

Bericht des Eisenbahn-Bundesamts

gemäß Artikel 19 der Richtlinie (EU) 2016/798
über Eisenbahnsicherheit
hinsichtlich der Tätigkeiten als Sicherheitsbehörde



Berichtsjahr 2021



Eisenbahn-Bundesamt

Impressum:

Eisenbahn-Bundesamt

Heinemannstraße 6

53175 Bonn

Deutschland

www.eisenbahn-bundesamt.de

Stand: 15.09.2022

Inhalt

A. Einleitung.....	4
B. Sicherheitsbilanz und Strategie	5
B.1 Hauptschlussfolgerungen für das Berichtsjahr	5
B.2 Nationale Sicherheitsstrategien, -programme und -initiativen	5
B.3 Beurteilung des Berichtsjahres	6
B.4 Schwerpunkte für 2021	8
C. Entwicklung im Sicherheitsbereich.....	8
C.1 Eingehende Analyse der festgestellten Trends der jüngsten Vergangenheit	9
C.2 Ergebnisse der Sicherheitsempfehlungen der Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung (BEU)	11
C.3 Umgesetzte Maßnahmen ohne Bezug zu den Sicherheitsempfehlungen	14
D. Überwachung	15
D.1 Strategie und Plan/Pläne	15
D.2 Personal.....	17
D.3 Kompetenz.....	17
D.4 Entscheidungsfindung	18
D.5 Koordinierung und Zusammenarbeit	19
D.6 Lehren aus ergriffenen Maßnahmen	19
E. Sicherheitsbescheinigung und -genehmigung.....	21
E.1 Leitfäden	21
E.2 Kontakte zu anderen nationalen Sicherheitsbehörden und der ERA.....	21
E.3 Verfahrensbezogene Aspekte.....	22
E.4 Rückmeldungen	22
F. Änderung der Rechtsvorschriften	23
F.1 Richtlinie über Eisenbahnsicherheit	23
F.2 Änderungen der Rechts- und Verwaltungsvorschriften.....	23
G. Anwendung der CSM für die Risikoevaluierung und -bewertung.....	24
G.1 Erfahrung der Sicherheitsbehörde.....	24
G.2 Rückmeldungen der Akteure	26
G.3 Überarbeitung der nationalen Sicherheitsvorschriften zur CSM RA.....	26
H. Anwendung der CSM Monitoring	27
I. Ausnahmen vom ECM-Zertifizierungssystem	28
ANHANG A: Gemeinsame Sicherheitsindikatoren	29
ANHANG B: Geänderte Rechtsvorschriften	32
Tabelle 1: Änderungen am nationalen Rechtsrahmen im Jahr 2020	32
ANHANG C – Abkürzungsverzeichnis	36

A. Einleitung

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ist die Sicherheitsbehörde für das Eisenbahnwesen in Deutschland. Die Aufgaben der Sicherheitsbehörden sind in Artikel 16 der Richtlinie (EU) 2016/798 („Sicherheitsrichtlinie“) aufgeführt:

- Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen bzw. Genehmigungen für das Inverkehrbringen von strukturellen Teilsystemen nach der Richtlinie (EU) 2016/797 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems,
- Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für Fahrzeuge, die noch nicht Gegenstand einer TSI sind,
- Erteilung von einheitlichen Sicherheitsbescheinigungen für Eisenbahnverkehrsunternehmen und Sicherheitsgenehmigungen für Infrastrukturbetreiber,
- Unterstützung der Eisenbahnagentur der Europäischen Union (ERA) bei der Erteilung von Genehmigungen für das Inverkehrbringen von Fahrzeugen und einheitlichen Sicherheitsbescheinigungen,
- Beaufsichtigung von Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern,
- Beobachtung und Weiterentwicklung des eisenbahnrechtlichen Rahmens hinsichtlich der Sicherheit, einschließlich der nationalen Sicherheitsvorschriften,
- Registrierung von Fahrzeugen im nationalen Fahrzeugeinstellungsregister,
- Ausstellung von Fahrerlaubnissen für Triebfahrzeugführer,
- Marktaufsicht über Interoperabilitätskomponenten.

Neben diesen Aufgaben hat das EBA weitere Zuständigkeiten, wie zum Beispiel die Planfeststellung für Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes, die Bewilligung von Fördermitteln des Bundes für Investitionen in die Schieneninfrastruktur, Kontrollen im Bereich der Beförderung gefährlicher Güter sowie Aktivitäten als Durchsetzungsstelle von europäischen Fahrgastrechten im Bus-, Eisenbahn- und Schiffsverkehr. Das EBA nimmt auch die Aufgabe der Anerkennung und Überwachung von Stellen (Benannte Stellen, Bestimmte Stellen, unabhängige Bewertungsstellen, ECM Zertifizierungsstellen) sowie von Prüfsachverständigen im Bereich der Infrastrukturanlagen wahr. Zudem ist das EBA seit dem 06.12.2020 die zuständige Anhörungsbehörde für planfeststellungsbedürftige Vorhaben der Eisenbahnen des Bundes. Die Fach- und Rechtsaufsicht über das EBA hat das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) inne.

Dieser Bericht beschränkt sich entsprechend der Vorgaben der Sicherheitsrichtlinie auf die Tätigkeiten als Sicherheitsbehörde, insbesondere die Entwicklung

- der Eisenbahnsicherheit inklusive der gemeinsamen Sicherheitsindikatoren (CSI),
- des rechtlichen Rahmens im Bereich der Eisenbahnsicherheit,
- der Sicherheitsbescheinigungen und -genehmigungen sowie
- der Erkenntnisse aus der Aufsicht über die Eisenbahnen.

Der Bericht richtet sich hinsichtlich Aufbau und Inhalt nach einer Empfehlung der ERA. Zielgruppe des Berichts ist primär der Eisenbahnsektor in Deutschland und Europa; er richtet sich aber auch an Vertreter von Politik, Wirtschaft und Presse sowie die gesamte interessierte Öffentlichkeit.

B. Sicherheitsbilanz und Strategie

B.1 Hauptschlussfolgerungen für das Berichtsjahr

Basierend auf den Ereigniszahlen (gemeinsamen Sicherheitsindikatoren) und den Erkenntnissen des EBA aus der Aufsicht über die Eisenbahnen im Jahr 2021 lässt sich weiterhin ein hohes und gefestigtes Sicherheitsniveau für das Berichtsjahr konstatieren. Die Anzahl der signifikanten Unfälle sowie der bei Unfällen schwer verletzten und getöteten Personen lag jeweils auf dem niedrigsten Stand seit Erfassung dieser Indikatoren nach europäischen Vorgaben. Auch im Bereich der Bahnübergangsunfälle setzte sich der positive Trend fort, die Zahl der Schwerverletzten und Getöteten liegt ebenfalls auf dem niedrigsten Stand seit Erfassung der Sicherheitsindikatoren; die Zahl der Unfälle an Bahnübergängen stieg hingegen leicht an. Andere Ereigniszahlen liegen überwiegend auf dem niedrigen Niveau der Mittelwerte vorheriger Jahre. Wesentliche strukturelle Defizite bei den Eisenbahnen hat die Aufsicht des Eisenbahn-Bundesamts nicht ergeben. Hat das EBA im Rahmen der Überwachungen dennoch Mängel festgestellt, so wurden diese im Rahmen der Verwaltungsverfahren kommuniziert, die Beseitigung veranlasst bzw. durchgesetzt und, soweit notwendig, die Beseitigung stichprobenartig überwacht. Nur bei einem geringen Anteil der Überwachungen musste das EBA Anweisungen aussprechen.

Auch im Jahr 2021 bildeten die Themen Sicherheitsmanagement und Sicherheitsorganisation der Eisenbahnen ein Kernthema der Aufsicht des EBA. Aus der Beurteilung der Sicherheitsleistung und der Wirksamkeit der Prozesse des Sicherheitsmanagementsystems (SMS) der Eisenbahnen ergeben sich ggf. Korrekturmaßnahmen. Diese Maßnahmen fordert das EBA ein und überwacht deren Umsetzung. Weiterhin spielen Aspekte wie die Faktoren Mensch und Organisation (Human and Organisational Factors, HOF) oder auch der Themenkomplex der Sicherheitskultur eine zentrale Rolle. Diese Themen sind seitens der Eisenbahnen in die Prozesse und Verfahren des SMS zu verankern. Das EBA unterstützt im Rahmen seines gesetzlichen Auftrags die Eisenbahnen dabei, das System Eisenbahn zu modernisieren und die technische Sicherheit fortzuentwickeln. Die veränderte Rolle des Menschen im Eisenbahnsystem und sein Einfluss auf die Sicherheit ist dabei kontinuierlich zu bewerten. Die Handlungssicherheit des Betriebspersonals bleibt bei weiterhin abnehmenden Ereigniszahlen auch für die Ereignisse des Jahres 2021 ein relevanter Aspekt.

B.2 Nationale Sicherheitsstrategien, -programme und -initiativen

Als wesentliche nationale Sicherheitsstrategien, -programme und -initiativen des Jahres 2021 seien folgende, teilweise auf mehrere Jahre ausgelegte Maßnahmen aufgeführt:

- Programm zur Einführung und Verstetigung einer prozessorientierten Organisationsstruktur: Dies hat zum Ziel, Abläufe zeitlich und fachlich zu verzahnen und Anforderungen eindeutiger zu definieren und für die Mitarbeiter nachvollziehbarer zu

machen. Des Weiteren dient sie der Optimierung des Regelwerks und des Schnittstellenmanagements. Insgesamt soll eine Verbesserung der Prozesswirksamkeit erreicht werden;

- Bahnübergangsanlagen und präventive Vegetationskontrolle: Wie bereits in den Vorjahren stehen Programme zur Erneuerung von Bahnübergangsanlagen und Maßnahmen zur präventiven Vegetationskontrolle im Fokus der großen Infrastrukturbetreiber;
- Maßnahmenprogramm zur Erhöhung der Handlungssicherheit von Betriebspersonalen im Bereich Infrastruktur;
- Sicherungsmaßnahmen auf Bahnsteigen zur Verringerung von Gefahren aus dem Eisenbahnbetrieb: Ein Maßnahmenpaket zur stetigen Bewertung von Sicherungsmaßnahmen auf Bahnsteigen wurde im Jahr 2021 planmäßig abgeschlossen.

Diese themenbezogenen Maßnahmen und Programme setzen überwiegend die Eisenbahnen um. Das EBA begleitet die verschiedenen Verfahren und deren Umsetzung in der Überwachung oder im Rahmen der Erneuerung von Sicherheitsbescheinigungen oder -genehmigungen.

B.3 Beurteilung des Berichtsjahres

Entsprechend der Hauptschlussfolgerung aus Kapitel B.1 setzt sich der Trend der Anzahl von Unfällen und Unfallopfern insgesamt positiv fort. Die auf innerhalb des Eisenbahnsystems liegende Fehler zurückzuführenden Ereignisse (Entgleisungen, Kollisionen) stehen auch im Jahr 2021 überwiegend im Kontext der Handlungssicherheit der Personale, erneut ohne besonders hohe Schadensausmaße. Allerdings zeigt sich bei den unzulässigen Vorbeifahrten an Haltesignalen nach rückläufiger Entwicklung in den beiden vorherigen Jahren nun wieder ein Anstieg der Fallzahlen. Im Vergleich zu 2020 nahm die Gesamtzahl um rund 100 auf insgesamt 638 solcher Ereignisse zu. Obwohl dieser Anstieg zum Teil auch auf ein gestiegenes Verkehrsaufkommen zurückzuführen ist, begleitet das EBA die Vorkommnisse intensiv bei einzelnen Eisenbahnverkehrsunternehmen. Dies geschieht vor allem mit dem Ziel, die Fehlerkultur in den Unternehmen zu verbessern und die Prävention weiter zu stärken und zu intensivieren. Insofern bleibt dies ein Schwerpunkt der Überwachung, auch in Zusammenhang mit der Fahrtverlaufsauswertung durch die Unternehmen. Der insgesamt positive Trend der geringeren Ereigniszahlen spiegelt sich auch bei der Auswertung der jährlichen Sicherheitsberichte der Unternehmen aus dem Jahr 2021 wider. Im Vergleich zum Vorjahr nahm die Anzahl der mangelbehafteten Sicherheitsberichte ab, was eine Wirksamkeit der behördlichen Aufsichtsmaßnahmen erkennen lässt.

Die in Abschnitt B.2 genannten Programme sind immer auch Schwerpunktthemen der Aufsicht. Das EBA überwacht zudem die Umsetzung von Maßnahmenplänen durch die Unternehmen. Dabei zeigt sich, dass die Eisenbahnen die geforderten Maßnahmen in aller Regel umsetzen und damit zum Teil erkennbare Verbesserungen erreichen, z.B. bei den Infrastrukturbetreibern in den Bereichen Dokumentation (Bauwerkshefte und -bücher, Pläne von Erdbauwerken und Durchlässen, Bahnübergangspässe). Das EBA weist auch weiterhin eindringlich auf die Aufgaben und Verantwortlichkeiten der einzelnen Rollen im Zusammenspiel der Eisenbahnakteure hin, insbesondere auf die an der Schnittstelle zwischen Verladern und Eisenbahnverkehrsunternehmen.

Folgende Themen waren im Jahr 2021 weitere Schwerpunkte der Überwachung:

- Regelmäßige Fortbildung des Personals der Eisenbahnen, Tauglichkeit, Überwachung unter Pandemiebedingungen;
- Abstimmung der Passfähigkeit der Bahnsteiglänge zur Fahrzeuglänge, siehe auch EBA-Fachmitteilung 20/2020;
- Sicherheitskultur – Überwachung und Lernen aus Unfällen und Störungen;
- Ladungssicherung, insbesondere Schnittstelle zwischen Eisenbahnverkehrsunternehmen und Verlader;
- Fahrradmitnahme und Fluchtwege in Zügen des Personenverkehrs;
- Auswertung der Daten aus der punktförmigen Zugbeeinflussung;
- Einhaltung der Vorgaben der Triebfahrzeugführerscheinverordnung bei den Eisenbahnen;
- Vertrauenszüge, insbesondere Schnittstellen im grenzüberschreitenden Verkehr;
- Pflichten des Gefahrgutbeauftragten sowie Unterweisungen von Personen im Arbeitsbereich der Beförderung gefährlicher Güter;
- Prozess zur Auswertung von Mangelhäufungen in den Unternehmen;
- Lieferantenmanagement bei der Planung und Durchführung von Gleisbaustellen bzw. Instandhaltungsmaßnahmen;
- Überwachung des bei den Unternehmen eingerichteten Prozesses zur Abarbeitung der von Prüforganisationen festgestellten Mängel;
- Überwachung von Bahnsteigoberflächen und Bahnsteigdächern sowie Anbauteilen;
- Vollständigkeit der Brandschutzakten gemäß DB-Rahmenrichtlinie 124 "Brandschutz";
- Übertragung von Instandhaltungsaufgaben an Dritte bei Durchlässen;
- Überprüfung von Kegelstiften auf regelzeichnungskonforme Anbringung an Flügelstromschließern an mechanischen und elektromechanischen Stellwerken;
- Teilnahme an Verwendungsprüfungen bei Signalmechanikern bzw. Weichenmechanikern zur Kontrolle, ob ein Mindestmaß an Handlungssicherheit gewährleistet ist;
- Überprüfung des Austausches von Videoanlagen in Analogtechnik durch digitale Anlagen;
- Überprüfung der Beleuchtungsstärke an videoüberwachten Bahnübergängen;
- Überwachen der Qualitätssicherung der Funkausleuchtung des GSM-R Netzes durch streckenbezogenes Messen von Parametern;
- Kurzschlussnachverfolgung in Fahrleitungsanlagen bestimmter Bahnhofskategorien;
- Prüfungen von Umformer-, Umrichter- und Schaltwerken.

Die intern festgelegten Leitlinien des EBA zur Durchführung der Überwachung gelten unverändert weiter. Diese Leitlinien tragen unter anderem den Anforderungen der EU-Verordnung 2018/761 über gemeinsame Sicherheitsmethoden zur Überwachung Rechnung.

Sofern notwendig hat das EBA bei erkannten sicherheitsrelevanten Mängeln entsprechende Anweisungen zur ordnungsgemäßen Instandhaltung der Bahnanlagen und

Fahrzeuge bzw. zur sicheren Durchführung des Betriebs erlassen. Des Weiteren stellen bilaterale Besprechungen mit den überwachten Unternehmen auf Managementebene ein geeignetes Mittel dar, um Maßnahmen zur Beseitigung von Defiziten zu erörtern und zu vereinbaren. In der Folge überwacht das EBA die Umsetzung der getroffenen Anweisungen und die Abarbeitung der Defizite regelmäßig.

Im Berichtsjahr hat das EBA insgesamt etwa 19.000 Überwachungen bei Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern durchgeführt. Diese Gesamtzahl beinhaltet sowohl Inspektionen vor Ort als auch Audits der Prozesse. Zusätzlich fanden etwa 13.300 Kontrollen im Bereich der Gefahrguttransporte statt, wobei das EBA hier neben den Eisenbahnunternehmen auch die Pflichten anderer gefahrgutrechtlich Beteiligter wie Absender, Betreiber, Verloader oder Befüller überwacht. Die weiterhin gezielte Kontrolle auffälliger Verkehre führte zu einer Verbesserung der Sicherheitskultur bei den betroffenen Unternehmen. Die Beanstandungsquote im Bereich der Gefahrgutkontrollen ging von 6,0 auf 5,1 % zurück. Verkehre, die im Inland beginnen, weisen mit 3,5 % (Vorjahr: 4,0 %) weiterhin eine geringere Beanstandungsquote auf als Einfuhr- und Transitverkehre. Bei diesen Verkehren wurde eine Beanstandungsquote von 10,4 % (Vorjahr: 13,0 %) festgestellt.

Im Rahmen von Gefahrgutkontrollen hat das EBA 10.317 fahrzeugtechnische Kontrollen durchgeführt, bei denen an 137 Fahrzeugen insgesamt 140 Mängel zu beanstanden waren. Im übrigen Fahrzeugbereich stellte das EBA bei rein fahrzeugtechnischen Kontrollen an 238 von 4835 überwachten Fahrzeugen insgesamt 262 Mängel fest, was einer Beanstandungsquote von 4,9 % entspricht. Insgesamt hat das EBA 15.152 Fahrzeuge einer fahrzeugtechnischen Überwachung unterzogen. Mit 375 beanstandeten Fahrzeugen liegt die Beanstandungsquote der überwachten Fahrzeuge insgesamt bei 2,5 % und damit leicht über der des Vorjahres.

B.4 Schwerpunkte für 2022

Die Schwerpunktthemen der Überwachung aus dem Jahr 2021 und den Vorjahren bleiben zum Großteil als Kernelemente bestehen. Für das Folgejahr hat das EBA folgende neue Themen als Schwerpunkte für die Überwachung festgelegt:

- Trassenangebot: Prüfung der Anforderungen durch das Eisenbahnverkehrsunternehmen;
- Kompetenzfeststellung bei Einsatz von Fremdpersonalen;
- Wahrnehmung der Betreiberverantwortung beim Rangieren;
- Ablenkung von Personal durch die Nutzung und Bedienung elektronischer Geräte;
- Vermittlung von Ortskenntnis sowie Nachweis der Ortskenntnis;
- Einstufung von Mängeln an Schwellen;
- Einhaltung von Mindestbreiten bei Flucht- und Rettungswegen.

C. Entwicklung im Sicherheitsbereich

C.1 Eingehende Analyse der festgestellten Trends der jüngsten Vergangenheit

Die Trendanalyse bezieht sich auf die in der Richtlinie (EU) 2016/798 über Eisenbahnsicherheit genannten Kategorien von gemeinsamen Sicherheitsindikatoren.

Unfallopfer

Die Zahl der bei Eisenbahnunfällen schwer verletzten Personen lag im Jahr 2021 mit 83 Personen nochmals unter dem Wert des Vorjahres und damit auf dem niedrigsten Wert seit Beginn der Erfassung der Indikatoren im Jahr 2007. Die Zahl der schwerverletzten Personen pro Mio. gefahrene Zugkilometer blieb dementsprechend mit 0,075 ebenfalls deutlich unter dem Wert des Vorjahres. Die Zahl der schwer verletzten Fahrgäste ist im Jahresvergleich von 6 auf 4 weiter zurückgegangen. Der Anteil der Benutzer von Bahnübergängen und unbefugten bzw. sonstigen Personen an der Gesamtzahl aller schwer verletzten Personen blieb mit gut 75% nahezu unverändert. Die absolute Zahl der schwer verletzten unbefugten Personen stieg entgegen dem generellen Trend an, ebenso wie die Zahl der schwer verletzten sonstigen Personen. Die Anzahl der bei Eisenbahnunfällen schwer verletzten Personen in den übrigen Gruppen nahm ab.

Die Zahl der bei Eisenbahnunfällen getöteten Personen blieb mit 102 deutlich unter dem Niveau des Vorjahres (137) und damit auch deutlich unter dem langjährigen Mittelwert von 148. Auch dies bedeutet den niedrigsten Wert seit Beginn der Erfassung der gemeinsamen Sicherheitsindikatoren. Ähnlich wie in den Vorjahren stammen etwa 90 % aller Todesfälle aus den Kategorien „Benutzer von Bahnübergängen“ und „unbefugte Personen auf Eisenbahnanlagen“. Knapp zwei Drittel der insgesamt getöteten Personen sind Unbefugte auf Bahnanlagen (64 Personen, entsprechend 63 %). Bei den „Benutzern von Bahnübergängen“ sank die Zahl der Getöteten erneut leicht, und zwar von 26 auf 25 Personen, was wiederum den absolut niedrigsten Wert seit Beginn der Erfassung bedeutet. Die weitaus meisten Todesfälle entfielen auf die Unfallart „Unfälle mit Personenschaden“ (77), wo überwiegend unbefugte Personen beteiligt sind. Positiv herauszustellen ist, dass im Jahr 2021 im dritten Jahr in Folge kein Fahrgast bei Eisenbahnunfällen getötet wurde.

Signifikante Unfälle¹

Auf dem Eisenbahnnetz im Anwendungsbereich der Sicherheitsrichtlinie in Deutschland ereigneten sich im Jahr 2021 insgesamt 239 signifikante Eisenbahnunfälle, was einen deutlichen Rückgang (Vorjahr: 294 Unfälle) darstellt. Es handelt sich auch hier um den niedrigsten Wert seit Beginn der Erfassung im Jahr 2007. Auch relativ zum

¹ Als signifikant gelten nach RL (EU) 2016/798 Unfälle, an denen mindestens ein in Bewegung befindliches Schienenfahrzeug beteiligt ist und bei denen mindestens eine Person getötet oder schwer verletzt wird oder erheblicher Sachschaden (mindestens 150.000 €) an Fahrzeugen, Schienen, sonstigen Anlagen oder der Umwelt entstanden ist oder beträchtliche Betriebsstörungen (Verkehrsunterbrechung auf einer Haupteisenbahnstrecke für mindestens sechs Stunden) aufgetreten sind.

Verkehrsvolumen zeigt sich mit 0,216 Unfällen pro Mio. Zugkilometer ein merklicher Rückgang. Bei detaillierter Betrachtung ist festzustellen, dass sich der Rückgang der Unfallzahlen vor allem auf die Unfallarten Unfälle mit Personenschäden (- 27), Kollisionen (- 15) und sonstige Unfälle (-14) zurückführen lässt. Im Bereich der BÜ-Unfälle ist dagegen ein Anstieg von 48 auf 53 Unfälle zu verzeichnen. Von den insgesamt 25 Kollisionen ereigneten sich zwei Kollisionen von Zügen mit einem Schienenfahrzeug und 23 Kollisionen von Zügen mit einem Hindernis im Lichtraumprofil.

Vorläufer von Unfällen

Folgende Vorläufer von Unfällen sind im Rahmen der Sicherheitsindikatoren zu erfassen: Schienenbrüche, Schienenverbiegungen, Signalisierungsfehler und überfahrene Haltesignale. Die Zahl der Schienenbrüche ist nach vier rückläufigen Jahren in 2021 wieder gestiegen, von 140 auf 180 Fälle. Im Hinblick auf überfahrene Haltesignale stieg die Zahl der Ereignisse deutlich von 542 auf 638. Zuvor waren in den Jahren 2014 bis 2018 teilweise deutliche Anstiege zu beobachten, während die Zahlen in den Jahren 2019 und 2020 zurückgingen. Die überfahrenen Haltesignale bilden daher unverändert einen Schwerpunkt der Überwachung durch das Eisenbahn-Bundesamt, zu den Maßnahmen siehe bereits Kapitel B.3 und B.4.

Unfallkosten

Seit dem Jahr 2010 werden auch Angaben zu den ökonomischen Folgen von Unfällen aufgenommen. Dazu erfolgte entsprechend der mit RL 2009/149/EG eingeführten Vorgaben eine Erfassung der Sach- und Umweltschäden sowie eine Berechnung der Kosten durch Verspätungen und der Kosten bzw. gesellschaftlichen Verluste durch Unfallopfer. Basiswerte der Berechnungen waren hierbei die von der Eisenbahnagentur der Europäischen Union empfohlenen Ergebnisse des „HEATCO“-Projektes (EU-gefördertes Projekt zur Erarbeitung von Grundsätzen für die ökonomische Bewertung von Infrastrukturprojekten). Die Kosten verhalten sich daher proportional zur Zahl der bei Eisenbahnunfällen schwerverletzten und getöteten Personen. Diese Vorgaben bleiben auch mit RL (EU) 2016/798 unverändert. Für das Jahr 2021 ergeben sich Unfallkosten in Höhe von 349 Mio. €. Dieser Gesamtbetrag setzt sich wie folgt zusammen: 321 Mio. € sogenannte gesellschaftliche Verluste durch Unfallopfer, 21 Mio. € Sach- und Umweltschäden, 7 Mio. € Kosten durch unfallbedingte Verspätungen. Die Kosten für unfallbedingte Verspätungen fallen seit dem Jahr 2015 im Vergleich zu den Vorjahren deutlich geringer aus, da seitdem die durch Suizide verursachten Verspätungen separiert werden und für die Unfallkostenberechnung unberücksichtigt bleiben.

Eine Darstellung der Sicherheitsindikatoren ist in [Anhang A](#) dieses Berichts enthalten.

C.2 Ergebnisse der Sicherheitsempfehlungen der Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung (BEU)

Tabelle 1: Sicherheitsempfehlungen des Jahres 2021

Sicherheitsempfehlung	Sicherheitsmaßnahme	Umsetzungsstand
Ereignis: BÜ-Unfall 07.05.2020 Frankfurt-Höchst - Frankfurt Mainzer Landstraße		
Empfehlung Nr. 2021/01 Es wird empfohlen, die Bahnübergangstechnik, unter Berücksichtigung der vorherrschenden verkehrlichen Situation und unabhängig der laufenden Bestrebungen zur Beseitigung des BÜ, zu ersetzen.	Das EIU hat die mit Sperr- und Meldeeinrichtung (SpM) ausgerüstete Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA) des BÜ Posten 10 Nied außer Betrieb genommen und durch aktuelle Sicherungstechnik ersetzt (elektronische BÜSA). Am BÜ wurden bauliche Veränderungen und Änderungen in der Verkehrsführung vorgenommen. Da mit der Erneuerung des BÜ Posten 10 Nied die letzte Anlage dieser Bauform mit den konkreten Betriebsbedingungen im Streckennetz des EIU außer Betrieb gegangen ist, ist auch die zu diesem Unfallereignis unter lfd. Nr. 2020/06 geführte Sicherheitsempfehlung gegenstandslos geworden.	Das Verfahren ist damit abgeschlossen.
Empfehlung Nr. 2021/02 Es wird empfohlen, Verkehrsschauen gem. den Bestimmungen der VwV-StVO zu § 45 mindestens alle 2 Jahre unter Beteiligung der Bahnunternehmen durchzuführen.	Das EIU hat dem EBA die überarbeitete Richtlinie 815 im Mai 2021 vorgelegt und zum 01.12.2021 eingeführt. Es werden derzeit Gespräche über die Inhalte der Ril 815 geführt, im Anschluss entscheidet das EBA über seine Zustimmung zu den Änderungen. Den Inhalt der Sicherheitsempfehlung wird das EBA im Rahmen der Beteiligung weiter prüfen und bewerten.	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.
Ereignis: Kollision 02.04.2020 Mülheim(Baden) - Schliengen		
Empfehlung Nr. 2021/03 Um das Risiko von sicherheitskritischen Einwirkungen aus Abriss- und Rückbaumaßnahmen von Straßenüberführungen auf die Durchführung eines sicheren Eisenbahnbetriebs zu minimieren wird empfohlen, die technischen	Zu dem Sachverhalt führt das EBA eine Anhörung beim betroffenen Eisenbahninfrastrukturunternehmen durch. Zu veranlassende Maßnahmen befinden sich in Abstimmung.	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.

und planerischen Voraussetzungen einer Trennung des Bahntriebs von den Baumaßnahmen zu schaffen.		
--	--	--

Tabelle 2: Sicherheitsempfehlungen der Vorjahre, sofern sich im Berichtsjahr relevante Änderungen ergeben haben

Sicherheitsempfehlung	Sicherheitsmaßnahme	Umsetzungsstand
Ereignis: Störung 22.01.2020 Griesen (Oberbayern)		
Empfehlung Nr. 2020/05 Strecken ohne technisch realisierten Folge- und Gegenfahrerschutz sollten, über die bisher getroffenen Regelungen hinaus, einer Sicherheitsbewertung unterzogen werden. Anhand der Ergebnisse sollten zusätzlich geeignete Maßnahmen getroffen werden, um ein unbeabsichtigtes Einfahren eines Zuges in einen bereits durch einen anderen Zug beanspruchten Streckenabschnitt auszuschließen.	Die technische Umsetzung ist angelaufen und wird bis Mitte 2023 erfolgt sein. Die betreffenden Bahnhöfe wurden/werden mit einer technischen Unterstützung für den Zugmeldebetrieb aufgerüstet. Die betriebliche Begleitung (Anpassung der örtlichen Unterlagen) erfolgt parallel und wird durch das EBA bei Audits überprüft.	Diese Sicherheitsempfehlung ist damit inhaltlich abgeschlossen.
Ereignis: Zugentgleisung 06.08.2019 Bad Friedrichshall Hbf		
Empfehlung Nr. 2020/08 Es wird empfohlen, die Überwachung der Werkmeister LST während deren Arbeitsausführung gemäß den Anforderungen des Anhang II Punkt 6.1. der Verordnung (EU) 2018/762 zur Erteilung von Sicherheitsgenehmigungen personenbezogen auszurichten.	Die entsprechende Fortschreibung der Richtlinie 892.0103 Absatz 3 "Inspektion" Punkt (40) durch das EIU ist erfolgt.	Diese Sicherheitsempfehlung ist damit abgeschlossen.
Ereignis: Unzulässige Einfahrt in besetzten Gleisabschnitt 01.02.2017 Gruiten		
Empfehlung Die Sicherheitsbehörde sollte das betriebliche Regelwerk der DB Netz AG hinsichtlich des Themas „Abschnittsprüfung“ auf dessen	Das EIU hat zur Verbesserung der Kontrolle von Risiken die zugrundeliegenden betrieblichen Verfahren geändert. Die Richtlinie 408 wurde zum Dezember 2021 angepasst;	Diese Sicherheitsempfehlung ist damit abgeschlossen.

Anwendungssicherheit überprüfen und ggf. auf Änderungen hinwirken, die etwaige Fehlinterpretationen durch den Anwender möglichst ausschließen.	das Verfahren der indirekten Fahrwegprüfung wurde vereinfacht und von der Meldung bei Abstellung erweitert auf alle Änderungen der Zugkonfiguration. Das EBA bewertet diese Änderung als ausreichend.	
Ereignis: Zugkollision, 09.02.2016, Bad Aibling–Kolbermoor		
Empfehlung Nr. 3/2018 Es wird empfohlen, das Regelwerk insbesondere hinsichtlich folgender Punkte zu optimieren: • Regeln zur Störungsidentifikation erstellen • Regeln für die Anwendung von „Fahrstraßentechnik als Streckensicherung“ erstellen • Regeln für die Räumungsprüfung auf eingleisigen Strecken und bei Gleiswechselbetrieb überarbeiten und präzisieren.	Die Sicherheitsempfehlung ist nach Aussage des EIU dahingehend umgesetzt, dass die Zuordnung der Blockstreckensicherung in der Fahrstraßentechnik nun im Regelwerk aufgeteilt wurde. Die zugehörige Regelwerksänderung ist seit 12.12.2021 gültig.	Die Behandlung dieser Empfehlung ist, auch unter Berücksichtigung des noch laufenden Verfahrens zur Sicherheitsempfehlung 2/2018, abgeschlossen.

C.3 Umgesetzte Maßnahmen ohne Bezug zu den Sicherheitsempfehlungen

Zur Einhaltung eisenbahnrechtlicher Vorschriften im Einzelfall hat das Eisenbahn-Bundesamt auch im Jahr 2020 diverse Verwaltungsverfahren durchgeführt, die eine organisatorische oder technisch/betriebliche Verbesserung der unternehmerischen Sicherheitsprozesse zum Inhalt hatten. Zu diesen Sachverhalten und zu übergreifenden Themen hat das EBA wiederum eine Reihe von Fachmitteilungen veröffentlicht, die im Internet dauerhaft abrufbar sind: https://www.eba.bund.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Expertensuche/FM_Expertensuche_Formular.html

Weitere umgesetzte Maßnahmen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Betroffener Bereich	Auslösender Moment	Maßnahme
Signale	Umkippen eines Signals durch starke Durchrostung des Stahlerdfußes.	Die ergriffenen Maßnahmen des Unternehmens wurden bereits im Bericht des Jahres 2020 aufgeführt. Zudem hat das Unternehmen nun eine entsprechende Weisung für das Instandhaltungspersonal in Bezug auf eindeutige Vorgaben zum Umgang mit Korrosionen an Stahlerdfüßen und zur Erhöhung der Handlungssicherheit erstellt. Die Maßnahme ist somit abgeschlossen.

D. Überwachung

D.1 Strategie und Plan/Pläne

Für das Jahr 2021 gilt, wie auch in den Vorjahren, dass die grundsätzliche Strategie der Aufsicht, die damit einhergehenden Prioritäten sowie das gesamthafte Konzept der Überwachung des EBA nicht geändert wurden. Die beobachtete Entwicklung der sicherheitsbezogenen Leistung und Ereigniszahlen bis Ende 2021 lassen keine Notwendigkeit zu grundlegenden Änderungen erkennen. Die Überwachung der Unternehmen durch das EBA erfolgt regelmäßig anhand von Stichproben. Die Überwachung dient der Gewinnung von Erkenntnissen über die

- Wirksamkeit der Sicherheitsmanagementsysteme und die
- Wahrnehmung der Sicherheitsverantwortung der Eisenbahnen sowie über die
- Einhaltung eisenbahnrechtlicher Vorschriften und der
- anerkannten Regeln der Technik.

Das EBA führt zu diesem Zweck eigene Audits und Inspektionen durch. Zudem nutzt es Informationen aus verfügbaren anderen Quellen wie beispielsweise der Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung. Die Überwachungstätigkeit des EBA trägt im Rahmen der gesetzlichen Zuständigkeit zur Aufrechterhaltung des bestehenden Sicherheitsniveaus bei. Der Kreis der durch das EBA zu beaufsichtigenden Unternehmen ist auf Basis der rechtlichen Bestimmungen dauerhaft erfasst. Das EBA informiert die Unternehmen über Umfang und zeitliche Routine der Überwachung. Unangekündigte Inspektionen bleiben ein wichtiger Bestandteil der Überwachung.

Die Verordnung (EU) 2018/761 regelt die Grundprinzipien der Überwachungsverfahren nationaler Sicherheitsbehörden. Zu diesen Prinzipien gehören Verhältnismäßigkeit, Kohärenz, Zielgerichtetheit, Transparenz, Rechenschaftspflicht und Kooperation. Diese Prinzipien wendet auch das EBA an, sie ergeben sich auch aus dem allgemeinen Verwaltungsrecht.

Zur Überwachungstätigkeit des EBA gehört die systematische Überprüfung, inwieweit die Eisenbahnen die Anforderungen an das Sicherheitsmanagementsystem (SMS) aus der Verordnung (EU) 2018/762 dauerhaft einhalten und damit alle mit ihrer Tätigkeit verbundenen Risiken beherrschen. Darüber hinaus prüft das EBA, ob die Unternehmen die Prozesse und Verfahren im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses fortschreiben, wenn dies erforderlich wird. Die Überwachung umfasst zudem die Prüfung, ob die Eisenbahnen die Vorgaben der Verordnung (EU) Nr. 1078/2012 über eine gemeinsame Sicherheitsmethode für die interne Kontrolle der Unternehmen sowie der Verordnung (EU) Nr. 402/2013 über eine gemeinsame Sicherheitsmethode für die Evaluierung und Bewertung von Risiken anwenden. Zu den letztgenannten Verordnungen siehe speziell [Kapitel G](#) und [H](#).

Die Überwachung in den Bereichen Fahrzeuge, Betrieb und Gefahrgut hat die Durchführung sicherer Eisenbahnverkehrsleistungen auf einem dazu sicher betriebenen Fahrweg als Ziel. Zu diesem Zweck untersucht das EBA die sichere Organisation der Tätigkeiten der Eisenbahnverkehrsunternehmen und der Infrastrukturbetreiber in bahnbetrieblichen und technischen Belangen, zudem die Einhaltung allgemeiner oder

spezialgesetzlicher Pflichten der Unternehmen. Es hat sich bewährt, die Reife der SMS präventiv durch Prozessaudits sowie das Produkt „sichere Fahrt“ der Unternehmen durch Produktaudits bzw. Inspektionen zu überwachen. Bei vielen Unternehmen zeigt sich, dass ein funktionierendes SMS bei eintretenden Abweichungen von den Zielvorgaben mit Hilfe eines entsprechenden Regelkreismodells selbstregulierend ist. Bei der Strategie der Gefahrgutüberwachung verfolgt das EBA weiterhin eine Mischung aus versandnaher und mangelorientierter Aufsicht. Das bedeutet, dass wie bisher die stärker mangelbehafteten Relationen häufiger kontrolliert werden. Diese risikoorientierte Strategie setzt das EBA mittels Schwerpunktkontrollen und im Rahmen von Prozessaudits um.

Auch für die Infrastrukturbetreiber erfolgt eine grundsätzlich unternehmensbezogene Überwachung. Dabei bearbeitet das EBA die Bereiche Anlagenerstellung, Instandhaltung und Betrieb und überprüft dort allgemein die generelle Wirkweise und Umsetzung der SMS. Zu diesem Zweck erfolgen organisations-, prozess- und anlagenbezogene Überwachungen sowie Sonderüberwachungen des EBA bei den Infrastrukturbetreibern. Die Sonderüberwachungen erfolgen anlassbedingt aufgrund externer Meldungen (Sonderprüfungen) oder interner Erkenntnisse (Schwerpunktprüfung). Mit diesen Mitteln kontrolliert das EBA systematisch, inwieweit die Unternehmen die sicherheitsrelevanten Prozesse in der Praxis anforderungsgerecht umsetzen und ob sie auch während der Nutzung der genehmigten Anlage das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) und die darauf beruhenden Rechtsverordnungen sowie die anerkannten Regeln der Technik einhalten. Als wesentlicher Eckpfeiler der Eisenbahnaufsicht gilt zudem die Überprüfung der Wahrnehmung der in § 4 Abs. 3 AEG festgelegten Sicherheitsverpflichtungen der Eisenbahnen. Die Grundsätze sind in der Verwaltungsvorschrift über die Überwachung der Erstellung und Instandhaltung von Anlagen und weiteren Verwaltungsvorschriften näher spezifiziert. Diese Vorschriften sind auf der Website des EBA verfügbar.

Das EBA überwacht die Unternehmen durch die Erhebung von Stichproben. Die Stichprobe legt das EBA dabei nach pflichtgemäßem Ermessen fest, um die Überwachung eines repräsentativen Querschnitts zu gewährleisten. Zentral ist dabei ein risikoorientiertes Vorgehen des EBA, das heißt, die Festlegung der Stichprobe erfolgt unter Berücksichtigung des jeweiligen Gefährdungspotentials in den Fachbereichen Infrastruktur, Fahrzeuge und Betrieb. In allen Bereichen existieren jährliche bzw. mehrjährige Pläne für die Überwachung der Eisenbahnen, die anhand der Ergebnisse der laufenden Überwachung regelmäßig überprüft und bei Bedarf überarbeitet werden. Auf Grundlage der Pläne finden angekündigte und unangekündigte Überwachungsmaßnahmen statt. Ziel ist, jedes Unternehmen unabhängig von seiner Größe mindestens einmal jährlich in Form eines Prozessaudits zu überprüfen. Größere Unternehmen überwacht das EBA häufiger und regional differenziert. Die Vorgaben für die Aufsichtspläne erarbeiten die Fachreferate der Zentrale, diese stimmen sich mit den jeweiligen Sachbereichen der Außenstellen regelmäßig ab. Erkenntnisse aus gefährlichen Ereignissen oder ein Verdacht auf systemische Mängel können zu Sonder- und Schwerpunktprüfungen des EBA bei den Unternehmen führen. Die Ergebnisse der Überwachungsmaßnahmen erfassen die Mitarbeiter des EBA in speziellen Datenbanken. Damit stehen die Ergebnisse der Überwachung als Basis für Auswertungen, künftige

Schwerpunktsetzungen, Anpassungen der Überwachungspläne sowie für die Rezertifizierungen der Unternehmen zur Verfügung.

Daneben ist auch die Übereinstimmung von Interoperabilitätskomponenten (IK) mit den grundlegenden Anforderungen zu überwachen. Diese Aufgabe umfasst nicht nur eine rein reaktive Marktüberwachung, das heißt das Treffen von Maßnahmen aufgrund eines konkreten Verdachts, dass Interoperabilitätskomponenten die grundlegenden Anforderungen nicht erfüllen. Dazu gehört auch die präventive Marktüberwachung. Das bedeutet, mögliche Mängel möglichst frühzeitig zu erkennen und entsprechende Maßnahmen einzuleiten, um die Auswirkungen, zum Beispiel in Bezug auf die Sicherheit, Gesundheit oder die Umwelt gering zu halten.

D.2 Personal

Insgesamt sind ca. 275 Beschäftigte des Eisenbahn-Bundesamts mit Tätigkeiten im Bereich der Überwachung befasst.

D.3 Kompetenz

Ein entscheidender Baustein der Überwachung ist die Kompetenz der dort eingesetzten Mitarbeiter. Daher hat das EBA ein Kompetenzmanagementsystem eingerichtet. Dieses setzen die für Personal und Organisation zuständigen Referate des EBA in Zusammenarbeit mit den jeweils fachlich zuständigen Stellen des EBA um. Das Kompetenzmanagement umfasst folgende Komponenten:

- Anforderungen definieren
Dienstpostenbeschreibungen beinhalten sowohl notwendige fachliche Kompetenzen als auch generelle Qualifikationen wie Sozial- oder Methodenkompetenz. Das EBA überarbeitet Dienstpostenbeschreibungen und fachliche Profile regelmäßig.
- Erfüllung der Anforderungen feststellen
Bei Neueinstellung prüft das EBA durch ein strukturiertes Leitfadeninterview und eventuelle Rollenspiele die vorhandenen Kompetenzen ab. Im höheren Dienst kann zusätzlich eine Potenzialanalyse zum Einsatz kommen, um die Potenziale gerade bei den fachübergreifenden Kompetenzen festzustellen. Spezielle Einführungsfortbildungen der jeweiligen Fachdienste bereiten neue Beschäftigte auf ihre zukünftige Tätigkeit vor.
- Laufende Fortbildung
Mindestens einmal jährlich wird der Bildungsbedarf je Mitarbeiter und je Organisationseinheit ermittelt. Die Fortbildungsstelle des EBA organisiert die zielgerichtete Deckung dieser Bedarfe. Darüber hinaus gibt es Fortbildungsbeauftragte der Fachreferate, die mit der Fortbildungsstelle eng zusammenarbeiten und jährlich spezielle Fachfortbildungen durchführen, um gerade die fachbereichsspezifischen Kenntnisse auf einem aktuellen Stand zu halten. Pro Jahr werden ca. 270 Fortbildungen durchgeführt, die Tendenz ist steigend. Auch E-Learning Programme werden z.B. für die Themengebiete Sicherheit am Arbeitsplatz und im Gleis angeboten.

- **Qualitätssicherung in der Fortbildung**
Am Ende einer jeden Fortbildung kann anonym ein Evaluationsbogen ausgefüllt werden, der von der Fortbildungsstelle ausgewertet und an die jeweiligen Veranstalter weitergegeben wird. Dies ermöglicht es, das zielgerichtete Fortbildungsangebot stetig zu verbessern.
- **Eigene Ausbildung**
Das EBA bietet Laufbahnausbildungen im gehobenen und höheren technischen Dienst in bis zu fünf verschiedenen Fachrichtungen je nach zukünftigem Tätigkeitsfeld an. Dabei werden Nachwuchskräfte im Anschluss an ein reguläres Studium zunächst ein oder zwei Jahre in Vollzeit auf die vor allem technischen Aufgaben bestmöglich vorbereitet. Durch Hospitation und Schulungen können sie von den Kenntnissen und Fähigkeiten des erfahrenen Bestandspersonals profitieren. Dies gewährleistet den Erhalt des Fachwissens im EBA und die aufgabenspezifische Ausbildung der Nachwuchskräfte. Zudem bietet das EBA je nach Bedarf duale Berufsausbildungen in verschiedenen Fachrichtungen an, zum Beispiel für Fachangestellte für Bürokommunikation oder Verwaltungsfachangestellte. Um qualifizierte Nachwuchskräfte zu gewinnen und auszubilden, besteht eine Kooperation mit der Universität der Bundeswehr in München. Das EBA lässt dort Bauingenieurinnen und Bauingenieure ausbilden.

D.4 Entscheidungsfindung

Das EBA trifft seine Entscheidungen bei der Überwachung von Eisenbahnen auf Basis der einschlägigen gesetzlichen Vorschriften. Diese hat das EBA in Verwaltungsvorschriften konkretisiert. Dabei sind die bereits erwähnten Grundprinzipien der Verordnung (EU) 2018/761 zur Überwachung der Eisenbahnen durch die Behörden berücksichtigt.

Zur Festlegung der Überwachungsstrategie und -pläne nutzt das EBA folgende interne und externe Quellen:

- Erkenntnisse aus der Bewertung der Sicherheitsmanagementsysteme bei der Erteilung einheitlicher Sicherheitsbescheinigungen und -genehmigungen,
- Ergebnisse aus der früheren Überwachungstätigkeit,
- Untersuchungsberichte und Sicherheitsempfehlungen der Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung (BEU),
- sonstige Berichte oder Daten über Unfälle oder Störungen,
- Sicherheitsberichte der Eisenbahnen,
- Informationen aus Inbetriebnahmegenehmigungen,
- Mitteilungen von nationalen Sicherheitsbehörden oder Unfalluntersuchungsstellen anderer Staaten,
- Informationen der Eisenbahnagentur der Europäischen Union,
- Forschungsergebnisse des DZSF (Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung),
- Hinweise und Beschwerden seitens der Öffentlichkeit sowie
- sonstige relevante Quellen.

Das allgemeine Verwaltungsrecht ermöglicht allen von Entscheidungen des EBA Betroffenen, im Rahmen des Verwaltungsverfahrens Widerspruch einzulegen bzw. gegen einen zurückgewiesenen Widerspruch verwaltungsgerichtlich vorzugehen. Das behördliche Durchsetzen von organisatorischen Verbesserungen an den SMS der Unternehmen bleibt weiterhin eine Herausforderung für das EBA. Im zugrundeliegenden Verwaltungsverfahren muss eine Vollstreckbarkeit behördlicher Anweisungen bestehen, dem steht jedoch die Wahlfreiheit des Unternehmens hinsichtlich zweckmäßiger organisatorischer Lösungen gegenüber.

D.5 Koordinierung und Zusammenarbeit

Auch im Jahr 2021 hat das EBA intensiv mit nationalen Sicherheitsbehörden aus anderen Staaten zusammengearbeitet. Zur besseren Abstimmung bei der Überwachung grenzüberschreitend tätiger Eisenbahnunternehmen strebt das EBA den Abschluss von Kooperationsvereinbarungen mit den Behörden benachbarter Staaten entsprechend der Vorgaben der Verordnung (EU) 2018/761 an, soweit diese nicht bereits bestehen. Dazu fanden im Jahr 2021 verschiedene bilaterale Besprechungen statt. Mit der nationalen Sicherheitsbehörde Frankreichs konnte Ende 2021 eine entsprechende Vereinbarung abgeschlossen werden.

Das EBA nimmt im Rahmen seiner Kapazitäten an europäischen und internationalen Arbeitsgruppen teil, betreibt einen aktiven Austausch von Informationen und fördert die Möglichkeit der gemeinsamen Koordinierung von Aspekten der Überwachung (primär der Überwachung von grenzüberschreitend tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen sowie im Bereich Fahrzeuge). Die gelegentlich gemeinsamen Überwachungen mit den Aufsichtsbehörden benachbarter Staaten (vor allem Belgien, Schweiz, Niederlande) hat das EBA beibehalten. Zu den Sicherheitsbehörden in Tschechien, Polen und Italien bestehen zudem Kontakte im Bereich Gefahrgut. Für grenzüberschreitende Projekte wie beispielsweise die „Feste Fehmarnbeltquerung“ findet eine entsprechende Zusammenarbeit zwischen den jeweils zuständigen ausländischen Behörden und dem EBA statt.

Auch in Bezug auf die Marktaufsicht von Interoperabilitätskomponenten ist eine entsprechende Zusammenarbeit der nationalen Sicherheitsbehörden aufzubauen, um eine effektive Überwachung von Interoperabilitätskomponenten auf dem europäischen Binnenmarkt zu gewährleisten.

D.6 Lehren aus ergriffenen Maßnahmen

Wie in den Vorjahren auch bleibt grundsätzlich festzustellen, dass sich sowohl die Überwachungsstrategie des EBA und ihre Anwendung als auch die in Umsetzung der Strategie zur Wahrung des gesetzlich geforderten Sicherheitsniveaus ergriffenen konkreten Maßnahmen bewährt haben. Eine grundlegende Änderung von Form, Art und Häufigkeit der Aufsicht wird aus diesem Grund auch im Folgejahr nicht erfolgen. Soweit dies erforderlich wird, passt das EBA seine Vorgehensweise in Details an. Die Nutzung verschiedener Datenbanken und Fachanwendungen stellt eine wertvolle Arbeitshilfe bei der sachgerechten Ausübung der Überwachung der Eisenbahnen dar.

Auch das Instrument der auf neuen Erkenntnissen und gesammelten Erfahrungen basierenden Schwerpunktüberprüfungen sowie die gezielte Ansprache von Fachthemen bei allen betroffenen Eisenbahnen nutzt das EBA weiterhin erfolgreich, um das Bewusstsein für die kontrollierten Themen auf Seiten der Eisenbahnen zu erhöhen.

E. Sicherheitsbescheinigung und -genehmigung

E.1 Leitfäden

Die Umsetzung des Vierten Eisenbahnpakets in Deutschland im Jahr 2020 brachte für den Bereich der einheitlichen Sicherheitsbescheinigung einige Änderungen und Neuerungen. Das Antragsverfahren zur Erteilung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung wird durch die Verordnung (EU) 2018/763 geregelt und erfolgt über die zentrale Anlaufstelle der ERA (One Stop Shop, OSS). Beschränkt sich das Tätigkeitsgebiet des Antragstellers ausschließlich auf Deutschland, so kann das EBA oder die ERA als Sicherheitsbescheinigungsstelle gewählt werden. Erstreckt sich das Tätigkeitsgebiet des Antragstellers auf zwei oder mehr Mitgliedstaaten, ist immer die ERA die Sicherheitsbescheinigungsstelle.

Der Leitfaden des EBA sowie weitere Hinweise sind im Internetauftritt des Eisenbahn-Bundesamtes veröffentlicht. Link:

https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Eisenbahnunternehmen/SiBe/sibe_node.html

Die Leitfäden der ERA sind auf deren Website verfügbar. Direkter Link zum Leitfaden für Antragsteller in deutscher Sprache:

https://www.era.europa.eu/sites/default/files/applicants/docs/guide_ssc_application_for_applicants_de.pdf

Für die Erteilung von Sicherheitsgenehmigungen gilt seit 2009 unverändert der „Leitfaden zur Erteilung von Sicherheitsgenehmigungen“ (Version 1.0). Dieser Leitfaden ist ebenfalls auf der Internetseite des Eisenbahn-Bundesamtes eingestellt. Link:

https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Infrastruktur/SiGe/Leitfaden_SiGe_23_04_2009.html

E.2 Kontakte zu anderen nationalen Sicherheitsbehörden und zur ERA

Der Trend der Zunahme der Zusammenarbeit sowohl mit ausländischen Sicherheitsbehörden als auch der ERA setzte sich im Jahr 2021 unverändert fort. Dies gilt vor allem anlässlich der Rezertifizierung grenzüberschreitend tätiger Unternehmen und für das Fahren im grenznahen Raum. Aufgrund des Vierten Eisenbahnpaketes und der Zuständigkeit der ERA für die Zertifizierung aller grenzüberschreitend tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen steigen auch weiterhin Frequenz und Intensität der Zusammenarbeit. Im Rahmen des Verlängerungsverfahrens einer bestehenden Sicherheitsgenehmigung gab es Kontakte zum schweizerischen Bundesamt für Verkehr (BAV).

E.3 Verfahrensbezogene Aspekte

Die Verwaltungsverfahren zu einheitlichen Sicherheitsbescheinigungen und -genehmigungen führt das EBA entsprechend der gesetzlichen Grundlagen durch.

Im Jahr 2021 hat das EBA die Zusammenarbeit mit der ERA im Rahmen des Expertenpools der ERA intensiviert. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des EBA arbeiteten in 2021 vermehrt im Expertenpool mit und übernahmen im Auftrag der ERA die Prüfung des SMS für bei der ERA gestellte Anträge. Dies trägt zu einem besser harmonisierten Vorgehen von EBA und ERA bei der Erteilung der einheitlichen Sicherheitsbescheinigungen bei. Daher beabsichtigt das EBA, diese Zusammenarbeit weiter fortzusetzen und im Rahmen von regelmäßig stattfindenden Meetings mit der ERA zu vertiefen.

Für den Bereich der Sicherheitsgenehmigungen stellt sich die Situation wie folgt dar: Am 31.12.2021 besaßen fünf Infrastrukturbetreiber eine Sicherheitsgenehmigung gemäß § 7c AEG. Informationen zu erteilten Sicherheitsbescheinigungen sind auf der Website der ERA verfügbar unter dem Link <https://eradis.era.europa.eu/>

E.4 Rückmeldungen

Jeder Antragsteller hat im allgemeinen Verwaltungsverfahren in Deutschland die Möglichkeit, nach Ausstellung des Bescheides Widerspruch einzulegen oder nach Abschluss des Widerspruchsverfahrens auch Klage vor dem Verwaltungsgericht zu erheben. Darüber hinaus besteht jederzeit die Möglichkeit zur Stellungnahme während der Antragsbearbeitung. Da die seit Jahren am Markt tätigen Eisenbahnunternehmen inzwischen wiederholt die Zertifizierungen durchlaufen haben, ist im Agieren der Unternehmen weiterhin zu erkennen, dass sich die Verfahren eingespielt haben.

F. Änderung der Rechtsvorschriften

F.1 Richtlinie über Eisenbahnsicherheit

Die Umsetzung der Sicherheitsrichtlinie (EU) 2016/798 in Deutschland erfolgte im Jahr 2020, und zwar durch folgende Rechtsakte:

Gesetz zur Umsetzung der technischen Säule des vierten Eisenbahnpakets der Europäischen Union vom 16.03.2020, Inhalt:

- Änderung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) und
- Änderung des Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetzes (BEVVG).

Verordnung zur Umsetzung der technischen Säule des vierten Eisenbahnpakets der Europäischen Union vom 17.06.2020, Inhalt:

- Verordnung über die Sicherheit des Eisenbahnsystems (Eisenbahn-Sicherheitsverordnung - ESiV),
- Änderung der Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung (EIGV) und
- Änderung der Bundeseisenbahngebührenverordnung (BEGebV)

F.2 Änderungen der Rechts- und Verwaltungsvorschriften

[Tabelle 1](#) enthält alle wichtigen Änderungen am nationalen Rechtsrahmen (Rechtsakte und Verwaltungsvorschriften) in Bezug auf die Eisenbahnsicherheit, die im Berichtsjahr 2021 vorgenommen wurden.

G. Anwendung der CSM für die Risikoevaluierung und -bewertung

G.1 Erfahrung der Sicherheitsbehörde

Bei der Anwendung der Verordnung (EU) Nr. 402/2013 über die gemeinsame Sicherheitsmethode für die Evaluierung und Bewertung von Risiken (CSM RA) bestehen weiterhin Unsicherheiten, insbesondere:

- Auslegung der Begriffe „Änderung“ und „Signifikanz“, insbesondere Beurteilungskriterien zur Prüfung der Signifikanz und Sicherheitsrelevanz;
- Erfordernis des ggf. expliziten Referenzierens erkannter Gefährdungen im vereinfachten Verfahren.

Eine vollständige Überprüfung aller Signifikanzprüfungen der Eisenbahnen durch das EBA erfolgt nicht, es besteht keine Anzeige- bzw. Vorlagepflicht. Das EBA darf auf Basis der CSM RA nur bei erheblichen Gefahren Maßnahmen ergreifen. Daher überwacht das EBA die Anwendung der CSM RA im Rahmen der Aufsicht durch Prüfung einer Stichprobe. Dabei gewinnt das EBA auch Informationen über durchgeführte Signifikanzprüfungen, diesbezüglich ergaben sich keine systematischen Defizite.

Infrastruktur

Auch im Jahr 2021 haben die betroffenen Eisenbahnen die vorgeschriebenen Verfahren der CSM RA angewendet. Die großen Infrastrukturbetreiber haben zur Umsetzung der CSM RA konkretisierende – teils fachspezifische – Regelwerke entwickelt und wenden diese an. Die CSM RA wurde im Berichtsjahr bei Bauvorhaben (z.B. Itztalbrücke, „3. Röhre“ in der zweiten S-Bahn-Stammstrecke München, Neckarbrücke im Knoten Stuttgart) sowie bei der Integration neuer Techniken bzw. der Fortschreibung des Regelwerks – sofern erforderlich – angewendet. Auch signifikante Weiter- oder Neuentwicklungen von Regelwerksvorgaben wurden unabhängig bewertet.

Das EBA erlangt bei allen Vorgängen, die einer Inbetriebnahmegenehmigung nach der EIGV bedürfen, Kenntnis von der Anwendung der CSM RA. Das EBA nimmt keine vollständige Überprüfung der Signifikanzentscheidungen der Eisenbahnen vor, da nicht in allen Fällen eine Anzeige- bzw. Vorlagepflicht besteht. Die Anwendung der CSM RA überwacht das EBA jedoch stichprobenhaft.

Führt das Verfahren nach CSM RA zur Feststellung, dass eine Änderung in Bezug auf die Eisenbahninfrastruktur nicht signifikant ist, erhält das EBA von den Unternehmen im Rahmen der Erteilung von Zustimmungen im Einzelfall entsprechende Nachweise zur Erreichung des gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsniveaus und bewertet diese.

Betrieb

Wie in den Vorjahren ist festzustellen, dass die in der CSM RA nicht genauer spezifizierten Kriterien „Signifikanz“, „Komplexität“ und „Sicherheitsrelevanz“ den Unternehmen einen erheblichen Spielraum bei der Verfahrensbearbeitung eröffnen. Auch kann

das EBA im Verwaltungshandeln hier nur selten korrigierend eingreifen, da es zur Auslegung der beiden unbestimmten Rechtsbegriffe an vollstreckbarer Eindeutigkeit fehlt. Als Beispiele sind hier das Einordnen neuer Verkehrsleistungen oder der erstmalige Betrieb eines Unternehmens in die Methode der CSM RA mit allen denkbaren Szenarien zu Fahrzeugeinsatz, Befahrung des Netzes und operativen Aufgaben im Betrieb zu nennen. Abhilfe kann hier möglicherweise ein Projekt des Deutschen Zentrums für Schienenverkehrsforschung schaffen. Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens wurde untersucht, wie und inwieweit die in der CSM RA vorgegebenen Schritte für das funktionale Teilsystem „Betriebsführung und Verkehrssteuerung“ angewandt werden können und welche konkreten Verfahrensergebnisse möglich sind. Das Ergebnis dieser Studie ist eine exemplarische Darstellung der Anwendung der CSM-Verordnung (EU) 402/2013. Dabei werden methodische Ansätze zur Durchführung einer Risikobewertung am Beispiel eines Eisenbahnverkehrsunternehmens, welches die Teilnahme am Eisenbahnbetrieb anstrebt, vorgestellt. Unter nachfolgendem Link sind Einzelheiten abrufbar:

https://www.dzsf.bund.de/SharedDocs/Downloads/DZSF/Veroeffentlichungen/Forschungsberichte/2022/ForBe_21_2022_CSM.html

Weiterhin bietet sich aus Sicht des EBA eine Fortschreibung der Verordnung hinsichtlich gesteigerter Praxisorientierung und Priorisierung von Innovationsansätzen und Investitionen an. In diesem Zusammenhang sollte auch eine Konkretisierung der Signifikanzkriterien erfolgen, um eine Reproduzierbarkeit von Entscheidungen in gleichgelagerten Fällen unterschiedlicher Unternehmen zu erreichen.

Fahrzeuge - Zulassung

Mit Umsetzung des Vierten Eisenbahnpakets in Deutschland sind im Rahmen der Fahrzeugtypgenehmigung und/oder Genehmigung für das Inverkehrbringen von Fahrzeugen gemäß der DVO (EU) 2018/545 seitens des Antragstellers zwei Sicherheitsbewertungsberichte nach Artikel 15 der CSM RA der Behörde vorzulegen. Eine Sicherheitsbewertung erfolgt aufgrund der Vorgaben in Artikel 13 der DVO zu der Erfassung der Anforderung hinsichtlich der grundlegenden Anforderungen in Bezug auf die Sicherheit der Teilsysteme und die sichere Integration der Teilsysteme. Zudem muss sich der Antragsteller hinsichtlich Aspekten, die nicht unter die TSI oder die nationalen Vorschriften fallen, auf das in Anhang I der CSM RA beschriebene Risikomanagementverfahren abstützen, um die grundlegenden Anforderungen in Bezug auf die Sicherheit des Fahrzeugs und der Teilsysteme sowie die sichere Integration der Teilsysteme zu erfassen (siehe auch Anhang I der DVO – Nr. 18.1). Eine weitere Sicherheitsbewertung betrifft mögliche Veränderungen des Gesamtsicherheitsniveaus des Fahrzeugs (siehe auch Anhang I der DVO – Nr. 18.11).

Fahrzeuge - Überwachung

Im Rahmen der Fahrzeugüberwachung betrachtet das EBA auch die Anwendung der CSM RA. Hier gibt es gegenüber dem Vorjahr keine Veränderungen. Weiterhin zeigen sich im Sektor Unsicherheiten bzgl. des richtigen Vorgehens bei der Anwendung. Die grundsätzliche Pflicht zur Anwendung ist bei einer relevanten Anzahl von Akteuren noch nicht durch entsprechende Prozesse unterlegt und nachgewiesen. In der Folge

haben diese Akteure zum Teil wiederum erst auf Nachfrage des EBA die CSM RA angewendet sowie die Notwendigkeit einer Abbildung in Prozessen identifiziert.

G.2 Rückmeldungen der Akteure

Unverändert gilt auch in Bezug auf die Anwendung der CSM RA, dass kein formalisiertes Verfahren (z.B. Verwendung von Fragebögen) für Rückmeldungen besteht. Jedoch berichten die Eisenbahnen in ihren jährlichen Sicherheitsberichten gemäß § 23 ESiV über die Anwendung der CSM RA. Die Auswertung dieser Quelle führte zum Ergebnis, dass die CSM RA eine breite Anwendung in der Branche findet. Gleichwohl berichten Unternehmen über Schwierigkeiten bei der Anwendung der CSM RA. Dies betrifft insbesondere die korrekte Anwendung der Signifikanzkriterien und die Auslegung der aus Sicht der Eisenbahnen nicht in ausreichendem Maß spezifizierten Begriffe, siehe auch bereits die Anmerkung aus Sicht des EBA in der Einleitung zu Kapitel G.1.

G.3 Überarbeitung der nationalen Sicherheitsvorschriften zur Berücksichtigung der Verordnung der Kommission über die CSM für die Evaluierung und Bewertung von Risiken

In Deutschland wurden keine speziellen nationalen Sicherheitsvorschriften zur Berücksichtigung der Verordnung der Kommission über die CSM RA erlassen. Dies war nicht erforderlich. Vielmehr wird die geltende EU-Verordnung direkt angewendet.

H. Anwendung der CSM Monitoring

Die Verordnung (EU) Nr. 1078/2012 vom 16. November 2012 über eine gemeinsame Sicherheitsmethode für die Kontrolle, die von Eisenbahnunternehmen und Fahrwegbetreibern, denen eine Sicherheitsbescheinigung beziehungsweise Sicherheitsgenehmigung erteilt wurde, sowie von den für die Instandhaltung zuständigen Stellen anzuwenden ist („CSM Monitoring“), trat zum 07.06.2013 in Kraft. Die Verordnung beschreibt die Anforderungen an die interne Überwachung des Sicherheitsmanagementsystems durch die Unternehmen selbst.

Infrastruktur

Das EBA überwacht die Einrichtung und Wirksamkeit interner Kontrollverfahren, die regelmäßig Bestandteil des Sicherheitsmanagementsystems (SMS) sind, indem

- stichprobenartig die Ergebnisse interner Audits, die die Eisenbahnbetriebsleiter (EBL) durchführen, mit den Erkenntnissen aus der Überwachungstätigkeit des EBA nach Verordnung (EU) 2018/761 verglichen werden;
- eine ebenfalls stichprobenartige Teilnahme an den Audits der Eisenbahnbetriebsleiter (EBL) bei den die Instandhaltung durchführenden Stellen stattfindet.

Wie in den Vorjahren stimmten die Erkenntnisse des EBA mit denen der EBL vom Grundsatz her überein. Es liegen insofern keine negativen Erkenntnisse hinsichtlich der Funktionsweise der Kontrollverfahren der Infrastrukturbetreiber vor.

Da das interne Kontrollverfahren in der Regel Bestandteil des SMS ist, erfolgt eine Überprüfung auch anhand der in den EU-Verordnungen Nr. 1169/2011 bzw. 2018/762 genannten Kriterien im Rahmen der Erteilung der Sicherheitsgenehmigung nach § 7c AEG. Sofern das EBA hier Defizite feststellt, adressiert es diese im Rahmen des Genehmigungsverfahrens an das betroffene Unternehmen. Eine vollständige inhaltliche Überprüfung aller Prozesse erfolgt jedoch nicht, da die Prüfung sich in der Regel auf das Vorhandensein von Prozessen und ggf. die grundsätzliche Plausibilität beschränkt.

Fahrzeuge / Betrieb

Weiterhin zeigen die Erfahrungen aus der Überwachung, dass die Anwendung der Verordnung den Unternehmen schwerfällt. Dies betrifft wie in den Vorjahren auch einerseits das fachliche Verständnis der Methode im Zusammenhang mit dem SMS und andererseits die Einordnung als jeweilige Aufgaben im Management. Für die Unternehmen ist hierzu entsprechende Kompetenz zum abstrakten Beherrschen von Managementaufgaben erforderlich. Andererseits bedarf es für eine gebührende Beachtung und regelmäßige Arbeit mit der Methode auch entsprechender Ressourcen.

I. Ausnahmen vom ECM-Zertifizierungssystem

Das EBA hat im Berichtsjahr keine Ausnahmen gemäß Artikel 15 der Richtlinie (EU) 2016/798 in Bezug auf das Verfahren für die Zertifizierung der für die Instandhaltung zuständigen Stellen (Entity in charge of maintenance, ECM) erteilt. Es bestand somit auch keine Notwendigkeit, Alternativmaßnahmen festzulegen.

ANHANG A: Gemeinsame Sicherheitsindikatoren

Sicherheitsindikatoren gemäß Anhang I der Sicherheitsrichtlinie (RL 2016/798)

1. Unfallbezogene Indikatoren

1.1. Gesamtzahl der signifikanten Unfälle und (auf Mio. gefahrene Zugkilometer bezogene) durchschnittliche Zahl der signifikanten Unfälle, aufgeschlüsselt nach folgenden Unfallarten:

	Alle Unfallarten	Kollisionen von Zügen mit einem Schienenfahrzeug	Kollisionen von Zügen mit einem Hindernis im Lichttraumprofil	Zugentgleisungen	Bahnübergangsunfälle einschließlich Unfällen mit Fußgängerbeteiligung	Unfälle mit Personenschaden, an denen ein in Bewegung befindliches Eisenbahnfahrzeug beteiligt ist, mit Ausnahme von Suiziden und Suizidversuchen	Fahrzeugbrände	sonstige Unfälle
Gesamtzahl	239	2	23	6	53	131	3	21
Durchschnittliche Zahl	0,216	0,002	0,021	0,005	0,048	0,118	0,003	0,019

Bahnübergangsunfälle einschließlich Unfällen mit Fußgängerbeteiligung und (auf Mio. gefahrene Zugkilometer bezogene) durchschnittliche Zahl dieser Unfälle, aufgeschlüsselt nach folgenden Arten von Bahnübergängen:

	passiv gesicherter Bahnübergang [6.2 a)]	aktiv gesicherter Bahnübergang, manuell [6.2 b) i)]	aktiv gesicherter Bahnübergang, automatisch mit benutzerseitiger Warnung [6.2 b) ii)]	aktiv gesicherter Bahnübergang, automatisch mit benutzerseitigem Schutz [6.2 b) iii)]	aktiv gesicherter Bahnübergang mit bahnseitigem Schutz [6.2 b) iv)]
Gesamtzahl	9	1	6	35	1
Durchschnittliche Zahl	0,008	0,001	0,005	0,032	0,001

1.2. Gesamtzahl und (auf Mio. gefahrene Zugkilometer bezogene) durchschnittliche Zahl der schwer Verletzten und Getöteten je Unfallart, aufgeschlüsselt in die folgenden Kategorien:

1.2.1. Schwer Verletzte

	Alle Unfallarten	Kollisionen von Zügen mit einem Schienenfahrzeug	Kollisionen von Zügen mit einem Hindernis im Lichttraumprofil	Zugentgleisungen	Bahnübergangsunfälle einschließlich Unfällen mit Fußgängerbeteiligung	Unfälle mit Personenschaden, an denen ein in Bewegung befindliches Eisenbahnfahrzeug beteiligt ist, mit Ausnahme von Suiziden und Suizidversuchen	Fahrzeugbrände	sonstige Unfälle
Gesamtzahl Schwerverletzte	83	0	0	0	26	56	0	1
Durchschnittliche Zahl der Schwerverletzten	0,075	0,000	0,000	0,000	0,024	0,051	0,000	0,001
Davon:								
Fahrgäste	4	0	0	0	1	3	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste	0,004	0,000	0,000	0,000	0,001	0,003	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste pro Mtd. Personenkilometer	0,070	0,000	0,000	0,000	0,017	0,052	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste pro Mio. Personenzugkilometer	0,005	0,000	0,000	0,000	0,001	0,004	0,000	0,000
Mitarbeiter oder Auftragnehmer	7	0	0	0	1	5	0	1
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Bediensteten einschl. Auftragnehmer	0,006	0,000	0,000	0,000	0,001	0,005	0,000	0,001
Benutzer von Bahnübergängen	24	0	0	0	24	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Benutzer von Bahnübergängen	0,022	0,000	0,000	0,000	0,022	0,000	0,000	0,000
Unbefugte Personen	39	0	0	0	0	39	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Unbefugten auf Eisenbahnanlagen	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035	0,000	0,000
Sonstige Personen auf Bahnsteigen	8	0	0	0	0	8	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten sonstigen Personen auf Bahnsteigen	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000
Sonstige Personen außerhalb von Bahnsteigen	1	0	0	0	0	1	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten sonstigen Personen außerhalb von Bahnsteigen	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000

1.2.2. Getötete

	Alle Unfallarten	Kollisionen von Zügen mit einem Schienenfahrzeug	Kollisionen von Zügen mit einem Hindernis im Lichtraumprofil	Zugentgleisungen	Bahnübergangsunfälle einschließlich Unfällen mit Fußgängerbeteiligung	Unfälle mit Personenschaden, an denen ein in Bewegung befindliches Eisenbahnfahrzeug beteiligt ist, mit Ausnahme von Suiziden und Suizidversuchen	Fahrzeugbrände	sonstige Unfälle
Gesamtzahl Getötete	102	0	0	0	25	77	0	0
Durchschnittliche Zahl der Getöteten	0,092	0,000	0,000	0,000	0,023	0,070	0,000	0,000
Davon:								
Fahrgäste	0	0	0	0	0	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Fahrgäste	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der getöteten Fahrgäste pro Mtd. Personenkilometer	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der getöteten Fahrgäste pro Mio. Personenzugkilometer	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Mitarbeiter oder Auftragnehmer	8	0	0	0	0	8	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Bediensteten einschl. Auftragnehmer	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000
Benutzer von Bahnübergängen	25	0	0	0	25	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Benutzer von Bahnübergängen	0,023	0,000	0,000	0,000	0,023	0,000	0,000	0,000
Unbefugte auf Eisenbahnanlagen	64	0	0	0	0	64	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Unbefugten auf Eisenbahnanlagen	0,058	0,000	0,000	0,000	0,000	0,058	0,000	0,000
Sonstige Personen auf Bahnsteigen	4	0	0	0	0	4	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten sonstigen Personen auf Bahnsteigen	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000
Sonstige Personen außerhalb von Bahnsteigen	2	0	1	0	0	1	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten sonstigen Personen außerhalb von Bahnsteigen	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000

2. Indikatoren in Bezug auf gefährliche Güter

Gesamtzahl und (auf Mio. gefahrene Zugkilometer bezogene) durchschnittliche Zahl der Unfälle im Zusammenhang mit der Beförderung gefährlicher Güter, aufgeschlüsselt in folgende Kategorien:

	Unfälle, an denen mindestens ein Eisenbahnfahrzeug beteiligt ist, das gefährliche Güter befördert	Zahl von Unfällen dieser Art, bei denen gefährliche Güter freigesetzt werden
Gesamtzahl	7	4
Durchschnittliche Zahl	0,006	0,004

3. Indikatoren in Bezug auf Suizide

Gesamtzahl und (auf Mio. gefahrene Zugkilometer bezogene) durchschnittliche Zahl der Suizide

	Suizide	Suizidversuche
Gesamtzahl	678	89
Durchschnittliche Zahl	0,613	0,080

4. Indikatoren in Bezug auf Störungen und Beinaheunfälle

Gesamtzahl und (auf Mio. gefahrene Zugkilometer bezogene) durchschnittliche Zahl der Störungen und Beinaheunfälle, aufgeschlüsselt in folgende Kategorien:

	Alle Störungen und Beinaheunfälle	Schienenbrüche (nur EIU)	Schienenverbiegungen und sonstige Gleislagefehler (nur EIU)	Signalisierungsfehler (nur EIU)	Überfahrene Haltesignale mit Erreichen des Gefahrpunkts	Überfahrene Haltesignale ohne Erreichen des Gefahrpunkts	Radbrüche	Achs- bzw. Radsatzwellenbrüche
Gesamtzahl	830	180	9	2	98	540	0	1
Durchschnittliche Zahl	0,751	0,163	0,008	0,002	0,089	0,488	0,000	0,001

5. Indikatoren in Bezug auf die Unfallfolgen

Gesamtbetrag in Euro bzw. Gesamtverspätung in Minuten und (auf Mio. gefahrene Zugkilometer bezogene) Durchschnittswerte für:

	Kosten von Sachschäden an Fahrzeugen oder Infrastruktur	Kosten im Zusammenhang mit Umweltschäden
Gesamtkosten	20.820.402	1.000
Durchschnittliche Kosten	18.827,166	0,904

	Verspätungsminuten Personenverkehr	Verspätungsminuten Güterverkehr
Verspätungsminuten gesamt	70.148	94.755
Durchschnittliche Verspätungsminuten	84,055	363,329

6. Indikatoren in Bezug auf die technische Sicherheit der Infrastruktur und ihre Umsetzung

6.1 Zugsicherungssysteme

	Warnung	Warnung und selbsttätiges Anhalten	Warnung und selbsttätiges Anhalten sowie abschnittsweise Geschwindigkeitsüberwachung	Warnung und selbsttätiges Anhalten sowie kontinuierliche Geschwindigkeitsüberwachung
Prozentualer Anteil der Strecken mit automatischer Zugsicherung (nur EIU)	1,2%	1,7%	88,3%	8,7%
Prozentualer Anteil der unter Nutzung bordsseitiger Zugsicherungssysteme gefahrenen Zugkilometer*	0,0%	0,3%	83,7%	16,0%

* Daten liegen nur für einen Teil der EVU vor, die etwa 70 % der Zugkilometer erbringen.

6.2 Zahl der Bahnübergänge (insgesamt, pro Streckenkilometer und pro Gleiskilometer), aufgeschlüsselt nach folgenden fünf Arten:

	manuell	automatisch mit benutzersseitiger Warnung	automatisch mit benutzersseitigem Schutz	mit bahnsseitigem Schutz
Aktiv gesicherte Bahnübergänge	986	557	7.096	1.049
Durchschnittliche Zahl pro Streckenkilometer	0,030	0,017	0,213	0,031
Durchschnittliche Zahl pro Gleiskilometer	0,016	0,009	0,117	0,017

	Gesamtzahl
Passiv gesicherte Bahnübergänge	3.898
Durchschnittliche Zahl pro Streckenkilometer	0,117
Durchschnittliche Zahl pro Gleiskilometer	0,064

ANHANG B: Geänderte Rechtsvorschriften

Tabelle 1: Änderungen am nationalen Rechtsrahmen im Jahr 2021

Rechts- und Verwaltungsvorschriften	Vorschrift	Datum des Inkrafttretens	Beschreibung der maßgeblichen Änderung	Begründung der Änderung
Betrifft: Eisenbahnverkehrsunternehmen, Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Eisenbahnaufsichts- und Eisenbahngenehmigungsbehörden	Gesetz zur Weiterentwicklung des Eisenbahnregulierungsrechts vom 09.06.2021 (BGBl. I S. 1737)	18.06.2021	Eisenbahnregulierungs-gesetz (ERegG): Weiterentwicklung bestehender Regelungen an geltendes EU-Recht; Änderungen von Kapazitätszuweisungen zur Erprobung des Deutschlandtakts. Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG): Anpassung und Einführung von Legaldefinition der Begriffe „Eisenbahnanlagen“ (§ 2 Abs. 6a), „Betreiber von Eisenbahnanlagen“ (§ 2 Abs. 7), „Betreiber der Schienenwege“ (§ 2 Abs. 7a), „Netz oder Schienennetz“ (§ 2 Abs. 20); Konkretisierung der Betriebspflichten für Betreiber von Schienenwegen und Folgeanpassungen an Änderungen des ERegG.	Anpassung an geltendes EU-Recht sowie Rechtsprechung des EuGH.
Betrifft Eisenbahnverkehrsunternehmen, Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Eisenbahnaufsichts- und -genehmigungsbehörden, Träger der Straßenbaulast	Gesetz zur Änderung von Vorschriften im Eisenbahnbereich (BahnRVÄndG) vom 09.06.2021 (BGBl. I S. 1730)	01.07.2021	Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG): Fortentwicklung der Regelungen zum Anschlussrecht von Infrastrukturbetreiber an bestehende Eisenbahninfrastrukturen zur Förderung einer Verkehrsverlagerung auf die Schiene; Konkretisierung der Versicherungsnachweispflichten der Eisenbahnen; Erweiterung des Kreises der Antragsberechtigten um die Träger der Straßenbaulast von vorhandenen oder künftig kreuzenden Straßen (§ 23); Konkretisierung der Pflichten der Verkehrssicherungspflichtigen von Grundstücken entlang von Bahnstrecken innerhalb des sicherheitsrelevanten Bereichs als öffentlich-rechtliche Pflicht (§ 24); Konkretisierung der Betriebssicherheitspflichten einschließlich der Pflicht	Rechtsbereinigung eisenbahnrechtlicher Gesetze und Konkretisierung bestehender Regelungen.

			einer effektiven Vegetationskontrolle (§ 24a).	
Betrifft: Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Eisenbahnbehörden, Beteiligte am Gefahrguttransport	Dreizehnte Verordnung zur Änderung gefahrgutrechtlicher Verordnungen (13. GGRVÄ-ndV) vom 26.03.2021 (BGBl. I S. 475)	26.03.2021	Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB): Umfangreiche Änderung in Bezug auf Zuständigkeiten und Pflichten in der GGVSEB; Erforderliche Änderungen der Regelungen für die Beförderungen unter Temperaturkontrolle und die Beförderung von Trockeneis sowie Verankerung von Informationspflichten zwischen den an der Beförderung Beteiligten aufgrund der mit dem ADR/ADN 2019 erfolgten Neufassung entsprechender Vorschriften; Aufnahme der Ermächtigung zum Widerruf, zur Befristung und zur Erteilung von Auflagen in Bezug auf erteilte Bescheinigungen, wonach Gefahrguttransporte auf der Straße durchgeführt werden können (§ 35); Aufhebung der Regelungen in der Anlage 2 Nummer 1 zu den polyhalogenierten Dibenzodioxinen und -furanen der Klasse 6.1 (Angleichung an die Bestimmungen des ADR/RID/ADN); Gefahrgut-Ausnahmeverordnung (GGAV): Angleichung der Ausnahmeregelungen gemäß Anlage 1 an europäische bzw. internationale Regelungen. Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GbV): Eingrenzung des Anwendungsbereichs der GbV für Unternehmen, deren Tätigkeit sich auf die Beförderung gefährlicher Güter erstreckt, die nach den Bedingungen des Kapitels 3.3, 3.4 und 3.5 ADR/RID/ADN/IMDG-Code freigestellt sind.	Übernahme der Änderungen des ADR/RID/ADN (28. ADR-, 22. RID- und 8. ADN-Änderungsverordnung); Umsetzung der RL (EU) 2020/1833 vom 2.10.2020 zur Anpassung der Anhänge der RL 2008/68/EG

Betrifft: Infrastrukturunternehmen, Träger der Straßenbaulast, Bundesländer, Kommunen, Bund,	Neuntes Gesetz zur Änderung des Bundesfernstraßengesetzes und zur Änderung weiterer Vorschriften (9. FStrGÄndG) vom 31.05.2021 (BGBl. I S. 1221)	01.07.2021	Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG): Entlastung der Kommunen von Finanzierungbeiträgen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz; Vereinfachung der Verwaltungsabläufe bei der Abwicklung von Baumaßnahmen.	Verbesserung der Mobilität auf beiden sich kreuzenden Verkehrswegen
Betrifft: Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Verkehrsunternehmen, Anlagenbetreiber von Verkehrseinrichtungen, Eisenbahnaufsichtsbehörden	Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung über die Lärmkartierung (1. BImSchV34ÄndV) vom 28.05.2021 (BGBl. I S. 1251)	01.07.2021	Änderungen der 34. BImSchV: Vereinheitlichung der Bewertung der Auswirkungen von Umgebungslärm auf die Bevölkerung mit den Methoden nach Anhang III der Umgebungslärmrichtlinie.	Umsetzung der RL (EU) 2020/367.
Betrifft: Betreiber von überwachungsbedürftigen Anlagen, Prüfstellen	Gesetz zur Anpassung des Produktsicherheitsgesetzes und zur Neuordnung des Rechts der überwachungsbedürftigen Anlagen (ProdSGNOG) vom 27.07.2021 (BGBl. I S. 3146)	16.07.2021	Produktsicherheitsgesetz (ProdSG): Bereinigung um Vorschriften betreffend überwachungsbedürftige Anlagen; Gesetz über überwachungsbedürftige Anlagen (ÜAnlG): Erweiterung der bislang in Abschnitt 9 des ProdSG verordneten Regeln betreffend überwachungsbedürftige Anlagen in einem eigenständigen Gesetz; Definition der Pflichten der Betreiber bzw. grundlegenden Anforderungen an den Betrieb (u.a. einer Gefährdungsbeurteilung), der Aufgaben und Pflichten zugelassener Überwachungsstellen und der Befugnisse und Aufgaben der Aufsichtsbehörden. <u>Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):</u> Anpassungen an die Überführung von Regelungen des ProdSG in das ÜAnlG.	Neufassung/Bereinigung des ProdSG und Ausgliederung der Vorschriften betreffend die Sicherheit von Anlagen im Betrieb in ein neues Gesetz über überwachungsbedürftige Anlagen (ÜAnlG). Anpassung der auf dem ProdSG beruhenden Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV).

Betrifft: Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Eisenbahnbetriebsleiter, Triebfahrzeugführer, Prüfstellen und Ausbildungsstellen, Prüf-sachverständige	Verordnung zur Schaffung einer Besonderen Gebührenverordnung für das Eisenbahn-Bundesamt und zur Änderung gebührenrechtlicher Regelungen im Eisenbahnbereich (Besondere Gebührenverordnung Eisenbahn-Bundesamt – EBABGebV) vom 21.07.2021 (BGBl. I S. 3182)	21.07.2021	Besondere Gebührenverordnung Eisenbahn-Bundesamt (EBABGebV): Unter Aufhebung der Bundeseseisenbahngebührenverordnung (BEGebV) werden die Gebühren für individuell zurechenbare öffentliche Leistungen des EBA nunmehr in der EBABGebV geregelt; Anpassung und Aufnahme neuer Gebührentatbestände aufgrund der Übertragung neuer Aufgaben an das EBA.	Wegfall der Rechtsgrundlage für die Gebührenerhebung des EBA zum 01.10.2021 aufgrund der Strukturreform im Gebührenrecht
---	--	-------------------	---	---

ANHANG C – Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AsBo	Bewertungsstelle (Assessment Body)
BEGebV	Verordnung über die Gebühren und Auslagen der Eisenbahnverkehrsverwaltungen des Bundes (Bundeseisenbahngebührenverordnung)
BEU	Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung
BEVVG	Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz)
BGBI	Bundesgesetzblatt
BÜ	Bahnübergang
BÜP	Bahnübergangsposten
CSI	Gemeinsame Sicherheitsindikatoren (Common Safety Indicators)
CSM	Gemeinsame Sicherheitsmethoden (Common Safety Methods)
CSM RA	Gemeinsame Sicherheitsmethode für die Evaluierung und Bewertung von Risiken
DeBo	Bestimmte Stelle (Designated Body)
DVO	Durchführungsverordnung
DZSF	Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBABGebV	Besondere Gebührenverordnung Eisenbahn-Bundesamt
EBL	Eisenbahnbetriebsleiter
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EBPV	Verordnung über die Prüfung zum Betriebsleiter für Eisenbahnen
EBV	Verordnung über die Bestellung und Bestätigung sowie die Aufgaben und Befugnisse von Betriebsleitern für Eisenbahnen
EBZugV	Eisenbahnunternehmer-Berufszugangsverordnung
ECM	Für die Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen zuständige Stelle (Entity in charge of maintenance)
EG	Europäische Gemeinschaft
EIGV	Verordnung über die Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für das Eisenbahnsystem
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
ERA	Eisenbahnagentur der Europäischen Union (European Union Agency for Railways)
ESiV	Verordnung über die Sicherheit des Eisenbahnwesens (Eisenbahn-Sicherheitsverordnung)
EU	Europäische Union
EUV	Verordnung über die Untersuchung gefährlicher Ereignisse im Eisenbahnbetrieb
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
Gefo	GSM-R-Fernsprecher ortsfest
GSM-R	Mobilfunkstandard für Eisenbahnen (Global System for Mobile Communications – Rail)
MoU	Memorandum of Understanding
NoBo	Benannte Stelle Interoperabilität (Notified Body Interoperability)
NWS	Nachwarnsystem
PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung
RL	Richtlinie (EU-Richtlinie)
Ril	Richtlinie (Konzernrichtlinie der Deutschen Bahn)
SIRF	Sicherheitsrichtlinie Fahrzeug
STE	Signaltechnik, Telekommunikation und Elektrotechnik
TSI	Technische Spezifikation für die Interoperabilität
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V.
VO	Verordnung
VV IBG	Verwaltungsvorschrift über die Inbetriebnahmegenehmigung von Eisenbahnfahrzeugen
Zb	Zentralblock
Zs	Zusatzsignal