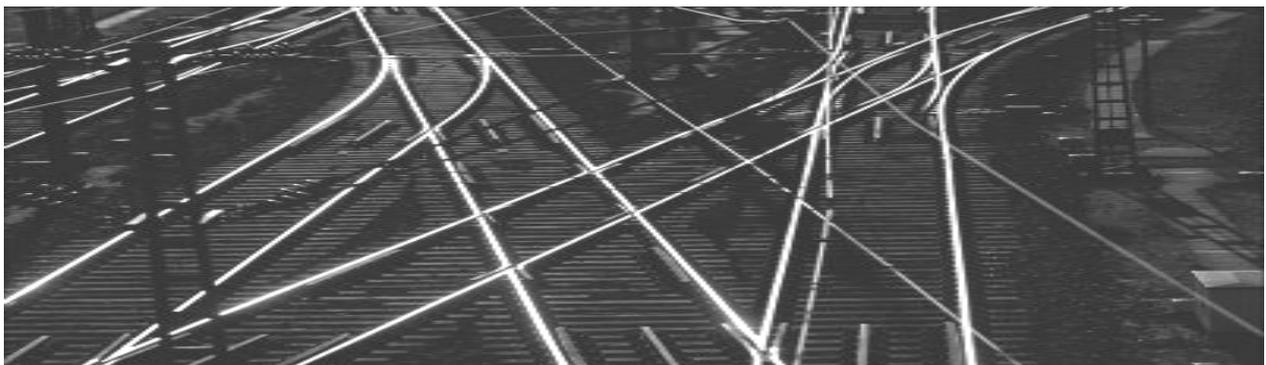




Untersuchungsbericht

Aktenzeichen: 60uu2015-06/010-3323

Stand: 21.10.2016 Version: 1.0



Gefährliches Ereignis im Eisenbahnbetrieb

Ereignisart:	Zugkollision
Datum:	18.06.2015
Zeit:	15:08 Uhr
Bahnhof:	Halle (Saale) Hbf
Gleis:	2w
Kilometer:	161,647

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
2.3	Beteiligte und Mitwirkende 9
3	Ereignis 9
3.1	Hergang 9
3.2	Todesopfer, Verletzte und Sachschäden 10
3.3	Wetterbedingungen 11
4	Untersuchungsprotokoll 11
4.1	Zusammenfassung von Aussagen 11
4.2	Notfallmanagement 11
4.3	Untersuchung der Infrastruktur 12
4.4	Untersuchung der Leit- und Sicherungstechnik 12
4.5	Untersuchung der betrieblichen Handlungen des Triebfahrzeugführers 12
4.5.1	Ausbildung und Überwachung 12
4.5.2	Vorbereitung der Rangierfahrt 12
4.5.3	Durchführung der Rangierfahrt 13
4.5.4	Fahrtverlauf der Rangierfahrt 13
4.6	Untersuchung von Fahrzeugen 14
5	Auswertung und Schlussfolgerungen 15
6	Bisher getroffene Maßnahmen 16

Abbildungsverzeichnis:

Bild 1 und 2: Aufnahmen an der Unfallstelle	7
Abb. 2: Lageplan	10
Abb. 3: Auszug aus der 418 gültig ab 15.12.2013	13
Abb. 4: Auszug aus dem Fahrtverlauf	14
Abb. 5: Auszug aus dem Inspektionsprotokoll	15

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
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

1 Zusammenfassung

1.1 Kurzbeschreibung des Ereignisses

Eine aus einem Rangiertriebfahrzeug und zwei schadhafte Triebfahrzeugen der Baureihe 143 bestehende Rangierfahrt, sollte von Gleis 35 in den Stellwerksbezirk Hp 5 fahren.

Die Rangierfahrt bekam die Benachrichtigung in das Gleis 2w zu fahren, wo die RB 26269 zur Abfahrt bereitstand. Die Rangierfahrt kam trotz Einleitung der Bremsung nicht zum stehen und kollidierte mit der Regionalbahn. Die Regionalbahn wurde um ca. 16 Meter verschoben.

1.2 Folgen

Durch die Kollision wurden 5 Reisende leicht verletzt. Es entstand ein Sachschaden von ca. 5000.00 Euro.

1.3 Ursachen

Bei der Einfahrt der Rangierfahrt in das Gleis 2w wurde der Bremsvorgang zu spät eingeleitet. Dadurch konnte eine Kollision, mit dem noch im Gleis 2w stehenden Personenzug, nicht verhindert werden.

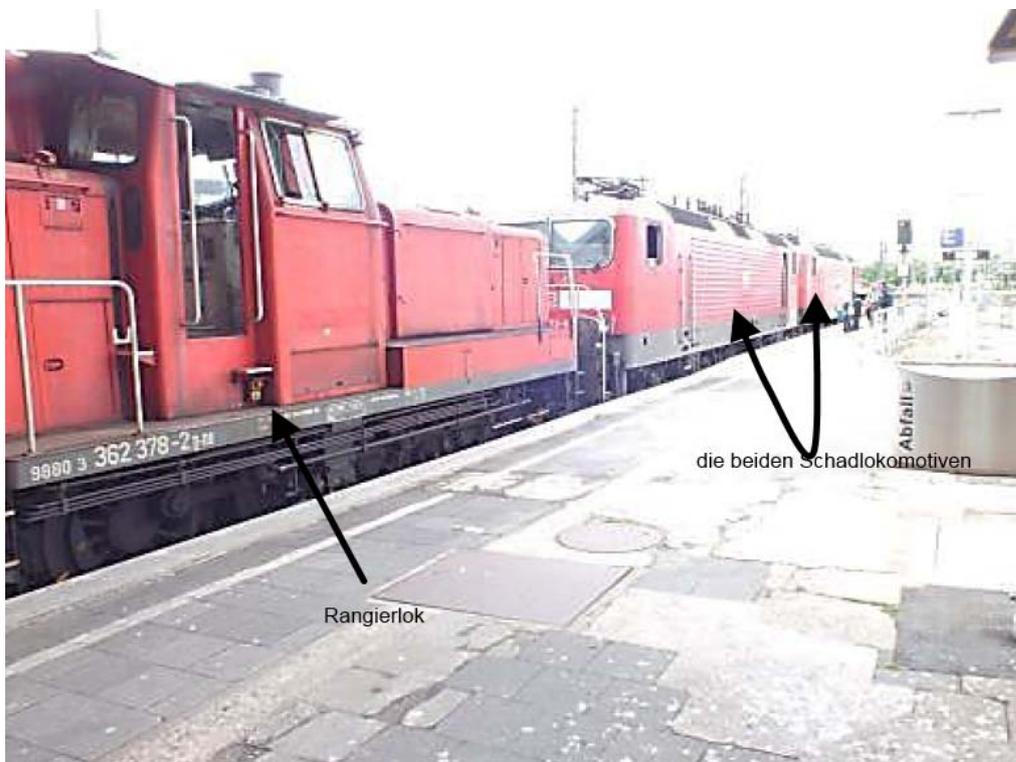


Bild 1 und 2: Aufnahmen an der Unfallstelle

Quelle: BPol (bearbeitet durch EUB)

2 Vorbemerkungen

Durch die Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes (EUB) wurde unmittelbar nach dem Ereigniseintritt keine Sachverhaltsermittlung vor Ort durchgeführt. Der Abschlussbericht basiert auf Informationen, die gemäß § 2 Eisenbahn-Unfalluntersuchungsverordnung (EUV) von der EUB bei den beteiligten Eisenbahnen abgefordert wurden.

Die zu diesem Ereignis zur Verfügung gestellten Informationen sind grundsätzlich plausibel und lassen Schlussfolgerungen in Bezug auf die Unfallursache zu.

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.

2.3 Beteiligte und Mitwirkende

An dem Ereignis waren folgende Eisenbahnunternehmen beteiligt:

- DB Regio AG
- DB Netz AG
- DB Schenker Rail Deutschland AG

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

- Bundespolizei

3 Ereignis

3.1 Hergang

Eine Rangierfahrt, bestehend aus der Rangierlok und zwei schadhaften Triebfahrzeugen der Baureihe 143, sollte von Gleis 35 in den Stellwerksbereich des Stellwerkes Hp 5 fahren. Nachdem der Triebfahrzeugführer den Weichenwärter des Stellwerkes Hs 2 unterrichtet hatte, erhielt er die Zustimmung zur Fahrt in Richtung des Stellwerkbezirkes Hp 4. Im Stellwerksbezirk Hp 4 musste der Triebfahrzeugführer ca. eine Stunde auf die Weiterfahrt in den Stellwerksbezirk Hp 5 warten.

Bevor die Zustimmung zur Weiterfahrt in den Stellwerksbereich Hp 5 erteilt wurde, informierte der Weichenwärter den Triebfahrzeugführer, dass das Gleis 2w mit einem Reisezug besetzt ist. Daraufhin setzte der Triebfahrzeugführer seine Rangierfahrt in das Gleis 2w fort.

Auszug aus der Örtlichen Richtlinie Bf Halle (Saale) Hbf

Örtliche Richtlinien Bf Halle (Saale) Hbf 13. Bek
408.0801

Rangieren Allgemeines

3. Bevor einer Rangierfahrt in ein besetztes Bahnsteiggleis zugestimmt wird, müssen Sie den Triebfahrzeugführer über die Gleisbesetzung verständigen.

Auszug aus dem Protokoll der BP:

Aus den Gesprächen ist zweifelsfrei zu entnehmen, dass dem Beschuldigten bekannt war, dass er in ein besetztes Gleis einfahren sollte. (s.Bl. 170, 177-178)

Zum Zeitpunkt der Einleitung des Bremsvorgangs reicht der Bremsweg nicht mehr aus, um die Rangierfahrt vor dem Personenzug anhalten zu können.

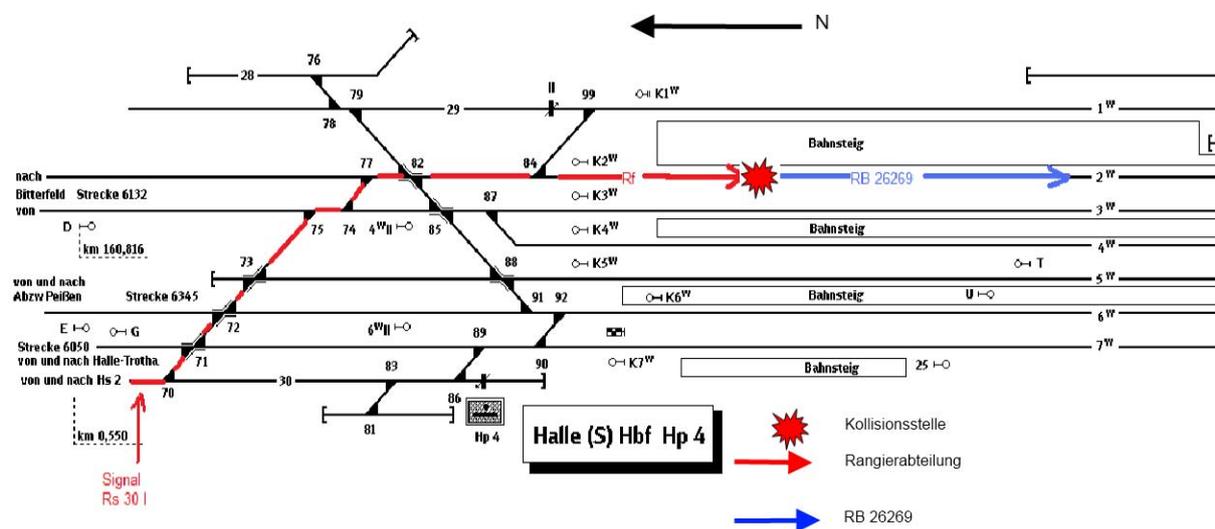


Abb. 2: Lageplan

Quelle: DB Netz AG bearbeitet durch EUB

3.2 Todesopfer, Verletzte und Sachschäden

Durch den Aufprall wurden fünf Personen leicht verletzt. Die Regionalbahn wurde um ca. 16 Meter verschoben.

Die Sachschäden setzen sich wie folgt zusammen:

- Triebfahrzeuge ca. 5.000 €
- Betriebserschwernisse keine Angaben

3.3 Wetterbedingungen

Zum Zeitpunkt des Ereignisses waren die Witterungsbedingungen so, dass sie keinen Einfluss auf die Rangierfahrt gehabt haben.

4 Untersuchungsprotokoll

4.1 Zusammenfassung von Aussagen

Fahrdienstleiter Hp4:

Die Fahrdienstleiterin bestätigte, dass der aufgezeichnete Funkverkehr durch sie geführt worden sei. Sie erwähnte auch, dass es auf dem Hauptbahnhof übliche Praxis sei, in besetzte Gleise zu rangieren.

Betriebsingenieur der Werkstatt:

Gegenüber der Bundespolizei wurde erklärt, die Zu – und Abgänge habe man am Montag abgesprochen. Die Loks hätten eine Lauffähigkeitsbescheinigung erhalten sollen. Die Bescheinigung sei noch nicht dagewesen und deshalb sollte eine Begleitung durch Mitarbeiter der Werkstatt erfolgen. Der Triebfahrzeugführer der Rangierfahrt hätte vor der Abfahrt mit den beiden Loks sich bei der Werkstatt melden sollen.

Warum er das nicht getan habe, sei nicht bekannt.

Mitarbeiter Leitstelle DB Regio AG in Leipzig:

Der Mitarbeiter erklärte, dass an diesem Tag normaler Betrieb stattgefunden habe. Er habe den Auftrag an den Triebfahrzeugführer, der für den Werkstattbereich Halle (Saale) Volkmannstr. zuständig gewesen sei, vermittelt. Der Triebfahrzeugführer habe den Auftrag bekommen, zwei E-Loks der Baureihe 143 vom Werk nach Halle (Saale) Hbf zu überführen. Der Triebfahrzeugführer sollte sich vorher beim Instandhaltungsleiter melden, weil Werkstattpersonal mit auf den Hauptbahnhof fahren sollte. Der Schichtleiter sei Ohrenzeuge des Gesprächs gewesen. Der Rangierauftrag sei in keiner Form nachgewiesen.

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.

Erkenntnisse, dass es beim Notfallmanagement zu Verzögerungen, Störungen etc. gekommen sein könnte liegen nicht vor.

4.3 Untersuchung der Infrastruktur

Auf die Untersuchung der Infrastruktur kann verzichtet werden, da kein Zusammenhang der Infrastruktur mit dem Unfallgeschehen festgestellt werden konnte.

4.4 Untersuchung der Leit- und Sicherungstechnik

Auf die Untersuchung der Leit- und Sicherungstechnik kann verzichtet werden, da diese keinen Einfluss auf das Unfallgeschehen hatte.

4.5 Untersuchung der betrieblichen Handlungen des Triebfahrzeugführers

4.5.1 Ausbildung und Überwachung

Durch das EVU des Triebfahrzeugführers wurden die Unterlagen über die Ausbildung und der Überwachung vorgelegt. Es konnten anhand der vorgelegten Unterlagen keine Unregelmäßigkeiten festgestellt werden.

4.5.2 Vorbereitung der Rangierfahrt

Die Übernahme der beiden Schad-Triebfahrzeuge durch den Triebfahrzeugführer der Rangierfahrt, erfolgte nicht wie vorgesehen. Der Triebfahrzeugführer der Rangierfahrt sollte sich beim Instandhaltungsleiter melden. Es war vorgesehen, dass zwei Werkstattmitarbeiter die Rangierfahrt begleiten sollten. Eine schriftliche Anweisung für diese Maßnahme gab es nicht. Warum es zum Informationsverlust kam konnte nicht geklärt werden, da es hierzu unterschiedliche Aussagen gibt. Warum die beiden Werkstattmitarbeiter jeweils ein Triebfahrzeug besetzen sollten, konnte im Nachhinein nicht mehr plausibel beantwortet werden.

Dem Triebfahrzeugführer der Rangierfahrt war offensichtlich nicht bekannt, dass bei beiden Schad-Triebfahrzeugen die Bremsen nicht mehr funktionstüchtig waren.

Da entsprechend der Abbildung 3 die Rangierlok 16 ungebremste Achsen bei einer Neigung von 5 Promille bewegen darf, war diese fehlende Information nicht von Bedeutung.

Der Triebfahrzeugführer durfte also die Schad-Triebfahrzeuge auch ohne funktionsfähige Bremsen bewegen. Er musste sich dementsprechend auf einen längeren Bremsweg einstellen.

Da der Triebfahrzeugführer vermutlich die Rangierfahrt luftgebremst durchführen wollte, musste er sich vom ordnungsgemäßen Wirken der Bremsen durch eine Bremsprobe überzeugen. Bei der Durchführung der Bremsprobe hätte ihm auffallen müssen, dass die Bremsen der beiden Triebfahrzeuge nicht funktionsfähig waren.

Auszug aus der 408.0831

1 Bremsen

- (1) Wenn Sie Druckluftbremsen benutzen, müssen Sie feststellen, dass die Bremsen ordnungsgemäß wirken. * **Wirksamkeit**
* **der Bremsen**

Übersicht Nr. 3

„Durchschnittliche Radsatzlast von mehr als 20 t bis 22,5 t“

Bei einer durchschnittlichen **Radsatzlast von mehr als 20 t bis 22,5 t** darf folgende Anzahl ungebremsster Fahrzeugachsen bewegt werden:

in einem maßgebenden Gefälle bis		bei zulässiger Geschwindigkeit bis zu		
		15 km/h	20 km/h	25 km/h
		Achsen		
2,5 ‰	(1 : 400)	30	30	26
3,3 ‰	(1 : 300)	30	30	22
5,0 ‰	(1 : 200)	30	22	16
6,0 ‰	(1 : 167)	26	20	16

Abb. 3: Auszug aus der 418 gültig ab 15.12.2013

4.5.3 Durchführung der Rangierfahrt

Der Triebfahrzeugführer der Rangierfahrt hatte die Aufgabe, von Gleis 35 in den Stellwerksbereich Hp 5 zu fahren. Dazu unterrichtete der Triebfahrzeugführer den Weichenwärter Hs 2 von seiner beabsichtigten Rangierfahrt und erhielt von ihm die Zustimmung zur Fahrt in Richtung Stellwerk Hp 4. Im Bereich des Stellwerks Hp 4, musste die Rangierfahrt ca. eine Stunde auf die Weiterfahrt in den Stellwerksbezirk Hp 5 warten. Vor der Erteilung der Zustimmung zur Weiterfahrt in Richtung Stellwerk Hp 5, unterrichtete der Weichenwärter Hp 4 den Triebfahrzeugführer, dass im Gleis 2w noch ein Reisezug steht.

Der Triebfahrzeugführer hat bei der Einfahrt in das Gleis 2w vermutlich die Bremsung zu spät eingeleitet und kollidierte dadurch mit der Regionalbahn.

4.5.4 Fahrtverlauf der Rangierfahrt

Der Fahrtverlauf wurde durch Indusi-Fahrzeugeinrichtung I 60 mit dem Registriergerät ER 4 aufgezeichnet.

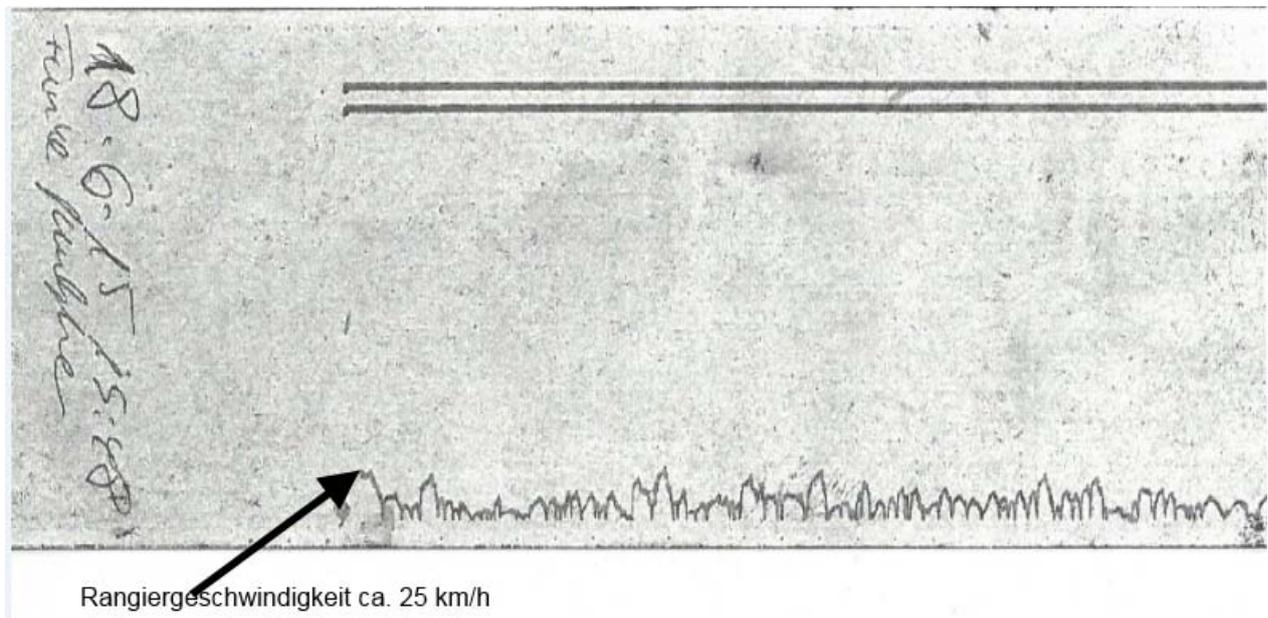


Abb. 4: Auszug aus dem Fahrtverlauf

Entsprechend der vorliegenden Unterlagen ist davon auszugehen, dass die Rangiergeschwindigkeit von 25 km/h nicht überschritten wurde.

4.6 Untersuchung von Fahrzeugen

Bei der Rangierlok handelt es sich um eine Lok der Baureihe 362.

Die Rangierlok wurde nach dem Ereignis auf ihre Bremsfähigkeit hin überprüft. Die Überprüfung wurde durch den Werkmeister und einem Bremssachverständigen der DB AG durchgeführt. Es wurden keine Bremsmängel festgestellt. Auch im Einsatz vor dem Ereignis gab es keine Mängel an der Bremsanlage.

Die letzte Inspektion vor dem Ereignis fand am 29.05.2015 statt. Diese Inspektion beinhaltete auch die Bremsrevision. Es gab keine Beanstandungen.

Untersuchungsbericht

Zugkollision, 18.06.2015, Halle (Saale) Hbf

<input type="checkbox"/>	VT-Prüfung Hochleistungspuffer	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Bremsrevision	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Rheostatprüfung	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prüfung Zugfunk (Bezeichnung siehe Bemerkungen)	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Untersuchung nach § 32 (3) der EBO ohne Rev ⁴⁾	<input type="checkbox"/> Verl. der Fz.- Frist nach § 32 EBO bis:	
Zählerstand :	Laufkilometer ⁵⁾ :	Dieselmotor: 30603	Vakuum-HS:
Bemerkungen: ⁶⁾ GSM-R, mittlere Inspektion			
Das vorstehend aufgeführte Fahrzeug wurde: ²⁾			
<input checked="" type="checkbox"/>	ohne Einschränkungen für den Betrieb freigegeben		
<input type="checkbox"/>	mit Einschränkungen für den Betrieb freigegeben		(siehe Bemerkungen)
<input type="checkbox"/>	zur Überführung in ein anderes Werk freigegeben	<input type="checkbox"/> mit Lauffähigkeitsbescheinigung	(siehe Bemerkungen)
<input type="checkbox"/>	nicht zum Betrieb freigegeben		(siehe Bemerkungen)
Name Freigeber in Druckschrift		Datum, Uhrzeit, Unterschrift Freigeber, (Stempel)	
[Redacted]		29. MAI 2015 [Signature] [Redacted] (SW.3)	

Abb. 5: Auszug aus dem Inspektionsprotokoll

Bei den Schad-Triebfahrzeugen handelt es sich um Triebfahrzeuge der BR 143.

Sie sollten aus dem Bereich der Werkstatt Halle (Saale) zum Hauptbahnhof Halle (Saale) rangiert werden. Anschließend war es vorgesehen, die Schad-Triebfahrzeuge in einen Zugverband nach Mukran zu fahren. Dort sollten sie der Verschrottung zugeführt zu werden. Die Bremsanlagen der beiden Schadtriebfahrzeuge waren außer Betrieb gesetzt. Wesentliche Teile waren zu diesem Zeitpunkt bereits ausgebaut. Ein durchschalten der Hauptluftleitung für den Zugtransport war möglich.

5 Auswertung und Schlussfolgerungen

Nach den vorliegenden Erkenntnissen, wurde nicht entsprechend der Richtlinie 408.01-09 gearbeitet.

Die Rangierfahrt kommend aus Gleis 35 hatte den Auftrag in den Stellwerksbezirk Hp 5 zu fahren. Dazu sollte sie in das Gleis 2w fahren, wo sich zu diesem Zeitpunkt noch ein Personenzug befand. Durch den Weichenwärter des Stellwerkes Hp 4 bekam der Triebfahrzeugführer die Information, dass dieses Gleis noch mit einem Personenzug besetzt war.

Die Rangierfahrt sollte dort vor dem Personenzug anhalten und die Ausfahrt des Personenzuges abwarten.

Trotz Widersprüche über die Übergabe der beiden Schadtriebfahrzeuge, ist die Übergabe nicht die Ursache des gefährlichen Ereignisses. Es ist eindeutig zu erkennen, dass die Ursache in der Vorbereitung und Durchführung der Rangierfahrt liegt. Zum Zeitpunkt der Über-

nahme der beiden Schadtriebfahrzeuge war dem Triebfahrzeugführer wahrscheinlich nicht bekannt, dass diese beiden Triebfahrzeuge keine funktionierenden Bremsen mehr haben. Der Triebfahrzeugführer der Rangierfahrt musste sich deshalb damit auseinandersetzen, ob er die Rangierfahrt mit den beiden Schadtriebfahrzeugen luftgebremst durchführt oder nicht.

Bei der Entscheidung mit den Triebfahrzeugen nicht luftgebremst zu rangieren, hätte er sich auf die Anhängelast an seinem Triebfahrzeug (ca. 164 t) beim Bremsen und Anhalten einstellen müssen. Da der Triebfahrzeugführer sich nach bisherigem Kenntnisstand für die Rangierfahrt mit luftgebremsten Triebfahrzeugen entschieden hatte, war es notwendig eine Bremsprobe durchzuführen. Bei ordnungsgemäßer Durchführung der Bremsprobe muss dem Triebfahrzeugführer auffallen, dass die Bremsen der beiden Triebfahrzeuge nicht funktionstüchtig sind und er hätte darauf sein Bremsverhalten einstellen müssen.

Warum die Rangierfahrt mit dem Personenzug kollidierte kann nur vermutet werden, da keine Aussage dazu vorliegt. Entweder wurde der Personenzug zu spät erkannt und damit die Bremsung zu spät eingeleitet, oder das Bremsverhalten der Rangierlok mit den beiden Schad – Triebfahrzeugen wurde falsch eingeschätzt und die Rangierfahrt kam deshalb nicht rechtzeitig zum Stehen.

6 Bisher getroffene Maßnahmen

Der Triebfahrzeugführer wurde in folgenden Themen nachgeschult:

- Rangieren von Fahrzeugen ohne Druckluftbremse,
- Vorbereitung von Fahrzeugen mit Hochleistungsbremse in Schleppfahrt.

Auswertung des Ereignisses für alle Triebfahrzeugführer in der Region Süd Ost.

Es erfolgten Weisungen an die Werkstatt über die Kennzeichnung von Schadfahrzeugen. Die Fahrzeugleitstellen wurden unterwiesen, Aufträge zum Überführen von Schadfahrzeugen aus dem Werkstattbereich heraus nur beim Vorliegen einer Lauffähigkeitsbescheinigung in der Leitstelle zu erteilen.