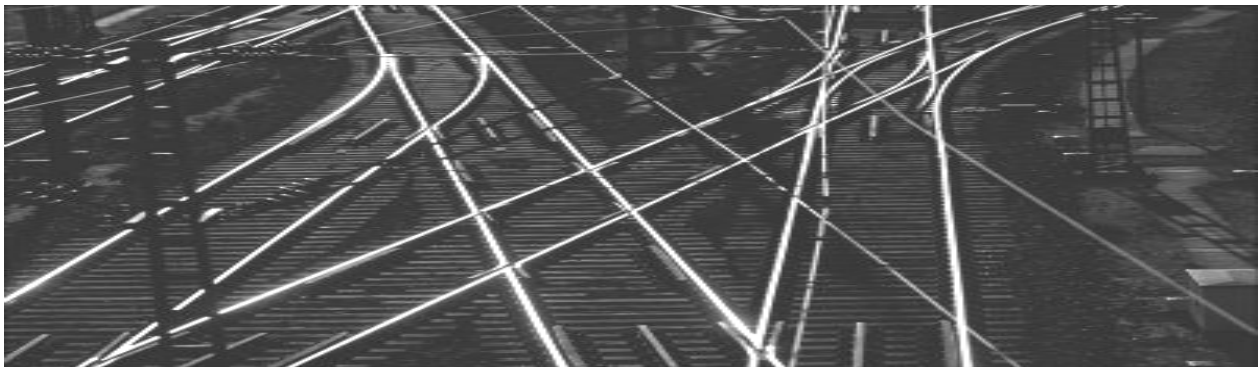


Untersuchungsbericht

Aktenzeichen: 60uu2015-11/010-3323

Stand: 08.03.2018 Version: 1.0



Gefährliches Ereignis im Eisenbahnbetrieb

Ereignisart:	Zugkollision
Datum:	17.11.2015
Zeit:	22:34 Uhr
Bahnhof:	Schleswig
Weiche:	801
Kilometer:	138,600

Veröffentlicht durch:

Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung

Heinemannstraße 6

53175 Bonn

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
1 Zusammenfassung	7
1.1 Kurzbeschreibung des Ereignisses	7
1.2 Folgen	7
1.3 Ursachen	7
2 Vorbemerkungen	9
2.1 Organisatorischer Hinweis	9
2.2 Ziel der Eisenbahn-Unfalluntersuchung.....	9
2.3 Beteiligte und Mitwirkende	10
3 Ereignis	10
3.1 Hergang	10
3.2 Todesopfer, Verletzte und Sachschäden.....	12
3.3 Wetterbedingungen	13
4 Untersuchungsprotokoll	13
4.1 Zusammenfassung von Aussagen	13
4.1.1 Aussage des Triebfahrzeugführers.....	13
4.1.2 Aussage des Fahrdienstleiters	13
4.1.3 Aussage des Flankenschutzpostens	13
4.2 Notfallmanagement.....	14
4.3 Untersuchung der Infrastruktur	14
4.4 Untersuchung der Leit- und Sicherungstechnik.....	14
4.5 Untersuchung der betrieblichen Handlungen	14
4.5.1 Fahrdienstleiter	14
4.5.2 Flankenschutzposten.....	16
4.5.3 Triebfahrzeugführer	17
4.6 Untersuchung von Fahrzeugen	18

4.7	Interpretation der Unfallspuren	18
5	Auswertung und Schlussfolgerungen.....	20
6	Bisher getroffene Maßnahmen	21

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Kollision des RE-D 69552 mit der Baumaschine	8
Abb. 2: Lageplan	11
Abb. 3: Beschädigtes Triebfahrzeug des RE-D 69552.....	12
Abb. 4: Stelltisch beim Fahrdienstleiter Bahnhof Schleswig	16
Abb. 5: Aufstellort des Signals Sh 2 im Weichenbereich der Weiche 816	19
Abb. 6: Lage des So 12 der Weiche 816 im Gleis 802.....	20

Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BEU	Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BPol	Bundespolizei
BÜ	Bahnübergang
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBL	Eisenbahnbetriebsleiter
EBO	Eisenbahn- Bau- und Betriebsordnung
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
ERA	Europäische Eisenbahn Agentur
ESO	Eisenbahnsignalordnung
EUB	Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes
EUV	Eisenbahn-Unfalluntersuchungsverordnung (bis Juli 2017)
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
NE	Nichtbundeseigene Eisenbahn
Nmg	Notfallmanager
Ril	Richtlinie
SB	Sicherheitsbehörde
SMS	Sicherheitsmanagementsystem

1 Zusammenfassung

1.1 Kurzbeschreibung des Ereignisses

Am 17.11.2015 kollidierte bei der Ausfahrt aus Gleis 803 des Bahnhofs Schleswig der RE-D 69552 (Hamburg Altona-Flensburg) mit einer gleisgebundenen Baumaschine (Schnellschotterplaniermaschine – SSP) in der Weiche 816. Zu diesem Zeitpunkt fanden Arbeiten gemäß Betriebs-und Bauanweisung (Betra) Nr. F 240867 im Bahnhof Schleswig statt. Betroffen waren davon auch das Gleis 801, zwischen den Weichen 801 und 816. Dieser Bereich war entsprechend der Betra zum Baugleis erklärt worden.

1.2 Folgen

Auf Grund der Kollision entstand ein Sachschaden von ca. 7000 Euro. Der Bahnhof Schleswig wurde für ca. 6 Stunden gesperrt. Die Arbeiten gemäß Betra wurden vorübergehend eingestellt. Personen wurden nicht verletzt.

1.3 Ursachen

Die Ursache für die Kollision ist auf eine mangelhafte Fahrwegprüfung zurückzuführen. Vor Zulassung der Zugfahrt hätte während der Bauarbeiten die Bestätigung über das Freisein des Flankenschutzraumes an der Weiche 816 von einem Flankenschutzposten eingeholt werden müssen. Eine Kommunikation mit dem Flankenschutzposten vor der Zulassung der Ausfahrt des RE-D 69552 konnte nicht nachgewiesen werden.

Weiterhin wurde festgestellt, dass die Wärterhaltscheibe (Signal Sh 2) zum Zeitpunkt des Eintreffens am Unfallort nicht an der durch die Betra festgelegten Stelle stand. Es war eine Wärterhaltscheibe in der Weiche 816 und nicht 10 m vor dem Grennzeichen der Weiche 816 aufgestellt.

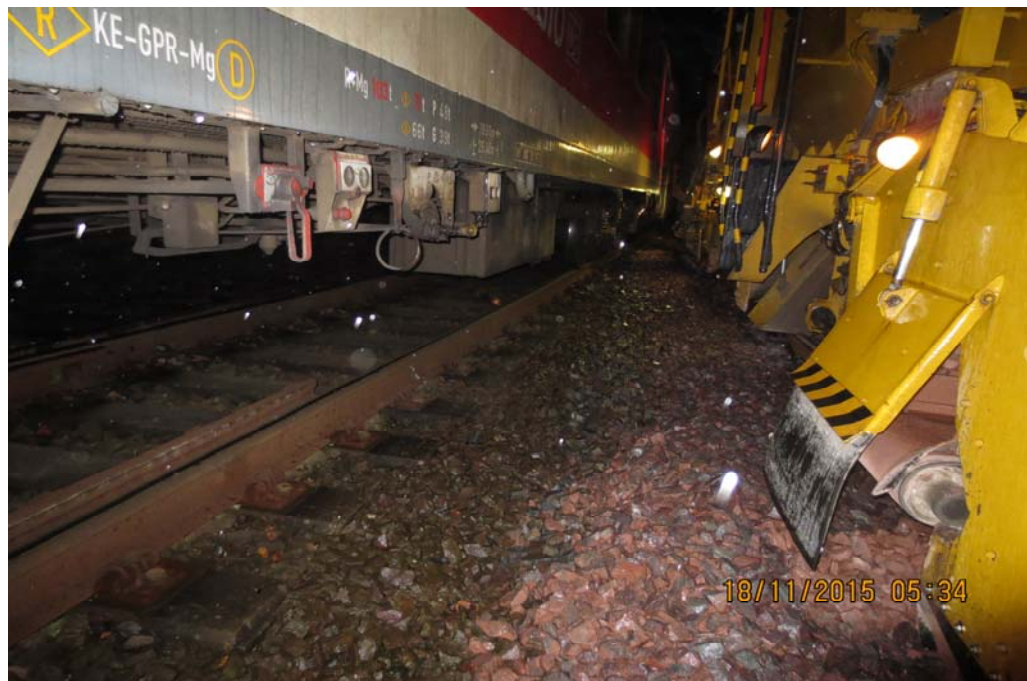


Abb. 1: Kollision des RE-D 69552 mit der Baumaschine

Quelle: EUB

2 Vorbemerkungen

2.1 Organisatorischer Hinweis

Mit der Richtlinie 2014/49/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.

Mit dem Gesetz zur Neuordnung der Eisenbahnunfalluntersuchung vom 27. Juni 2017 wurden die rechtlichen Grundlagen zur Errichtung der Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung (BEU) geschaffen. Durch das Gesetz sind das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) und das Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz (BEVVG) geändert worden, wobei Zuständigkeiten und Kompetenzen auf die neue Behörde, der BEU, übertragen wurden. Mit Errichtung der BEU wurde die EUB, bestehend aus der Leitung der EUB im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und der Untersuchungszentrale der EUB im Eisenbahn-Bundesamt aufgelöst. Mit dem Organisationserlass des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zur Errichtung der Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung vom 14. Juli 2017 wurde die BEU als selbstständige Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des BMVI zur Erfüllung der Aufgaben nach § 7 BEVVG errichtet.

Die Aufgaben zur Untersuchung bestimmter gefährlicher Ereignisse im Eisenbahnbetrieb gingen dabei nahtlos von der EUB an die BEU über.

Da das vorliegende Ereignis vor dem Tag der Errichtung der BEU am 14.07.2017 lag, wurden Aufgaben, wie die Untersuchung vor Ort durch die EUB durchgeführt. Andere Arbeiten, wie bspw. die Erstellung dieses Untersuchungsberichts, erfolgten nach diesem Stichtag und wurden deshalb von der BEU wahrgenommen. Aus diesem Grund wird im vorliegenden Bericht, sowohl die Bezeichnung EUB, als auch der Name BEU verwendet.

Näheres hierzu ist im Internet unter >> www.beu.bund.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.

2.3 Beteiligte und Mitwirkende

An dem Ereignis waren folgende Eisenbahnunternehmen beteiligt:

- DB Regio AG
- DB Netz AG
- ND.ED Norddeutsche Eisenbahndienste GmbH & Co KG

Im Rahmen der Sachverhaltsermittlung und Ursachenerforschung wurden folgende externe Stellen einbezogen.

- Bundespolizei

3 Ereignis

3.1 Hergang

Der RE-D 69552, auf der Fahrt von Hamburg-Altona nach Flensburg, kollidierte gegen 22:34 Uhr bei der Ausfahrt aus dem Gleis 803 (abweichend vom Fahrplan für Zugmeldestellen) im Bahnhof Schleswig mit einer im Gleis 801 nicht grenzzeichenfrei stehenden Baumaschine.

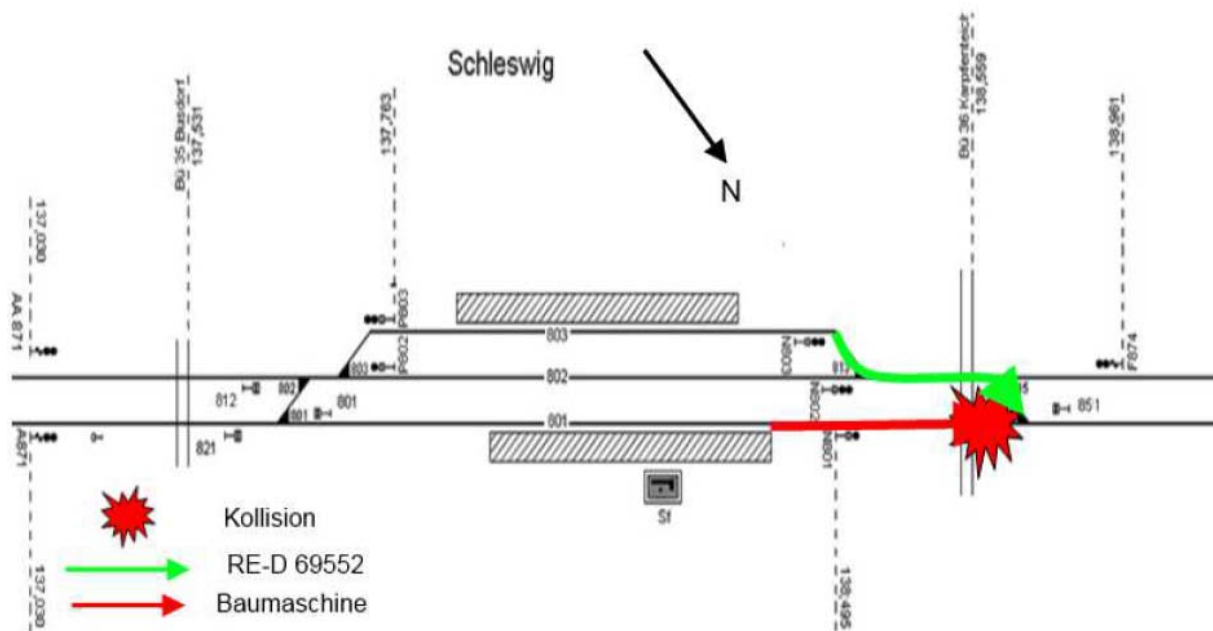


Abb. 2: Lageplan

Quelle: IVL-Plan DB Netz AG bearbeitet durch EUB

Zum Zeitpunkt des Ereigniseintritts waren die Arbeiten zur Gleiserneuerung im Rahmen der Betra noch nicht abgeschlossen, so dass sich abgestellte Baumaschinen im Gleis 801 befanden, welches fahrdienstlich zum Baugleis erklärt wurde. Das benachbarte durchgehende Hauptgleis 802 war für die Abstellung der Fahrzeuglogistik ebenfalls fahrdienstlich gesperrt.

Zugfahrten über die Zugangsweichen 801 (Südseite des Bahnhofes Schleswig) und 816 (Nordseite des Bahnhofes Schleswig) sollten gemäß Betra vor Rangierfahrten im Baugleis 801 durch den vorübergehenden Einbau von Baugleissperren geschützt werden. Diese Baugleissperren wurden für den Zeitraum einer zum Ereigniszeitpunkt stattfindenden Gleisrosterneuerung vorübergehend ausgebaut. Der durch diese Maßnahme nicht mehr vorhandene zwingende Flankenschutz und eine Einkürzung der Gleisfreimeldung im Gleis 801 sollte durch Ersatzmaßnahmen zur Gewährleistung des Flankenschutzes durch eine besondere Fahrwegprüfung unter Einbeziehung eines Flankenschutzpostens kompensiert werden.

Außerdem wurde gemäß Betra festgelegt, während des Ausbaus der Baugleissperren Wärterhaltscheiben zur Sicherung einer Zugfahrt aufzustellen. Die Wärterhaltscheiben waren in einer Zweier-Kombination am Ende des Gleises 801 vor der Weiche 816 aufzustellen. Eine erste Wärterhaltscheibe sollte 10 Meter und eine zweite 60 Meter vor dem Grennzeichen (Signal Ra 12) der Weiche 816 aufgestellt werden. Rangierbetrieb im Bereich der aufgestellten Wärterhaltscheiben vor der Weiche 816 war während einer Zugfahrt nicht zugelassen.

Beim Eintreffen an der Unfallstelle befand sich jedoch nur eine Wärterhaltscheibe im Gleis 801 in der Weiche 816 hinter dem Standplatz des Grenzzeichens. Das Grenzzeichen lag ausgebaut im Gleis 802 und erfüllte somit nicht die Funktion der Markierung bis zu der bei zusammenlaufenden Gleisen das Gleis besetzt werden darf. Da die Baumaschine direkt hinter der falsch aufgestellten Wärterhaltscheibe abgestellt war, ragte ihr nördliches Ende in das Profil des Gleises 802. Das Ende der Baumaschine wurde vom RE-D 69552 beim Durchfahren des Weichenbereiches hinter dem Ausfahrtsignal N₈₀₃ erfasst.

3.2 Todesopfer, Verletzte und Sachschäden

Todesopfer sind keine zu beklagen. Die Sachschäden setzen sich wie folgt zusammen:

- Betriebserschwernisse keine Angaben
- Triebfahrzeuge ca. 7000 €

Schäden sind erkennbar an der in Fahrtrichtung rechten Seite des Triebfahrzeuges. Es kam zum Abrieb der Fahrzeuglackierung und es wurden die Haltestangen neben den Führerstandstüren verbogen, bzw. abgerissen. Beschädigungen an Teilen des ersten Wagens waren nicht erkennbar. Zur Entgleisung der Fahrzeuge kam es nicht.

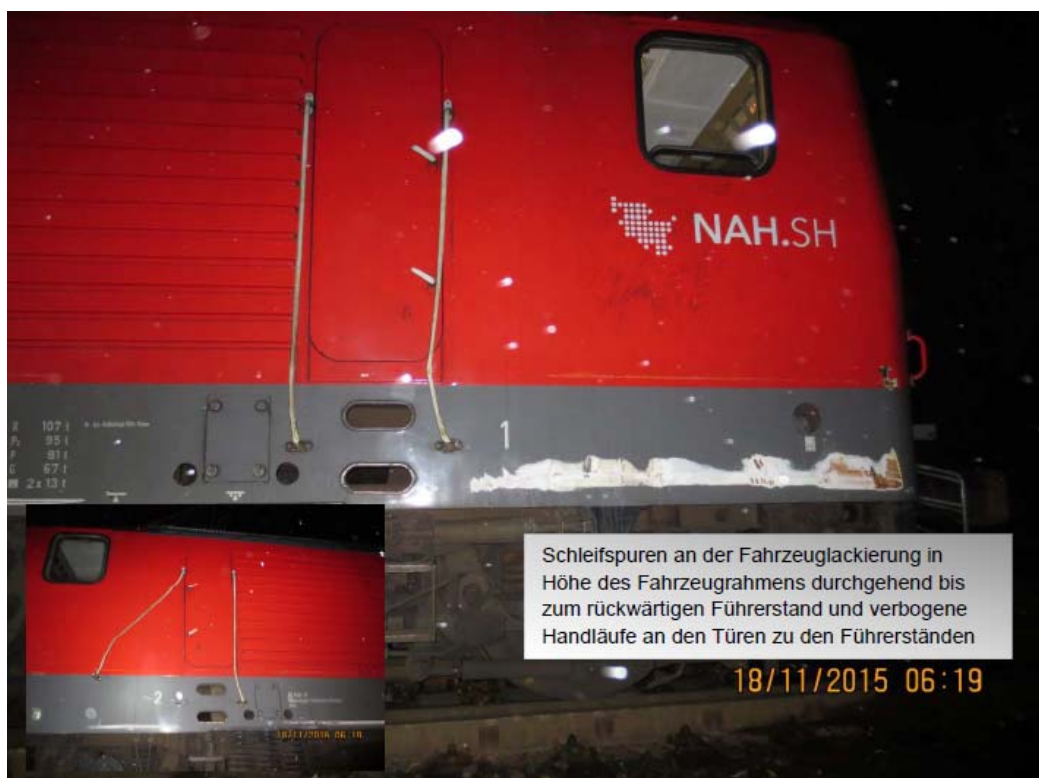


Abb. 3: Beschädigtes Triebfahrzeug des RE-D 69552

3.3 Wetterbedingungen

Zum Zeitpunkt des Ereignisses war es entsprechend der Tageszeit dunkel und es regnete stark. Ob der starke Regen Einfluss auf die Dienstdurchführung hatte, kann nicht eingeschätzt werden.

4 Untersuchungsprotokoll

4.1 Zusammenfassung von Aussagen

4.1.1 Aussage des Triebfahrzeugführers

Eine Aussage zum Hergang des Ereignisses liegt ausschließlich vom Triebfahrzeugführer des RE-D 69552 vor. Dieser sagte aus, er wäre informiert gewesen, dass der Bahnhofsbetrieb im Bahnhof Schleswig aufgrund umfangreicher Baumaßnahmen in Gleis 1 (Gleis 801 gemeint) nur über das Gleis 3 (Gleis 803 gemeint) möglich gewesen wäre. Ihm wäre bekannt, dass eine Rückführung auf das richtige Gleis über die Weiche hinter dem Ausfahrtsignal erfolgen sollte.

Weiterhin hätte er Kenntnis von der Abstellung eines Bauzuges hinter einer Sh 2-Scheibe im Baugleis gehabt. Die Signalisierung am Einfahrtsignal sei Hp 2 und am Ausfahrtsignal Vr 2 gewesen. Vor der Abfahrt des Zuges hätte er den Bahnsteig beobachtet. Er hätte bei der Ausfahrt des Zuges trotz Dunkelheit, Regen und der Blendwirkung durch am Ort stehender Baufahrzeuge unmittelbar vor der Weiche (Weiche 816 d.R.) bemerkt, dass der abgestellte Bauzug in das Lichtraumprofil seines Zuges hineinragte. Ein Grenzzeichen sei nicht erkennbar gewesen.

Daraufhin hätte er sofort eine Schnellbremsung eingeleitet und gesandet. Leider sei eine Kollision mit der Baumaschine nicht vermeidbar gewesen. Die Lok und der erste Wagen wären mit dem hinteren dunklen Teil der Baumaschine kollidiert. Nach Stillstand des Zuges hätte er per Zugfunk den Fahrdienstleiter, die Betriebszentrale und die Transportleitung informiert. Außerdem hätte er den Kundenbetreuer im Nahverkehr (KIN) der Regionalbahn instruiert, sich um die Fahrgäste zu kümmern. Zuletzt hätte er den Zug gesichert und auf das Eintreffen des Notfallmanagers gewartet.

4.1.2 Aussage des Fahrdienstleiters

Der Fahrdienstleiter hat keine Aussage zum Ereignishergang abgegeben.

4.1.3 Aussage des Flankenschutzpostens

Auch Flankenschutzposten hat sich nicht sachdienlich zum Ereignishergang geäußert.

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) 423 näher beschrieben und geregelt.

Bei diesem Ereignis erfolgte die Benachrichtigung aller benötigten Stellen durch die Notfallleitstelle der DB Netz AG.

4.3 Untersuchung der Infrastruktur

Direkte Einflüsse auf den Ereignishergang aufgrund von Mängeln an der Infrastruktur konnten ausgeschlossen werden. Infrastrukturelle Ursachen traten nur mittelbar insoweit auf, dass der technisch realisierte Flankenschutz durch Baugleissperren zum Zeitpunkt des Ereigniseintritts, auf Grund der Baumaßnahmen entsprechend der Betra, ausgebaut war. Daher erfolgte keine weitere Untersuchung der befahrenen Infrastruktur

4.4 Untersuchung der Leit- und Sicherungstechnik

Im Rahmen der Bauarbeiten wurden die Grenzen der selbsttätigen Gleisfreimeldeanlage verändert. Der Abschnitt Gleisfreimeldeanlage im Gleis 801 zum angrenzenden Gleisfreimeldeabschnitt der Weiche 816 wurde eingekürzt. Dadurch wurde das Besetztsein von Fahrzeugen vor der Weiche 816 nicht mehr im Stellwerk des Fahrdienstleiters angezeigt. Als Ersatzmaßnahme wurde ein Flankenschutzposten eingesetzt.

Diese Maßnahme hatte jedoch keine weiteren Auswirkungen auf die Sicherungstechnik, so dass eine Unfallursache in der Leit- und Sicherungstechnik ausgeschlossen werden konnte. Eine nähere Untersuchung erfolgte daher nicht.

4.5 Untersuchung der betrieblichen Handlungen

4.5.1 Fahrdienstleiter

4.5.1.1 Ausbildung und Tauglichkeit

Die Einsatzdauer des Fahrdienstleiters auf dem Stellwerk Sf des Bahnhofes Schleswig beträgt mehr als zehn Jahre. Er nahm regelmäßig an Fortbildungen im Bahnbetrieb teil, zuletzt vor dem Ereignis am 13.10.2015. Zum Thema Betra wurde er zuletzt am 14.04.2014 geschult. Weiterhin liegen Protokolle über regelmäßige Überwachungen während einer Dienst-

schicht vor. Zu den während einer Überwachung kontrollierten Arbeitshandlungen und besprochenen Themen liegen weitestgehend keine Beanstandungen vor, die mit dem Unfall im Zusammenhang stehen. Im Rahmen der bevorstehenden Gleisbauarbeiten wurden am 31.08.2016 folgende Inhalte überprüft: Abschnittsprüfung während der Gleisbauarbeiten, Einsatz eines Flankenschutzpostens, Aufgaben des Zugschlussmeldepostens, Zugschlussstellen, Vollständigkeitsmeldungen bei Hilfsfahrstraßen, Einsatz von Zweiwegefahrzeugen, sowie die damit verbundenen Einträge im Arbeits- und Störungsbuch, im Fernsprechbuch und im Zugmeldebuch.

Die Betriebsdiensttauglichkeit des Fahrdienstleiters wurde unmittelbar vor dem Ereignis am 26.10.2015 festgestellt und uneingeschränkt bestätigt und gilt bis zum 25.10.2018.

4.5.1.2 Betriebliche Handlungen

Gemäß Betra Nr. F 240867 wurde das Gleis 801 fahrdienstlich gesperrt und zum Baugleis erklärt. Das Gleis 802 wurde aufgrund der Nutzung als Logistikgleis ebenfalls fahrdienstlich gesperrt. Zugfahrten im Bahnhof Schleswig waren für alle Züge in beiden Richtungen abweichend vom Fahrplan für Zugmeldestellen durch Gleis 803 vorgesehen.

Beim Eintreffen auf dem Stellwerk zum Zeitpunkt der Untersuchung waren das Baugleis und das benachbarte Logistikgleis auf dem Stellisch des Stellwerkes (Bauform Spurplan – Sp Dr L 60) mit Hilfssperren an den Bedientasten für Ein- und Ausfahrten auf Hauptsignal gekennzeichnet. Außerdem waren auf dem Stellisch zusätzliche Hinweisschilder für das Baugleis und für die Gleissperrung des Gleises 802, sowie für die abgeschaltete Oberleitung in beiden Gleisen befestigt.

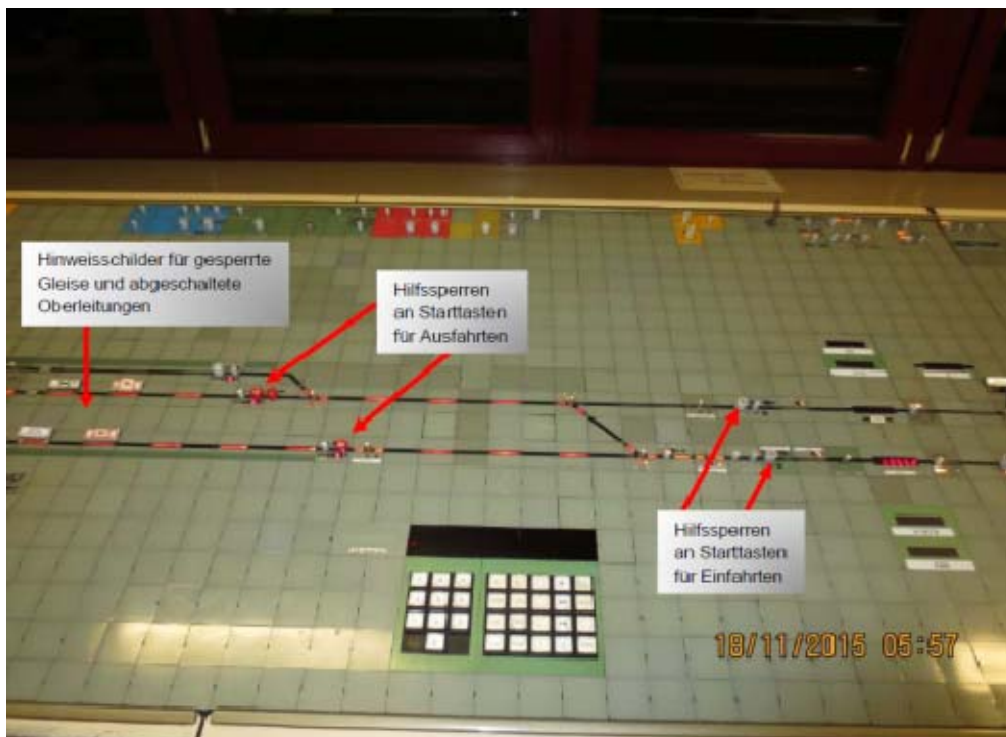


Abb. 4: Stelltisch beim Fahrdienstleiter Bahnhof Schleswig

In Vorbereitung auf die Ausfahrt des RE-D 69552 hätte der Fahrdienstleiter den Flankenschutzposten entsprechend der Betra und der Richtlinie 408 auffordern müssen, das Freisein des Flankenschutzraumes zu prüfen. Das Freisein des Flankenschutzraumes bezog sich darauf, dass in den gesperrten Gleisen Fahrzeuge grenzzeichenfrei vor der Weiche 816 abzustellen waren. Außerdem waren im Baugleis zwischen den Wärterhaltscheiben keine Rangierfahrten während einer Zugfahrt zugelassen. Der Fahrdienstleiter hatte die Meldung im Fernsprechbuch zu dokumentieren. Es ist davon auszugehen, dass vom Flankenschutzposten keine Meldung abgefordert wurde, da es keine Speicherung von GSM-R Gesprächen zu dieser Zugfahrt gibt und auch kein Eintrag im Fernsprechbuch vorhanden ist.

Der Fahrweg wurde vom Fahrdienstleiter für die Ausfahrt N₈₀₃ des RE-D 69552 eingestellt, obwohl die Voraussetzungen entsprechend der Anordnungen gemäß Betra nicht erfüllt waren. Die Ausfahrt wurde vom Zugnummerndrucker der Zugnummernmeldeanlage um 22.33 Uhr aufgezeichnet.

4.5.2 Flankenschutzposten

4.5.2.1 Einweisung und Ausrüstung

Der Flankenschutzposten wurde vom bahnfremden Unternehmen „ND.ED Norddeutsche Eisenbahndienste GmbH & Co KG“, Salzwedel im Auftrage der DB Netz AG als Helfer im

Bahnbetrieb eingesetzt. Es erfolgte eine Einweisung in die Aufgaben eines Flankenschutzpostens gemäß Betra und in die Örtlichkeiten des Einsatzes, die im Nachweis der Einweisung von Posten und Helfern dokumentiert wurde. Insbesondere wurde informiert über die Betriebsverhältnisse, die Lage und das Umfeld des Einsatzortes.

Die Einweisung erfolgte insbesondere zum allgemeinen Verfahren zur Sicherung des Flankenschutzraumes. Zu den Aufgaben des Flankenschutzpostens gehörten weiterhin die Zugbeobachtung und die Überwachung des Rangierverbotes.

Zur Ausrüstung des Flankenschutzpostens gehörten die Schutz- und Warnkleidung, ein Fernsprechbuch, ein GSM-R-Mobilfunkgerät, eine rot abblendbare Handleuchte und eine Signalfahne.

4.5.2.2 Betriebliche Hilfshandlungen

Die betrieblichen Hilfshandlungen des Flankenschutzpostens bezogen sich auf die Prüfung der einmündenden Gleisabschnitte, auf das Freisein und die Überwachung der Sicherung des Flankenschutzraumes durch aufgestellte Wärterhaltscheiben. In Vorbereitung auf die Ausfahrt des RE-D 69552 hatte der Fahrdienstleiter den Flankenschutzposten aufzufordern, die Prüfung des Flankenschutzraumes vorzunehmen. Danach hatte der Flankenschutzposten zu bestätigen, dass sich keine Fahrzeuge zwischen den zwei Wärterhaltscheiben bewegen und dass abgestellte Fahrzeuge vor der letzten Wärterhaltscheibe grenzzeichenfrei stehen.

Die Aufforderung des Fahrdienstleiters an den Flankenschutzposten für die Zugfahrt des RE-D 69552 war nicht durch ein GSM-R Gespräch nachgewiesen. Im Fernsprechbuch des Flankenschutzpostens befand sich kein Eintrag über die Aufforderung zur Fahrwegprüfung für die zuvor genannte Zugfahrt.

4.5.3 Triebfahrzeugführer

4.5.3.1 Ausbildung

Der Triebfahrzeugführer besitzt den Führerschein zum Führen von Eisenbahnfahrzeugen der Klasse 3 seit 09.01.2012 und ist gemäß Beiblatt zum Führerschein berechtigt elektrische Triebfahrzeuge und Steuerwagen, sowie Verbrennungstriebwagen der DB Regio AG auf ein- und mehrgleisigen Strecken der DB Netz AG zu führen. Außerdem wurde er gemäß Beiblatt für das Zusatzmodul „Punktförmige Zugbeeinflussung (PZB)“ geprüft.

4.5.3.2 Betriebliche Handlungen

Nach Auswertung der Fahrtverlaufsdaten konnte ermittelt werden, dass das Triebfahrzeug nach der Vorbeifahrt am Ausfahrtsignal N803 auf maximal 31 km/h beschleunigte bevor der Triebfahrzeugführer die Schnellbremsung einleitete. Die Signalisierung am Ausfahrtsignal N 803 zeigte den Fahrtbegriff Hp 2 und erlaubte für den anschließenden Weichenbereich eine maximal zugelassene Geschwindigkeit von 40 km/h. Nach Aussage des Triebfahrzeugführers wäre der Fahrweg während der Ausfahrt von ihm beobachtet worden.

Die Entfernung zwischen dem Ausfahrtsignal N 803 und dem Grenzzeichen der Weiche 816 beträgt ca. 214 m. Die Schnellbremsung wurde gemäß der Fahrtverlaufsdaten ca. 15 m vor der Gefahrenstelle eingeleitet, so dass für einen Halt vor der Gefahrenstelle in Höhe des Grenzzeichens der Weiche 816 kein ausreichender Bremsweg zur Verfügung stand.

4.6 Untersuchung von Fahrzeugen

Da während der Unfalluntersuchung kein kausaler Zusammenhang zwischen Mängeln an den beteiligten Fahrzeugen und dem Ereigniseintritt festzustellen war, wurden keine weiteren Untersuchungen an den Fahrzeugen durchgeführt.

4.7 Interpretation der Unfallspuren

Der Fahrdienstleiter hätte vor der Ausfahrt des RE-D 69552 aus Gleis 803 eine Fahrwegprüfung durchführen müssen. Im Rahmen der Bauarbeiten gemäß Betra Nr. 240 867 wurde hierzu eine Sonderregelung vorgesehen, die die Einbeziehung eines Flankenschutzpostens vorsah. Dieser hätte nach Aufforderung durch den Fahrdienstleiter das Freisein des Flankenschutzraumes vor der Weiche 816 bestätigen müssen. Hierzu konnte nachträglich kein Gesprächsverlauf über den GSM-R Zugfunk sichergestellt werden. In den Fernsprechküchern des Fahrdienstleiters und des Flankenschutzpostens gab es keine Dokumentationen über eine Meldung zur Prüfung des Flankenschutzraumes für die Ausfahrt des benannten Regionalexpresszuges.

Zum Zeitpunkt des Ereignisses war es dunkel und regnete stark. Nach Aussage des Triebfahrzeugführers wurde dieser von der in Gleis 801 abgestellten Baumaschine geblendet. Die Auswertung der Fahrdaten des Triebfahrzeuges ergab, dass der Triebfahrzeugführer die Geschwindigkeit von maximal 40 km/h hinter dem Ausfahrtsignal N803 einhielt und nach dem Erkennen der Gefahrensituation eine Schnellbremsung einleitete. Der Bremsweg von ca. 15 Metern vom Einleiten der Schnellbremsung bis zum Stillstand des Zuges konnte anhand der Fahrdatenlage plausibilisiert werden.

Während der Unfalluntersuchung wurde festgestellt, dass die Aufstellung der Wärterhaltscheiben in Kombination gemäß Betra Punkt 5.3.5 nicht umgesetzt wurde. Abweichend von den Festlegungen in der Betra wurde nur eine Wärterhaltscheibe in der Weiche 816 aufgestellt. Die dahinter abgestellte Baumaschine ragte in das Profil des Gleises 802.

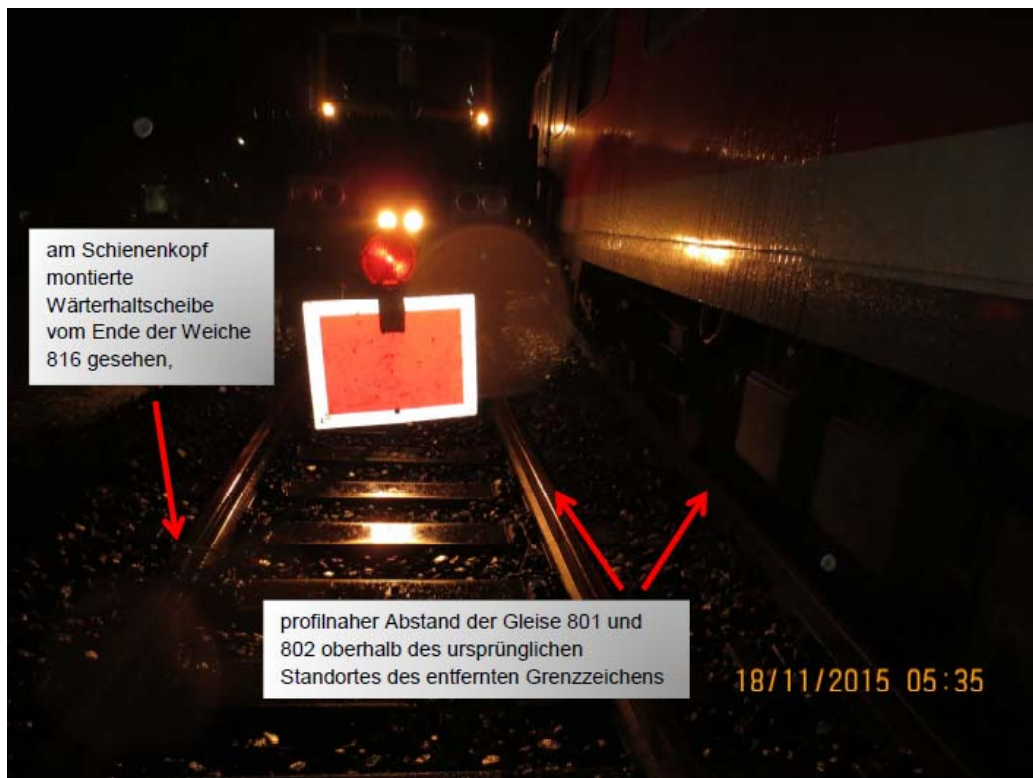


Abb. 5: Aufstellort des Signals Sh 2 im Weichenbereich der Weiche 816

Außerdem befand sich das Grenzzeichen der Weiche 816 nicht am dafür vorgesehenen Platz zwischen den Gleisen 801 und 802. Die Arbeiten im Rahmen der Gleiserneuerung gemäß Betra beinhalteten den Ausbau des Gleisrostes und des Schotters, so dass das Grenzzeichen dabei vermutlich entfernt und im Nachbargleis in Höhe des ursprünglichen Standplatzes abgelegt wurde.



Abb. 6: Lage des So 12 der Weiche 816 im Gleis 802

Somit stand das Grenzzeichen als Markierung für die Aufstellung von Wärterhaltscheiben nicht mehr zur Verfügung.

5 Auswertung und Schlussfolgerungen

Als primär ursächlich für den Unfall konnte die mangelhafte Fahrwegprüfung festgestellt werden. Es wurde vor Zulassung der Zugfahrt keine Meldung vom Flankenschutzposten über das Freisein des Flankenschutzraumes zwischen den Wärterhaltscheiben, sowie zwischen der Wärterhaltscheibe und dem Grenzzeichen der Weiche 816, eingeholt. Hier liegt ein Verstoß gegen die Fahrdienstvorschrift der DB Netz AG, Richtlinie 408.01-09, Modul 408.0231 Abschnitt 1 i.V.m. Punkt 5.3.5 Betra F 240867 vor.

Durch die Gleisrosterneuerung im Gleis 801 und Rangierbewegungen von Baumaschinen wurden vermutlich die Wärterhaltscheiben zeitweise entfernt und nicht wieder gemäß der Festlegungen der Betra aufgestellt. Im Rahmen eingehender Recherchen konnte nicht ermittelt werden, wer den Standort der Wärterhaltscheiben verändert hat.

6 Bisher getroffene Maßnahmen

Mit dem Fahrdienstleiter wurde zeitnah nach dem Ereignis von einem Verantwortlichen der DB Netz AG ein belehrendes Gespräch geführt. Für die Auswertung des Ereignisses mit dem Flankenschutzposten war das bahnfremde Unternehmen verantwortlich.