

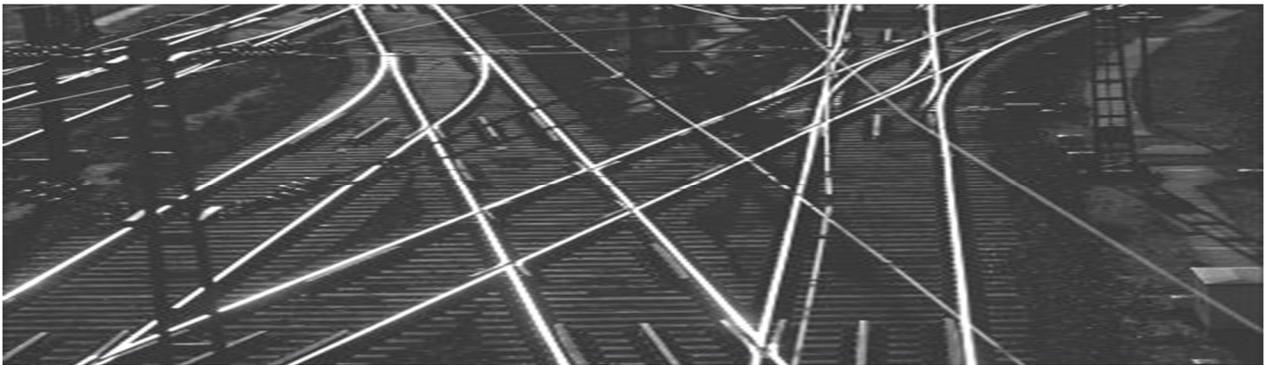


Untersuchungsbericht

Aktenzeichen: 60uu2015-04/013-3323

Stand: 14.01.2022 Version: 1.0

Erstveröffentlichung: 26.01.2022



Gefährliches Ereignis im Eisenbahnbetrieb

Ereignisart:	Zugentgleisung
Datum:	26.04.2015
Zeit:	18:02 Uhr
Bahnhof:	Ruhland
Streckennummer:	6207
Kilometer:	98,9

Veröffentlicht durch:

Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung

Heinemannstraße 6

53175 Bonn

Inhaltsverzeichnis

I.	Änderungsverzeichnis:.....	II
II.	Abbildungsverzeichnis:	III
III.	Tabellenverzeichnis:	III
IV.	Abkürzungsverzeichnis:	IV
1	Vorbemerkungen.....	1
1.1	Organisatorischer Hinweis	1
1.2	Ziel der Eisenbahnunfalluntersuchung.....	2
2	Zusammenfassung	3
2.1	Kurzbeschreibung des Ereignisses.....	3
2.2	Folgen	3
2.3	Ursachen.....	3
2.4	Sicherheitsempfehlungen	3
3	Allgemeine Angaben.....	4
3.1	Lage und Beschreibung des Ereignisortes.....	4
3.2	Beteiligte und Mitwirkende.....	6
3.3	Äußere Bedingungen	7
3.4	Todesopfer, Verletzte und Sachschäden.....	7
4	Untersuchungsprotokoll	8
4.1	Zusammenfassung von Aussagen und Stellungnahmen.....	8
4.1.1	Stellungnahme des Fahrdienstleiters (FdI).....	8
4.1.2	Stellungnahme des Ww auf W2	8
4.2	Notfallmanagement	9
4.3	Untersuchung der bautechnischen Infrastruktur	9
4.4	Untersuchung der Leit- und Sicherungstechnik	10

4.5	Untersuchung der betrieblichen Abläufe des Infrastrukturbetreibers.....	11
4.6	Untersuchung der betrieblichen Abläufe des EVU	14
4.7	Untersuchung von Fahrzeugen	14
5	Auswertung	16
5.1	Ereignisrekonstruktion	16
5.2	Bewertung und Schlussfolgerung.....	17
6	Bisher getroffene Maßnahmen.....	18
7	Sicherheitsempfehlungen	18

I. Änderungsverzeichnis:

Änderung	Stand

II. Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Lageplan	4
Abbildung 2: Gleislageskizze Bf Ruhland	5
Abbildung 3: Situation nach der Zugentgleisung	6
Abbildung 4: Zug S 37461	15

III. Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Übersicht der äußeren Bedingungen	7
Tabelle 2: Technische Daten der Triebwagen der BR 442	15

IV. Abkürzungsverzeichnis:

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
Asig	Ausfahrtsignal
Betra	Betriebs- und Bauanweisung
BEU	Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung
BEVVG	Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz
Bf	Bahnhof
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
DKW	doppelte Kreuzungsweiche
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
Esig	Einfahrtsignal
ESTW-UZ	Elektronisches Stellwerk-Unterzentrale
EU	Europäische Union
EUB	Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
Fdl	Fahrdienstleiter / Fahrdienstleiterin
GSM-R	Global System for Mobile Communications Rail
Ril	Richtlinie
Stw	Stellwerk
Tf	Triebfahrzeugführer / Triebfahrzeugführerin
VzG	Verzeichnis der zulässigen Geschwindigkeiten
Ww	Weichenwärter / Weichenwärterin

1 Vorbemerkungen

Das Kapitel Vorbemerkungen befasst sich mit allgemeinen Informationen zur Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung (BEU). Dabei wird die gesetzliche Grundlage genannt und die Aufbauorganisation kurz umrissen.

1.1 Organisatorischer Hinweis

Mit der Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, über Eisenbahnsicherheit (Eisenbahnsicherheitsrichtlinie), wurden die Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) erstmals verpflichtet, unabhängige Untersuchungsstellen für die Untersuchung bestimmter gefährlicher Ereignisse einzurichten.

Die Richtlinie wurde mit dem 5. Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 16.04.2007 umgesetzt und die Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes (EUB) eingerichtet.

Mit dem Gesetz zur Neuordnung der Eisenbahnunfalluntersuchung vom 27.06.2017 wurden u. a. die rechtlichen Grundlagen zur Errichtung der Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung (BEU) geschaffen. Hierdurch wurde das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) und das Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz (BEVVG) geändert, wobei Zuständigkeiten und Kompetenzen auf die neue Behörde, die BEU, übertragen wurden. Mit Errichtung der BEU wurde die EUB, bestehend aus der Leitung der EUB im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und der Untersuchungszentrale der EUB im Eisenbahn-Bundesamt (EBA), aufgelöst. Mit dem Organisationserlass des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur zur Errichtung der Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung vom 14.07.2017 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 auf die BEU über.

Da das gefährliche Ereignis vor der Errichtung der BEU eintrat, wurden bestimmte Untersuchungshandlungen noch durch die EUB vorgenommen, auf die im Bericht entsprechend verwiesen wird. Alle während der Untersuchung gewonnenen Erkenntnisse wurden kontinuierlich mit den betroffenen Eisenbahnen und der Sicherheitsbehörde geteilt und einzelfallbezogene Sicherheitsempfehlungen ausgesprochen.

Näheres hierzu ist im Internet unter www.beu.bund.de eingestellt.

1.2 Ziel der Eisenbahnunfalluntersuchung

Ziel und Zweck der Untersuchungen ist es, die Ursachen von gefährlichen Ereignissen aufzuklären und hieraus Hinweise zur Verbesserung der Sicherheit abzuleiten. Untersuchungen der BEU 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 Zusammenfassung

Das Kapitel befasst sich mit einer kurzen Darstellung des Ereignisherganges, den Folgen und den Primärursachen. Abschließend werden eventuell erteilte Sicherheitsempfehlungen aufgeführt.

2.1 Kurzbeschreibung des Ereignisses

Am 26.04.2015 gegen 18:02 Uhr entgleiste die Zugfahrt S 37461 auf der Fahrt von Hoyerswerda nach Geithain während der Ausfahrt aus dem Bahnhof (Bf) Ruhland auf der doppelten Kreuzungsweiche (DKW) 17 mit einem Drehgestell der zweiten Triebzugeinheit.

2.2 Folgen

Es wurden keine Personen verletzt oder getötet.

Schäden am Oberbau und den Fahrzeugen entstanden nicht.

2.3 Ursachen

Die Sicherung der Hilfsfahrstraße wurde entgegen den Regelungen der Richtlinie (Ril) 408 aufgehoben, bevor der Zug die Fahrstraßen-Zugschlussstelle passiert hatte. Durch das anschließende unzeitige Umstellen der DKW 17 entgleiste der Triebwagen.

2.4 Sicherheitsempfehlungen

Es ergehen keine Sicherheitsempfehlungen.

3 Allgemeine Angaben

Das Kapitel beinhaltet allgemeine Angaben zur Beschreibung des Ereignisortes und der relevanten Bahnanlagen. Des Weiteren werden die an der Unfalluntersuchung beteiligten und mitwirkenden Stellen, die äußeren Bedingungen, die Anzahl der bei dem Ereignis verletzten und getöteten Personen sowie Art und Höhe der Folgeschäden benannt.

3.1 Lage und Beschreibung des Ereignisortes

Ruhland ist eine Stadt im Landkreis Oberspreewald-Lausitz im Südosten des Landes Brandenburg. Sie liegt ca. 30 km westlich von Hoyerswerda, ca. 25 km östlich von Elsterwerda und ca. 15 km südwestlich von Senftenberg.

Die Zugentgleisung ereignete sich auf der elektrifizierten Hauptbahn von Horka Grenze nach Roßlau im Bf Ruhland. Die Strecke wird im Verzeichnis der zulässigen Geschwindigkeiten (VzG) unter der Nummer 6207 geführt. Im Bereich des gefährlichen Ereignisses war die Strecke zweigleisig. Die Unfallstelle befand sich auf der DKW 17 im Bf Ruhland, etwa in km 98,9. Die benachbarten Betriebsstellen waren der Bf Schwarzbach und der Bf Lauchhammer. Dieser Abschnitt durfte gemäß VzG mit einer maximal zulässigen Geschwindigkeit von 100 km/h befahren werden und war für einen Bremsweg von 700 m ausgelegt.

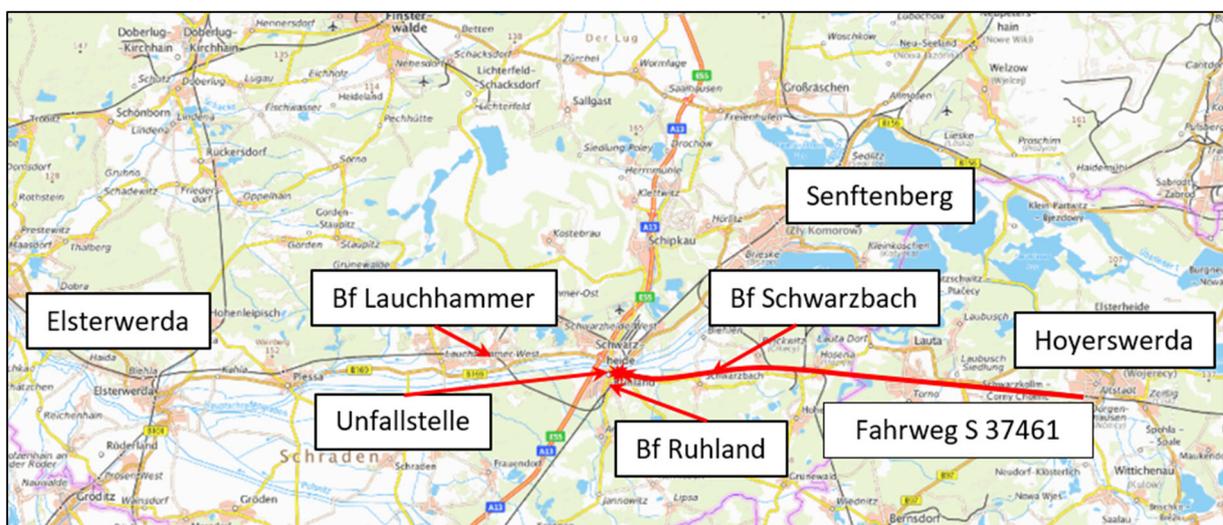


Abbildung 1: Lageplan¹

¹ Quelle: Geobasisdaten © GeoBasis-DE / BKG [2020], bearbeitet durch BEU

Die Strecke war mit dem digitalen Zugfunk Global System for Mobile Communications Rail (GSM-R) ausgerüstet. Eine Streckenfernsprechverbindung bestand nach Schwarzbach (b Ruhland), Brieske, Ortrand und Lauchhammer. Als Zugsicherungssystem kam die punktförmige Zugbeeinflussung (PZB) zur Anwendung.

Im Bf Ruhland verlief die VzG-Strecke 6253 parallel zur VzG-Strecke 6207. Die Gleislageskizze zeigt die Situation im Bf Ruhland zum Unfallzeitpunkt.

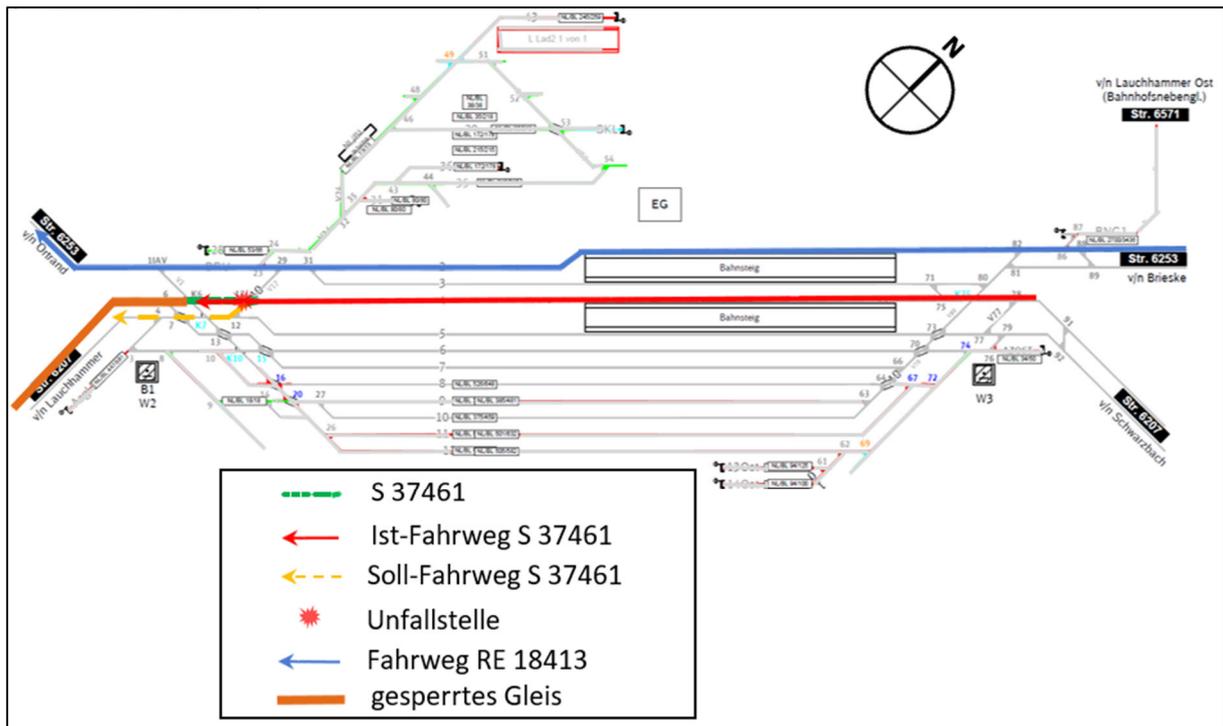


Abbildung 2: Gleislageskizze Bf Ruhland²

² Quelle: Bahnhofspland DB Netz AG, bearbeitet durch BEU

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Situation vor Ort nach der Entgleisung des Zuges S 37461.

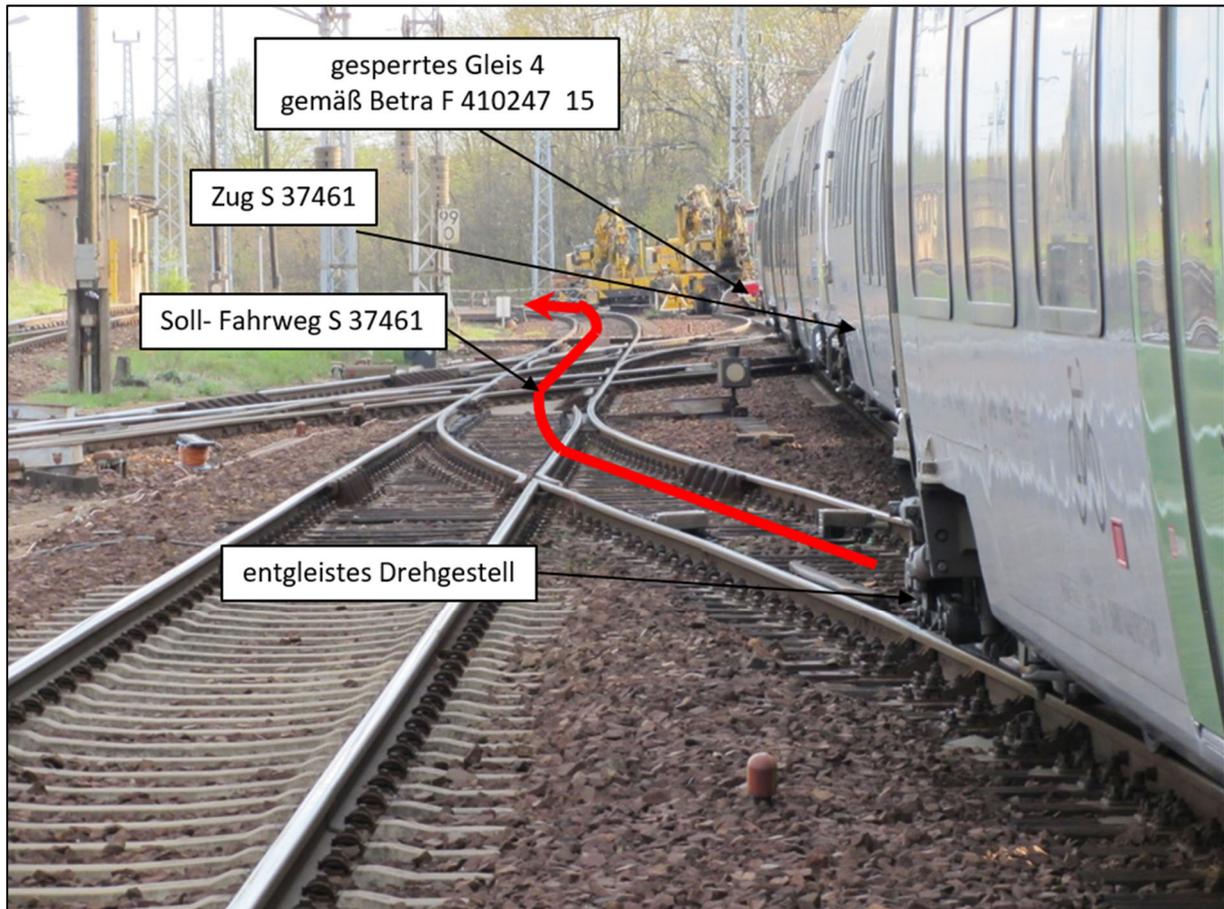


Abbildung 3: Situation nach der Zugentgleisung³

3.2 Beteiligte und Mitwirkende

Am Ereignis waren folgende Stellen beteiligt:

- DB Netz AG als Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU)
- DB Regio AG als Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU)

Für das EIU lag eine Sicherheitsgenehmigung gemäß § 7c AEG des Eisenbahn-Bundesamts aus dem Jahre 2011 vor. Sie galt bis zum 19.10.2016.

Das EVU verfügte über eine Sicherheitsbescheinigung aus dem Jahre 2010 gemäß § 7a AEG, gültig bis zum 19.10.2015 und war damit zur der Teilnahme am Eisenbahnbetrieb berechtigt.

³ Quelle: DB Netz AG, bearbeitet durch BEU

Weitere Stellen wurden im Rahmen der Sachverhaltsermittlung und Ursachenerforschung nicht einbezogen.

3.3 Äußere Bedingungen

Zum Zeitpunkt des Ereignisses herrschten folgende Bedingungen:

Lichtverhältnisse	Tageslicht
Sicht	klar
Bedeckung	heiter
Temperaturen	20 °C
fallender Niederschlag	Nein
Niederschlagshäufigkeit	--
Untergrund / gefallener Niederschlag	trocken

Tabelle 1: Übersicht der äußeren Bedingungen

Feststellung zu den äußeren Bedingungen

Lfd. Nr. 1
Die äußeren Bedingungen, wie z. B. das Wetter, standen in keinem erkennbaren kausalen Zusammenhang mit der Ereignisursache.

3.4 Todesopfer, Verletzte und Sachschäden

Auf Grund des Ereignisses traten keine Personen- oder Sachschäden ein.

4 Untersuchungsprotokoll

In diesem Kapitel werden die ermittelten Ergebnisse zu einzelnen in Zusammenhang mit dem Ereignis stehenden Teilbereichen des Eisenbahnwesens dargestellt. Daneben wurden auch die entsprechenden Schnittstellen sowie das Sicherheitsmanagement im betroffenen Bereich betrachtet. Die jeweilig relevanten Erkenntnisse werden fortlaufend aufgeführt.

4.1 Zusammenfassung von Aussagen und Stellungnahmen

In den folgenden Abschnitten werden die wichtigsten Aussagen und Stellungnahmen einiger Beteiligter zusammengefasst dargestellt. Diese wurden dem jeweiligen Arbeitgeber gegenüber abgelegt.

4.1.1 Stellungnahme des Fahrdienstleiters (Fdl)

Der Fdl gab an, dass er dem Weichenwärter (Ww) auf Stellwerk (Stw) W2 den Auftrag gegeben habe, um 17:57 Uhr den Fahrweg für S 37461 aus Gleis 4 in Richtung Lauchhammer in das Gegengleis einzustellen und zu sichern. Um 17:58 Uhr habe er vom Ww die Fahrwegsicherungsmeldung erhalten. Daraufhin habe er am Ausfahrtsignal (Asig) F4 das Ersatzsignal Zs 1 freigegeben. Um 18:04 Uhr sei ihm vom Triebfahrzeugführer (Tf) des Zuges S 37461 gemeldet worden, dass er mit dem Zug vor dem Signal Sh 2 im gesperrten Gleis Ruhland – Lauchhammer stünde.

4.1.2 Stellungnahme des Ww auf W2

Der Ww gab an, um 17:57 Uhr den Auftrag zur Fahrwegsicherung von Gleis 4 in das Gegengleis nach Lauchhammer für den Zug S 37461 erhalten zu haben. Er habe den Fahrweg gemäß Verzeichnis der Hilfsfahrstraßen eingestellt und durch Hilfssperren gesichert. Um 18:01 Uhr habe er das Signal Zs 1 am Asig F4 betätigt. Er habe angenommen, der Zug S 37461 wäre an dem Stw vorbeigefahren und das Gleis in Höhe der Weiche 3 sei frei. Daraufhin hätte er die Hilfssperren entfernt und die Hilfsfahrstraße aufgelöst. Anschließend habe er die DKW 17 für eine bevorstehende Fahrt von zwei Baufahrzeugen aus dem Baugleis in den Bf Ruhland umgestellt. Allerdings sei der Zug S 37461 noch gar nicht an ihm vorbeigefahren, sondern RE 18413 in Richtung Ortrand. Diesen Zug hätte er mit S 37461 verwechselt. Als er seinen Irrtum bemerkte habe er die DKW 17 reflexartig wieder zurückgestellt. Zu diesem Zeitpunkt habe die Zugfahrt S 37461 jedoch die Weiche bereits mit sechs Drehgestellen passiert gehabt und sei dann mit dem zweitletzten Drehgestell der zweiten Triebzugeinheit entgleist (zweispuriger Lauf).

4.2 Notfallmanagement

Nach § 4 Abs. 3 AEG haben die Eisenbahnen die Verpflichtung, an Maßnahmen des Brand- und Katastrophenschutzes 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 Konzernrichtlinie 123, das der DB Netz AG in der Ril 423 näher beschrieben und geregelt.

Es gab keine Erkenntnisse, dass es im Ablauf der Benachrichtigungen durch das Notfallmanagement Unregelmäßigkeiten gab, die zu Verzögerungen oder Störungen führten.

Feststellungen zum Notfallmanagement

Lfd. Nr. 2
Auf die Untersuchung wurde verzichtet, da weder Personen zu retten, noch Folge- oder Umweltschäden abzuwenden waren.

4.3 Untersuchung der bautechnischen Infrastruktur

Der Bf Ruhland erstreckt sich von km 97,685 bis km 99,45 der VzG-Strecke 6207. Er verfügte gemäß der zum Unfallzeitpunkt gültigen örtlichen Richtlinie über vier durchgehende Hauptgleise der VzG-Strecken 6207 und 6253. Darüber hinaus waren weitere neun Hauptgleise und 18 Nebengleise, von denen sechs stillgelegt und drei gesperrt waren, vorhanden.

Im Rahmen der Betriebs- und Bauanweisung (Betra) F 410247 15 waren zum Unfallzeitpunkt zusätzlich das Gleis 4 im Bf Ruhland von der Spitze der Weiche 6 bis zum Einfahrtsignal (Esig) A und das Streckengleis Bf Ruhland – Bf Lauchhammer gesperrt.

Die Weiche 17, in der der Zug entgleiste, war eine DKW 49-190-1:9 und befand sich ca. in km 98,9. Sie durfte gemäß Betra F 410247 15 mit 40 km/h befahren werden.

Im Rahmen der Ermittlungen konnte eine oberbautechnische Unfallursache an der DKW 17 ausgeschlossen werden. Weitere Untersuchungen erfolgten daher nicht.

Feststellung zur der bautechnischen Infrastruktur

Lfd. Nr. 3

Die Untersuchung der bautechnischen Infrastruktur ergab keine für das Ereignis ursächlichen oder begünstigenden Einflüsse.
--

4.4 Untersuchung der Leit- und Sicherungstechnik

Der Betrieb auf der VzG-Strecke 6207 wurde im Bf Ruhland vom Fdl auf dem Stw B1 vom Typ GS I DR ca. in km 99,0 geleitet. Zusätzlich gab es die Wärterstellwerke W2 am Standort des Stw B1 und W3 (beide ebenfalls GS I DR) ca. in km 98,0.

Züge, die aus dem Bf Ruhland in Richtung Ortrand oder in der Gegenrichtung auf der Strecke 6253 verkehrten, wurden nicht im Verantwortungsbereich des Fdl auf Stw B1, sondern durch den zuständigen Fdl im elektronischen Stellwerk - Unterzentrale (ESTW-UZ) Hoyerswerda von seinem Bedienplatz in der Betriebszentrale Leipzig geführt. Für das Unfallgeschehen waren die Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik der VzG-Strecke 6253 nicht relevant.

Das Wärterstellwerk W2 für die VzG-Strecke 6207 war im Regelbetrieb nicht besetzt. Die Aufgaben des Ww wurden dann vom Fdl wahrgenommen. Im Rahmen der Betra F 410247 15 wurde das Stw W2 vorübergehend wiederbesetzt.

Der Fahrwegprüfbezirk vom Stw W2 in Richtung Stw W3 auf den Gleisen 2 bis 8 konnte durch den Ww auf Stw W2/Fdl auf Stw B1 nicht ohne Hilfsmittel auf der vollen Länge durch Hinsehen geprüft werden. Deshalb war eine Fernbeobachteranlage zur Fahrwegprüfung für diese Gleise installiert.

Eine Gleisfreimeldeanlage war zum Unfallzeitpunkt für den Bereich der Unfallstelle nicht vorhanden.

Für den Zeitraum der Betra F 410247 15 wurden auf der VzG-Strecke 6207 die Züge in der Relation Bf Ruhland – Bf Lauchhammer vorübergehend auf dem Gegengleis gefahren. Für die Ausfahrten in das Gegengleis standen keine Regelfahrstraßen zur Verfügung. Die Sicherung der Fahrwege in das Gegengleis erfolgte entsprechend dem Verzeichnis der Hilfsfahrstraßen für den Bf Ruhland. Eine Fahrstraßenfestlegung durch die Sicherungstechnik war nicht eingerichtet. Die Hilfsfahrstraßen waren durch Hilfssperren zu sichern.

Die Signalanlagen wurden entsprechend einer freigegebenen Ausführungsplanung für den Betrieb nach dem Verfahren „Vorübergehend angeordnetes Fahren auf dem Gegengleis mit Zs 1 und Formsignal Zs 6“ gemäß Modul 819.1703 geändert. Entsprechend wurden im Bf Ruhland die Asig F4, F5, G und H jeweils mit dem Formsignal Zs 6 ausgerüstet. Das Betriebspersonal wurde in die signaltechnischen Änderungen eingewiesen. Hinweise auf Störungen der Leit- und Sicherungstechnik im relevanten Bereich des Bf Ruhland, insbesondere an der DKW 17, ergab die Untersuchung nicht.

Feststellung zur Untersuchung der Leit- und Sicherungstechnik

Lfd. Nr. 4
Die Untersuchung der Leit- und Sicherungstechnik im Bf Ruhland ergab keine für das Ereignis ursächlichen oder begünstigenden Einflüsse.

4.5 Untersuchung der betrieblichen Abläufe des Infrastrukturbetreibers

Der Betrieb auf der VzG-Strecke 6207 wurde im Bf Ruhland entsprechend der gültigen Richtlinie 408 – Züge fahren und Rangieren – im Regelfall durch den Fdl im Stw B1 und durch einen Ww im Wärterstellwerk W3 durchgeführt.

Im Bf Ruhland fanden in der Zeit vom 17.04.2015, 07:00 Uhr bis 27.04.2015, 18:00 Uhr Bauarbeiten im Rahmen der Betra Nr. F 410247 15 „Gleiserneuerung, Schienenauswechslung sowie Einzelschwellenwechsel im Gleis Ruhland – Lauchhammer“ statt.

Das Wärterstellwerk W2, das sich am Standort des Stw B1 befand und im Regelbetrieb nicht besetzt war, wurde während der Arbeiten laut der Betra F 410247 15 vorübergehend wiederbesetzt. Gemäß den Örtlichen Richtlinien des Bahnhofs Ruhland umfasste der Fahrwegprüfbezirk des Ww Stw 2 im Wesentlichen den westlichen Bahnhofskopf. Bei Besetzung des Arbeitsplatzes des Ww im Stw 2 war dieser für das Einstellen, Sichern und Auflösen des Fahrwegs für S 37461 zuständig. Die Betra lag zeitgerecht in den Stw aus. Der Fdl und die Ww waren in diese eingewiesen. Es liegen keine Hinweise vor, dass die Umsetzung der Betra zu Beeinträchtigungen im Dienstablauf des Fdl oder der Ww geführt hat.

Der Einsatz des Fdl auf dem Stw B1 erfolgte ohne erkennbare Abweichungen vom Regelwerk. Die Arbeits- und Ruhezeiten wurden eingehalten. Er nahm regelmäßig am Fortbildungsunterricht teil, letztmalig am 12. Februar 2015. Die örtliche Verwendungsfeststellung und Tauglichkeit wurde nachgewiesen.

Aus den vorliegenden Unterlagen war ersichtlich, dass der Ww als Fdl ausgebildet und seit März 2014 für den Einsatz auf dem Stw W2 in die Örtlichkeit eingewiesen war. Arbeits- und Ruhezeiten waren ausweislich der vorliegenden Unterlagen eingehalten. Der Ww nahm regelmäßig und kontinuierlich, letztmalig am 23. Februar 2015, am Fortbildungsunterricht teil. Die letzte örtliche Überwachung erfolgte April 2015. Die Tauglichkeit für die Tätigkeit als Ww war nachgewiesen. Am Ereignistag begann sein Dienst um 14:00 Uhr. Die Zugentgleisung ereignete sich in seiner fünften Dienststunde.

Der Ww auf dem Wärterstellwerk W3 war an der Zugfahrt nicht beteiligt. Dessen Befähigungen und Handlungen wurden deshalb nicht näher untersucht.

Entsprechend den Vorgaben der Beta F 410247 15 war das Gleis 4 im Bf Ruhland zwischen der Spitze der Weiche 6 und Höhe Esig A und das anschließende Streckengleis Ruhland – Lauchhammer in der Zeit vom 18.04.2015 um 00:00 Uhr durchgehend bis zum 27.04.2015 um 04:00 Uhr gesperrt. Zwei Wärterhaltscheiben wurden an der Spitze der Weiche 6 und dahinter in Richtung Lauchhammer im Gleis 4 aufgestellt. Die gesperrten Gleise wurden gemäß Ril 408.0902, Abschnitt 3, zum Baugleis erklärt.

Zugfahrten vom Bf Ruhland in Richtung Bf Lauchhammer verkehrten im Gegengleis nach dem Verfahren „Vorübergehend angeordnetes Fahren auf dem Gegengleis mit Zs 1 und Formsignal Zs 6“ entsprechend 408.0462/0463.

Die Sicherung des Fahrweges für den Zug S 37461 aus Gleis 4 im Bf Ruhland in Richtung Lauchhammer erfolgte gemäß dem Verzeichnis der Hilfsfahrstraßen für den Bf Ruhland mit dem Einstellen der Hilfsfahrstraße a/4 und Anbringen der Hilfssperre.

Dazu wurde um 17:57 Uhr die Hilfsfahrstraße (Fahrstraße der Gegenrichtung) vom Asig F4 aus Gleis 4 über die DKW 17 und Weiche 12 nach Gleis 5 und weiter ins Gegengleis nach Bf Lauchhammer eingestellt. Um 18:01 Uhr wurde das Signal Zs 1 am Asig F4 betätigt. Der Zug fuhr fahrplanmäßig ab. Etwa zeitgleich fuhr der Zug RE 18413 von Gleis 2 in Richtung Ortrand aus.

Von seinem Bedienplatz aus sah der Ww nach eigener Aussage (siehe Abschnitt 4.1.2) einen Zug in Richtung Westen an sich vorbeifahren.

Gemäß Ril 408.0251, Abschnitt 4, darf

„... der Bediener (...) die Einrichtung für die Fahrstraßenauflösung bedienen oder den Fahrstraßenhebel zurücklegen, wenn der Zug (...) an der Fahrstraßen-Zugschlussstelle vorbeigefahren ist. (...)“

Die Feststellung ist bei Stw ohne Gleisfreimeldeanlage durch Hinsehen zu treffen. Der Ww nahm gemäß seiner Aussage an, bei dem Zug, der an ihm vorbeigefahren war, handelte es sich um den S 37461, vergewisserte sich aber nicht, ob der Zug die Fahrstraßen-Zugschlussstelle auf Höhe der Spitze von Weiche 3 etwa in km 99,2 bereits passiert hatte. Er entfernte die Hilfssperren, löste die Hilfsfahrstraße a/4 auf und stellte danach die DKW 17 für die beabsichtigte Fahrt von zwei Baufahrzeugen aus dem Baugleis in Richtung Bf Ruhland um.

Danach bemerkte der Ww, dass der Zug S 37461 die DKW 17 noch nicht passiert hatte. Er stellte die DKW 17 entgegen den Vorgaben der Ril 408.0131 Abschn. 2 wieder für die Fahrt in Richtung Lauchhammer um. Zu diesem Zeitpunkt befand sich S 37461 bereits auf der DKW 17. Die Umstellung der DKW 17 erfolgte, nachdem das sechste Drehgestell des Zuges (zweites Drehgestell der zweiten Triebzuginheit) die Zungenspitze im geraden Strang der Weiche passiert hatte und bevor das siebte Drehgestell diese befuhr. Das siebte Drehgestell fuhr in den abzweigenden Strang der Weiche 17 bevor der Zug zum Halten kam.

Der Halt erfolgte so, dass es zu einem zweispurigen Lauf der zweiten Triebzuginheit, jedoch nicht zum Abheben eines der Räder vom Gleis kam.

Feststellung zur Untersuchung der betrieblichen Abläufe des Infrastrukturbetreibers

Lfd. Nr. 5

Zum Unfallzeitpunkt war für den Bf Ruhland und die VzG-Strecke 6207 zwischen den Bf Ruhland und Lauchhammer die Beta F 410247 15 gültig. Züge von Bf Ruhland in Richtung Bf Lauchhammer verkehrten während des Zeitraumes der Gültigkeit der Beta vom Bf Ruhland bis zum Bf Lauchhammer im Gegengleis.

Der Ww auf W2 hob die Sicherung der Hilfsfahrstraße für den S 37461 auf, ohne sich durch Hinsehen zu vergewissern, dass dieser die Fahrstraßen-Zugschlussstelle in Höhe der Spitze der Weiche 3 schon passiert hatte.

Danach stellte er die DKW 17 unter dem fahrenden Zug um.

Als der Ww bemerkte, dass der S 37461 noch nicht durch die DKW 17 gefahren war, stellte er die DKW wieder in Richtung Lauchhammer ein.

4.6 Untersuchung der betrieblichen Abläufe des EVU

Der Zug S 37461 war auf dem Weg von Hoyerswerda nach Geithain.

Nach einem Halt im Bf Ruhland, Gleis 4, sollte er über die DKW 17 auf das Gegengleis geleitet werden und auf diesem bis zum Bf Lauchhammer fahren. Die maximal zulässige Geschwindigkeit betrug 40 km/h.

Nach Abfahrt des Zuges bemerkte der Tf, dass sein Zug über die DKW 17 in das, durch eine Sh 2 - Scheibe geschützte und durch Baufahrzeuge belegte Baugleis, geleitet wurde und leitete eine Schnellbremsung ein. Der Zug kam vor der Weiche 6 ca. in km 99,0 zum Halten. Durch die Bremsung des Tf hatte der Zug bei der Entgleisung des zweiten Triebwagens bereits eine so geringe Geschwindigkeit, dass weder an der Infrastruktur noch an den Fahrzeugen größere Schäden entstanden.

Im Rahmen der Untersuchung wurde festgestellt, dass die betrieblichen Abläufe beim beteiligten EVU nicht ursächlich oder begünstigend für das Unfallgeschehen waren. Daher wurden keine weiteren Untersuchungen beim EVU vorgenommen.

4.7 Untersuchung von Fahrzeugen

Der Zug S 37461 bestand, wie auch in Abbildung 4 ersichtlich, aus zwei dreiteiligen Triebwageneinheiten der Baureihe 442 mit den Nrn. 1442 119 (führend) und 1442 103 (geführt).

Der geführte Triebwagen fuhr in der DKW 17 zweiseitig. Die Drehgestelle eins und zwei fuhr im geraden Strang, während das an dritter Stelle laufende Drehgestell in den abzweigenden Strang fuhr. Der Zug kam aufgrund der Schnellbremsung des Tf zum Halten bevor das vierte Drehgestell des geführten Triebwagens die DKW 17 befuhr.

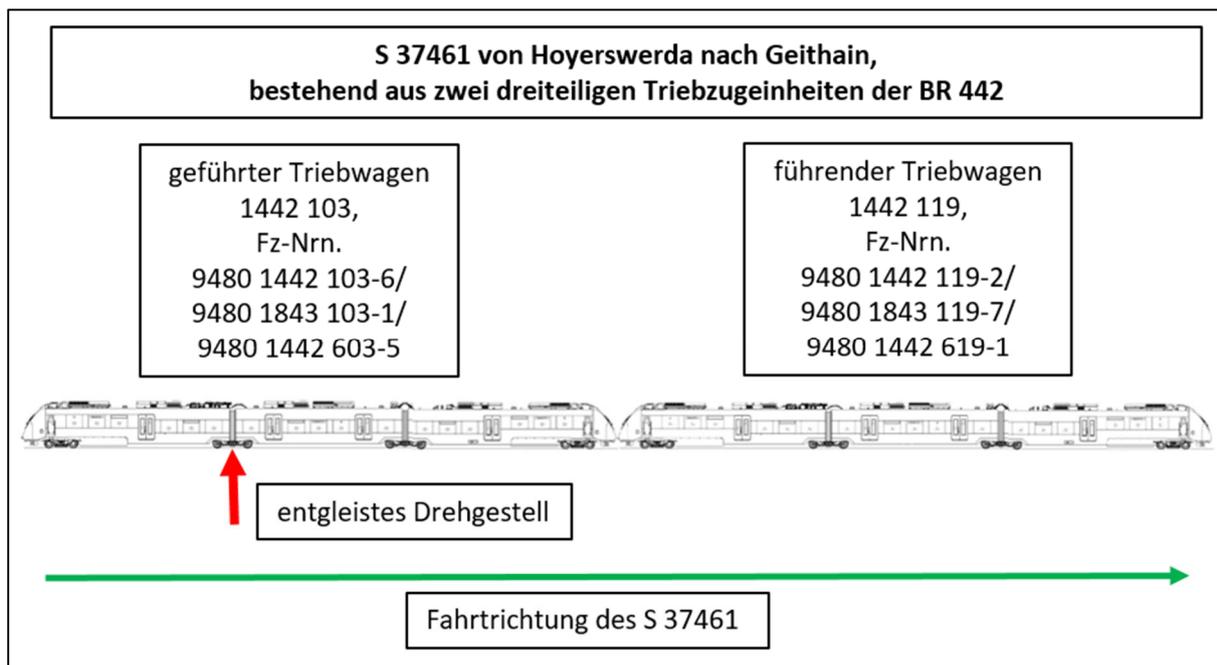


Abbildung 4: Zug S 37461⁴

Aus der folgenden Tabelle lassen sich die technischen Fahrzeugdaten der dreiteiligen Triebwageneinheiten entnehmen:

Antriebsart	Elektrisch
Kraftübertragung	Achsgetriebe
Leistung	2.020 kW
Gesamtlänge (LüP)	56.200 mm
Masse	107 t
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Radsatzfolge	Bo'2'2'Bo'
Zugsicherungssystem	PZB

Tabelle 2: Technische Daten der Triebwagen der BR 442

Aufgrund des Ereignishergangs wurden im Rahmen der Untersuchung unfallursächliche Einflüsse von den beteiligten Fahrzeugen ausgeschlossen. Daher wurden keine weiteren Untersuchungen an den Fahrzeugen vorgenommen.

⁴ Quelle: DB Regio AG, bearbeitet durch BEU

5 Auswertung

Das Kapitel 5 Auswertung befasst sich mit der Ereignisrekonstruktion. Anhand der oben genannten Feststellungen wird ein plausibler Ablauf des gefährlichen Ereignisses zusammengetragen. Relevante Erkenntnisse werden anschließend bewertet und führen ggf. zu entsprechenden Schlussfolgerungen.

5.1 Ereignisrekonstruktion

Die Zugfahrt S 37461 kam um 17:57 Uhr im Bf Ruhland an. Um ca. 17:59 Uhr wurde die Zustimmung zur Abfahrt mittels Zs 1 am Asig F4 erteilt. Daraufhin setzte der Tf den Zug in Bewegung. Gleichzeitig fuhr vom Gleis 2 der Zug RE 18413 in Richtung Ortrand aus. Auf Grund der Baumaßnahmen gemäß Betra Nr. F 410247 15 sollte der Zug S 37461 auf dem Gegengleis fahren. Dafür musste er die DKW 17 im abzweigenden Strang durchfahren.

Danach sollten zwei Baufahrzeuge aus dem Baugleis über die Weiche 6 und die DKW 17 nach Gleis 4 in den Bf Ruhland einfahren.

Der Ww auf W2 sah den RE 18413 an sich vorbeifahren und nahm gemäß seiner Aussage an, dass es sich dabei um den S 37461 handelte. Er vergewisserte sich nicht, ob der Zug S 37461 die Fahrstraßen-Zugschlussstelle auf Höhe der Spitze der Weiche 3 bereits passiert hatte. Er entfernte die Hilfssperre und löste die Hilfsfahrstraße auf. Dann stellte er unverzüglich den Fahrweg für die Fahrt der Baufahrzeuge über die Weiche 6 und die DKW 17 in Richtung Bf Ruhland ein.

Erst danach bemerkte der Ww, dass die Zugfahrt S 37461 die DKW 17 noch nicht befahren hatte und stellte diese deshalb wieder zurück in Richtung Gegengleis. Zwischenzeitlich hatte der Zug die DKW mit dem vorderen Zugteil befahren, so dass der Umstellprozess unter dem fahrenden Zug erfolgte. Dadurch kam es zum zweispurigen Lauf der zweiten Triebzuginheit.

Der Tf hatte bereits zuvor bemerkt, dass er in ein durch eine Sh 2 - Scheibe geschütztes Gleis fehlgeleitet worden war und bremste. Auf Grund dieser Bremsung war der Zug bereits so langsam, dass es nach dem Umstellen der DKW 17 lediglich zu einer Entgleisung der zweiten Triebzuginheit des Zuges kam und keine Schäden an der Infrastruktur und den Fahrzeugen entstanden.

5.2 Bewertung und Schlussfolgerung

Ursächlich für das Ereignis war ein Arbeitsfehler des Ww auf Stw W2. Er löste die Hilfsfahrstraße für die Zugfahrt S 37461 auf, obwohl diese die Fahrstraßen-Zugschlussstelle noch nicht passiert hatte. Dadurch konnte der Ww die DKW 17 umstellen. Als der Ww seinen Fehler erkannte, stellte er die DKW 17 wieder in die Ausgangsrichtung, ohne sich durch Hinsehen vom Freisein der DKW 17 zu überzeugen. Mittlerweile befand sich der Zug bereits auf der DKW 17.

Eine Gleisfreimeldeeinrichtung, die das Risiko eines vorzeitigen Umstellens der Weiche hätte technisch vermindern können, gab es im relevanten Bereich des Bf Ruhland nicht.

Der Ww auf dem Stw W2 erklärte in seiner Stellungnahme, die Züge verwechselt zu haben. Offensichtlich hatte er sich nicht ausreichend auf die von ihm zugelassene Zugfahrt konzentriert, sondern einen anderen Zug, der seinen Stellwerksbezirk durchfuhr und bei dessen Durchführung er aber nicht mitwirkte, für „seinen“ Zug gehalten. Der Umstand, dass Züge im Gleis 2 verkehren, die der ESTW-Fdl zulässt und unabhängig von ihm stattfinden, war dem Ww W2 bekannt. Dennoch hatte er entgegen den Vorgaben im Regelwerk weder die Zugfahrt S 7461 noch die Fahrstraßen-Zugschlussstelle auf Höhe der Spitze von Weiche 3 beobachtet.

Die relativ geringen Folgen der betrieblichen Fehlhandlung waren der Tatsache zu verdanken, dass der Tf die Fehlleitung seines Zuges frühzeitig erkannte und bremste. Dadurch konnte eine Kollision mit den im Baugleis befindlichen Baufahrzeugen vermieden werden. Auf Grund der geringen Geschwindigkeit kam der Zug nach der Bremsung zum Halt, bevor die Weiche oder das Fahrzeug beschädigt oder Gleise verschoben werden konnten.

6 Bisher getroffene Maßnahmen

Zum Zeitpunkt des Ereignisses waren die Planungen für den Bau einer ESTW – Außeneinheit im Bf Ruhland, die signaltechnisch in die ESTW-UZ Hoyerswerda integriert werden sollte, bereits im vollen Gange. Bestandteile dieses Vorhabens waren eine Bereinigung des Gleisfeldes und die Installation von Gleisfreimeldeanlagen. Die Stw B1, W2 und W3 sollten damit ersetzt werden. Im Jahre 2018 erfolgte die Inbetriebnahme.

7 Sicherheitsempfehlungen

Es ergehen keine Sicherheitsempfehlungen.