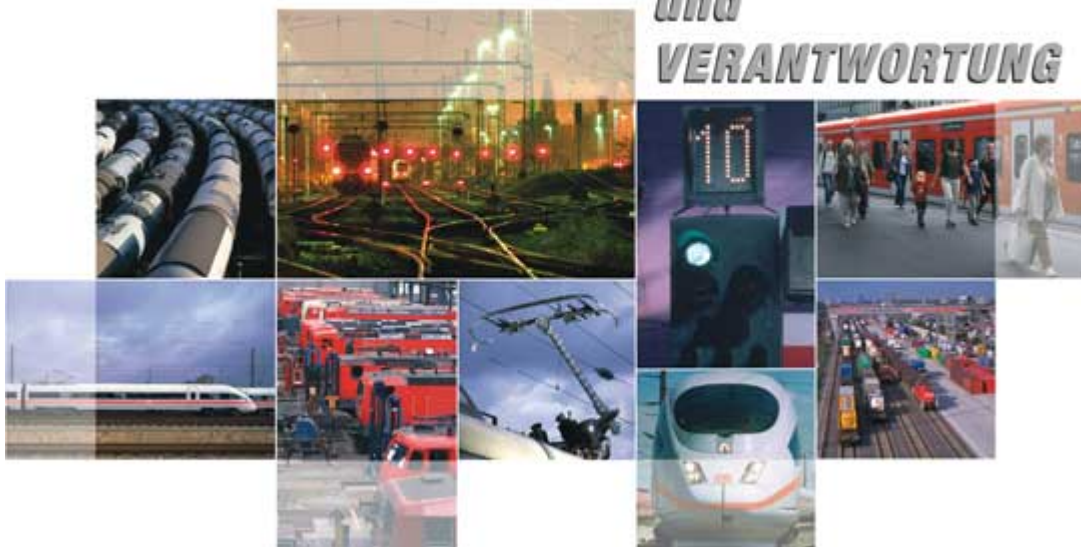




# Bericht des Eisenbahn-Bundesamts

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

**KOMPETENZ  
und  
VERANTWORTUNG**



**Berichtsjahr 2013**



Eisenbahn-Bundesamt

**Impressum:**

Eisenbahn-Bundesamt

Heinemannstraße 6

53175 Bonn

Deutschland

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

**Stand: 31.08.2014**



## Inhalt

A. Anwendungsbereich des Berichts.....	4
B. Einleitung.....	5
C. Organisation.....	7
D. Die Entwicklung der Eisenbahnsicherheit.....	9
Initiativen, um das Sicherheitsniveau zu erhalten oder zu verbessern.....	9
Detaillierte Datentrendanalyse.....	13
Ergebnisse von Sicherheitsempfehlungen.....	15
E. Wichtige Änderungen des Rechts und der Vorschriften.....	19
F. Entwicklung der Sicherheitsbescheinigungen und Sicherheitsgenehmigungen.....	20
G. Aufsicht über Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber.....	22
Ingenieur-, Ober- und Hochbau.....	22
Signaltechnik, Telekommunikation und Elektrotechnik.....	23
Schienenfahrzeuge.....	25
Behördliche Gefahrgutkontrollen.....	26
Betriebliche Eisenbahnaufsicht.....	27
H. Anwendung der gemeinsamen Sicherheitsmethode (CSM) Risikoevaluierung und - bewertung.....	29
I. Ausnahmen vom ECM-Zertifizierungssystem.....	30
J. Schlussfolgerungen – Prioritäten.....	31
K. Anhänge.....	32
ANHANG A: Eisenbahnstrukturinformationen.....	33
ANHANG B: Organisationsdiagramme.....	35
ANHANG C: CSI Daten und geltende Definitionen.....	38
ANHANG D: Wichtige Änderungen des Rechts und der Vorschriften.....	44
ANHANG E: Entwicklung der Sicherheitsbescheinigungen und Sicherheitsgenehmigungen – Numerische Daten.....	46
ANHANG F – Abkürzungsverzeichnis.....	50



## A. Anwendungsbereich des Berichts

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

- Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für strukturelle Teilsysteme nach den Interoperabilitätsrichtlinien für das Eisenbahnsystem der Gemeinschaft (gemäß Richtlinie 2008/57/EG),
- Überwachung der Einhaltung der grundlegenden Anforderungen für Betrieb und 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 werden weitere Aufgaben durch das EBA wahrgenommen, 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 Magnetschwebbahnen.

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).



## B. Einleitung

### 1. Allgemeines

Der vorliegende Jahresbericht dient der Information über die Tätigkeiten des EBA als die deutsche Sicherheitsbehörde für den Eisenbahnbereich. 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.

Das EBA wurde 1994 mit der Neuordnung des Eisenbahnwesens als selbstständige, einstufige Bundesoberbehörde im Bereich des für Verkehr zuständigen Bundesministeriums gegründet. Es ist die Aufsichts- und Genehmigungsbehörde für Eisenbahnen des Bundes (EdB), Magnetschwebebahnen und Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) mit Sitz im Ausland für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. Dem EBA obliegt neben der netzbezogenen Aufsicht nach § 5 Abs. 1c des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) auch die Eisenbahnaufsicht über nichtbundeseigene Eisenbahnen, die einer Sicherheitsbescheinigung bzw. -genehmigung bedürfen.

### 2. Eisenbahnstrukturinformationen

Das öffentliche Eisenbahnnetz in Deutschland umfasste zum 31.12.2013 insgesamt ca. 38.000 Betriebskilometer. Davon sind ca. 20.500 Kilometer mit dem in Deutschland üblichen Stromsystem (15 kV, 16 2/3 Hz) elektrifiziert. Dieses Streckennetz wird von insgesamt rund 180 genehmigungspflichtigen öffentlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) betrieben. Über 32.000 Betriebskilometer entfallen auf die DB Netz AG, den größten Infrastrukturbetreiber in Deutschland.

Etwa 430 öffentliche Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) besaßen zum Jahresende 2012 eine Genehmigung nach § 6 AEG zum Erbringen von Eisenbahnverkehrsleistungen auf dem öffentlichen deutschen Schienennetz; dies entspricht einer Genehmigung nach der Richtlinie 2012/34/EU (ehemals 95/18/EG) zur Schaffung eines einheitlichen Europäischen Eisenbahnraums. Darüber hinaus nehmen ausländische Eisenbahnverkehrsunternehmen auf Basis einer in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union erlangten Genehmigung nach Richtlinie 2012/34/EU (95/18/EG) am Eisenbahnbetrieb in Deutschland teil.

Im Jahr 2013 erfolgte nach einem leichten Rückgang im Jahr 2012 die Rückkehr zum positiven Trend der Jahre 2010 und 2011. Die deutsche Wirtschaft wuchs nominal um 2,2 %, und auch die beförderte Gütermenge (+1,7 %) und die Verkehrsleistung im Güterverkehr (+ 1,1 %) stiegen. Dabei profitierten die Schiene und die Binnenschifffahrt deutlich stärker als der Straßenverkehr von der gestiegenen Verkehrsleistung. Im Modal Split der Landverkehrsträger (Straße, Eisenbahn, Binnenschiff) stieg der Anteil der Eisenbahn binnen Jahresfrist leicht auf 18,0 %.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Quelle: Bundesamt für Güterverkehr, Marktbeobachtung Güterverkehr – Jahresbericht 2013



Die Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs transportierten im Jahr 2013 rund 373,7 Mio. Tonnen Güter (+ 2,1 % im Vergleich zum Vorjahr). Die Beförderungsleistung stieg ebenfalls um 2,3 % auf 112,6 Mrd. Tonnenkilometer. Der Anstieg der Beförderungsleistung ist überwiegend dem kombinierten Verkehr zu verdanken. Für das Jahr 2014 wird weiterhin eine leicht positive Entwicklung des Transportaufkommens erwartet, wobei der Schienenverkehr sich überproportional entwickeln könnte.<sup>2</sup>

Der Personenverkehr der Eisenbahnen entwickelte sich uneinheitlich. Die Anzahl der beförderten Personen nahm binnen Jahresfrist um 1,4 % auf 2,58 Mrd. Reisende zu. Im gleichen Zeitraum fiel die Beförderungsleistung jedoch leicht von 88,8 auf 88,5 Mrd. Personenkilometer (- 0,3 %). Das bedeutet, dass sowohl im Nah- als auch im Fernverkehr die mittleren Transportweiten leicht abgenommen haben.<sup>3</sup>

### 3. Generelle Trendanalyse

Im Jahr 2013 ereigneten sich auf dem Eisenbahnnetz im Anwendungsbereich der Sicherheitsrichtlinie in Deutschland insgesamt 301 signifikante Eisenbahnunfälle<sup>4</sup>. Die Zahl der signifikanten Unfälle bewegt sich damit auf dem Niveau der Vorjahre (von 2007 bis 2012 lag die Zahl der signifikanten Unfälle zwischen 285 und 329). Dabei ist im Vergleich zum Vorjahr ein Ansteigen der Unfälle der Kategorien Kollisionen, Entgleisungen, „Unfälle mit Personenschäden“ und „sonstige Unfälle“ zu verzeichnen, wohingegen sich deutlich weniger Unfälle auf Bahnübergängen ereigneten. Die Zahl der Fahrzeugbrände blieb stabil auf sehr niedrigem Niveau.

Die Gesamtzahl der bei Eisenbahnunfällen getöteten Personen ist weiterhin leicht rückläufig (2010: 146 getötete Personen, 2011: 140 getötete Personen, 2012: 138 getötete Personen, 2013: 137 getötete Personen). Auch die Zahl der Schwerverletzten ging zurück auf 107 Personen im Vergleich zu 115 schwerverletzten Personen im Vorjahr (- 7 %).

### Anhänge

Eine Karte des Eisenbahnnetzes in Deutschland ist diesem Bericht als Anhang beigefügt ([Anhang A.1](#)). Ebenso finden sich dort Links zu den Listen der in Deutschland lizenzierten Eisenbahnverkehrs- und Eisenbahninfrastrukturunternehmen ([Anhang A.2](#)).

---

<sup>2</sup> Quelle: Bundesamt für Güterverkehr, Marktbeobachtung Güterverkehr – Jahresbericht 2013

<sup>3</sup> Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 8, Reihe 1.1, 07/2014, Tabelle 2.1.1

<sup>4</sup> Signifikante Unfälle sind nach RL 2004/49/EG alle Unfälle mit Getöteten oder Schwerverletzten, mit Sachschaden über 150.000 € oder Streckensperrungen von mehr als sechs Stunden.



## C. Organisation

Das EBA ist gemäß § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz, BEVVG) eine selbstständige, einstufige Bundesoberbehörde im Bereich des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI).

Die Aufgaben des EBA sind im Einzelnen in § 3 BEVVG festgelegt. Danach obliegen dem EBA folgende Aufgaben:

1. die Planfeststellung für Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes,
2. die Eisenbahnaufsicht,
3. die Bauaufsicht für Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes,
4. Erteilung und Widerruf einer Betriebsgenehmigung,
5. die Ausübung hoheitlicher Befugnisse sowie von Aufsichts- und Mitwirkungsrechten nach Maßgabe anderer Gesetze und Verordnungen,
6. die Vorbereitung und Durchführung von Vereinbarungen gemäß § 9 des Bundes-schienenwegeausbaugesetzes,
7. nach Maßgabe des § 5 Abs. 1g AEG die fachliche Untersuchung von gefährlichen Ereignissen im Eisenbahnbetrieb,
8. die Bewilligung von Bundesmitteln zur Förderung des Schienenverkehrs und zur Förderung der Kombination des Schienenverkehrs mit anderen Verkehrsarten.

Zur Wahrnehmung seiner Aufgaben ist das EBA in eine Zentrale mit Sitz in Bonn sowie 12 Außenstellen an 15 Standorten bundesweit gegliedert. Die Zentrale des EBA besteht aus vier Abteilungen (Zentrale Dienste, Infrastruktur, Fahrzeuge/Betrieb und Finanzierung). Ihnen nachgeordnet sind 17 Referate. Zudem sind Stabsstellen für die Bereiche Behördenleitung, Anerkennungsstelle Interoperabilität / Internationale Angelegenheiten sowie Nationale Durchsetzungsstelle Fahrgastrechte / Tarifaufsicht eingerichtet. Die örtliche Aufgabenwahrnehmung erfolgt durch fünf Sachbereiche in den 12 Außenstellen. Sie werden durch die jeweiligen Fachreferate der Zentrale koordiniert. Ein Organigramm des EBA sowie eine Übersicht der Standorte der Außenstellen finden Sie in [Anhang B](#).

Das EBA ist als Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des BMVI eingerichtet und somit dem BMVI unterstellt. Neben dem EBA nehmen drei weitere Einrichtungen Aufgaben im Bereich Eisenbahn in Deutschland wahr:

Die **Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes (EUB)** als Untersuchungsstelle nach RL 2004/49/EG leitet und verantwortet die Untersuchung von Unfällen nach Kapitel V der Sicherheitsrichtlinie für Infrastrukturen, die der Aufsicht des Bundes unterliegen. Die Leitung der EUB liegt beim BMVI, operative Aufgaben werden von einer dem BMVI fachlich unterstellten Untersuchungszentrale im EBA wahrgenommen.



Die **Bundesnetzagentur (BNetzA)** als Regulierungsstelle nach Richtlinie 2012/34/EU (vormals 2001/14/EG) überwacht den diskriminierungsfreien Netzzugang in Deutschland. Die Bundesnetzagentur reguliert auch die Märkte für Strom, Gas, Post und Telekommunikation und ist daher organisatorisch dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie unterstellt; die Fachaufsicht im Bereich der Eisenbahnregulierung liegt jedoch beim BMVI.

**Eisenbahn-Cert (EBC)** als Benannte Stelle Interoperabilität nach der Richtlinie 2008/57/EG über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Gemeinschaft prüft und zertifiziert die Einhaltung des europäischen Regelwerks für Interoperabilitätskomponenten und Teilsysteme des Eisenbahnsystems.

Eine schematische Darstellung der Situation zum 31.12.2013 ist diesem Jahresbericht in [Anhang B.2](#) beigefügt.





## D. Die Entwicklung der Eisenbahnsicherheit

### Initiativen, um das Sicherheitsniveau zu erhalten oder zu verbessern

In diesem Abschnitt finden Sie eine Aufstellung der im Jahr 2013 durch das EBA beschlossenen bzw. in Deutschland umgesetzten Maßnahmen zur Wahrung oder Erhöhung der Sicherheit im Eisenbahnbetrieb. Sofern die Maßnahmen des EBA auf konkreten Ereignissen wie Unfällen beruhen, sind die Maßnahmen in Tabelle D.1.1 dargestellt. Maßnahmen, die andere Auslöser hatten (beispielsweise Erkenntnisse im Rahmen der Aufsicht), wurden in Tabelle D.1.2 dargestellt.

*Tabelle D.1.1. Sicherheitsmaßnahmen infolge eines Unfalls / Vorläufer eines Unfalls*

<b>Unfälle/Vorstufen, die die Maßnahme auslösten</b>			<b>Beschlossene Sicherheitsmaßnahme</b>
<b>Datum</b>	<b>Ort</b>	<b>Beschreibung des Ereignisses</b>	
<b>Wirksamkeit der punktuellen Zugbeeinflussung bei aktiver Magnetschienenbremse</b>			
24.09.2013	Leipzig-Dresden	Bei aktiver Magnetschienenbremse werden fahrzeugseitig Beeinflussungen der punktuellen Zugbeeinflussung (PZB) nicht registriert.	Eine Regelung erfolgte zunächst durch eine betriebliche Weisung des betroffenen Eisenbahnunternehmens. Bei Neubauten von Fahrzeugen soll die Anordnung von Magnetschienenbremse und PZB-Magnet nicht direkt nebeneinander erfolgen; das EBA hat hierzu eine Fachmitteilung veröffentlicht (Fachmitteilung 05/2014, verfügbar unter <a href="http://www.eba.bund.de">www.eba.bund.de</a> ). Ob es erforderlich ist, bestehende Fahrzeuge oder Infrastruktureinrichtungen umzurüsten, prüft derzeit eine Arbeitsgruppe des Arbeitskreises elektromagnetische Verträglichkeit, an der die relevanten Vertreter des Eisenbahnsektors und das EBA beteiligt sind.
<b>Beeinträchtigung der Wirksamkeit von Gleisstromkreisen durch Sand</b>			
22.02.2013	Itzehoe	Durch das Sanden von Eisenbahnfahrzeugen wurde in beiden Fällen ein Isolationsseffekt erzeugt und dadurch die Wirksamkeit von Gleisstromkreisen beeinträchtigt.	Der Geltungsbereich der bereits im Vorjahr durch das EBA für alle Eisenbahnverkehrsunternehmen verfügten betrieblichen Maßnahmen (siehe hierzu auch der Bericht des Jahres 2012) wurde auf alle Fahrten ausgeweitet.
01.08.2013	Mainz		



Standsicherheit von Aluminiummasten			
25.07.2013	Siegburg	Ein Beleuchtungsmast aus Aluminium stürzte um. Nachdem bereits 2011 ein ähnlicher Mast umgestürzt war, gab es mehrere Besprechungen bzw. Anhörungen zu diesem Thema.	<p>Ursache war in beiden Fällen Korrosion. Nachdem der erste Mast umgestürzt war, ergriff der betroffene Infrastrukturbetreiber eine Reihe von Maßnahmen, um die Ursachen zu ergründen und ähnliche Fälle zu verhindern. In einer fachlichen Weisung wurde ein Handlungsalgorithmus festgelegt:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Feststellung erkennbarer mechanischer Schäden; bei erkannten Schäden Austausch, bei ‚nein‘ weiter zu</li><li>2. Prüfung ob Kunststoffmanschette vorhanden; falls ja in 10% Stichprobe durch LIMAtest (zerstörungsfreie Prüfung) durchführen, bei ‚nein‘ weiter zu</li><li>3. Sichtprüfung, ob graue Schutzbandage vorhanden und 30cm über Bahnsteigbelag ausgeführt; falls ja in 10% LIMAtest durchführen, bei nein weiter zu</li><li>4. 100% LIMAtest.</li></ol> <p>An ca. 4.000 Alumasten wurde der zerstörungsfreie LIMAtest durchgeführt, die Maste wurden als standsicher bezeichnet. Dem in 2013 umgestürzten Mast wurde nach diesem Test 2011 eine Standsicherheit bis 2021 prognostiziert.</p> <p>Als Sofortmaßnahme wurden alle vergleichbaren Maste in Siegburg abgestützt. Weiterhin wurde zwischen dem Infrastrukturbetreiber und dem EBA ein Vorgehen abgestimmt, das sich auf Ursachenforschung und –beseitigung gründet. Nachdem Siegburg ein sogenannter Modulbahnsteig ist und noch eine darunter verlaufende Straßenbahn (Gleichstrom) beeinflussend sein könnte, war eine Reihe von Untersuchungen nötig, die noch nicht abgeschlossen sind und 2014 weiter verfolgt werden.</p> <p>Gleichzeitig wird der betroffene Infrastrukturbetreiber andere zerstörungsfreie Untersuchungsmethoden untersuchen, um danach das Instandhaltungskonzept zu überarbeiten. Aluminiummaste werden mittlerweile weder neu noch im Austausch verwendet.</p>



Tabelle D.1.2. Sicherheitsmaßnahmen mit anderen Auslösern

Beschreibung des betroffenen Bereichs	Beschreibung des Auslösers	Beschlossene Sicherheitsmaßnahme
<b>Brand- und Katastrophenschutz</b>		
Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen	Erfahrungswerte legten die Erkenntnis nahe, dass es sinnvoll ist, konkrete Vorgaben zu machen, um das in § 4 Abs. 3 AEG normierte Sicherheitsniveau bezüglich des Brand- und Katastrophenschutzes in dem genannten Bereich (freie Strecke) zu gewährleisten.	Erlass Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG“, verfügbar unter <a href="http://www.eba.bund.de/DE/HauptNavi/Infrastruktur/IOH-Anlagen/Ingenieurbau/ingenieurbau_node.html">http://www.eba.bund.de/DE/HauptNavi/Infrastruktur/IOH-Anlagen/Ingenieurbau/ingenieurbau_node.html</a>
<b>Fehlende / nicht aktuelle Beeinflussungsberechnungen von Stellwerken</b>		
Teilsystem Zugsteuerung, Zugsicherung, Signalgebung, hier: Stellwerke	Wie bereits im Jahr 2012 berichtet wurde, fiel im Rahmen der Eisenbahnaufsicht auf, dass die zwingend erforderlichen Beeinflussungsberechnungen häufig nicht vorhanden oder nicht aktuell sind (bei 75 % der betroffenen Stellwerke).	Der betroffene Infrastrukturbetreiber wurde aufgefordert, einen Zeitplan mit nach Gefährdung priorisierter Reihung der abzuarbeitenden Stellwerke vorzulegen, deren Umsetzung zentral zu überwachen und monatlich dem EBA zu berichten.  Die Berechnungen sind entsprechend des vereinbarten Zeitplans mittlerweile weitgehend abgeschlossen. Gegebenenfalls noch zu treffende Maßnahmen sind Gegenstand der Aktivitäten im Jahr 2014.
<b>Radsatzlager ICE 3</b>		
Teilsystem Fahrzeuge; Radsatz	Bei Fahrzeugen der Baureihe ICE 3 traten Lagerschäden gleichförmiger Ausprägung aufgrund von Überbeanspruchung auf.	Reduktion des Laufleistungsgrenzwertes und der Instandhaltungsintervalle durch das betroffene Eisenbahnunternehmen. Die Einführung neuer Diagnose-technik ist vorgesehen und derzeit zwischen EVU und EIU in Abstimmung.
<b>Luftfederstörungen BR 403/406</b>		
Teilsystem Fahrzeuge; Federung	Im Rahmen der Eisenbahnaufsicht wurde ein unzureichender Umgang in Betrieb und Instandhaltung bei erkennbaren Schäden am Luftfedersystem bei Fahrzeugen der Baureihe 403/406 festgestellt.	Überarbeitung des Regelwerkes zum Umgang mit Luftfederstörungen durch das betroffene Eisenbahnverkehrsunternehmen.
<b>Drehgestelle der Bauart MD 33-36</b>		
Teilsystem Fahrzeuge, Drehgestell	Die bestandskräftige Allgemeinverfügung des EBA aus dem Jahr 2001 entsprach nicht mehr den geltenden Rechtsnormen.	Überarbeitung und Ergänzung der Allgemeinverfügung im Einklang mit der aktuellen Rechtslage. Die Allgemeinverfügung ist einsehbar unter <a href="http://www.eba.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/GesetzeundRegelwerk/Allgemeinverf/32_allgvfg_MD-Drehgestelle2.pdf">http://www.eba.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/GesetzeundRegelwerk/Allgemeinverf/32_allgvfg_MD-Drehgestelle2.pdf</a>



<b>Beeinflussungsberechnungen bei Stellwerken an elektrifizierten Strecken</b>		
<p>Teilsystem Zugsteuerung, Zugsicherung, Signalgebung: Stellwerke an elektrifizierten Strecken</p>	<p>Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik müssen bei Neu- und Umbau oder bei Änderung von Strömen auf Beeinflussung durch die elektromagnetische Umwelt untersucht werden. Dies ist im anwendbaren Regelwerk seit 1996 als „Muss“ geregelt, da sowohl die Funktionsfähigkeit der Anlagen wie auch die Sicherheit von Personen beeinträchtigt sein können.</p> <p>Im Rahmen der Eisenbahnaufsicht hat das EBA festgestellt, dass diese Berechnungen häufig nicht vorhanden sind.</p>	<p>Es wurde ein Auskunftersuchen veranlasst. Ergebnis war, dass bundesweit von 1970 betroffenen Stellwerken bei etwa 75 % keine / keine aktuelle Berechnung vorlag und damit nicht gewährleistet ist, dass evtl. erforderliche Schutzmaßnahmen getroffen wurden. Nachdem prozessual nicht mehr veranlasst werden kann als das seit 1996 bestehende „Muss“ im anzuwendenden Regelwerk, ist deren Umsetzung intern verschärft zu überwachen.</p> <p>Der betroffene Infrastrukturbetreiber wurde aufgefordert, einen Zeitplan mit nach Gefährdung priorisierter Reihung der abzuarbeitenden Stellwerke vorzulegen, deren Umsetzung intern zentral zu überwachen und monatlich dem EBA zu berichten.</p> <p>Vereinbartes Ende der Berechnungen ist Ende 2013 (bzw. März 2014 bei einigen weniger gefährdeter Anlagen).</p>
<b>Mängel an Dreilagenmotorrelais</b>		
<p>Teilsystem Zugsteuerung, Zugsicherung, Signalgebung: Dreilagenmotorrelais</p>	<p>Im Rahmen der Eisenbahnaufsicht wurde festgestellt, dass ein Dreilagenmotorrelais trotz Abschnittsbesetzung durch Zug nicht in Besetzung war. Das Blockrelais war abgefallen durch fehlende Haltpolung. Ursache hierfür war, dass ein abgerutschter Staubschutzrahmen die beiden Anzeiger der jeweiligen Polung blockiert.</p> <p>Das vorgefundene Dreilagenmotorrelais älterer Bauart besaß einen Steckverbinder aktueller Bauart und war an der Bodenplatte mit zusätzlichen Löchern versehen, um das Kunststoffgehäuse der Motorrelais aktueller Bauart zu befestigen zu können. Durch die Verwendung des aktuellen Kunststoffgehäuses auf der alten Bodenplatte ergibt sich ein unzulässig großer Abstand zwischen Kunststoffgehäuse und Prüfleiste, welcher ein Verschieben des Abdeckrahmens und somit Blockieren des Motorrelais ermöglicht. Das Relais entsprach somit nicht den Vorgaben der Regelzeichnungen.</p>	<p>Der betroffene Infrastrukturbetreiber wurde beauftragt, kurzfristig die Anzahl der betroffenen Dreilagenmotorrelais zu ermitteln und diese gegen regelkonforme Dreilagenmotorrelais auszutauschen. Es wurde festgestellt, dass Zweilagenmotorrelais von dieser Problematik nicht betroffen sind.</p> <p>Der Austausch der betroffenen Dreilagenmotorrelais gegen regelkonforme Relais wurde bis Ende August 2013 abgeschlossen.</p>



## Detaillierte Datentrendanalyse

Anhang I der Sicherheitsrichtlinie legt gemeinsame Sicherheitsindikatoren (Common Safety Indicators, CSI) fest, über die die Sicherheitsbehörden in ihren Jahresberichten informieren. Die verschiedenen Kategorien der CSI enthalten:

- Anzahl der signifikanten Unfälle;
- Anzahl der Todesfälle;
- Anzahl der Verletzten;
- Anzahl der Unfälle im Zusammenhang mit Gefahrgütern;
- Anzahl der Suizide;
- Anzahl der Vorstufen bzw. Vorläufern zu Unfällen;
- Unfallfolgen (Kosten und Verspätungen);
- Technische Sicherheit der Infrastruktur und ihre Implementierung sowie Sicherheitsmanagement.

Die Daten, aus denen sich die gemeinsamen Sicherheitsindikatoren ergeben, stammen seit dem Jahr 2007 aus den Sicherheitsberichten der Eisenbahnen an das EBA. Datenquelle im Jahr 2006 war die Datenbank der dem EBA gemeldeten gefährlichen Ereignisse. Die Erfassungsgrenze für Unfälle entspricht seit dem Jahr 2007 den mit Richtlinie 2009/149/EG zur Änderung der Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf gemeinsame Sicherheitsindikatoren und gemeinsame Methoden für die Unfallkostenberechnung eingeführten Kriterien. Enthalten sind demnach nur signifikante Unfälle – dies sind Unfälle, bei denen mindestens ein in Bewegung befindliches Eisenbahnfahrzeug beteiligt ist, und bei denen

- mindestens eine Person getötet oder schwer verletzt wurde oder
- erheblicher Sachschaden an Fahrzeugen, Schienen, sonstigen Anlagen oder der Umwelt (Sachschaden in Höhe von mindestens 150.000 €) entstanden ist oder
- beträchtliche Betriebsstörungen (Unterbrechung des Verkehrs auf einer Hauptstrecke für sechs Stunden oder länger) auftraten.

Dadurch sind die berichteten Unfallzahlen der Jahre 2007 ff. im Vergleich zum Jahr 2006 stark gesunken und als absolute Zahlen nicht mit den Werten des Jahres 2006 vergleichbar. Sehr deutlich wird dies anhand der Kategorien Kollisionen, Entgleisungen und Fahrzeugbrände. Eine Trendanalyse auf Basis der CSI ist daher erst ab dem Jahr 2007 möglich. Auch für Schienenbrüche änderte sich die anzuwendende Definition im Jahr 2007: Schienenbrüche ohne konkrete Gefährdung sind seitdem ebenfalls zu erfassen, was zu einem Anstieg der erfassten Schienenbrüche in den Jahren 2007 ff. führt. Im Bereich der Signalüberfahrten werden ab dem Jahr 2009 für die CSI definitionsgemäß nur noch Ereignisse im Zusammenhang mit Zugfahrten berücksichtigt, daher ist die Zahl der berichteten Signalüberfahrten im Vergleich zu den Vorjahren stark gesunken.



Die CSI für Unfälle, Getötete und Schwerverletzte wurden mit den Ergebnissen der Datenerhebung des Statistischen Bundesamts abgestimmt. Eine Deckungsgleichheit der Werte ist nicht erreichbar, da das Statistische Bundesamt alle öffentlichen Eisenbahnen in Deutschland berücksichtigt, während in das Berichtswesen der gemeinsamen Sicherheitsindikatoren nach der RL 2004/49/EG nur diejenigen Unternehmen einbezogen werden, die einer Sicherheitsbescheinigung bzw. -genehmigung bedürfen. Aus diesem Grund liegen die Unfallzahlen des Statistischen Bundesamts über den Werten der CSI, die in diesem Bericht wiedergegeben werden.

Im Jahr 2013 ereigneten sich auf dem Eisenbahnnetz im Anwendungsbereich der Sicherheitsrichtlinie in Deutschland insgesamt 301 signifikante Eisenbahnunfälle. Somit ist die Zahl der signifikanten Unfälle erneut leicht angestiegen, jedoch weiterhin unter dem durchschnittlichen Niveau der Jahre 2007 bis 2012.

Die Zahl der bei Eisenbahnunfällen schwer verletzten Personen lag im Jahr 2013 mit 107 Personen deutlich unter dem Vorjahr (damals 115 Schwerverletzte, - 7 %) und auch unter dem durchschnittlichen Niveau der Vorjahre. Es handelt sich um den niedrigsten Wert seit Beginn der Erfassung der CSI. Die Zahl der schwer verletzten Fahrgäste ist im Jahresvergleich von 9 auf 6 zurückgegangen. Knapp 60 % aller schwer verletzten Personen sind Benutzer von Bahnübergängen oder unbefugte Personen auf Eisenbahnanlagen. Auch bei diesen Personengruppen war ein Rückgang zu verzeichnen. Dagegen stieg die Anzahl der bei Eisenbahnunfällen schwer verletzten Personen im Bereich der Bediensteten deutlich an.

Die Zahl der insgesamt bei Eisenbahnunfällen getöteten Personen sank minimal von 138 im Jahr 2012 auf 137 im Jahr 2013. Etwa 90 % aller Todesfälle sind den Kategorien „Benutzer von Bahnübergängen“ und „unbefugte Personen auf Eisenbahnanlagen“ zuzuordnen. Weit über die Hälfte der insgesamt getöteten Personen sind Unbefugte auf Bahnanlagen (66 %). Eine detaillierte Betrachtung zeigt, dass die Entwicklung in den einzelnen Kategorien uneinheitlich war: Im Bereich der Benutzer von Bahnübergängen war ein starker Rückgang zu verzeichnen, während die Zahl der getöteten Fahrgäste, Bediensteten und sonstigen Personen jeweils nur leicht zurückging. Dagegen stieg die Zahl der getöteten unbefugten Personen stark an, was die Rückgänge in den anderen Kategorien fast nahezu ausglich. Positiv hervorzuheben ist, dass im Jahr 2013 kein Fahrgast bei einem Eisenbahnunfall getötet wurde.

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 Eisenbahagentur 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>).

Die Daten zu den einzelnen CSI für das Berichtsjahr 2013 sowie die bei der Ermittlung der CSI jeweils angewendeten Definitionen sind in **Anhang C** dieses Berichts dargestellt.



## Ergebnisse von Sicherheitsempfehlungen

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse und Maßnahmen in Bezug auf Sicherheitsempfehlungen der Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes aufgeführt.

### Sicherheitsempfehlungen 2013

#### *Zugentgleisung zwischen Gröbers und Großkugel am 11.02.2011*

Aufgrund der von Gleislagefehlern verursachten Zugentgleisung wurde folgende Sicherheitsempfehlung ausgesprochen: Die Richtlinie 821.2001 legt hinsichtlich der Standardabweichung des Gesamtsignals der Längshöhe, der gegenseitigen Höhenlage und der Pfeilhöhe berechnet über 250 m mit einer Schrittweite von 25 m keine Werte fest, bei deren Erreichen zwingend Unterhaltungsmaßnahmen zu erfolgen haben. Eine Überarbeitung sollte dahingehend erfolgen, dass für die Standardabweichung ebenfalls die Beurteilungsmaßstäbe SR 100, SRLim oder Grenzwerte festgesetzt werden.

Eine ähnliche Unfallursache wird auch bei den Entgleisungen bei Lorch/Rhein am 09.06.2013 und bei Oldenburg am 01.07.2013 vermutet. Daraufhin wurden Simulationsrechnungen beauftragt. Die Erkenntnisse sollen in die weiteren Überlegungen hinsichtlich der ggf. erforderlichen Änderung des Regelwerkes mit einfließen; sie liegen allerdings noch nicht vor. Der Vorgang ist daher noch nicht abgeschlossen.

#### *Fahrzeugbrand in Berlin Ostbahnhof am 26.07.2011*

Aus diesem Ereignis resultierte die Sicherheitsempfehlung, zu überprüfen, ob für Triebfahrzeuge der baugleichen Baureihen 112, 114 und 143 Maßnahmen vorgesehen werden sollten, welche die Brandsicherheit an den Stromschienen und Fahrmotorklemmstellen (insbesondere der Fahrmotorklemmstelle 1 und 4) erhöhen und unzulässig hohe Übergangswiderstände sowie unterschiedliche Stromaufteilung vermeiden.

Dieses Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.

#### *Zugkollision zwischen Werlau und St. Goar am 11.09.2011*

Die Sicherheitsempfehlung hatte folgenden Inhalt:

1. In einer Risikobetrachtung sollten die Eintrittswahrscheinlichkeiten und die Mengen künftig zu erwartender Regenspenden (ereignisauslösende 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.
2. Realisierung einer „anderen Fernsprechverbindung“ gemäß Ril 408.0581 zur Abgabe eines Nothaltauftrags durch Zugpersonal auf Strecken ohne Streckenfernsprecher.

Zu diesen Sicherheitsempfehlungen kann folgender Sachstand berichtet werden:

Zu 1.

Nach Kenntnis des EBA gingen sämtliche auf Starkregen zurück zu führende Steinschlagereignisse und Murenabgänge in den letzten Jahren von Grundstücken aus, die nicht im Besitz des EIU sind. Dennoch werden die (Hang)Grundstücke, die an die



Betriebsanlagen angrenzen, durch das EIU inspiziert. Werden Mängel entdeckt, wird der Eigentümer benachrichtigt und aufgefordert, diese zu beseitigen. Bei Gefahr im Verzug führt das EIU die Mängelbeseitigung selbst durch.

Mehrfache Überprüfungen der Anlagenverantwortlichen des EIU durch das EBA haben im Rahmen der Eisenbahnaufsicht gezeigt, dass die vorgesehenen Inspektionen regelmäßig durchgeführt werden. Zusätzlich wurden und werden durch ein Baugrundinstitut Begutachtungen der Hänge auf beiden Rheinseiten durchgeführt. Auf Grundlage dieser Begutachtung werden die Hänge in Gefährdungspotentiale eingestuft. Diese Einstufung bildet eine Basis für weitere geologische Untersuchungen und Maßnahmen sowie die Inspektionen durch das betroffene EIU.

Zu 2.

Der Infrastrukturbetreiber hat in seinen Regeln zum technischen Netzzugang Forderungen aus den Sicherheitsempfehlungen berücksichtigt. Das EBA überwacht, ob die EVU weitere Maßnahmen umsetzen und ob diese plausibel sind; das gilt insbesondere für alternative Kommunikationswege zur Abwendung von Betriebsgefahren.

#### *Zugkollision in Bleicherode am 21.09.2011*

Als Ergebnis der Untersuchung wurde empfohlen zu überprüfen, ob in den durchgehenden Hauptgleisen von Bahnhöfen selbsttätige Gleisfreimeldeanlagen vorgesehen werden sollten.

Für den Bahnhof Bleicherode ist im Zuge der Planungen für die Erstellung eines elektronischen Stellwerks in Wolframshausen die Ausrüstung mit Gleisfreimeldeanlagen vorgesehen. Eine grundsätzliche Überprüfung der Notwendigkeit einer Nachrüstung von Gleisfreimeldeanlagen im Bestandsnetz fand bereits nach einem früheren Unfall (Kollision in Berlin-Karow, vgl. Jahresbericht 2010) statt. An dem Ergebnis der damaligen Risikobetrachtung wird festgehalten.

#### *Bahnübergangsunfall zwischen Lübbecke und Espelkamp am 09.01.2013*

Diese Sicherheitsempfehlung umfasste folgende Aspekte:

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.
2. Bei planbaren oder länger andauernden Außerbetriebnahmen von Bahnübergangssicherungsanlagen und Einrichtungen 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.
3. Bei planbaren oder länger andauernden Außerbetriebnahmen sollte eine Abstimmung mit den Verkehrsbehörden (Sonder-Bahnübergangsschau) erfolgen.
4. Bei planbaren oder länger andauernden Außerbetriebnahmen sollten mobile Schrankenanlagen mit Lichtzeichen und Halbschranken (z.B. Modell 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.
5. Zum Schutz und zur besseren Erkennbarkeit sollten Posten Warnkleidung mit verbesserter Erkennbarkeit tragen (Klasse 3, mindestens Weste und Hose).





6. Das Abdecken ungültiger Lichtzeichen solle einheitlich und ausschließlich mit Mitteln entsprechend der Technischen Mitteilung erfolgen. Die Erkennbarkeit der Hilfsmittel sollte verbessert werden.
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 BÜ-Beleuchtung bisher nicht vorschreiben.

Aus Sicht des EBA kann zu den einzelnen Aspekten der Sicherheitsempfehlung folgender Sachstand berichtet werden:

Zu 1.

Das betroffene EIU hat die im Rahmen der Straßenverkehrsordnung möglichen Maßnahmen ergriffen und entsprechende interne Regelungen getroffen.

Zu 2.

Die Untersuchungen laufen noch. Der Vorgang hierzu ist noch nicht abgeschlossen.

Zu 3.

Zu den regelmäßigen Verkehrsschauen laden die Straßenverkehrsbehörden ein. Sonderverkehrsschauen können von jedem Kreuzungspartner beantragt werden. Über die Beantragung ist in jedem Einzelfall gesondert zu entscheiden.

Zu 4.

Inzwischen ist ein zweiter Anbieter für mobile Schrankenanlagen vorhanden, so dass sich die Verfügbarkeit solcher Anlagen verbessern und die Quote der Anwendung erhöhen dürfte. Hinsichtlich der Anpassung der Regeln zum Geben von Zeichen laufen Diskussionen; zudem werden Neuerungen wie eine mobile rückstrahlende Faltpyramide (vgl. zu 6.) oder rückstrahlende Absperrbänder entwickelt. Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.

Zu 5.

Das betroffene EIU hat entsprechende Maßnahmen ergriffen.

Zu 6.

Die aktuelle Regelung zur Abdeckung von Lichtzeichen findet sich in einer Technischen Mitteilung. Als ergänzendes Hilfsmittel wurde zwischenzeitlich seitens des betroffenen EIU eine mobile rückstrahlende Faltpyramide mit aufgesetztem Rotlicht entwickelt und beim BMVI vorgestellt. Hierzu bestehen keine grundsätzlichen Bedenken. Die Anwendung in der Praxis kann nun anlaufen.

Zu 7.

Die Umsetzung muss in jedem Einzelfall vom EIU ggf. in Absprache mit dem Straßenbaulastträger entschieden werden.

### Sicherheitsempfehlungen der Vorjahre

Zu den in den Jahresberichten der Vorjahre aufgeführten und zum damaligen Zeitpunkt noch nicht abschließend bearbeiteten Sicherheitsempfehlungen liegen zum Teil neue Informationen vor:

Nach der Kollision eines ICE mit anschließender Entgleisung im Landrückentunnel erging im Jahr 2010 unter anderem folgende Empfehlung:

- Zur Erhöhung der Entgleisungssicherheit im Hochgeschwindigkeitsverkehr sollte überprüft werden, ob weiterhin auf eine Einfriedung der Strecke oder Streckenab-



schnitte verzichtet werden kann bzw. durch andere Maßnahmen gleichgelagerte Ereignisse künftig verhindert werden können.

Am Landrückentunnel wurden zwischenzeitlich Wildschutzzäune installiert. Weitere relevante Streckenabschnitte wurden identifiziert.

Im Ergebnis der Untersuchung einer Entgleisung auf der Strecke Nürnberg-Stein – Nürnberg Rbf wurde empfohlen, das oberbautechnische Regelwerk hinsichtlich der Inspektion von Gleis- und Weichenanlagen der Oberbauart K-54-B58 zeitnah anzupassen und zu erweitern:

1. Festlegung eines abgestuften Inspektionsturnus für die Untersuchung der Verspannung von Befestigungsmitteln in Gleisen und Weichen. Bei der Abstufung sollen Streckengeschwindigkeit/Streckenbelastung sowie exponierte Lagen im Netz (z.B. enge Bögen, Holzschwellengleise mit langer Liegedauer, Oberbauformen mit „indirekter Befestigung“, bei sonstigen Zwangspunkten) berücksichtigt werden.
2. Festlegung einer Prüfmethode zur Kontrolle des Verspannungszustandes von Befestigungsmitteln sowie von entsprechenden Prüfgrößen. Als geeignete Prüfung wird beispielsweise die Messung der Sollverspannung mittels Drehmoment-schlüssel angesehen.

Den Sachverhalt haben EBA und das betroffene EIU gemeinsam erörtert. Als Maßnahme wurde eine Änderung des Regelwerks beschlossen, welche im Jahr 2013 in Form einer Technischen Baubestimmung wirksam wurde. In dieser ist in Bezug auf festgestellte Schäden an Schienenstützpunkten, die mit zwei Schwellenschrauben an den Schwellenbauarten B 55 bzw. B 58 befestigt sind, folgendes festgelegt worden:

1. Bei Vorliegen eines Schadens (u.a. abgebrochene oder geschädigte Schwellenschrauben, lose Schwellenkleineisen) ist bei Bögen kleiner 800 m eine unverzügliche Instandsetzung vorzunehmen. Falls dies nicht möglich ist, ist als Ersatzmaßnahme eine Langsamfahrstelle mit maximal zulässiger Geschwindigkeit  $v = 30$  km/h einzurichten. Eine Sperrung ist vorzunehmen, wenn die Spurhaltefähigkeit gefährdet ist und auch durch den Einsatz von Spurhalteeinrichtungen nicht gewährleistet werden kann.
2. Bei Vorliegen eines Schadens bei Bögen größer 800 m und in Geraden ist eine zusätzliche Inspektion durchzuführen, bei der der Zustand der Verspannung überprüft und der notwendige Instandsetzungsumfang ermittelt und festgelegt wird. Eine sofortige Instandsetzung ist einzuleiten bzw. wenn dies nicht möglich ist, als Ersatzmaßnahme eine Langsamfahrstelle mit einer maximalen Geschwindigkeit von  $v = 30$  km/h einzurichten.



## E. Wichtige Änderungen des Rechts und der Vorschriften

Im Laufe des Jahre 2013 wurden in Deutschland folgende Änderungen am eisenbahnrechtlichen Rahmen mit Bezug auf die Eisenbahnsicherheit vorgenommen:

### **Achte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften**

Mit der Achten Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 22. November 2013 (BGBl. I S. 4008, in Kraft getreten am 29. November 2013) wurden folgende Gesetzesänderungen umgesetzt:

- Die Verordnung über die theoretische Prüfung für den Erwerb des Triebfahrzeugführerscheins (Triebfahrzeugführerschein-Prüfungsverordnung –TfPV) wurde in Kraft gesetzt;
- die Triebfahrzeugführerscheinverordnung (TfV) hat im neuen § 8a Regelungen zur Erhebung, Speicherung und Nutzung von personenbezogenen Daten zur Identitätsfeststellungen erhalten;
- die Transeuropäische-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung (TEIV) enthält nun mit dem neuen § 7b Regelungen zur Genehmigung von Fahrzeugtypen, zudem wurde der Anwendungsbereich in § 1 (3) präzisiert;
- die Bundeseisenbahngebührenverordnung (BEGebV) hat die zur in der TEIV eingeführten Fahrzeugtypgenehmigung gehörenden Gebührentatbestände erhalten.

Die Tabelle in [Anhang D](#) enthält eine Übersicht der im Berichtsjahr 2013 erfolgten Änderungen in tabellarischer Form.



## F. Entwicklung der Sicherheitsbescheinigungen und Sicherheitsgenehmigungen

### 1. Numerische Angaben

[Anhang E](#) enthält eine Zusammenstellung verschiedener numerischer Daten zu Sicherheitsbescheinigungen und Sicherheitsgenehmigungen.

### 2. Verfahrenstechnische Aspekte

Allgemein

Für die Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Erteilung von Sicherheitsbescheinigungen Teil A und B sowie Sicherheitsgenehmigungen erhebt das EBA Gebühren. Diese Gebühren werden nach dem für die Bearbeitung erforderlichen Zeitaufwand festgesetzt. Der Stundensatz betrug im Jahr 2013 nach § 2 Abs. 2 BEGebV 100 €.

#### 2.1. Sicherheitsbescheinigungen Teil A

Im Jahr 2013 sind keine Änderungen / Aktualisierungen von Sicherheitsbescheinigungen Teil A erfolgt.

Im Berichtszeitraum gingen keine Anfragen ausländischer Sicherheitsbehörden ein im Zusammenhang mit Sicherheitsbescheinigungen Teil A, die in Deutschland ausgestellt wurden. Hinsichtlich der Verwendung der harmonisierten Formate für Sicherheitsbescheinigungen Teil A und der gegenseitigen Anerkennung von Sicherheitsbescheinigungen Teil A sind keine Probleme aufgetreten.

Formale Rückmeldeverfahren der EVU zum Prozess der Erteilung von Sicherheitsbescheinigungen sind weder gemäß Sicherheitsrichtlinie noch nach nationaler Umsetzung gefordert. Den Unternehmen steht es jedoch frei, ihre Einschätzung zu den Verfahren formlos abzugeben. Zudem steht allen Unternehmen der Rechtsweg offen. Folgende Probleme wurden von den Unternehmen genannt:

- Verständnis für die sicherheitsbezogenen Ziele eines SMS gegenüber einem Qualitätsmanagementsystem,
- Verantwortung für und Kontrolle der Risiken bei Leistungs- oder Ressourcenstellung durch Zulieferer, Dienstleister und Vertragspartner.



## 2.2. Sicherheitsbescheinigungen Teil B

Im Jahr 2013 ist keine Aktualisierung einer Sicherheitsbescheinigung Teil B erfolgt.

Im Zusammenhang mit der Verwendung der harmonisierten Formate für Sicherheitsbescheinigungen Teil B sind keine Probleme aufgetreten. Zu Antragsverfahren bestehen aus Sicht des EBA keine besonderen Schwierigkeiten.

Formale Rückmeldeverfahren sind auch für die Sicherheitsbescheinigungen Teil B nicht vorgesehen, die Unternehmen können ihre Einschätzung jedoch jederzeit formlos abgeben.

## 2.3. Sicherheitsgenehmigungen

Neue Anträge auf Erteilung einer Sicherheitsgenehmigung sind im Jahr 2013 beim EBA nicht eingegangen.

Von den bisher eingegangenen Anträge befanden sich am Ende des Geschäftsjahres 2013 fünf Anträge noch in Bearbeitung, da die Prüfung – in vier Fällen aufgrund fehlender bzw. unvollständiger Antragsunterlagen und in einem Fall aufgrund eines verwaltungsgerichtlichen Verfahrens – noch nicht abgeschlossen werden konnte, so dass der in Artikel 12 Abs. 1 der RL 2004/49/EG angestrebte Zeitrahmen nicht eingehalten werden konnte. Für die betroffenen Unternehmen gilt bis zu einer abschließenden Entscheidung eine vorläufige Genehmigung gemäß § 38 Abs. 5c AEG.

Rückmeldungen von EIU im Rahmen eines formalisierten Rückmeldeverfahrens hat es im Jahr 2013 nicht gegeben.



## **G. Aufsicht über Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber**

Der folgende Abschnitt erläutert die Art der Durchführung der Aufsicht über Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber in Deutschland durch das Eisenbahn-Bundesamt im Jahr 2013. Für die Aufsicht in den nachfolgend dargestellten Bereichen standen dem Eisenbahn-Bundesamt im Jahr 2013 ca. 210 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Verfügung.

### **Eisenbahnaufsicht über die Anlagen des Ingenieur-, Ober- und Hochbaus**

Die Überwachung der Fahrwegbetreiber hinsichtlich des ordnungsgemäßen Zustands der Anlagen sowie der Einhaltung der Regelwerke für die Inspektion und Wartung der Anlagen wird im EBA im Rahmen der Eisenbahnaufsicht über die Anlagen des Ingenieur-, Ober- und Hochbaus (IOH-Anlagen) durchgeführt. Die Eisenbahnaufsicht überwacht stichprobenweise, ob auch während der Nutzung der genehmigten Anlage das AEG und die darauf beruhenden Rechtsverordnungen sowie die anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden. Als wesentlicher Eckpfeiler der Eisenbahnaufsicht gilt die Überprüfung der Wahrnehmung der in § 4 Abs. 3 AEG festgelegten Sicherheitsverpflichtungen der Eisenbahnen. Die allgemeine Überwachung im Rahmen der Eisenbahnaufsicht beschränkt sich grundsätzlich auf Stichproben. Hierzu unterscheidet das EBA nach der Verwaltungsvorschrift zur Eisenbahnaufsicht über die baulichen Anlagen der Eisenbahnen des Bundes (VV EA) drei Arten der Überwachung:

- a) unternehmensbezogene Überwachung
- b) objektbezogene Überwachung
- c) Sonderüberwachungen

Die VV EA kann im Internet eingesehen bzw. heruntergeladen werden:

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

Ergänzt werden diese Überwachungsarten ggf. durch Schwerpunktprüfungen. Der in der Aufsicht über die IOH-Anlagen verwirklichte Ansatz der Prozessorientierung verbessert die Möglichkeit einer systematischen, auf einzelne Anlagenarten bezogenen Beurteilung der Instandhaltungsorganisation und -abläufe der überwachten EIU. Die oben beschriebene Dreiteilung verfolgt den Ansatz einer möglichst flexiblen und zuverlässigen Beurteilung der Instandhaltungstätigkeit der EIU.

Für die einzelnen Überwachungsarten gilt:

- a) Die unternehmensbezogene Überwachung (ubÜ) hat die Prüfung zum Gegenstand, inwieweit bestehende – in großen Teilen unternehmensinterne – Regeln für die Durchführung der Instandhaltung im Sinne der DIN 30541 (Wartung, Inspektion, Instandsetzung) umgesetzt und eingehalten werden. Sie dient somit der Beurteilung der Instandhaltungsorganisation des Betreibers bei den anlagenverantwortlichen Stellen und stellt im Grunde ein Audit der Instandhaltungsorga-



nisation dar. Diese Art der Überwachung wird in regelmäßigen Abständen (ca. alle zwei Jahre) durchgeführt.

- b) Die objektbezogene Überwachung (obÜ) erfolgt in Stichproben in Form begleitender Teilnahmen an Anlageninspektionen der Betreiber durchgeführt. Sie ermöglicht, den Anlagenzustand vor Ort einzuschätzen sowie das mit der Instandhaltung betraute Personals zu überwachen. Auch die obÜ wird regelmäßig für die unterschiedlichen Arten von Instandhaltungsarbeiten durchgeführt.
- c) Das EBA behält sich vor, Sonderüberwachungen in Fällen durchzuführen, in denen die ubÜ und/oder obÜ nicht zu einer eindeutigen Beurteilung einer Anlage führen. Darüber hinaus können Sonderüberwachungen unter anderem nach Unfällen oder außergewöhnlichen Ereignissen angesetzt werden.

Neben den oben beschriebenen Überwachungsarten geht das EBA der grundsätzlichen Frage nach, ob die Eisenbahnunternehmen dauerhaft ihrer Verpflichtung nachkommen, ein Sicherheitsmanagement vorzuhalten und wirksam umsetzen, damit alle mit ihrer Tätigkeit verbundenen Risiken beherrscht werden und die besonderen Anforderungen für eine sichere Auslegung, Instandhaltung und einen sicheren Betrieb der Schienenwege erfüllt sind. Hierzu gehört, dass

- die Anforderungen, die für die Erteilung einer Sicherheitsgenehmigung gelten – definiert im Anhang II der VO Nr. 1169/2010 – dauerhaft eingehalten und – sofern erforderlich – die Prozesse und Verfahren im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP) fortgeschrieben werden und
- die VO (EU) Nr. 1078/2012 für interne Prüfungen von den EIU angewendet werden (z.B. EBL-Audits).

Diese Überwachung wird auch als SMS- bzw. Sicherheitsgenehmigungsaufsicht bezeichnet.

Bei den im Jahr 2013 durchgeführten Überwachungen wurden im Bereich des Ingenieur-, Ober- und Hochbaus keine wesentlichen Defizite im Instandhaltungssystem der Eisenbahnen des Bundes festgestellt. Anweisungen an die Fahrwegbetreiber mussten nur bei einem geringen Anteil der Überwachungen für einzelne Anlagen getroffen werden.

Im Geschäftsjahr 2013 wurden zwei Schwerpunktprüfungen durchgeführt:

1. Rettungsplätze, Zufahrten, Zuwegungen und Zugänge bei Tunnelanlagen;
2. Fehler in der Gleisgeometrie und Ersatzmaßnahmen.

Beide Schwerpunktprüfungen dienten dazu, ein repräsentatives Bild über die Mangelhäufigkeit und -entwicklung in den genannten Bereichen zu erhalten.

### **Eisenbahnaufsicht über die Anlagen der Signaltechnik, Telekommunikation und Elektrotechnik**

Das Verfahren der Eisenbahnaufsicht über Anlagen der Signaltechnik, Telekommunikation und Elektrotechnik (STE-Anlagen) ist in der Verwaltungsvorschrift „VV EA-STE“ geregelt. Es basiert auf einem risiko- und störungsorientierten Ansatz zur Aufsicht über Anlagen, je nach deren sicherheitlicher Bedeutung, und zusätzlich in Reaktion auf Störungshäufigkeiten. Die Verwaltungsvorschrift im Internet:

[VV EA-STE auf www.eisenbahn-bundesamt.de](http://www.eisenbahn-bundesamt.de)



Zur Anwendung kommt ein methodisch abgesicherter statistischer Ansatz. Mit repräsentativen Stichproben wird eine sehr hohe „Trefferquote“ zur Beurteilung der Instandhaltungsgüte beim Anlagenbetreiber erzielt, so dass Mängel zuverlässig erkannt, weiterverfolgt und ausgewertet werden können. Ergänzend zur systematischen Stichprobenprüfung der Anlagen wird in einem Programm mit regionalen und bundesweiten Ausprägungen unternehmens-/prozessbezogene Aufsicht zu verschiedenen Themen durchgeführt.

Durch die Verknüpfung des statistikbasierten Pflichtprogramms und des Schwerpunktthemenprogramms kann der Auftrag des EBA zur Gefahrenabwehr mit einem effizienten Ressourceneinsatz erfüllt werden. So können Gefahrenschwerpunkte gezielt überprüft und zentrale Themen wie das Instandhaltungsmanagementsystem der EIU effektiv untersucht werden. Zudem ermöglicht dieses Vorgehen eine schnelle bundesweite Reaktion auf Störungen oder festgestellte Mängel.

Ein bundeseinheitliches Verwaltungshandeln wird durch Festlegung von Prüfinhalten und Prüftiefen in Richtlinien (Checklisten für jede Technik) gewährleistet. Alle Daten aus der statistischen Erfassung werden über ein neu konzipiertes Datenbanktool erfasst und bewertet. Letzteres ermöglicht eine schnelle Identifikation von neuen Handlungsschwerpunkten. Mindestens genauso wichtig ist aber die daraus gewonnene belegbare, statistisch saubere Erkenntnis über Defizite in der Instandhaltungsorganisation, zum Beispiel fehlende oder nicht gelebte Prozesse. In jährlich stattfindenden Gesprächen werden die in Jahresberichten zusammengefassten Erkenntnisse sowohl auf zentraler Ebene wie auch von den Sachbereichsleitern vor Ort mit den dortigen Leitern der EIU besprochen. Die dabei formulierten Ziele und Zusagen werden dann nachvollziehbar verifiziert, so dass ein laufender Optimierungsprozess entsteht.

#### Regelüberwachung (Pflichtprogramm), Sicherheitskataster

Kern der Regelüberwachung nach § 6a VV EA-STE sind jährlich aktualisierte Pflichtzahlen für die Sachbereiche 3 im so genannten Sicherheitskataster. Dort sind ca. 50 wesentliche Anlagentypen nach folgenden Kriterien sicherheitlich bewertet:

- Schadensausmaß,
- Alter des Anlagentyps,
- Verschleiß,
- Wartungsaufwand/Fehlermöglichkeiten bei der Instandhaltung,
- Ausfallverhalten/Störungshäufigkeit,
- Fehleroffenbarung.

Aufgrund der so getroffenen Einstufung der Sicherheitsbewertung in hoch, mittel oder gering wird eine gewünschte Zuverlässigkeit der Stichproben von 99%, 95% oder 90% ermittelt. Die Zahl der Stichproben pro Technik und Jahr ergibt sich aus der Gesamtzahl der Anlagentypen und der gewünschten Zuverlässigkeit der Aussagen. Damit richten sich die Überwachungsmaßnahmen des EBA gezielt auf solche Techniken, die das größte Gefahrenpotential beinhalten oder von denen das am wenigsten beherrschte Risiko ausgeht, auch im Sinne Anhang III Pkt.4 der EU-VO Nr. 1169/2010. Die Techniken sind einzelnen EIU zugeordnet. Die Überprüfung der Qualität der Instandhaltung der EIU gründet sich damit auf detailliert nachvollziehbare prozess- und objektbezogene Aufsicht an der konkreten Infrastruktur.





Folgende Verfahrensänderungen wurden in 2013 eingeführt:

Die VO (EU) Nr. 1077/2012 beschreibt die Aufgaben der Überwachung nach Erteilung der Sicherheitsgenehmigung durch die Sicherheitsbehörde. Die Überwachung der Instandhaltung der STE-Anlagen wird mit der VV EA-STE 01 bereits seit 2010 weitgehend entsprechend dieser Verordnung vollzogen. Die Grundlagen der VO (EG) Nr. 1077/2012 wurden in der VV EA-STE 01 bereits grundlegend berücksichtigt und werden jetzt noch punktuell fortgeschrieben. Die im Jahr 2013 eingeführten punktuellen Anpassungen beziehen sich zum Beispiel auf:

- begriffliche und redaktionelle Anpassungen an die VO (EU) Nr. 1077/2012;
- Überwachung der Sicherheitsmanagementsysteme der EIU;
- Gestaltung des Berichtsverfahrens (Jahreserfahrungsberichte, Gesprächsabläufe und Ergebnisaufbereitung, insbesondere mit Blick auf eine gezielte Auswertung der bundesweiten Überwachungsergebnisse für die auf zentraler und regionaler Ebenen stattfindenden Gesprächsrunden mit den EIU);
- Mängelbehandlung und daraus resultierende Gebührenerhebung.

#### Allgemeine Ergebnisse:

Die Mängelquote aller vom EBA überwachten EIU im Bereich STE zeigt im Durchschnitt ein niedriges Niveau, sodass grundsätzlich eine sichere Instandhaltung zu konstatieren ist. Zudem sind Anzeichen eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses erkennbar. Hauptmangelpunkt ist und bleibt, und dies leider mit steigender Tendenz, nicht vorhandenes bzw. nicht aktuelles Planwerk, was bereits im Ansatz die korrekte Instandhaltung erschwert. An zweiter Stelle der Beanstandungen stehen nicht fristgerecht durchgeführte Inspektionen, ebenfalls mit leicht steigender Tendenz. Über alle EIU betrachtet zeigen sich bei den prozessbezogenen Prüfpunkten technikunabhängig weitere Mängelpunkte:

- Unterlagenverfügbarkeit zu erforderlichen Messungen / Funktionsprüfungen;
- dokumentierte Beseitigung von sicherheitsrelevanten Mängeln;
- Verfügbarkeit, Aktualität und Vollständigkeit wesentlicher Bestandsunterlagen,
- fristgerechte und vollständige Durchführung der Inspektionen.

Wie bereits in den letzten Jahren fiel leider weiterhin auf, dass ein EIU im Vergleich zu den anderen EIU erheblichen Optimierungsbedarf aufweist. Die Mängelquote bezogen auf alle geprüften Punkte ist signifikant höher als bei den anderen überwachten EIU. Obwohl das EIU eine Reihe von Maßnahmen angekündigt hatte, stieg seine Mängelquote bei den Stichproben des EBA im Jahr 2013 gegenüber dem Vorjahr wieder an.

#### **Eisenbahnaufsicht über die Schienenfahrzeuge**

Überwachungsdichte und -formen der Eisenbahnaufsicht über Schienenfahrzeuge orientieren sich an der Qualität und dem Ausmaß der Einhaltung aller technischen und rechtlichen Verpflichtungen durch das EVU. Um festzustellen, in wie weit der für den Zustand eines Fahrzeuges Verantwortliche (EVU, Fahrzeughalter oder ECM) seinen gesetzlichen Verpflichtungen gemäß §§ 4 Abs. 1, 3 und 4a AEG in Bezug auf den sicheren Bau und sicheren Zustand der Fahrzeuge nachkommt, verfolgt das EBA einen Systemansatz.

Basierend darauf führt das EBA



- organisations- bzw. unternehmensbezogene Systemprüfungen,
- bauart- bzw. baureihenbezogene Systemprüfungen sowie
- objektbezogene Einzelfallprüfungen durch.

Im Rahmen der organisationsbezogenen Systemprüfung werden die von den Eisenbahnen im Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes festgelegten, angewendeten und den betriebssicheren Zustand der Fahrzeuge gewährleistenden Verfahren, Verantwortlichkeiten und Strukturen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit auf Plausibilität geprüft. Bei der bauart- bzw. baureihenbezogenen Systemprüfung werden die Prüfungen differenzierter nach Fahrzeugbauart bzw. -baureihe vorgenommen.

Das Ziel der objektbezogenen Einzelfallprüfung ist ein fahrzeugbezogener Vergleich zwischen dem Ist-Zustand und dem Soll-Zustand nach den jeweils geltenden Rechtsvorschriften und den anerkannten Regeln der Technik und die Prüfung prozessbezogener Sachverhalte wie das Vorhandensein von Nachweisen oder die fahrzeugbezogene Umsetzung von Sicherheitsmanagementsystemen. Neben der präventiven Fahrzeugaufsicht bildet die anlassbezogene Überwachung als reaktives Überwachungsverfahren eine weitere Säule der Fahrzeugaufsicht. Ziel der anlassbezogenen Überwachung ist es, Gefahren im Einzelfall abzuwehren, wenn diese nach einer Sachverhaltsermittlung notwendig werden. Das bisherige Überwachungskonzept wurde im Hinblick auf die Anwendung der CSM-VO 1077/2012/EU während des Berichtszeitraumes fachübergreifend überarbeitet. Es wird die Strategie verfolgt, dass alle Fachreferate mit Überwachungsaufgaben gleichförmig vorgehen; nach wie vor gilt indes, dass alle drei Säulen der Fahrzeugüberwachung angewendet werden können.

Im Jahr 2013 stellten neben den aus den Vorjahren weiterzuführenden Sachverhalten die Komponenten Radsatz und Fahrwerk an verschiedenen Fahrzeugarten einen Schwerpunkt der anlassbezogenen Überwachung dar. Dabei konnte in vielen Fällen der Dialog mit den Beteiligten etwaige behördliche Anordnungen entbehrlich machen. Die fachliche Diskussion über die Berücksichtigung von Einflüssen aus dem Betrieb auf Radsatzwellen wurde unter maßgeblicher Beteiligung des EBA auf europäischer Ebene diskutiert.

### **Behördliche Gefahrgutkontrollen (nach 1.8.1 RID)**

Zusätzlich zu den Vorgaben des Eisenbahnrechts für Eisenbahnverkehrsunternehmen ergeben sich in Deutschland für die Beförderung gefährlicher Güter weitere Regelungen aus dem Gefahrgutrecht. Dieses sind das Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter (GGBefG) und darauf basierend die Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB), mit welcher hauptsächlich die Zuständigkeiten und Pflichten für die jeweiligen Verkehrsträger bestimmt werden. Weiterhin wird mit der GGVSEB die „Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter“ (RID) in deutsches Recht übernommen. Das RID enthält die bei der Gefahrgutbeförderung mit der Eisenbahn speziell zu beachtenden Vorschriften.

Zur Überwachung der Einhaltung dieser Vorschriften führt das EBA Gefahrgutkontrollen an den Gefahrguttransportobjekten durch. Das EBA kontrolliert Gefahrguttransporte vor allem an Rangierbahnhöfen, bevorzugt bereits dort, wo das Gefahrgut versendet wird. Aufgrund besonderer Verwaltungsabkommen mit zwei Bundeslän-



den werden bestimmte Kontrollen auch innerhalb von Betrieben vorgenommen. Darüber hinaus werden gemeinsame Kontrollen mit anderen zuständigen Behörden der Bundesländer z.B. der Gewerbeaufsicht oder im angrenzenden Ausland, hier mit den schweizerischen bzw. niederländischen Kontrollbehörden durchgeführt.

Gefahrgutkontrollen werden auch bei Beförderungen radioaktiver Stoffe der Klasse 7 durchgeführt. Dabei wird u. a. auch durch Messungen die Einhaltung der internationalen Grenzwerte für die Kontamination und die Dosisleistung überprüft.

Stellt das EBA bei seinen Kontrollen Verstöße gegen das Gefahrgutrecht fest, werden die Verantwortlichen davon in Kenntnis gesetzt und erwirkt, dass die Verstöße abgestellt werden. Wenn es aus Sicherheitsgründen erforderlich ist, untersagt das EBA die Weiterfahrt, bis der Mangel behoben ist. Bei größeren oder sich wiederholenden Beanstandungen führt das EBA kontrollbezogene Sachverhaltsermittlungen, sogenannte „Sorgepflichtkontrollen“, der an der Gefahrgutbeförderung beteiligten Unternehmen, insbesondere bei Absendern, Befüllern etc., durch. Diese Verstöße basieren auf der GGVSEB („hat dafür zu sorgen, dass“).

Als Fazit der Gefahrgutkontrollen des Jahres 2013 kann festgestellt werden, dass die Beanstandungsquote sich auf erfreuliche 5 bis 7 % eingependelt hat sowie dass seit Jahren keine Überfüllungen mehr festgestellt wurden. Für das Jahr 2014 sollen verstärkt Kontrollen der Transporte aus dem Ausland durchgeführt werden, da sich in diesem Bereich eine erhöhte Beanstandungsquote zeigt.

### **Betriebliche Eisenbahnaufsicht**

Die betriebliche Eisenbahnaufsicht erfolgt im EBA grundsätzlich unternehmensbezogen mit prozess- und objektbezogenen Überwachungen und Sonderüberwachungen. Diese Prozess- und Produktaudits dienen dem Ziel, die Organisation und Dokumentation sowie das Funktionieren der Sicherheitsmanagementsysteme der Unternehmen und die Wahrnehmung der Sicherheitsverantwortung der Betreiber zu überwachen. Dabei wird auch geprüft, ob die EVU ihre Sicherheitsmanagementsysteme weiter entwickeln, um deren Wirksamkeit ständig zu verbessern, und ob sie auf Erkenntnisse aus gefährlichen Ereignissen von sich aus angemessen reagieren.

Einen weiteren Prüfschwerpunkt stellen die Verfahren dar, die die Eisenbahnunternehmen zur Bewertung und Kontrolle der Risiken des Eisenbahnbetriebs anwenden. Hierbei müssen die Eisenbahnunternehmen belegen, dass sie fähig sind, bei Veränderungen in ihren Betrieben Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau zu beurteilen und ggf. geeignete Kompensationsmaßnahmen einzuleiten. Festgestellte Abweichungen von den Anforderungen an Sicherheitsmanagementsysteme werden von den Unternehmen in ihre kontinuierlichen Verbesserungsprozesse eingesteuert.

Die objektbezogene Überwachung erstreckt sich unter anderem auf die folgenden Bereiche:

1. Leitende Organisationseinheiten der EIU und EVU mit strategischen Aufgaben zur Wahrnehmung der Betreiberverantwortung,



2. Organisationseinheiten der EIU und EVU mit Personalführungs- und Dispositionsaufgaben mit Bedeutung für die Betriebssicherheit,
3. Organisationseinheiten des Eisenbahnbetriebsleiters von EIU und EVU,
4. Organisationseinheiten, die mit der Untersuchung von Störungen im Eisenbahnbetrieb beauftragt sind,
5. Örtlich besetzte Stellen zur Bedienung von Signal- und Sicherungsanlagen (z.B. Stellwerke, Schrankenposten),
6. Stellen mit Zugbildungs-, Zugbehandlungs- und Zugvorbereitungsaufgaben,
7. Begehungen von Betriebsanlagen und Befahren von Eisenbahnstrecken als Streckenkontrollfahrt,
8. Sichtkontrollen von Regel- und Nebenfahrzeugen sowie deren Beladung,
9. Begleitfahrten in Führerräumen von Eisenbahnfahrzeugen,
10. Begleitfahrten in Reisezügen mit Prüfung der Sicherungseinrichtungen, der Außentüren von Reisezügen und des Abfertigungsverfahrens,
11. Arbeitsstellen im Gefahrenbereich der Gleise bezüglich der Betriebsabwicklung sowie der Sicherung gegen Gefahren für den Eisenbahnbetrieb.

Besondere Schwerpunkte der Überwachung, resultierend aus Erfahrungswerten und risikobasierten Überlegungen, im Berichtszeitraum waren:

1. Das EBA hat verstärkt die betrieblichen Abläufe und das Zusammenwirken der Beteiligten während Bau- und Instandhaltungsarbeiten an der Eisenbahninfrastruktur und der sicherheitsrelevanten Prozesse zur Gestaltung des gleichzeitigen Fahrens und Bauens überwacht. Ein besonderes Augenmerk lag dabei 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.
2. Es wurde vermehrt die zur sicheren Gestaltung unternehmerischer Kooperationen und Einbindung Dritter notwendigen Verfahren und Prozesse hinsichtlich einer ausreichenden Organisationsverantwortung überwacht. Das EBA wirkt hierzu beständig auf eine Schärfung des Verständnisses bei den Verantwortlichen hinsichtlich ihrer verbleibenden Gesamtverantwortung hin.
3. In zunehmender Zahl werden Betriebspersonale von Personaldienstleistern oder anderen Unternehmen oft auch kurzfristig entliehen. Das EBA überwacht verstärkt, dass auch diesen Personalen verfahrensgesichert sowohl die am Zug des jeweiligen EVU geltenden internen Regeln, welche für die sichere Durchführung einer Fahrt von Bedeutung sind, als auch die auf dem Netz geltenden betrieblich-technischen Regelwerke und Rahmenbedingungen vermittelt werden. Als anschauliche Beispiele sind hierfür die von den Eisenbahnverkehrsunternehmen zu treffenden, individuellen Regelungen für die Zugvorbereitung, zum Sichern von Fahrzeugen, zu innerbetrieblichen Meldewegen, zu Zuständigkeiten der Funktionsträger und Entscheidungskompetenzen für den Umgang mit fahrzeugtechnischen Mängeln zu nennen.



## **H. Anwendung der gemeinsamen Sicherheitsmethode (CSM) Risikoevaluierung und -bewertung**

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 2013 abgewickelten Projekte galt zumeist weiterhin die Übergangsvorschrift für Vorhaben in fortgeschrittenem Entwicklungsstadium gemäß Artikel 2 Abs. 4 der Verordnung (EG) Nr. 352/2009. Repräsentative Erfahrungen im Umgang mit den Sicherheitsbewertungsberichten unabhängiger Bewertungsstellen liegen daher weiterhin nicht vor.

### Infrastruktur:

Im Jahr 2013 haben die Eisenbahnen des Bundes ihre Verfahren zur CSM Risikoevaluierung/-bewertung angewendet und fortentwickelt. Unsicherheiten ergeben sich nach den Erkenntnissen des EBA zum Beispiel bei der Signifikanzprüfung.

Eine vollständige Nachprüfung aller Signifikanzprüfungen der Eisenbahnen des Bundes erfolgt nicht, da insbesondere bei den nicht genehmigungspflichtigen Maßnahmen keine Anzeige- bzw. Vorlagepflicht besteht; das EBA überwacht im Rahmen der Aufsicht stichprobenartig die Anwendung der CSM Risikoevaluierung/-bewertung und berücksichtigt hierbei auch durchgeführte Signifikanzprüfungen. Es zeigt sich, dass die Mehrzahl der Maßnahmen von den Eisenbahnen als nichtsignifikante Änderungen innerhalb des Eisenbahnsystems eingestuft wurde. Die wenigen dem EBA vorgelegten Sicherheitsbewertungsberichte zu signifikanten Änderungen weisen eine gute Bearbeitungsqualität auf und wurden in der Regel akzeptiert.

### 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.



## **I. Ausnahmen vom ECM-Zertifizierungssystem**

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) wurden durch die Zertifizierungsstelle nicht erteilt. Es bestand somit auch keine Notwendigkeit, Alternativmaßnahmen festzulegen.



## J. Schlussfolgerungen – Prioritäten

Die Aufsichtstätigkeit des Eisenbahn-Bundesamts ergab bei einem stabilen Sicherheitsniveau auch im Jahr 2013 keine gravierenden Sicherheitsmängel bei den Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreibern. Die Häufigkeit der sicherheitsrelevanten Mängel ist über mehrere Jahre betrachtet in etwa gleichbleibend, so dass aus den Ergebnissen kein kritischer Einfluss auf das Sicherheitsniveau abgeleitet werden kann. Unter Einbeziehung der realen Unfallentwicklung der vergangenen Jahre bei tendenziell steigenden Verkehrsleistungen auf dem deutschen Eisenbahnnetz kann weiterhin ein gefestigtes Sicherheitsniveau konstatiert werden.

Bei festgestellten sicherheitsrelevanten Mängeln hat das EBA Anweisungen zur ordnungsgemäßen Instandhaltung der Bahnanlagen und Fahrzeuge bzw. zur sicheren Durchführung des Betriebs nach § 2 Abs. 4 EBO erlassen. Die wichtigsten Initiativen und Maßnahmen zur Wahrung bzw. Erhöhung der Sicherheit sind in Abschnitt D, Teil 1. zusammengefasst dargestellt. Aufgrund der Erkenntnisse aus dem Jahr 2013 wurden neben den regelmäßigen Überwachungen mit den bisherigen Schwerpunkten keine weiteren Schwerpunktprüfungen für das Jahr 2014 veranlasst.

Aus der Anfang 2010 eingeführten Prozessorientierung der Eisenbahnaufsicht über Anlagen des Ingenieur-, Ober- und Hochbaus resultieren Ergebnisse, die eine verbesserte Beurteilung des Zustandes der Instandhaltungsorganisationen der Fahrwegbetreiber ermöglichen und eine wichtige Größe bei der Beurteilung der Wirksamkeit und des Funktionierens der Sicherheitsmanagementsysteme darstellen. Die Fortentwicklung der Ergebnisaufbereitung zur Beurteilung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, der Beurteilung der Wirksamkeit der Sicherheitsmanagementsysteme sowie die Überwachung der Einhaltung der Vorgaben und Nebenbestimmungen erteilter Sicherheitsgenehmigungen wurde im Geschäftsjahr 2013 weiter vorangetrieben. Zum 1.1.2014 konnte daher eine überarbeitete Fassung der im Berichtszeitraum (1.1.2013 – 31.12.2013) gültigen Verwaltungsvorschrift in Kraft treten, welche nunmehr auch die neuen Überwachungselemente bezüglich der Sicherheitsmanagementsysteme enthält. Die einheitliche Auswertung der Ergebnisse der Eisenbahnaufsicht und deren Präsentation gegenüber den überwachten EIU stellen einen weiteren Schwerpunkt bei der Fortentwicklung der prozessorientierten Eisenbahnaufsicht dar. Die bisher gewonnenen Ergebnisse haben als Mängelschwerpunkt in den Instandhaltungsprozessen die Dokumentation von Anlagendaten erkennen lassen. Im Rahmen von Abschlussgesprächen am Ende der jeweiligen Überwachungszeiträume wurden u. a. diese Ergebnisse den betroffenen EIU mitgeteilt und entsprechende Maßnahmen vereinbart.



## **K. Anhänge**

[ANHANG A: Eisenbahnstrukturangaben](#)

[ANHANG B: Organisationsdiagramme der Nationalen Sicherheitsbehörde](#)

[ANHANG C: CSI-Daten – angewandte Definitionen](#)

[ANHANG D: Wichtige Änderungen des Rechts und der Vorschriften](#)

[ANHANG E: Entwicklung der Sicherheitsbescheinigungen und Sicherheitsgenehmigungen – Numerische Angaben](#)

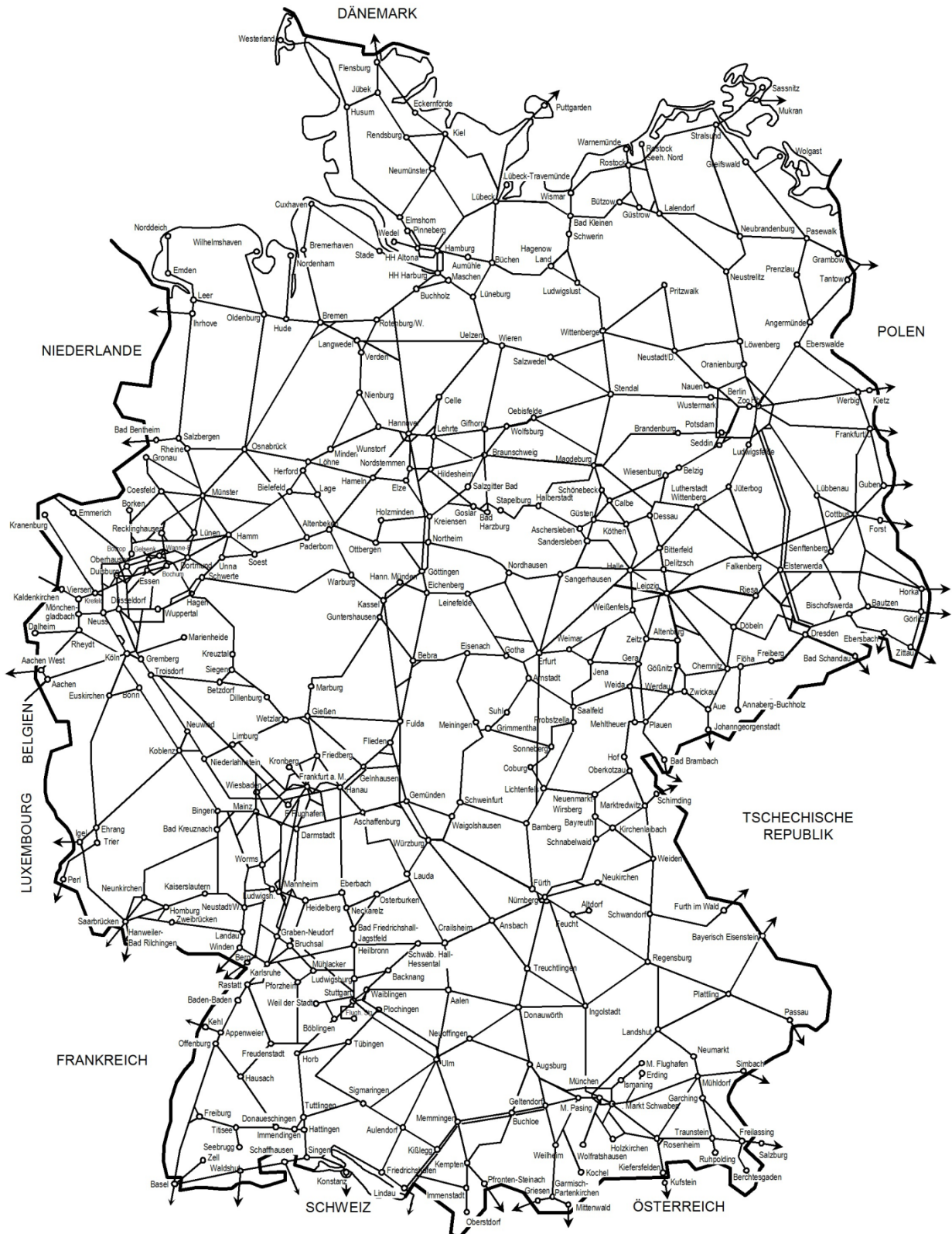
[ANHANG F: Abkürzungsverzeichnis](#)





## ANHANG A: Eisenbahnstrukturinformationen

### A.1. Netzwerkplan





## **A.2. Listen der EIU und EVU**

Aktuelle Listen der öffentlichen EIU und EVU finden Sie – neben vielen weiteren Informationen – auf der Homepage des Eisenbahn-Bundesamts.

A.2.1. Liste der öffentlichen EIU in Deutschland

[Liste der EIU auf www.eisenbahn-bundesamt.de](http://www.eisenbahn-bundesamt.de)

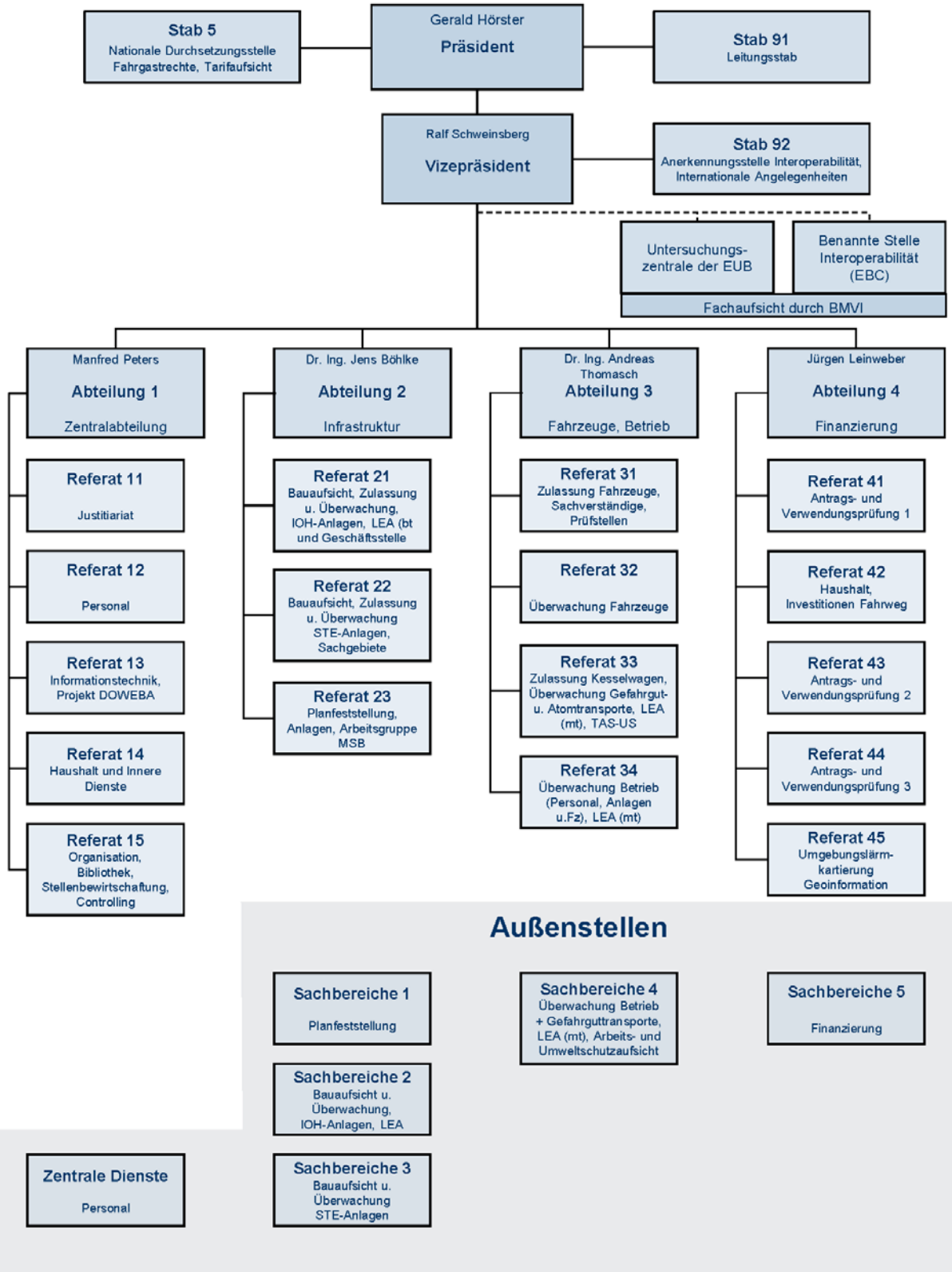
A.2.2. Liste der öffentlichen EVU in Deutschland

[Liste der EVU auf www.eisenbahn-bundesamt.de](http://www.eisenbahn-bundesamt.de)



## ANHANG B: Organisationsdiagramme

### B.1.1. Diagramm: Interne Organisation (Stand August 2014)



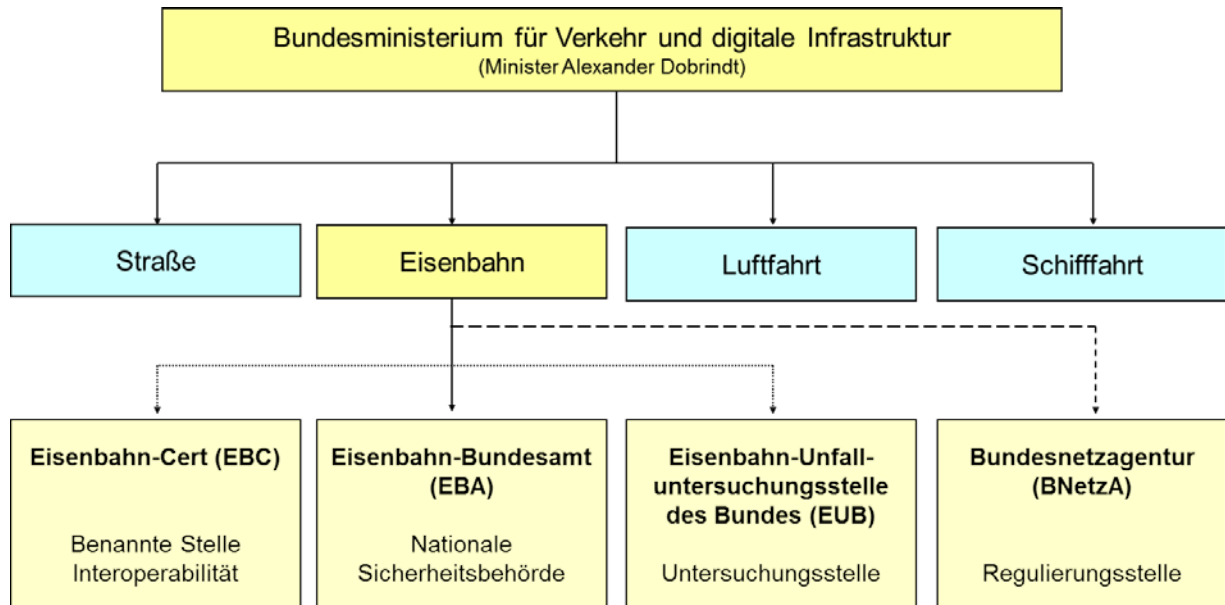


## B.1.2. Interne Organisation – Standorte des EBA





## B.2. Diagramm: Verbindung mit anderen nationalen Behörden, Stand 12/2013



**ANHANG C: CSI Daten und geltende Definitionen****C.1. CSI Daten****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	301	29	16	59	161	1	35
Durchschnittliche Zahl	0,291	0,028	0,015	0,057	0,156	0,001	0,034

**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 (BU) 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	107	2	0	39	61	0	5
Durchschnittliche Zahl der Schwerverletzten	0,103	0,002	0,000	0,038	0,059	0,000	0,005

Davon:

Fahrgäste	6	0	0	2	4	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste	0,006	0,000	0,000	0,002	0,004	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste pro Mrd. Personenkilometer	0,068	0,000	0,000	0,023	0,045	0,000	0,000
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Fahrgäste pro Mio. Personenzugkilometer	0,008	0,000	0,000	0,003	0,005	0,000	0,000
Bedienstete einschl. Personal von Auftragnehmern	18	2	0	2	10	0	4
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Bediensteten einschl. Auftragnehmern	0,017	0,002	0,000	0,002	0,010	0,000	0,004
Benutzer von Bahnübergängen	35	0	0	35	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Benutzer von Bahnübergängen	0,034	0,000	0,000	0,034	0,000	0,000	0,000
Unbefugte auf Eisenbahnanlagen	27	0	0	0	26	0	1
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten Unbefugten auf Eisenbahnanlagen	0,026	0,000	0,000	0,000	0,025	0,000	0,001
Sonstige Personen	21	0	0	0	21	0	0
Durchschnittliche Zahl der schwerverletzten sonstigen Personen	0,020	0,000	0,000	0,000	0,020	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	137	1	0	32	104	0	0
Durchschnittliche Zahl der Getöteten	0,132	0,001	0,000	0,031	0,101	0,000	0,000
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	1	0	0	7	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Bediensteten einschl. Auftragnehmern	0,008	0,001	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000
Benutzer von Bahnübergängen	32	0	0	32	0	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Benutzer von Bahnübergängen	0,031	0,000	0,000	0,031	0,000	0,000	0,000
Unbefugte auf Eisenbahnanlagen	91	0	0	0	91	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten Unbefugten auf Eisenbahnanlagen	0,088	0,000	0,000	0,000	0,088	0,000	0,000
Sonstige Personen	6	0	0	0	6	0	0
Durchschnittliche Zahl der getöteten sonstigen Personen	0,006	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000

2. Indikatoren in Bezug auf gefährliche Güter

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

	Unfälle, an denen mindestens ein Eisenbahnfahrzeug beteiligt ist, das gefährliche Güter befördert	Unfälle, bei denen gefährliche Güter freigesetzt werden
Gesamtzahl	4	4
Durchschnittliche Zahl	0,004	0,004

3. Indikatoren in Bezug auf Suizide

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

	Suizide
Gesamtzahl	834
Durchschnittliche Zahl	0,806



#### 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	858	453	37	0	368	0	0
Durchschnittliche Zahl	0,830	0,438	0,036	0,000	0,356	0,000	0,000
						0	0
						0	0
						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	330.984.066	47.569.571	58.500	34.642.321
Durchschnittliche Kosten	320.052	45.998	57	33.498

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

##### 6.1 Automatische Zugicherung

Prozentualer Anteil der Strecken mit automatischer Zugicherung (nur EIU)	96,5%
Prozentualer Anteil der unter Nutzung betriebsbereiter Zugicherungssysteme gefahrenen Zugkilometer	99,0%

##### 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	799	193	6.714	1.002	111	159	942
Durchschnittliche Zahl pro Streckenkilometer	0,024	0,006	0,201	0,030	0,003	0,005	0,028
Durchschnittliche Zahl pro Gleiskilometer	0,013	0,003	0,109	0,016	0,002	0,003	0,015

	Gesamtzahl
Passiv gesicherte Bahnübergänge	4.176
Durchschnittliche Zahl pro Streckenkilometer	0,125
Durchschnittliche Zahl pro Gleiskilometer	0,068





## 7. Indikatoren in Bezug auf das Sicherheitsmanagementsystem

Gesamtzahl der durchgeführten internen Nachprüfungen (Audits)	nicht verfügbar
Prozentwert durchgeführter interner Nachprüfungen (Audits) in Bezug auf die vorgeschriebenen bzw. geplanten Nachprüfungen	nicht verfügbar

\* Kosten im Zusammenhang mit Umweltschäden sind teilweise auch in den angegebenen Kosten von Sachschäden enthalten.

\*\* Die Anzahl der BÜ gemäß der 2010 neu eingeführten Kategorien konnte teilweise nur näherungsweise ermittelt werden.



## **C.2. Im Jahresbericht verwendete Definitionen**

### *C.2.1. Geltende Definitionen nach Verordnung (EG) Nr. 91/2003:*

#### **Getötete**

Alle Personen, die entweder unmittelbar nach einem Unfall oder innerhalb von 30 Tagen an den Unfallfolgen sterben - mit Ausnahme der Personen, die Selbstmord begangen haben.

#### **Schwer Verletzte**

Alle Verletzten, die nach einem Unfall für mehr als 24 Stunden in ein Krankenhaus eingewiesen wurden, mit Ausnahme der Personen, die einen Selbstmordversuch unternommen haben.

#### **Personenkilometer**

Die Maßeinheit für die Beförderung eines Fahrgastes mit der Eisenbahn über eine Entfernung von einem Kilometer. Es wird nur die auf dem Hoheitsgebiet des Melde-landes zurückgelegte Entfernung berücksichtigt.

#### **Fahrgast**

Eine mit der Eisenbahn reisende Person mit Ausnahme des Zugpersonals. Für die Zwecke der Unfallstatistik sind die Fahrgäste eingeschlossen, die versuchen, auf einen fahrenden Zug aufzuspringen oder von einem fahrenden Zug abzuspringen.

#### **Suizid**

Eine Handlung vorsätzlicher Selbstverletzung mit Todesfolge, wie von der zuständigen nationalen Behörde registriert und klassifiziert.

#### **Signifikanter Unfall**

Jeder Unfall, an dem mindestens ein in Bewegung befindliches Eisenbahnfahrzeug beteiligt ist und bei dem mindestens eine Person schwer verletzt oder getötet wird oder der erhebliche Sachschäden am Fahrzeugbestand, an den Gleisen, an anderen Anlagen bzw. in der Umgebung oder eine beträchtliche Störung des Verkehrs zur Folge hat. Unfälle in Werkstätten, Vorratslagern, Betriebswerken sind ausgenommen.

#### **Zug**

Ein oder mehrere Eisenbahnfahrzeuge, das/die von einer oder mehreren Lokomotiven bzw. Schienenfahrzeugen gezogen wird/werden, oder ein allein fahrendes Eisenbahnfahrzeug, das unter einer bestimmten Nummer oder einer besonderen Bezeichnung von einem festen Ausgangspunkt zu einem festen Endpunkt fährt. Leerlokomotiven (allein verkehrende Loks) gelten nicht als Zug.

#### **Zugkilometer**

Die Maßeinheit, die eine Zugbewegung über eine Entfernung von einem Kilometer misst. Die berücksichtigte Entfernung ist - sofern bekannt - die tatsächlich zurückgelegte Entfernung; andernfalls wird die Standardnetzentfernung zwischen Ausgangs-



und Endpunkt zugrunde gelegt. Es wird nur die Entfernung auf dem Hoheitsgebiet des Meldelandes erfasst.

### *C.2.2 Nationale Bestimmungen*

Im Bereich der unfallbezogenen CSI sowie der CSI in Bezug auf Störungen und Beinaheunfälle wurden in Ergänzung der Definitionen nach Verordnung (EG) Nr. 91/2003 die Definitionen des durch Richtlinie 2009/149/EG zur Änderung der Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf gemeinsame Sicherheitsindikatoren und gemeinsame Methoden für die Unfallkostenberechnung geänderten Anhangs I der Richtlinie 2004/49/EG angewendet. Diese Definitionen wurden mit dem Leitfaden des EBA zur Erstellung von Sicherheitsberichten veröffentlicht. Der Leitfaden ist auch im Internet verfügbar:

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

Wenn einem Unfall weitere Unfallarten folgen (z.B. eine Entgleisung führt zu einem Brand), erfolgt die Erfassung unter der Unfallart, die die Kette ausgelöst hat. Dies gilt unabhängig von der Stärke der Unfallfolgen.

Eine Abweichung von den in Kapitel C.2.1 genannten Definitionen der Verordnung (EG) Nr. 91/2003 besteht in der Definition eines Zuges hinsichtlich der Berücksichtigung von allein verkehrenden Lokomotiven (entsprechend der Definition in RL 2004/49/EG):

#### **Zug**

bedeutet ein oder mehrere Eisenbahnfahrzeuge, das/die von einer oder mehreren Lokomotiven bzw. Triebwagen befördert wird/werden, oder ein allein fahrendes Schienenfahrzeug, das unter einer bestimmten Nummer oder einer besonderen Bezeichnung von einem festen Ausgangspunkt zu einem festen Endpunkt fährt. Eine Leerlokomotive, d. h. eine allein verkehrende Lokomotive, gilt ebenfalls als Zug.

### **C.3. Abkürzungen**

CSI	Gemeinsamer Sicherheitsindikator (Common Safety Indicator)
ERA	Europäische Eisenbahnagentur (European Railway Agency)
BÜ	Bahnübergang
Mio.	10 <sup>6</sup>
Mrd.	10 <sup>9</sup>



## ANHANG D: Wichtige Änderungen des Rechts und der Vorschriften

	Rechtsbezug	Datum, an dem das Gesetz in Kraft trat	Grund für die Einführung (Spezifizieren des neuen Gesetz oder Änderung des bestehenden Rechts)	Beschreibung
<b>Allgemeine Gesetzgebung zur Sicherheit im nationalen Eisenbahnverkehr</b>				
Gesetzgebung in Bezug auf die nationale Sicherheitsbehörde	Achte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 22. November 2013 (BGBl. I S. 4008)	29.11.2013	Weitere Umsetzung der RL 2007/59/EG und 2008/57/EG	Ergänzung der Triebfahrzeugführerscheinverordnung um Regelungen zum Umgang mit persönlichen Daten.  Aufnahme der zur in der TEIV eingeführten Fahrzeugtypgenehmigung gehörenden Gebührentatbestände in die Bundeseisenbahngebührenverordnung (BEGebV).
Gesetzgebung in Bezug auf benannte Stellen, Bewerter, externe Registrierungsbehörden, Untersuchungen usw.				
<b>Nationale Vorschriften zur Eisenbahnsicherheit</b>				
Vorschriften zu nationalen Sicherheitszielen und –methoden				
Vorschriften über Anforderungen für Sicherheitsmanagementsysteme und die Sicherheitsbescheinigung von Eisenbahnunternehmen				
Vorschriften über Anforderungen für Sicherheitsmanagementsysteme und die Sicherheitsgenehmigung von Fahrwegbetreibern				
Vorschriften in Bezug auf die Anforderungen für Wagenhalter				
Vorschriften über Anforderungen für Instandhaltungsbetriebe				



Vorschriften über Anforderungen für die Genehmigung der Inbetriebnahme und Instandhaltung neuer und wesentlich geänderter Fahrzeuge, einschließlich Regeln für den Austausch von Fahrzeugen zwischen Eisenbahnunternehmen, Registrierungssysteme sowie Anforderungen für Prüfverfahren	Achte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 22. November 2013 (BGBl. I S. 4008)	29.11.2013	Weitere Umsetzung der RL 2008/57/EG	Änderung der Transeuropäische Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung TEIV: Aufnahme von Regelungen zur Genehmigung von Fahrzeugtypen, Präzisierung des Anwendungsbereichs.
Gemeinsame Betriebsvorschriften für das Eisenbahnnetz, einschließlich Vorschriften für das Signalgebungs- und Verkehrssteuerungssystem				
Vorschriften über Anforderungen für zusätzliche unternehmensinterne Betriebsvorschriften, die von Fahrwegbetreibern und Eisenbahnunternehmen erlassen werden müssen				
Vorschriften über Anforderungen an das mit sicherheitsrelevanten Aufgaben betraute Personal, einschließlich Auswahlkriterien, medizinischer Eignung, Schulung und Zulassung	Achte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 22. November 2013 (BGBl. I S. 4008)	29.11.2013	Weitere Umsetzung der RL 2007/59/EG	Inkraftsetzung der Verordnung über die theoretische Prüfung für den Erwerb des Triebfahrzeugführerscheins (TfPV).  Ergänzung der Triebfahrzeugführerscheinverordnung um Regelungen zum Umgang mit persönlichen Daten. Änderung der Transeuropäische Eisenbahn.
Vorschriften über die Untersuchung von Unfällen und Störungen, einschließlich Empfehlungen				
Vorschriften über Anforderungen an die nationalen Sicherheitsindikatoren, einschließlich der Erfassung und Analyse der Indikatoren				
Vorschriften über Anforderungen für die Genehmigung der Inbetriebnahme der Infrastruktur (Schiene, Brücken, Tunnel, Energie, ATC, Funk, Signale, Verriegelung, Bahnübergänge, Bahnsteige usw.)				



## ANHANG E: Entwicklung der Sicherheitsbescheinigungen und Sicherheitsgenehmigungen – Numerische Daten

### E.1 Sicherheitsbescheinigungen gemäß Richtlinie 2004/49/EG

	Gesamtzahl der Bescheinigungen Teil A	Anzahl der Bescheinigungen Teil A in ERADIS
E.1.1. Anzahl der im Berichtsjahr und in den Vorjahren ausgestellten Sicherheitsbescheinigungen Teil A, die zum Ende des Jahres 2013 gültig sind	25	25

		Gesamtzahl der Bescheinigungen Teil B	Anzahl der Bescheinigungen Teil B in ERADIS
E.1.2. Anzahl der im Berichtsjahr und in den Vorjahren in Deutschland ausgestellten Sicherheitsbescheinigungen Teil B, die zum Ende des Jahres 2013 gültig sind	Anzahl der Bescheinigungen Teil B, für die Teil A in Deutschland ausgestellt wurde	25	25
	Anzahl der Bescheinigungen Teil B, für die Teil A in einem anderen Mitgliedstaat ausgestellt wurde	14	14

		A	R	P
E.1.3. Anzahl neuer Anträge für Sicherheitsbescheinigungen <b>Teil A</b> , die von Eisenbahnunternehmen im Jahr 2013 eingereicht wurden	neue Bescheinigungen	2	0	3
	aktualisierte/geänderte Bescheinigungen	0	0	0
	erneuerte Bescheinigungen	0	0	0



			A	R	P
E.1.4. Anzahl neuer Anträge für Sicherheitsbescheinigungen <b>Teil B</b> , die von Eisenbahnunternehmen im Jahr 2013 eingereicht wurden	wobei Teil A in Deutschland ausgestellt wurde	neue Bescheinigungen	2	0	3
		aktualisierte/geänderte Bescheinigungen	0	0	0
		erneuerte Bescheinigungen	0	0	0
	wobei Teil A in einem anderen Mitgliedstaat ausgestellt wurde	neue Bescheinigungen	1	0	3
		aktualisierte/geänderte Bescheinigungen	0	0	0
		erneuerte Bescheinigungen	1	0	0

A = *accepted*: angenommener Antrag, Bescheinigung wurde bereits ausgestellt

R = *rejected*: abgelehnter Antrag, Bescheinigung wurde nicht ausgestellt

P = *pending*: Entscheidung steht noch aus, bisher wurde keine Bescheinigung ausgestellt

	Gesamtzahl der widerrufenen Bescheinigungen im Jahr 2013	Anzahl der im Jahr 2013 widerrufenen Bescheinigungen in ERADIS
E.1.5. Anzahl der im laufenden Berichtsjahr widerrufenen Bescheinigungen Teil A	0	0
E.1.6. Anzahl der im laufenden Berichtsjahr widerrufenen Bescheinigungen Teil B	0	0

E.1.7. Liste der Länder, in denen die EVU, die in Deutschland eine Sicherheitsbescheinigung gemäß Teil B beantragen, bereits eine Sicherheitsbescheinigung gemäß Teil A erhalten haben.

Name des Eisenbahnunternehmens	Mitgliedstaat, in dem die Sicherheitsbescheinigung Teil A ausgestellt wurde
Crossrail Benelux N.V.	Belgien
Railtraxx (BVBA)	Belgien
SNCB Logistics N.A.	Belgien
Railion Scandinavia A/S	Dänemark
ERS Railways	Niederlande
Kombi Rail Europe BV	Niederlande
Rotterdam Rail Feeding BV	Niederlande
RTS Rail Transport Service GmbH	Österreich
Salzburg AG / Salzburg Lokalbahn	Österreich
Wiener Lokalbahnen Cargo GmbH	Österreich
Rail Cargo Austria AG	Österreich
ÖBB Personenverkehr AG	Österreich
PKP Cargo S.A.	Polen
Hector Rail AB	Schweden

**E.2. Sicherheitsgenehmigungen gemäß Richtlinie 2004/49/EG**

	Neu	Aktualisiert/ geändert	Erneuert
E.2.1. Anzahl der gültigen Sicherheitsgenehmigungen, die Fahrwegbetreibern im Berichtsjahr ausgestellt wurden und zum Ende des Jahres 2013 gültig sind	0	3	0

		A	R	P
E.2.2. Anzahl der Anträge für Sicherheitsgenehmigungen, die von Fahrwegbetreibern im Jahr 2013 eingereicht wurden.	neue Genehmigungen	0	0	0
	aktualisierte/geänderte Genehmigungen	0	0	0
	erneuerte Genehmigungen	0	0	0

A = *accepted*: angenommener Antrag, Genehmigung wurde bereits ausgestellt

R = *rejected*: abgelehnter Antrag, Genehmigung wurde nicht ausgestellt

P = *pending*: Entscheidung steht noch aus, bisher wurde keine Genehmigung ausgestellt

E.2.3. Anzahl der im Berichtsjahr widerrufenen Sicherheitsgenehmigungen	0
---	---

**E.3. Verfahrenstechnische Aspekte – Sicherheitsbescheinigungen (Teil A)**

	Neu	Aktualisiert/geändert	Erneuert
Durchschnittliche Zeitdauer zwischen dem Eingang des Antrags mit den verlangten Informationen und der endgültigen Ausstellung einer Sicherheitsbescheinigung <b>Teil A</b> im Jahr 2013 für Eisenbahnunternehmen	18 Monate*	/	/

\* Diese Angabe umfasst den gesamten Zeitraum von Antragseingang bis Erteilung der Bescheinigung inkl. Wartezeiten auf Nachlieferung von Unterlagen und Nachweisen. Dies ist nicht als reine Bearbeitungszeit zu verstehen. Nach Vorlage aller Unterlagen wird eine Entscheidung innerhalb der gesetzlichen Frist von vier Monaten getroffen.





#### E.4. Verfahrenstechnische Aspekte – Sicherheitsbescheinigungen (Teil B)

		Neu	Aktualisiert/geändert	Erneuert
Durchschnittliche Zeitdauer zwischen dem Eingang des Antrags mit den verlangten Informationen und der endgültigen Ausstellung einer Sicherheitsbescheinigung <b>Teil B</b> im Jahr 2013 für Eisenbahnunternehmen	wobei Teil A in Ihrem Mitgliedstaat ausgestellt wurde	18 Monate*	/	/
	wobei Teil A in anderem Mitgliedstaat ausgestellt wurde	10 Monate*	/	/

\* Diese Angabe umfasst den gesamten Zeitraum von Antragseingang bis Erteilung der Bescheinigung inkl. Wartezeiten auf Nachlieferung von Unterlagen und Nachweisen. Dies ist nicht als reine Bearbeitungszeit zu verstehen. Nach Vorlage aller Unterlagen wird eine Entscheidung innerhalb der gesetzlichen Frist von vier Monaten getroffen. Für deutsche Unternehmen erfolgt die Bearbeitung der Anträge auf Teile A und B gemeinsam, daher sind die Zeitangaben zu E.3 und E.4 identisch.

#### E.5. Verfahrenstechnische Aspekte – Sicherheitsgenehmigungen

	Neu	Aktualisiert/geändert	Erneuert
Durchschnittliche Zeit zwischen dem Eingang eines Antrags mit den verlangten Informationen und der endgültigen Ausstellung einer Sicherheitsgenehmigung im Jahr 2013 für Fahrwegbetreiber	Ca. 2,5 Jahre*	/	/
	/	/	/

\* Zeitraum der eigentlichen Durchführung der Genehmigung: Zeitraum von der erstmaligen Vorlage prüffähiger Unterlagen/ erstmaliger Darstellung der Rechtsauffassung bis zur formellen Erteilung bzw. Entscheidung (z.B. Versagung) über die Erteilung einer Sicherheitsgenehmigung per Bescheid/ behördlichem Schreiben. Der hier angegebene Zeitraum von durchschnittlich ca. 2 Jahren bezieht sich auf die unter E. 2.3 genannten drei Fälle.



## ANHANG F – Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BEGebV	Verordnung über die Gebühren und Auslagen der Eisenbahnverkehrsverwaltungen des Bundes (Bundeseisenbahngebührenverordnung)
BEVVG	Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz)
BGBI	Bundesgesetzblatt
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BNetzA	Bundesnetzagentur
BÜ	Bahnübergang
COTIF	Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr (Convention relative aux transports internationaux ferroviaires)
CSI	Gemeinsame Sicherheitsindikatoren (Common Safety Indicators)
CSM	Gemeinsame Sicherheitsmethoden (Common Safety Methods)
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBC	Eisenbahn-Cert
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
ECM	Für Instandhaltung zuständige Stelle (Entity in charge of maintenance)
ESBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
ERA	Europäische Eisenbahnagentur (European Railway Agency)
ESiV	Verordnung über die Sicherheit des Eisenbahnwesens (Eisenbahn-Sicherheitsverordnung)
EUB	Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
GGBefG	Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter
GGVSEB	Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt
GSM-R	Mobilfunksystem auf GSM-Standard für Eisenbahnen (Global System for Mobile Communications – Rail)
HOA	Heißläuferortungsanlage
Hz	Hertz
IOH	Ingenieur-, Ober- und Hochbau
kV	Kilovolt
LST	Leit- und Sicherungstechnik
ObÜ	Objektbezogene Überwachung
RID	Ordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises Dangereuses, Anhang C des COTIF)
SMS	Sicherheitsmanagementsystem
STE	Signaltechnik, Telekommunikation und Elektrotechnik
TEIV	Verordnung über die Interoperabilität des transeuropäischen Eisenbahnsystems (Transeuropäische Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung)
TSI	Technische Spezifikation für die Interoperabilität
UbÜ	Unternehmensbezogene Überwachung
VO	Verordnung
VV EA	Verwaltungsvorschrift zur Eisenbahnaufsicht über bauliche Anlagen
VV EA-STE	Verwaltungsvorschrift für die Eisenbahnaufsicht über Signal-, Telekommunikations- und Elektrotechnische Anlagen
VV IBG	Verwaltungsvorschrift über die Inbetriebnahmegenehmigung von Eisenbahnfahrzeugen