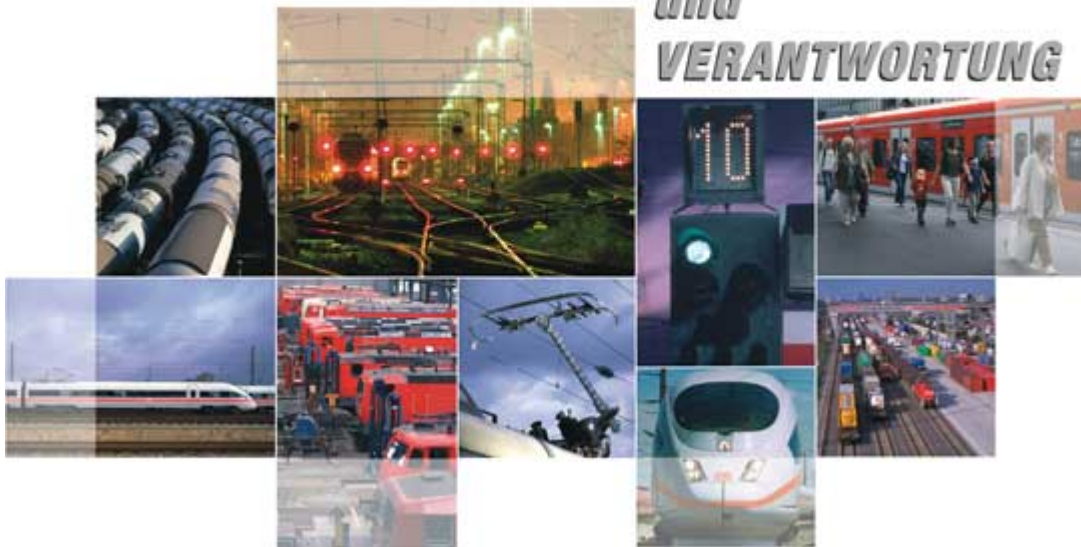




Bericht des Eisenbahn-Bundesamts

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

**KOMPETENZ
und
VERANTWORTUNG**



Berichtsjahr 2016



Eisenbahn-Bundesamt

Impressum:

Eisenbahn-Bundesamt

Heinemannstraße 6

53175 Bonn

Deutschland

www.eisenbahn-bundesamt.de

Stand: 30.09.2017



Inhalt

A. Einleitung.....	5
B. Sicherheitsbilanz und Strategie.....	6
B.1 Hauptschlussfolgerungen für das Berichtsjahr	6
B.2 Nationale Sicherheitsstrategien, -programme und -initiativen	6
B.3 Beurteilung des Berichtsjahres.....	7
B.4 Schwerpunkte für 2017	8
C. Entwicklung im Sicherheitsbereich	10
C.1 Eingehende Analyse der festgestellten Trends der jüngsten Vergangenheit	10
C.2 Ergebnisse der Sicherheitsempfehlungen	12
C.3 Umgesetzte Maßnahmen ohne Bezug zu den Sicherheitsempfehlungen.....	14
D. Überwachung	15
D.1 Strategie und Plan/Pläne	15
D.2 Personal.....	17
D.3 Kompetenz.....	17
D.4 Entscheidungsfindung.....	18
D.5 Koordinierung und Zusammenarbeit	18
D.6 Lehren aus ergriffenen Maßnahmen	19
E. Sicherheitsbescheinigung und -genehmigung.....	20
E.1 Leitfäden	20
E.2 Kontakte zu anderen nationalen Sicherheitsbehörden.....	20
E.3 Verfahrensbezogene Aspekte	20
E.4 Rückmeldungen	20
F. Änderung der Rechtsvorschriften.....	21
F.1 Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit	21
F.2 Änderungen der Rechts- und Verwaltungsvorschriften	21
G. Anwendung der CSM für die Risikoevaluierung und -bewertung	22
G.1 Erfahrung der Sicherheitsbehörde	22
G.2 Rückmeldungen der Akteure.....	23
G.3 Überarbeitung der nationalen Sicherheitsvorschriften zur Berücksichtigung der Verordnung der Kommission über die CSM für die Evaluierung und Bewertung von Risiken	23
H. Anwendung der CSM Monitoring	24
I. Ausnahmen vom ECM-Zertifizierungssystem.....	25



ANHANG A: Gemeinsame Sicherheitsindikatoren	26
ANHANG B: Geänderte Rechtsvorschriften	29
Tabelle 1: Umsetzung der Änderungen der RL 2004/49/EG	29
Tabelle 2: Änderungen am nationalen Rechtsrahmen im Jahr 2016.....	30
ANHANG C – Abkürzungsverzeichnis.....	31



A. Einleitung

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ist als Sicherheitsbehörde für das Eisenbahnwesen in Deutschland 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 Forschungskoordination 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.

Hinsichtlich des Aufbaus folgt der Bericht einer entsprechenden 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 aus anderen Bereichen sowie die gesamte interessierte Öffentlichkeit.



B. Sicherheitsbilanz und Strategie

B.1 Hauptschlussfolgerungen für das Berichtsjahr

Das hohe Sicherheitsniveau des Eisenbahnverkehrs in Deutschland ist weiterhin gegeben. Dies belegen sowohl die Entwicklung der Unfallzahlen unter Berücksichtigung der steigenden Verkehrsleistung als auch die Erkenntnisse über sicherheitsrelevante Mängel aus der Aufsicht. Wesentliche strukturelle Defizite hat das Eisenbahn-Bundesamt im Wege der Aufsicht nicht festgestellt. Wie in den Vorjahren ist weiterhin zu beobachten, dass die organisatorischen Anforderungen aus dem europäischen Recht gerade kleinere Eisenbahnen stark fordern. Die in den Vorjahren festgestellten hohen Mängelquoten im grenzüberschreitenden Güterverkehr gingen im Jahr 2016 zurück. Im Ergebnis wird das Eisenbahn-Bundesamt seine Strategie hinsichtlich Form und Intensität der Aufsicht über die Eisenbahnen grundsätzlich beibehalten.

Der schwere Eisenbahnunfall von Bad Aibling sowie einige weitere Ereignisse zeigen, dass dem Faktor Mensch und seinem Wirken im System Eisenbahn verstärkte Aufmerksamkeit gewidmet werden muss. Auch die hohe Zahl von überfahrenen Haltesignalen fällt in diesen Bereich. Hierzu hat das Eisenbahn-Bundesamt im Berichtsjahr Aktivitäten aufgenommen, die in den Folgejahren Wirkung zeigen sollen. Die folgenden Kapitel enthalten nähere Informationen zu diesem Aspekt.

B.2 Nationale Sicherheitsstrategien, -programme und -initiativen

Im Jahr 2016 wurden folgende, teilweise auf mehrere Jahre ausgelegte Programme durchgeführt:

- Programm zum Ersatz alter Sicherungstechnik an Bahnübergängen zur Harmonisierung mit dem geltenden Regelwerk;
- Sonderprogramm zur Ausrüstung von Strecken mit punktueller Zugbeeinflussung auf Basis der geänderten Anforderungen der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO);
- Programm zur vollständigen Erfassung aller Entwässerungseinrichtungen und zur Erarbeitung eines Entwurfs eines Inspektions- und Instandhaltungsplans für diese Einrichtungen;
- Maßnahmenprogramm zur Erhöhung der Handlungssicherheit von Personal im Bereich Infrastruktur (näheres dazu auch unter B.3);
- Konzept zur Beleuchtung von Rangierbahnhöfen und Abstellanlagen in Anlehnung an die Arbeitsstättenrichtlinie;
- Programm zur Prüfung und Vervollständigung der Minstdokumentation für bestimmte Bauwerke;
- Nachrüstung von Sicherheitsbeleuchtungen als Maßnahme zur Gefährdungsbeherrschung in Personenbahnhöfen mit hohem Personenaufkommen.

Diese Programme werden überwiegend von den Eisenbahnen umgesetzt und durch das EBA in verschiedenen Verfahren begleitet.



B.3 Beurteilung des Berichtsjahres

Im Jahr 2016 war der schwere Eisenbahnunfall von Bad Aibling zu verzeichnen, bei dem zwei Personenzüge kollidierten. Aufgrund der Umstände ist dieser Unfall als Ausnahmeereignis zu werten. Dennoch steht der Unfall im Zusammenhang mit weiteren Ereignissen, die Auffälligkeiten in Bezug auf die Handlungssicherheit des Personals von Infrastrukturbetreibern zeigen. Daher hat das Eisenbahn-Bundesamt ein umfangreiches Maßnahmenprogramm mit der DB Netz AG als größtem Infrastrukturbetreiber vereinbart. Wesentliche Elemente betreffen das Verfahren zur Zulassung einer Fahrt ohne Hauptsignal, die Überwachung der Dienstaussübung der Stellwerks-personale sowie deren risiko- und einsatzorientiertes Training. Die Verwirklichung dieser Maßnahmen soll in den Folgejahren abgeschlossen werden.

Aufgrund der bereits im letzten Berichtsjahr beobachteten Zunahme von überfahrenen Haltesignalen hat das Eisenbahn-Bundesamt in einem Sonderaudit das Herangehen und die Einflussmöglichkeiten des größten Eisenbahninfrastrukturunternehmens nachvollzogen und dessen fachliche Einschätzung zu den Ereignishäufungen abgefragt. Hierbei zeigte sich, dass sich kaum Einflüsse aus der Infrastruktur als Ursache ergeben. Gleichzeitig geht der Infrastrukturbetreiber sehr intensiv den Ereignissen nach, soweit der eigene Wirkbereich betroffen sein könnte. Das Eisenbahn-Bundesamt hat daher 2016 beschlossen, im Folgejahr verstärkt präventiv zu überwachen, wie Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) Vorbeifahrten an Haltsignalen bearbeiten und welche Maßnahmen das Management der Unternehmen ergreift. Damit soll für die Folgejahre eine Umkehr des Trends bei den Fallzahlen erreicht werden. Dies gilt es zu beobachten und das Programm entsprechend weiter auszurichten.

Darüber hinaus hat das EBA folgende Schwerpunkte in der Überwachung gesetzt, die teilweise bereits in den Vorjahren Schwerpunkte darstellten:

- Verstärkte Überwachung der aus dem Ausland kommenden Transporte von gefährlichen Gütern durch gemeinsame Kontrollen der Mitarbeiter der betrieblichen Überwachung und der Gefahrgutüberwachung, da die aus dem Ausland kommenden Züge eine erhöhte Beanstandungsquote zeigen;
- Schwerpunktkontrollen im Bereich technischer Arbeitsschutz hinsichtlich der Sicherheitspläne von Baustellen aufgrund regional unterschiedlicher Mängelquoten;
- Fokussierung auf die Verantwortung des obersten Managements für die Entwicklung des SMS, das bewusste und richtige Einsetzen des Instruments der Sicherheitsziele sowie der gelebten Kontrolle durch die Geschäftsführung auf allen Ebenen;
- Prüfung der Existenz und Adaption von branchenweit etablierten Regeln in den EVU für die Durchführung des Betriebs aufgrund der Ende des Jahres 2015 erfolgten Migration von EVU-relevanten Betriebsregeln weg vom Infrastrukturbetreiber gemäß der TSI „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ aus 2015;
- Kontrolle, ob das Bewusstsein für die Wichtigkeit eines soliden Trainings der Triebfahrzeugführer in den EVU, sowie sachgemäße Anwendung des Instru-



ments der Auswertung von Fahrtverlaufsdaten zur Überwachung der Dienstaussübung der Triebfahrzeugführer durch die Leitung des EVU;

- überfahrene Haltesignale aufgrund der erhöhten Fallzahl im Jahr 2015, mit einem Schwerpunkt auf infrastrukturseitige Faktoren;
- Überprüfung der Umsetzung des Sonderprogramms zur Ausrüstung von Strecken mit punktueller Zugbeeinflussung auf Basis der geänderten Anforderungen der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO);
- Überwachung der richtigen Anwendung der Richtlinie 819.1701-1703 (LST-Anlagen planen, Bauarbeiten – Grundsätze; hier: Änderungen und Ergänzungen nach der ersten Aktualisierung der Richtlinie mit Gültigkeit ab 01.12.2015);
- Überprüfung der Durchführung von Funktionsprüfungen an Oberleitungsanlagen.

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 Mängelschwerpunkt in Bezug auf die Dokumentation von Anlagendaten besteht auch weiterhin, streckenbezogene Konzepte zur Abarbeitung sind in Umsetzung.

Insgesamt hat das EBA im Jahr 2016 etwa 12.270 Überwachungen bei Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern durchgeführt. Darunter fallen sowohl Inspektionen vor Ort als auch Audits der Prozesse. Darüber hinaus fanden etwa 12.300 Überprüfungen im Bereich der Gefahrguttransporte statt, wobei hier neben den Eisenbahnen andere Akteure wie Spediteure, Belader oder Befüller im Fokus stehen. Bei den Überprüfungen im Gefahrgutbereich betrug die Beanstandungsquote insgesamt 7,4 % (Vorjahr: 9,2 %), speziell bei grenzüberschreitenden Verkehren 11,2 % (Vorjahr: 15,4 %).

Für die Durchführung der Überwachung von Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern 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 2017

Neben den bisherigen Schwerpunkten, die zum Großteil auch im Folgejahr die Kernelemente der Überwachung bilden, sind folgende Themen für 2017 zu nennen:

- Entwicklung der äquivalenten Konizität an Fahrzeugen durch regelmäßige Messung von Laufflächenparametern zur Berücksichtigung der infrastrukturseitig angepassten Verschleißprävention;
- Qualitätsorientierte Auswahl von Dienstleistern für Aus- und Fortbildung;
- Vorbeifahrten an Haltsignalen, mit besonderem Fokus auf der sachgemäßen Bearbeitung von Vorbeifahrten an Haltsignalen sowie dem Ergreifen von Maßnahmen durch das Management auf Seiten der EVU;



- Regelungen zur Arbeitszeit und Ruhezeit der im Eisenbahnbetrieb Beschäftigten gemäß § 47 Abs. 6 EBO;
- Berücksichtigung der anerkannten Regeln zur Streckenkenntnis der Triebfahrzeugführer;
- Instandhaltung der Tiefenentwässerung;
- Rückverfolgbarkeit der Terminierung von Inspektionsaufträgen im Bereich Infrastruktur durch Verbesserung und Weiterentwicklung bestehender IT-Datenbanken zur Steuerung und Abwicklung von Instandhaltungsprozessen;
- Standsicherheit von Signalen;
- Beeinflussungsberechnungen durch Triebströme;
- Schließzeiten und Annäherungszeiten an Sicherungsanlagen von Bahnübergängen.



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 2016 mit 145 Personen über dem Niveau des Vorjahres (118 Schwerverletzte) und auch über dem durchschnittlichen Niveau der Vorjahre. Die Zahl der gefahrenen Zugkilometer stieg leicht an, jedoch weniger stark als die Unfälle. Somit lag die Zahl der schwer verletzten Personen bezogen auf gefahrene Zugkilometer mit 0,136 Schwerverletzten pro Mio. Zugkilometer über der des Vorjahres. Die Zahl der schwer verletzten Fahrgäste ist im Jahresvergleich von 16 auf 33 gestiegen. Hauptursache für diesen Anstieg ist als singuläres Ereignis der schwere Eisenbahnunfall in Bad Aibling, bei dem alleine 27 Fahrgäste schwere Verletzungen davon trugen.¹ Der Anteil der Benutzer von Bahnübergängen und unbefugten bzw. sonstigen Personen an der Gesamtzahl aller schwer verletzten Personen ist dadurch leicht zurückgegangen und liegt nun bei knapp 70 %. Die Zahl der schwer verletzten Benutzer von Bahnübergängen ist nach einem deutlichen Anstieg im Vorjahr nun wieder etwas zurückgegangen. Die Anzahl der bei Eisenbahnunfällen schwer verletzten Personen in den übrigen Gruppen nahm jeweils leicht zu.

In Bezug auf die bei Eisenbahnunfällen getöteten Personen kam es zu einem Anstieg von 130 im Jahr 2015 auf 150 im Berichtsjahr 2016. Bezogen auf gefahrene Zugkilometer bedeutet dies einen deutlichen Anstieg, und zwar von 0,125 auf 0,141 getötete Personen pro Mio. Zugkilometer. Vergleichbar zu den Vorjahren sind etwa 85 % aller Todesfälle den Kategorien „Benutzer von Bahnübergängen“ und „unbefugte Personen auf Eisenbahnanlagen“ zuzuordnen. Zwei Drittel der insgesamt getöteten Personen sind Unbefugte auf Bahnanlagen, was nach einem deutlichen Rückgang im Vorjahr sowohl relativ als auch in absoluten Zahlen nunmehr einen deutlichen Anstieg bedeutet. In der Kategorie „Benutzer von Bahnübergängen“ ging die Zahl der Getöteten hingegen erneut zurück. Im Jahr 2016 wurden sieben Fahrgäste bei Eisenbahnunfällen getötet, alle bei dem Unfall in Bad Aibling.

¹ Eine schwer verletzte Person verstarb zwei Monate nach dem Unfall. Entsprechend den Definitionen der RL 2004/40/EG wird diese Person als schwer verletzt erfasst.



Signifikante Unfälle²

Im Jahr 2016 ereigneten sich auf dem Eisenbahnnetz im Anwendungsbereich der Sicherheitsrichtlinie in Deutschland insgesamt 310 signifikante Eisenbahnunfälle, was einen marginalen Anstieg im Vergleich zum Vorjahr darstellt. Der Mittelwert der Jahre 2007 bis 2015 wird damit leicht überschritten. Relativ zu Zugkilometern ergibt sich aufgrund des gleichzeitigen Anstiegs der Verkehrsleistung nur eine marginale Änderung. Bei detaillierter Betrachtung zeigt sich, dass der beobachtete Anstieg der Unfallzahlen hauptsächlich die Unfallart „Unfälle mit Personenschaden“ (+ 26 Ereignisse) betrifft – und damit die Unfallart, die bereits in den Vorjahren die deutlichsten Schwankungen aufwies. Auch Fahrzeugbrände und sonstige Unfälle nahmen leicht zu, während Entgleisungen, Unfälle auf Bahnübergängen und Kollisionen weniger häufig auftraten. Erfreulich: Sowohl Entgleisungen als auch Unfälle auf Bahnübergängen weisen den niedrigsten Wert seit Erhebung der Sicherheitsindikatoren nach Richtlinie 2004/49/EG auf. Die insgesamt 29 Kollisionen teilen sich auf in zwei Kollisionen von Zügen mit einem Schienenfahrzeug und 27 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 Haltsignale. Die Zahl der Schienenbrüche ist leicht gestiegen, liegt mit 292 jedoch weiterhin deutlich unter dem langjährigen Mittelwert. In Bezug auf Schienenverbiegungen kam es zu einer deutlichen Reduktion auf nur noch 15 Ereignisse. Signalisierungsfehler traten wie in den Vorjahren nicht auf. Im Bereich der überfahrenen Haltsignale nahm die Zahl der Ereignisse nach dem deutlichen Anstieg im Jahr 2014 (+ 25 %) und der Stagnation im Vorjahr weiter zu. Das Eisenbahn-Bundesamt wird dieses Thema weiterhin intensiv im Blick halten, 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://heatco.ier.uni-stuttgart.de>). Der Anstieg der bei Eisenbahnunfällen schwerverletzten und getöteten Personen führt bei dieser Berechnungsmethode auch zu steigenden Unfallkosten. Für das Jahr 2016 ergeben sich Unfallkosten in Höhe von 492 Mio. €. Dieser Gesamtbetrag setzt

² Als signifikant gelten nach RL 2004/49/EG Unfälle, an dem mindestens ein in Bewegung befindliches Schienenfahrzeug beteiligt ist und bei dem 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.



sich wie folgt zusammen: 429 Mio. € sogenannte gesellschaftliche Verluste durch Unfallopfer, 51 Mio. € Sach- und Umweltschäden, 12 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 Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes (EUB) [seit 14.07.2017 Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung (BEU)]

Tabelle 1: Sicherheitsempfehlungen des Jahres 2016

Sicherheitsempfehlung	Sicherheitsmaßnahme	Umsetzungsstand
Ereignis: Fahrzeugbrand in Wilhelmshaven am 25.04.2015		
1. Gerichtet an Motorenhersteller: Einsatz von nicht entflammbarem und verschleißfestem Material für die Diesel-Leckleitung unter Angabe einer maximalen Verwendungsdauer vorsehen. Brandverhindernde Maßnahmen am Turbolader und Abgasrohr durchführen. Konstruktive Anpassung der Kraftstoffrückführung vornehmen.	Bereits vor Bekanntgabe der Sicherheitsempfehlung hat das EBA in dieser Sache Sachverhaltsermittlung betrieben, unter anderem auch beim Motorenhersteller. Ein dazu vorliegendes Gutachten hat das EBA ausgewertet. In Summe der dazu bekanntgewordenen Informationen sind die Inhalte der Sicherheitsempfehlung nicht ohne weiteres umsetzbar bzw. nur unter unverhältnismäßigem Aufwand, während die Ursache für die Fahrzeugbrände verhältnismäßig einfach durch rechtzeitigen Tausch der Leckkraftstoffleitung zu vermeiden ist. Alle Halter von Fahrzeugen, welche mit dem betroffenen Motor ausgerüstet waren, sind über den Sachverhalt informiert.	Die Überwachung der aufgrund des Informationsschreibens durch die Halter betroffener Fahrzeuge vorgenommenen Maßnahmen durch das EBA ist für das Jahr 2017 vorgesehen. Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.
2. Gerichtet an Eisenbahnverkehrsunternehmen: Nachrüstung von Branddetektoren mit automatischer Motorabschaltung bei allen Dieseltriebzügen der Bauart LINT	Siehe zu 1.	Die Maßnahme wurde nicht umgesetzt. Das Verfahren ist abgeschlossen.



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

Sicherheitsempfehlung	Sicherheitsmaßnahme	Umsetzungsstand
Ereignis: Zugkollision in Mannheim Hbf am 01.08.2014		
1. Das Bewusstsein und die Kompetenz der Triebfahrzeugpersonale im Umgang mit PZB-Zwangsbremungen jeglicher Art durch gezielte Trainingsmaßnahmen kontinuierlich zu stärken.	Keine Änderung zum Vorjahr.	Das Thema wurde bei der Mehrzahl der Eisenbahnverkehrsunternehmen präventiv in den Audits behandelt. In Gesprächen mit Betriebspersonal ist eine größere Sensibilität für das richtige Handeln zu verzeichnen. Auch wurde das Auswerten von Fahrtverlaufsdaten als wertvolles Instrument der Unternehmen zur Überwachung der Triebfahrzeugführer verstärkt thematisiert. Hierdurch können die Unternehmen das richtige Handeln beim Durchführen der Zugfahrten nachvollziehen. Die Sicherheitsempfehlung gilt daher als umgesetzt.
Ereignis: Zugentgleisungen Stuttgart Hbf am 24.07.2012 und 29.09.2012		
2. Weitergehende Untersuchungen zur generellen Überprüfung der uneingeschränkten Eignung der Pufferbauart an langen Reisezugwagen im Schiebebetrieb unter besonderer Berücksichtigung der auftretenden Verspannkräfte und aller möglichen Randparameter im Netz. Sollte dieser Nachweis nicht zu führen sein, wird empfohlen diese Pufferbauart an langen Reisezugwagen im Schiebebetrieb nicht mehr zum Einsatz zu bringen.	Die Beachtung der physischen Belastbarkeit der Fahrzeugbauteile hängt auch mit den Einflüssen aus den Gegebenheiten des Netzes zusammen. Erkenntnisse des EBA wurden daher in der Arbeitsgruppe der Eisenbahnagentur der EU zur TSI Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung eingebracht. Hier kommt zukünftig dem Infrastrukturregister eine erhöhte Bedeutung zu.	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.



C.3 Umgesetzte Maßnahmen ohne Bezug zu den Sicherheitsempfehlungen

Zur Einhaltung eisenbahnrechtlicher Vorschriften im Einzelfall hat das Eisenbahn-Bundesamt auch im Jahr 2016 Verwaltungsverfahren durchgeführt, die eine organisatorische oder technisch/betriebliche Verbesserung der unternehmerischen Sicherheitsorganisation 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



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. 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 Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes. 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.

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 Prozesse und Verfahren des Unternehmens im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses fortgeschrieben werden, sofern das erforderlich ist, und ob die Eisenbahnen die Vorgaben der Verordnung (EU) Nr. 1078/2012 über eine gemeinsame Sicherheitsmethode für die interne Kontrolle der Unternehmen anwenden.

Im Bereich Fahrzeuge, Betrieb und Gefahrgut zielt die Überwachung auf die Durchführung sicherer Eisenbahnverkehrsleistungen auf einem dazu sicher betriebenen Fahrweg. Hierbei liegt die sichere Organisation der Geschäftstätigkeit der Eisenbahnverkehrsunternehmen und der Infrastrukturunternehmen in bahnbetrieblichen



und technischen Belangen im Blick, zudem die Einhaltung allgemeiner oder spezialgesetzlicher Pflichten der Unternehmen. Die Strategie der präventiven Überwachung durch Prozessaudits bezüglich der Reife der Sicherheitsmanagementsysteme sowie der Überwachung des Produkts „sichere Fahrt“ der Unternehmen durch Produktau-dits bzw. Inspektionen hat sich infolge der eingeführten Herangehensweisen etabliert. Dabei zeigt sich bei vielen Unternehmen, dass sich ein funktionierendes Sicherheitsmanagementsystem bei eintretenden Abweichungen von den Zielvorgaben mit Hilfe eines entsprechenden Regelkreismodells selbst reguliert.

Auch die Fahrwegbetreiber überwacht das EBA grundsätzlich unternehmensbezogen. Die Überwachung betrachtet die Bereiche Erstellung der Anlagen, Instandhaltung der Anlagen und Betrieb; allgemein wird die generelle Wirkweise und Umsetzung der Sicherheitsmanagementsysteme überprüft. Dazu führt das EBA bei den Infrastrukturbetreibern prozessbezogene und objektbezogene Überwachungen sowie Sonderüberwachungen durch. Mit diesen Mitteln wird stichprobenweise 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 weiter spezifiziert. Die Verwaltungsvorschrift ist unter folgendem Link verfügbar:

https://www.eba.bund.de/DE/RechtRegelwerk/Verwaltungsvorschriften/VVEA/vvea_node.html

Das Eisenbahn-Bundesamt überwacht die Unternehmen grundsätzlich stichprobenhaft. 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 wenn notwendig 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 Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber werden häufiger und regional differenziert überwacht. Die Vorgaben für die Aufsichtspläne erarbeiten die Fachreferate der Zentrale, diese stimmen sich mit den 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. 250 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 fachlichen 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 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

Der Entscheidungsfindung des Eisenbahn-Bundesamts bezüglich der Überwachung von Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern liegen die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften zu Grunde, die in Verwaltungsvorschriften konkretisiert sind. Dabei berücksichtigt das Eisenbahn-Bundesamt die Grundprinzipien der EU-Verordnung 1077/2012 wie 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 Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes,
- 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 hat sich das behördliche Durchsetzen von organisatorischen Verbesserungen an den Sicherheitsmanagementsystemen der Unternehmen erwiesen. Denn 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 mit nationalen Sicherheitsbehörden aus anderen Staaten zusammen. Dies umfasst unter anderem 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). Im Jahr 2016 wurden gelegentlich gemeinsame Überwachungen mit den Aufsichtsbehörden benachbarter Staaten durchgeführt (vor allem Belgien, Schweiz, Niederlande). Zu den Sicherheitsbehörden in Tschechien, Polen und Italien bestehen ebenfalls Kontakte im Bereich Gefahrgut. Für das grenzüberschreitende Projekt „Feste Fehmarnbeltquerung“ zwischen Dänemark und Deutsch-



land finden wie in den Vorjahren auch regelmäßig Abstimmungen zu Aufsichts- und Genehmigungsverfahren zwischen der dänischen Sicherheitsbehörde und dem EBA statt. Zum Abschluss von Kooperationsvereinbarungen mit den Behörden benachbarter Staaten entsprechend der Vorgaben der EU-Verordnung 1077/2012 fanden erste Erörterungstermine statt. Ziel ist eine bessere Abstimmung bei der Überwachung grenzüberschreitend tätiger Eisenbahnverkehrsunternehmen.

D.6 Lehren aus ergriffenen Maßnahmen

Sowohl die Überwachungsstrategie als auch die aus ihr ergriffenen Maßnahmen haben sich grundsätzlich bewährt. Hinsichtlich interner Maßnahmen hat sich vor allem die in den zurückliegenden Jahren intensiviertere Nutzung von Datenbanken als zielführende und wertvolle Unterstützung für die sachgerechte Ausübung der Überwachung der Eisenbahnen erwiesen. Schwerpunktüberprüfungen und die gezielte Ansprache von Fachthemen bei allen betroffenen Eisenbahnen, die sich speziell auf neue Erkenntnisse und gesammelte Erfahrungen abstützen, stellen ein geeignetes Mittel dar, um das Bewusstsein für die kontrollierten Themen auf Seiten der Eisenbahnen zu erhöhen.



E. Sicherheitsbescheinigung und -genehmigung

E.1 Leitfäden

Antragstellern zur Erlangung der Sicherheitsbescheinigung Teil A/B können weiterhin auf einen Leitfaden und ergänzende Hinweise zum Leitfaden zurückgreifen. Der Leitfaden ist seit 24.08.2012 unverändert in Kraft. Im Berichtsjahr 2016 war keine Aktualisierung erforderlich. Leitfaden und 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 dem 23.09.2009 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 2016 ist eine Zunahme der Zusammenarbeit mit ausländischen Sicherheitsbehörden festzustellen, vor allem anlässlich der Rezertifizierung grenzüberschreitend tätiger Unternehmen. Für die Zukunft wäre ein behördenübergreifendes, europaweit einheitliches Informationssystem zur strukturierten, eindeutigen und sicheren Kommunikation für diese Fälle wünschenswert.

E.3 Verfahrensbezogene Aspekte

Für 2016 sind keine verfahrensbezogenen Auffälligkeiten zu verzeichnen. Differenzen in der Antragsbearbeitung bei einzelnen Unternehmen sind allenfalls auf inhaltliche Aspekte zurückzuführen bzw. in Defiziten der Antragsunterlagen oder der Verfahren und Prozesse selbst begründet. Für den Bereich der Sicherheitsgenehmigungen stellt sich die Situation wie folgt dar: Am 31.12.2016 besaßen insgesamt sechs Infrastrukturbetreiber eine Sicherheitsgenehmigung nach § 7 c AEG und drei Infrastrukturbetreiber 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 (über Erteilung, Versagung, Erneuerung, Änderung oder Widerruf einer Sicherheitsbescheinigung oder -genehmigung) Widerspruch einzulegen oder im weiteren Verfahrensverlauf auch Klage einzureichen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit zur Stellungnahme während der Antragsbearbeitung. Auch im Jahr 2016 gingen keine Stellungnahmen ein.

Da die seit Jahren am Markt tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen 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 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.

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 2016 vorgenommen wurden.



G. Anwendung der CSM für die Risikoevaluierung und -bewertung

G.1 Erfahrung der Sicherheitsbehörde

Die Verordnung (EG) Nr. 352/2009 der Kommission vom 24. April 2009 über die Festlegung einer gemeinsamen Sicherheitsmethode für die Evaluierung und Bewertung von Risiken gemäß Artikel 6 Absatz 3 Buchstabe a der Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ist seit dem 01.07.2012 verbindlich anzuwenden. Diese Verordnung wurde zum 21.05.2015 aufgehoben und durch Verordnung (EU) Nr. 402/2013 ersetzt. Die bereits im Vorjahr genannten Bereiche sind aus Sicht der 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.

Infrastruktur

Die Eisenbahnen des Bundes haben ihre Verfahren zur CSM Risikoevaluierung/-bewertung im Berichtsjahr in der Regel angewendet und fortentwickelt. Dokumentationen bezüglich der Anwendung des CSM-Verfahrens haben die Infrastrukturbetreiber dem EBA zur Erteilung von Zustimmungen im Einzelfall oder im Rahmen der Erstellung von baulichen Anlagen vorgelegt, unter Berücksichtigung der Maßgaben wie Ausnahmen und Nichtanwendung bei fehlender Signifikanz.

Das EBA führt keine vollständige Nachprüfung aller Signifikanzprüfungen der Eisenbahnen des Bundes durch, da nicht in allen Fällen eine Anzeige- bzw. Vorlagepflicht besteht. Vielmehr überwacht das EBA im Rahmen der Aufsicht stichprobenartig die Anwendung der CSM Risikoevaluierung/-bewertung, und hierbei auch durchgeführte Signifikanzprüfungen.

Betrieb

Weiterhin ist festzustellen, dass die in der CSM Risikoevaluierung nicht genauer spezifizierten Kriterien „Signifikanz“ und „Sicherheitsrelevanz“ den Unternehmen einen erheblichen Spielraum bei der Verfahrensabarbeitung eröffnen. Auch kann das Eisenbahn-Bundesamt im Verwaltungshandeln hier nur selten korrigierend eingreifen, da es zur Auslegung der beiden Rechtsbegriffe an vollstreckbarer Eindeutigkeit fehlt. Als Beispiel sei hier das Einordnen neuer Verkehrsleistungen 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 Risikoevaluierung sollte die Erhöhung der Praktikabilität und auch der Handlungssicherheit z.B. durch entsprechende Schulungen der Unternehmen und der Behörden den Schwerpunkt bilden.

Fahrzeuge - Zulassung

Im Bereich Fahrzeugzulassung ist der Sachstand unverändert. Die Verwaltungsvorschrift für die Inbetriebnahmegenehmigung von Eisenbahnfahrzeugen (VV IBG), der



Leitfaden zur CSM Risikoevaluierung und -bewertung und das Sicherheits-Regelwerk Fahrzeuge (SIRF) geben den Rahmen vor. Es existieren Anlagen zur VV IBG, die als Muster für den Sicherheitsbewertungsbericht gemäß CSM dienen können. Das darin skizzierte Verfahren findet bei der IBG von Neubaufahrzeugen und Anzeigen / IBG von Umbauten an bestehenden Fahrzeugen Anwendung. Neben der Nutzung der Risikobewertung bei der Inbetriebnahme von Fahrzeugen im Rahmen der VV IBG präzisiert auch die „Sektorvereinbarung MoU Fahrzeugzulassung“ die Anwendung der CSM Risikobewertung 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 Verordnung (EU) Nr. 402/2013 erfolgt dies in der Erklärung des Vorschlagenden nach Art. 16 der genannten Verordnung.

Fahrzeuge - Überwachung

Das Eisenbahn-Bundesamt hat die Anwendung der CSM Risikobewertung im Rahmen der Überwachungsmaßnahmen im Fahrzeugbereich im Berichtsjahr gezielt betrachtet. Dabei haben sich weiterhin Unsicherheiten bzgl. des richtigen Vorgehens bei der Anwendung der CSM „Risikobewertung“ gezeigt. Die grundsätzliche Pflicht zur Anwendung konnte bei einer Anzahl von Akteuren noch nicht durch entsprechende Prozesse unterlegt werden. In der Folge haben diese Akteure zum Teil erst auf Nachfrage des Eisenbahn-Bundesamts die CSM 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 Erfahrungen bezüglich 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 für die Evaluierung und Bewertung von Risiken 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 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 im Vorjahr 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 EIU 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.

Zwar ist in der Vergangenheit bei systematischen Angelegenheiten in größeren Unternehmen das Erstellen von Aktionsplänen im Sinne der Methode erfolgt. Die eigentliche Abstellung von Mängeln greift jedoch stark an den eigentlichen Prozessen des SMS der Planung, Durchführung und Verbesserung an. Entsprechend wird auch in der Umsetzung der Methode häufig das Vorgehen abgekürzt, da die Unternehmen praxisorientiert handeln. Eine klarere Verbindung zwischen der CSM Monitoring und dem eigentlichen Sicherheitsmanagementsystem bereits auf Ebene der EU-Rechtsakte könnte hierbei hilfreich sein.



I. Ausnahmen vom ECM-Zertifizierungssystem

Das EBA hat im Berichtsjahr 2016 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	310	2	27	3	50	183	6	39
Durchschnittliche Zahl	0,291	0,002	0,025	0,003	0,047	0,172	0,006	0,037

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

	passiv gesicherter Bahnübergang [6.2 a)]	aktiv gesicherter Bahnübergang, manuell [6.2 b) i)]	aktiv gesicherter Bahnübergang, automatisch mit benutzerseitiger Warnung [6.2 b) ii)]	aktiv gesicherter Bahnübergang, automatisch mit benutzerseitigem Schutz [6.2 b) iii)]	aktiv gesicherter Bahnübergang mit bahnseitigem Schutz (6.2 b) iv)]
Gesamtzahl	9	0	15	24	2
Durchschnittliche Zahl	0,008	0,000	0,014	0,023	0,002

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	145	27	1	0	36	78	0	3
Durchschnittliche Zahl der Schwerverletzten	0,136	0,025	0,001	0,000	0,034	0,073	0,000	0,003

Davon:

Fahrgäste	33	27	0	0	0	6	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste	0,031	0,025	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste pro Mrd. Personenkilometer	0,352	0,288	0,000	0,000	0,000	0,064	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste pro Mio. Personenzugkilometer	0,041	0,034	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000
Mitarbeiter oder Auftragnehmer	13	0	1	0	2	7	0	3
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Bediensteten einschl. Auftragnehmern	0,012	0,000	0,001	0,000	0,002	0,007	0,000	0,003
Benutzer von Bahnübergängen	34	0	0	0	34	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Benutzer von Bahnübergängen	0,032	0,000	0,000	0,000	0,032	0,000	0,000	0,000
Unbefugte Personen	42	0	0	0	0	42	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Unbefugten auf Eisenbahnanlagen	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,039	0,000	0,000
Sonstige Personen auf Bahnsteigen	22	0	0	0	0	22	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten sonstigen Personen auf Bahnsteigen	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,021	0,000	0,000
Sonstige Personen außerhalb von Bahnsteigen	1	0	0	0	0	1	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten sonstigen Personen außerhalb von Bahnsteigen	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000



1.2.2. Getötete

	Alle Unfallarten	Kollisionen von Zügen mit einem Schienenfahrzeug	Kollisionen von Zügen mit einem Hindernis im Lichttraumprofil	Zugentgleisungen	Bahnübergangsunfälle einschließlich Unfällen mit Fußgängerbeteiligung	Unfälle mit Personenschaden, an denen ein in Bewegung befindliches Eisenbahnfahrzeug beteiligt ist, mit Ausnahme von Suiziden und Suizidversuchen	Fahrzeugbrände	sonstige Unfälle
Gesamtzahl Getötete	150	11	0	0	28	111	0	0
Durchschnittliche Zahl der Getöteten	0,141	0,010	0,000	0,000	0,026	0,104	0,000	0,000
Davon:								
Fahrgäste	7	7	0	0	0	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Fahrgäste	0,007	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der getöteten Fahrgäste pro Mrd. Personenkilometer	0,075	0,075	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der getöteten Fahrgäste pro Mio. Personenzugkilometer	0,009	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Mitarbeiter oder Auftragnehmer	10	4	0	0	0	6	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Bediensteten einschl. Auftragnehmer	0,009	0,004	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000
Benutzer von Bahnübergängen	28	0	0	0	28	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Benutzer von Bahnübergängen	0,026	0,000	0,000	0,000	0,026	0,000	0,000	0,000
Unbefugte auf Eisenbahnanlagen	101	0	0	0	0	101	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Unbefugten auf Eisenbahnanlagen	0,095	0,000	0,000	0,000	0,000	0,095	0,000	0,000
Sonstige Personen auf Bahnsteigen	3	0	0	0	0	3	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten sonstigen Personen auf Bahnsteigen	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000
Sonstige Personen außerhalb von Bahnsteigen	1	0	0	0	0	1	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten sonstigen Personen außerhalb von Bahnsteigen	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000

2. Indikatoren in Bezug auf gefährliche Güter

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

	Unfälle, an denen mindestens ein Eisenbahnfahrzeug beteiligt ist, das gefährliche Güter befördert	Unfälle, bei denen gefährliche Güter freigesetzt werden
Gesamtzahl	1	3
Durchschnittliche Zahl	0,001	0,003

3. Indikatoren in Bezug auf Suizide

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

	Suizide	Suizidversuche
Gesamtzahl	798	91
Durchschnittliche Zahl	0,748	0,085

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	831	292	15	0	74	449	0	1
Durchschnittliche Zahl	0,779	0,274	0,014	0,000	0,069	0,421	0,000	0,001



5. Indikatoren in Bezug auf die Unfallfolgen

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

	Kosten von Sachschäden an Fahrzeugen oder Infrastruktur	Kosten im Zusammenhang mit Umweltschäden
Gesamtkosten	50.775.982	49.000
Durchschnittliche Kosten	47.610,923	45,946

	Verspätungsminuten Personenverkehr	Verspätungsminuten Güterverkehr
Verspätungsminuten gesamt	94.708	189.305
Durchschnittliche Verspätungsminuten	118,010	752,443

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 Geschwindigkeits- überwachung	Warnung und selbsttätiges Anhalten sowie kontinuierliche Geschwindigkeits- überwachung
Prozentualer Anteil der Strecken mit automatischer Zugsicherung (nur EIU)	1,6%	1,7%	88,5%	8,0%
Prozentualer Anteil der unter Nutzung bordseitiger Zugsicherungssysteme gefahrenen Zugkilometer	0,0%	1,0%	85,4%	13,5%

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	1.087	714	6.937	1.037
Durchschnittliche Zahl pro Streckenkilometer	0,033	0,021	0,208	0,031
Durchschnittliche Zahl pro Gleiskilometer	0,018	0,012	0,114	0,017

	Gesamtzahl
Passiv gesicherte Bahnübergänge	4.279
Durchschnittliche Zahl pro Streckenkilometer	0,128
Durchschnittliche Zahl pro Gleiskilometer	0,071

* Die unter Nutzung bordseitiger Zugsicherungssysteme gefahrenen Zugkilometern liegen nur für einen Teil der Eisenbahnverkehrsunternehmen vor. Diese Unternehmen erbringen zusammen etwa 70 % der gesamten Zugkilometer .



ANHANG B: Geänderte Rechtsvorschriften

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

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 2016

Rechts- und Verwaltungsvorschriften	Vorschrift	Datum des Inkrafttretens	Beschreibung der maßgeblichen Änderung	Begründung der Änderung
Betrifft nationale Sicherheitsbehörde	Zehnte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 12.05.2016 (BGBl I, S. 1225)	01.06.2016	Bundeseisenbahngebührenverordnung (BEGebV): Anerkennung von Benannten Stellen, Benannten Beauftragten Stellen und Bewertungsstellen durch das EBA.	Änderungen notwendig zur Anwendung der RL 2008/57/EG und der VO (EU) Nr. 402/2013
Betrifft NoBo, DeBo, AsBo, Dritte hinsichtlich Registrierung, Prüfung usw.				
Betrifft Eisenbahnverkehrsunternehmen / Infrastrukturbetreiber / ECM			Transeuropäische-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung (TEIV): • Vereinfachte Inbetriebnahmegenehmigung auf Grenzstrecken für Fahrzeuge mit ausländischer Genehmigung. • Änderung bzgl. umfangreicher Umrüstung und Erneuerung.	
Betrifft Eisenbahnverkehrsunternehmen / Infrastrukturbetreiber / ECM	Elfte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 10.10.2016 (BGBl. I S. 2242)	15.10.2016	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) : • Pflicht, Regelungen zu Arbeits- und Ruhezeiten aufzustellen. • Begriffsklärung „Personen“. • Senkung des Mindestalters für Triebfahrzeugführer auf 20 Jahre. Eisenbahnbetriebsleiterverordnung (EBV): • Aufzeichnungspflicht. Triebfahrzeugführerschein-Prüfungsverordnung (TfPV) • Trennung der Funktionen Ausbildung und Prüfung.	Konkretisierung von Pflichten aus RL 2004/49/EG Angleichung an RL 2007/59/EG



ANHANG C – Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AsBo	Bewertungsstelle (Assessment Body)
BEGebV	Verordnung über die Gebühren und Auslagen der Eisenbahnverkehrsverwaltungen des Bundes (Bundeseisenbahngebührenverordnung)
BEVG	Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz)
BGBI	Bundesgesetzblatt
CSI	Gemeinsame Sicherheitsindikatoren (Common Safety Indicators)
CSM	Gemeinsame Sicherheitsmethoden (Common Safety Methods)
DeBo	Benannte beauftragte Stelle (Designated Body)
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
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 Instandhaltung zuständige Stelle (Entity in charge of maintenance)
EG	Europäische Gemeinschaft
ESiV	Verordnung über die Sicherheit des Eisenbahnwesens (Eisenbahn-Sicherheitsverordnung)
EU	Europäische Union
EUB	Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes
EUV	Verordnung über die Untersuchung gefährlicher Ereignisse im Eisenbahnbetrieb
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
ICE	Intercity-Express
MoU	Memorandum of Understanding
NoBo	Benannte Stelle Interoperabilität (Notified Body Interoperability)
PZB	Punktueller Zugbeeinflussung
RL	Richtlinie
Ril	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