



Bundesministerium für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung

Leitung der
Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle
des Bundes

Eisenbahn- Unfalluntersuchung



JAHRESBERICHT

2012



HERAUSGEBER:

Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes

Referat LA 15

Robert-Schuman-Platz 1

53175 Bonn

www.bmvbs.bund.de



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6
1. Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes (EUB)	7
1.1 Gesetzliche Grundlage	7
1.2 Ziel und Zweck der Untersuchung	7
1.3 Meldung, Einstufung und Untersuchung gefährlicher Ereignisse	8
1.3.1 Meldung gefährlicher Ereignisse	10
1.3.2 Einstufung gefährlicher Ereignisse	12
2 Untersuchung	15
2.1 Allgemein	15
2.1.1 Zugkollision am 13.01.2012 zwischen Stedesand und Langenhorn.....	15
2.1.2 Zugentgleisung am 21.01.2012 zwischen Langenselbold und Hailer-Meerholz.....	16
2.1.3 Zugkollision am 13.04.2012 zwischen Mühlheim (Main) und Hanau Hbf.....	17
2.1.4 Zugentgleisung am 16.04.2012 in Bebra.....	18
2.1.5 Fahrzeugbrand am 25.06.2012 in Aachen-Rothe Erde	19
2.1.6 Zugentgleisung am 24.07.2012 in Stuttgart Hbf	20
2.1.7 Zugentgleisung am 25.07.2012 in Winterhausen	21
2.1.8 Zugkollision am 26.07.2012 in Hosena.....	22
2.1.9 Zugentgleisung am 21.08.2012 in Berlin Tegel	23
2.1.10 Zugentgleisung am 29.09.2011 in Stuttgart Hbf	24
2.1.11 Zugentgleisung am 01.12.2012 in Hannover Hbf	25
2.1.12 Zugentgleisung am 13.12.2012 in Löhne	26
2.1.13 Bahnübergangsunfall am 19.12.2012 zwischen Düsseldorf-Eller und Düsseldorf-Rath	27
3 Sicherheitsempfehlungen	28
3.1 Sicherheitsempfehlungen 2012	28
3.2 Sicherheitsempfehlungen 2006 - 2011	29



Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Gemeldete Unfälle in 2012	10
Abb. 2: Gemeldete Störungen in 2012	11
Abb. 3: Kategorisierung der gefährlichen Ereignisse	12
Abb. 4: Ereignisse der Kategorie A	13
Abb. 5: Ereignisse der Kategorie B	13
Abb. 6: Ereignisse der Kategorie C	14
Abb. 7: Zugkollision zwischen Stedesand und Langenhorn	15
Abb. 8: Zugentgleisung zwischen Langenselbold und Hailer-Meerholz	16
Abb. 9: Zugkollision zwischen Mühlheim (Main) und Hanau Hbf	17
Abb. 10: Zugentgleisung in Bebra	18
Abb. 11: Fahrzeugbrand in Aachen-Rothe Erde	19
Abb. 12: Zugentgleisung in Stuttgart Hbf am 24.07.2012	20
Abb. 13: Zugentgleisung in Winterhausen	21
Abb. 14: Zugkollision in Hosena	22
Abb. 15: Zugentgleisung in Berlin Tegel	23
Abb. 16: Zugentgleisung in Stuttgart Hbf am 29.09.2012	24
Abb. 17: Zugentgleisung in Hannover Hbf	25
Abb. 18: Zugentgleisung in Löhne	26
Abb. 19: Bahnübergangsunfall zwischen Düsseldorf-Eller und Düsseldorf-Rath	27



Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BPol	Bundespolizei
BÜ	Bahnübergang
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBL	Eisenbahnbetriebsleiter
EBO	Eisenbahn- Bau- und Betriebsordnung
EFR	Elektronische Fahrten-Registrierung
EBuLa	Elektronischer Buchfahrplan und Langsamfahrstellen
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
ERA	Europäische Eisenbahn Agentur
ESO	Eisenbahnsignalordnung
EUB	Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes
EUV	Eisenbahn-Unfalluntersuchungsverordnung
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
FBOA	Festbremsortungsanlage
HOA	Heißläuferortungsanlage
Hp	Haltepunkt
NE	Nichtbundeseigene Eisenbahn
Nmg	Notfallmanager
RB	Regionalbahn
RE	Regionalexpress
SB	Sicherheitsbehörde
PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung
SMS	Sicherheitsmanagementsystem



Vorwort

Der vorliegende Jahresbericht informiert über die Tätigkeiten der Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes (EUB) gemäß Richtlinie 2004/49/EG (Sicherheitsrichtlinie). Der Jahresbericht beinhaltet nur Informationen zu Untersuchungen, die gemäß § 5 Abs. 1 f Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung als Untersuchungsbehörde durchgeführt wurden.

Im Berichtsjahr wurden 13 Unfälle gemäß Art. 19 der Sicherheitsrichtlinie untersucht.

Darüber hinaus beinhaltet der Jahresbericht Informationen über die im Berichtszeitraum ausgesprochenen Sicherheitsempfehlungen sowie Maßnahmen, die aufgrund ausgesprochener Sicherheitsempfehlungen durch die Beteiligten getroffen wurden.



1. Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes (EUB)

1.1 Gesetzliche Grundlage

Mit der Richtlinie 2004/49/EG über die Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft (Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit) wurden die EU-Mitgliedstaaten verpflichtet, eine Sicherheitsbehörde (Artikel 16) und eine unabhängige Untersuchungsstelle (Artikel 19) einzurichten.

Die Umsetzung der Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit erfolgte in Deutschland mit dem fünften Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 16. April 2007 sowie der zweiten Verordnung zum Erlass und zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 5. Juli 2007. Mit dem siebten Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 27.06.2012 wurden letztmals Anpassungen vorgenommen. Bezüglich der Unfalluntersuchung wurde insbesondere § 5 Abs. 1f Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) wie folgt neu gefasst:

„...“

(1f) Dem Bunde obliegt die Untersuchung gefährlicher Ereignisse im Eisenbahnbetrieb auf Eisenbahninfrastrukturen, die seiner Eisenbahnaufsicht unterliegen. Der Bund nimmt die Aufgabe nach Satz 1 durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung als Untersuchungsbehörde wahr. Diese kann jederzeit widerruflich das Eisenbahn-Bundesamt mit Untersuchungshandlungen beauftragen. Im Falle der Beauftragung hat das Eisenbahn-Bundesamt die Befugnisse der Untersuchungsbehörde, soweit die Befugnisse zur Durchführung der beauftragten Untersuchungshandlungen erforderlich sind.

...“

Die Anforderungen an Aufbau, die Gliederung und die Untersuchungsdurchführung wurden mit dem Organisationserlass zur Einrichtung der „Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes (EUB)“ gemäß § 5 Abs. 1 f Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung untersetzt und verfeinert.

1.2 Ziel und Zweck der Untersuchung

Ziel und Zweck der Untersuchungen ist es, die Ursachen von gefährlichen Ereignissen aufzuklären und hieraus Hinweise zur Verbesserung der Sicherheit abzuleiten. Untersuchungen der EUB dienen nicht dazu, ein Verschulden festzustellen oder Fragen der Haftung oder



sonstiger zivilrechtlicher Ansprüche zu klären und werden unabhängig von jeder gerichtlichen Untersuchung durchgeführt.

Die Untersuchung umfasst die Sammlung und Auswertung von Informationen, die Erarbeitung von Schlussfolgerungen einschließlich der Feststellung der Ursachen und gegebenenfalls die Abgabe von Sicherheitsempfehlungen. Die Vorschläge der Untersuchungsstelle zur Vermeidung von Unfällen und Verbesserung der Sicherheit im Eisenbahnverkehr werden der Sicherheitsbehörde und, soweit erforderlich, anderen Stellen und Behörden oder anderen Mitgliedstaaten der EU in Form von Sicherheitsempfehlungen mitgeteilt.

1.3 Meldung, Einstufung und Untersuchung gefährlicher Ereignisse

In Ergänzung zu § 2 Abs. 3, Satz 2 Eisenbahn-Unfalluntersuchungsverordnung (EUV) wurde in der Allgemeinverfügung zum Melden von gefährlichen Ereignissen im Eisenbahnbetrieb die Meldepflicht und die Form der Meldungen konkretisiert.

Gefährliche Ereignisse im Sinne dieser Allgemeinverfügung werden grundsätzlich in Unfälle und Störungen unterschieden.

Ein Unfall ist allgemein definiert als ein unerwünschtes oder unbeabsichtigtes plötzliches Ereignis im Eisenbahnbetrieb oder eine Verkettung derartiger Ereignisse mit Personen-, Sach- oder Umweltschäden. Unfälle werden in die Ereignisarten

- Kollision
- Entgleisung
- Personunfall
- Bahnübergangsunfall
- Fahrzeugbrand und
- sonstiger Unfall im Eisenbahnbetrieb

eingeteilt.

Eine Störung ist allgemein ein Ereignis im Eisenbahnbetrieb, das den sicheren Betrieb eines Zuges – ohne unmittelbaren Personen-, Sach- oder Umweltschaden – beeinträchtigt. Hierzu zählen

- Vorbeifahrt eines Zuges am Haltbegriff
- unzulässige Einfahrt in einen besetzten Gleisabschnitt
- Störung am Bahnübergang



- Störung am Fahrzeug
- Störung an der Infrastruktur
- Störung durch betriebliche Fehlhandlung.

Diese Ereignisse sind in Abhängigkeit der eingetretenen Folge durch die Eisenbahninfrastrukturunternehmen mit Tages-, Ergänzung- und Sofortmeldung der Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes zu melden.

Nach Eingang der entsprechenden Meldungen, werden diese kategorisiert. Hierbei wird zwischen drei Kategorien unterschieden:

- Kategorie A: „schwerer Unfall“
Hierbei handelt es sich um Ereignisse gemäß § 5 Abs. 1 f AEG. Die Durchführung der Unfalluntersuchung erfolgt ausschließlich nach den Vorgaben der Leitung der EUB.
- Kategorie B: „sonstige untersuchungswürdige Ereignisse“
Hierbei handelt es sich um sofortmeldepflichtige Ereignisse die nicht der Kategorie A zu zuordnen sind und Ereignisse, bei denen die Ursache unklar oder der Verdacht auf systematische Mängel vorliegen könnte.
Die Durchführung der Unfalluntersuchung erfolgt unmittelbar durch die Untersuchungszentrale der EUB. Die Sachverhaltsermittlung kann vor Ort und / oder durch entsprechende Informationsabfragen gemäß § 2 Abs. 4 EUV erfolgen.
- Kategorie C: „sonstige gefährliche Ereignisse“
Dies sind meldepflichtige Ereignisse, die nicht den Kategorien A oder B zu zuordnen sind.
Bei sonstigen gefährlichen Ereignissen führt die Untersuchungszentrale der EUB keine eigenen Ermittlungen durch. Die eingegangene Meldung wird auf Plausibilität geprüft, im konkreten Einzelfall eine Datenbankabfrage durchgeführt und danach in die Unfalldatenbank aufgenommen.



1.3.1 Meldung gefährlicher Ereignisse

In Berichtsjahr 2012 wurden der EUB insgesamt 2.405 gefährliche Ereignisse gemeldet. Hierbei handelte es sich um 1.682 Unfälle und 723 Störungen. Die Unterteilung in die entsprechenden Ereignisarten, ist den folgenden Abbildungen zu entnehmen.

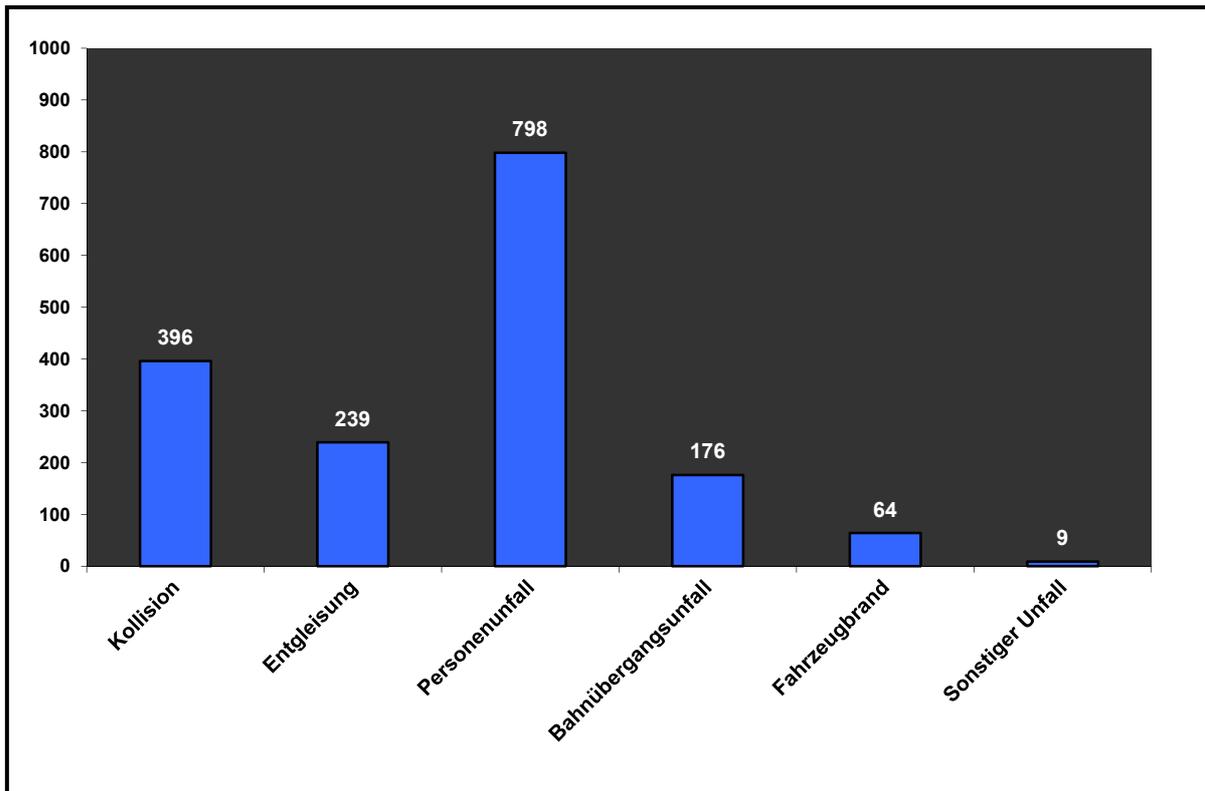


Abb. 1: Gemeldete Unfälle in 2012

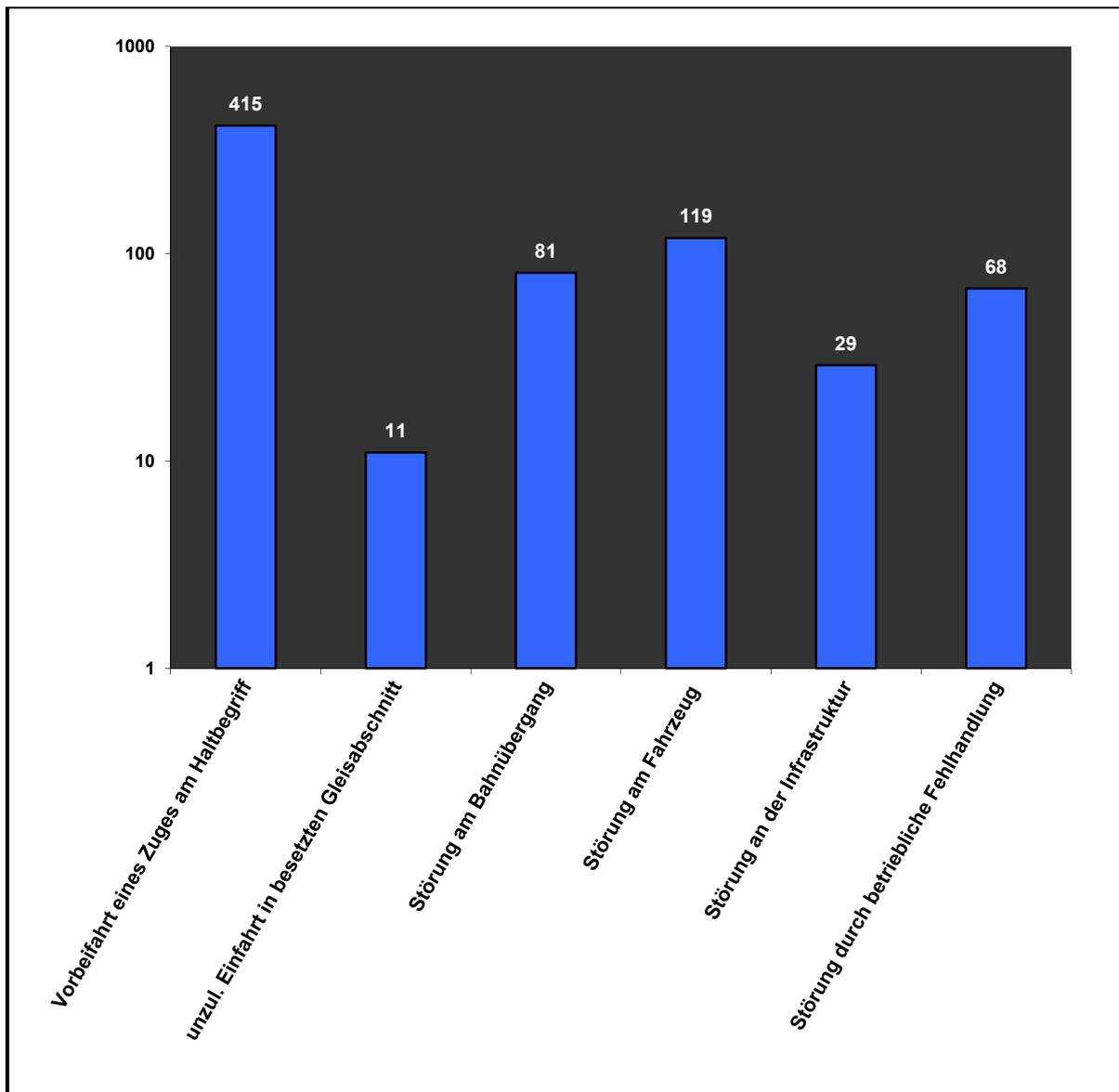


Abb. 2: Gemeldete Störungen in 2012

1.3.2 Einstufung gefährlicher Ereignisse

Nach Eingang der Meldung wurden die gefährlichen Ereignisse wie folgt kategorisiert:

- 13 Ereignisse nach Kategorie A
- 192 Ereignisse nach Kategorie B
- 2.200 Ereignisse nach Kategorie C

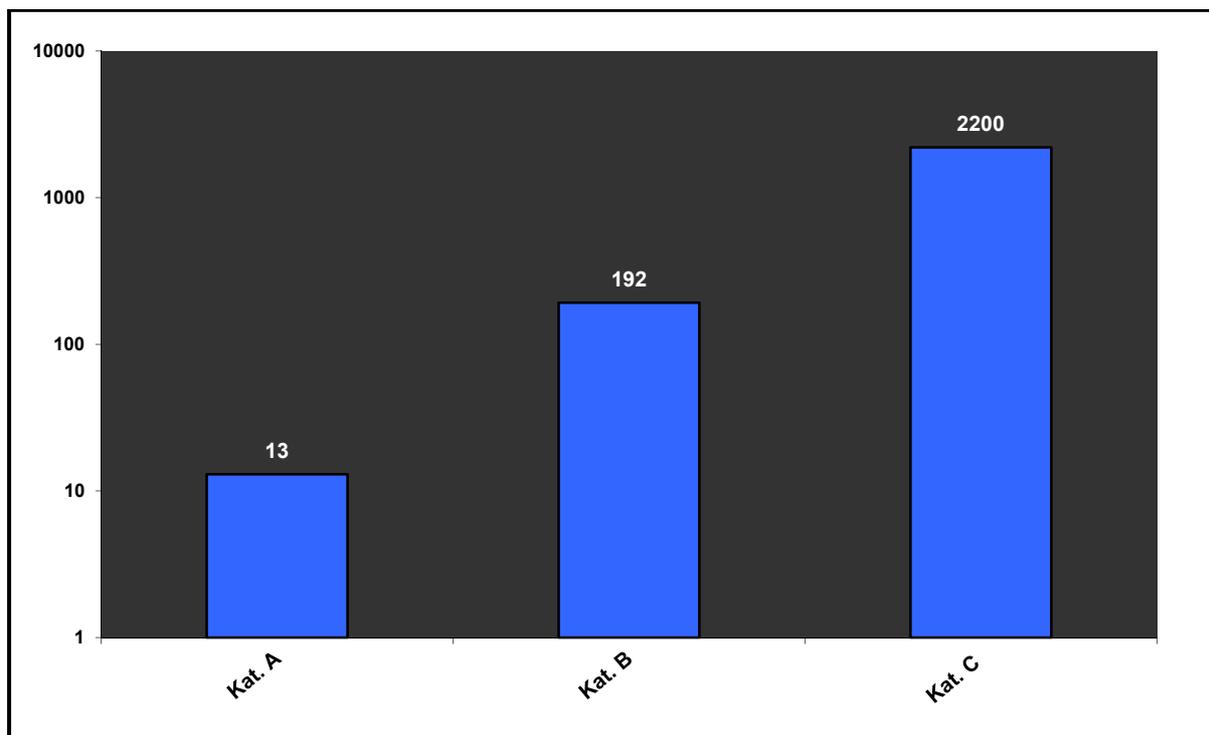


Abb. 3: Kategorisierung der gefährlichen Ereignisse

In den folgenden Abbildungen ist dargestellt, wie sich die Art und Anzahl der Ereignisse auf die einzelnen Kategorien verteilen.

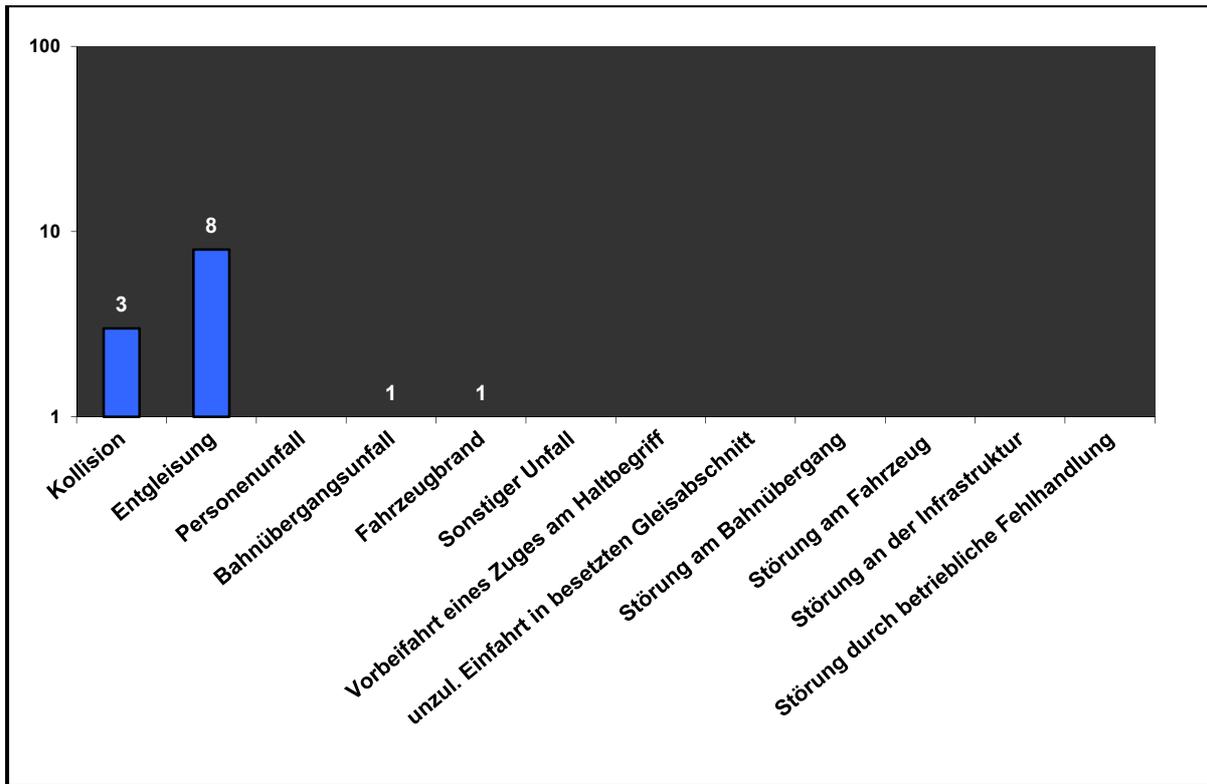


Abb. 4: Ereignisse der Kategorie A

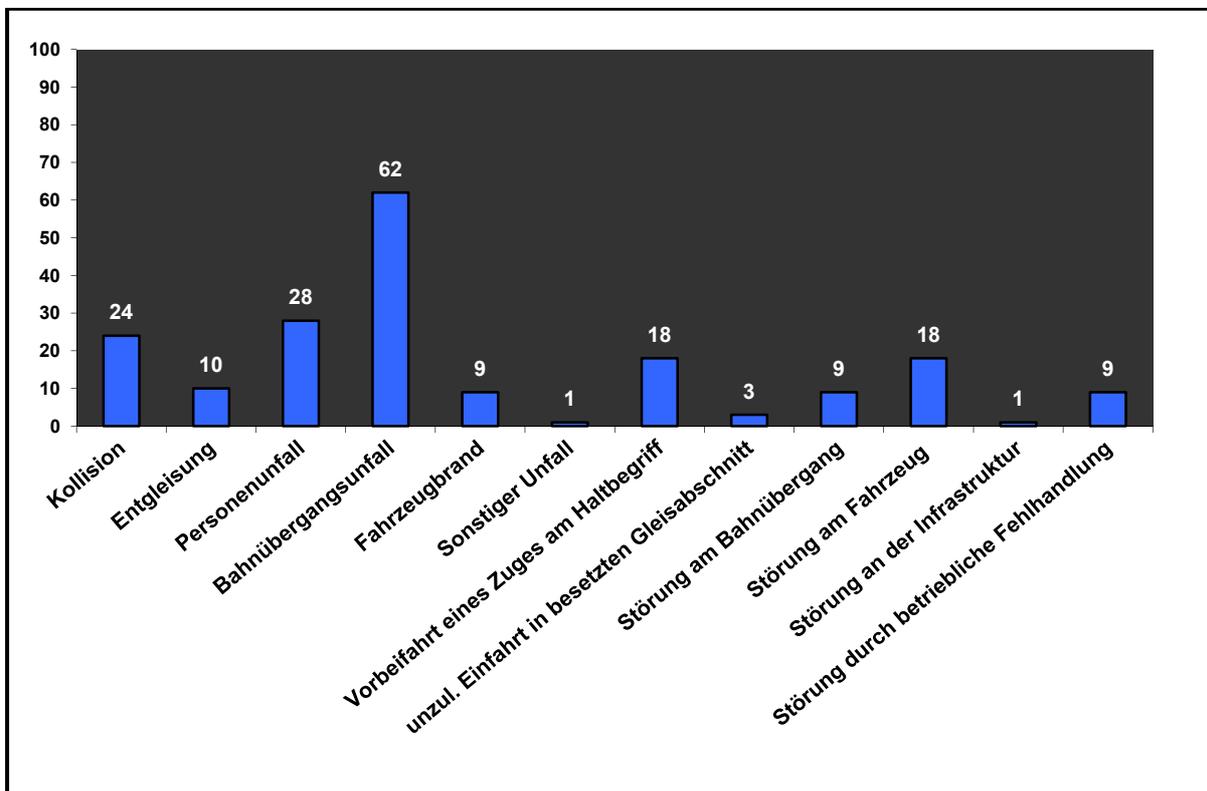


Abb. 5: Ereignisse der Kategorie B

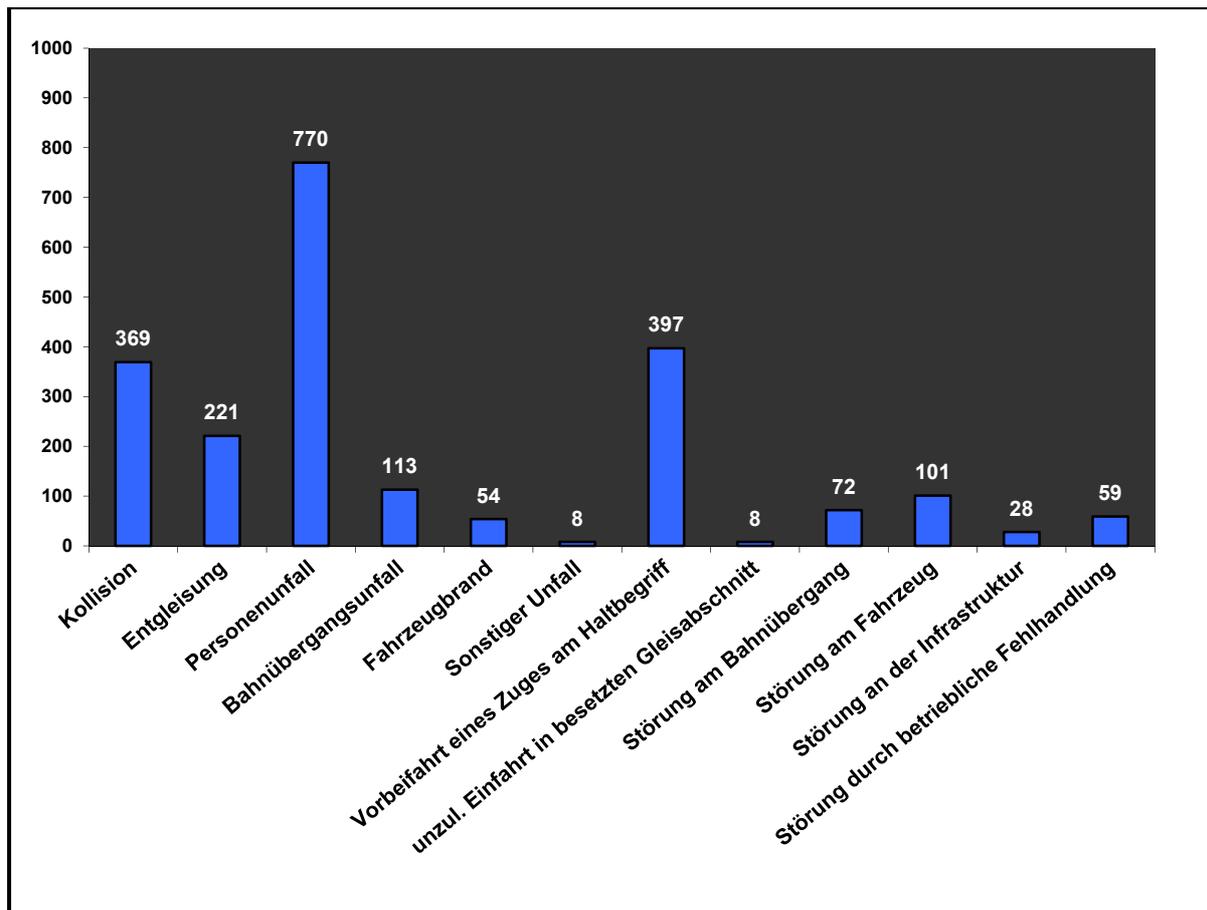


Abb. 6: Ereignisse der Kategorie C



2 Untersuchung

2.1 Allgemein

Im Berichtszeitraum wurden 13 Ereignisse in die Kategorie A eingestuft und dementsprechend Untersuchungen durch die Untersuchungsbehörde gemäß § 5 Abs. 1f AEG durchgeführt. Die bisherigen Erkenntnisse zu diesen Ereignissen sind in den folgenden Kapiteln 2.1.1 - 2.1.13 beschrieben.

2.1.1 Zugkollision am 13.01.2012 zwischen Stedesand und Langenhorn

Kurzbeschreibung:

Am 13.01.2012 gegen 17:40 Uhr kollidierte der DPN 81817, trotz eingeleiteter Schnellbremsung, auf der Fahrt von Westerland nach Hamburg im km 188,300 zwischen Stedesand und Langenhorn mit einer Rinderherde.

Folgen:

Bei der Zugkollision wurde 1 Person getötet und 4 Personen leicht verletzt.

14 Rinder wurden bei der Zugkollision getötet. Der Steuerwagen stürzte um und blieb neben dem Gleis liegen, der zweite Wagen entgleiste ebenfalls. Der entstandene Sachschaden wird auf ca. 2 Millionen Euro geschätzt.



Abb. 7: Zugkollision zwischen Stedesand und Langenhorn

Ursachen:

Die Rinderherde ist aus einem Stall entlaufen und unmittelbar in der Nähe des Bahnüberganges Sande, im km 189,076 auf die Gleise geraten und sich entlang der Gleise in Fahrtrichtung Hamburg bewegt. Auf Grund der Dunkelheit wurden die Tiere durch den Triebfahrzeugführer nicht rechtzeitig erkannt. Trotz eingeleiteter Schnellbremsung konnte eine Kollision mit der Rinderherde nicht verhindert werden.



2.1.2 Zugentgleisung am 21.01.2012 zwischen Langenselbold und Hailer-Meerholz

Kurzbeschreibung:

Am 21.01.2012 gegen 16:15 Uhr entgleiste der KT 41969 auf dem Weg von Maasvlakte nach Wels zwischen Langenselbold und Hailer-Meerholz im km 36,020 mit dem 6. und 7. Wagen. Der Zug kam in Hailer-Meerholz im km 42,000 zum Halten.

Folgen:

Vom 6. Güterwagen stürzte ein beladener Container (11,375 t) ins Gleis. In dem Zug befand sich kein Gefahrgut. Durch die Entgleisung entstanden erhebliche Schäden an den Fahrzeugen, dem Oberbau und den Signalanlagen.

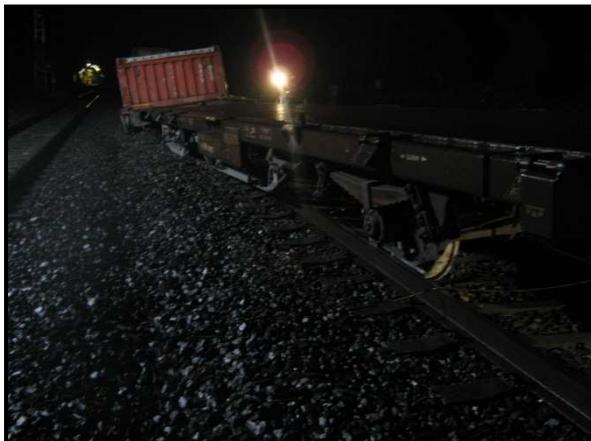


Abb. 8: Zugentgleisung zwischen Langenselbold und Hailer-Meerholz

Ursachen:

Die Entgleisung des KT 41969 erfolgte aufgrund eines defekten Radsatzlagers an der vierten Radsatzwelle des Wagens mit der Wagenummer 21 81 4361 075-4.



2.1.3 Zugkollision am 13.04.2012 zwischen Mühlheim (Main) und Hanau Hbf

Kurzbeschreibung:

Am 13.04.2012 gegen 00:58 Uhr kollidierte die RB 15640 (Laufweg: Frankfurt/M Hbf – Wächtersbach) im Fernbahngleis zwischen der Überleitstelle Mühlheim Ost und Hanau Hbf in km 18,420 mit einem Zweiwegefahrzeug. Die RB schob den Zweiwegebagger nach der Kollision ca. 405 m bis km 18,825 in Richtung Hanau. Der führende Steuerwagen der RB 15640 und das Zweifahrzeug entgleisten.

Folgen:

Der Triebfahrzeugführer der RB 15640, der Eisenbahnfahrzeugführer des Zweiwegefahrzeuges und der Begleiter wurden tödlich verletzt. 14 Reisende im Zug wurden leicht verletzt. Es entstand erheblicher Sachschaden an Fahrzeugen, Oberbau und Sicherungsanlagen. Beim Steuerwagen und Zweiwegefahrzeug kam es zum Totalschaden.



Abb. 9: Zugkollision zwischen Mühlheim (Main) und Hanau Hbf

Ursachen:

Aufgrund einer Gleisverwechslung wurde das Zweiwegefahrzeug in das nicht gesperrte Streckengleis der Überleitstelle Mühlheim Ost – Hanau Hbf eingeleist. Die auf diesem Gleis verkehrende RB 15640 kollidierte in km 18,420 ungebremst mit dem Zweiwegefahrzeug.

2.1.4 Zugentgleisung am 16.04.2012 in Bebra

Kurzbeschreibung:

Am 16.04.2012 gegen 21:23 Uhr entgleiste DGS 75731 auf der Fahrt von Bremen Rbf nach Regensburg Ost bei der signalmäßigen Einfahrt in den Bahnhof Bebra mit den letzten fünf Autotransportwagen (Laes).

Folgen:

Durch die Entgleisung wurden der Oberbau, Lichtmaste und Oberleitung schwer beschädigt. Der entstandene Schaden an Oberleitung, Oberbau sowie Leit- und Sicherungstechnik wird auf ca. 3 Millionen Euro geschätzt.

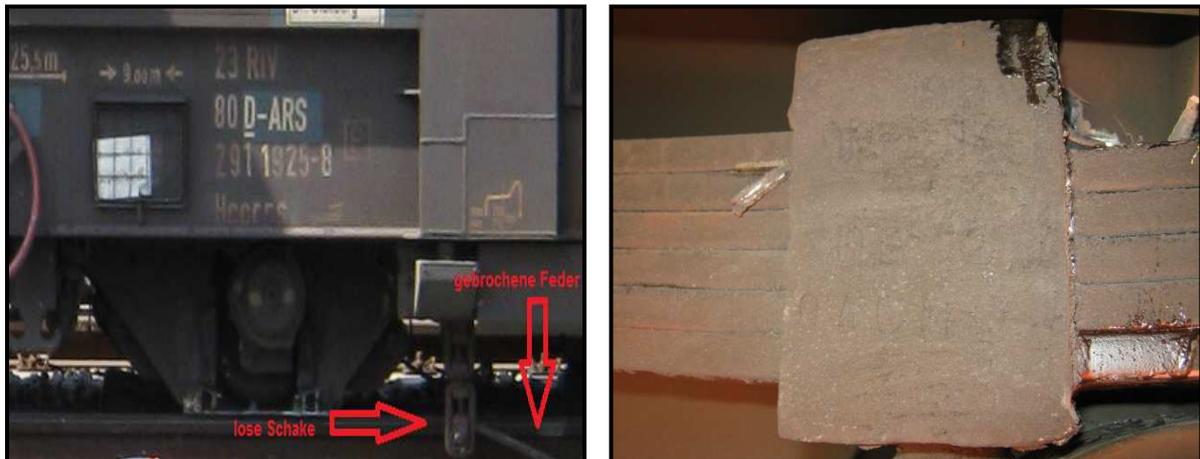


Abb. 10: Zugentgleisung in Bebra

Ursache:

Nach derzeitigem Ermittlungsstand ist die Entgleisung auf den Bruch einer Blattfeder des letzten Güterwagens (Wagennummer: 23 80 2911 925-8) zurückzuführen.

2.1.5 Fahrzeugbrand am 25.06.2012 in Aachen-Rothe Erde

Kurzbeschreibung:

Am 25.06.2012 gegen 10:30 Uhr kam es während der Fahrt zwischen Stolberg (Rhld) Hbf und Aachen-Rothe Erde beim hinteren Triebwagen (Doppeleinheit; VT 643) der RB 11958 zu einem Brand mit starker Rauchentwicklung.

Folgen:

Fünf Personen wurden ärztlich versorgt, davon wurden zwei wegen des Verdachts einer leichten Rauchvergiftung in umliegende Krankenhäuser gebracht.

Der Triebwagen brannte zum größten Teil aus und auch die Oberleitung wurde durch den Brand umfassend beschädigt.

Der geschätzte Sachschaden beläuft sich auf ca. 1,2 Millionen Euro.



Abb. 11: Fahrzeugbrand in Aachen-Rothe Erde

Ursache:

Ursächlich für das Brandereignis sind zwei nachweislich zuvor nicht identifizierte elektrische Isolationsfehler. Der Brand ergab sich erst durch das Kuppeln der Fahrzeuge und dem sich dabei ausbildenden zu hohen Fehlerstrom in den nicht dafür ausgelegten Komponenten und Kabeln.

2.1.6 Zugentgleisung am 24.07.2012 in Stuttgart Hbf

Kurzbeschreibung:

Am 24.07.2012 gegen 11:38 Uhr entgleiste, während der Ausfahrt aus Gleis 10, IC 2312 (Stuttgart Hbf - Hamburg) vor der Weiche 227 mit dem letzten und vorletzten Reisezugwagen mit beiden Drehgestellen sowie dem Triebfahrzeug am Schluss des Zuges.

Folgen:

Personen wurden nicht verletzt. Durch die Entgleisung entstanden Sachschäden an Fahrzeugen (Triebfahrzeug und die beiden letzten Wagen) und Infrastruktur.

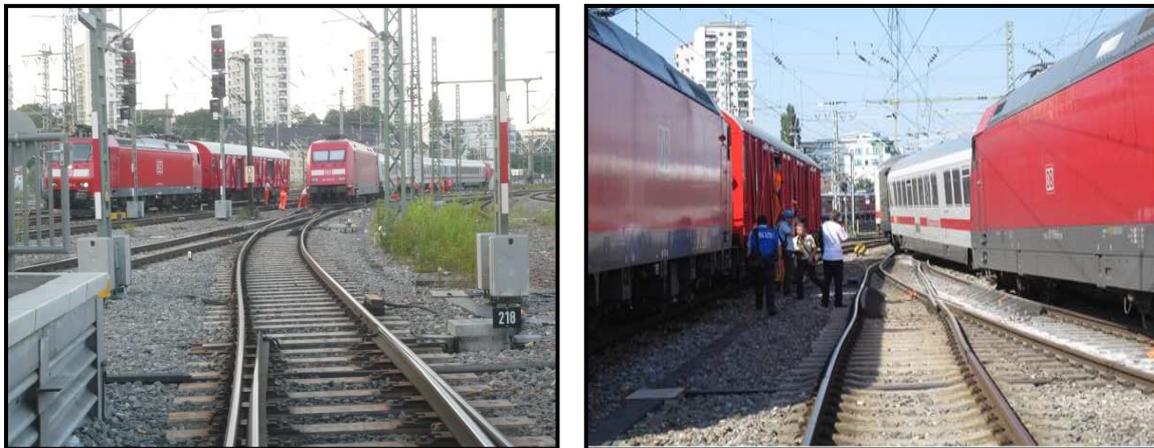


Abb. 12: Zugentgleisung in Stuttgart Hbf am 24.07.2012

Ursache:

Die eingeleiteten Untersuchungen ergaben zunächst, dass die bei der Ausfahrt einzuhaltenen Druckkräfte im Zugverband überschritten wurden und somit einen maßgeblichen Entgleisungsbeitrag geliefert haben könnten. Nachdem es am 29.09.2012 zu einer vergleichbaren Zugentgleisung kam, bei der die zulässigen Druckkräfte nicht überschritten waren, wurden die Untersuchungen auf die Bereiche Fahrzeugtechnik sowie Infrastruktur weiter fokussiert und es konnte der Bereich Leit- und Sicherungstechnik als nicht entgleisungsursächlich ausgeschlossen werden.

2.1.7 Zugentgleisung am 25.07.2012 in Winterhausen

Kurzbeschreibung:

Am 25.07.2012 gegen 09:15 Uhr entgleiste Güterzug DGS 43101 (Wanne Eickel - Verona) bei der Fahrt durch Gleis 404 im km 126,623 im Bf Winterhausen mit dem zehnten Wagen. Dieser Wagen entgleiste mit beiden Achsen des vorauslaufenden Drehgestells und kam im km 125,960 zum Stehen.

Folgen:

Die Gleisanlagen wurden erheblich beschädigt. Die Ladung des auf dem entgleisten Waggon transportierten Sattelauflegers ist durch die entstandene Querkraft während der Entgleisung verschoben worden.

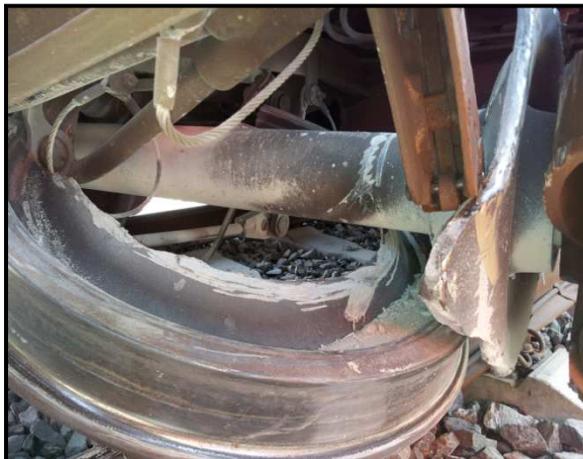


Abb. 13: Zugentgleisung in Winterhausen

Ursache:

Auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen ist davon auszugehen, dass die Entgleisung letztlich die Folge eines Radscheibenbruchs am Radsatz Nr. 129 627 (AAE) des Wagens 33 68 4956 309-1 darstellt. Der Radscheibenbruch erfolgte bei km 126,623 – Fundort des größeren Bruchstücks aus der Radscheibe - unmittelbar danach entgleiste das Drehgestell mit beiden Achsen. Im Ergebnis der durchgeführten werkstofftechnischen Untersuchungen konnte die Rissentstehung auf eine thermische Überbeanspruchung zurückgeführt werden.



2.1.8 Zugkollision am 26.07.2012 in Hosena

Kurzbeschreibung:

Am 26.07.2012 gegen 20:18 Uhr fuhr Güterzug DGS 49325 im Bahnhof Hosena, dem nach Gleis 1W einfahrenden Güterzug DGS 92505 im hinteren Wagenzug in die Flanke.

Folgen:

Durch die Flankenfahrt des DGS 49325 entgleisten mehrere Güterwagen und die Lok des DGS 49325. Ein Teil der entgleisten Güterwagen kollidierten mit dem Weichenwärterstellwerk W 3 und brachten das Stellwerk zum Einsturz. Mehrere Wagen türmten sich auf die Ruine des Stellwerkes auf. Der Weichenwärter des Stellwerkes W3 wurde tödlich verletzt. Der Triebfahrzeugführer des DGS 49325 verletzte sich nach Absprung vom fahrenden Zug schwer. Der Triebfahrzeugführer des DGS 92505 sowie der Fahrdienstleiter erlitten einen Schock.

Es entstanden erhebliche Sachschäden an Fahrzeugen sowie an der Infrastruktur. Das Weichenwärterstellwerk wurde zerstört.



Abb. 14: Zugkollision in Hosena

Ursache:

Der DGS 49325 fuhr aufgrund fehlender Bremswirkung am Halt zeigenden Einfahrsignal A vorbei. Nach bisherigen Erkenntnissen ist die fehlende Bremswirkung auf einen geschlossenen Luftabsperrhahn am ersten Güterwagen unmittelbar hinter dem Triebfahrzeug zurück zu führen.



2.1.9 Zugentgleisung am 21.08.2012 in Berlin Tegel

Kurzbeschreibung:

Am 21.08.2012 gegen 11:42 Uhr kam es auf der Strecke 630, Berlin-Schönholz – Berlin Tegel – Hennigsdorf, im Bahnhof Berlin Tegel in Richtung Hennigsdorf zu einer Entgleisung der S-Bahn S 25068. Dabei entgleisten die beiden in der Zugmitte befindlichen Wagen im Gleis 1 in der Weiche 74.

Folgen:

6 Personen wurden durch die Entgleisung leicht verletzt und zur weiteren Untersuchung in Krankenhäuser eingeliefert.

Von dem aus 6 Wagen bestehenden Zug, entgleisten die Wagen 3 und 4. Im Entgleisungsbereich wurde der Oberbau beschädigt.



Abb. 15: Zugentgleisung in Berlin Tegel

Ursache:

Ursächlich für die Entgleisung im Gleis 1 des Bahnhofs Berlin Tegel war das Umstellen der Weiche 74 unter dem S-Bahnzug. Dieses unzeitige Umstellen der Weiche ist auf eine betriebliche Fehlhandlung des Stellwerkspersonals zurückzuführen.



2.1.10 Zugentgleisung am 29.09.2011 in Stuttgart Hbf

Kurzbeschreibung:

Am 29.09.2012 gegen 11:42 Uhr entgleiste, während der Ausfahrt aus Gleis 10, IC 2312 vor der Weiche 227 mit den letzten drei Wagen sowie dem schiebenden Triebfahrzeug.

Folgen:

Es entgleisten das schiebende Triebfahrzeug mit allen Achsen sowie die Wagen 61 80 1895 413-0 und 61 80 1991 185-7 mit beiden Drehgestellen. Der an 9. Position laufende Wagen 61 80 8890 510-3 entgleist mit dem nachlaufenden Drehgestell.

Durch die Entgleisung entstanden erhebliche Sachschäden an Fahrzeugen sowie an der Infrastruktur.



Abb. 16: Zugentgleisung in Stuttgart Hbf am 29.09.2012

Ursache:

siehe Abschnitt 2.1.6

2.1.11 Zugentgleisung am 01.12.2012 in Hannover Hbf

Kurzbeschreibung:

Am 01.12.2012 gegen 02:31 Uhr entgleiste der Güterzug EZ 51648, auf der Fahrt von Nürnberg Rbf nach Seelze bei der Einfahrt in den Hauptbahnhof Hannover (Gleis 43), mit dem an 21. Stelle laufenden Wagen.

Folgen:

Personen wurden nicht verletzt. Neben dem 21. Wagen entgleisten im weiteren Verlauf der Fahrt auch die beiden nachfolgenden Güterwagen. Es entstanden erhebliche Sachschäden an den Fahrzeugen und an den Gleisanlagen. Die im Zug befindlichen Gefahrgutwagen waren von der Entgleisung nicht betroffen.

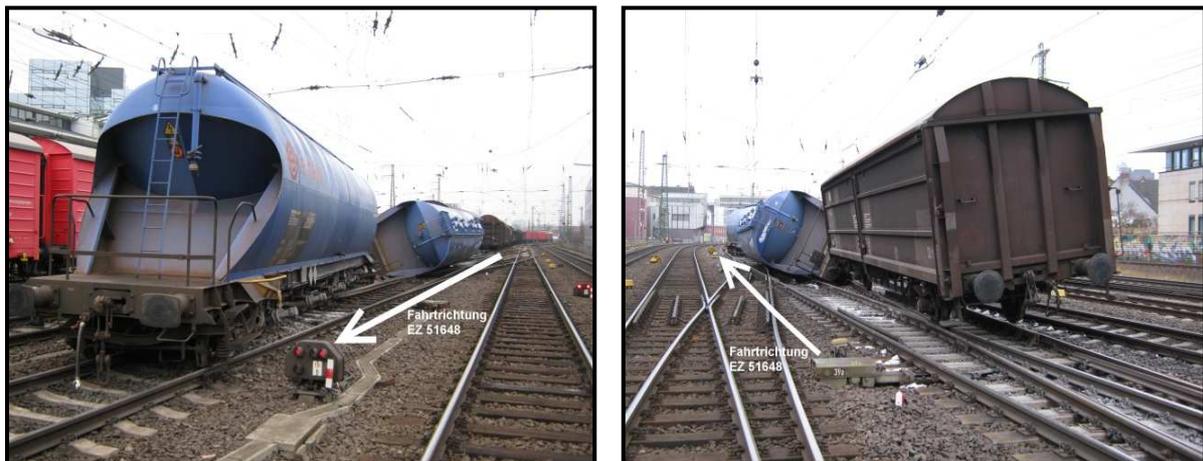


Abb. 17: Zugentgleisung in Hannover Hbf

Ursache:

Die Entgleisung des 21. Wagens wurde durch den Bruch des Achsschenkels an der ersten Radsatzwelle des vorderen Drehgestells in Fahrtrichtung rechts verursacht. Der Bruch war Folge einer thermischen Überbeanspruchung des Achsschenkels im Radsatzlager (Heißläufer).

2.1.12 Zugentgleisung am 13.12.2012 in Löhne

Kurzbeschreibung:

Am 13.12.12 gegen 12:30 Uhr entgleiste der 22. Wagen des EZ 51229 im Bahnhof Löhne im km 85,35 (am Bahnsteig 8). Der entgleiste Wagen, leerer Laaers-Wagen, wurde bis km 82,8 neben dem Gleis hergezogen und beschädigte den Oberbau und die Weichen. Der Zug kam durch Zwangsbremmung infolge Zugtrennung zum Stehen.

Folgen:

Personen wurden nicht verletzt. Der Wagen war mit allen vier Achsen entgleist und in Schräglage geraten. Es entstanden erhebliche Sachschäden an den Fahrzeugen und an den Gleisanlagen.



Abb. 18: Zugentgleisung in Löhne

Ursache:

Die Untersuchungen, die grundsätzlich ergebnisoffen in den Bereichen Betrieb, Infrastruktur, Fahrzeugtechnik sowie Leit- und Sicherungstechnik erfolgen, konzentrieren sich gegenwärtig auf die Infrastruktur sowie die Fahrzeugtechnik.



2.1.13 Bahnübergangsunfall am 19.12.2012 zwischen Düsseldorf-Eller und Düsseldorf-Rath

Kurzbeschreibung:

Am 19.12.2012 gegen 20:14 Uhr prallte auf dem technisch gesicherten Bahnübergang „Am Hackenbruch“ im km 27,754 der Güterzug KT 41953 (Duisburg-Ruhrort Hafen – Wels (A)) mit einem unbesetzten Linienbus zusammen. Nur wenige Minuten später kollidierte der in der Gegenrichtung fahrende Güterzug EZ 45722 (Gremberg – Kijfhoek (NL)) ebenfalls mit dem Bus.

Folgen:

Bei dem Unfall wurden die Triebfahrzeugführer (Tf) beider Züge leicht verletzt. Beide Tf und die Insassen, die alle den Bus noch rechtzeitig verlassen konnten, erlitten einen Schock. Zug 41953 entgleiste mit dem Triebfahrzeug und vier Wagen. Der mit Doppeltraktion verkehrende Zug 45722 entgleiste mit beiden Triebfahrzeugen. Es entstanden erhebliche Sachschäden an Eisenbahnfahrzeugen, an Bahnanlagen und auf einem angrenzenden Privatgrundstück. Der Linienbus wurde vollständig zerstört. Der Gesamtsachschaden wird auf ca. 5 Millionen Euro geschätzt.



Abb. 19: Bahnübergangsunfall zwischen Düsseldorf-Eller und Düsseldorf-Rath

Ursache:

Der Fahrer des Busses ist in den Kreuzungsbereich des BÜ bei ausgeschalteter Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA) gefahren und konnte diesen aufgrund eines technischen Defekts an seinem Fahrzeug, nach Einschaltung der BÜSA, nicht rechtzeitig räumen.



3 Sicherheitsempfehlungen

Gemäß § 6 EUV kann die für die Untersuchung schwerer Unfälle zuständige Stelle jederzeit Sicherheitsempfehlungen aussprechen. Diese sind an die Sicherheitsbehörde und, sofern erforderlich, an andere Stellen oder Behörden oder an andere EU – Mitgliedstaaten gerichtet. Diese sind verpflichtet die Untersuchungsbehörde über die aufgrund von Sicherheitsempfehlungen ergriffenen oder geplanten Maßnahmen zu unterrichten. Eine Bewertung dieser Maßnahmen durch die Untersuchungsbehörde ist nicht gefordert und erfolgt nicht.

In Kapitel 3.1 „Sicherheitsempfehlungen 2012“ sind die im Jahr 2012 ausgesprochenen Sicherheitsempfehlungen zu gefährlichen Ereignissen tabellarisch zusammengefasst und um Informationen zu den ggf. bereits getroffenen Maßnahmen ergänzt. Das daran anschließende Kapitel 3.2 „Sicherheitsempfehlungen 2006-2011“ enthält eine Zusammenstellung aller Sicherheitsempfehlungen sowie aktueller Informationen zu den getroffenen Maßnahmen. Diese Informationen sind nach dem Ereignisdatum des gefährlichen Ereignisses geordnet.

3.1 Sicherheitsempfehlungen 2012

2012

Ereignis: Zugentgleisung am 01.09.2010 in Bacharach

Sicherheitsempfehlung: (Stand 30.05.2012)

1. Im Rahmen der Betreiberverantwortung der Eisenbahnverkehrsunternehmen ist sicherzustellen, dass die Lastgrenzen bei Güterwagen nicht überschritten werden. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass u. a. die Bremsverhältnisse eines Zuges und zwar in erster Linie die Summe der Bremsgewichte im Verhältnis zum Gesamtgewicht eines Zuges (Brems Hundertstel), eingehalten werden. Als ein wesentlicher sicherheitsrelevanter Faktor des Gesamtgewichtes eines Zuges ist das tatsächliche Ladungsgewicht zu ermitteln und entsprechend in die Bremsberechnung einfließen zu lassen

2. Die Bestimmungen der Ril 408.0581 3 (5) „Notruf“ der Richtlinie „Züge fahren und Rangieren“ mit folgendem Inhalt:

„Als Triebfahrzeugführer, der eine durch Notruf eingeleitete Meldung nicht eindeutig aufnehmen oder verstehen kann, müssen Sie die Geschwindigkeit Ihres Zuges sofort auf höchstens 40 km/h verringern und so lange auf Sicht weiter fahren, bis sich aus der anschließenden Meldung ergibt, dass Sie nicht betroffen sind oder bis Sie die Ursache des Notrufes mit dem Fahrdienstleiter geklärt haben.“

wurde mit Bekanntgabe 8 – gültig zum 31.12.2009 – neu aufgenommen.

Die Elektronische Fahrten-Registrierung des CS 47925 und die Aussage des Triebfahrzeugführers belegen, dass der Triebfahrzeugführer des Zuges CS 47925 nach Erhalt der akustischen Anzeige mit dem Piktogramm „Notrufverbindung“ auf dem GSM-R



Fahrzeuggerät bei sofortiger Einleitung einer Schnellbremsung den Halt seines Zuges deutlich vor seinem tatsächlichen Halt hätte ausführen können. In Folge wären die Schäden an der Infrastruktur reduziert und die potenzielle Gefahr mit einem im Gegengleis fahrenden Zug zu kollidieren erheblich verringert worden.

Unter Berücksichtigung der Entgleisungsfolgen und der potenziellen Gefährdung auch anderer Züge sollten die zum 13.12.2009 geänderten Bestimmung der Ril 408.0581 3 (5) entsprechend angepasst werden.

Maßnahmen: (Stand August 2013)

Zu 1.: Die Empfehlungen seien aufgrund des zugrundeliegenden Einzelfalls nur an die jeweils betroffenen Unternehmen gerichtet. Gesonderte Aktivitäten seitens der Sicherheitsbehörde seien daher nicht vorgesehen.

Zu 2.: Die ausgesprochene Regelung entspräche einer harmonisierten Regel der TSI Betrieb. Eine mögliche Änderung sei im zuständigen Expertenkreis der Europäischen Eisenbahngesellschaft diskutiert und im Ergebnis verworfen worden.

3.2 Sicherheitsempfehlungen 2006 - 2011

2011

Ereignis: Zugkollision am 29.01.2011 in Hordorf

Sicherheitsempfehlungen: (Stand 14.09.2011)

1. Nachrüstung aller Strecken mit Zugbeeinflussung, durch die ein Zug bei unzulässiger Vorbeifahrt an einem Halt zeigenden Signal selbsttätig zum Halten gebracht werden kann, auf Hauptbahnen zusätzlich ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale selbsttätig verhindert werden kann.
2. Bis zur Nachrüstung der Strecken mit Zugbeeinflussung gemäß lfd. Nr. 1 sollten zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, die im jeweiligen Einzelfall geeignet sind, die Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder das Schadensausmaß bei einer unzulässigen Vorbeifahrt am Halt zeigenden Signal zu reduzieren.

Maßnahmen: (Stand: August 2013)

Seitens des Ordnungsgebers sei eine Novellierung der Eisenbahn Bau- und Betriebsordnung (EBO) mit ausgeweiteten Ausrüstungspflichten der Strecken erlassen. Die Eisenbahnen des Bundes seien bereits im Vorgriff der Änderung der EBO, kurzfristig ihre Strecken umfangreich nachzurüsten, um Risiken zu reduzieren.

Bis zur erfolgten Nachrüstung seien die Infrastrukturbetreiber seitens der Sicherheitsbehörde zur Untersuchung und Einleitung von risiko- und betriebsspezifisch geeigneten Zwischenmaßnahmen angehalten worden. Die Sicherheitsbehörde überwache die risikobasierten Betrachtungen der EIU für diejenigen Strecken, für die auch nach der Novellierung gesetzlicher Vorgaben keine verpflichtenden Anforderungen bestehen. Daneben würde die Schlüssigkeit von Betriebsabläufen in Rückfallebenen mit den geänderten gesetzlichen Vorgaben thematisiert.



Anmerkung der EUB:

Mit der sechsten Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 25. Juli 2012 wurde in dem Artikel 1 eine Änderung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung vorgenommen. Die Verordnung ist zum 01.12.2012 in Kraft.

2010

Ereignis: Sonstiger Unfall am 10.07.2010 in Bielefeld

Sicherheitsempfehlungen: (Stand:20.10.2011)

Technische Veränderung der Klimaanlage dahingehend, dass bei einem notwendigen Reset oder Defekt des Heizungs- oder Kälteteiles der Klimaanlage die Frischluftzufuhr und Luftumwälzung im Wagen erhalten bleibt.

Maßnahmen: (Stand: 24.07.2012)

Der Betreiber habe die unmittelbare Umsetzung der Sicherheitsempfehlung begründet abgelehnt und durch technische und betriebliche Maßnahmen kompensiert.
Das Verfahren sei abgeschlossen.

Ereignis: Zugkollision am 20.01.2010 zwischen Leiferde und Braunschweig

Sicherheitsempfehlungen: (Stand: 29.01.2010)

Um im Notfall eine zügige und sichere Evakuierung von Reisenden zu gewährleisten, sollten die Anforderungen an die Notein- und Notausstiegfenster (NEA) der Komponentenzulassung: EBA 05 G 08A (10/05) sowie bauartgleiche NEA hinsichtlich Funktionsfähigkeit (Kennzeichnung, Handhabung und Verletzungsgefahr) überprüft werden.

Maßnahmen: (Stand: 24.03.2010)

Nach vorliegenden Informationen wurde durch die Sicherheitsbehörde am 24.03.2010 die Funktionsfähigkeit von zwei NEA-Fenstern aus einer Serie der Fa. Scholl an einem VT 628 überprüft. Der Einschlagversuch sei an beiden NEA mittels Nothammer problemlos verlaufen und die Fenster hätten sich jeweils innerhalb von 15-20 s einschlagen und nach außen drücken lassen.

Die Abstimmung zur Erforderlichkeit einer ggf. neuen oder geänderten Darstellung des Piktogramms zur Handhabung der NEA-Fenster sei abgeschlossen. Handlungsbedarf wurde nicht festgestellt.

Das Verfahren sei abgeschlossen.



2009

Ereignis: Entgleisung am 07.08.2009 auf der Strecke Nürnberg-Stein – Nürnberg Rbf

Sicherheitsempfehlungen: (Stand 10.02.2011)

Die Sollverspannung der Befestigungsmittel ist ein wesentliches Kriterium der Spurhaltefähigkeit bei Oberbauanlagen und gewährleistet somit die Entgleisungssicherheit. Es wird empfohlen, das oberbautechnische Regelwerk der DB Netz AG, 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 bspw. die Messung der Sollverspannung mittels Drehmomentschlüssel angesehen.

Maßnahmen: (Stand August 2013)

Der Sachverhalt sei zwischen der Sicherheitsbehörde und dem betroffenen EIU erörtert worden. Als Maßnahme sei eine Regelwerksänderung beschlossen, welche nunmehr im Jahr 2013 in Form einer Technischen Baubestimmung wirksam werden soll. Diese Änderung soll Instandsetzungsfristen, notwendige Ersatzmaßnahmen und das Erfordernis von Sonderinspektionen bei festgestellten Schäden an Schienenbefestigungen bei B55- und B58-Schwellen regeln.

Die Maßnahmen seien mit Inkrafttreten der Regelwerksänderung abgeschlossen.

Ereignis: Entgleisung am 17.07.2009 auf der Strecke Bünde (Westf.) – Bruchmühlen

Sicherheitsempfehlungen: (Stand 08.02.2010)

Zur Vermeidung eines weiteren Heißläufer bedingten Radsatzwellenbruches werden gegenwärtig folgende fahrzeugseitigen Maßnahmen empfohlen:

1. Austausch vernieteteter Messingkäfige durch Lagerkäfige aus Kunststoff.
2. Überprüfung, ob der Anbau von Entgleisungsdetektoren bzw. Sensoren zur Heißläufererkennung zu einer messbaren Erhöhung der Entgleisungssicherheit beitragen können.

Maßnahmen: (Stand: 20.07.2012)

1. Die Bewertung der empfohlenen Maßnahme habe ergeben, dass der Austausch vernieteteter Messingkäfige durch Lagerkäfige aus Kunststoff zur Vermeidung eines weiteren heißläuferbedingten Radsatzwellenbruches ungeeignet sei, da es nur eine von vielen Ursachen sei. Unabhängig hiervon wäre der Sachverhalt auf europäischer bzw. internationaler Ebene weitergereicht worden.
2. Die Untersuchung der Auswirkung von Entgleisungsdetektoren bzw. Sensoren zur Heiß-



läufererkennung würde gegenwärtig auf europäischer bzw. internationaler Ebene geführt.

Das Verfahren sei abgeschlossen.

Ereignis: Sonstiger Unfall im Eisenbahnbetrieb am 27.06.2009; Lövenich - Horrem

Sicherheitsempfehlungen: (30.06.2009)

Es sollte mindestens geprüft werden,

1. ob eine Nachrüstung von Leuchtmelder im Blickfeld des Triebfahrzeugführers erforderlich ist, die ihm eine angelegte bzw. nicht vollständig gelöste Zusatzbremse auf dem Steuerwagen signalisiert,
2. ob betriebliche Maßnahmen bis hin zu einem Nutzungsverbot der Zusatzbremse im Fahrbetrieb - Steuerwagen voraus - anzustoßen sind,
3. ob der Ansaugschacht der Klimaanlage an anderer geeigneten Stelle - außerhalb des Bereichs der Bremsanlage – anzubringen ist.

Maßnahmen: (Stand 20.07.2012)

Zu 1.: Der in der Sicherheitsempfehlung beschriebene Umbau laufe seit 2007. Die Nachrüstung von Leuchtmeldern sei noch nicht abgeschlossen.

Zu 3.: Die Prüfung, ob der Ansaugschacht der Klimaanlage an anderer Stelle anzubringen ist, wurde abgeschlossen mit dem Ergebnis, dass eine andere geeignete Stelle nicht vorhanden sei.

Das Verfahren sei abgeschlossen.

Ereignis: Zugkollision am 16.04.2009 im Bahnhof Berlin Karow

Sicherheitsempfehlungen: (Stand 08.12.2010)

1. Konkretisierung der Regelungen zum Signalhaltfall bei (Alt)- Stellwerken ohne selbsttätige Gleisfreimeldeanlagen mit dem Ziel diesen so früh wie möglich herbeizuführen.
2. Überprüfung der Projektierung des Signalhaltfalles bei vergleichbaren Stellwerken im Bestandsnetz.
3. Überprüfung, ob bei vergleichbaren Bahnhöfen eine selbsttätige Gleisfreimeldeanlage vorgesehen werden sollte.

Maßnahmen: (Stand 30.08.2011)

Der betroffene Infrastrukturbetreiber habe eine Technische Mitteilung mit dem Titel „Regeln für die Signalhaltstellung der Ausfahrtsignale und Ausrüstung mit Gleisfreimeldeanlagen“ erstellt. Diese würde eindeutige Festlegungen für den frühzeitigen, selbsttätigen Signalhaltfall enthalten. Die Technische Mitteilung sei mit sofortiger Wirkung gültig geworden.

Das gesamte Streckennetz des betroffenen Infrastrukturbetreibers sei mit der Zielstellung untersucht worden, vergleichbare Fälle im Gesamtnetz, mit ähnlichem Gefährdungspotential zu identifizieren. Hierzu habe der betroffene Infrastrukturbetreiber umfangreiches Datenma-



terial erstellt und entsprechende Risikobetrachtungen daraus abgeleitet. Lokalisierte Mängel seien abgestellt.

2008

Ereignis: Zugkollision am 25.11.2008 in Recklinghausen

Sicherheitsempfehlung: (Stand: 28.11.2008)

Zur Vermeidung „fehlerhafter“ Gleisfreimeldungen durch Gleisstromkreise, sollte mindestens geprüft werden, ob Triebfahrzeugführer, die Lokleerfahrten mit schiebengebremsten Triebfahrzeugen durchführen, den Fahrdienstleiter informieren müssen, wenn Sandstreueinrichtungen bedient oder automatisch ausgelöst wurden und das Triebfahrzeug zum Halten gekommen ist.

Maßnahmen: (Stand: 27.06.2012)

Die Sicherheitsbehörde habe aufgrund der Sicherheitsempfehlungen Anweisungen gegen Eisenbahninfrastruktur- und Eisenbahnverkehrsunternehmen erlassen.

Die Angelegenheit sei mit eingeleiteten Veränderungen im Regelwerk durch das EIU abgeschlossen.

Ereignis: Entgleisung am 09.07.2008 in Köln Hbf

Sicherheitsempfehlungen: (Stand 04.03.2009)

Sicherheitsempfehlung für ICE-3 Triebzüge mit Radsatzwellen aus dem Werkstoff 34CrNiMo6 wie folgt:

Auf Grund der im Rahmen der Untersuchungen der Bundesanstalt für Materialforschung – Prüfung (BAM) festgestellten Gefügeinhomogenitäten ist eine Überprüfung der Eingangsdaten der Werkstoffe bei der Auslegung der Radsatzwelle hinsichtlich des Dauerfestigkeitsnachweises durchzuführen.

Maßnahmen: (Stand: 20.07.2012)

Alle Radsatzwellen wären und würden durch Zerstörungsfreie Prüfungen (ZfP) auf innere Fehler überprüft.

Die rechnerischen oder versuchstechnischen Rissfortschrittbetrachtungen zur Absicherung der Inspektionsintervalle haben begonnen. Beide Maßnahmen seien noch nicht abschließend durchgeführt.

Ereignis: Zugkollision des ICE 885 am 26.04.2008 im Landrückentunnel

Sicherheitsempfehlungen: (Stand 14.05.2010)

1. Zur Erhöhung der Entgleisungssicherheit im Hochgeschwindigkeitsverkehr sollte über-



prüft werden, ob weiterhin auf eine Einfriedung der Strecke oder Streckenabschnitte verzichtet werden kann bzw. durch andere Maßnahmen gleich gelagerte Ereignisse künftig verhindert werden können.

2. Überprüfung und Optimierung der Erkennbarkeit der Fluchtwege und Notfallausrüstung in den Wagen.
3. Überarbeitung der Ril 123 bezüglich Modul 123.150 Fremdrettung. Insbesondere ist eine klare Abtrennung der Kompetenzen Notfallmanager / Notfallleitstelle / Einsatzleitung vorzunehmen.
4. Überprüfung des betrieblichen Regelwerks hinsichtlich des Verhaltens des Betriebspersonals bei Kollision auf Herdentiere.
5. Erneute Einweisung und regelmäßige Unterweisung der zuständigen Rettungskräfte in die Örtlichkeiten und sicherheitstechnischen Einrichtungen sowie Planung und Durchführung von Tunnelrettungsübungen.

Maßnahmen: (Stand August 2013)

Zu Empfehlung Nr. 1, 3, und 5 habe die Sicherheitsbehörde darauf hingewirkt, dass vom EIU die nachfolgend beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen ergriffen wurden:

- Überprüfung der Wirksamkeit der Alarmierungsregelungen durch die Notfallleitstellen im Rahmen einer Übung mit folgendem Ergebnis: Ergänzung der Notfallmappe um ein Deckblatt, aus dem alle erforderlichen Informationen in einfacher Form erkennbar sind – sofern nicht vorhanden,
- Intensivierung der Schulung des Alarmierungsprozesses sowie
- Durchführung von Sonderinspektionen bezüglich der Tunnelsicherheitseinrichtungen bei verschiedenen Tunneln auf Schnellfahrstrecken ($v > 200$ km/h).

Darüber hinaus habe das EIU die Notwendigkeit der Einfriedung von Schnellfahrstrecken grundsätzlich analysiert. Die abschließende Bewertung der Notwendigkeit von gezielten Einfriedungsmaßnahmen sowie erforderlichenfalls deren Umsetzung sei noch nicht abgeschlossen.

Zu Empfehlung Nr. 2 habe der Fahrzeugbetreiber auf Nachfrage die ordnungsgemäße Ausrüstung des betroffenen Zuges nachgewiesen und weiterhin dargelegt, dass auch anlässlich des Unfalles kein Optimierungsbedarf besteht.

Seitens der Sicherheitsbehörde sei die Angelegenheit mit Einleiten organisatorischer Verbesserungen durch den EIU abgeschlossen.

2007

Ereignis: Zugentgleisung am 28.02.2007 in Rotenburg / Wümme

Sicherheitsempfehlungen: (Stand 07.01.2008)

Unter Berücksichtigung der Feststellungen im Rahmen der Unfalluntersuchung sowie der Erkenntnisse aus dem Gutachten der metallurgischen Untersuchung dürften in Fachkreisen Überlegungen anzustellen sein, ob und inwieweit der Abstand zwischen Heißläuferortungsanlagen (HOA) optimiert werden kann bzw. muss, um dem Umstand sich relativ schnell



entwickelnder Heißläufer wirkungsvoller begegnen zu können.

Maßnahmen: (Stand 30.08.2011)

Es seien mit dem Infrastrukturbetreiber mögliche Verbesserungen, bezogen auf erforderliche Abstände, Detektiermöglichkeiten und Basisannahmen zum Erwärmungsverlauf erörtert worden. Ein Entwurf eines neuen Lastenheftes sei erstellt und in Abstimmung mit dem Infrastrukturbetreiber. Das Lastenheft beinhalte verbesserte Anforderungen an die Detektierung, Auswertungsmöglichkeiten und Anlagenstabilität. Auch bei der Weiterentwicklung bereits in Betrieb befindlicher HOA / FBOA würden gegenwärtig verbesserte Anforderungen erprobt bzw. seien bereits umgesetzt.

2006

Ereignis: Kollision am 20.11.2006 in Berlin Südkreuz

Sicherheitsempfehlungen: (Stand 29.03.2007)

Übersendung des Gutachtens an die S-Bahn Berlin GmbH.

Erlass eines Bescheides an die S-Bahn Berlin GmbH mit dem Inhalt, dass sicherzustellen ist, dass die Sandstreueinrichtungen der S-Bahn-Züge der BR 480 und 481 zuverlässig wirken und stets genügend Betriebsstoffe beinhalten.

Überprüfung der Auslegung der Bremsanlage der Fahrzeuge der BR 480/481 in Zusammenarbeit mit Hersteller und Betreiber unter Berücksichtigung der Hinweise des Gutachters.

Erstellung einer Gefährdungsanalyse mit dem Ziel, die hier wahrscheinlich unfallursächliche Kombination „verschmutzter Schienenkopf – geringe Befeuchtung“ präventiv zu bekämpfen bzw. deren Auswirkung durch geeignete betriebliche Maßnahmen zu begrenzen.

Maßnahmen: (Stand 30.08.2011)

Die Nachweisführung des EVU für eine geänderte Bremsausrüstung sei noch nicht abgeschlossen. In der Übergangszeit laufe der Betrieb mit Geschwindigkeitsrestriktionen.