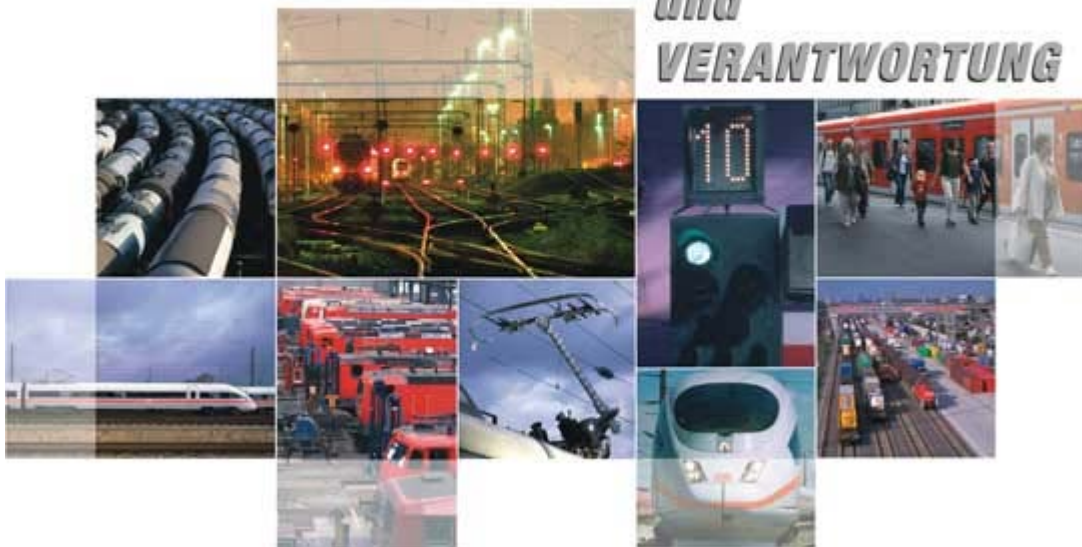




# Bericht des Eisenbahn-Bundesamts

gemäß Artikel 18 der Richtlinie über  
Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft  
(Richtlinie 2004/49/EG, „Sicherheitsrichtlinie“)  
über die Tätigkeiten als Sicherheitsbehörde

**KOMPETENZ  
und  
VERANTWORTUNG**



**Berichtsjahr 2019**



Eisenbahn-Bundesamt

**Impressum:**

Eisenbahn-Bundesamt

Heinemannstraße 6

53175 Bonn

Deutschland

[www.eisenbahn-bundesamt.de](http://www.eisenbahn-bundesamt.de)

**Stand: 15.09.2020**



## 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 2019 .....	8
C. Entwicklung im Sicherheitsbereich.....	9
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.....	16
D. Überwachung .....	17
D.1 Strategie und Plan/Pläne .....	17
D.2 Personal.....	19
D.3 Kompetenz.....	19
D.4 Entscheidungsfindung .....	20
D.5 Koordinierung und Zusammenarbeit .....	21
D.6 Lehren aus ergriffenen Maßnahmen .....	21
E. Sicherheitsbescheinigung und -genehmigung.....	22
E.1 Leitfäden .....	22
E.2 Kontakte zu anderen nationalen Sicherheitsbehörden .....	22
E.3 Verfahrensbezogene Aspekte.....	22
E.4 Rückmeldungen .....	22
F. Änderung der Rechtsvorschriften .....	23
F.1 Richtlinie über die 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 Berücksichtigung der Verordnung der Kommission über die CSM für die Evaluierung und Bewertung von Risiken.....	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: Umsetzung der Änderungen der RL 2004/49/EG.....	32
Tabelle 2: Änderungen am nationalen Rechtsrahmen im Jahr 2018 .....	33
ANHANG C: Abkürzungsverzeichnis .....	35



## A. Einleitung

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ist die Sicherheitsbehörde für das Eisenbahnwesen in Deutschland. Die Aufgaben der Sicherheitsbehörden sind in Artikel 16 der Richtlinie 2004/49/EG bzw. der Richtlinie (EU) 2016/798<sup>1</sup> („Sicherheitsrichtlinie“) aufgeführt:

- Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen bzw. Genehmigungen für das Inverkehrbringen von strukturellen Teilsystemen nach der Richtlinie über Interoperabilität des Eisenbahnsystems (Richtlinie 2008/57/EG bzw. Richtlinie (EU) 2016/797),
- Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für Fahrzeuge, die noch nicht Gegenstand einer TSI sind,
- Erteilung von 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.

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, Tätigkeiten im Bereich Gefahrgut sowie Aktivitäten als Durchsetzungsstelle von europäischen Fahrgastrechten im Bus-, Eisenbahn- und Schiffsverkehr. Die Fach- und Rechtsaufsicht über das EBA hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) 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 Eisenbahnunternehmen.

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.

---

<sup>1</sup> Für das Berichtsjahr 2019 war in Deutschland noch RL 2004/49/EG maßgeblich. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Berichts ist jedoch bereits RL (EU) 2016/798 als Teil des Vierten Eisenbahnpakets der Europäischen Union in Deutschland umgesetzt und anwendbar.



## **B. Sicherheitsbilanz und Strategie**

### **B.1 Hauptschlussfolgerungen für das Berichtsjahr**

Das auch in den Vorjahren erreichte hohe Sicherheitsniveau im deutschen Eisenbahnsystem war im Jahr 2019 weiterhin gegeben. Verschiedene positive Trends setzten sich fort, so kam es auch in diesem Jahr zu keinen Unfällen mit getöteten Fahrgästen im deutschen Eisenbahnsystem. Ein weiteres Beispiel für positive Entwicklungen ist der erfreuliche Rückgang von Unfallzahlen an Bahnübergängen. Andere Ereigniszahlen schwanken um das im langjährigen Mittel herausgebildete niedrige Niveau. Wesentliche strukturelle Defizite hat die Aufsicht des Eisenbahn-Bundesamts nicht ergeben. Wurden im Rahmen der Überwachungen dennoch Mängel festgestellt, hat das EBA diese im Rahmen der Verwaltungsverfahren kommuniziert, die Beseitigung veranlasst bzw. durchgesetzt und, soweit notwendig, stichprobenweise überwacht.

Auch bei vergleichsweise niedrigem Unfallgeschehen bleibt die Handlungssicherheit des Betriebspersonals in den Ereignissen des Jahres 2019 ein relevanter Aspekt. Hierbei waren jedoch keine derart hohen Schadensausmaße zu beklagen wie in einigen Jahren zuvor. Im Fokus der Aufsichtstätigkeiten lagen zudem die Funktionsfähigkeit und die Überwachung von technischen Sicherungseinrichtungen. So befasste sich das EBA im Jahr 2019 besonders mit dem schweren Unfall eines Güterzugs des kombinierten Ladungsverkehrs auf der Großer-Belt-Brücke in Dänemark, wo sich ein Sattelaufleger aus seiner Befestigung gelöst hatte und mit einem Triebzug im Gegengleis kollidierte.

Auch die Sicherheitsorganisation der Eisenbahnen bleibt ein gewachsener Schwerpunkt der Eisenbahnaufsicht. Mit den im Jahr 2019 bereits absehbaren Änderungen durch das Vierte Eisenbahnpaket der Europäischen Union hat das EBA bereits damit begonnen, den Eisenbahnen auch solche Aspekte wie die Faktoren Mensch und Organisation (Human and Organisational Factors HOF) oder auch den Themenkomplex der Sicherheitskultur näher zu bringen. Gleichzeitig trägt das EBA durch die praktische Unterstützung der Eisenbahnen bei dem übergeordneten Ziel einer Modernisierung des Systems Eisenbahn zu Verbesserungen der technischen Sicherheit bei. Auch hierbei hat die dann veränderte Rolle des Menschen im Eisenbahnsystem weiterhin einen Einfluss auf die Sicherheit, der weiter zu beobachten ist.

### **B.2 Nationale Sicherheitsstrategien, -programme und -initiativen**

Im Jahr 2019 wurden folgende, teilweise auf mehrere Jahre ausgelegte Programme durch- bzw. fortgeführt:

- Programm zum Ersatz alter Sicherungstechnik an Bahnübergängen zur Harmonisierung mit dem geltenden Regelwerk unter Berücksichtigung der ggf. veränderten Verkehrssituation;
- Programm zur präventiven Vegetationskontrolle;
- Programm zur Verbesserung der Gleisentwässerung;



- Verbesserung des IT-gestützten Instandhaltungsmanagements zur verbesserten Nachverfolgung von Inspektionsterminen bei Infrastrukturbetreibern;
- Maßnahmenprogramm zur Erhöhung der Handlungssicherheit von Betriebspersonalen im Bereich Infrastruktur;

Diese Maßnahmen und Programme werden überwiegend von den Eisenbahnen umgesetzt und durch das EBA in verschiedenen Verfahren begleitet sowie hinsichtlich der Umsetzung überwacht.

### **B.3 Beurteilung des Berichtsjahres**

Die geringeren Ereigniszahlen des Vorjahres fanden im Jahr 2019 eine positive Fortsetzung. Die im Eisenbahnsystem zumeist auf interne Fehler zurückzuführenden Ereignisse (Entgleisungen, Kollisionen) stehen im Jahr 2019 überwiegend im Kontext der Handlungssicherheit der Personale, jedoch ohne besonders hohe Schadensausmaße. Vorsichtig positiv zu vermerken ist die im Jahr 2019 erstmals wieder rückläufige Zahl von unzulässigen Vorbeifahrten an Haltesignalen. Die Gesamtzahl nahm um rund 50 Ereignisse ab, was ausgehend von den Zahlen des Vorjahres eine Reduzierung um 8 % darstellt, und dies bei gleichzeitig im Jahr 2019 leicht gestiegener Verkehrsleistung der Eisenbahnen in Deutschland. Die in den letzten Jahren unternommenen Aktivitäten des EBA zur Sensibilisierung der Unternehmen und Triebfahrzeugführer lassen demnach eine erste Wirksamkeit erkennen. Nun gilt es, diese Entwicklung zu verstetigen.

Bezüglich des Güterzugunfalls auf der Großer-Belt-Brücke in Dänemark hat das Eisenbahn-Bundesamt nochmals eindringlich auf die Aufgaben und Verantwortlichkeiten der einzelnen Rollen im Zusammenspiel der Eisenbahnakteure hingewiesen, in diesem Falle insbesondere auf die des Verladers und des Eisenbahnverkehrsunternehmens. In der Folge wurden umfangreiche Anpassungen der bestehenden Regelwerke vorgenommen und Schulungen des Personals durchgeführt, um eine sichere Verriegelung der Sattelaufleger vor Abfahrt des Zuges zu gewährleisten.

Im Jahr 2019 fielen auch einige Qualitätsmängel bei der Ausbildung und Prüfung von Triebfahrzeugführern auf, die von dafür anerkannte Stellen durchgeführt werden. In diesen Fällen hat das EBA eine ungenügende Reife des Organisationsmanagements dieser Stellen festgestellt. Da die Handlungssicherheit der Triebfahrzeugführer langfristig auch vom Wirken dieser Beteiligten im Eisenbahnmarkt abhängt, hat das EBA verschiedene Aktivitäten zur Verbesserung der Organisation dieser Stellen ergriffen, flankiert durch eine Intensivierung der generellen Überwachung dieses Bereichs.

Die in Abschnitt B.2 genannten Programme bilden Schwerpunktthemen der Aufsicht. Auch die Umsetzung von Maßnahmenplänen in den Unternehmen überwacht das EBA. Hier ist festzustellen, dass die Eisenbahnen die durch das EBA eingeforderten Maßnahmen in aller Regel umsetzen, was in verschiedenen Bereichen zu erkennbaren Verbesserungen führt. Darüber hinaus bildeten folgende Themen im Berichtsjahr einen Schwerpunkt der Überwachung durch das EBA:

- Aus dem Ausland kommende Transporte von gefährlichen Gütern aufgrund der zwar rückläufigen, aber im Vergleich zu nationalen Zügen weiterhin erhöhten Be-



anstandsquote dieser Transporte. Es finden gemeinsame Kontrollen der Mitarbeiter der betrieblichen Überwachung und der Gefahrgutüberwachung statt. Zur Umsetzung dieser Maßnahme hält das EBA verstärkt Züge auf geeigneten Betriebsstellen entlang ihres Laufweges an und kontrolliert diese; ebenso erfolgen Kontrollen auf Grenzeingangsbahnhöfen;

- Technischer Arbeitsschutz: Sicherungspläne von Baustellen aufgrund regional unterschiedlicher Mängelquoten;
- Schnittstelle zwischen Eisenbahnunternehmen und den für die Instandhaltung zuständigen Stellen (ECM): Verfahren zur Inbetriebnahme von Fahrzeugen nach der Instandhaltung sowie Vorgaben an die ECM zu ausgebrachten Sandmengen;
- Ursachen und Folgen von Bremsstörungen – Untersuchung des Umgangs der EVU mit festgestellten Bremsstörungen. Der Schwerpunkt lag hierbei besonders auf der Qualität der durchgeführten Meldungen und der Dokumentation, der Kommunikation zwischen den Eisenbahnakteuren sowie der Qualifikation der beteiligten Personale;
- Qualität in der Ausbildung von Triebfahrzeugführern;
- Weiterhin Aufarbeitung der Ereignisse der Vorbeifahrt an Haltesignalen in den Unternehmen, und damit verbunden:
  - Richtige Einstellung der Zugcharakteristik im Fahrzeuggerät der punktuellen Zugbeeinflussung PZB,
  - Überwachung und Training der Personale hinsichtlich angemessenem Fahrens.
- Leistungsfähigkeit der Verfahren von Personenverkehrsunternehmen bzgl. Evakuierung von liegengebliebenen Zügen nach spätestens 120 Minuten (eigeninitiativ aus dem Sektor entwickelter Zielwert).
- Verbesserung der Handlungssicherheit bei Personalen der Infrastrukturbetreiber durch veränderte und ausgebauten Konzepte der Aus- und Fortbildung sowie Training;
- Prüfung der fristgerechten und vollständigen Durchführung von Inspektionen;
- Prüfung von Bestandsunterlagen;
- Brandschutzakten im Hochbau;
- Darstellung von Erdbauwerken und Durchlässen (u.a. durch schematische Darstellungen).

Das EBA hat sich zur Durchführung der Überwachung Leitlinien gesetzt, die unter anderem den Anforderungen der EU-Verordnung über gemeinsame Sicherheitsmethoden zur Überwachung (Verordnung (EU) Nr. 1077/2012 bzw. ab 16.06.2020 der entsprechenden Verordnung (EU) 2018/761) Rechnung tragen.

Bei festgestellten sicherheitsrelevanten Mängeln hat das EBA, sofern notwendig, Anweisungen zur ordnungsgemäßen Instandhaltung der Bahnanlagen und Fahrzeuge bzw. zur sicheren Durchführung des Betriebs erlassen. Zudem dienen bilaterale Besprechungen mit den überwachten Unternehmen auf Managementlevel dazu, Maßnahmen zur Beseitigung von Defiziten zu erörtern und zu vereinbaren. Das EBA überwacht die Umsetzung der getroffenen Anweisungen und die Abarbeitung der Defizite regelmäßig.



Im Jahr 2019 hat das EBA insgesamt etwa 16.700 Überwachungen bei Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern durchgeführt. Die Gesamtzahl beinhaltet sowohl Inspektionen vor Ort als auch Audits der Prozesse. Zusätzlich fanden etwa 13.500 Kontrollen im Bereich der Gefahrguttransporte statt, wobei das EBA hier neben den Eisenbahnunternehmen auch andere gefahrgutrechtliche Akteure wie Absender, Betreiber, Verloader oder Befüller überwacht. Die gezielte Kontrolle auffälliger Verkehre führte zu einer Verbesserung der Sicherheitskultur bei den betroffenen Unternehmen. Die Beanstandungsquote im Bereich Gefahrgutkontrollen stieg leicht an, nämlich von 6,9 auf 7,1 %. Durch die stärker mangelorientierte Überwachungsstrategie können auffällige Verkehre häufiger überwacht werden, was insgesamt zu einer höheren Anzahl der Beanstandungen bei den Gefahrgutkontrollen führt.

Im übrigen Fahrzeugbereich stellte das EBA bei rein fahrzeugtechnischen Kontrollen an 170 von 5.400 überwachten Fahrzeugen Mängel fest, was einer Quote von 1,3 % (Vorjahr 3,7 %) entspricht. Im Rahmen der Gefahrgutkontrollen haben die Kontrolleure des EBA zudem 12.700 fahrzeugtechnische Kontrollen durchgeführt. Dabei wiesen 162 gefahrguttragende Wagen fahrzeugtechnische Mängel auf, woraus sich eine Gesamtquote an fahrzeugtechnischen Mängeln von 1,9 % ergibt.

#### **B.4 Schwerpunkte für 2020**

Die bestehenden Schwerpunkte aus dem Jahr 2019 und den Vorjahren bleiben zum Großteil als Kernelemente der Überwachung bestehen. Darüber hinaus sind folgende neue Themen als Schwerpunkte für die Überwachung im Jahr 2020 hinzugekommen:

- Ursachenbeeinflussung bei unzulässigen Vorbeifahrten an Haltesignalen;
- Personaldienstleistungen, insbesondere Triebfahrzeugführer;
- Kenntnis der künftigen SMS-Kriterien nach VO (EU) 2018/762 und des Themas Sicherheitskultur;
- Ausbildungs- und Prüforganisationen für Triebfahrzeugführer;
- Umgang mit nicht RID-konformen Tanks;
- Nachkontrolle der Erfassung der Schallschutzwände sowie Planung, Organisation und Durchführung der vorgeschriebenen Inspektionen;
- Einbindung des europäischen virtuellen Fahrzeugregisters (ECVVR, European Centralised Virtual Vehicle Register) in das Sicherheitsmanagement (SMS) der Eisenbahnverkehrsunternehmen;
- Überwachung von Interoperabilitätskomponenten und deren Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen;
- Kontrollen bezüglich Bestandsplanunterlagen;
- Kontrollen zur Qualifikation von Instandhaltungspersonalen;
- Überprüfung der fristgerechten und vollständigen Durchführung von Inspektionen sowie des Zustands der Außenanlagen von signaltechnischen Alttechniken;
- Vegetationskontrolle;
- Unregelmäßigkeiten und Mängel bei Bahnsteigoberflächen.





## C. Entwicklung im Sicherheitsbereich

### C.1 Eingehende Analyse der festgestellten Trends der jüngsten Vergangenheit

Die Trendanalyse bezieht sich auf die in der Richtlinie über Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft (RL 2004/49/EG, künftig RL (EU) 2016/798) genannten Kategorien von gemeinsamen Sicherheitsindikatoren.

#### *Unfallopfer*

Die Zahl der bei Eisenbahnunfällen schwer verletzten Personen entsprach im Jahr 2019 mit 114 Personen exakt dem Wert des Vorjahres und lag damit erneut deutlich unter dem Mittelwert seit Beginn der Erfassung der Indikatoren im Jahr 2007. Die Zahl der schwerverletzten Personen pro Mio. gefahrene Zugkilometer blieb daher mit 0,105 ebenfalls konstant. Die Zahl der schwer verletzten Fahrgäste ist im Jahresvergleich von 13 auf 15 gestiegen. Der Anteil der Benutzer von Bahnübergängen und unbefugten bzw. sonstigen Personen an der Gesamtzahl aller schwer verletzten Personen ist weiter zurückgegangen und liegt bei rund 77 %. Die absolute Zahl der schwer verletzten Benutzer von Bahnübergängen ist weiter zurückgegangen. Die Anzahl der bei Eisenbahnunfällen schwer verletzten Personen in den Gruppen Bedienstete, unbefugte Personen und sonstige Personen nahm jeweils um wenige Fälle zu.

In Bezug auf die bei Eisenbahnunfällen getöteten Personen war nach dem deutlichen Rückgang im Vorjahr nun ein Anstieg von 128 im Jahr 2018 auf 136 im Berichtsjahr 2019 zu verzeichnen. Auch relativ bedeutet dies einen Anstieg von 0,118 auf 0,125 getötete Personen pro Mio. Zugkilometer. Ähnlich wie in den Vorjahren sind über 90 % aller Todesfälle den Kategorien „Benutzer von Bahnübergängen“ und „unbefugte Personen auf Eisenbahnanlagen“ zuzuordnen. Mehr als zwei Drittel der insgesamt getöteten Personen sind Unbefugte auf Bahnanlagen. Bei den „Benutzern von Bahnübergängen“ sank die Zahl der Getöteten weiter, und zwar auf 34 Personen. Alle übrigen Todesfälle entfielen auf die Unfallart „Unfälle mit Personenschaden“ (102). Im Jahr 2019 wurde erfreulicherweise kein Fahrgast bei Eisenbahnunfällen getötet.

#### *Signifikante Unfälle<sup>2</sup>*

Auf dem Eisenbahnnetz im Anwendungsbereich der Sicherheitsrichtlinie in Deutschland ereigneten sich im Jahr 2019 insgesamt 298 signifikante Eisenbahnunfälle, was einen leichten Rückgang (Vorjahr: 302 Unfälle) darstellt. Relativ zu Zugkilometern ergibt sich ebenfalls ein leichter Rückgang von 0,278 auf 0,274 Unfälle pro Mio. Zugkilometer. Bei detaillierter Betrachtung zeigt sich, dass sich der Rückgang der Unfallzahlen auf die Unfallarten Kollisionen (- 7), Unfälle auf Bahnübergängen (- 11) sowie Fahrzeugbrände (- 5) zurückführen lässt. Die Anzahl der Unfälle mit Personenschäden

<sup>2</sup> Als signifikant gelten nach RL 2004/49/EG 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.



sowie sonstige Unfälle stiegen hingegen an. Die insgesamt 33 Kollisionen teilen sich auf in drei Kollisionen von Zügen mit einem Schienenfahrzeug und 30 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 erreichte mit 167 den niedrigsten Wert seit Erhebung dieses Indikators. Im Bereich der überfahrenen Haltesignale sank die Zahl der Ereignisse erstmals wieder, nachdem in den fünf vorangegangenen Jahren teilweise deutliche Anstiege auftraten. Die überfahrenen Haltesignale bilden 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 Eisenbahngesellschaft der Europäischen Union empfohlenen Ergebnisse des „HEATCO“-Projektes (EU-gefördertes Projekt zur Erarbeitung von Grundsätzen für die ökonomische Bewertung von Infrastrukturprojekten, mehr unter <http://hetaco.ier.uni-stuttgart.de>). Die Kosten verhalten sich daher proportional zur Zahl der bei Eisenbahnunfällen schwerverletzten und getöteten Personen. Für das Jahr 2019 ergeben sich Unfallkosten in Höhe von 456 Mio. €. Dieser Gesamtbetrag setzt sich wie folgt zusammen: 415 Mio. € sogenannte gesellschaftliche Verluste durch Unfallopfer, 31 Mio. € Sach- und Umweltschäden, 10 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 2019*

Sicherheitsempfehlung	Sicherheitsmaßnahme	Umsetzungsstand
<b>Im Jahr 2019 sind keine Sicherheitsempfehlungen ergangen.</b>		

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

Sicherheitsempfehlung	Sicherheitsmaßnahme	Umsetzungsstand
<b>Ereignisse: Zugentgleisungen Stuttgart Hbf 24.07. und 29.09.2012</b>		
2. Weitergehende Untersuchungen zur generellen Überprüfung der uneingeschränkten Eignung der Pufferbauart an langen Reisezugwagen im Schiebetrieb unter besonderer Berücksichtigung der auftretenden Verspannkraft und aller möglichen Randparameter im Netz. Sollte dieser Nachweis nicht zu führen sein, wird empfohlen, diese Pufferbauart an langen Reisezugwagen im Schiebetrieb nicht mehr zum Einsatz zu bringen.	Das betroffene Eisenbahnverkehrsunternehmen hat dem EBA mitgeteilt, dass die Simulation zum Betrieb von geschobenen Zügen unter Beachtung der dynamischen Einflüsse und der spezifischen Infrastruktur zeitlich abgeschlossen sind. Dazu mussten Simulationsmodelle für weitere Drehgestelle aufgebaut werden, was sehr zeitintensiv war. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse sind zur Bewertung der Ergebnisse erweiterte Simulationen und/oder Experimente für die Ableitung von Kriterien für ein Versagen der Puffer erforderlich.	Das Verfahren ist weiterhin nicht abgeschlossen.
<b>Ereignis: BÜ-Unfall, 19.12.2012, Düsseldorf-Rath - Düsseldorf Eller</b>		
Im Rahmen der Planung und Zulassung von Bahnübergangssicherungsanlagen sollte im Ergebnis einer Risikobetrachtung die Anwendung der technischen BÜ-Sicherungen gemäß § 11 Abs. 6 EBO konkretisiert und – mit der Zielstellung, Schadenausmaße aufgrund liegengebliebener Fahrzeuge im Gefahrenraum des Bahnübergangs möglichst zu minimieren – modifiziert werden.	Die Richtlinie 815 einschließlich Einarbeitung aller Technischen Mitteilungen wird weiterhin durch das EIU überarbeitet und voraussichtlich noch im Laufe des Jahres 2020 mit dem EBA abgestimmt. Den Inhalt der Sicherheitsempfehlung wird das EBA im Rahmen der Beteiligung prüfen und bewerten.	Das Verfahren ist weiterhin nicht abgeschlossen.



<b>Ereignis: Unzulässige Einfahrt in besetzten Gleisabschnitt, 01.02.2017, Gruiton</b>		
Die Sicherheitsbehörde sollte das betriebliche Regelwerk der DB Netz AG hinsichtlich des Themas „Abschnittsprüfung“ auf dessen Anwendungssicherheit überprüfen und ggf. auf Änderungen hinwirken, die etwaige Fehlinterpretationen durch den Anwender möglichst ausschließen.	Die abschließende Überprüfung der durch den Infrastrukturbetreiber getroffenen Maßnahmen ist durch das EBA noch zu bewerten.	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.
<b>Ereignis: Zugentgleisung, 11.09.2015, Duisburg-Wedau - Lintorf</b>		
(3) Die Fahrdienstleiter sollten im Rahmen der regelmäßigen Fortbildung und Überwachung zur strikten Einhaltung der Regeln 408.0553 und 408.0581 angehalten werden.	Die abschließende Überprüfung der durch den Infrastrukturbetreiber getroffenen Maßnahmen ist durch das EBA noch zu bewerten.	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.
<b>Ereignis: Zugkollision, 30.06.2017, Leese-Stolzenau</b>		
Nr. 1/2018 Bahnhöfe, die bisher über keine selbsttätige Gleisfreimeldeanlage verfügen, sollten dahingehend einer Risikobetrachtung unterzogen werden. Im Ergebnis dessen sollten die Hauptgleise dieser Bahnhöfe entsprechend der Risikoklassifizierung sukzessive mit einer selbsttätigen Gleisfreimeldeanlage nachgerüstet werden.	Das EBA hatte bereits vor dem Erscheinen des Untersuchungsberichtes der BEU ein Auskunftsersuchen an den betroffenen Infrastrukturbetreiber gerichtet, gefolgt von einem intensiven Austausch auf verschiedenen Ebenen sowie einer Anhörung.  Der Infrastrukturbetreiber hat gut 100 betroffene Bahnhöfe auf Einhaltung der Ril 413.0301 Abschnitt 6 (15) und Ril 413.0601 Abschnitt 8 (1) untersucht und bei Nichteinhaltung Kompensationsmaßnahmen eingeführt. Die neue Richtlinie 413.0401 (Nachrüstverpflichtung von Gleisfreimeldeanlagen) war im Berichtsjahr in der Erarbeitung. Das EBA wird die Einführung des Regelwerks und die Umsetzung des Verfahrens zur Bestimmung der Nachrüstverpflichtung von Gleisfreimeldeanlagen überwachen.	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.



<b>Ereignis: Zugkollision, 09.02.2016, Bad Aibling–Kolbermoor</b>		
<p>Nr. 2/2018 Hinsichtlich der Nachrüstung der Erlaubnisabhängigkeit bei Zb 65 ohne Selbstblockstreckengruppe wird empfohlen, das einschlägige Regelwerk gesamthaft zu überprüfen und im Zuge einer Risikoabschätzung verbindliche Vorgaben zur Nachrüstung von Bestandsstellwerken zu treffen.</p>	<p>In einem ersten Schritt hat das EBA den Infrastrukturbetreiber im Rahmen einer Anhörung aufgefordert, zu dieser Problematik Stellung zu beziehen. Dieser stützt sich auf die Vorschrift 818 (LST – Anlagen planen) und stellt fest, dass im Fall der Anwendung des Zb 65 ohne Selbstblockstreckengruppe als Blocksicherung in Bad Aibling auf diese Gruppe verzichtet werden konnte, da die Nachbarblockstelle Bf Kolbermoor innerhalb des Stellwerksbereichs Bad Aibling liegt. Eine Richtungsgruppe garantiere den Gegenfahrausschluss, wobei durch diese die Erlaubnis der Fahrtrichtung nicht manuell durch den Bediener erfolgen muss, sondern durch die Einstellung einer Zugstrasse auf die Blockstrecke erfolgt (ohne Anzeige der Richtungspfeile). Grundsätzlich bleibt festzustellen, dass die verbaute Streckensicherungstechnik in den Jahren 1977 bzw. 1979 geprüft und in die Bestandsplanunterlagen übernommen wurde. Demnach entspricht die technische Ausführung der Anlage geprüften Planunterlagen und muss in einer ersten Betrachtung nicht angezweifelt werden. Die grundlegenden Inhalte der Empfehlung, d.h. grundlegende Überprüfung des einschlägigen Regelwerks und verbindliche Vorgaben zur Nachrüstung bzw. Nichtnachrüstung von Stellwerken, werden weiter bearbeitet.</p>	<p>Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.</p>
<p>Nr. 6/2018 Auf Grundlage einer Risikobetrachtung wird empfohlen, die gegenwärtige Anschaltbarkeit des Ersatzsignals Zs 1 kritisch zu hinterfragen und diese mit risikominimierenden betrieblichen und/oder technischen Bedingungen zu untersetzen.</p>	<p>Der Infrastrukturbetreiber hat seine Verfahrensregeln überarbeitet und weiterentwickelt.</p>	<p>Das Verfahren zu dieser Empfehlung gilt damit als abgeschlossen.</p>
<b>Ereignis: Bahnübergangsunfall, 15.05.2017, Neustadt am Rübenberge – Hagen (Han)</b>		
<p>Nr. 7/2018 Die Sicherung eines BÜ durch Bahnübergangsposten (BÜP) stellt auf Grund der Tatsache, dass der Fehler eines Einzelnen unmittelbar zu einem Unfall führen</p>	<p>Die abschließende Überprüfung der durch den Infrastrukturbetreiber getroffenen Maßnahmen zu diesen</p>	<p>Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.</p>



<p>kann, ein erhöhtes Risiko dar. Deshalb sollte die Entwicklung und der Einsatz technischer Lösungen, wie z.B. das Nachwarnsystem (NWS), zur Minimierung der Risiken zügig vorangetrieben werden.</p>	<p>Empfehlungen ist durch das EBA noch zu bewerten.</p>	
<p>Nr. 8/2018 Das Verfahren der Selbstbestimmung des Sicherungszeitpunkts durch den BÜP sollte restriktiver zum Einsatz kommen, bzw. in begründeten Fällen sollte dieses Verfahren durch klare Zeitvorgaben, wann der BÜ zu sichern ist, ersetzt werden.</p>		
<p>Nr. 9/2018 Die strikte Einhaltung der Regeln 456.0020 Abs. 4 (3) sollte im Rahmen der Einweisung und Lehrgespräche am Arbeitsplatz der BÜP grundsätzlich thematisiert und überwacht werden.</p>		
<p>Nr. 10/2018 Die Einhaltung vorgeschriebener Wortlaute im Rahmen von Meldungen und Aufträgen und die Wahrung einer generellen Fernsprechdisziplin sollten noch stärker in das Bewusstsein der Beteiligten gerückt werden und durch Auswertung aufgezeichneter GSM-R-Gespräche regelmäßig geprüft werden.</p>		
<b>Ereignis: Zugentgleisung, 01.05.2017, Dortmund Hbf</b>		
<p>Nr. 12/2018 Unter konsequenter Anwendung des vorhandenen Regelwerks hätte die Verformung an der Zunge bei der Inspektion entdeckt werden können. Verschleiß und Verformung an der Weichenzunge sollen gemäß Ril 821.2005 durch materielle Zustandsprüfungen anhand einer Checkliste untersucht werden. Die allgemeine Praxis zeigt allerdings, dass die Inhalte dieser Checkliste bei der Inspektion nicht immer in vollem Umfang beachtet werden. Es wird empfohlen, relevante Punkte der Checkliste, die die Beurteilung der Zunge betreffen, auf den Status</p>	<p>Die Checkliste ist nach Ril 821.2005 Abschnitt 2 (3) / Abschnitt 6 (17) (Stand 01.02.2018) verbindlich anzuwenden. Der Infrastrukturbetreiber wird die Checkliste in das neue elektronische Inspektionsdokumentationssystem IdZ (Nachfolger von IIS) einführen. Das IdZ steht für die Weicheninspektion voraussichtlich ab 2023 zur Verfügung.</p> <p>Die Ril 821.2005 ist derzeit in Überarbeitung und wird voraussichtlich im Jahr 2020 in Kraft gesetzt. Die Dokumentation der Befundung analog der Checkliste wurde hier in den Vorgaben detailliert. Ein Entwurf der Richtlinie liegt dem EBA bereits vor.</p>	<p>Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.</p>



<p>einer verbindlichen, in allen Prüfpunkten nachvollziehbaren Prüfliste anzuheben und die Prüfergebnisse elektronisch dokumentieren zu lassen.</p>		
<p>Nr. 13/2018 Dem Anlagenverantwortlichen (Alv) fehlt in der Ril eine konkrete Vorgabe, Verformungen oder ähnliche Mängel an der Zunge fachgerecht zu bewerten. Mit den zur Verfügung stehenden Prüflehren ist dies nicht überall möglich. Dem Alv und dem Inspektionspersonal bleibt allein die optische Wahrnehmung für die Beurteilung und Einstufung des Mangels in „Gut“ oder „Schlecht“. Deshalb wird empfohlen, detailliertere Vorgaben zu definieren, wie Verformungen an Weichenzungen fachgerecht zu messen und die daraus resultierenden Ergebnisse zu bewerten sind. Moderne Prüfverfahren, z. B. mit Laserscan, können den sensiblen Anlaufbereich der Weichenzunge ganzflächig erfassen und durch definierte Grenzwerte, analog der SR Systematik, beurteilen. Dem Alv ermöglicht dieser transparente und nachvollziehbare Soll-/Ist-Abgleich eine objektive Bewertung des aktuellen Abnutzungsvorrats, und es lassen sich daraus auch Trends und Prognosen ableiten, die eine bessere Lenkung der Instandsetzung ermöglichen und somit die Sicherheit erhöhen.</p>	<p>Der Infrastrukturbetreiber hat ein zusätzliches Gutachten bei einem EBA-anerkannten Sachverständigen zum Bericht der BEU beauftragt, siehe auch zu lfd. Nr. 14/2018.</p> <p>Aufgrund des Ergebnisses des Gutachtens sind keine allgemeingültigen Kriterien für den Zungenverschleiß auf Basis der Simulationsergebnisse herleitbar. Der Infrastrukturbetreiber verwendet weiterhin die im UIC-Merkblatt 716 E eingeführten Kriterien für den Zungenverschleiß.</p>	<p>Das Verfahren ist damit abgeschlossen.</p>
<p>Nr. 14/2018 Die durchgeführten Simulationen von DB Systemtechnik lieferten entscheidende Hinweise zur Ursache der Entgleisung. Der eigentliche Entgleisungsvorgang und die dabei wirkenden Mechanismen konnten jedoch nicht vollständig aufgeklärt werden. Da das EIU bisher keine Entgleisungsursache identifizieren konnte, wird empfohlen, weitere wissenschaftliche Untersuchungen zur Ursachenfin-</p>	<p>Der Infrastrukturbetreiber hat ein zusätzliches Gutachten bei einem EBA-anerkannten Sachverständigen zum Bericht der BEU beauftragt. Das Gutachten liegt seit August 2019 vor. Es bestätigt die Auffassung des Infrastrukturbetreibers, dass das Simulationsmodell von DB Systemtechnik die Berührverhältnisse zwischen Rad und Zunge/Backenschiene nicht ausreichend genau beschreibt und die Beurteilung der Simulationsergebnisse nicht nach den anerkannten Regeln der Technik erfolgten. Simulationen</p>	<p>Das Verfahren ist damit abgeschlossen.</p>



dung durchzuführen. Hierbei sollten neben der Trassierung und der Gleislage auch die Auswirkungen durch Veränderungen bei der Berührgeometrie von Rad und Schiene an der Zunge unter Einwirkung impulsartiger Kraftspitzen aus dem Eisenbahnbetrieb besonders betrachtet werden, um Grenzwerte für Verschleiß und Verformung an der Zunge festzulegen.	mit einem verbesserten Modell würden zu einem vollkommen unkritischen Fahrzustand führen, so dass der Verschleiß an der Weichenzunge als Erklärung für die Entgleisungsur-sache ausscheidet.	
--	--	--

### C.3 Umgesetzte Maßnahmen ohne Bezug zu den Sicherheitsempfehlungen

Zur Einhaltung eisenbahnrechtlicher Vorschriften im Einzelfall hat das Eisenbahn-Bundesamt auch im Jahr 2019 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](https://www.eba.bund.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Expertensuche/FM_Expertensuche_Formular.html)

Weitere umgesetzte Maßnahmen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

<b>Betroffener Bereich</b>	<b>Auslösender Moment</b>	<b>Maßnahme</b>
Infrastruktur: Konstruktiver Ingenieurbau / Brückenbau	Das Lastbild des ICE 4 ist nicht durch das High Speed Load Model HSLM gemäß DIN EN 1991-2/NA abgedeckt.	Der Infrastrukturbetreiber hat hierauf reagiert mit Technischer Mitteilung TM 1-2019-10046 I.NPF 2. Zudem hat das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrsforschung DZSF ein Forschungsvorhaben „Dynamisches Lastmodell“ initiiert.





## D. Überwachung

### D.1 Strategie und Plan/Pläne

Aufgrund der Entwicklung der Sicherheitsindizes bis Ende 2018 gab es für das EBA keinen Anlass, die grundlegende Strategie der Aufsicht und die damit verbundenen Prioritäten sowie das Gesamtkonzept der Überwachungsaktivitäten für das Jahr 2019 zu ändern. Die Überwachung von Eisenbahnverkehrsunternehmen, Infrastrukturbetreibern sowie der für die Instandhaltung von anderen Fahrzeugarten als Güterwagen zuständigen Stellen erfolgt regelmäßig anhand von Stichproben. Sie zielt ab auf die Gewinnung von Erkenntnissen über die

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

Zu seinen Erkenntnissen gelangt das EBA durch eigene Audits und Inspektionen sowie durch Informationen aus verfügbaren anderen Quellen wie beispielsweise der Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung. Dabei dient die Überwachungstätigkeit des EBA der Aufrechterhaltung des bestehenden Sicherheitsniveaus im Rahmen der gesetzlichen Zuständigkeit. Der Kreis der betroffenen Unternehmen ist auf Basis der rechtlichen Bestimmungen dauerhaft erfasst. Die Unternehmen werden über Umfang und zeitliche Routine der Überwachung informiert, wobei auch unangekündigte Inspektionen ein wichtiger Bestandteil der Überwachung sind.

Die Grundprinzipien der Überwachungsverfahren des EBA ergeben sich aus der Verordnung (EU) Nr. 1077/2012 über eine gemeinsame Sicherheitsmethode der Überwachung durch die nationalen Sicherheitsbehörden bzw. künftig der Verordnung (EU) 2018/761 sowie aus dem allgemeinen Verwaltungsrecht. Sie lauten Verhältnismäßigkeit, Kohärenz, Zielgerichtetheit, Transparenz, Rechenschaftspflicht und Kooperation.

Ganz grundsätzlich umfasst die Überwachung die systematische Überprüfung, inwieweit die Eisenbahnen die Anforderungen, die für die Erteilung einer Sicherheitsbescheinigung bzw. Sicherheitsgenehmigung gelten – definiert jeweils in Anhang II der Verordnungen (EU) Nr. 1158/2010 für Eisenbahnverkehrsunternehmen bzw. 1169/2010 für Infrastrukturbetreiber, künftig in Verordnung (EU) 2018/762 – dauerhaft einhalten. Weiterhin prüft das EBA, ob die Unternehmen, sofern erforderlich, die Prozesse und Verfahren im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses fortschreiben. Die Überwachung umfasst auch 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. Hierbei untersucht das EBA die sichere Organisation der Geschäftstätigkeit der Eisenbahnverkehrsunternehmen und der Infrastrukturbetreiber in betriebliehen und technischen Belangen, zudem die Einhaltung allgemeiner oder spezialgesetzlicher Pflichten der Unternehmen. Die Strategie, die Reife der Sicherheitsmanagementsysteme präventiv durch Prozessaudits sowie das Produkt „sichere Fahrt“ der Unternehmen durch Produktaudits bzw. Inspektionen zu überwachen, hat sich bewährt. Dabei zeigt sich bei vielen Unternehmen, dass sich ein funktionierendes Sicherheitsmanagementsystem bei eintretenden Abweichungen von den Zielvorgaben mit Hilfe eines entsprechenden Regelkreismodells selbst reguliert. Im Bereich der Gefahrgutüberwachung verfolgt das EBA eine Mischung aus versandnaher und mangelorientierter Aufsicht. Das bedeutet, dass die stärker mangelbehafteten Relationen häufiger kontrolliert werden. Diese risikoorientierte Strategie setzt das EBA mittels Schwerpunktkontrollen um.

Eine grundsätzlich unternehmensbezogene Überwachung führt das EBA auch bei den Infrastrukturbetreibern durch. Dabei betrachtet das EBA die Bereiche Anlagenerstellung, Instandhaltung und Betrieb und überprüft dort allgemein die generelle Wirkweise und Umsetzung der Sicherheitsmanagementsysteme. Dazu erfolgen organisations-, prozess- und objektbezogene Überwachungen sowie Sonderüberwachungen des EBA bei den Infrastrukturbetreibern. 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 weiter spezifiziert. Diese Vorschriften sind auf der Website des EBA verfügbar.

Das Eisenbahn-Bundesamt 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. Dabei geht das EBA risikoorientiert vor, das heißt unter Berücksichtigung des jeweiligen Gefährdungspotentials in den Fachbereichen Infrastruktur, Fahrzeuge und Betrieb. In allen Bereichen existieren jährliche / 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 aufsichts-



führenden Mitarbeiter in speziellen Datenbanken. Damit stehen die Ergebnisse als Basis für Auswertungen, künftige Schwerpunktsetzungen, Anpassungen der Überwachungspläne sowie Rezertifizierungen der Unternehmen zur Verfügung.

Daneben hat die Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung (EIGV) auch die Überwachung der Übereinstimmung von Interoperabilitätskomponenten (IK) mit den grundlegenden Anforderungen neu formuliert. Diese Aufgabe umfasst nicht mehr allein die rein reaktive Marktüberwachung, das heißt das Treffen von Maßnahmen aufgrund eines konkreten Verdachts, dass Interoperabilitätskomponenten die grundlegenden Anforderungen nicht erfüllen, sondern auch die präventive Marktüberwachung. Das bedeutet, mögliche Mängel sind bereits frühzeitig zu erkennen und entsprechende Maßnahmen einzuleiten, um die Auswirkungen, zum Beispiel in Bezug auf die Sicherheit, Gesundheit oder die Umwelt gering zu halten. Das EBA erarbeitet ein entsprechendes Marktüberwachungskonzept, das veröffentlicht und in den folgenden Berichtsjahren näher erläutert werden wird.

## **D.2 Personal**

Insgesamt sind ca. 300 Beschäftigte des Eisenbahn-Bundesamts mit Tätigkeiten im Bereich der Überwachung befasst.

## **D.3 Kompetenz**

Die Kompetenz der Mitarbeiter ist ein entscheidender Baustein. 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. 250 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.

#### **D.4 Entscheidungsfindung**

Die Entscheidungsfindung des EBA im Rahmen der Überwachung von Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern basiert auf den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, die in Verwaltungsvorschriften konkretisiert sind. Dabei berücksichtigt das EBA die Grundprinzipien der EU-Verordnung Nr. 1077/2012 bzw. ab 16.06.2020 der Verordnung (EU) 2018/761 zur Überwachung durch die Behörden.

Das EBA legt seine Überwachungskriterien unter Nutzung von Informationen aus folgenden Quellen fest:

- Erkenntnisse aus der Bewertung des Sicherheitsmanagementsystems,
- Ergebnisse aus der früheren Überwachungstätigkeit, insbesondere bei der Eisenbahnaufsicht,
- 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 anderer Staaten,
- Informationen der Agentur der Europäischen Union für Eisenbahnen,
- Hinweise und Beschwerden seitens der Öffentlichkeit sowie
- sonstige Quellen.

Die von Entscheidungen des EBA Betroffenen können im Rahmen des Verwaltungsverfahrens Widerspruch einlegen bzw. gegen einen zurückgewiesenen Widerspruch



verwaltungsgerichtlich vorgehen. Wie in den Vorjahren erweist sich das behördliche Durchsetzen von organisatorischen Verbesserungen an den Sicherheitsmanagementsystemen der Unternehmen als Herausforderung für das EBA. Im zugrundeliegenden Verwaltungsverfahren muss eine Vollstreckbarkeit behördlicher Anweisungen bestehen, dem steht aber die Wahlfreiheit des Unternehmens hinsichtlich zweckmäßiger organisatorischer Lösungen gegenüber.

## **D.5 Koordinierung und Zusammenarbeit**

Auch im Jahr 2019 hat das EBA weiterhin intensiv mit nationalen Sicherheitsbehörden aus anderen Staaten zusammengearbeitet. 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. 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 EU-Verordnung 1077/2012 bzw. ab 16.06.2020 der Verordnung (EU) 2018/761 an, soweit diese nicht bereits bestehen.

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

## **D.6 Lehren aus ergriffenen Maßnahmen**

Grundsätzlich ist festzustellen, dass sich die Überwachungsstrategie und ihre Anwendung sowie die in Umsetzung der Strategie zur Wahrung des gesetzlich geforderten Sicherheitsniveaus ergriffenen konkreten Maßnahmen bewährt haben. Form, Art und Häufigkeit der Aufsicht wird daher auch im Folgejahr keine grundlegende Änderung erfahren, aber, sofern erforderlich, in Details angepasst. 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 und gezielten 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**

Antragsteller zur Erlangung der Sicherheitsbescheinigung Teil A/B nach der Ril 2004/49/EG konnten im Jahr 2019 weiterhin auf einen Leitfaden und ergänzende Hinweise zu diesem Leitfaden zurückgreifen. Der Leitfaden sowie weitere Hinweise sind im Internetauftritt des Eisenbahn-Bundesamtes veröffentlicht. Link:

[https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Eisenbahnunternehmen/SiBe/sibe\\_node.html](https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Eisenbahnunternehmen/SiBe/sibe_node.html)

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

### **E.2 Kontakte zu anderen nationalen Sicherheitsbehörden**

Für das Jahr 2019 ist eine weitere Zunahme der Zusammenarbeit mit ausländischen Sicherheitsbehörden festzustellen, vor allem anlässlich der Re-Zertifizierung grenzüberschreitend tätiger Unternehmen. Dabei arbeitet das EBA auch mit der ERA zusammen, da für einige Eisenbahnunternehmen durch das Vierte Eisenbahnpaket ab dem 16.06.2019 ein Zuständigkeitsübergang auf die ERA möglich war.

### **E.3 Verfahrensbezogene Aspekte**

Die Verwaltungsverfahren zu Sicherheitsbescheinigungen und -genehmigungen führt das EBA entsprechend den gesetzlichen Grundlagen durch. Im Jahr 2019 sind keine verfahrensbezogenen Auffälligkeiten aufgetreten. Differenzen in der Antragsbearbeitung bei einzelnen Unternehmen sind allenfalls auf inhaltliche Aspekte zurückzuführen bzw. in Defiziten der Antragsunterlagen begründet. Für den Bereich der Sicherheitsgenehmigungen stellt sich die Situation wie folgt dar: Am 31.12.2019 besaßen insgesamt fünf Infrastrukturbetreiber eine Sicherheitsgenehmigung gemäß § 7c AEG.

### **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 bereits zu erkennen, dass sich die Verfahren eingespielt haben.



## F. Änderung der Rechtsvorschriften

### F.1 Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit

Die Richtlinie 2004/49/EG über Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft ist in Deutschland in nationales Recht umgesetzt. Die maßgeblichen Rechtsakte zur Umsetzung der RL 2004/49/EG im Jahr 2007 waren:

- Fünftes Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 16. April 2007 (BGBl. I S. 522), Inhalt:
  - ✓ Änderung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) und
  - ✓ Änderung des Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetzes (BEVVG).
- Zweite Verordnung zum Erlass und zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 05. Juli 2007 (BGBl. I S. 1305), Inhalt:
  - ✓ Erlass der Transeuropäische-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung (TEIV),
  - ✓ Erlass der Eisenbahn-Sicherheitsverordnung (ESiV),
  - ✓ Erlass der Eisenbahn-Unfalluntersuchungsverordnung (EUV),
  - ✓ Änderung der Eisenbahnbetriebsleiterverordnung (EBV),
  - ✓ Änderung der Eisenbahnbetriebsleiter-Prüfungsverordnung (EBPV),
  - ✓ Änderung der Eisenbahnunternehmer-Berufszugangsverordnung (EBZugV),
  - ✓ Änderung der Bundeseisenbahngebührenverordnung (BEGebV).

Gleiches gilt für die in den Jahren 2008, 2009 und 2014 erfolgten Änderungen dieser Richtlinie, deren Umsetzungsstand in [Tabelle 1 des Anhangs B](#) wiedergegeben wird.

Die Sicherheitsrichtlinie wurde durch die Richtlinie (EU) 2016/798 neu gefasst. Deren Umsetzung in nationales Recht war im Jahr 2019 zwar in Vorbereitung. Deutschland hatte jedoch von der in Art. 34 Abs. 2 Richtlinie (EU) 2016/798 eingeräumten Möglichkeit Gebrauch gemacht, die Umsetzungsfrist um ein Jahr auf den 16.06.2020 zu verlängern.

### F.2 Änderungen der Rechts- und Verwaltungsvorschriften

[Tabelle 2 des Anhangs B](#) enthält alle Änderungen am nationalen Rechtsrahmen (Rechtsakte und Verwaltungsvorschriften) in Bezug auf die Eisenbahnsicherheit, die im Berichtsjahr 2019 vorgenommen wurden.



## G. Anwendung der CSM für die Risikoevaluierung und -bewertung

### G.1 Erfahrung der Sicherheitsbehörde

Die Verordnung (EU) Nr. 402/2013 über die gemeinsame Sicherheitsmethode für die Evaluierung und Bewertung von Risiken (CSM RA) ersetzte zum 21.05.2015 die Verordnung (EG) Nr. 352/2009, die seit dem 01.07.2012 verbindlich anzuwenden war. In Bezug auf die Anwendung der CSM RA sind die bereits im den Vorjahren genannten Bereiche aus Sicht des EBA weiterhin mit Unsicherheiten belegt:

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

Das EBA führt im Regelfall keine vollständige Überprüfung aller Signifikanzprüfungen der Eisenbahnen durch, da keine Anzeige- bzw. Vorlagepflicht besteht. Zudem dürfte das EBA auf Basis der CSM RA nur bei erheblichen Gefahren Maßnahmen ergreifen. Vielmehr überwacht das EBA im Rahmen der Aufsicht stichprobenartig die Anwendung der CSM RA, und erhält hierbei auch Informationen über durchgeführte Signifikanzprüfungen. Dabei wurden keine systematischen Defizite festgestellt.

#### Infrastruktur

Die betroffenen Eisenbahnen haben die vorgeschriebenen Verfahren zur CSM RA im Berichtsjahr angewendet. Die großen Infrastrukturbetreiber haben zur Umsetzung der CSM-RA konkretisierende – teils fachspezifische – Regelwerke entwickelt und wenden diese an. Die CSM-RA kommt insbesondere bei der Änderung/Einführung von neuen Richtlinien und Technischen Mitteilungen zur Anwendung.

Im Jahr 2019 wurden mehrere Risikomanagementverfahren nach CSM-RA abgeschlossen (u.a. bezüglich einer Fahrbahnübergangskonstruktion, Schienenstützpunkten auf einer Brücke zur Verringerung der Längskräfte in den Schienen, Gleisabschlüssen). Das EBA erlangt bei allen Vorgängen, die einer Pflicht zur Erlangung einer Inbetriebnahmegenehmigung nach der EIGV unterliegen, 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 EIU im Rahmen der Erteilung von Zustimmungen im Einzelfall entsprechende Nachweise zur Erreichung des gesetzlichen vorgeschriebenen Sicherheitsniveaus.





### 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 bestehendes Projekt des Deutschen Zentrums für Schienenverkehrsforschung schaffen. Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens soll untersucht werden, 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. Im Ergebnis wird eine praktische Hilfestellung in Form eines Leitfadens bzw. einer Beispielübersicht für den Umgang mit betrieblichen und organisatorischen Änderungen konzipiert.

Insgesamt bietet sich 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

Im Bereich Fahrzeugzulassung gibt die EIGV den Rahmen für die Berücksichtigung der CSM RA bei der Erteilung einer Inbetriebnahmegenehmigung (IBG) vor. Für die Erteilung der IBG ist gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 3 EIGV durch den Antragsteller eine Erklärung beim EBA vorzulegen, dass

- a) alle ermittelten Gefährdungen und damit verbundenen Risiken auf einem vertretbaren Niveau gehalten werden und
- b) eine Bewertungsstelle einen Sicherheitsbewertungsbericht nach Artikel 15 der VO (EU) Nr. 402/2013 erstellt hat, wenn
  - aa) eine Technische Spezifikation für die Interoperabilität die Durchführung des Risikomanagementverfahrens nach Artikel 5 der VO (EU) Nr. 402/2013 vorschreibt oder
  - bb) der Antragsteller bestätigt hat, dass eine signifikante Änderung vorliegt.

Im Rahmen des in der Fahrzeugzulassung eingeführten Verwaltungsmanagementsystems steht für die vorgenannte Erklärung ein entsprechender Vordruck auf der EBA-Internetseite zur Verfügung. Neben der Nutzung der Risikobewertung bei der Inbetriebnahme von Fahrzeugen im Rahmen der EIGV präzisiert auch die Sektorvereinbarung „MoU Fahrzeugzulassung“ die Anwendung der CSM RA im Rahmen der Zulassung von Fahrzeugen. Im Regelfall legen Antragsteller die Unterlagen vor, die im MoU Fahrzeugzulassung vorgesehen sind (Erklärung zum und Ergebnis des Sicherheitsbewertungsbericht(s)): Für alle signifikanten Änderungen ist ein Risikomanagementverfahren anzuwenden und zu erklären, dass das Ergebnis des Sicherheitsbe-



wertungsberichts belegt, dass die relevanten Gefährdungen alle mit geeigneten Methoden identifiziert wurden und die umgesetzten Maßnahmen zur Nachweisführung alle aus der signifikanten Änderung entstehenden Gefährdungen ausreichend abdecken. Bei Anwendung der VO (EU) Nr. 402/2013 erfolgt dies in der Erklärung des Vorschlagenden nach Art. 16 der genannten Verordnung. Gem. § 42 EIGV „Übergangsvorschrift“ darf das „MoU Fahrzeugzulassung“ noch bis 16.06.2020 angewendet werden.

### Fahrzeuge - Überwachung

Keine Änderung zum Vorjahr. Im Rahmen der Fahrzeugüberwachung betrachtet das EBA auch die Anwendung der CSM RA. Weiterhin zeigen sich dabei 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**

Auch in Bezug auf die Anwendung der CSM RA besteht kein formalisiertes Verfahren (z.B. Verwendung von Fragebögen) für Rückmeldungen. Das EBA hat keine direkten Rückmeldungen betroffener Unternehmen hinsichtlich der Erfahrungen mit der Anwendung der CSM für die Evaluierung und Bewertung von Risiken erhalten.

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

Keine Änderung zum Vorjahr: 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) Nr. 1077/2012 verglichen werden;
- eine 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 der Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 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

Die Erfahrungen aus der Überwachung zeigen, dass die Anwendung dieser gemeinsamen Sicherheitsmethode den Unternehmen weiterhin schwerfällt. Dies betrifft einerseits das fachliche Durchdringen der Methode im Zusammenhang mit dem SMS und 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 14a Absatz 8 der Richtlinie 2004/49/EG 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 2004/49/EG)

### 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 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	298	3	30	4	55	172	3	31
Durchschnittliche Zahl	0,274	0,003	0,028	0,004	0,051	0,158	0,003	0,028

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 bahnsseitigem Schutz [6.2 b) iv)]
Gesamtzahl	13	2	6	29	1
Durchschnittliche Zahl	0,012	0,002	0,006	0,027	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 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 Schwerverletzte	114	6	2	0	30	74	0	2
Durchschnittliche Zahl der Schwerverletzten	0,105	0,006	0,002	0,000	0,028	0,068	0,000	0,002

Davon:

Fahrgäste	15	5	0	0	5	5	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste	0,014	0,005	0,000	0,000	0,005	0,005	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste pro Mrd. Personenkilometer	0,150	0,050	0,000	0,000	0,050	0,050	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste pro Mio. Personenzugkilometer	0,018	0,006	0,000	0,000	0,006	0,006	0,000	0,000
Mitarbeiter oder Auftragnehmer	11	1	0	0	3	5	0	2
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Bediensteten einschl. Auftragnehmern	0,010	0,001	0,000	0,000	0,003	0,005	0,000	0,002
Benutzer von Bahnübergängen	22	0	0	0	22	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Benutzer von Bahnübergängen	0,020	0,000	0,000	0,000	0,020	0,000	0,000	0,000
Unbefugte Personen	46	0	1	0	0	45	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Unbefugten auf Eisenbahnanlagen	0,042	0,000	0,001	0,000	0,000	0,041	0,000	0,000
Sonstige Personen auf Bahnsteigen	19	0	0	0	0	19	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten sonstigen Personen auf Bahnsteigen	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017	0,000	0,000
Sonstige Personen außerhalb von Bahnsteigen	1	0	1	0	0	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten sonstigen Personen außerhalb von Bahnsteigen	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	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	136	0	0	0	34	102	0	0
Durchschnittliche Zahl der Getöteten	0,125	0,000	0,000	0,000	0,031	0,094	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 Mrd. 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	2	0	0	0	0	2	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Bediensteten einschl. Auftragnehmer	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000
Benutzer von Bahnübergängen	34	0	0	0	34	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Benutzer von Bahnübergängen	0,031	0,000	0,000	0,000	0,031	0,000	0,000	0,000
Unbefugte auf Eisenbahnanlagen	93	0	0	0	0	93	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Unbefugten auf Eisenbahnanlagen	0,085	0,000	0,000	0,000	0,000	0,085	0,000	0,000
Sonstige Personen auf Bahnsteigen	7	0	0	0	0	7	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten sonstigen Personen auf Bahnsteigen	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000
Sonstige Personen außerhalb von Bahnsteigen	0	0	0	0	0	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten sonstigen Personen außerhalb von Bahnsteigen	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	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	1	7
Durchschnittliche Zahl	0,001	0,006

3. Indikatoren in Bezug auf Suizide

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

	Suizide	Suizidversuche
Gesamtzahl	646	103
Durchschnittliche Zahl	0,594	0,095

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	Schienebrüche (nur EIU)	Schieneverbiegungen 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	772	167	37	0	87	478	0	3
Durchschnittliche Zahl	0,710	0,153	0,034	0,000	0,080	0,439	0,000	0,003



## 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	30.706.580	152.000
Durchschnittliche Kosten	28.223,227	139,707

	Verspätungsminuten Personenverkehr	Verspätungsminuten Güterverkehr
Verspätungsminuten gesamt	82.022	128.489
Durchschnittliche Verspätungsminuten	99,581	510,596

## 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%	88,4%	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	1.034	618	7.049	1.021
Durchschnittliche Zahl pro Streckenkilometer	0,031	0,019	0,211	0,031
Durchschnittliche Zahl pro Gleiskilometer	0,017	0,010	0,116	0,017

	Gesamtzahl
Passiv gesicherte Bahnübergänge	3.970
Durchschnittliche Zahl pro Streckenkilometer	0,119
Durchschnittliche Zahl pro Gleiskilometer	0,065



## ANHANG B: Geänderte Rechtsvorschriften

**Tabelle 1: Umsetzung der Änderungen der RL 2004/49/EG**

(unverändert zum Vorjahr)

Änderungen der RL 2004/49/EG	Umgesetzt (J/N)	Wesentliche Rechtsakte	Datum des Inkrafttretens
RL 2008/57/EG	J	Achtes Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 12. September 2012 (BGBl. I S. 1421)	18.09.2012
		Siebte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 10. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2632)	20.12.2012
		Achte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 22. November 2013 (BGBl. I S. 4008)	29.11.2013
RL 2008/110/EG	J	Achtes Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 12. September 2012 (BGBl. I S. 1421)	18.09.2012
RL 2009/149/EG	J	Fünfte Verordnung zum Erlass und zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 29.04.2011 (BGBl. I S. 705)	07.05.2011
RL 2014/88/EU	J	Neunte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 19.11.2015 (BGBl. I S. 2105)	01.01.2016





**Tabelle 2: Änderungen am nationalen Rechtsrahmen im Jahr 2019**

Rechts- und Verwaltungsvorschriften	Vorschrift	Datum des Inkrafttretens	Beschreibung der maßgeblichen Änderung	Begründung der Änderung
Betrifft Eisenbahnverkehrsunternehmen / Infrastrukturbetreiber / ECM	Fünftes Gesetz zur Änderung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes vom 20 März 2019 (BGBl. I S. 347)	29.03.2019	Streichung der Ausnahmen für „Netze des Regionalverkehrs“ und „Regionalbahnen“; Einführung des Begriffs „übergeordnetes Netz“; Klarstellung, dass Eisenbahnverkehrsunternehmen unabhängig von der Art der erteilten Sicherheitsbescheinigung zur technischen Hilfeleistung verpflichtet sind.	Anpassung an die berechtigten Richtlinien 2004/49/EG und 2008/57/EG
Betrifft Eisenbahnverkehrsunternehmen, Fahrgäste	Verordnung zur Bereinigung der Eisenbahn-Verkehrsordnung vom 5. April 2019 (BGBl. I S. 479)	01.08.2019	Änderung der Eisenbahn-Verkehrsordnung (EVO): Anpassung der Regelungen zu Rechten und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr.  Änderung der Eisenbahn-Bau und Betriebsordnung (EBO): § 63 Absatz 5 neu: Regelung, dass bei außerplanmäßigem Halt die Reisenden nur mit Zustimmung des Zugpersonals aussteigen dürfen.	Anpassung an Verordnung (EG) Nr. 1371/2007
Betrifft Eisenbahn-Bundesamt, Landeseisenbahnbehörden, Bundesnetzagentur, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Infrastrukturbetreiber	Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/2370 vom 14. Dezember 2016 zur Änderung der Richtlinie 2012/34/EU bezüglich der Öffnung des Marktes für inländische Schienenpersonenverkehrsdienste und der Verwaltung der Eisenbahninfrastruktur vom 8. Juli 2019 (BGBl. I S. 1040)	16.07.2019	Änderung des Eisenbahnregulierungsgesetzes (ERegG): Umfangreiche Änderungen zwecks 1:1-Umsetzung der Regelungen der Richtlinie (EU) 2016/2370 mit dem Ziel der weiteren Stärkung der Regulierungsbehörden, einer verstärkten Zusammenarbeit mit den Eisenbahnaufsichtsbehörden, einer vollständigen Liberalisierung des Schienenpersonenverkehrs. Änderung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG): Anpassung und Ergänzung von wesentlichen Definitionen zwecks Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/2370.	Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/2370 vom 14. Dezember 2016 zur Änderung der Richtlinie 2012/34/EU bezüglich der Öffnung des Marktes für inländische Schienenpersonenverkehrsdienste und der Verwaltung der Eisenbahninfrastruktur



<p>Betrifft Eisenbahnverkehrsunternehmen / Infrastrukturbetreiber / ECM</p>	<p>Vierzehnte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 26.11.2019 (BGBl. I S. 1958)</p>	<p>06.12.2019</p>	<p>Eisenbahn-Unfalluntersuchungsverordnung (EUV): Änderung der meldepflichtigen Normadressaten im Falle eines gefährlichen Ereignisses.</p> <p>Eisenbahn-Sicherheitsverordnung (ESiV): Modifizierung des Anwendungsbereichs und der Regeln zur Notifizierung von Sicherheitsvorschriften.</p> <p>Triebfahrzeugführerscheinverordnung (TFV): Anpassung des Anwendungsbereichs, Ergänzung von Übergangsvorschriften.</p> <p>Bundeseisenbahngebührenverordnung (BEGebV): Ergänzung der Gebührennummer 10.7 in Teil I Abschnitt 10 der Anlage 1.</p>	<p>Anpassung mehrerer Verordnungen an das Gesetz zur Neuordnung der Eisenbahnunfalluntersuchung und an die europäische Richtlinie über Eisenbahnsicherheit</p>
---	--	-------------------	--	--



## 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)
DZSF	Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung
EBA	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 zuständige Stelle (Entity in charge of maintenance)
EG	Europäische Gemeinschaft
EIGV	Verordnung über die Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für das Eisenbahnsystem
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
TEIV	Verordnung über die Interoperabilität des transeuropäischen Eisenbahnsystems (Transeuropäische-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung)
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