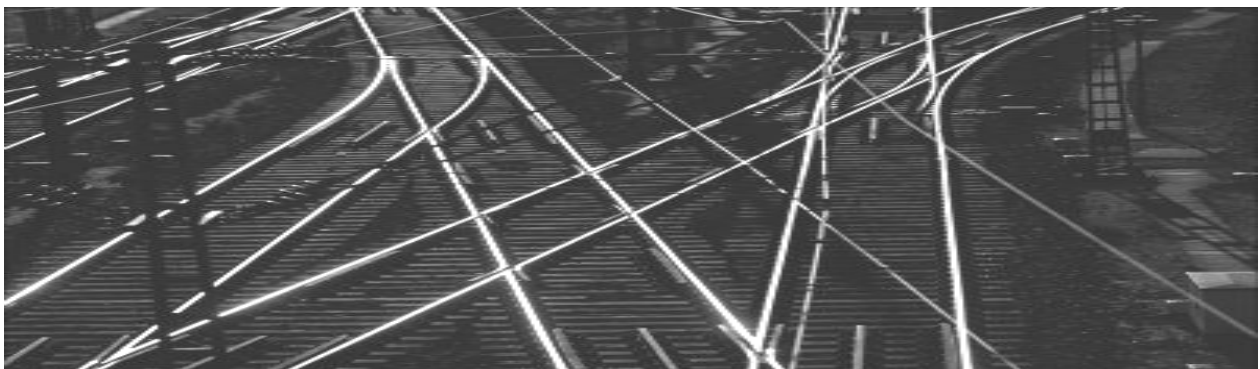




Untersuchungsbericht

Aktenzeichen: 60uu2014-05/007-3323

Stand: 02.09.2015 Version: 1.0



Gefährliches Ereignis im Eisenbahnbetrieb

Ereignisart:	Bahnübergangsunfall
Datum:	15.05.2014
Zeit:	17:04 Uhr
Benachbarte Betriebsstellen:	Iversheim - Arloff
Streckennummer:	2634
Kilometer:	10,590

Veröffentlicht durch:

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes

Robert-Schuman-Platz 1

53175 Bonn

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
1 Zusammenfassung	6
1.1 Kurzbeschreibung des Ereignisses	6
1.2 Folgen	6
1.3 Ursachen	6
2 Vorbemerkungen	8
2.1 Organisatorischer Hinweis	8
2.2 Ziel der Eisenbahn-Unfalluntersuchung.....	8
3 Ereignis.....	9
3.1 Hergang	9
3.2 Verletzte und Sachschäden	10
3.3 Wetterbedingungen	10
4 Untersuchungsprotokoll	10
4.1 Zusammenfassung von Aussagen	10
4.2 Notfallmanagement.....	10
4.3 Untersuchung der Infrastruktur	11
4.4 Untersuchung der betrieblichen Handlungen	17
4.5 Untersuchung von Fahrzeugen	18
4.6 Interpretation der Unfallspuren	19
5 Auswertung und Schlussfolgerungen	19
6 Bisher getroffene Maßnahmen	20

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Unfallstelle	7
Abb. 2: Bahnübergang aus Blickrichtung Bundesstraße	7
Abb. 3: Skizze Bahnübergang mit zulaufenden Straßen.....	9
Abb. 4: Ausstattung Bahnübergang km 10,590.....	11
Abb. 5: Zug aus Richtung Bad Münstereifel.....	12
Abb. 6: Sichtflächen BÜ km 10,590.....	13
Abb. 7: II. Quadrant.....	14
Abb.: 8: III. Quadrant.....	14
Abb. 9: IV. Quadrant.....	14
Abb. 10: zulaufende Straßen.....	17
Abb. 11: Beschilderung Gewerbe, touristisches Ausflugsziel	17
Abb. 12: EFR-Aufzeichnung.....	18

Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BPol	Bundespolizei
BÜ	Bahnübergang
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBL	Eisenbahnbetriebsleiter
EBO	Eisenbahn- Bau- und Betriebsordnung
EFR	Elektronische Fahrten-Registrierung
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
ERA	Europäische Eisenbahn Agentur
ESO	Eisenbahnsignalordnung
EUB	Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes
EUV	Eisenbahn-Unfalluntersuchungsverordnung
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
NE	Nichtbundeseigene Eisenbahn
Nmg	Notfallmanager
Ril	Richtlinie
SB	Sicherheitsbehörde
SMS	Sicherheitsmanagementsystem
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
Ü+P	Übersicht und Pfeiftafel BÜ4
ZAS	Zentrale Auswertestelle

1 Zusammenfassung

1.1 Kurzbeschreibung des Ereignisses

Am 15.05.2014 gegen 17:04 Uhr befuhr der Zug Regionalbahn RB 11671 (Tz 95 80 062 8 497-9) des Eisenbahnverkehrsunternehmens (EVU) DB Regio AG die Strecke Bf Bad Münstereifel nach Bf Euskirchen (VZG 2634). Auf einem nichttechnisch gesicherten Bahnübergang (Ü+P) Streckenkilometer 10,590 kam es zum Zusammenprall zwischen dem RB 11671 und einem PKW.

1.2 Folgen

In Folge des Zusammenpralls wurde die Straßenverkehrsteilnehmerin schwer verletzt. Der Triebfahrzeugführer der RB 11671 erlitt einen Schock. Beide Personen wurden ins Krankenhaus eingeliefert. Der geschätzte Sachschaden beläuft sich auf ca. 27.000,00 Euro. Die Strecke Bf Bad Münstereifel - Bf Euskirchen war für ca. zwei Stunden gesperrt.

1.3 Ursachen

Unfallursächlich war die Nichtbeachtung der Straßenverkehrsordnung (StVO) §§ 19 „Bahnübergänge“ und § 41 „Vorschriftenzeichen“ durch die Fahrerin des verunfallten PKW.



Abb. 1: Unfallstelle

Quelle: Bundespolizei, bearbeitet durch EUB



Abb. 2: Bahnübergang aus Blickrichtung Bundesstraße

2 Vorbemerkungen

2.1 Organisatorischer Hinweis

Mit der Richtlinie 2004/49/EG zur Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft (Eisenbahnsicherheitsrichtlinie) wurden die Mitgliedstaaten der europäischen Union verpflichtet, unabhängige Untersuchungsstellen für die Untersuchung bestimmter gefährlicher Ereignisse einzurichten.

Diese Richtlinie wurde mit dem 5. Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 16. April 2007 umgesetzt und die Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes (EUB) eingerichtet. Die weitere Umsetzung der Sicherheitsrichtlinie erfolgte durch die Eisenbahn-Unfalluntersuchungsverordnung (EUV) vom 05.07.2007.

Die Leitung der Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes (EUB) liegt beim Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Zur Durchführung der Untersuchungen greift die Leitung der EUB auf die Untersuchungszentrale beim Eisenbahn-Bundesamt - die fachlich ausschließlich und unmittelbar dem Leiter der EUB untersteht - zurück.

Näheres hierzu ist im Internet unter >> www.eisenbahn-unfalluntersuchung.de << eingestellt.

2.2 Ziel der Eisenbahn-Unfalluntersuchung

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.

3 Ereignis

3.1 Hergang

Am 15.05.2014 gegen 17:04 Uhr befuhr die FahrerIn eines PKW die Straße „Kalkarer Weg“ um auf die Bundesstraße 51 zu gelangen. Dazu musste sie die eingleisige Bahnstrecke VzG 2634 Euskirchen - Bad Münstereifel am technisch nicht gesicherten Bahnübergang in km 10,590 kreuzen. Ohne den PKW auf Höhe des Andreaskreuzes anzuhalten, fuhr die verunfallte Person mit langsamer Geschwindigkeit auf den BÜ zu.

Zum gleichen Zeitpunkt näherte sich aus Richtung Bad Münstereifel Zug RB 11671 dem Bahnübergang.

Unmittelbar vor Erreichen des BÜ erkannte der Tf, dass der PKW den BÜ befahren würde und leitete eine Schnellbremsung ein.

Trotz Beschleunigung des PKWs kam es zum Zusammenprall mit dem Eisenbahnfahrzeug. Dabei wurde das Heck des PKWs durch den Zug erfasst. Durch die Wucht des Zusammenpralls wurde der PKW auf eine Wiese im II. Quadranten geschleudert und die PKW FahrerIn schwer verletzt.

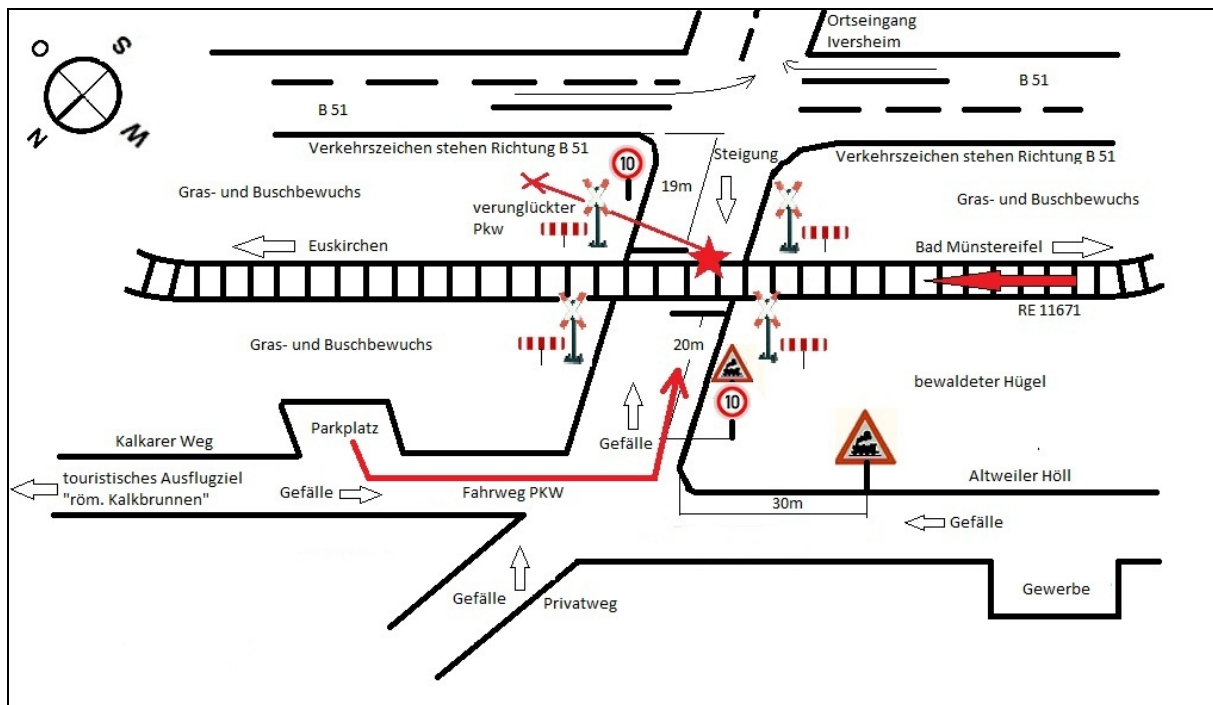


Abb. 3: Skizze Bahnübergang mit zulaufenden Straßen

3.2 Verletzte und Sachschäden

Die Fahrerin des beteiligten PKW wurde schwer verletzt. Der Triebfahrzeugführer erlitt einen Schock. Die Sachschäden setzen sich wie folgt zusammen:

- | | | |
|-----------------------|--------------------------------------------|------------|
| • Triebfahrzeug | ca. | 14.000Euro |
| • Bahnübergang | ca. | 3.000Euro |
| • Beteiligter PKW | ca. | 10.000Euro |
| • Betriebserschwernde | Streckensperrung von 17:08 Uhr - 19:04 Uhr | |

3.3 Wetterbedingungen

Zum Zeitpunkt des Ereignisses war es meist sonnig und es herrschte klare Sicht.

4 Untersuchungsprotokoll

4.1 Zusammenfassung von Aussagen

Nach Aussage der PKW-Fahrerin war Sie vom nahegelegenen Parkplatz losgefahren, um über die Straße „Kalkarer Weg“ zur Bundesstraße B51 zu gelangen. Den herannahenden Zug hätte Sie weder gesehen noch gehört. Als Sie beim Befahren des BÜ dann doch den Zug bemerkte beschleunigte Sie den PKW, konnte den Zusammenprall aber nicht mehr vermeiden.

Der Triebfahrzeugführer der RB 11671 gab an, dass er auf Grund des in Fahrtrichtung linksseitigen Grünbewuchses den BÜ nicht einsehen konnte. Der PKW habe sich plötzlich und unerwartet auf dem BÜ befunden. Ein Zusammenprall wäre nicht zu vermeiden gewesen.

4.2 Notfallmanagement

Nach § 4 Abs. 3 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) haben die Eisenbahnen die Verpflichtung, an Maßnahmen des Brandschutzes und der technischen Hilfeleistung mitzuwirken. In einer Vereinbarung zwischen den Innenministerien der Länder und der DB AG hat man sich auf eine Verfahrensweise verständigt. Für die DB Netz AG gelten die entsprechenden Brand- und Katastrophenschutzgesetze der Länder. Das Notfallmanagement der DB AG ist in der Richtlinie (Ril) 123 näher beschrieben und geregelt.

Bei diesem Ereignis erfolgte die Benachrichtigung der Erstrettungskräfte (Feuerwehr, Notarzt) durch die Notfallleitstelle der DB Netz AG. Unregelmäßigkeiten, die einen verspäteten Einsatz der Erstrettungskräfte zur Folge gehabt hätten, sind der EUB nicht bekannt.

4.3 Untersuchung der Infrastruktur

Bahnübergangssicherung

Die Strecke gehört zur Eisenbahninfrastruktur der DB Netz AG und wird im Betriebsverfahren signalisierter Zugleitbetrieb Ril 437 betrieben.

Der BÜ befindet sich in km 10,590 der eingleisigen Nebenbahn Bad Münstereifel - Euskirchen (VzG 2634) zwischen den Betriebsstellen Iversheim (Hp) und Arloff (Hp). Es handelt sich um einen nicht technisch gesicherten Bahnübergang. Der BÜ wurde durch die Übersicht auf die Bahnstrecke in Verbindung mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge gesichert. Die Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt an dieser Stelle 60 km/h.

Aus Sicht des verunfallten PKWs liegt der BÜ am Ende eines leichten Straßengefälles. Den Straßenverkehrsteilnehmern wird der Vorrang der Schienenfahrzeuge am BÜ durch „Andreaskreuze“ (Vz 201), links und rechts der Eisenbahnstrecke und jeweils links und rechts der Fahrbahn, angezeigt. Zusätzlich sind an diesen Stellen „Absperrschranken“ (Vz 600) aufgestellt. Außerdem befinden sich in beiden Fahrtrichtungen rechts der Fahrbahn „Gefahrenzeichen Bahnübergang“ (Vz 151) in Verbindung mit „zulässige Höchstgeschwindigkeit“ (Vz 274).

Die Straße ist laut BÜ-Pass als „sonstige Straßen und Wege mit Fahrverkehr“ ausgewiesen.



Abb. 4: Ausstattung Bahnübergang km 10,590

Betroffene Sichtfläche IV

Der PKW befuhr den BÜ in Südöstlicher Richtung. Die Regionalbahn RB 11671 kam aus Richtung Hp Iversheim und befuhr die Bahnstrecke in Gegenrichtung der Streckenkilometrierung. Für die Untersuchung des Ereignisses sind deshalb die Sichtverhältnisse im IV. Quadranten maßgebend.



Abb. 5: Zug aus Richtung Bad Münstereifel

Das Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) DB Netz AG, hat für die letzte Berechnung der Sichtfläche, am 26.06.2006 im IV. Quadranten nachfolgende Werte zu Grunde gelegt:

Geschwindigkeit Straßenfahrzeug $V_{St} = 10 \text{ km/h}$

Geschwindigkeit Eisenbahnfahrzeug $V_E = 60 \text{ km/h}$

Fahrzeuglänge: $l_{St} = 20 \text{ m}$

Sehpunktabstand $l_a = 6 \text{ m}$

Sperrstrecke $d = 7,80 \text{ m}$

Sicherheitszuschlag $Z = 4 \text{ sec}$

gesucht: **Annäherungszeit t_a**

gesucht: **Annäherungsstrecke S_a**

$$t_a = \left(\frac{l_a + d + l_{St}}{V_{St}} \right) + Z \quad [\text{sec}]$$

$t_a \triangleq 16 \text{ Sekunden}$

$$S_a = t_a \times V_E \quad [\text{m}]$$

$S_a = 267 \text{ m}$

Eine Vermessung der Sicht- und Sehpunkte im Rahmen der Sachverhaltsermittlung ergab, keine Befundung. Die Sichtfläche im IV. Quadranten war frei und die komplette Annäherungsstrecke vom Sehpunkt (6 m vor dem Andreaskreuz) einsehbar.

Für die Durchfahrung der Annäherungsstrecke benötigt der Zug ca. 16 sec. Bei einer PKW Geschwindigkeit von V_{st} 10 km/h beginnend am Sehpunkt bis zum Punkt des Zusammenpralls Mitte BÜ wird die Strecke in 3,66 sec zurückgelegt. Der herannahende Zug fuhr mit einer Geschwindigkeit von 59 km/h. Innerhalb von 3,66 sec legte er somit eine Strecke von ca. 60 m zurück. Der Zug befand sich somit in einer Entfernung von ca. 60 m zum BÜ als die Straßenverkehrsteilnehmerin den Sichtpunkt passierte. Es ist davon auszugehen, dass der herannahende Zug klar erkennbar war.

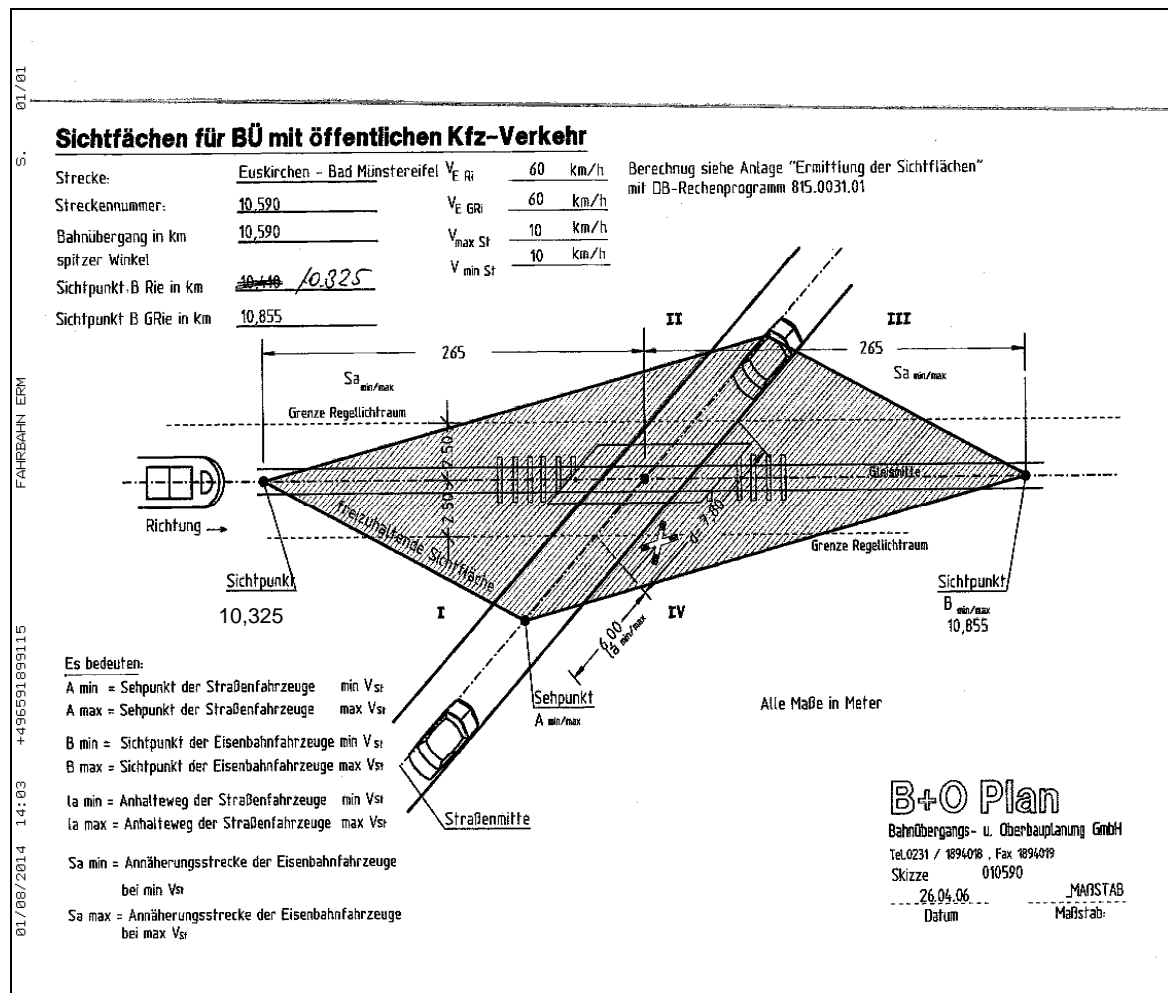


Abb. 6: Sichtflächen BÜ km 10,590

Quelle: DB Netz AG

Lage und Beschaffenheit der Sichtflächen II-IV

Die Beschaffenheit aller Sichtflächen besteht aus Wiesen, Busch- und Baumbewuchs. Bei der Unfalluntersuchung fiel auf, dass gerade während der Zeit starken Vegetationswuchses, sich aus dem unzeitigen Freihalten der Sichtflächen eine sekundäre Ereignisursache entwickeln könnte. Die Besichtigung vor Ort zeigte, dass die Sicht auf die Annäherungsstrecke bereits grenzwertig gewesen war. Der EUB liegt eine Vereinbarung „Vegetationspflege im Bereich Produktion - RB West“ vor, aus der unter §7 die „Ausführung der Leistung“ hervorgehen. Danach wird der Ausführungszeitpunkt jährlich mit dem Auftraggeber im Vorjahr bis zu 31.10. für, das dem Planungsjahr folgenden Jahres abgestimmt. Eine Verkürzung der Rückschnittintervalle kann den möglichen Sichtbehinderungen entgegenwirken.



Abb. 7: II. Quadrant



Abb.: 8: III. Quadrant



Abb. 9: IV. Quadrant

Hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge

Der Bahnübergang ist neben der Übersicht entsprechend der Richtlinie 815.0031 A01 (2) 1 Satz mit einer Pfeiftafel BÜ 4 in jede Fahrtrichtung ausgerüstet.

„An BÜ, die durch die Übersicht und Pfeifsignale zu sichern sind, sind die Pfeiftafeln an den beiden Sichtpunkten (Beginn der Annäherungsstrecke s_a) für die gewählten V_{St} (Räumgeschwindigkeit der Straßenfahrzeuge) aufzustellen.“

Eine Aufmessung der Standorte der Pfeiftafeln ergab keine Abweichung von den Vorgaben der Richtlinie 815.

Bei der Ortsbesichtigung wurde eine Hörprobe durchgeführt. Bei eingeschaltetem Radio mit mittlerer Lautstärke konnte das hörbare Signal, entsprechend der Richtlinie 301.1501 Signal BÜ 4 Pfeiftafeln:

„ist auf Höhe dieses Signals die Pfeifeinrichtung ca. drei Sekunden lang zu betätigen“

wahrgenommen werden.

Bisherige Bahnübergangsschauen

Die letzte, sowohl beim Infrastrukturbetreiber DB Netz AG als auch bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde, dokumentierte Bahnübergangsschau fand am 13.07.2011 statt. Dabei wurden erforderliche Maßnahmen wie die Erneuerung der Fahrbahnrandlinie und des Haltebalkens aus beiden Richtungen festgestellt. Hinweise auf sich veränderte Verkehre wurden nicht protokolliert

Halbjährliche Wartungen und Inspektionen konnten laut vorliegenden Protokollen aus den Jahren 2013 und 2014 nachgewiesen werden.

Bisherige Ereignisse

Bereits 2001 und 2010 kam es bei Zusammenprallen mit Straßenverkehrsteilnehmern an diesem Bahnübergang zu Personen- und Sachschäden.

Laut Richtlinie 815.0020 2 (2) zweiter Satz

„An nicht technisch gesicherten Bahnübergängen ist nach Zusammenprallen in jedem Fall eine Verkehrszählung durchzuführen, wenn die letzte Zählung mehr als drei Jahre zurückliegt und zu vermuten ist, dass sich die Verkehrsstärke zwischenzeitlich geändert hat“.

Ein Nachweis, über Verkehrszählungen nach den Ereignissen, wurde vom Netzbetreiber nicht vorgelegt.

Sicherungsart

Im Rahmen der Sachverhaltsermittlung wurde festgestellt, dass die Daten des BÜ seit dem Jahr 2000 in einem BÜ-Pass hinterlegt sind. Festzustellen war, dass die Sicherungsart auf Grund der Deklaration „Feldweg“, als nicht technisch gesicherter BÜ durch Übersicht und hörbare Signale BÜ 4, festgelegt wurde. Erste Aufzeichnungen über den Bahnübergang aus dem Jahr 1950 zeigen lediglich, dass sich die Straßenverläufe verändert haben und neue Straßen hinzugekommen sind. Unterlagen, die Aufschluss über die Planung und Sicherungsart des BÜ geben könnten, sind nicht mehr vorhanden.

Die vorhandene Sicherungsart wurde quasi bestätigt als im Jahr 2006 eine Sichtflächenberechnung, als Bestandteil des Bahnübergangspasses, erstellt und sämtliche Sichtflächen nach Richtlinie 815 vermessen wurden.

Nach EBO § 11 (7) 2. Satz

Bahnübergänge dürfen gesichert werden bei mäßigem Verkehr und eingleisigen Bahnen durch die Übersicht auf die Bahnstrecke in Verbindung mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge oder bei fehlender Übersicht auf die Bahnstrecke durch hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge, wenn die Geschwindigkeit am Bahnübergang höchstens 20 km/h - an Bahnübergängen von Feld- und Waldwegen höchstens 60 km/h beträgt.

Laut EBO §11 (13) haben Bahnübergänge „mäßigen Verkehr, wenn Sie neben anderem Verkehr in der Regel innerhalb eines Tages von mehr als 100 bis zu 2500 Kraftfahrzeugen überquert werden.“

Sekundäre Ereignisursache

Eine mögliche sekundäre Ereignisursache kann, von den sich im Laufe der Jahre veränderten Rahmenbedingungen, abgeleitet werden. Mittlerweile sind verschiedene Handwerksbetriebe sowie ein Wohnhaus in unmittelbarer Nähe des BÜ entstanden. Weiterhin erreicht man über den BÜ hinweg ein überregional bekanntes touristisches Ausflugsziel. Diese Hinweise deuten auf einen mittlerweile angestiegenen Verkehrsstrom hin. Es liegt nahe, dass sich seit der ursprünglichen Straßenwidmung „Feldweg“ und der damit verbundenen Sicherungsart die Anzahl der Verkehrsteilnehmer und damit die Eintrittswahrscheinlichkeit eines gefährlichen Ereignisses erhöht hat. In diesem Zusammenhang ist eine Überprüfung der Sicherungsart der BÜ notwendig.

Die Überprüfung der Sicherungsart am 06.11.2014 ergab folgendes Bild:

Der BÜ ist gem. EBO §11 (7) für mäßigen Verkehr mit Ü+P gesichert. Der Kalkarer Weg wurde zwischenzeitlich als Gemeindestraße deklariert.

- a) Damit obliegt das Freihalten der Sichtdreiecke gemäß EKrG dem Kreuzungspartner Straße.
- b) Auch in den Sommermonaten mit Besucherverkehr zur antiken Kalkfabrik (nach Angaben der Stadt Münstereifel waren im letzten Jahr in Summe 2.500 Besucher von Mai bis Oktober zu verzeichnen) liegt die Belastung des BÜ nur im unteren Bereich der zulässigen Verkehrsbelastung von > 100 bis < 2500 Fahrzeuge /Tag.



Abb. 10: zulaufende Straßen



Abb. 11: Beschilderung Gewerbe, touristisches Ausflugsziel

4.4 Untersuchung der betrieblichen Handlungen

Die Strecke VZG 2634 von Euskirchen nach Bad Münstereifel wird nach dem Betriebsverfahren Signalisierter Zugleitbetrieb (Richtlinie 437) betrieben. Die Strecke ist mit induktiver Zug-sichersicherung und dem Betriebsprogramm PZB 90 ausgerüstet.

Bis zum Zeitpunkt des Ereignisses lief der Betrieb störungsfrei. Da sich die Unfallstelle an einem nicht technisch gesicherten BÜ befindet, spielen betriebliche Handlungen sowie vorhandene Stellwerkstechnik eine untergeordnete Rolle und werden nicht weiter untersucht.

Triebzug

DEUTA-WERKE ADS3: Grafische Darstellung (Druckdatum: 03.07.2014)

Seite: 1

ADS3 Rohdaten - [S:_V9745202.628] - Alle Daten - Kurzspeicher 1

Fahrzeug: 628497 Start: 50,905 km Markerdifferenz: 00:00:13h
 Betreiber: Ende: 53,905 km 0,095 km

Angaben zur Wegposition 53,815

Halt: 17:04:36 Uhr
 (Dsk-207)

St-Geschwindigkeit [km/h]

Marker1
 15.05.2014 17:04:23
 53,815 km
 59

Marker2
 15.05.2014 17:04:36
 53,910 km
 0
 Differenz
 00:00:13
 0,095 km
 -59

V: Ueberwachung 1000Hz
 W: Bed. Wachsamkeit
 G: Ueberwachung 500 Hz
 B: Bed. Befehlsliste
 Z: Zwangsbremsung
 z: Beeintr. 2000Hz
 L: Hauptluft. gefuehlt
 v: V Ist > Uew(1000Hz)
 g: V Ist > Uew(500Hz)
 F: Bed. Freitaste
 E: Einschalten Indusi
 1: Fuehrerstand 1
 2: Fuehrerstand 2
 i: Ind.-Störsch. aus
 O: Zugschalterst. O
 M: Zugschalterst. M
 U: Zugschalterst. U
 w: Wendezugbetrieb
 D: LZB-Uebertragung
 H: Anzeige Dunkel
 h: Haltepunkt Ueberfahr
 u: Ueberw. restriktiv
 P: Funktionsprüfung
 p: Personalwechsel
 O: Störsammelmelder
 k: Kurzwegsp. gesperrt
 4: Data set 4
 5: Data set 5
 6: Data set 6

17:03:00 Uhr (Dsk-201)
 Halt: Durgheim
 Standort ca. 35s

St ca. 95 m
 Ab ca. 13 s

Druckablenkung in der Hh
 bei v ca. 95 km/h

21.2.2014

Deutsche Bahn AG
 Sicherheit
 Zentrale Auswertestelle (ZAS)
 Nürnberg
 03.07.2014

Seite 18 von 20

4.6 Interpretation der Unfallspuren

Bei der Begutachtung der Unfallspuren liegt der Schluss nah, dass der Zusammenprall auf dem Bahnübergang in km 10,590 auf mangelnde Sorgfaltspflicht der Straßenverkehrsteilnehmerin zurückzuführen ist. Die Schäden am PKW sowie dem Triebzug lassen erkennen, dass der PKW bereits mehr als die Hälfte der Sperrstrecke (d) überquert hatte als es zum Zusammenprall kam.

5 Auswertung und Schlussfolgerungen

Gemäß StVO §19 „Bahnübergänge“ hätte die Straßenverkehrsteilnehmerin vor dem Andreaskreuz anhalten müssen. Hiernach haben Schienenfahrzeuge Vorrang vor dem Straßenverkehr. Die Annäherungsstrecke in Sichtfläche IV war frei einsehbar. In den Berechnungen in Kapitel 4.1 ist nachgewiesen, dass der Zug noch ca. 60 m vom BÜ entfernt war. Die Straßenverkehrsteilnehmerin hätte auf diese Entfernung den herannahenden Zug wahrnehmen müssen.

Die Überprüfung der EFR-Daten zeigt, dass der Tf ca. 95 m vor dem BÜ eine Schnellbremsung bei einer Geschwindigkeit von 59 km/h einleitete. Für den Tf gab es keine Möglichkeit den Zusammenprall abzuwenden.

Als sekundäre Ereignisursache kann möglicherweise die nicht mehr zeitgerechte Beurteilung des BÜ und seiner direkten Umgebung in Betracht kommen. In den vergangenen Jahren waren neue Straßen sowie Wohn-und Gewerbegebäude entstanden.

Einen weiteren Einfluss auf die Eisenbahnsicherheit am BÜ hat die starke Vegetation in allen vier Sichtflächen. Ein auf die Wachstumsperioden abgestimmter Vegetationsrückschnitt ist zu überprüfen und gegebenenfalls zwischen dem EIU und der für den Straßenverkehr zuständigen Stelle abzustimmen.

Die Überprüfung der Sicherungsart am 06.11.2014 ergab folgendes Bild:

Der BÜ ist gem. EBO §11 (7) für mäßigen Verkehr mit Ü+P gesichert. Der Kalkarer Weg wurde zwischenzeitlich als Gemeindestraße deklariert.

- a) Damit obliegt das Freihalten der Sichtdreiecke gemäß EKrG dem Kreuzungspartner Straße.
- b) Auch in den Sommermonaten mit Besucherverkehr zur antiken Kalkfabrik (nach Angaben der Stadt Münstereifel waren im letzten Jahr in Summe 2.500 Besucher von Mai bis Oktober zu verzeichnen) liegt die Belastung des BÜ nur im unteren Bereich der zulässigen Verkehrsbelastung von > 100 bis < 2500 Fahrzeuge /Tag.

6 Bisher getroffene Maßnahmen

Am 06.11.2014 wurde eine Verkehrsschau am BÜ durchgeführt. Beteiligt waren Vertreter des EBA, EIU, Gemeinde, Kreis- und Bundespolizei.

Nachfolgend werden die vereinbarten Maßnahmen aus dem Besichtigungsprotokoll aufgeführt. Das gesamte Protokoll liegt der EUB vor.

- Antrag der Gemeinde Bad Münstereifel auf Anbringung einer technischen Bahnübergangssicherung. Trotz der bei der Besichtigung getroffenen Feststellung, dass die Anzahl von 2500 Fahrzeugen täglich nicht erreicht wird.
- Der Abstand zwischen B 51 und Bahnübergang ist so gering, dass eine sofortige Räumung des Bahnübergangs nicht für alle Fahrzeuge sichergestellt ist. Eine sichere Räumung kann nur für Fahrzeuge bis zu einer Länge von 12 m als sicher angenommen werden. Die Durchfahrt ist daher zu beschränken. Auf dem Kalkarer Weg ist an der Abzweigung von der B 51 zu beschildern mit Verkehrszeichen 266 StVO mit der Aufschrift „12 m“.
- Die Hinweisbeschilderung vor dem Bahnübergang aus Richtung B 51, bestehend aus Verkehrszeichen 151 StVO, und einer Geschwindigkeitsreduzierung auf 10 km/h mit Verkehrszeichen 274 StVO ist verblasst und erneuerungsbedürftig. Bei der Erneuerung ist der Standort etwas zu drehen, damit aus Fahrtrichtung B 51 Bad Münstereifel eine bessere Sicht auf die Verkehrszeichen gegeben ist.
- Die Sicht auf den herannahenden Zug ist sowohl in Richtung Bad Münstereifel als auch in Richtung Arloff durch Bewuchs stark eingeschränkt. Der Bewuchs ist zurückzuschneiden, es muss aus beiden Fahrtrichtungen vor dem Bahnübergang in beide Richtungen bis zum stehenden Hinweis „Pfeifsignal“ eine Sichtbeziehung gegeben sein. Maßgeblicher Standort für die Bemessung der Strecke liegt dabei in einer Entfernung von 6 m ab Andreaskreuz. Es zeigt sich, dass u.a. das Straßenbegleitgrün der B 51 zurückgeschnitten werden muss.