



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 2018



Eisenbahn-Bundesamt

Impressum:

Eisenbahn-Bundesamt

Heinemannstraße 6

53175 Bonn

Deutschland

www.eisenbahn-bundesamt.de

Stand: 30.08.2019



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	10
C.1 Eingehende Analyse der festgestellten Trends der jüngsten Vergangenheit.....	10
C.2 Ergebnisse der Sicherheitsempfehlungen der Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung (BEU).....	12
C.3 Umgesetzte Maßnahmen ohne Bezug zu den Sicherheitsempfehlungen.....	17
D. Überwachung	19
D.1 Strategie und Plan/Pläne	19
D.2 Personal.....	21
D.3 Kompetenz.....	21
D.4 Entscheidungsfindung.....	22
D.5 Koordinierung und Zusammenarbeit	23
D.6 Lehren aus ergriffenen Maßnahmen	23
E. Sicherheitsbescheinigung und -genehmigung.....	24
E.1 Leitfäden	24
E.2 Kontakte zu anderen nationalen Sicherheitsbehörden.....	24
E.3 Verfahrensbezogene Aspekte	24
E.4 Rückmeldungen	24
F. Änderung der Rechtsvorschriften.....	25
F.1 Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit	25
F.2 Änderungen der Rechts- und Verwaltungsvorschriften	25
G. Anwendung der CSM für die Risikoevaluierung und -bewertung	26
G.1 Erfahrung der Sicherheitsbehörde	26
G.2 Rückmeldungen der Akteure.....	28
G.3 Überarbeitung der nationalen Sicherheitsvorschriften zur Berücksichtigung der Verordnung der Kommission über die CSM für die Evaluierung und Bewertung von Risiken	28
H. Anwendung der CSM Monitoring	29
I. Ausnahmen vom ECM-Zertifizierungssystem.....	30
ANHANG A: Gemeinsame Sicherheitsindikatoren	31
ANHANG B: Geänderte Rechtsvorschriften	34
Tabelle 1: Umsetzung der Änderungen der RL 2004/49/EG	34
Tabelle 2: Änderungen am nationalen Rechtsrahmen im Jahr 2018.....	35
ANHANG C – Abkürzungsverzeichnis.....	36



A. Einleitung

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ist die Sicherheitsbehörde für das Eisenbahnwesen in Deutschland. Als solche ist es für die in Artikel 16 der Richtlinie 2004/49/EG („Sicherheitsrichtlinie“) genannten Aufgaben zuständig:

- Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für strukturelle Teilsysteme nach der Interoperabilitätsrichtlinie für das Eisenbahnsystem der Gemeinschaft (Richtlinie 2008/57/EG),
- Überwachung der Einhaltung der grundlegenden Anforderungen für den Betrieb und die Instandhaltung der Teilsysteme des Eisenbahnsystems sowie für Interoperabilitätskomponenten,
- Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für Fahrzeuge, die noch nicht Gegenstand einer TSI sind,
- Erteilung von Sicherheitsbescheinigungen für Eisenbahnverkehrsunternehmen und Sicherheitsgenehmigungen für Infrastrukturbetreiber,
- Beobachtung und Weiterentwicklung des eisenbahnrechtlichen Rahmens hinsichtlich der Sicherheit, einschließlich der nationalen Sicherheitsvorschriften,
- Registrierung von Fahrzeugen im nationalen Fahrzeugeinstellungsregister.

Darüber hinaus nimmt das EBA weitere Aufgaben wahr, 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, die Forschungscoordination sowie Aktivitäten als Durchsetzungsstelle von europäischen Fahrgastrechten im Bus-, Eisenbahn- und Schiffsverkehr. Die Fach- und Rechtsaufsicht führt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) durch.

Dieser Bericht beschränkt sich gemäß Artikel 18 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 Eisenbahnagentur der Europäischen Union. 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

Das etablierte hohe Sicherheitsniveau im deutschen Eisenbahnsystem bestand auch im Jahr 2018 fort. Insgesamt stellen sich sogar weiter positive Trends ein. Zum einen sprechen die Erkenntnisse aus der Eisenbahnaufsicht des Eisenbahn-Bundesamts dafür, zum anderen die langjährige Entwicklung der Unfallzahlen. Auch wenn in einigen Unfallarten gering steigende Ereigniszahlen vorliegen, ist dabei die ebenfalls steigende Verkehrsleistung zu berücksichtigen. Wesentliche strukturelle Defizite hat das Eisenbahn-Bundesamt im Wege der Aufsicht nicht festgestellt. Die im Rahmen der Überwachungen festgestellten Defizite hat das EBA im Rahmen der Verwaltungsverfahren kommuniziert und ihre Beseitigung soweit notwendig stichprobenweise überwacht.

Ein zentrales Thema ist die Handlungssicherheit des Betriebspersonals, auch im Hinblick auf den Unfall 2018 in Aichach mit einem getöteten Reisenden. Insoweit haben sich auch die wichtigen Themen tendenziell nicht verändert: Unter dem Aspekt der Handlungssicherheit waren bereits in den Vorjahren einige Auffälligkeiten zu verzeichnen, etwa mit Blick auf die Zahl überfahrener Haltesignale oder auf die Betriebsführung auf Seiten der Infrastrukturbetreiber. Für das Eisenbahn-Bundesamt heißt das, dass es seine Strategie der Aufsicht über die Eisenbahnen hinsichtlich Form und Intensität beibehalten wird. Den genannten Themen widmet das EBA dabei entsprechend weiterhin hohe Aufmerksamkeit.

Aufgrund der bereits im Vorjahr erfolgten Umstrukturierung der Unfalluntersuchung (Gründung der unabhängig vom EBA organisierten Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung BEU) waren Aktivitäten erforderlich, die dem EBA als zuständiger Aufsichtsbehörde im Falle von gefährlichen Ereignissen weiterhin ein Tätigwerden ermöglichen. Das EBA muss ermitteln, ob Maßnahmen zur Gefahrenabwehr erforderlich sind. Zudem ist zu überwachen, ob die betroffenen Akteure ihren in solchen Fällen zu erfüllenden Verantwortlichkeiten nachkommen. Hierfür hat das EBA entsprechende Verfügungen erlassen, die im Jahr 2018 Rechtskraft erlangten. Diese verpflichten die Adressaten dazu, gefährliche Ereignisse und daraufhin getroffene Maßnahmen an das Eisenbahn-Bundesamt zu melden. Die Verfügungen sind abrufbar unter:

https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Fachmitteilungen/DE/2018/18_2018_Aenderung_der_AllgV_zur_Meldung_gef_Ereignisse.html

B.2 Nationale Sicherheitsstrategien, -programme und -initiativen

Im Jahr 2018 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 (2018: 238 erneuerte Bahnübergänge);



- Sonderprogramm zur Ausrüstung von Strecken mit punktueller Zugbeeinflussung auf Basis der geänderten Anforderungen der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO);
- Programm zur präventiven Vegetationskontrolle;
- Maßnahmenprogramm zur Erhöhung der Handlungssicherheit von Betriebspersonalen im Bereich Infrastruktur (näheres dazu auch unter B.3);
- Programm zur Vervollständigung der Erfassung von Erd- und Stützbauwerken im Bereich von Verkehrsstationen, ggf. einschließlich der Änderung der Eigentumszuordnung sowie dem Aufbau zusätzlicher Anlagenverantwortlicher;

Diese 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

In Bezug auf Unfälle und gefährliche Ereignisse im Zusammenhang mit Fehlhandlungen von Betriebspersonalen ist 2018 als ereignisärmeres Jahr zu werten. Dennoch stand die weitere Begleitung von Maßnahmen, die aus den Vorjahren resultieren, unverändert im Fokus. In der mehrjährigen Reihe von Unfällen, die mit der Handlungssicherheit der Betriebspersonale in Verbindung zu bringen ist, war für 2018 vor allem der bereits genannte Unfall in Aichach mit einem getöteten Reisenden zu verzeichnen. Neben der Umsetzungskontrolle der bereits mit der DB Netz AG als größtem Infrastrukturbetreiber vereinbarten Maßnahmen hat das EBA aufgrund der zusätzlichen Erkenntnislage weitere Aktivitäten angestoßen.

Aus der Zugkollision in Meerbusch-Osterath vom Jahresende 2017 sowie aus dem eben jenem Unfall in Aichach in 2018 haben sich ergänzende Maßnahmen für das Berichtsjahr ergeben. Unter anderem wurde das Programm zur technisch unterstützten Fahrwegprüfung (TüFa) beschlossen für Stellwerke, die keine Gleisfreimeldeanlagen aufweisen. Es handelt sich dabei um ein unterstützendes System für den Fahrdienstleiter, um dem Fehlerpotential bei der Fahrwegprüfung entgegenzuwirken. Ab Anfang 2019 erfolgt nach einer vorangegangenen Risikobewertung der Einbau einer TüFa in zwei Stellwerksanlagen. Zur weiteren Umsetzung erarbeitet der Infrastrukturbetreiber eine Priorisierung mit Auswertung der Betriebsstellen.

Auch 2018 blieb die Zahl von überfahrenen Haltesignalen hoch. Das EBA begleitete die Vorkommnisse in 2018 deshalb weiterhin intensiv bei den einzelnen Eisenbahnverkehrsunternehmen. Dies geschieht vor allem mit dem Ziel, die Fehlerkultur im Unternehmen zu verbessern und die Prävention zu intensivieren. Jedoch mehren sich auch Stimmen in der Bahnbranche, die einen Grund für die höhere Anzahl der Vorbeifahrten an haltzeigenden Signalen in der Ablenkung durch vermehrten Einsatz von digitalen Medien im Führerstand vermuten. Es ist deshalb neben der Begleitung zur Verbesserung von Fehlerkultur und Prävention in der Aufsicht auch die Debatte bezüglich gesamtgesellschaftlicher Einflüsse und Trends in der Branche zu führen.

Verstärkt beobachtet das EBA auch die Marktstrukturen hinsichtlich der Nutzung der behördlich erteilten Genehmigungen und Sicherheitsbescheinigungen. Mehrfach hat das EBA unternehmerische Aktivitäten festgestellt, bei denen sich Unternehmen fak-



tisch wie ein eigenständiges Eisenbahnunternehmen im Markt betätigt haben, dies aber tatsächlich unter der Sicherheitsverantwortung eines anderen Eisenbahnunternehmens erfolgte. Diese Vorgehensweise führten die Beteiligten auf kommerzielle Gründe zurück: Das Eisenbahnunternehmen selbst konnte durch die Verrechnung dieser „Weitergabe“ der Sicherheitsbescheinigung Einnahmen erzielen, während der Geschäftspartner auf eigene behördliche Erlaubnisse verzichten konnte. Das EBA löst derartige Geschäftsmodelle verstärkt auf und schärft das Bewusstsein für die anforderungsgerechte Auslagerung von sicherheitsrelevanten Tätigkeiten aus den Eisenbahnunternehmen heraus. Die Auslagerung ist in den zugrundeliegenden Vertragsbeziehungen eindeutig zu regeln. Sie darf nicht kausal an das Vereinbaren des Erbringens von Verkehrsleistungen mit den Ressourcen des Geschäftspartners gekoppelt sein.

Zu den Schwerpunkten der Aufsicht zählen immer die Umsetzung der in B.2 genannten Programme sowie die Umsetzung von Maßnahmenplänen in den Unternehmen. Dabei zeigte sich oftmals ein positiver Effekt der umgesetzten oder in fortgeschrittener Umsetzung befindlichen Programme und Maßnahmen. Daneben hat das EBA folgende Themen im Jahr 2018 verstärkt überwacht:

- Aus dem Ausland kommende Transporte von gefährlichen Gütern durch gemeinsame Kontrollen der Mitarbeiter der betrieblichen Überwachung und der Gefahrgutüberwachung, aufgrund der zwar teilweise rückläufigen, aber im Vergleich zu nationalen Zügen weiterhin erhöhten Beanstandungsquote der aus dem Ausland kommenden Züge;
- Technischer Arbeitsschutz: Sicherungspläne von Baustellen aufgrund regional unterschiedlicher Mängelquoten;
- Schnittstelle zwischen Eisenbahnunternehmen und für die Instandhaltung zuständigen Stellen (ECM): Verfahren zur Inbetriebnahme von Fahrzeugen nach der Instandhaltung sowie Vorgaben an die ECM zu ausgebrachten Sandmengen;
- Fortlaufende Aufarbeitung der Ereignisse der Vorbeifahrt an Haltsignalen in den Unternehmen, und damit verbunden:
 - Richtige Einstellung der Zugcharakteristik im Fahrzeuggerät der punktuellen Zugbeeinflussung PZB,
 - Beachtung der Höchstgeschwindigkeit der Züge entsprechend der betrieblichen Vorgaben.
- Ständige Verbesserung der Handlungssicherheit bei Personal der Infrastrukturbetreiber durch veränderte und ausgebaute Konzepte der Aus- und Fortbildung sowie Training.
- Nachweis der Be- und Entlüftungsanlagen für Batterieanlagen;
- Sicherer Betrieb von Gleisstromkreisen, richtige Phasenlage;
- Bahnübergänge: Standsicherheit der Straßensignalmasten; Instandhaltung von Videoanlagen;
- Instandhaltung von Streckenfernsprechern auf Strecken mit analogem Funk;
- Vegetationskontrolle: Abstand zur Oberleitungsanlage;
- Aktualität der Ebsü-Pläne (Ebsü: Elektrischer Betrieb; Schaltanweisung mit Übersichtsplan), um ggf. bei Baumaßnahmen oder Notfällen die richtigen Schaltabschnitte der Oberleitung freischalten lassen zu können.



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 auf Managementlevel dazu, Maßnahmen zur Beseitigung von Defiziten zu erörtern und zu vereinbaren. Das EBA überwacht die Umsetzung der Anweisungen und die Abarbeitung der Defizite regelmäßig. Der Handlungsbedarf in Bezug auf die Dokumentation von Anlagendaten besteht auch weiterhin, streckenbezogene Konzepte zur Abarbeitung sind bei den Infrastrukturbetreibern in Umsetzung.

Insgesamt hat das EBA im Jahr 2018 etwa 17.500 Überwachungen bei Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern durchgeführt. Darunter fallen sowohl Inspektionen vor Ort als auch Audits der Prozesse. Zusätzlich fanden etwa 12.800 Überprüfungen im Bereich der Gefahrguttransporte statt, wobei hier neben den Eisenbahnunternehmen auch andere Akteure wie Absender, Verloader oder Befüller im Fokus stehen. Die gezielte Kontrolle auffälliger Verkehre führte zu einer weiteren Verbesserung der Sicherheitskultur bei den betroffenen Unternehmen. Die Beanstandungsquote im Bereich Gefahrgutkontrollen ging von 7,4 auf 6,9 % zurück. Im übrigen Fahrzeugbereich stellte das EBA bei 276 von 7.536 überwachten Fahrzeugen Mängel fest, was einer Quote von 3,7 % (Vorjahr 4,6 %) entspricht.

Für die Durchführung der Überwachung bestehen Leitlinien, mit denen das EBA die Aufsichtskriterien der EU-Verordnung über gemeinsame Sicherheitsmethoden zur Überwachung (Verordnung (EU) Nr. 1077/2012) umsetzt.

B.4 Schwerpunkte für 2019

Neben den Schwerpunkten aus 2018 und den Vorjahren, die zum Großteil als Kernelemente der Überwachung erhalten bleiben, bilden folgende neue Themen die Schwerpunkte für die Überwachung im Jahr 2019 und ggf. auch die folgenden Jahre:

- Ursachenermittlung und daraus resultierende Folgen bei Bremsstörungen;
- Im Zusammenhang mit der Weitergabe von Sicherheitsbescheinigungen: Rolle von Auftragnehmern in der Gesamtverantwortung eines Eisenbahnverkehrsunternehmens sowie die passende Abbildung der Dienstleisterkontrolle in dessen Sicherheitsmanagement;
- Verfahrensvorgaben und Leistungsfähigkeit der Eisenbahnunternehmen, um beim Liegenbleiben von Reisezügen den angestrebten Zielwert von maximal 120 Minuten bis zur Möglichkeit der Reisenden zum Verlassens des Zuges sicherzustellen;
- Personelle Ausstattung der Eisenbahninfrastrukturunternehmen auf Ebene der Stellwerkspersonale und im regionalen Management für Leitungs- und Überwachungsaufgaben des Betriebs;
- Umgang mit nicht RID-konformen Tanks;
- Nachkontrolle der Erfassung der Schallschutzwände sowie Planung, Organisation und Durchführung der vorgeschriebenen Inspektionen;
- Einstellung von Endlagenprüfern an Weichen gemäß Herstellervorgaben;
- Ansteuerung der Straßensignale an Bahnübergängen bei unzeitig geschlossenen Schranken;



- Übereinstimmung der tatsächlichen Einbauorte von Achszählpunkten mit den Bestandsunterlagen;
- PZB-Streckenausrüstung von Gegengleisen, die nicht mit Signalen ausgerüstet sind;
- Bemessungsberechnung von Abgangsleistungsschaltern bei Niederspannungshauptverteilungen, Nachweis der korrekten Parametrierung bezogen auf die tatsächliche und projektierte Belastung.



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) genannten Kategorien von gemeinsamen Sicherheitsindikatoren.

Unfallopfer

Die Zahl der bei Eisenbahnunfällen schwer verletzten Personen lag im Jahr 2018 mit 114 Personen deutlich unter dem Wert des Vorjahres und auch deutlich unter dem Mittelwert seit Beginn der Erfassung der Indikatoren im Jahr 2007. Die Zahl der gefahrenen Zugkilometer stieg leicht an, dadurch lag die Zahl der schwerverletzten Personen bezogen auf gefahrene Zugkilometer mit 0,105 Schwerverletzten pro Mio. Zugkilometer ebenfalls deutlich unter der des Vorjahres (0,154). Die Zahl der schwer verletzten Fahrgäste ist im Jahresvergleich von 41 auf 13 gesunken. Hauptursache für den hohen Wert des Vorjahres war ein singuläres Ereignis, nämlich eine Zugkollision zwischen Weißenburg und Meerbusch-Osterath am 05.12.2017 mit insgesamt 35 schwer verletzten Fahrgästen. Der Anteil der Benutzer von Bahnübergängen und unbefugten bzw. sonstigen Personen an der Gesamtzahl aller schwer verletzten Personen ist weiter zurückgegangen und liegt bei etwas über 80 %. Die absolute Zahl der schwer verletzten Benutzer von Bahnübergängen ist nochmals leicht zurückgegangen. Die Anzahl der bei Eisenbahnunfällen schwer verletzten Personen in den Gruppen Bedienstete und unbefugte Personen nahm jeweils ab, bei sonstigen Personen hingegen zu.

In Bezug auf die bei Eisenbahnunfällen getöteten Personen war erfreulicherweise ebenfalls ein deutlicher Rückgang von 157 im Jahr 2017 auf 128 im Berichtsjahr 2018 zu verzeichnen. Auch relativ bedeutet dies einen deutlichen Rückgang von 0,146 auf 0,118 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. Zwei Drittel der insgesamt getöteten Personen sind Unbefugte auf Bahnanlagen. Bei den „Benutzern von Bahnübergängen“ sank die Zahl der Getöteten von 44 auf 35 Personen, alle übrigen Todesfälle traten bei Unfällen mit Personenschaden (91) und Kollisionen (2) auf. Im Jahr 2018 wurde ein Fahrgast bei Eisenbahnunfällen getötet.

Signifikante Unfälle¹

Auf dem Eisenbahnnetz im Anwendungsbereich der Sicherheitsrichtlinie in Deutschland ereigneten sich im Jahr 2018 insgesamt 302 signifikante Eisenbahnunfälle, was

¹ 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.



nach dem deutlichen Anstieg im Jahr 2017 nun einen noch deutlicheren Rückgang (Vorjahr: 346 Unfälle) darstellt. Relativ zu Zugkilometern ergibt sich auf Basis des gleichzeitigen Anstiegs der Verkehrsleistung ein Rückgang von 0,323 auf 0,278 Unfälle pro Mio. Zugkilometer. Bei detaillierter Betrachtung zeigt sich, dass der Rückgang der Unfallzahlen sich vor allem bei den Unfallarten Unfälle mit Personenschaden (- 42), Unfälle auf Bahnübergängen (- 7) sowie sonstige Unfälle (- 5) widerspiegelt. Die Anzahl der Kollisionen und Entgleisungen blieb nahezu unverändert. Fahrzeugbrände traten im Vorjahr überhaupt nicht auf, im Berichtsjahr kam es jedoch zu neun Ereignissen dieser Art. Die insgesamt 40 Kollisionen teilen sich auf in zwei Kollisionen von Zügen mit einem Schienenfahrzeug und 38 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 blieb mit 297 relativ konstant und damit weiterhin deutlich unter dem langjährigen Mittelwert. Im Bereich der überfahrenen Haltesignale nahm die Zahl der Ereignisse nach dem deutlichen Anstieg im Jahr 2014 (+ 25 %) auch im vierten Jahr in Folge weiter zu. Die überfahrenen Haltesignale bilden weiterhin 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 Europäischen Eisenbahnagentur 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>). Der Anstieg der bei Eisenbahnunfällen schwerverletzten und getöteten Personen führt bei dieser Berechnungsmethode auch zu steigenden Unfallkosten. Für das Jahr 2018 ergeben sich Unfallkosten in Höhe von 438 Mio. €. Dieser Gesamtbetrag setzt sich wie folgt zusammen: 386 Mio. € sogenannte gesellschaftliche Verluste durch Unfallopfer, 42 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)

Table 1: Sicherheitsempfehlungen des Jahres 2018

Sicherheitsempfehlung	Sicherheitsmaßnahme	Umsetzungsstand
Ereignis: Zugkollision 09.02.2016 Bad Aibling–Kolbermoor		
Nr. 1/2018 Es wird empfohlen, den „Zugfunknotruf“ und den „Notruf-Strecke“ im Auswahlménü des Gefo (GSM-R-Fernsprecher ortsfest) nach Betätigung der Taste Notruf beim Fahrdienstleiter in einer Funktionstaste zusammenzuführen. (Diese Empfehlung wurde bereits im Zwischenbericht, Version 1.0, Az. 60uu2016-02/005-3323 vom 07.02.2017 ausgesprochen.)	Der Infrastrukturbetreiber hat eine Technische Mitteilung Entfernung der Taste 569 (Notruf Strecke) von den GSM-R Fernsprechern in Ergänzung zur Ril 859 erstellt. Die Anpassung der Tastenlayouts der Bedieneinheiten ist abgeschlossen.	Das Verfahren ist damit inhaltlich abgeschlossen.
Nr. 2/2018 Hinsichtlich der Nachrüstung der Erlaubnisabhängigkeit bei Zb 65 (Zentralblock) ohne Selbstblockstreckengruppe wird empfohlen, das einschlägige Regelwerk gesamthaft zu überprüfen und im Zuge einer Risikoabschätzung verbindliche Vorgaben zur Nachrüstung von Bestandsstellwerken zu treffen.	Der Infrastrukturbetreiber arbeitet an der Prüfung und Risikoanalyse zur Umsetzung dieser Empfehlung.	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.
Nr. 3/2018 Es wird empfohlen, das Regelwerk insbesondere hinsichtlich folgender Punkte zu optimieren: <ul style="list-style-type: none">• 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 Erfordernisse der Fortschreibung des Regelwerks sind dem Infrastrukturbetreiber bekannt und werden dort längerfristig weiter verfolgt.	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.
Nr. 4/2018 Auf Grundlage einer Risikobetrachtung wird empfohlen, die Umstellung des funktionsorientier-	Die Erfordernisse der Fortschreibung des Regelwerks sind dem Infrastrukturbetreiber bekannt und werden dort längerfristig weiter verfolgt. Eine der-	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.



ten Regelwerks zum prozessorientierten Regelwerk zu überprüfen.	artige Umstellung ist jedoch als durchaus komplex zu sehen.	
Nr. 5/2018 Es wird empfohlen, bei Trainings- und Schulungsmaßnahmen verstärkt auf Stellwerksimulatoren zurückzugreifen und auch die Aspekte Unterforderung, neue Medien und Ablenkung aufzugreifen.	Der betroffene Infrastrukturbetreiber hat in den zurückliegenden Monaten diverse Maßnahmen und Projekte ergriffen bzw. diese sind in Umsetzung.	Das Verfahren ist damit inhaltlich abgeschlossen.
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.	Als betriebliche Sofortmaßnahme hat der Infrastrukturbetreiber das Durchführen der ersten Fahrt auf Sicht in den vergleichbaren Störungsszenarien unter Folgenabstimmung mit den Eisenbahnunternehmen eingeführt. Überlegungen zur technischen Maßnahmen laufen beim Infrastrukturbetreiber im Zusammenhang mit der Risikobetrachtung.	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.
Ereignis: Bahnübergangsunfall 15.05.2017 Neustadt am Rübenberge – Hagen (Han)		
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 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.	Die Einführung des NWS ist seitens des betroffenen Infrastrukturbetreibers weiter in Vorbereitung.	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.
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.	Diese Aspekte hat das EBA zur Überwachung des betroffenen Infrastrukturbetreibers hinsichtlich ergriffener Maßnahmen vorgesehen.	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.
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.		
Nr. 10/2018 Die Einhaltung vorgeschriebener Wortlaute im Rahmen von Mel-		



<p>dungen 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>		
<p>Nr. 11/2018 Der Infrastrukturbetreiber sollte Mindestanforderungen an die Gestaltung der BÜP-Arbeitsplätze definieren, die der Arbeitsaufgabe der BÜP gerecht werden. Der jeweilige Arbeitgeber hat im Rahmen seiner Arbeitgeberpflichten mindestens diese Mindestanforderungen umzusetzen. Der Infrastrukturbetreiber sollte diese Arbeitsplätze engmaschig kontrollieren.</p>	<p>Mindestanforderungen zur Gestaltung von Arbeitsplätzen sind in der Arbeitsstättenverordnung und dem darauf fußenden technischen Regelwerk enthalten. Diese sind also bereits vom Verordnungsgeber definiert und stehen nicht zur Disposition des Infrastrukturbetreibers. Die rechtliche Verantwortung für das Wohl seiner Arbeitnehmer und die Einhaltung des Arbeitsschutzrechtes trägt der Arbeitgeber, nicht der Infrastrukturbetreiber. Allerdings ist es Aufgabe des Infrastrukturbetreibers, funktionelle Anforderungen an einen Bahnübergangsposten zu definieren, die zu einem sicheren Schutz des Bahnbetriebes vor Einwirkungen des Straßenverkehrs erforderlich sind. Aus Sicht des EBA sollte der Infrastrukturbetreiber anstelle menschlicher Bahnübergangsposten automatisierte zugbediente technische Einrichtungen verwenden, da technische Einrichtungen höhere Sicherheit versprechen, als durch menschliches Handeln generiert werden kann. Kann die Anlage – aus welchen Gründen auch immer – den Straßenverkehr nicht stoppen, sollte sie ebenfalls automatisiert einen Nothalttauftrag an den sich nähernden Zug generieren, der eine sofortige Zwangsbremmung dieses Zuges auslöst.</p>	<p>Die Behandlung der Sicherheitsempfehlung ist damit abgeschlossen.</p>
Ereignis: Zugentgleisung 01.05.2017 Dortmund Hbf		
<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 unter-</p>	<p>Diese Empfehlung kann erst nach Festlegung von Beurteilungsmaßstäben für den zulässigen Zungenverschleiß umgesetzt werden. Der Infrastrukturbetreiber arbeitet an den Beurteilungsmaßstäben, erste Entwürfe liegen vor.</p>	<p>Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.</p>



<p>sucht 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 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>Eine Abfrage der Gleisnetzdaten ergab, dass 166 Weichen ähnliche Trassierungsverhältnisse aufweisen wie die Weiche 36 im Bahnhof Dortmund. Mit der Technischen Mitteilung „TM 1-2018-10129 I.NPF 1“ vom 26.02.2018 hat der Infrastrukturbetreiber angewiesen, die Zungen dieser 166 Weichen auf Auffälligkeiten bzgl. des Verschleißes zu inspizieren. Von den 166 Weichen wurden 16 Weichen mit auffälligem Verschleiß gemeldet. Die Weichenzungen wurden von einem Fachexperten aus der Zentrale des Infrastrukturbetreibers nochmals inspiziert. Bei keiner Weiche war ein sicherheitsgefährdender Verschleißzustand erkennbar.</p> <p>Parallel dazu hat der Infrastrukturbetreiber einen 3D-Scanner beschafft, der die Geometrie der Verformungen im Zungenbereich abbildet. Alle auffälligen Weichen werden gescannt.</p>	<p>Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.</p>
<p>Nr. 14/2018 Die durchgeführten Simulationen von DB Systemtechnik lieferten entscheidende Hinweise zur Ursache der Entgleisung. Der eigentliche Entgleisungsvorgang</p>	<p>Der Infrastrukturbetreiber hat die DB Systemtechnik angefragt, auf Basis der im BEU Bericht verwendeten Beurteilungsmaßstäbe (laterale Führungskraft Y) allgemein gültige Grenzwerte für den Zungenverschleiß</p>	<p>Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.</p>



<p>und die dabei wirkenden Mechanismen konnten jedoch nicht vollständig aufgeklärt werden. Da das EIU bisher keine Entgleisungursache identifizieren konnte, wird empfohlen, weitere wissenschaftliche Untersuchungen zur Ursachenfindung 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.</p>	<p>festzulegen. Nach Aussage DB Systemtechnik ist dies nicht möglich, da die laterale Führungskraft Y von der Berührgeometrie zwischen Rad und Schiene und somit vom Verschleißzustand der Weichenzunge sowie vom Anlaufwinkel des Rades an die Zunge und der Radkraft abhängig ist. Der Infrastrukturbetreiber und DB Systemtechnik haben vereinbart, die Abzeichnungen der Weichenzungen abzuwarten und auf dieser Basis das weitere Vorgehen festzulegen.</p> <p>Zusätzlich hat der Infrastrukturbetreiber ein Gutachten durch einen vom EBA anerkannten Sachverständigen zum Bericht der BEU beauftragt.</p>	
---	--	--

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

Sicherheitsempfehlung	Sicherheitsmaßnahme	Umsetzungsstand
Ereignis: BÜ-Unfall Düsseldorf-Rath - Düsseldorf Eller 19.12.2012		
<p>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, Schadensausmaße aufgrund liegengebliebener Fahrzeuge im Gefahrenraum des Bahnübergangs möglichst zu minimieren – modifiziert werden.</p>	<p>Der Infrastrukturbetreiber hat verschiedene Möglichkeiten der Minimierung des Schadensausmaßes aufgrund liegengebliebener Fahrzeuge im Gefahrenraum des BÜ geprüft. Zum einen werden Möglichkeiten der Installation einer Gefahrenraumüberwachung und zum anderen Vor- und Nachteile einer Installation von Fahrzeugschleifen in der Fahrbahn eruiert. Eine abschließende Beurteilung der Prüfung steht an. Die Ril 815 inkl. Einarbeitung aller Technischen Mitteilungen wird weiterhin überarbeitet. Mit der Vorlage des Abstimmungsentwurfs beim EBA wird frühestens Anfang 2020 gerechnet.</p>	<p>Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.</p>
Ereignis: Fahrzeugbrand in Wilhelmshaven am 25.04.2015		
<p>1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von nicht entflammbarem und verschleißfestem 	<p>Die Überwachung der Halter betroffener Fahrzeuge ist abgeschlossen. Alle Halter passten ihre Instandhal-</p>	<p>Das Verfahren ist abgeschlossen.</p>



<p>Material für die Diesel-Leckleitung unter Angabe einer maximalen Verwendungsdauer vorsehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brandverhindernde Maßnahmen am Turbolader und Abgasrohr durchführen. • Konstruktive Anpassung der Kraftstoffrückführung vornehmen. 	<p>tungsvorgaben hinsichtlich häufigerer Sichtkontrollen und/oder präventivem Tausch der Diesel-Leckleitung in verschiedenen Instandhaltungsstufen an. Es kam seitdem zu keinen weiteren Vorkommnissen aus dieser Schadensquelle.</p>	
<p>Ereignis: Unzulässige Einfahrt in besetzten Gleisabschnitt 01.02.2017 Gruitzen</p>		
<p>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.</p>	<p>Das EBA hatte in der Folge einige für das Ereignis relevante Produktionsverfahren identifiziert und das Unternehmen zur Betrachtung der Plausibilität und Durchführbarkeit und Verbesserung angehalten. Teilweise hat der Infrastrukturbetreiber Sofortmaßnahmen ergriffen. Dauerhafte Änderungen in den betrieblichen Regelwerken sind vorgesehen.</p>	<p>Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.</p>

C.3 Umgesetzte Maßnahmen ohne Bezug zu den Sicherheitsempfehlungen

Zur Einhaltung eisenbahnrechtlicher Vorschriften im Einzelfall hat das Eisenbahn-Bundesamt auch im Jahr 2018 diverse Verwaltungsverfahren durchgeführt, die eine organisatorische oder technisch/betriebliche Verbesserung der unternehmerischen Sicherheitsprozesse zum Inhalt hatten. Zu verschiedenen Sachverhalten hat das EBA zudem 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
<p>Infrastruktur: Hochbau, Brandschutz</p>	<p>Feststellung einer unzureichenden Qualität von Brandschutzbegehungen aufgrund von Qualifikationsmängeln der durchführenden Personale im Hochbau.</p>	<p>Qualifizierung der mit der Objektbetreuung und Brandschutzbegehung betrauten Mitarbeiter ist standardisiert (in den betroffenen Organisationseinheiten des Infrastrukturbetreibers); verbesserte Terminkontrolle sowie insgesamt verbessertes Management der Abläufe.</p>
<p>Infrastruktur: Oberbau, Weichen</p>	<p>Bruch von Isolierstößen</p>	<p>Der Infrastrukturbetreiber hat auf die Vorkommnisse reagiert mit Technischer Mitteilung TM</p>



		1-2018-10613 I.NPF 1: Instandhaltungsvorgaben für Isolierstöße und Anweisung zum Rückbau von Schrägstößen in besonderen Lagen; Regelung des Rückbaus
Infrastruktur: Oberbau, Weichen	Aufklettern des Schraubensicherungsblechs beim Weichenverschluss	Der Infrastrukturbetreiber hat mit Technischer Mitteilung TM 4-2018-10747 I.NPF 1 eine Änderung der Verschlussklammerschraube Vks 6 für DB Einheitsverschlüsse eingeführt, um das Aufklettern des Sicherungsblechs am Zapfen des Schraubenkopfes der Schraube Vks 6/6a zu verhindern.



D. Überwachung

D.1 Strategie und Plan/Pläne

Das Eisenbahn-Bundesamt überwacht Eisenbahnverkehrsunternehmen, Infrastrukturbetreiber sowie die für die Instandhaltung von anderen Fahrzeugarten als Güterwagen zuständigen Stellen regelmäßig anhand von Stichproben. Die Überwachung zielt 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.

Dazu führt das EBA Audits und Inspektionen durch und nutzt Informationen aus anderen Quellen wie beispielsweise der Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung. Die Überwachungstätigkeit des EBA dient 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.

Aufgrund der Entwicklung der Sicherheitsindizes bis Ende 2017 gab es für das EBA keinen Anlass, die gegebene Strategie der Aufsicht und die damit verbundenen Prioritäten und das Gesamtkonzept der Überwachungsaktivitäten für das Jahr 2018 zu ändern.

Auf Grundlage der Verordnung (EU) Nr. 1077/2012 über eine gemeinsame Sicherheitsmethode der Überwachung durch die nationalen Sicherheitsbehörden sowie des allgemeinen Verwaltungsrechts gestaltet das Eisenbahn-Bundesamt die Überwachungsverfahren nach den folgenden Grundprinzipien:

- Verhältnismäßigkeit,
- Kohärenz,
- Zielgerichtetheit,
- Transparenz,
- Rechenschaftspflicht und
- Kooperation.

Die Überwachung umfasst die systematische Überprüfung, ob 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 – 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 gemein-



same 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](#).

Im Bereich Fahrzeuge, Betrieb und Gefahrgut zielt die Überwachung auf die Durchführung sicherer Eisenbahnverkehrsleistungen auf einem dazu sicher betriebenen Fahrweg. Hierbei betrachtet das EBA die sichere Organisation der Geschäftstätigkeit der Eisenbahnverkehrsunternehmen und der Infrastrukturbetreiber in betrieblischen 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 ein funktionierendes Sicherheitsmanagementsystem bei eintretenden Abweichungen von den Zielvorgaben mit Hilfe eines entsprechenden Regelkreismodells sich 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 wird mittels Schwerpunktkontrollen forciert.

Auch die Infrastrukturbetreiber überwacht das EBA grundsätzlich unternehmensbezogen. Dabei werden die Bereiche Anlagenerstellung, Instandhaltung und Betrieb betrachtet; allgemein wird die generelle Wirkweise und Umsetzung der Sicherheitsmanagementsysteme überprüft. Dazu führt das EBA bei den Infrastrukturbetreibern organisations-, prozess- und objektbezogene Überwachungen sowie Sonderüberwachungen durch. Mit diesen Mitteln wird systematisch kontrolliert, ob 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. Bei Erkenntnissen aus gefährlichen Ereignissen oder bei Verdacht auf systemische Mängel führt das EBA gegebenenfalls Sonder- und Schwerpunktprüfungen durch. Die Ergebnisse der Überwachungsmaßnahmen werden in speziellen Datenbanken erfasst und stehen als Basis für Auswertungen, künftige Schwerpunktsetzungen, Anpassungen der Überwachungspläne sowie Rezertifizierungen der Unternehmen zur Verfügung.

D.2 Personal

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

D.3 Kompetenz

Die für Personal und Organisation zuständigen Referate des EBA setzen das Kompetenzmanagement in Zusammenarbeit mit den jeweils fachlich zuständigen Stellen des EBA um. Dies 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 einer Person werden durch ein strukturiertes Leitfadenterview und eventuelle Rollenspiele die vorhandenen Kompetenzen abgeprüft. 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

Das Eisenbahn-Bundesamt entscheidet im Rahmen der Überwachung von Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern auf der Grundlage der einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, die in Verwaltungsvorschriften konkretisiert sind. Dabei berücksichtigt das Eisenbahn-Bundesamt die Grundprinzipien der EU-Verordnung 1077/2012 zur Überwachung durch die Behörden, unter anderem Verhältnismäßigkeit, Kohärenz und Transparenz.

Als Grundlage für die Festlegung der Überwachungskriterien werden die folgenden Quellen genutzt:

- Informationen aus der Bewertung des Sicherheitsmanagementsystems,
- Ergebnisse aus der früheren Überwachungstätigkeit, insbesondere bei der Eisenbahnaufsicht,
- Unfallberichte und Empfehlungen der Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung (BEU),
- sonstige Berichte oder Daten über Unfälle oder Störungen,
- Sicherheitsberichte der Eisenbahnen,
- Informationen aus Inbetriebnahmegenehmigungen,
- Mitteilungen von nationalen Sicherheitsbehörden anderer Mitgliedstaaten,
- Informationen der Agentur der Europäischen Union für Eisenbahnen,
- Hinweise und Beschwerden seitens der Öffentlichkeit sowie
- sonstige Quellen.

Gegen die Entscheidungen des EBA können die Betroffenen im Rahmen des Verwaltungsverfahrens Widerspruch einlegen bzw. gegen einen zurückgewiesenen Widerspruch verwaltungsgerichtlich vorgehen. Als Herausforderung für das EBA erweist sich weiterhin das behördliche Durchsetzen von organisatorischen Verbesserungen an den Sicherheitsmanagementsystemen der Unternehmen. 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

Das EBA arbeitet weiterhin intensiv mit nationalen Sicherheitsbehörden aus anderen Staaten zusammen. Dies umfasst sowohl die Teilnahme an europäischen und internationalen Arbeitsgruppen als auch den Austausch von Informationen und 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 das grenzüberschreitende Projekt „Feste Fehmarnbeltquerung“ finden weiterhin regelmäßig Abstimmungen zu Aufsichts- und Genehmigungsverfahren zwischen der dänischen Sicherheitsbehörde 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 an, soweit diese nicht bereits bestehen.

D.6 Lehren aus ergriffenen Maßnahmen

Auch im Jahr 2018 haben sich sowohl die Überwachungsstrategie als auch die aus ihr ergriffenen Maßnahmen grundsätzlich bewährt. 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 können wie bisher auf einen Leitfaden und ergänzende Hinweise zum 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

Für die Erteilung von Sicherheitsgenehmigungen gilt seit 2009 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

Für das Jahr 2018 ist eine weitere Zunahme der Zusammenarbeit mit ausländischen Sicherheitsbehörden festzustellen, vor allem anlässlich der Rezertifizierung grenzüberschreitend tätiger Unternehmen. Dabei arbeitet das EBA auch mit der ERA zusammen, da für einige Eisenbahnunternehmen durch das vierte Eisenbahnpaket ein Zuständigkeitsübergang auf die ERA möglich ist.

E.3 Verfahrensbezogene Aspekte

Im Berichtsjahr 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 31.12.2018 besaßen insgesamt sechs Infrastrukturbetreiber eine Sicherheitsgenehmigung nach § 7c AEG. Ein Infrastrukturbetreiber nutzt eine vorläufige Sicherheitsgenehmigung gemäß § 38 Abs. 5 c AEG.

E.4 Rückmeldungen

Das allgemeine Verwaltungsverfahren in Deutschland bietet dem Antragsteller die Möglichkeit, nach Ausstellung des Bescheides Widerspruch einzulegen oder im weiteren Verfahrensverlauf auch Klage einzureichen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit zur Stellungnahme während der Antragsbearbeitung. Da die seit Jahren am Markt tätigen Eisenbahnunternehmen inzwischen wiederholt die Zertifizierungen durchlaufen, ist im Agieren der Unternehmen auch 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 204/49/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 [Anhang B, Tabelle 1](#) wiedergegeben wird.

Die neue Richtlinie (EU) 2016/798 über Eisenbahnsicherheit ist Teil des Vierten Eisenbahnpakets. Sie ist in Deutschland bis zum 16.06.2020 umzusetzen.

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 2018 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 einer ggf. expliziten Referenzierung 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 Eisenbahnen des Bundes haben ihre Verfahren zur CSM RA im Berichtsjahr in der Regel angewendet und fortentwickelt. Dokumentationen bezüglich der Anwendung des CSM-Verfahrens haben die Infrastrukturbetreiber dem EBA zur Erteilung von Zustimmung im Einzelfall oder im Rahmen der Erstellung von baulichen Anlagen vorgelegt, unter Berücksichtigung der Maßgaben wie Ausnahmen und Nichtanwendung bei fehlender Signifikanz.

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 Verfahrensarbeit eröffnen. Auch kann das EBA im Verwaltungshandeln hier nur selten korrigierend eingreifen, da es zur Auslegung der beiden Rechtsbegriffe an vollstreckbarer Eindeutigkeit fehlt. Als Beispiele seien hier das Einordnen neuer Verkehrsleistungen oder der erstmalige Betrieb eines Unternehmens in die Methode mit allen denkbaren Szenarien zu Fahrzeugeinsatz, Befahrung des Netzes und operativen Aufgaben im Betrieb genannt. Bei künftigen Arbeiten der Eisenbahnagentur der EU im Bereich der CSM RA sollte die Erhöhung der Praktikabilität und auch der Handlungssicherheit z.B. durch entsprechende Schulungen der Unternehmen und der Behörden den Schwerpunkt bilden. Erkennbar ist auch, dass die CSM RA im Hinblick auf Anfangsschwerpunkte der Einführung von Innovationen und Priorisierung von Maßnahmen im Kontext von Investitionsmitteln kaum passende Vorgehensweisen anbietet. Wenden die Unternehmen die Verfahren der CSM RA dennoch an, führt dies zu Unplausibilitäten.



Insgesamt bietet sich eine Fortschreibung der Methode 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 Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung (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 wurde für die vorgenannte Erklärung ein entsprechender Vordruck entwickelt und auf der EBA-Internetseite zur Verfügung gestellt. 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, wie sie 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 Sicherheitsbewertungsberichts 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

Im Rahmen der Fahrzeugüberwachung betrachtet das EBA auch die Anwendung der CSM RA. Unverändert zeigen sich dabei Unsicherheiten bzgl. des richtigen Vorgehens bei der Anwendung. Wie in den Vorjahren ist die grundsätzliche Pflicht zur Anwendung bei einer Anzahl von Akteuren noch nicht durch entsprechende Prozesse unterlegt. In der Folge haben diese Akteure zum Teil wiederum erst auf Nachfrage des Eisenbahn-Bundesamts die CSM RA angewendet sowie die Notwendigkeit einer Abbildung in Prozessen identifiziert.



G.2 Rückmeldungen der Akteure

Ein formalisiertes Verfahren (z.B. Verwendung von Fragebögen) für Rückmeldungen besteht weiterhin nicht. Die betroffenen Unternehmen haben keine Rückmeldungen hinsichtlich der Erfahrungen mit der Anwendung der CSM für die Evaluierung und Bewertung von Risiken direkt an das EBA gerichtet. Das durch Gespräche mit Unternehmen gewonnene Bild zeigt weiterhin kein homogenes Verständnis der Methode und ihrer Handhabung.

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) 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 i.d.R. 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.

Auch im Jahr 2018 hat das EBA Bescheide erlassen, die bei erkannten Mängelschwerpunkten die Unternehmen aufforderten, Aktionspläne nach Artikel 3 der VO 1078/2012 zu erstellen und umzusetzen. Es wird zu beobachten sein, ob die Unternehmen die Methode im Kontext der neuen CSM SMS (EU-Verordnung 2018/762) besser in die unternehmerische Organisation integrieren können.



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	302	2	38	7	66	156	9	24
Durchschnittliche Zahl	0,278	0,002	0,035	0,006	0,061	0,144	0,008	0,022

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 benutzersseitiger Warnung [6.2 b) ii)]	aktiv gesicherter Bahnübergang, automatisch mit benutzersseitigem Schutz [6.2 b) iii)]	aktiv gesicherter Bahnübergang mit bahnsseitigem Schutz (6.2 b) iv)]
Gesamtzahl	23	4	11	21	7
Durchschnittliche Zahl	0,021	0,004	0,010	0,019	0,006

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	2	1	0	39	68	1	3
Durchschnittliche Zahl der Schwerverletzten	0,105	0,002	0,001	0,000	0,036	0,063	0,001	0,003

Davon:

Fahrgäste	13	2	0	0	5	5	1	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste	0,012	0,002	0,000	0,000	0,005	0,005	0,001	0,000
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste pro Mtd. Personenkilometer	0,137	0,021	0,000	0,000	0,053	0,053	0,011	0,000
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste pro Mio. Personenzugkilometer	0,016	0,002	0,000	0,000	0,006	0,006	0,001	0,000
Mitarbeiter oder Auftragnehmer	9	0	1	0	3	3	0	2
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Bediensteten einschl. Auftragnehmern	0,008	0,000	0,001	0,000	0,003	0,003	0,000	0,002
Benutzer von Bahnübergängen	31	0	0	0	31	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Benutzer von Bahnübergängen	0,029	0,000	0,000	0,000	0,029	0,000	0,000	0,000
Unbefugte Personen	45	0	0	0	0	44	0	1
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Unbefugten auf Eisenbahnanlagen	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,041	0,000	0,001
Sonstige Personen auf Bahnsteigen	16	0	0	0	0	16	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten sonstigen Personen auf Bahnsteigen	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000
Sonstige Personen außerhalb von Bahnsteigen	0	0	0	0	0	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten sonstigen Personen außerhalb von Bahnsteigen	0,000	0,000	0,000	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	128	2	0	0	35	91	0	0
Durchschnittliche Zahl der Getöteten	0,118	0,002	0,000	0,000	0,032	0,084	0,000	0,000

Davon:

Fahrgäste	1	1	0	0	0	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Fahrgäste	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der getöteten Fahrgäste pro Mrd. Personenkilometer	0,011	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der getöteten Fahrgäste pro Mio. Personenzugkilometer	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Mitarbeiter oder Auftragnehmer	3	1	0	0	0	2	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Bediensteten einschl. Auftragnehmern	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000
Benutzer von Bahnübergängen	35	0	0	0	35	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Benutzer von Bahnübergängen	0,032	0,000	0,000	0,000	0,032	0,000	0,000	0,000
Unbefugte auf Eisenbahnanlagen	84	0	0	0	0	84	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Unbefugten auf Eisenbahnanlagen	0,077	0,000	0,000	0,000	0,000	0,077	0,000	0,000
Sonstige Personen auf Bahnsteigen	5	0	0	0	0	5	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten sonstigen Personen auf Bahnsteigen	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	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	Unfälle, bei denen gefährliche Güter freigesetzt werden
Gesamtzahl	4	1
Durchschnittliche Zahl	0,004	0,001

3. Indikatoren in Bezug auf Suizide

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

	Suizide	Suizidversuche
Gesamtzahl	732	96
Durchschnittliche Zahl	0,675	0,089

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. Radsatzwellen-brüche
Gesamtzahl	937	297	26	0	86	528	0	0
Durchschnittliche Zahl	0,864	0,274	0,024	0,000	0,079	0,487	0,000	0,000



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	42.001.896	0
Durchschnittliche Kosten	38.723,990	0,000

	Verspätungsminuten Personenverkehr	Verspätungsminuten Güterverkehr
Verspätungsminuten gesamt	82.252	123.361
Durchschnittliche Verspätungsminuten	101,330	473,451

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%	88,2%	8,6%
Prozentualer Anteil der unter Nutzung bordseitiger Zugsicherungssysteme gefahrenen Zugkilometer*	0,0%	0,3%	82,8%	16,8%

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

	manuell	automatisch mit benutzerseitiger Warnung	automatisch mit benutzerseitigem Schutz	mit bahnsseitigem Schutz
Aktiv gesicherte Bahnübergänge	1.042	655	7.006	1.030
Durchschnittliche Zahl pro Streckenkilometer	0,031	0,020	0,209	0,031
Durchschnittliche Zahl pro Gleiskilometer	0,017	0,011	0,115	0,017

	Gesamtzahl
Passiv gesicherte Bahnübergänge	4.166
Durchschnittliche Zahl pro Streckenkilometer	0,124
Durchschnittliche Zahl pro Gleiskilometer	0,068

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



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 2018

Rechts- und Verwaltungsvorschriften	Vorschrift	Datum des Inkrafttretens	Beschreibung der maßgeblichen Änderung	Begründung der Änderung
Betrifft Eisenbahnverkehrsunternehmen / Infrastrukturbetreiber / ECM	Dreizehnte Verordnung zum Erlass und zur Änderung eisen- bahnrechtlicher Vorschriften vom 26.07.2018 (BGBl. I S. 1270)	11.08.2018	Verordnung über die Erteilung von Inbetrieb- nahmegenehmigungen für das Eisenbahnsystem (EIGV): Harmonisierung der Ge- nehmigungsverfahren in den Bereichen Infrastruk- tur und Fahrzeuge Änderung der Bundesei- senbahngebührenverord- nung (BEGebV): Gebührenpositionen zur EIGV	Harmonisierung der Genehmi- gungsverfahren in den Bereichen Infrastruktur und Fahrzeuge



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	Benannte beauftragte Stelle (Designated Body)
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
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	Punktuelle Zugbeeinflussung
RL	Richtlinie (EU-Richtlinie)
Ril	Richtlinie (Konzernrichtlinie der Deutschen Bahn)
SIRF	Sicherheits-Regelwerk Fahrzeuge
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