen sind verpflichtet, ihre Anlagen in einem betriebsbereiten und betriebssicheren Zustand zu halten. Bei Verstößen kann das EBA für diese Anlagen die Betriebspflicht durchsetzen.

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, Personenbahnsteigen, Laderampen oder Serviceeinrichtungen aufzugeben. Die Genehmigung ist nur möglich, wenn der Weiterbetrieb in der bisherigen Form unzumutbar geworden ist, wenn sich niemand anderes findet, der die Infrastruktur betreiben möchte und wenn verkehrliche Gründe nicht entgegenstehen. Sofern Aktivitäten der Netzbetreiber gegen die Genehmigungspflicht verstoßen, setzt das EBA durch, dass die daraus entstehenden Einschränkungen der Kapazität wieder beseitigt werden.

Damit es beurteilen kann, wie sich die Maßnahmen der Netzbetreiber jeweils auf die Kapazität auswirken, setzt das EBA u.a. gezielte Überwachungsprogramme (Monitorings) ein. Die Programme beleuchten etwa Sperrungen von Hauptgleisen, Langsamfahrstellen, die dauerhafte Herabsetzung von Streckengeschwindigkeiten oder Nutzungseinschränkungen z. B. durch Brückenmängel. So kann das EBA der DB InfraGO AG regelmäßig Vorgaben für den Abbau von Kapazitätseinschränkungen machen.

Das EBA prüft zudem, wie sich geplante Um-, Aus- und Rückbaumaßnahmen 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.

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

Auch auf die Maßnahmen zur Generalsanierung der Hochleistungskorridore, die unter Vollsperrung stattfinden sollen, hat das EBA unter Kapazitätsgesichtspunkten ein Auge: Es gilt zu klären, ob die potentiellen Umleitungsstrecken einen „temporär überlasteten Schienenweg“ (TÜLS) darstellen. Analog zu den ÜLS ist dann eine Kapazitätsanalyse und ein Plan zur Erhöhung der Schienenwegkapazität vorzulegen. Das EBA prüft, in welchem Umfang Verkehre umgeleitet werden können und inwieweit die bestehende Infrastruktur für die Aufnahme zusätzlicher Verkehre ergänzt werden kann. Mit den Verfahren zu den TÜLS soll eine transparente Basis geschaffen werden, damit Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger ihre Verkehre in dem maximal möglichen Umfang planen können.

Das EBA nimmt weiterhin an den Arbeitsgruppen zum Deutschlandtakt teil, mit dem eine zukunftssichere Eisenbahninfrastruktur und ein verbessertes Eisenbahnsystem für den Prognosehorizont 2030 und darüber hinaus geschaffen werden soll.

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.



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

Die Ergebnisse dieser repräsentativen Stichproben liefern wichtige Erkenntnisse in Bezug auf Organisation und Prozesse der Unternehmen, die von den Unternehmen eingesetzten Funktionsträger oder die Anlagen vor Ort. Das EBA wertet sie mit den Eisenbahnen auf verschiedenen Ebenen aus. Die Unternehmen leiten auch hieraus ihren kontinuierlichen Verbesserungsbedarf ab und entwickeln ihre internen Regelwerke und ihr Sicherheitsmanagementsystem weiter. Diese sind dann auch Gegenstand der Verfahren zur Erteilung bzw. Rezertifizierung der Sicherheitsgenehmigung durch das EBA.

» Anzahl der durchgeführten Überwachungen

2023	stichprobenhafte Überwachungen der Erstellung der Anlagen	stichprobenhafte Überwachungen der Instandhaltung der Anlagen
IOH-Anlagen	1.344	2.351
STE-Anlagen	2.055	2.250



Inbetriebnahme von Eisenbahninfrastruktur

Wenn die Bahn Eisenbahnanlagen neu baut oder umfassend umbaut, erteilt das EBA eine Inbetriebnahmegenehmigung, wenn das Gesamtprojekt fertig ist. Der Infrastrukturbetreiber muss dafür mindestens den erfolgreichen Abschluss der Baumaßnahme dokumentieren und die gesetzlich geforderten Sicherheitsnachweise vorlegen. In dem Zusammenhang gilt die Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung (EIGV). Im Bereich der Eisenbahninfrastruktur sind die europäischen und nationalen Genehmigungsverfahren harmonisiert und für alle baulichen Anlagen einheitlich geregelt.

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

führen die Ergebnisse jeweils in Erklärungen zusammen, die dem EBA als Entscheidungsgrundlage dienen.

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

Aktuelles

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

Prüfsachverständige

Das EBA erkennt Sachverständige an als Funktionsträger im Prozess der Inbetriebnahmegeneh-



» Anzahl der angezeigten Maßnahmen und erteilten Inbetriebnahmegenehmigungen

2022	angezeigte Maßnahmen	IBG-pflichtige Maßnahmen	nicht IBG-pflichtige Maßnahmen	erteilte IBG
IOH-Anlagen	1.107	315	792	103
STE-Anlagen	2.586	535	2.051	235

migung und für die Zulassung von Bauprodukten, Bauarten, generischen Produkten, Verfahren und Anwendungen.

Rechtsgrundlage für die Anerkennung sowie die Überwachung der Prüfer und Gutachter ist die Eisenbahn-Prüfsachverständigenverordnung (EPSV). Damit handelt es sich um ein öffentlich-rechtliches Verfahren. Es erfolgt eine Anerkennung unter der einheitlichen Bezeichnung „Prüfsachverständige/r (PSV) im Eisenbahnbe-

reich“. Aufgrund des europäischen sowie des nationalen Rechtsrahmens ergeben sich an das EBA als nationale Sicherheitsbehörde auch Anforderungen für die Überwachung der Funktionsträger. Grundlagen sind § 24 EPSV und die ergänzenden EBA-Verwaltungsvorschriften.

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

Landeseisenbahnaufsicht (LEA)

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

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

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

Gefährliche Güter

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

Die Beförderung gefährlicher Güter ist in internationalen und nationalen Rechtsvorschriften umfassend geregelt. Für die sichere Beförderung auf der Schiene gibt es mit der „Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)“ ein seit Jahrzehnten eingeführtes internationales Regelwerk, das ausführlich vorschreibt, durch welche Maßnahmen von den am Transport Beteiligten der Schutz von Menschen und der Umwelt zu gewährleisten ist. Die Vorschriften des RID gelten sowohl für den grenzüberschreitenden, als auch den innergemeinschaftlichen und innerstaatlichen Verkehr. Diese Vorschriften werden unter Berücksichtigung von Erkenntnissen aus Wissenschaft und Technik, aber auch aufgrund von Unfallsauswertungen, 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 angrenzender Staaten (z. B. in Grenzbahnhöfen) vorgenommen. Neben der Einhaltung der Gefahrgutvorschriften (z.B. Dichtigkeit der Befüll- und Entleereinrichtungen, ordnungsgemäße Kennzeichnung) wird selbstverständlich auch die Verkehrssicherheit der Fahrzeuge kontrolliert.

» Anzahl der Gefahrgutkontrollen*

	2021	2022	2023
Kontrollen (außer Klasse 7)	13.227	11.656	12.340
Beanstandete Transporte	671	635	717

* Angaben sind vorläufig, da noch nicht alle Kontrollvorgänge aus 2023 abschließend bearbeitet worden sind.

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

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

» Anzahl der Kontrollen von radioaktiven Stoffen der Klasse 7:

	2021	2022	2023
Kontrollen Klasse 7	8	13	4
Beanstandungen	3	2	0

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 § 27 StrlSchG

	2021	2022	2023
Beförderungsgenehmigungen (oder deren Änderung) nach StrlSchG	3	2	3

Im Interview: Oliver Cämmerer

Der Leiter der EBA-Außenstelle Erfurt

Wie würden Sie den Standort und die Arbeit der Außenstelle Erfurt charakterisieren?

Die Außenstelle Erfurt ist geographisch für den Freistaat Thüringen zuständig. Die sechs Sachbereiche als operative Einheiten arbeiten Standort übergreifend auch als Sachbereiche der Außenstelle Halle in Sachsen-Anhalt beziehungsweise als „Sachbereich 6 Ost“. Die Arbeit der derzeit 40 Kolleginnen und Kollegen am Standort Erfurt hört also nicht an der Ländergrenze auf.

Thüringen ist ein kleines Flächenland. Es nennt sich – wie ich meine zurecht – „Grünes Herz“ Deutschlands und es liegt auch quasi im geographischen Zentrum der Bundesrepublik. Damit geht einher, dass das Streckennetz zwar nicht so dicht und so lang ist wie in großen Flächenländern. Es verlaufen aber zentrale Nord-Süd und Ost-West-Verbindungen durch Thüringen und Erfurt ist einer der zentralen Knoten im Personenfernverkehrsnetz in Deutschland.

Das macht Erfurt attraktiv als Tagungsort und auch die Außenstelle selbst wird vom EBA und von anderen Bundesbehörden gern als Tagungsort gebucht.

Als gebürtigen Erfurter freut mich besonders, dass die DB AG beabsichtigt, Erfurt zu einem zentralen Ort mit überregionaler Bedeutung im Konzern zu entwickeln. Auf einem Teilareal des alten Güterbahnhofes soll eine ICE City mit dem DB Campus entstehen - ein offener Ort der Bildung mit Schnittstellen zu Hoch- und Fachschulen, Unternehmen und Behörden der Branche. Ich bin mir sicher, dass das Eisenbahn-Bundesamt sich hier gut einbringen kann. Wir betreuen in der Außenstelle ja schon jetzt regelmäßig Praktika von Studierenden der Fakultät „Wirtschafts-Logistik-Verkehr“ der Fachhochschule Erfurt.

Was sind die größten Herausforderungen in den letzten Jahren gewesen?

Das waren sicherlich die Inbetriebnahmen der beiden Neubaustrecken Ebensfeld – Erfurt und Erfurt – Halle/Leipzig. Auch wenn die ICE seit nunmehr 7 Jahren mit bis zu 300 km/h auf den Strecken unterwegs sind und dem Flugzeug in der Verbindung Berlin – München erfolgreich Konkurrenz machen, war die Arbeit der Kolleginnen und Kollegen aller Fachdienste damit nicht beendet. Rettungsplätze brauchten z.B. noch eine Plangenehmigung, die Abarbeitung der umfangreichen Auflagen aus den Inbetriebnahmegenehmigungen war zu überwachen und auch die finanzielle Abwicklung der Vorhaben ist längst nicht abgeschlossen. Für manche Bereiche hat die Herausforderung mit Fertigstellung der Strecken erst begonnen, weil es galt, hochmoderne Technologien wirksam zu beaufsichtigen.

Welche Bedeutung haben die Projekte für Sie?

Für mich als Eisenbahningenieur ist es eine große Erfüllung, am Bau dieser beiden Schnellfahrstrecken mitgewirkt zu haben. Das Glück im Berufsleben, solche Infrastrukturprojekte zu betreuen, ist selten. Als Sachbereichsleiter Finanzierung komme ich überdies mit allen Gewerken in Berührung. Wenn ich also heute im Thüringer Wald zum Beispiel zum Skilaufen unterwegs bin und an der Loipe bei Friedrichshöhe die Tafel lese, dass 235 m unter mir im Bleßbergtunnel die Züge in Richtung Berlin oder München unterwegs sind, dann habe ich ein sehr konkretes Bild vor Augen.

Nach den Lückenschlüssen im Netz durch die „Verkehrsprojekte Deutsche Einheit“ und mannigfaltige Bedarfsplanvorhaben war zwar bereits ein vergleichsweise modernes Schienennetz in



Thüringen entstanden. Doch nicht immer stand die Eisenbahn so im Fokus der Verkehrspolitik in Deutschland und auch Zwangspunkte im Bundeshaushalt gibt es nicht erst seit heute. Es ist also längst nicht alles geschafft, und durch die erweiterten Fördermöglichkeiten auch für nicht bundeseigene Eisenbahninfrastrukturunternehmen wird heute und sicher auch morgen noch am Schienennetz in Thüringen gebaut. Eine gute Gelegenheit hier zu erwähnen, dass das Eisenbahn-Bundesamt in der Außenstelle Erfurt auch die Aufgaben der Landeseisenbahnaufsicht für den Freistaat Thüringen wahrnimmt.

Welche Vorhaben bzw. Verfahren stehen aktuell besonders im Fokus?

Die großen „Blockbuster“ im Neu- und Ausbau in Thüringen sind ja wie gesagt bereits realisiert. Aber ich hatte ja auch erwähnt, dass es noch „offene Posten“ gibt. Darüber hinaus sorgt unter anderem die Entwicklung der Technik dafür, dass es wieder etwas anzupacken gilt.

Haben Sie dafür Beispiele?

Es müssen etwa die beiden neu gebauten Schnellfahrstrecken fit gemacht werden für den Deutschlandtakt. Insbesondere in den Einfädungen in den Knoten Erfurt sind sie es noch nicht. Das ist der Haushalts- und Verkehrspolitik vor über 20 Jahren geschuldet, kostet aber heute zum Beispiel für den Richtungsbetrieb und damit den Bau neuer Überwerfungsbauwerke noch einmal mehrere Millionen Euro.

Die beiden Strecken sind auch Teil des transeuropäischen Korridors „Scan – Med“, der Nordeuropa mit dem Mittelmeer verbindet und eben auch durch Thüringen verläuft. Der Korridor ist im Programm „Digitale Schiene Deutschland“ enthalten. Zwar sind die beiden Neubaustrecken bereits mit ETCS ohne ortsfeste Signale an der Strecke ausgerüstet, allerdings auf technischer Basis von Elektronischen Stellwerken herkömmlicher Architektur.



Auch in den Zulaufstrecken des Nahverkehrsnetzes zum Knoten Erfurt ist noch einiges zu tun, damit der Deutschlandtakt Wirklichkeit werden kann. Beispielhaft sei hier die Anbindung Nordthüringens mit den beiden Relationen Nordhausen – Erfurt und Gotha – Leinefelde genannt, die noch nicht leistungsfähig genug sind.

Die als „Mitte-Deutschland-Verbindung“ bezeichnete Relation von Paderborn nach Chemnitz verläuft durch Thüringen und ist im Abschnitt Weimar – Gera – Gößnitz mit vielen Bundesmitteln grundlegend erneuert worden. Nur stand damals das Thema Dekarbonisierung noch nicht auf der Agenda, so dass die Strecken nicht elektrifiziert wurden. Die Bahn und der Freistaat Thüringen überlegen derzeit, wie das nachgeholt werden kann.

Es ist schon jetzt absehbar, dass uns das als Außenstelle Erfurt über alle Sachbereiche hinweg beschäftigen wird.

Was sind die wichtigsten künftigen Entwicklungen, auf die Sie sich vorbereiten?

Mit der Überführung der Infrastruktursparten der Bahn in die DB InfraGO AG zum Jahres-

anfang 2024 soll insbesondere im Bereich der Finanzierung der Bundesschienenwege ein Paradigmenwechsel eingeleitet werden. Die Gemeinwohlorientierung des neuen Eisenbahninfrastrukturunternehmens soll in den Fokus rücken.

Das bedeutet unter anderem, dass der Eigentümer der Bahn stärker als bisher darauf Einfluss nimmt, was getan wird, um die erwartete Leistungsfähigkeit im Netz herzustellen.

Beabsichtigt ist, das über einen sogenannten mehrjährigen InfraPlan zu steuern, der nicht nur Erhalt und Ausbau des Bestandsnetzes berücksichtigt, sondern auch die Ausbauziele des Bedarfsplanes.

Was grundsätzlich erst einmal einfach klingt, ist eine Gleichung mit vielen Unbekannten. Ein in der Vergangenheit schon beobachteter Effekt ist, dass mehr Geld zunächst einmal nur mehr Preis und nicht mehr Leistung erzeugt, so lange es nicht gelingt, Planungs- und Baukapazitäten aufzubauen und zu erhalten.

Diesen Planungs- und Finanzierungsprozess gemeinsam mit der Eisenbahnabteilung des BMDV zu entwickeln und zu betreuen, ist jetzt schon

eine Herausforderung für das EBA und wird es auch künftig sein.

Die Herausforderungen an das EBA betreffen auch nicht die Finanzierungsabteilung allein. Es wird mehr Planrechtsverfahren geben, Richtlinien werden fortgeschrieben, die Bauaufsicht ist zu gewährleisten, Umweltbelange bedürfen einer Stellungnahme und so fort.

Haben Sie genug fachlichen Nachwuchs, um künftigen Herausforderungen zu begegnen?

Wir befinden uns in einer Zeit des sich beschleunigenden Generationenwechsels. Für die Außenstelle Erfurt kann ich glücklicherweise sagen,

dass wir auf gutem Weg sind, junges Fachpersonal über alle Fachdienste hinweg nachzuziehen. Ich bin optimistisch, denn es sind noch nicht alle Eisenbahnerinnen und Eisenbahner im Ruhestand, die die viel beschworene Eisenbahnerfamilie noch kennen. So kann es gelingen, nicht nur das Fachwissen weiter zu geben, sondern auch den Geist, der besagt, dass Eisenbahn nur dann funktioniert, wenn alle auf ihrem Posten ihren Dienst tun.

Wir werden auch weiter unseren Beitrag leisten, junge Ingenieurinnen und Ingenieure in ihrer Ausbildung nicht nur zu betreuen, sondern sie für Eisenbahn zu begeistern.

Zur Person



Oliver Cämmerer leitet die Außenstelle Erfurt seit September 2016. Er hat Schienenfahrzeugtechnik an der Hochschule für Verkehrswesen (HfV) in Dresden studiert und 1987 mit dem Diplom abgeschlossen.

Seine Berufslaufbahn begann unmittelbar im Anschluss daran bei der Deutschen Reichsbahn im Bahnbetriebswerk Erfurt als Haupttechnologe in der Abteilung Technische Anlagen. 1991 wurde er zur Reichsbahndirektion Erfurt versetzt und war dort u.a. als Projektleiter für Investitionen in neue Dieseltankanlagen im Direktionsbereich Erfurt zuständig.

Cämmerer wechselte 1995 zum Eisenbahn-Bundesamt zunächst als Sachbearbeiter in der Finanzierung am Standort Erfurt. Heute leitet er die nun gemeinsamen Sachbereiche Finanzierung der Außenstellen Erfurt und Halle. Im Zuge der Übertragung dieser Aufgabe im Juli 2015 ist er in den technischen höheren Dienst aufgestiegen.

Cämmerer ist verheiratet, Vater von zwei erwachsenen Kindern und stolzer Opa von zwei Enkeln, die gerne mit der Eisenbahn spielen.

Er sagt von sich, sein Hobby zum Beruf gemacht zu haben. Aber auch in seiner Freizeit befasst er sich weiterhin mit der Eisenbahn: Seit 2014 ist Cämmerer Vorsitzender im Vorstand des Freundeskreises Stadtilmer Spielzeuggbahnen e.V., einem gemeinnützigen Verein zur Wahrung der Industriegeschichte des Liebmann Metallwerkes / VEB Metallwarenfabrik Stadtilm. Dort wurden bis 1964 Spielzeug-Blecheisenbahnen hergestellt.



Durchsetzungsstelle Fahrgastrechte

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ist in Deutschland nationale Durchsetzungsstelle für die Fahrgastrechte Eisenbahn, Bus und Schiff. In dieser Funktion stellt es die Einhaltung der Regelungen der europäischen Fahrgastrechte-Verordnungen Eisenbahn, Kraftomnibus und Schifffahrt sicher und setzt diese nötigenfalls gegenüber den Verpflichteten – etwa den Verkehrsunternehmen – durch. In dieser Funktion bearbeitet das EBA auch fahrgastrechtliche Eingaben, die sich auf die einschlägigen Verordnungen beziehen.

Die Durchsetzung der europäischen Fluggastrechte ist hingegen Aufgabe des Luftfahrt-Bundesamtes.

Alle europäischen Fahrgastrechteverordnungen regeln hauptsächlich folgende Aspekte:

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

Als Beschwerdestelle für Fahrgastrechte geht das EBA Beschwerden von Reisenden nach und prüft, ob ein Unternehmen gegen seine gesetzlichen Verpflichtungen verstoßen hat. Über die Lösung des fahrgastrechtlichen Anliegens des Reisenden hinaus sind Beschwerden zudem stets eine wichtige Informationsquelle für die nationale Durchsetzungsstelle, um mögliche Schwachstellen in



den Unternehmen bei der Umsetzung der Fahrgastrechte aufzudecken. Zudem beantwortet das EBA auch grundsätzliche Fragen von Fahrgästen zu den Fahrgastrechten – sowohl am Bürgertelefon als auch schriftlich. Im Berichtszeitraum hat das EBA insgesamt ca. 7180 Anfragen bezüglich der verschiedenen Verkehrsträger bearbeitet. Darüber hinaus führt die Behörde auch präventive Aufsicht durch – anlassbezogen oder stichprobenartig.

Fahrgastrechte und Tarifaufsicht Eisenbahn

Im Jahr 2023 bezogen sich 6063 schriftliche und telefonische Anfragen auf die Bahn. In vielen Fällen musste der Fahrgast allerdings zunächst an den Beförderer verwiesen werden. Ein großer Teil der Eingaben betraf die Durchführung von Fahrpreiserstattungen wegen Ausfall oder Verspätung der geplanten Fahrt sowie die Erstattung zusätzlicher Kosten, die mit der Fortsetzung der Fahrt verbunden waren. Bemängelt wurden vielfach Fehler bei der Berechnung von Fahrpreisschädigungen sowie deren fristgerechte Zahlung. Beschwerden gab es zudem über Fahrpreiserhöhungen sowie die tarifliche Erstattung von Fahrkarten, insbesondere über deren Bearbeitungsdauer. In vielen Fällen konnte das EBA bereits durch Aufgreifen des Falles und Klärung des Sachverhaltes erwirken, dass die Eisenbahnunternehmen ihren Verpflichtungen nachkamen.

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

Regelmäßig führt das EBA bei seiner Aufsicht bundesweite Schwerpunktprüfungen durch. Dabei gehen Teams von den Standorten Bonn, Hamburg und Karlsruhe aus gleichzeitig derselben

Fragestellung nach. Ziel kann beispielsweise sein zu prüfen, ob ein Tarif korrekt und gegenüber jedermann in gleicher Weise angewendet wird.

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

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

Fahrgastrechte Bus

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

Das Beschwerdemanagement der Unternehmen wurde aufsichtlich in den Blick genommen hinsichtlich der Erstattung von Mehraufwendungen bei Nutzung alternativer Reisemöglichkeiten mit Bussen oder der Bahn. Der Check-In-Prozess gleich zu Beginn der Fahrt stand hierbei im Fokus. Von Reisenden verauslagte Mehraufwendungen waren vielfach nicht erstattet worden mit der Begründung, die Fahrt wurde planmäßig durchgeführt.

Vor Ort an den Busbahnhöfen fokussierten sich die Aufsichtsmaßnahmen im Jahr 2023 auf die Erfüllung der Informations- und Hilfeleistungspflichten. Die Aufsichtsmaßnahmen machten deutlich, dass die vor Ort Verantwortlichen mit ihren betrieblichen Prozessen an das vor-Corona-Niveau anknüpfen. Eine deutliche Verbesserung der Reisendeninformation gegenüber dem Vorjahr konnte festgestellt werden. Lediglich an einzelnen Busbahnhöfen waren noch Defizite zu verzeichnen. Ein Grund hierfür ist, dass zunehmend Fernbusunternehmen aus europäischen Nachbarländern die hiesigen Busbahnhöfe frequentieren. Von diesen werden den Verkehrsleitstellen kaum Echtzeitinformationen zur Verfügung gestellt, wodurch die Qualität der Reisendeninformation leidet.

Die Zugänglichkeit für behinderte und mobil eingeschränkte Personen zum Fernbuslinienverkehr wurde bundesweit untersucht. An den durch die Mitgliedsstaaten benannten Busbahnhöfen sind kostenlos Hilfeleistungen zu erbringen. Nach Austausch mit den jeweiligen Busbahnhöfbetreibern konnten für die Fahrgäste deutliche Verbesserungen im Hinblick auf die Umsetzung der Verordnung erzielt werden.



Im Bereich Bus erhielt das EBA im Jahr 2023 insgesamt 1049 Eingaben von Fahrgästen. In einigen Fällen hatten sich Fahrgäste direkt an das EBA gewandt und mussten daher zunächst an den Beförderer verwiesen werden. Häufiger Beschwerdegrund war die Erstattung von Kosten für ein zusätzliches Ticket, wenn Fahrgäste zur Weiterreise auf die Bahn ausweichen mussten. Auch unzureichende Angebote zur alternativen Weiterreise bei Verspätung der Abfahrt wurden oft bemängelt. Häufig gab zudem die fehlende Information über Verspätungen bei der Abfahrt des Busses Anlass zur Beschwerde. Probleme bereitete Fahrgästen auch die Fahrpreiserstattung durch das Busunternehmen, wenn wegen Annullierung die Fahrt ausfiel.

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

Fahrgastrechte im See- und Binnenschiffsverkehr

Bei den Prüfungen von Schiffslinienverkehrsterminals und Reedereien zur Einhaltung der Fahrgastrechte im See- und Binnenschiffsverkehr wurde geprüft, ob die mit den Verbänden erarbeiteten Qualitätsstandards und Zugangsbedingungen vor Ort bei den Mitarbeitenden bekannt sind und angewendet werden. Im Jahr 2023 wurden hierzu insgesamt 3 Prüfungen bei Terminalbetreibern und Beförderern durchgeführt. In einem Fall wurden kleinere Mängel festgestellt; eine Nachprüfung ist geplant.

9 weitere Prüfungen erfolgten im Hinblick auf die Veröffentlichung der festgelegten Qualitätsstandards gemäß Artikel 13 auf den Homepages der



Beförderer und zur Unterweisung und Schulung des Personals gemäß Artikel 14 Verordnung (EU) 1177/2010 für den Umgang mit Fahrgästen mit Behinderung oder eingeschränkter Mobilität. Bei den Überprüfungen wurden keine Mängel festgestellt.

Auch Reisende im Bereich des Schiffsverkehrs müssen sich mit fahrgastrechtlichen Anliegen stets als Erstes an den Beförderer wenden. Erst wenn mit diesem keine zufriedenstellende Lösung gefunden werden kann, ist der Weg zur Durchsetzungsstelle des EBA frei. Zumeist reagieren die Beförderer jedoch kulant, so dass das EBA kaum auf Beschwerden von Schiffsreisenden hin aktiv werden muss. Im Jahr 2023 erreichten das EBA 68 Eingaben. Davon musste in 15 Fällen an andere nationale Durchsetzungsstellen verwiesen oder die Beschwerde dorthin abgegeben werden,

da sie nicht in die örtliche Zuständigkeit des EBA fielen. 8 Reisende hatten sich noch nicht an den Beförderer gewandt und wurden zunächst an diesen verwiesen.

Die Eingaben bezogen sich meist auf die Durchführung von Entschädigungen und Fahrpreiserstattungen, die aufgrund von Annullierungen oder erheblichen Verspätungen beantragt worden waren, sowie auf die Erstattung zusätzlicher Fahrtkosten, die sich aus der alternativen Fortsetzung der Reise mit einem anderen Schiff ergaben.

So erreichen Sie das EBA:

Nationale Durchsetzungsstelle Fahrgastrechte
Heinemannstraße 6
53175 Bonn
www.eba.bund.de/fahrgastrechte
Bürgertelefon: 0228/30795-400

Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung

Das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrsforschung (DZSF) beim Eisenbahn-Bundesamt ist die Ressortforschungseinrichtung für den Verkehrsträger Schiene im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). Seit seiner Gründung im Mai 2019 forscht das DZSF als neutrale, unabhängige Denkfabrik des BMDV für die zielgerichtete und umweltgerechte Weiterentwicklung des Schienenverkehrs. Das DZSF verfügt über zwei Standorte – Dresden und Bonn – über die sich die rund 70 Beschäftigten etwa gleichmäßig verteilen. Die Dienstaufsicht über das DZSF nimmt der Präsident des EBA wahr.

Ziele und Aufgaben

Aufgabe des DZSF ist die wissenschaftsbasierte Politikberatung für den Verkehrsträger Schiene. Als interdisziplinäre Einrichtung bearbeitet das DZSF aktuelle Fragen der Bundesregierung sowie mittel- und langfristige Forschungsthemen. Die Einführung wichtiger Innovationen in den Schienenverkehrssektor soll beschleunigt und der Verkehrsträger Schiene als nachhaltiges Ver-

kehrsmittel gestärkt werden. Neue Impulse und Ideen sollen für die Bewältigung von bestehenden und zukünftigen Herausforderungen erarbeitet werden. Das DZSF arbeitet lösungsorientiert und praxisnah. Die Ressortforschungsarbeit dient zudem der wissenschaftlichen Unterstützung der hoheitlichen Aufgaben des Eisenbahn-Bundesamts. Das DZSF forscht dazu selbst und vergibt Forschungsaufträge an Dritte. Zur Unterstützung der Forschungsarbeit baut das DZSF schrittweise eigene Forschungsinfrastruktur auf.

Für die Weiterentwicklung des Verkehrsträgers Schiene sind verschiedene Forschungsaspekte und unterschiedliche Blickwinkel relevant – dabei müssen Schnittstellen und Wechselwirkungen berücksichtigt werden.

Ziel ist es, Wissen und Kompetenz im Eisenbahnsektor zu erhalten und weiterzuentwickeln. Dazu fördert das DZSF den wissenschaftlichen Nachwuchs in der Schienenverkehrsforschung. Das DZSF ist zur Einbindung der Expertisen von Wissenschaft und Praxis national und international

Neue Leitung



Seit Februar 2024 ist Eckhard Roll Direktor des DZSF und damit Nachfolger von Prof. Dr. Corinna Salander, die dem DZSF seit dem Jahr 2020 vorstand. Als bisheriger stellvertretender Direktor gestaltete Eckhard Roll den Aufbau des DZSF maßgeblich mit. Bis zur Amtsübernahme war er auch Leiter des Fachbereichs Klimaschutz, Umwelt und Nachhaltigkeit.

Eckhard Roll ist Diplom-Ingenieur. Seit 1999 ist er im EBA tätig: als Sachbereichsleiter Planfeststellung in Köln/Essen und zuletzt als Leiter des Umwelt- und Forschungsreferats, aus dem die Aufbauorganisation des DZSF folgte.

vernetzt. Es initiiert den Austausch zwischen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Gesellschaft.

Das DZSF veranstaltet darum regelmäßig Fachtagungen und Workshops zu aktuellen Themen, um den intensiven Austausch zwischen Wissenschaft, dem Sektor und der Politik zu fördern. Veranstaltungs- und Diskussionsthemen waren beispielsweise die Kapazitätsverbesserung und das Krisenmanagement im Schienenverkehr sowie der Gewässer- und Bodenschutz.

Sehr wichtig ist dem DZSF auch, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern. Die Möglichkeiten reichen von Praktika über wissenschaftliche Studien- und Abschlussarbeiten bis zu Promotionsvorhaben. Seit 2023 bietet das DZSF Promotionsstellen zur Nachwuchsförderung an. Die Promotionsvorhaben begleitet stets eine kooperierende Professur.

Jahresberichte über die Arbeit des DZSF finden sich unter https://www.dzsf.bund.de/DZSF/DE/Infothek/Jahresberichte_Flyer_Broschueren/jahresberichte_flyer_node.html

Organisation

Das DZSF forscht in fünf Fachbereichen. Die Forschungsfelder Mobilität und Gesellschaft, Klimaschutz, Umwelt und Nachhaltigkeit, Sicherheit und kritische Infrastruktur sowie Digitalisierung und Technik bilden die systematische Grundlage für die Arbeit des DZSF und sind in jeweils einem Fachbereich organisiert. Darüber hinaus gibt es den Fachbereich Strategie. Strategische Planung ist erforderlich, um kurzfristig Wissen bereitzustellen und gleichzeitig mittel- und langfristiges Wissen für den Sektor zu erarbeiten. Die Planung berücksichtigt zudem grenzüberschreitende Bezüge und die europäische Integration im Schienenverkehr.

Unterstützt wird das DZSF von einem achtköpfigen Wissenschaftlichen Beirat. Seine Mitglieder aus Wissenschaft und Forschung decken mit



ihrer fachlichen Expertise alle Forschungsfelder des DZSF ab. Das Gremium tagt zweimal jährlich und berät gemeinsam mit der Leitung des DZSF die mittel- und langfristige strategische Ausrichtung des Forschungsprogramms. Der Beirat setzt wissenschaftliche Impulse für die strategische und thematische Weiterentwicklung und fördert die Zusammenarbeit des DZSF mit anderen Forschungseinrichtungen. Vorsitzende ist Prof. Dr. Martina Schraudner, stellvertretender Vorsitzender ist Prof. Dr.-Ing. Martin Cichon.

Forschungsthemen

Die Arbeit des DZSF ist von den drei zentralen Zielen und Forschungsfeldern des Bundesforschungsprogramms Schiene geprägt: Wirtschaftlichkeit, Umwelt und nachhaltige Mobilität sowie Sicherheit. Exemplarisch werden hier ausgewählte Projekte der Arbeitsbereiche vorgestellt.

Einflüsse auf die Kapazität des Gesamtsystems Schiene

2023 ist das DZSF-Projekt „Ermittlung und Optimierung von Einflüssen im Schienenpersonenverkehr und Schienengüterverkehr auf die Kapazität des Gesamtsystems Schiene“ gestartet. Ziel ist es, für den Personen- und für den Güterverkehr die Einflussgrößen auf die Kapazität des Gesamtsystems herauszustellen und Optimierungsansätze abzuleiten.



Betriebs- und Fahrplandaten der DB InfraGo AG aus den Jahren 2016 bis 2020 werden dabei hinsichtlich der Anzahl der Störungsereignisse, der daraus entstandenen Verspätungsstunden und der in den Daten hinterlegten Störungsursachen analysiert. Einflüsse auf die Kapazität können sich dabei aus der Infrastruktur, der Fahrzeugtechnik, dem Betriebsgeschehen und den organisatorischen Verfahren der Unternehmen ergeben. Zu beachten sind dabei auch der in Deutschland umgesetzte Mischverkehr von Personen- und Güterzügen und deren wechselseitige Auswirkungen. Die Einflüsse sollen nach Relevanz gewichtet werden, um anschließend geeignete betriebliche oder infrastrukturelle Ansätze zur Verbesserung der Kapazität zu entwickeln.

Brückendynamik, dynamisches Lastmodell
Für die Bemessung von Eisenbahnbrücken werden in der Regel statische Lastmodelle mit Beiwerten zur Berücksichtigung dynamischer

Effekte eingesetzt. In vielen Fällen jedoch werden die Gültigkeitsgrenzen dieses einfachen Berechnungsverfahrens überschritten. Folglich ist dann eine nicht-lineare dynamische Berechnung unter Zugrundelegung genauerer Last- und Bauwerksmodelle erforderlich.

Dynamische Berechnungen müssen derzeit mit einem Lastmodell durchgeführt werden, das vom damaligen Europäischen Eisenbahnforschungsinstitut (ERRI) im Jahr 2000 auf der Grundlage einer begrenzten Anzahl von damals in Betrieb befindlichen Personenzügen entwickelt wurde. Neu entwickelte Hochgeschwindigkeitszüge (z. B. ICE 4) führen jedoch in gewissen Wellenlängenbereichen zu erhöhten dynamischen Effekten, die die Werte dieses Lastmodells teilweise deutlich überschreiten. Auch die dynamischen Auswirkungen schneller Güterzüge wurden bisher nicht berücksichtigt. Aus diesen Gründen war die Entwicklung eines neuen dynamischen Lastmodells dringend erforderlich.





Im DZSF-Projekt „Entwicklung eines dynamischen Lastmodells für Brückenbauwerke“ sind zwei Lastmodelle für Personenzüge (Dynamic Load Model -Passenger Trains) und Güterzüge (Dynamic Load Model-Freight Trains) entwickelt worden. Beide bestehen aus jeweils 20 Lastmodellzügen. Die Entwicklung wurde anhand der dynamischen Zugsignaturen und umfangreicher Finite-Elemente-Berechnungen (FE) vorgenommen: Mehr als 20 Mio. transiente Berechnungen wurden durchgeführt. Grundlage dafür waren umfassende Daten von Zugkonfigurationen. So wurden für Personenzüge Daten von rund 3 000 und für Güterzüge von rund 140 000 Zugkonfigurationen gesammelt, analysiert und sortiert. Ebenfalls wurden für die Berechnungen rund 1 500 unterschiedliche Eisenbahnbrücken modelliert, die reale Konfigurationen von Deckbrücken in Deutschland und anderen europäischen Mitgliedstaaten berücksichtigen.

zurückgehalten, biologisch abgebaut und unter bestimmten Bedingungen wieder mobilisiert.

Das Forschungsprojekt „Charakterisierung und Identifizierung von Ausbreitungsmustern von Niederschlagswasser und Schadstoffen in Gleisanlagen“ dient der systematischen Charakterisierung des Wasser- und Stofftransports in Gleiskörpern. Dafür werden die Verteilungs- und Ausbreitungsmuster von Niederschlagswasser im Gleiskörper ermittelt und die resultierende Schadstoffverteilung und die mögliche Anreicherung identifiziert und quantifiziert. Die Untersuchungen erfolgen an repräsentativen Strecken mit unterschiedlichem Schichtenaufbau sowie an großmaßstäblichen Modellversuchen im Labor und im Freiland.

Die bisher gewonnenen Erkenntnisse zeigen, dass Schadstoffe insbesondere im oberflächennahen

*Die neu entwickelten Lastmodelle wurden mithilfe unabhängiger
» Berechnungen und Messungen an realen Brücken validiert. Die erzielte Genauigkeit war sehr gut.*

Die Ergebnisse fließen in die Überarbeitung der Europäischen Norm für Einwirkungen aus Schienenverkehr auf Eisenbahnbrücken ein. Auf europäischer Ebene wird nun in einem Nachfolgeprojekt (InBridge4EU) weiter geforscht, das vom DZSF begleitet wird. Unter anderem soll ein Verfahren entwickelt werden, das die dynamische Kompatibilität zwischen Fahrzeugen und Eisenbahnbrücken prüfen kann.

Niederschlagswasser und Schadstoffe in Gleisanlagen

Der Eisenbahnverkehr emittiert verschiedene Schadstoffe, beispielsweise Schwermetalle, Pflanzenschutzmittel und Kohlenwasserstoffe. Durch den Kontakt mit Niederschlagswasser werden diese Schadstoffe in Abhängigkeit ihrer chemischen Eigenschaften teilweise im Gleiskörper

Boden nachweisbar sind, wobei deutliche tiefen- und entfernungsabhängige Verteilungsmuster bestehen. Über standardisierte Berechnungsversuche konnten die Ausbreitungsmodelle optimiert werden. Wichtige Einflussgrößen sind das Abflussverhalten des Niederschlagswassers, die Transportzeiten und die Speicherkapazitäten des Bodens und der eingesetzten Materialien.

Die Forschungsergebnisse dienen der Erstellung eines Risikobewertungskonzepts zur umweltfachlichen Gefahreneinstufung des Eisenbahnverkehrs hinsichtlich des Schadstoffeintrags und der Schadstoffverteilung. Mit dem Konzept soll dem Sektor ein Instrument zur Verfügung gestellt werden, das ihn dabei unterstützt, Planung und Betrieb des Schienenverkehrs umweltgerecht zu gestalten.



ETCS-Labor

Das ETCS-Labor (ETCS = European Train Control System, deutsch: Europäisches Zugbeeinflussungssystem) ist eine gemeinsame Laborumgebung an den Standorten des DZSF in Dresden und der EBA-Außenstelle in München. Das Simulationslabor wurde im Auftrag des DZSF von der französischen Firma „CLEARSY Safety Solutions Designer“ aufgebaut. Im Sommer 2023 konnte es an beiden Standorten in Betrieb gehen. Im ETCS-Labor kann die Interaktion verschiedener Komponenten der Leit- und Sicherungstechnik (LST) mit Fahrzeugen und Schieneninfrastruktur durch komplexe simulierte Streckenfahrten untersucht werden. Während sich das DZSF wissenschaftlichen Fragestellungen rund um die Weiterentwicklung der Leit- und Sicherungstechnik widmen wird, nutzt das EBA das Labor zur Unterstützung der Markt- und Eisenbahnaufsicht, vor allem bei der ETCS-Neuausrüstung von Strecken.

Eines der ersten umgesetzten Projekte des DZSF ist eine Untersuchung der ETCS-Grenztransition an der geplanten Neubaustrecke von Dresden nach Prag, also dem Übergang zwischen dem deutschen und tschechischen Infrastrukturbetreiber. Erstmals konnte mit Hilfe der Simulation im ETCS-Labor die LST-Ausrüstung eines Infrastrukturprojektes bereits in der Vorpla-

nungsvariante validiert werden. Die Untersuchung entstand im Rahmen einer Diplomarbeit, die in Zusammenarbeit mit der Hochschule Zittau/Görlitz und der damaligen DB Netz AG, Infrastrukturprojekte Südost, durchgeführt wurde.

Der geplante Streckenverlauf der Neubaustrecke in der Volltunnelvariante wurde in der Simulationssoftware modelliert und die potenzielle ETCS-Level-2-Streckenausrüstung angelegt. Darauf basierend wurde in der virtuellen Umgebung untersucht, in welchem Bereich der Strecke der Übergang zwischen den beiden Bahnstromsystemen und den beiden Radio Block Center stattfinden sollte. Dazu wurde die Position und Ausstattung der ETCS-Datenpunkte mehrfach variiert, bis ein funktionsfähiger Lösungsvorschlag für die ETCS-Grenztransition zur Befahrung der Landesgrenze mit Maximalgeschwindigkeit vorgelegt werden konnte.

Forschungsinfrastruktur im DZSF

Das DZSF baut schrittweise Forschungsinfrastruktur wie beispielsweise Messeinrichtungen, Labore und Reallabore auf, um seine Ressortforschungsarbeit zu unterstützen. Erprobungen im Realbetrieb fördern die Überführung von Innovationen in die Bahnpraxis wesentlich. In den Jahren 2023 und 2024 hat das DZSF die eigene Forschungsinfrastruktur weiter ausgebaut: das Offene Digitale Testfeld und das LärmLab, das bereits vorgestellte ETCS-Labor und das Cybersecurity-Labor sowie das Umweltmessstellennetz. 2024 folgte der Aufbau eines Fahrsimulators am Standort Dresden.

Das Offene Digitale Testfeld und LärmLab

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

geforscht wird. Das LärmLab bietet die Möglichkeit, innovative Techniken, wie z. B. neue Formen oder Materialien von Lärmschutzwänden oder Dämpfungsmaßnahmen zu erproben und weiterzuentwickeln.

Cybersecurity-Labor

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

Umweltmessstellennetz

Das DZSF baut ein bundesweites Messstellennetz auf, um ein Umweltmonitoring-Programm für verschiedene Emissionen aus dem Schienenverkehr durchzuführen. Die bereits betriebenen fünf Dauermessstellen wurden um zwei Standorte erweitert, alle liegen an Hauptverkehrsachsen und repräsentieren unterschiedliche klimatische Bedingungen und Naturräume innerhalb Deutschlands. Schwerpunkte der Untersuchungen liegen im Gewässer- und Bodenschutz. Dabei werden auch Fragestellungen zu Abrieben und Mikroplastik untersucht. Ein weiterer Fokus liegt auf der Berücksichtigung und Untersuchung von Luftemissionen sowie hydroklimatischen Parametern. Die Forschungsergebnisse und die empirischen Daten unterstützen das EBA bei der Durchführung der Umweltaufsicht sowie bei der Durchführung wasserrechtlicher Genehmigungsverfahren.



Das Netzwerk des DZSF

Der Wissensbedarf im Schienenbereich ist hoch und wird mit sich wandelnden Technologien und kürzer werdenden Innovationszyklen weiter steigen. Der Austausch von Wissen und Expertise in Forschung und Praxis ist deshalb sehr wichtig, auf nationaler und auf internationaler Ebene. Auch die verkehrsträgerübergreifende Vernetzung ist zur gemeinsamen Bearbeitung von Forschungsfragen dringlich. Das DZSF fördert die nationale und internationale Vernetzung und Zusammenarbeit mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, beispielsweise im BMDV-Expertennetzwerk, mit dem koreanischen Forschungsinstitut KRRI und mit europäischen Forschungsinstituten und Universitäten.

Die Entwicklung des gemeinsamen europäischen Eisenbahnraums soll den Verkehrsträger Schiene stärken. Die Europäische Kommission verfolgt mit dem gemeinsamen Unternehmen Europe's Rail Joint Undertaking (ERJU) im Bereich Schiene den Ansatz der Forschungsförderung. Das DZSF unterstützt die Arbeiten des BMDV in diesem Kontext und engagiert sich im Gremium der Mitgliedstaaten.



Internationale Kooperationen

Im Januar 2023 startete das dreijährige Kooperationsprojekt „On-board data based acoustic railway track management“ des KRRI und des DZSF. Ziel ist der Aufbau eines fahrzeugseitigen Messsystems, das sich zur Überwachung der akustischen Schienenrauheit und zur Erforschung der Rauheitsentwicklung eignet.

Im Oktober 2023 fand dazu ein gemeinsamer Workshop am KRRI in der Republik Korea statt. Dabei wurden die Spezifikationen für das zu entwickelnde Messsystem festgelegt. Am KRRI wird das Messsystem entwickelt und getestet. Die Auswertung der Daten erfolgt gemeinsam durch die beiden Projektteams. Im Jahr 2025 soll das Messsystem auf dem Messwagen des DZSF installiert werden und umfangreiche Tests auf verschiedenen Gleistypen im Offenen Digitalen Testfeld des DZSF durchlaufen.

BMDV-Expertennetzwerk

Zusammen mit sechs weiteren nachgeordneten Behörden des BMDV bildet das DZSF das BMDV-Expertennetzwerk „Wissen-Können-Handeln“. Der Fokus liegt auf der Entwicklung von behörden- und verkehrsträgerübergreifenden Lösungsansätzen. Derzeit läuft die zweite Phase des BMDV-Expertennetzwerks (2020 – 2025). Partner sind die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), die Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), der Deutsche Wetterdienst (DWD), das Bundesamt für Logistik und Mobilität (BALM), das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) sowie die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt).

Das Ziel der Zusammenarbeit ist es, ein resilientes und umweltgerechtes Verkehrssystem sicherzustellen. 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. Die Forschungsarbeit wird in insgesamt sechs Themenfeldern erbracht.

Im September 2023 hat das BMDV-Expertenetzwerk seine Forschungsergebnisse in einem Synthesebericht veröffentlicht. Der Synthesebericht fasst die wesentlichen Erkenntnisse der Forschungsphase 2020 - 2022 des BMDV-Expertenetzwerks zusammen und präsentiert Lösungsansätze für die Zukunftsfragen des Verkehrssektors. Die sechs Themenfelder erläutern die Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen

in den Zwischenberichten: Klimafolgen und Anpassung, Umwelt und Verkehr, Zuverlässige Verkehrsinfrastruktur, Digitale Technologien, Erneuerbare Energien und Verkehrswirtschaftliche Analysen.

Webseite des Expertennetzwerks:

www.bmdv-expertennetzwerk.bund.de

Link zum Synthesebericht:

www.bmdv-expertennetzwerk.bund.de/DE/Publikationen/TFSPTBerichte/Synthesebericht_2023.pdf

Was ist Ressortforschung?

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

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

Bundeforschungsprogramm Schiene

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

Das Bundesforschungsprogramm Schiene finden Sie auf der Webseite des DZSF: https://www.dzsf.bund.de/DZSF/DE/DasDZSF/Ziele_und_Aufgaben/Forschungsprogramm/forschungsprogramm_node.html



Standorte



Kontakte

Zentrale Bonn

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

Außenstelle Berlin

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

Außenstelle Dresden

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

Außenstelle Erfurt

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

Außenstelle Essen

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

Außenstelle Frankfurt/Saarbrücken:

Standort Frankfurt (Main)

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

Standort Saarbrücken

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

Außenstelle Halle

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

Außenstelle Hamburg/Schwerin:

Standort Hamburg

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

Standort Schwerin

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

Außenstelle Hannover

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

Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart:

Standort Karlsruhe

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

Standort Stuttgart

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

Außenstelle Köln

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

Außenstelle München

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

Außenstelle Nürnberg

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

Herausgeber

Eisenbahn-Bundesamt (EBA)
Leitungsstab Sg91 Presse
Heinemannstraße 6
53175 Bonn

Gestaltung

artwork factory, Köln

Bildnachweis

stock.adobe.com

Umschlag, S. 23 (TTstudio), S. 5, 6 (nokturnal), S. 8 (VGV), S. 9 (Tobias Arhelger), S. 10, S. 22 (ON-Photography), S. 11 (aapsky),
S. 14 (Stock 4 You), S. 16 (goodluz), S. 17 (contrastwerkstatt), S. 18, S. 45 (Markus Mainka), S. 24 (EKH-Pictures), S. 25 (offsuperphoto),
S. 26 (roostler), S. 27 (Benedikt), S. 29 (lightpoet), S. 30, S. 35 (Björn Wylezich), S. 32 (schulzfoto), S. 34 (Peeradontax),
S. 38 (Екатерина Арцыбашева), S. 39 (Wolfborn Indiearts), S. 43 (APchanel), S. 50 (VIEWFOTO STUDIO), S. 58 (hedgehog94),
S. 60 (dusanpetkovic1), S. 61 (galitskaya), S. 63 (hxdyl), S. 68 (HPW)

Deutsche Bahn AG

S. 28 (Volker Emersleben), S. 42 (Uwe Mieth), S. 46 (Daniel Karmann), S. 49 (Benjamin Kedziora), S. 55 (sandra), S. 56 (rammi76),
S. 64 (Frank Barteld - Redaktion & Verlag), S. 66 (Max Lautenschläger), S. 67 (Michael Neuhaus)

Eisenbahn-Bundesamt

S. 4, S. 13, S. 57, S. 62

Druck

Bundesministerium für Digitales und Verkehr
Hausdruckerei

Stand

Oktober 2024

Kontakt

Telefon: 0228 9826-0

Telefax: 0228 9826-199

E-Mail: poststelle@eba.bund.de

Internet: www.eisenbahn-bundesamt.de