



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 2014



Eisenbahn-Bundesamt

Impressum:

Eisenbahn-Bundesamt

Heinemannstraße 6

53175 Bonn

Deutschland

www.eisenbahn-bundesamt.de

Stand: 15.09.2015



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.....	5
B.4 Schwerpunkte für das nächste Jahr	7
C. Entwicklung im Sicherheitsbereich	8
C.1 Eingehende Analyse der festgestellten Trends der jüngsten Vergangenheit	8
C.2 Ergebnisse der Sicherheitsempfehlungen	10
C.3 Umgesetzte Maßnahmen ohne Bezug zu den Sicherheitsempfehlungen.....	16
D. Überwachung	20
D.1 Strategie und Plan/Pläne	20
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	25
F. Änderung der Rechtsvorschriften.....	26
F.1 Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit	26
F.2 Änderungen der Rechts- und Verwaltungsvorschriften	26
G. Anwendung der CSM für die Risikoevaluierung und –bewertung	27
G.1 Erfahrung der NSA	27
G.2 Rückmeldungen der Akteure.....	28
G.3 Überarbeitung der nationalen Sicherheitsvorschriften	28
H. Ausnahmen vom ECM-Zertifizierungssystem	29
ANHANG A: Gemeinsame Sicherheitsindikatoren	30
ANHANG B: Geänderte Rechtsvorschriften.....	33
ANHANG C – Abkürzungsverzeichnis	35



A. Einleitung

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

- 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 Mitwirkung bei der Finanzierung von Baumaßnahmen nach Bundesschienenwegeausbaugesetz, Tätigkeiten im Bereich Gefahrgut, Aktivitäten als Durchsetzungsstelle für die Verordnung (EG) Nr. 1371/2007 über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr (Zuständigkeit des EBA besteht zudem auch für Fahrgastrechte im Bereich Schiff und Kraftomnibus) oder die Planfeststellung, Genehmigung und Aufsicht für Magnetschwebebahnen.

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 Europäischen Eisenbahnagentur (European Railway Agency, ERA). Zielgruppe des Berichts ist primär der Eisenbahnsektor in Deutschland und Europa; er richtet sich darüber hinaus 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 Eisenbahn-Bundesamt hat die Aufsicht im Jahr 2014 in einer zu den Vorjahren vergleichbaren Form und Intensität wahrgenommen. Die Häufigkeit der im Rahmen der Aufsicht festgestellten sicherheitsrelevanten Mängel ist über mehrere Jahre betrachtet in etwa gleichbleibend, so dass aus den Ergebnissen kein kritischer Einfluss auf das Sicherheitsniveau abgeleitet werden kann. Wesentliche strukturelle Defizite wurden nicht festgestellt. Unter Einbeziehung der realen Unfallentwicklung der vergangenen Jahre bei tendenziell steigenden Verkehrsleistungen auf dem deutschen Eisenbahnnetz kann weiterhin ein stabiles und gefestigtes Sicherheitsniveau konstatiert werden.

B.2 Nationale Sicherheitsstrategien, -programme und -initiativen

Im Jahr 2014 wurden folgende, teilweise auf mehrere Jahre ausgelegte Programme durchgeführt:

- Programm zum Ersatz alter Sicherungstechnik an Bahnübergängen mit Harmonisierung gemäß dem geltenden Regelwerk;
- Programm zur Abarbeitung der Langsamfahrstellen (wobei der Schwerpunkt hier eher auf Aspekten der Kapazität als der Sicherheit liegt);
- Programm zur Erstellung von vereinfachten Brandschutzkonzepten für Hochbauanlagen;
- Umsetzung des Sonderprogramms zur Ausrüstung von Strecken mit punktueller Zugbeeinflussung auf Basis der geänderten Anforderungen der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO), vgl. auch Kapitel C.2;

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

B.3 Beurteilung des Berichtsjahres

Im Jahr 2014 hat das EBA folgende Schwerpunkte in der Überwachung gesetzt, die zum großen Teil bereits in den Vorjahren Schwerpunkte darstellten:

- Verstärkte Kontrollen der aus dem Ausland kommenden Transporte von gefährlichen Gütern, da sich in diesem Bereich eine erhöhte Beanstandungsquote zeigt;
- Radsatz und Fahrwerk an verschiedenen Fahrzeugarten, insbesondere auch die Gegenüberstellung von konstruktiv vorgesehener zu tatsächlicher Beanspruchung von Teilen des Fahrwerkes und die daraus jeweils abzuleitenden Auswirkungen auf die Instandhaltung;
- Elemente zur Umsetzung der EU-Verordnung über gemeinsame Sicherheitsmethoden zur Kontrolle (Verordnung (EU) Nr. 1078/2012 der Europäischen Kommission): Ausgestaltung und Wahrnehmung der internen Kontrollen über die Wirksamkeit der Prozesse; Schaffung geeigneter Kennzahlen und Indikatoren als Regelsteuerungsinstrument zur Gewährleistung der Prozesswirksamkeit;



- Konsistente Instandhaltungsdokumentation und -verfolgbarkeit in Verbindung mit entsprechenden IT-Verfahren;
- Interne Kontrolle über die Wirksamkeit der Prozesse und die Gewährleistung der Einhaltung sicherheitsrelevanten Regelwerks;
- Betriebliche Abläufe und Zusammenwirken der Beteiligten während Bau- und Instandhaltungsarbeiten an der Eisenbahninfrastruktur sowie sicherheitsrelevante Prozesse zur Gestaltung des gleichzeitigen Fahrens und Bauens. Dies erfolgte mit besonderem Augenmerk darauf, wie eine Sicherheitskultur zur Beherrschung baubetrieblicher Risiken bei allen an Bau und Instandhaltung beteiligten – oftmals betriebsfremden – Unternehmen etabliert wird und wie die Unternehmen Sicherheitsregeln vermitteln und einhalten;
- Verfahren und Prozesse hinsichtlich einer ausreichenden Organisationsverantwortung zur sicheren Gestaltung unternehmerischer Kooperationen und Einbindung Dritter;
- Verfahren und Prozesse beim Einsatz von Betriebspersonalen, die von Personaldienstleistern oder anderen Unternehmen entliehen werden;
- Zusammenwirken zwischen Fahrzeug und Fahrweg im Hinblick auf die Instandhaltung.

Zudem war in der praktischen Durchführung eine steigende Zahl von fahrzeugbezogenen Anfragen aus dem Bereich der Fahrgastrechte zu verzeichnen.

Bei festgestellten sicherheitsrelevanten Mängeln hat das EBA, sofern notwendig, Anweisungen zur ordnungsgemäßen Instandhaltung der Bahnanlagen und Fahrzeuge bzw. zur sicheren Durchführung des Betriebs nach § 2 Abs. 4 EBO erlassen. Zudem wurden in bilateralen Besprechungen auf Managementlevel Maßnahmen zur Beseitigung von Defiziten erörtert und vereinbart. Die Umsetzung der Anweisungen und die Abarbeitung der Defizite überwacht das EBA regelmäßig. Im Bereich Infrastruktur zeigte sich ein Mängelschwerpunkt in Bezug auf die Dokumentation von Anlagendaten.

Insgesamt hat das EBA im Jahr 2014 etwa 8.500 Überwachungen (darunter fallen sowohl Inspektionen vor Ort als auch Audits der Prozesse) bei Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern durchgeführt. In rund 1.800 Fällen wurden Verwaltungsverfahren eingeleitet, die in gut 1.200 Fällen zu einer Anweisung an die betroffenen Unternehmen führten. Darüber hinaus fanden über 12.500 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 7,1 %.

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. Zum 01.01.2014 wurde die Verwaltungsvorschrift über die Überwachung der Erstellung von Anlagen in Kraft gesetzt, die als Anlage 1 die genannten Leitlinien für die Überwachung enthält. Diese Verwaltungsvorschrift ist unter folgendem Link im Internet verfügbar:

http://www.eba.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Infrastruktur/AllgemeineVorschriften/VVUeberwachung/21_VV_Ueberwachung.pdf



B.4 Schwerpunkte für 2015

Auf der Grundlage der Erkenntnisse aus dem Jahr 2014 ist festzustellen, dass sich die regelmäßige Überwachung in Form und Umfang bewährt hat und daher im Wesentlichen unverändert beibehalten werden soll. Daher die bisherigen Schwerpunkte auch im Folgejahr weiter im Fokus der Überwachung stehen.

Im Bereich der Aufsicht über Sicherheitsmanagementsysteme bei Eisenbahninfrastrukturunternehmen sollen zudem folgende Themen bearbeitet werden:

- Referenzierung der Schnittstellen zu Verfahrensabläufen, die in den Instandhaltungsregelwerken hinterlegt sind und die Einbindung von Regelwerken in den Ablauf der Instandhaltungsprozesse;
- Anwendung und Wirkweise des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses in Umsetzung der EU-Verordnung 1078/2012.



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 2014 mit 109 Personen etwa auf dem Niveau des Vorjahres (damals 107 Schwerverletzte) und damit weiterhin unter dem durchschnittlichen Niveau der Vorjahre. Es handelt sich dabei um den zweitniedrigsten Wert seit Beginn der Erfassung der CSI im Jahr 2006. Da die Zahl der gefahrenen Zugkilometer ebenfalls leicht anstieg, blieb die Zahl der schwerverletzten Personen bezogen auf gefahrene Zugkilometer nahezu konstant (0,104 Schwerverletzte pro Mio. Zugkilometer). Die Zahl der schwer verletzten Fahrgäste ist im Jahresvergleich von 6 auf 13 gestiegen. Knapp 80 % aller schwer verletzten Personen sind Benutzer von Bahnübergängen oder unbefugte bzw. sonstige Personen. In Bezug auf die Benutzer von Bahnübergängen und Bedienstete war ein Rückgang der Zahl an Schwerverletzten zu verzeichnen. Dagegen stieg die Anzahl der bei Eisenbahnunfällen schwer verletzten unbefugten und sonstigen Personen an.

In Bezug auf die bei Eisenbahnunfällen getöteten Personen war ein Anstieg von 137 im Jahr 2013 auf 160 im Jahr 2014 zu verzeichnen. Bezogen auf gefahrene Zugkilometer bedeutet dies eine Zunahme, und zwar von 0,132 auf 0,153 getötete Personen pro Mio. Zugkilometer. Wie in den Vorjahren sind etwa 90 % aller Todesfälle den Kategorien „Benutzer von Bahnübergängen“ und „unbefugte Personen auf Eisenbahnanlagen“ zuzuordnen. Weit über die Hälfte der insgesamt getöteten Personen sind Unbefugte auf Bahnanlagen (65 %). Eine detaillierte Betrachtung zeigt, dass der Anstieg überwiegend auf die beiden ohnehin mengenmäßig bedeutendsten Kategorien Benutzer von Bahnübergängen und unbefugte Personen zurückzuführen ist. Erfreulich ist, dass wie im Jahr 2013 erneut kein Fahrgast bei einem Eisenbahnunfall getötet wurde.

Signifikante Unfälle¹

Im Jahr 2014 ereigneten sich auf dem Eisenbahnnetz im Anwendungsbereich der Sicherheitsrichtlinie in Deutschland insgesamt 333 signifikante Eisenbahnunfälle. Somit ist die Zahl der signifikanten Unfälle erneut angestiegen, und zwar auf den höchsten Wert seit Erfassung der gemeinsamen Sicherheitsindikatoren nach Richtli-

¹ 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.



nie 2004/49/EG. Relativ zu Zugkilometern resultiert daraus ein Anstieg binnen Jahresfrist von 0,291 auf 0,319 schwere Unfälle pro Mio. gefahrene Zugkilometer. Nachdem die Zahl signifikanter Unfälle in den Jahren von 2008 bis 2011 kontinuierlich gesunken war, ist seit 2012 ein Anstieg zu beobachten. Bei detaillierter Betrachtung zeigt sich, dass der Anstieg hauptsächlich die Unfallarten „Unfälle mit Personenschaden“ (+ 21) und „Unfälle auf Bahnübergängen“ (+ 8) betrifft. Leichte Zunahmen sind auch bei Kollisionen, Fahrzeugbränden und sonstigen Unfällen feststellbar. Dagegen kam es deutlich seltener zu Entgleisungen (Rückgang von 16 auf 9 Ereignisse).

Vorläufer von Unfällen

Nach Richtlinie 2004/49/EG sind folgende Vorläufer von Unfällen zu erfassen: Schienenbrüche, Schienenverbiegungen, Signalisierungsfehler und überfahrene Haltsignale. Hinsichtlich der Schienenbrüche ist abermals ein deutlicher Rückgang festzustellen, von 644 Ereignissen im Jahr 2012 über 453 im Folgejahr zu 285 im Berichtsjahr 2014. Ursache hierfür ist vor allem ein erneut sehr milder Winter ohne längere Frostperioden; aber auch Maßnahmen wie die Einführung der flächendeckenden Wirbelstromprüfung, das präventive Schleifen der Schienen und die erhöhte Investitionstätigkeit könnten zu diesem Ergebnis beigetragen haben. Die Zahl der Schienenverbiegungen bewegt sich mit 31 exakt auf Vorjahresniveau. Wie in den Vorjahren traten keine Signalisierungsfehler auf. Im Bereich der überfahrenen Haltsignale kam es zu einem deutlichen Anstieg um etwa 25 % auf 470. Das Jahr 2015 wird zeigen müssen, ob die ein einmaliger Ausreißer nach oben war, oder ob hier ein steigender Trend erkennbar wird.

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 2014 wurden Unfallkosten in Höhe von 477 Mio. € ermittelt bzw. errechnet. Dieser Gesamtbetrag setzt sich wie folgt zusammen: 405 Mio. € sogenannte gesellschaftliche Verluste durch Unfallopfer, 41 Mio. € Sach- und Umweltschäden, 31 Mio. € Kosten durch unfallbedingte Verspätungen.

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



C.2 Ergebnisse der Sicherheitsempfehlungen der Eisenbahnunfalluntersuchungsstelle des Bundes (EUB)

Table 1: Sicherheitsempfehlungen des Jahres 2014

Sicherheitsempfehlung	Sicherheitsmaßnahme	Umsetzungsstand
Ereignis: Zugkollision zwischen Mühlheim Ost und Hanau am 13.04.2012		
Konkretisierung der Regelungen für das Ein- und Ausgleisen von Zweibegefahrzeugen auf der freien Strecke insbesondere der örtlichen Einweisung der Verantwortlichen.	In einem bereits 2013 begonnenen Verwaltungsverfahren wurde eine Verbesserung der Ortskenntnis der Beteiligten und die risikobezogene Berücksichtigung von örtlichen Besonderheiten thematisiert. Das betroffene Eisenbahninfrastrukturunternehmen schreibt daraus interne Vorgehensweisen fort.	In Erledigung. Eine Erfolgskontrolle ist langfristig durchzuführen.
Ereignis: Zugentgleisungen Stuttgart Hbf am 24.07.2012 und 29.09.2012		
1. Überarbeitung und Konkretisierung der Ril 800.0110 und 800.0120 mit dem Ziel, Trassierungen außerhalb von Regelwerten und Sollvorgaben stärker zu reglementieren.	Die Überarbeitung der Richtlinie 800 läuft.	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.
2. Weitergehende Untersuchungen zur generellen Überprüfung der uneingeschränkten Eignung der Pufferbauart an langen Reisezugwagen im Schiebetrieb 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 Schiebetrieb nicht mehr zum Einsatz zu bringen.	Das betroffene Unternehmen hat aufgrund der Untersuchungsergebnisse die Eignung der bislang verwendeten Puffer für das konkrete Szenario mit negativem Ergebnis überprüft. Eine technische Lösung durch Substitution der verwendeten Puffer wird nach Identifikation geeigneter Puffertypen umgesetzt. Bis dahin wird der sichere Betrieb durch betriebliche Regelungen in Verbindung mit der Abstellung der ursächlich betroffenen Fahrzeuge auch für vergleichbare Infrastrukturen gewährleistet. Darüber hinaus hat das EBA im Dialog mit den Beteiligten auch eine Diskussion angestoßen über die erforderlichen Voraussetzungen eines sicheren Betriebes, der auch die zulässige Ausnutzung von Toleranzen sowohl bei Fahrzeugen als auch bei der Infrastruktur bei der beabsichtigten Betriebsweise zu berücksichtigen hat.	Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.



Ereignis: Bahnübergangsunfall zwischen Düsseldorf-Rath und Düsseldorf Eller am 19.12.2012		
<p>Im Rahmen der Planung und Zulassung von Bahnübergangssicherungsanlagen sollte im Ergebnis einer Risikobetrachtung die Anwendung der technischen Bahnübergangssicherungen gem. § 11 Abs. 6 EBO konkretisiert und - mit der Zielstellung Schadensausmaße aufgrund liegengebliebener Fahrzeuge im Gefahrenraum des Bahnübergangs möglichst zu minimieren - modifiziert werden.</p>	<p>Die für die Planung von Bahnübergangsanlagen bei den Eisenbahnen des Bundes anzuwendende Richtlinie 815 enthält bereits diverse Hinweise zur Wahl der technischen Ausgestaltung von Bahnübergangssicherungsanlagen. Bei der derzeit anstehenden Überarbeitung werden diese mit Blick auf die Gesichtspunkte der Sicherheitsempfehlung ggf. ergänzt. Der in der Sicherheitsempfehlung formulierten Zielstellung kann nach derzeitigem Stand der Technik nur eine Vollschrankenanlage mit Gefahrenraumfreimeldung gerecht werden. Weitere Möglichkeiten der sicheren Detektion sind derzeit noch nicht verfügbar. Eine Kombination der Gefahrenraumfreimeldung mit Halbschrankenanlagen und Zugbeeinflussungskomponenten wie z.B. der punktuellen Zugbeeinflussung PZB werden derzeit diskutiert.</p>	<p>Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.</p>
Ereignis: Zugkollision in Gladbeck West am 26.10.2013		
<p>1. Minimierung des gegenwärtigen Verfahrens „Bremsproberechtiger am Zug“ auf ein absolut notwendiges Maß (Notfall, z.B. nach Störung während einer Zugfahrt, die eine Bremsprobe erforderlich macht)</p>	<p>Hierzu bestehen keine gesetzlichen Anforderungen. Die konkrete Umsetzung erfolgt in der Bahnbranche im Rahmen anerkannter Regeln der Technik (VDV-Schrift 757). Die Sicherheitsbehörde hat eine Weiterentwicklung der bestehenden Herangehensweisen beim Verband angestoßen. Die Ausgestaltung befindet sich in der Erarbeitung.</p>	<p>Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.</p>
<p>2. Mittel- und langfristig sollten technische Einrichtungen zur sicheren Durchführung von Bremsproben im europaweiten Güterverkehr zur Minimierung der menschlichen Fehlerrate zum Einsatz kommen</p>	<p>Technische Einrichtungen zur Durchführung von Bremsproben im Güterverkehr sind aktuell nicht verfügbar. Eine solche Entwicklung im europäischen Güterverkehr kann nur über die entsprechenden europäischen Gremien erreicht werden.</p>	<p>Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.</p>



Tabelle 2: Sicherheitsempfehlungen der Vorjahre

Sicherheitsempfehlung	Sicherheitsmaßnahme	Umsetzungsstand
Ereignis: Bahnübergangsunfall zwischen Lübbecke (Westf.) und Espelkamp am 09.01.2013		
1. Die Zeichen der Posten zum Anhalten des Straßenverkehrs sollten auch nach dem Anbringen der Hilfsmittel gegeben werden. Diese Anforderung sollte in der Ril 456 konkretisiert und die eindeutige Verwendung des Begriffs „Hilfsmittel“ in den korrespondierenden Anlagen 2 und 5 überarbeitet werden.	Das betroffene Eisenbahninfrastrukturunternehmen hat hierzu - soweit im Rahmen der Straßenverkehrsordnung eingeräumt - Maßnahmen eingeführt und interne Festlegungen getroffen. Hierbei wurde die Erkennbarkeit der Postensicherung weiter erhöht durch verbesserte Erkennbarkeit von zeichengebenden Hilfsmitteln zum Anhalten des Straßenverkehrs.	Abgeschlossen.
2. Bei planbaren oder länger andauernden Außerbetriebnahmen von Bahnübergängen und Einrichtung einer Sicherung durch Posten, sollte das Risiko einer sicherheitsrelevanten Fehlhandlung des Postens identifiziert werden, um eine akzeptable Maximaldauer der Postensicherung zu ermitteln und künftig festzuschreiben.	Grundsätzlich sind die Maßnahmen nach 1 der entscheidende Beitrag, Unfallursachen wie im hier beschriebenen Ereignis zu kontrollieren. Wegen auch ansonsten beobachtet häufigen Vorkommnissen im Zusammenhang mit dem Versagen von Posten ist infolge der vertieften Überwachung ein unternehmerischer Maßnahmenplan angestoßen worden.	Weitgehend abgeschlossen. Der Maßnahmenplan befindet sich in der Erfolgskontrolle durch weitere Überwachung.
3. Bei planbaren oder länger andauernden Außerbetriebnahmen sollte eine Abstimmung mit den Verkehrsbehörden (z. B. Sonderbahnübergangsschau) erfolgen.	Zu Verkehrsschauen laden regelmäßig die Straßenverkehrsbehörden ein. Der Kreuzungspartner kann - z.B. im Falle von länger andauernden Außerbetriebnahmen - Sonderverkehrsschauen beantragen.	Abgeschlossen.
4. Bei planbaren oder länger andauernden Außerbetriebnahmen sollten mobile Schrankenanlagen mit Lichtzeichen und Halbschranken (z. B. TH BÜP), zur besseren Erkennbarkeit der Postensicherung für den Straßenverkehrsteilnehmer, verstärkt zum Einsatz kommen. In diesem Zusammenhang sollten die Regeln zum Geben der Zeichen angepasst werden.	Die Anwendung mobiler Sicherungsanlagen ab einer zu erwartenden Einsatzzeit von mehr als sieben Tagen hat das betroffene Eisenbahninfrastrukturunternehmen inzwischen intern geregelt. Weitere, damit zusammenhängende betriebliche Maßnahmen werden ab Dezember 2015 in eine Unternehmensrichtlinie aufgenommen.	Abgeschlossen.



5. Zum Schutz und zur besseren Erkennbarkeit sollten Posten Warnkleidung mit verbesserter Erkennbarkeit tragen (Klasse 3, mindestens Weste und Hose).	Das betroffene Eisenbahninfrastrukturunternehmen hat dahin gehende Maßnahmen eingeführt. Unternehmensinterne Vorgaben regeln nun die Mindestanforderungen an eine erkennbare und warnende Arbeitsbekleidung zur Sichtbarkeit des Postens.	Abgeschlossen.
6. Das Abdecken ungültiger Lichtzeichen sollte einheitlich und ausschließlich mit Mitteln entsprechend der Technischen Mitteilung erfolgen. Die Erkennbarkeit der Hilfsmittel sollte verbessert werden.	Die aktuelle mit der Sicherheitsbehörde abgestimmte Regelung zur Abdeckung von Lichtzeichen findet sich in einer unternehmensinternen Vorschrift. Als ergänzendes Hilfsmittel wurde zwischenzeitlich seitens des betroffenen Eisenbahninfrastrukturunternehmens eine mobile rückstrahlende Faltpyramide mit aufgesetztem Rotlicht entwickelt. Sie soll zukünftig regelmäßig eingesetzt werden.	Abgeschlossen.
7. Bei planbaren oder länger andauernden Außerbetriebnahmen sollten während der Dunkelheit verstärkt mobile Beleuchtungseinrichtungen zum Einsatz kommen, wenn dadurch das Einsehen des Kreuzungsbereichs erleichtert wird, auch wenn die Regeln eine Beleuchtung des Bahnübergangs bisher nicht vorschrieben.	Die Umsetzung muss in jedem Einzelfall vom Anlagenverantwortlichen in Absprache mit dem Straßenbaulastträger entschieden werden.	Abgeschlossen.
Ereignis: Zugkollision zwischen Werlau und St. Goar am 11.09.2011		
1. In einer Risikobetrachtung sollten die Eintrittswahrscheinlichkeiten und die Mengen künftig zu erwartender Regenspenden (Ereignis-auslösende Starkregenfälle) abgeschätzt werden. Im Anschluss daran sollten Gerinne/Entwässerungseinrichtungen nebst zugehörigen Einzugsgebieten einer Überprüfung unterzogen werden mit dem Ziel, weitergehende notwendige Sicherungsmaßnahmen zu identifizieren und umzusetzen	Inspektionen der Hanggrundstücke durch das Eisenbahninfrastrukturunternehmen gemäß interner Richtlinie, Begutachtungen durch ein Baugrundinstitut, Einstufung der Hänge in Gefährdungsklassen. Eine detaillierte Darstellung der Maßnahmen erfolgte bereits im Berichtsjahr 2013.	Abgeschlossen.



2. Realisierung einer „anderen Fernsprecherbindung“ gemäß Ril 408.0581 zur Abgabe eines Nothaltauftrages durch Zugpersonale auf Strecken ohne Streckenfernsprecher.	Das betroffene Eisenbahninfrastrukturunternehmen hat in den Schienennetz-Benutzungsbedingungen 2014 eine entsprechende Regel im technischen Netzzugang verankert. Für das betroffene Eisenbahnverkehrsunternehmen und im Rahmen von Audits bei anderen Eisenbahnverkehrsunternehmen wurde der Fokus auf unternehmerische Vorgaben gerichtet, dass alle Personale schnell und direkt Notrufe geeignet absetzen können.	Abgeschlossen.
Ereignis: Fahrzeugbrand in Berlin Ostbahnhof am 26.07.2011		
Überprüfung, ob für Triebfahrzeuge der baugleichen Baureihen 112, 114 und 143 Maßnahmen zur Erhöhung der Brandsicherheit an den Stromschiene und Fahrmotorklemmstellen (insbesondere der Fahrmotorklemmstelle 1 und 4) zur Vermeidung unzulässig hoher Übergangswiderstände und unterschiedlicher Stromaufteilung vorgesehen werden sollten.	Der Fahrzeughalter hat mehrere Einzelmaßnahmen zur Verbesserung der Brandsicherheit an den genannten Fahrzeugbaureihen vorgesehen, die sich auf die Verwendung anderer Materialien und verschiedene verfahrenstechnische Vorkehrungen in der Instandhaltung bezieht.	Abgeschlossen.
Ereignis: Zugkollision in Hordorf am 29.01.2011		
1. Nachrüstung aller Strecken mit Zugbeeinflussung, durch die ein Zug bei unzulässiger Vorbeifahrt an einem Halt zeigenden Signal selbsttätig zum Halten gebracht werden kann, auf Hauptbahnen zusätzlich ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale selbsttätig verhindert werden kann.	Mit der sechsten Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 25. Juli 2012 eine Änderung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung vorgenommen. Die Verordnung trat zum 01.12.2012 in Kraft. Durch diese Änderung der EBO umfassende Nachrüstplichten vorgeschrieben, die weitestgehend umgesetzt sind.	Abgeschlossen.
2. Bis zur Nachrüstung der Strecken mit Zugbeeinflussung gemäß lfd. Nr. 1 sollten zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, die im jeweiligen Einzelfall geeignet sind, die Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder das Schadensausmaß bei einer unzulässigen Vorbeifahrt am Halt zeigenden Signal zu reduzieren.	Bis zur erfolgten Nachrüstung sind die Infrastrukturbetreiber seitens der Sicherheitsbehörde zur Untersuchung und Einleitung von risiko- und betriebsspezifisch geeigneten Zwischenmaßnahmen angehalten worden. Hierzu haben die Infrastrukturbetreiber verschiedene Aktivitäten gemeinsam mit den Eisenbahnverkehrsunternehmen unternommen und geeignete Maßnahmen eingeleitet.	Abgeschlossen.



Ereignis: Entgleisung in Köln Hbf am 09.07.2008		
<p>Sicherheitsempfehlung für ICE-3 Triebzüge mit Radsatzwellen aus dem Werkstoff 34CrNiMo6 wie folgt:</p> <p>Auf Grund der im Rahmen der Untersuchungen der Bundesanstalt für Materialforschung – Prüfung (BAM) festgestellten Gefügeinhomogenitäten ist eine Überprüfung der Eingangsdaten der Werkstoffe bei der Auslegung der Radsatzwelle hinsichtlich des Dauerfestigkeitsnachweises durchzuführen.</p>	<p>Alle Radsatzwellen werden regelmäßig durch Zerstörungsfreie Prüfungen (ZfP) auf Rissfreiheit überprüft.</p> <p>Die Treibradsatzwellen aus 34CrNiMo6 werden durch Radsatzwellen aus EA4T ersetzt. Das Genehmigungsverfahren ist abgeschlossen.</p>	<p>Abgeschlossen.</p>
Ereignis: Zugkollision im Landrückentunnel am 26.04.2008		
<p>1. Zur Erhöhung der Entgleisungssicherheit im Hochgeschwindigkeitsverkehr sollte überprüft werden, ob weiterhin auf eine Einfriedung der Strecke oder Streckenabschnitte verzichtet werden kann bzw. durch andere Maßnahmen gleich gelagerte Ereignisse künftig verhindert werden können.</p>	<p>Das betroffene Eisenbahninfrastrukturunternehmen hatte bereits im August 2008 entschieden, die Risiken für Zugreisende und das Zugpersonal aufgrund von Kollisionen mit Tieren anhand eines risikobasierten Ansatzes zu ermitteln und die Verhältnismäßigkeit einer Einzäunung von Schnellfahrstrecken zu beurteilen.</p> <p>Dazu wurde hat ein Ingenieurunternehmen mit der Ausarbeitung einer Risikountersuchung beauftragt. Folgende Varianten wurden untersucht:</p> <ul style="list-style-type: none">- Vollständige Einzäunung der Schnellfahrstrecken,- Teilweise Einzäunung der Schnellfahrstrecken bei kritischen Stellen und- Einzäunung der Schnellfahrstrecken im Bereich des Nordportals des Landrückentunnels <p>Ergebnis der Risikountersuchung:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aus Sicht des individuellen Risikos sind weder auf Schnellfahrstrecken noch auf dem übrigen Netz Einzäunungen erforderlich.2. Aus Sicht des kollektiven Risikos ist eine vollständige Einzäunung weder der Schnellfahrstrecken noch des übrigen Netz eine verhältnismäßige Maßnahme.	<p>Mit der Überprüfung der teilweisen Einfriedung von Schnellfahrstrecken ist aus baulicher Sicht die Umsetzung der Sicherheitsempfehlung abgeschlossen.</p> <p>Im Rahmen der Eisenbahnaufsicht wird das EBA die Umsetzung der teilweisen Einzäunung stichprobenartig überwachen.</p>



2.	3. Die differenzierte Untersuchung der Streckentypen auf den Schnellfahrstrecken hat ergeben, dass eine Einzäunung einzig beim Streckentyp Tunnel – Tunnel (anschließender Tunnel in beiden Fahrrichtungen) noch knapp eine verhältnismäßige Maßnahme darstellt. Im Ergebnis der Überprüfung auf Einzäunung lokaler Abschnitte von Schnellfahrstrecken aufgrund mehrerer risikoerhöhender Faktoren wurden die betreffenden Streckenabschnitte ausgewiesen.	
----	---	--

C.3 Umgesetzte Maßnahmen ohne Bezug zu den Sicherheitsempfehlungen

Im Jahr 2014 wurden keine Sicherheitsmaßnahmen im Sinne von Allgemeinverfügungen erlassen. Zur Einhaltung eisenbahnrechtlicher Vorschriften im Einzelfall wurden in 2014 insgesamt ca. 1.800 Verwaltungsverfahren durchgeführt, die eine organisatorische oder technisch/betriebliche Verbesserung an der unternehmerischen Sicherheitsorganisation zum Inhalt hatten. Zu verschiedenen Sachverhalten hat das EBA zudem Fachmitteilungen veröffentlicht, die im Internet dauerhaft abrufbar sind: http://www.eba.bund.de/DE/SubNavi/Veroeffentlichungen/FM/Archiv/2014/archiv_fm_2014_node.html

Beispielhaft können aus dem Bereich Infrastruktur folgende Mängel und damit zusammenhängenden Mängelbeseitigungsmaßnahmen aufgeführt werden:

Betroffener Bereich	Auslösender Moment	Maßnahme
Infrastruktur: Oberbau	Im Rahmen von Aufsichtsmaßnahmen wurden Mängel bei der Tiefenentwässerung festgestellt.	Der betroffene Infrastrukturbetreiber hat folgendes veranlasst: <ul style="list-style-type: none">• Initiierung eines Reinigungs-/ Spülprogramms unter Einsatz eines Spülzuges,• Erstellung eines Katasters für Tiefenentwässerungen,• Einführung von Entwässerungsheften,• Verbesserung der Dokumentation der Tiefenentwässerung.



Infrastruktur: Oberbau	Vermehrtes Auftreten von Gleislagefehlern.	Folgende Maßnahmen wurden mit dem betroffenen Infrastrukturbetreiber vereinbart: <ul style="list-style-type: none">• kontinuierliches Monitoring zum Abbau der Gleislagefehler,• verstärktes Schleifprogramm und Auftragschweißen,• Pflege von Schienenstößen.
Infrastruktur: Bahnübergänge	Die Mängelerkennung bei Bahnübergangsanlagen durch Personal eines Infrastrukturbetreibers offenbarte Defizite.	Das betroffene Unternehmen hat entsprechende Fortbildungsmaßnahmen durchgeführt.
Infrastruktur: Messmittel	Bei der Verwendung von Messmitteln traten Mängel auf.	Der betroffene Infrastrukturbetreiber hat die in Bezug auf Verwendung von Messmitteln im Sicherheitsmanagementsystem festgelegten Prozesse analysiert und überarbeitet.
Infrastruktur: Schallschutzwand	Im Rahmen der Aufsicht wurde mangelhafte Dokumentation von Inspektionen der Schallschutzwände festgestellt.	Der betroffenen Infrastrukturbetreiber hat einen einheitlichen Vordruck für den Inspektionenachweis erstellt und intern verbindlich eingeführt.
Infrastruktur: Leit- und Sicherungstechnik – punktuelle Zugbeeinflussung	Im Rahmen der Eisenbahnaufsicht traten mehrfach nicht aktuelle Berechnungen der Anordnung der 500 Hz Gleismagnete der punktuellen Zugbeeinflussung in Bezug zu den jeweiligen Haltetafeln (sog. „INA-Berechnung“) auf.	Auf Anweisung bzw. in Absprache mit dem EBA hat der betroffene Infrastrukturbetreiber folgende Maßnahmen ergriffen: <ul style="list-style-type: none">• Prüfung aller relevanten Betriebsstellen mit risikobasiert abgestuften Prioritäten,• Aktualisierung der Berechnung gemäß Priorisierung, Fertigstellung bis 12/2015,• Monatliche Berichterstattung an das EBA,• Überarbeitung des Berechnungskonzepts im unternehmensinternen Regelwerk.



Infrastruktur: Leit- und Sicherungstechnik – Standsicherheit Signalfundamente	Dem EBA lagen Hinweise vor, dass Mängel hinsichtlich der Standsicherheit bestimmter Signalfundamente bestehen.	Der betroffene Infrastrukturbetreiber hat folgendes veranlasst: <ul style="list-style-type: none">• Aufstellen eines Berechnungsverfahrens zum Nachweis der Standsicherheit,• Kompensation durch Abstützen oder Abspannen,• Abhilfe durch Erneuerung der Fundamente.
Infrastruktur: Leit- und Sicherungstechnik - Beeinflussungsberechnung	Bei der Überwachung ausgewählter Stellwerke an elektrifizierten Strecken konnten durch den Infrastrukturbetreiber keine gültigen Beeinflussungsberechnungen vorgelegt werden. Hierüber wurde bereits in der Vorjahre berichtet. Mitte 2014 wurden weitere Anlagen wie technische Bahnübergangssicherungen und Selbstblocksignale in die Betrachtung einbezogen. Hierbei zeigten sich ähnliche Mängel.	Die neu in den Fokus gerückten Anlagen wurden von dem betroffenen Unternehmen in den Plan zur Aktualisierung der Berechnungen aufgenommen. Wenn die Berechnungen eine Überschreitung von Grenzwerten ergeben, werden entsprechende Maßnahmen ergriffen. Das EBA erhält quartalsweise Meldungen zum Fortschritt.
Infrastruktur: Weichenantrieb	Die Untersuchung einer Zugentgleisung auf einer Weiche in Herne am 05.06.2014 ergab, dass aufgrund fehlerhafter Maße der Steuerkontakte im Weichenantrieb trotz nicht erreichter Endlage signalmäßig befahren werden konnte.	Der betroffene Infrastrukturbetreiber hat bis Oktober 2014 eine Sonderinspektion aller möglicherweise vom gleichen Fehler betroffenen Weichen (30.000 Stück) durchgeführt und identifizierte Mängel behoben.
Infrastruktur: Heißläuferortungsanlagen	Erkenntnissen aus der regulären Überwachung deuteten auf erhöhte Ausfallraten von Heißläuferortungsanlagen hin.	Das EBA hat den betroffenen Infrastrukturbetreiber um Auskunft über den Umfang der Ausfälle ersucht. Seitens des betroffenen Infrastrukturbetreibers wurden die Ausfallhäufigkeiten mitgeteilt. Die notwendigen regulären Meldungen der Ausfälle an das EBA gemäß der Anweisung über die Meldung von technischen Unregelmäßigkeiten und Störungen an Sicherungsanlagen fehlten oft. Die erforderlichen kompensierenden Maßnahmen bei Ausfall zweier benachbarter Anlagen wurden seitens des Infrastrukturbetreibers zuverlässig ergriffen.



Infrastruktur: Leit- und Sicherungstechnik – Stellwerk	Im Stellwerk Gaschwitz kam es zu einer Unregelmäßigkeit, bei der eine gespeicherte Fahrstraße zurückgenommen wurde, sich danach aber trotzdem das Signal auf Fahrt stellte, wobei der Sicherungszustand der Fahrwegelemente zunächst unklar war. Die Untersuchung ergab, dass die Fahrstraße vollständig gesichert war.	In Abstimmung mit dem EBA hat der betroffene Infrastrukturbetreiber zunächst betriebliche Maßnahmen festgelegt. Eine Änderung der Schaltung zur Vermeidung des Fehlers ist erforderlich und wird derzeit vorbereitet.
Infrastruktur: Leit- und Sicherungstechnik – punktuelle Zugbeeinflussung	Bei Inspektionen wurden unwirksame Gleismagnete der punktuellen Zugbeeinflussung festgestellt, obwohl diese wirksam hätten sein müssen. Ursache waren nicht näher bestimmbare elektronische Defekte, die z.B. nach Überspannung aufgrund eines Blitzeinschlags auftreten.	Der betroffene Infrastrukturbetreiber hat folgende Maßnahmen ergriffen: <ul style="list-style-type: none">• Überprüfung aller Magnete des beteiligten Herstellers,• Austausch fehlerhafter Magnete,• Dokumentation.
Infrastruktur: Leit- und Sicherungstechnik – Stellwerk	In einem Spurplanstellwerk im Bahnhof Würzburg wurde trotz eingestellter Rangierstraße eine Weiche aufgefahren. Ähnliche Ereignisse traten in Nürnberg und nochmals in Würzburg auf. Ursache ist ein Fehler in einem Relais der Weichengruppe des Stellwerks.	Der betroffene Infrastrukturbetreiber hat folgendes veranlasst: <ul style="list-style-type: none">• Ermittlung der Anzahl der Stellwerke gleicher Bauform,• Vorauswahl anhand von Belastungskriterien,• Gefährdungsanalyse zu den ausgewählten Stellwerken,• Vollständiger Austausch der betroffenen Relaisgruppen, Begründung und Priorisierung bei unvollständigem Austausch,• Verhinderung eines Rücktauschs,• Bewertung der Ergebnisse in einem Expertengremium, sofern erforderlich Abstimmung weiterer Maßnahmen.



D. Überwachung

D.1 Strategie und Plan/Pläne

Das Eisenbahn-Bundesamt führt eine regelmäßige Überwachung von Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern durch, deren Ziel es ist, sowohl der Wirksamkeit des Sicherheitsmanagementsystems der Unternehmen als auch der Wahrnehmung der Sicherheitsverantwortung der Eisenbahnen festzustellen. Die Überwachung dient damit 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. Allerdings führt das EBA auch unangekündigte Inspektionen durch.

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 Anforderungen, die für die Erteilung einer Sicherheitsbescheinigung bzw. Sicherheitsgenehmigung gelten – definiert in Anhang II der Verordnungen (EU) Nr. 1158/2010 bzw. 1169/2010 – dauerhaft eingehalten werden, ob die Prozesse und Verfahren im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses fortgeschrieben werden, wenn das erforderlich ist, und ob die Eisenbahnen die Verordnung (EU) Nr. 1078/2012 über eine gemeinsame Sicherheitsmethode für die interne Kontrolle der Unternehmen anwenden.

Die Überwachung im Bereich Fahrzeuge, Betrieb und Gefahrgut fokussiert 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 ist infolge der eingeführten Herangehensweisen weiter unverändert etabliert.

Die Überwachung der Fahrwegbetreiber betrachtet die Bereiche Erstellung der Anlagen, Instandhaltung der Anlagen und Regelwerk; allgemein wird die generelle Wirkweise und Umsetzung der Sicherheitsmanagementsysteme überprüft. Dazu führt das



EBA prozessbezogene und objektbezogene Überwachungen sowie Sonderüberwachungen durch. Mit diesen Mitteln wird stichprobenweise kontrolliert, ob auch während der Nutzung der genehmigten Anlage das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) und die darauf beruhenden Rechtsverordnungen sowie die anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden. Als wesentlicher Eckpfeiler der Eisenbahnaufsicht gilt zudem die Überprüfung der Wahrnehmung der in § 4 Abs. 3 AEG festgelegten Sicherheitsverpflichtungen der Eisenbahnen. Die Grundsätze der Durchführung sind in der Verwaltungsvorschrift über die Überwachung der Erstellung und Instandhaltung von Anlagen weiter spezifiziert. Die Verwaltungsvorschrift ist unter folgendem Link verfügbar: http://www.eba.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Infrastruktur/AllgemeineVorschriften/VVUeberwachung/21_VV_Ueberwachung.pdf

In allen Bereichen existieren jährliche / mehrjährige Pläne für die Überwachung der Eisenbahnen, die 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 zu überprüfen. Größere Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber werden dementsprechend häufiger und regional differenziert überwacht. Dabei stimmen sich die Fachreferate der Zentrale und die Sachbereiche der Außenstellen des EBA regelmäßig ab. 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 224 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. Die Dienstpostenbeschreibungen und fachlichen Profile werden regelmäßig überarbeitet.
- 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. Durch spezielle Einführungsfortbildungen der jeweiligen Fachdienste werden neue Beschäftigte auf ihre zukünftige Tätigkeit vorbereitet.



- **Laufende Fortbildung**
Anhand von Bildungsbedarfsbögen wird mindestens einmal jährlich 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, sodass eine stetige Verbesserung eines zielgerichteten Fortbildungsangebots stattfinden kann.
- **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. So wird ein Erhalt des Fachwissens im EBA und die aufgabenspezifische Ausbildung der Nachwuchskräfte gewährleistet. Zudem werden je nach Bedarf duale Berufsausbildungen in verschiedenen Fachrichtungen angeboten, 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 Eisenbahnunfalluntersuchungsstelle,
- sonstige Berichte oder Daten über Unfälle oder Störungen,
- Sicherheitsberichte der Eisenbahnen,
- Informationen aus Inbetriebnahmegenehmigungen,
- Beschwerden seitens der Öffentlichkeit sowie
- sonstige Quellen.



Gegen die Entscheidungen des EBA können die Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber 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 2014 wurden für die gemeinsame Überwachung mit den Aufsichtsbehörden benachbarter Staaten die bestehenden Kontakte und Austauschverfahren genutzt und weiterentwickelt (vor allem Belgien, Schweiz, Niederlande) und in einem Fall neue Kontakte hergestellt (Polen). Für das grenzüberschreitende Projekt „Feste Fehmarnbeltquerung“ zwischen Dänemark und Deutschland finden regelmäßig Abstimmungen zu Aufsichts- und Genehmigungsverfahren zwischen der dänischen Sicherheitsbehörde und dem Eisenbahn-Bundesamt statt. In den kommenden Jahren sollen vermehrt Kooperationsvereinbarungen mit den Behörden benachbarter Staaten abgeschlossen werden, wie dies auch in EU-Verordnung 1077/2012 vorgesehen ist. Im Fokus stehen dabei grenzüberschreitend tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen.

D.6 Lehren aus ergriffenen Maßnahmen

Sowohl die Überwachungsstrategie als auch die aus ihr ergriffenen Maßnahmen haben sich grundsätzlich bewährt. Hinsichtlich interner Maßnahmen sind die in den letzten Jahren bzw. explizit im Jahr 2014 eingeführten Maßnahmen hinsichtlich der verstärkten Nutzung der elektronischen Datenverarbeitung in Form von Datenbanken als zielführende und wertvolle Unterstützung für die sachgerechte Ausübung der Überwachung der Eisenbahnen zu sehen.

Hinsichtlich externer Maßnahmen ist vor allem die Initiierung der Weiterentwicklung von branchenbezogenen Regeln der Technik (Beispiele: Festlegen von Fahrzeugen mit Verbundstoff-Bremsklötzen, Zuverlässigkeit der Ausführung von Bremsproben an Güterzügen, Verwendung elektronischer Medien für die Tätigkeiten der Triebfahrzeugführer) durch die entsprechenden Branchen- bzw.- Fachverbände anzuführen.



E. Sicherheitsbescheinigung und -genehmigung

E.1 Leitfäden

Das Eisenbahn-Bundesamt stellt den Antragstellern zur Erlangung der Sicherheitsbescheinigung Teil A/B einen Leitfaden und ergänzende Hinweise zum Leitfaden zur Verfügung. Der Leitfaden ist seit 24.08.2012 in Kraft. Die ergänzenden Hinweise stehen den Antragstellern seit 05.03.2013 bzw. 18.07.2013 zur Verfügung. Im Berichtsjahr 2014 war keine Aktualisierung erforderlich. Leitfaden und Hinweise sind im Internetauftritt des Eisenbahn-Bundesamtes veröffentlicht. Link:

http://www.eba.bund.de/DE/HauptNavi/FahrzeugeBetrieb/EVU/SiBe/SiBe_neu/sibe_neu_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 auf der Internet-Homepage des Eisenbahn-Bundesamtes eingestellt. Link:

http://www.eba.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Infrastruktur/SiGe/Leitfaden%20SiGe_23.04.2009.html?nn=488114

E.2 Kontakte zu anderen nationalen Sicherheitsbehörden

Im Jahr 2014 erfolgten keine Ersuchen der Sicherheitsbehörden anderer Mitgliedstaaten um Informationen über Bescheinigungen Teil A eines Eisenbahnverkehrsunternehmens, das in Deutschland zertifiziert ist und eine Bescheinigung Teil B in einem anderen Mitgliedstaat beantragt hat

Das EBA stellte ein Ersuchen an die ungarische Sicherheitsbehörde. Gegenstand dieses Ersuchens waren Information zur Sicherheitsbescheinigung Teil A eines Eisenbahnverkehrsunternehmens, da diese nur für ein Jahr Gültigkeit ausgestellt worden war.

Für das grenzüberschreitende Projekt „Feste Fehmarnbeltquerung“ zwischen Dänemark und Deutschland finden regelmäßig Abstimmungen zu Aufsichts- und Genehmigungsverfahren mit Beteiligung der dänischen Sicherheitsbehörde und des EBA statt.

E.3 Verfahrensbezogene Aspekte

Im Berichtsjahr traten keine Probleme im Zusammenhang mit der Bewertung des Sicherheitsmanagementsystems von Eisenbahnverkehrsunternehmen zur Ausstellung von Sicherheitsbescheinigungen auf. Im Jahr 2014 haben zwei Unternehmen Widerspruch gegen eine Entscheidung des EBA eingelegt. Beide Verfahren wurden im Berichtsjahr nicht abgeschlossen.



Für den Bereich der Sicherheitsgenehmigungen stellt sich die Situation wie folgt dar: Am 31.12.2014 (Ende des Berichtsjahrs) besaßen insgesamt vier Infrastrukturbetreiber eine Sicherheitsgenehmigung nach § 7 c AEG und drei Infrastrukturbetreiber eine vorläufige Sicherheitsgenehmigung gemäß § 38 Abs. 5 c AEG. In letzteren drei Fällen dauert die Prüfung der Anträge an; in allen drei Fällen hat das EBA weitere Unterlagen von den Antragstellern angefordert. Diese lagen zum dem EBA Stichtag 31.12.2014 jedoch noch nicht vor.

Das EBA hat einen Antrag auf Erteilung einer Sicherheitsgenehmigung abgelehnt. Die Klage des antragstellenden Infrastrukturbetreibers gegen diese Entscheidung blieb erfolglos, so dass die Ablehnung rechtskräftig ist. In zwei Fällen wird derzeit geprüft, ob das betroffene Unternehmen überhaupt eine Sicherheitsgenehmigung benötigt.

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 hat der Antragsteller die Möglichkeit zur ständigen Stellungnahme während der Antragsbearbeitung. Derartige Stellungnahmen gingen im Jahr 2014 nicht ein.



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 und 2009 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 2014 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 01.07.2012 verbindlich anzuwenden. Für die im Jahr 2014 abgewickelten Projekte galt in vielen Fällen weiterhin die Übergangsvorschrift für Vorhaben in fortgeschrittenem Entwicklungsstadium gemäß Artikel 2 Abs. 4 der Verordnung (EG) Nr. 352/2009. Aus Sicht des EBA ergeben sich generell weiterhin Unsicherheiten in folgenden Bereichen:

- Auslegung der Begriffe „Änderung“ und „Signifikanz“, das heißt insbesondere Beurteilungskriterien zur Prüfung der Signifikanz und Sicherheitsrelevanz,
- Erfordernis einer ggf. expliziten Referenzierung erkannter Gefährdungen im vereinfachten Verfahren.

Infrastruktur:

Im Jahr 2014 haben die Eisenbahnen des Bundes ihre Verfahren zur CSM Risikoevaluierung/-bewertung angewendet und fortentwickelt. Dokumentationen bezüglich der Anwendung des CSM-Verfahrens wurden von den Infrastrukturbetreibern dem Fachdienst im Rahmen der Erteilung von Zustimmungen im Einzelfall im Rahmen der Erstellung von baulichen Anlagen vorgelegt. In mehreren Fällen wurde das CSM-Verfahren

- aufgrund der Ausnahmeregelung gemäß Art. 2 (4) CSM-VO bzw. der Tatsache, dass es sich um ein Regionalnetz (S-Bahn) handelte, nicht angewendet,
- angewendet, und zwar mit dem Ergebnis, dass es sich um eine sicherheitsrelevante, aber nicht signifikante Änderung handelte.

Eine umfassende Nachprüfung aller Signifikanzprüfungen erfolgt nicht, da nicht in allen Fällen eine Anzeige- bzw. Vorlagepflicht besteht; das EBA überwacht im Rahmen der Aufsicht die Anwendung der CSM Risikoevaluierung und -bewertung stichprobenartig und prüft hierbei auch durchgeführte Signifikanzprüfungen.

Betrieb

Aus diesem Bereich liegen keine vertiefenden Erkenntnisse vor. Es ist aber festzustellen, dass die in der CSM Risikoevaluierung nicht genauer spezifizierten Kriterien „Signifikanz“ und „Sicherheitsrelevanz“ den Unternehmen einen erheblichen Spielraum bei der Verfahrensarbeit eröffnen. Insbesondere für die zahlreichen kleineren Unternehmen ist auch eine Ressourcenverfügbarkeit zur Anwendung der Methode eine Herausforderung.

Fahrzeuge

Für den Fahrzeugbereich wurde die Verwaltungsvorschrift für die Inbetriebnahme genehmigung von Eisenbahnfahrzeugen (VV IBG) und der Leitfaden zur CSM Risikoevaluierung und -bewertung im Jahr 2011 um das Sicherheits-Regelwerk Fahrzeuge (SIRF) ergänzt und dieser im Jahr 2012 aktualisiert. Zudem wurden Anlagen



zur VV IBG erarbeitet, die als Muster für den Sicherheitsbewertungsbericht gemäß CSM dienen können. Das dort skizzierte Verfahren wird angewendet bei der IBG von Neubaufahrzeugen und Anzeigen / IBG von Umbauten an bestehenden Fahrzeugen. Neben der Nutzung der Risikobewertung bei der Inbetriebnahme von Fahrzeugen (IBG) im Rahmen der VV IBG präzisiert auch die „Sektorvereinbarung MoU Fahrzeugzulassung“ von Mitte 2013 die Anwendung der CSM Risikobewertung im Rahmen der Zulassung von Fahrzeugen. Im Regelfall werden die Unterlagen vorgelegt, wie sie im „MoU Fahrzeugzulassung“ vorgesehen sind (Erklärung zum und Ergebnis des Sicherheitsbewertungsbericht(s)): Für alle signifikanten Änderungen ist im Sinne von Art. 4 Abs. 2 der Verordnung (EG) Nr. 352/2009 ein Risikomanagementverfahren nach Artikel 5 dieser Verordnung anzuwenden und zu erklären, dass das Ergebnis des Sicherheitsbewertungsberichts nach Art. 7 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.

G.2 Rückmeldungen der Akteure

Ein formalisiertes Verfahren (z.B. Verwendung von Fragebögen) für Rückmeldungen wurde nicht eingeführt. Dem EBA wurden von den betroffenen Unternehmen keine Erfahrungen bezüglich der Anwendung der CSM für die Evaluierung und Bewertung von Risiken direkt übermittelt.

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. Ausnahmen vom ECM-Zertifizierungssystem

Das EBA hat keine Ausnahmeregelungen 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 einschließlich Kollisionen mit Hindernissen innerhalb des Lichtraumprofils	Zugentgleisungen	Unfälle auf Bahnübergängen einschließlich solcher, an denen Fußgänger beteiligt sind	Unfälle mit Personenschäden, die von in Bewegung befindlichen Eisenbahnfahrzeugen verursacht wurden, mit Ausnahme von Suiziden	Fahrzeugbrände	sonstige Unfälle
Gesamtzahl	333	32	9	67	182	5	38
Durchschnittliche Zahl	0,319	0,031	0,009	0,064	0,174	0,005	0,036

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 einschließlich Kollisionen mit Hindernissen innerhalb des Lichtraumprofils	Zugentgleisungen	Unfälle auf Bahnübergängen (BÜ) einschließlich solcher, an denen Fußgänger beteiligt sind	Unfälle mit Personenschäden, die von in Bewegung befindlichen Eisenbahnfahrzeugen verursacht wurden, mit Ausnahme von Suiziden	Fahrzeugbrände	sonstige Unfälle
Gesamtzahl Schwerverletzte	109	8	0	31	68	0	2
Durchschnittliche Zahl der Schwerverletzten	0,104	0,008	0,000	0,030	0,065	0,000	0,002

Davon:

Fahrgäste	13	4	0	6	3	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste	0,012	0,004	0,000	0,006	0,003	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste pro Mrd. Personenkilometer	0,146	0,045	0,000	0,067	0,034	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste pro Mio. Personenzugkilometer	0,017	0,005	0,000	0,008	0,004	0,000	0,000
Bedienstete einschl. Personal von Auftragnehmern	9	2	0	2	4	0	1
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Bediensteten einschl. Auftragnehmern	0,009	0,002	0,000	0,002	0,004	0,000	0,001
Benutzer von Bahnübergängen	23	0	0	23	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Benutzer von Bahnübergängen	0,022	0,000	0,000	0,022	0,000	0,000	0,000
Unbefugte auf Eisenbahnanlagen	37	0	0	0	36	0	1
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Unbefugten auf Eisenbahnanlagen	0,035	0,000	0,000	0,000	0,035	0,000	0,001
Sonstige Personen	27	2	0	0	25	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten sonstigen Personen	0,026	0,002	0,000	0,000	0,024	0,000	0,000



1.2.2. Getötete

	Alle Unfallarten	Kollisionen von Zügen einschließlich Kollisionen mit Hindernissen innerhalb des Lichtraumprofils	Zugentgleisungen	Unfälle auf Bahnübergängen einschließlich solcher, an denen Fußgänger beteiligt sind	Unfälle mit Personenschäden, die von in Bewegung befindlichen Eisenbahnfahrzeugen verursacht wurden, mit Ausnahme von Suiziden	Fahrzeugbrände	sonstige Unfälle
Gesamtzahl Getötete	160	0	0	41	118	0	1
Durchschnittliche Zahl der Getöteten	0,153	0,000	0,000	0,039	0,113	0,000	0,001
Davon:							
Fahrgäste	0	0	0	0	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Fahrgäste	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der getöteten Fahrgäste pro Mrd. Personenkilometer	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der getöteten Fahrgäste pro Mio. Personenzugkilometer	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Bedienstete einschl. Personal von Auftragnehmern	8	0	0	0	7	0	1
Durchschnittliche Zahl der getöteten Bediensteten einschl. Auftragnehmern	0,008	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,001
Benutzer von Bahnübergängen	41	0	0	41	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Benutzer von Bahnübergängen	0,039	0,000	0,000	0,039	0,000	0,000	0,000
Unbefugte auf Eisenbahnanlagen	104	0	0	0	104	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Unbefugten auf Eisenbahnanlagen	0,100	0,000	0,000	0,000	0,100	0,000	0,000
Sonstige Personen	7	0	0	0	7	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten sonstigen Personen	0,007	0,000	0,000	0,000	0,007	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	9	9
Durchschnittliche Zahl	0,009	0,009

3. Indikatoren in Bezug auf Suizide

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

	Suizide
Gesamtzahl	781
Durchschnittliche Zahl	0,749



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 (nur EIU)	Signalisierungsfehler (nur EIU)	Überfahrene Haltesignale	Radbrüche	Radsatzwellenbrüche
Gesamtzahl	786	285	31	0	470	0	0
Durchschnittliche Zahl	0,754	0,273	0,030	0,000	0,451	0,000	0,000
	Mit Unfallfolge					0	0
	Im Betrieb festgestellt					0	0
	Während regulärer Instandhaltung festgestellt					0	0

5. Indikatoren in Bezug auf die Folgen signifikanter Unfälle

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

	Zahl der Toten und Schwerverletzten multipliziert mit dem Wert der Vermeidung von Unfallopfern	Kosten von Sachschäden an Fahrzeugen oder Infrastruktur	Kosten im Zusammenhang mit Umweltschäden *	Kosten unfallbedingter Verspätungen
Gesamtkosten	404.730.718	40.595.088	72.000	31.132.851
Durchschnittliche Kosten	388.014	38.918	69	29.847

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

6.1 Automatische Zugicherung

Prozentualer Anteil der Strecken mit automatischer Zugsicherung (nur EIU)	96,5%
Prozentualer Anteil der unter Nutzung betriebsbereiter Zugsicherungssysteme gefahrenen Zugkilometer	99,3%

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

	mit benutzerseitiger automatischer Warnung	mit benutzerseitigem automatischem Schutz	mit benutzerseitigem automatischem Schutz und automatischer Warnung	mit benutzerseitigem automatischem Schutz und automatischer Warnung und mit bahnseitigem Schutz	mit benutzerseitiger manueller Warnung	mit benutzerseitigem manuellem Schutz	mit benutzerseitigem manuellem Schutz und manueller Warnung
Aktiv gesicherte Bahnübergänge	746	191	6.818	981	112	187	809
Durchschnittliche Zahl pro Streckenkilometer	0,022	0,006	0,204	0,029	0,003	0,006	0,024
Durchschnittliche Zahl pro Gleiskilometer	0,012	0,003	0,111	0,016	0,002	0,003	0,013

	Gesamtzahl
Passiv gesicherte Bahnübergänge	4.139
Durchschnittliche Zahl pro Streckenkilometer	0,124
Durchschnittliche Zahl pro Gleiskilometer	0,067



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



Tabelle 2: Änderungen am nationalen Rechtsrahmen im Jahr 2014

Rechts- und Verwaltungsvorschriften	Vorschrift	Datum des Inkrafttretens	Beschreibung der maßgeblichen Änderung	Begründung der Änderung
Betrifft nationale Sicherheitsbehörde	Verwaltungsvorschrift über die Überwachung der Erstellung und Instandhaltung von IOH- und STE-Anlagen	01.01.2014	Neufassung, Leitlinien für die Überwachung der Infrastrukturbetreiber durch das EBA	Anwendung der Verordnung (EU) Nr. 1077/2012
	Verwaltungsvorschrift zur Eisenbahnaufsicht über bauliche Anlagen	01.01.2014	Überarbeitung aufgrund der neuen Verwaltungsvorschrift Überwachung	Anwendung der Verordnung (EU) Nr. 1077/2012
	Verwaltungsvorschrift für die Eisenbahnaufsicht über Signal-, Telekommunikations- und Elektrotechnische Anlagen	01.03.2014	Überarbeitung aufgrund der neuen Verwaltungsvorschrift Überwachung	Anwendung der Verordnung (EU) Nr. 1077/2012
	Erste Verordnung zur Änderung der Bundeseisenbahngebührenverordnung vom 11.07.2014 (BGBl. I S. 1047)	24.07.2014	Erhöhung des Stundensatzes für individuell zurechenbare öffentliche Leistungen des EBA	Erreichung der Kostendeckung für öffentliche Leistungen
Betrifft NoBo, DeBo, AsBo, Dritte hinsichtlich Registrierung, Prüfung usw.				
Betrifft Eisenbahnverkehrsunternehmen / Infrastrukturbetreiber / ECM				
Umsetzung sonstiger Anforderungen (sofern die Eisenbahnsicherheit betroffen ist)				



ANHANG C – Abkürzungsverzeichnis

34CrNiMo6	Stahlsorte
AEg	Allgemeines Eisenbahngesetz
AsBo	Bewertungsstelle (Assessment Body)
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
BEGebV	Verordnung über die Gebühren und Auslagen der Eisenbahnverkehrsverwaltungen des Bundes (Bundeseisenbahngebührenverordnung)
BEVVG	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)
EA4T	Stahlsorte
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
ERA	Europäische Eisenbahnagentur (European Railway Agency)
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
Hz	Hertz
ICE	Intercity-Express
INA	Keine Entsprechung („INA-Berechnungen“ beziehen sich auf die Anordnung der 500 Hz Gleismagnete der punktuellen Zugbeeinflussung in Bezug zu den jeweiligen Haltetafeln)
IOH	Ingenieur-, Ober- und Hochbau
IT	Informationstechnologie
MoU	Memorandum of Understanding
NoBo	Benannte Stelle Interoperabilität (Notified Body Interoperability)
PZB	Punktuelle 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)
TH-BÜP	Technisches Hilfsmittel für Bahnübergangsposten
TSI	Technische Spezifikation für die Interoperabilität
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V.
VO	Verordnung
VV IBG	Verwaltungsvorschrift über die Inbetriebnahmegenehmigung von Eisenbahnfahrzeugen
ZfP	Zerstörungsfreie Prüfung