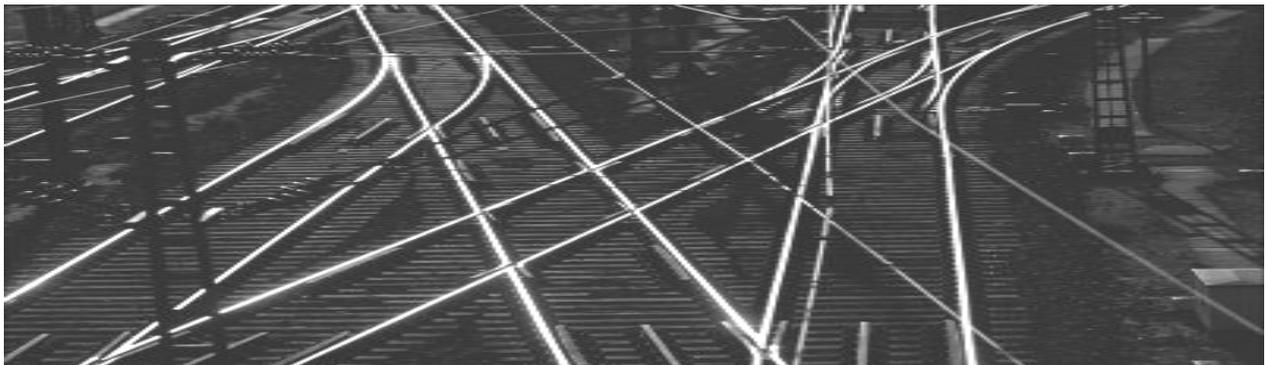




# Untersuchungsbericht

Aktenzeichen: 60uu2015-06/004-3323

Stand: 26.04.2016 Version: 1.0



## Gefährliches Ereignis im Eisenbahnbetrieb

Ereignisart:	Bahnübergangsunfall
Datum:	10.06.2015
Zeit:	12:55 Uhr
Benachbarte Betriebsstellen:	Cham/Oberpf - Bad Kötzing
Streckennummer:	5811
Kilometer:	5,564

**Veröffentlicht durch:**

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes

Robert-Schuman-Platz 1

53175 Bonn

## Inhaltsverzeichnis:

	<b>Seite</b>
<b>1 Zusammenfassung .....</b>	<b>7</b>
1.1 Kurzbeschreibung des Ereignisses .....	7
1.2 Folgen.....	7
1.3 Ursachen .....	7
<b>2 Vorbemerkungen .....</b>	<b>11</b>
2.1 Organisatorischer Hinweis.....	11
2.2 Ziel der Eisenbahn-Unfalluntersuchung.....	12
2.3 Zu dieser Unfalluntersuchung.....	12
2.4 Zu diesem Bahnübergang .....	13
<b>3 Ereignis.....</b>	<b>13</b>
3.1 Hergang .....	13
3.1.1 Hergang am 21.01.2009 .....	13
3.1.2 Hergang am 16.04.2015 .....	14
3.1.3 Hergang am 10.06.2015 .....	14
3.2 Todesopfer, Verletzte und Sachschäden.....	17
3.3 Wetterbedingungen .....	17
<b>4 Untersuchungsprotokoll .....</b>	<b>17</b>
4.1 Zusammenfassung von Aussagen .....	17
4.2 Notfallmanagement.....	17
4.3 Untersuchung der Infrastruktur .....	18
4.3.1 BÜ-Sicherung .....	18
4.3.2 Überprüfungen des BÜ, Verkehrsschauen, Verkehrszählungen .....	20
4.4 Untersuchung der betrieblichen Handlungen .....	22
4.5 Untersuchung von Fahrzeugen .....	24
4.6 Interpretation der Unfallspuren .....	25

---

---

<b>5</b>	<b>Auswertung und Schlussfolgerungen .....</b>	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>Bisher getroffene Maßnahmen .....</b>	<b>25</b>

## Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: von rechts der Bahn auf den BÜ zu .....	8
Abb. 2: wie Abbildung 1 – 20 km/h auf der Straße.....	8
Abb. 3: wie Abbildung 1 – Linksabbiegeverbot hinter dem BÜ .....	8
Abb. 4: von links der Bahn auf den BÜ zu.....	9
Abb. 5: wie Abbildung 4 - 60 km/h auf der Straße.....	9
Abb. 6: wie Abbildung 4 – 20 km/h auf der Straße, Geschwindigkeitsanzeige Straße .....	9
Abb. 7: BÜ von links der Bahn, rechts Einmündung Einbahnstraße (vom BÜ weg) .....	10
Abb. 8: Einbahnstraße, vom BÜ wegführend (Zustand am 21.08.2015).....	10
Abb. 9: Situation am Unfalltag 10.06.2015.....	11
Abb. 10: Quadranten an BÜ .....	14
Abb. 11: Luftbild .....	15
Abb. 12: Beschilderungsplan/Systemskizze.....	16
Abb. 13: Auszüge aus dem BÜ-Pass der DB Netz AG .....	19
Abb. 14: Signal Bü 4 der Eisenbahn-Signalordnung (ESO) .....	20
Abb. 15: aufgestellte Pfeif tafeln zur Sicherung des BÜ km 5,564.....	20
Abb. 16: Signal Zg 1 der ESO .....	22
Abb. 17: Fahrplan für 74181 am 10.06.2015.....	23
Abb. 18: Karte .....	26

## Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
Bf	Bahnhof
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BPol	Bundespolizei
BÜ	Bahnübergang
DSK	Datenspeicherkassette (Aufzeichnung Fahrtverlauf des Tfz)
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBL	Eisenbahnbetriebsleiter
EBO	Eisenbahn- Bau- und Betriebsordnung
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
ERA	Europäische Eisenbahn Agentur
ESO	Eisenbahnsignalordnung
EUB	Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes
EU	Europäische Union
EUV	Eisenbahn-Unfalluntersuchungsverordnung
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
FHH	Vermutlich FFH > Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU vom 21.05.92
GSM-R	Digitaler Zugfunk
Kfz	Kraftfahrzeug
MdB	Mitglied des Bundestages
Pkw	Personenkraftwagen
Ril	Richtlinie
Tf	Triebfahrzeugführer
Tfz	Triebfahrzeug
VT	Verbrennungs-(Diesel-)Triebwagen

## **1 Zusammenfassung**

### **1.1 Kurzbeschreibung des Ereignisses**

Am 10.06.2015 gegen 12:55 Uhr befuhr die Zugfahrt DPN 74181 des Eisenbahnverkehrsunternehmens (EVU) Regental Bahnbetriebsgesellschaft mbH, auf der Fahrt von Cham/Oberpfalz nach Bad Kötzing und dann weiter nach Lam, zwischen den Bahnhöfen (Bf) Cham/Oberpfalz und Bad Kötzing, den nach Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) § 11 Abs. 7 Nr. 2 (Sicherung auf eingleisiger Nebenbahn durch Übersicht in Verbindung mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge, bei mäßigem Straßenverkehr) gesicherten Bahnübergang (BÜ) in km 5,564 und prallte auf diesem mit einem Kleintransporter zusammen.

### **1.2 Folgen**

Eine Person (Fahrer des Kfz) wurde leicht verletzt.

Die Sachschäden wurden auf insgesamt ca. 20.000.-€ beziffert.

### **1.3 Ursachen**

Der Fahrer des Kleintransporters missachtete den Vorrang des Schienenverkehrs und fuhr von links kommend in den BÜ hinein.

## Untersuchungsbericht

Bahnübergangsunfall, 10.06.2015, Cham/Oberpf - Bad Kötzing



Abb. 1: von rechts der Bahn auf den BÜ zu



Abb. 2: wie Abbildung 1 – 20 km/h auf der Straße



Abb. 3: wie Abbildung 1 – Linksabbiegeverbot hinter dem BÜ



Abb. 4: von links der Bahn auf den BÜ zu



Abb. 5: wie Abbildung 4 - 60 km/h auf der Straße



Abb. 6: wie Abbildung 4 – 20 km/h auf der Straße, Geschwindigkeitsanzeige Straße



Abb. 7: BÜ von links der Bahn, rechts Einmündung Einbahnstraße (vom BÜ weg)



Abb. 8: Einbahnstraße, vom BÜ wegführend (Zustand am 21.08.2015)

Am Ereignistag 10.06.2015 bestand diese Einbahnstraßenregelung noch nicht, der Kleintransporter kam auf dieser Straße auf den BÜ zu und bog nach rechts in den BÜ ein, dort kam es zum Zusammenprall.

Der Zug und der Kleintransporter bewegten sich die letzten Meter parallel.



Abb. 9: Situation am Unfalltag 10.06.2015

Damals durfte in den BÜ-Bereich noch aus dieser Seitenstraße (in Abb. 12 als Fabrikeinfahrt bezeichnet) eingefahren werden. Das Andreaskreuz und Vorfahrt achten stehen noch.

Rechts der Seitenstraße/Fabrikeinfahrt hinter den Metallabsperungen befand sich früher der Bahnsteig des aufgelassenen Haltepunktes Runding.

Quelle: Alle Aufnahmen (Abb. 1 bis 9) am 21.08.2015 durch EUB, Bearbeitung durch EUB.

## 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](http://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 Zu dieser Unfalluntersuchung**

Durch die EUB wurde unmittelbar nach dem Ereigniseintritt keine Sachverhaltsermittlung vor Ort durchgeführt. Der Untersuchungsbericht basiert auf Informationen, die gemäß § 2 EUV von der EUB bei den beteiligten Eisenbahnen abgefordert wurden.

Das betroffene Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) ist die DB Netz AG (Ständiger Stellvertreter des Eisenbahnbetriebsleiters für den Regionalbereich Süd, Richelstraße 1-3, 80635 München), das betroffene Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) die Regentalbahn Bahnbetriebsgesellschaft mbH (Bahnhofplatz 1, 94234 Viechtach) bzw. neu übergegangen auf die Länderbahn GmbH, DLB (Der Eisenbahnbetriebsleiter, Ohmstr. 2, 08496 Neumark).

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

## **2.4 Zu diesem Bahnübergang**

Dieser BÜ in km 5,564 war ein Unfallschwerpunkt und ist im Jahr 2015 erneut auffällig geworden.

Folgende Unfälle (Zusammenpralle) ereigneten sich seit 2005 hier:

- 05.01.2005
- 19.12.2005
- 11.01.2006
- 21.06.2006
- 04.09.2006
- 11.04.2008
- 21.01.2009 (mit einem tödlich Verletztem)\*
- 16.04.2015\*
- 10.06.2015\*

(\* = werden in dieser Untersuchung mit betrachtet)

## **3 Ereignis**

### **3.1 Hergang**

#### **3.1.1 Hergang am 21.01.2009**

Am 21.01.2009 gegen 12:58 Uhr befuhr die Zugfahrt RB 32281 des EVU DB Regio AG auf der Fahrt von Cham/Oberpfalz nach Bad Kötzing, zwischen den Bf Cham/Oberpfalz und Bad Kötzing, den nach EBO § 11 Abs. 7 Nr. 2 (Sicherung auf eingleisiger Nebenbahn durch Übersicht in Verbindung mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge, bei mäßigem Straßenverkehr) gesicherten BÜ in km 5,564 und prallte auf diesem mit einem Pkw zusammen. Der Pkw fuhr, gesehen aus Strecken- und Fahrtrichtung des Zuges, von links her auf den BÜ (unfallrelevanter Quadrant II).

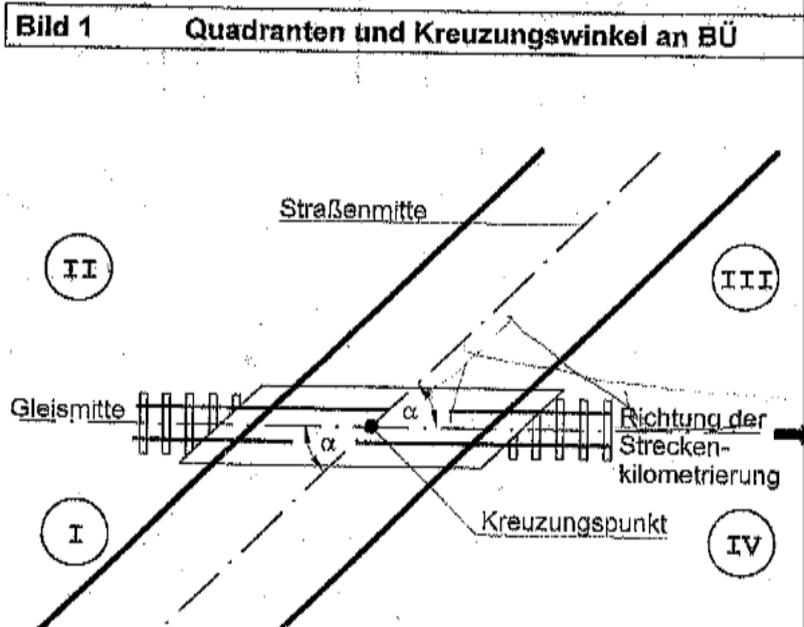


Abb. 10: Quadranten an BÜ

Quelle: Ril 815 der DB AG

### 3.1.2 Hergang am 16.04.2015

Am 16.04.2015 gegen 9:10 Uhr befuhr die Zugfahrt DPN 74177 des EVU Regental Bahnbetriebsgesellschaft mbH auf der Fahrt von Cham/Oberpfalz nach Bad Kötzing, zwischen den Bf Cham/Oberpfalz und Bad Kötzing, den nach EBO § 11 Abs. 7 Nr. 2 (Sicherung auf eingleisiger Nebenbahn durch Übersicht in Verbindung mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge, bei mäßigem Straßenverkehr) gesicherten BÜ in km 5,564 und prallte auf diesem mit einem Pkw zusammen. Unmittelbar vor dem Zusammenprall fuhrn zwei Pkw, gesehen aus Strecken- und Fahrtrichtung des Zuges, von links her auf den BÜ (unfallrelevanter Quadrant II) zu, der erste Pkw überquerte den BÜ, der zweite Pkw bremste stark und kam im Lichtraumprofil des Zuges zum Stehen, die Kollision zwischen Zug und dem zweiten Pkw ließ sich nicht mehr verhindern.

### 3.1.3 Hergang am 10.06.2015

Am 10.06.2015 fuhr ein Kleintransporter auf der im Beschilderungsplan/Systemskizze (siehe Abb. 12) als Fabrikeinfahrt bezeichneten Straße, bog am Vorfahrt achten nach rechts ab und fuhr dann unzulässig in den BÜ km 5,564 hinein. Der Zug 74181 war in Streckenrichtung unterwegs, so dass der Kleintransporter und der Zug vor dem BÜ parallel zueinander unterwegs waren. Erneut war der Quadrant II des BÜ der unfallrelevante Quadrant.

## Untersuchungsbericht

### Bahnübergangsunfall, 10.06.2015, Cham/Oberpf - Bad Kötzing

Der Triebfahrzeugführer (Tf) des DPN 74181 gab die erforderlichen Pfeifsignale, erkannte unmittelbar vor dem Erreichen des BÜ, dass der Kleintransporter den BÜ befahren würde, gab wiederholte Pfeifsignale und leitete eine Schnellbremsung ein.

Der Fahrer des Kleintransporters beachtete den Vorrang des Schienenverkehrs auf dem nach EBO § 11 Abs. 7 Nr. 2 (Sicherung auf eingleisiger Nebenbahn durch Übersicht in Verbindung mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge, bei mäßigem Straßenverkehr) gesicherten BÜ in km 5,564 nicht und kollidierte gegen 12:55 Uhr mit der Zugfahrt 74181. Der Transporter wurde zur Seite geschoben, der Zug (Triebwagen der Baureihe 650) kam nach wenigen Metern, teilweise noch auf dem BÜ, zum Stehen. Der Tf hatte keine Möglichkeit diesen Zusammenprall zu vermeiden.

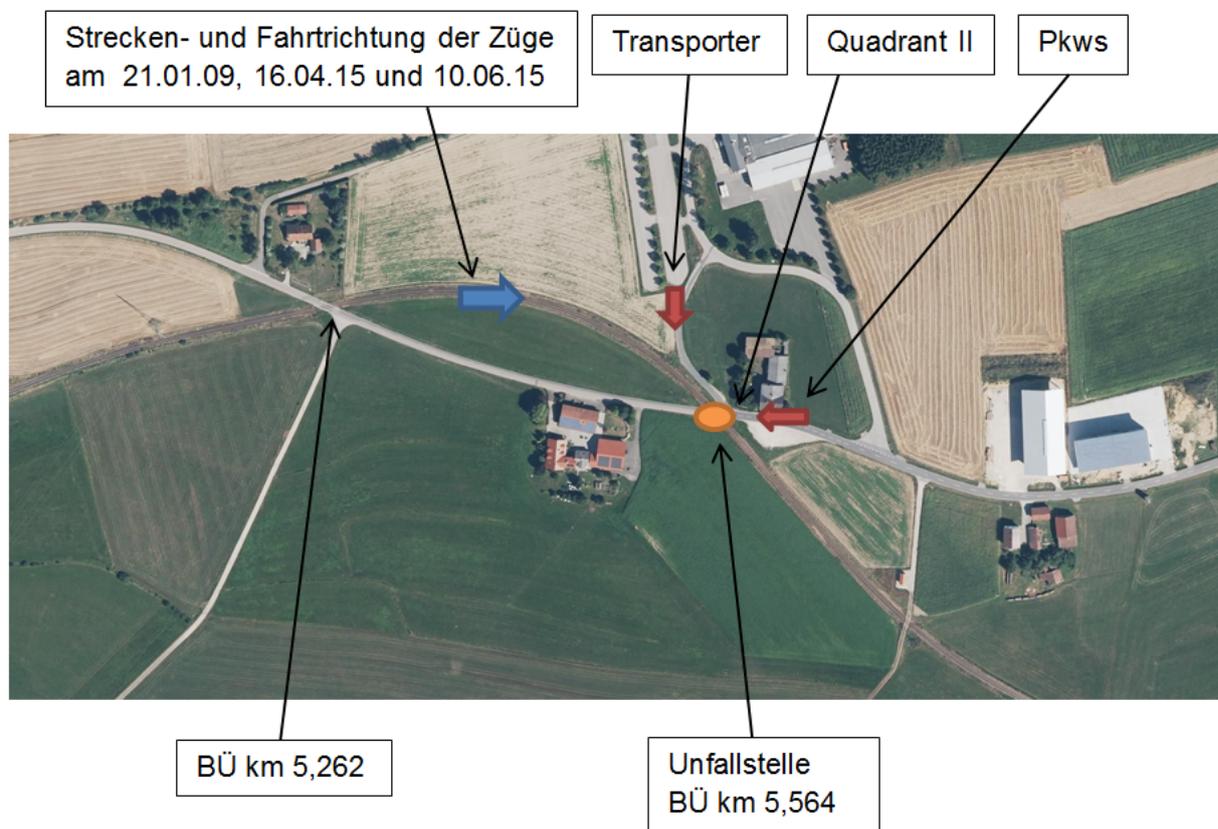


Abb. 11: Luftbild

Quelle: Digitales Orthophoto © Bayerische Vermessungsverwaltung

Bearbeitung: EUB

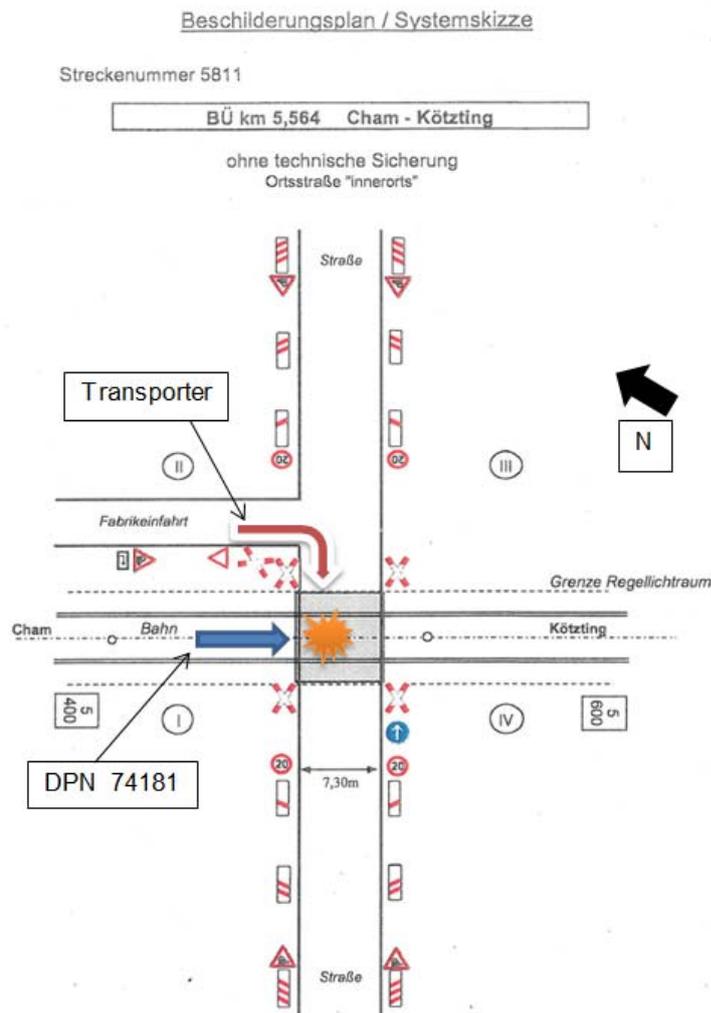


Abb. 12: Beschilderungsplan/Systemskizze

Quelle: BÜ-Pass DB Netz AG

Bearbeitung: EUB

Hinweise EUB: Der BÜ befindet sich nicht innerorts, sondern außerhalb einer geschlossenen Ortschaft. Die dargestellte Beschilderung und die Einträge für den Transporter und den Zug 74181 entsprechen dem Unfalltag 10.06.2015. Die Beschilderung ist inzwischen so geändert, dass die „Fabrikeinfahrt“ (von hier kam der Kleintransporter) eine vom BÜ wegführende Einbahnstraße ist. Die von oben kommende Straße (von links der Bahn zum BÜ) hat (seit ?) zusätzlich eine Beschränkung auf 60 km/h, die Höchstgeschwindigkeit 20 km/h beginnt etwas später (siehe Abb. 5 bis 8). Zwischen der Fabrikeinfahrt und der Strecke liegt der ehemalige Bahnsteig des am 10.10.2006 stillgelegten und aufgelassenen Haltepunktes Runding.

### **3.2 Todesopfer, Verletzte und Sachschäden**

Am 21.01.2009 wurde die Fahrerin des Pkw tödlich verletzt, am 16.04.2015 gab es nur Sachschäden.

Beim Zusammenprall am 10.06.2015 wurde der Straßenverkehrsteilnehmer leicht verletzt und es waren etwa 10.000.-€ Sachschäden am Schienenfahrzeug plus ca. 10.000.-€ Sachschäden am Straßenfahrzeug zu verzeichnen.

### **3.3 Wetterbedingungen**

Keine Besonderheiten, alle drei Unfälle ereigneten sich bei Tageslicht.

## **4 Untersuchungsprotokoll**

### **4.1 Zusammenfassung von Aussagen**

Die Tf der Züge 74117 (am 16.04.2015) und 74181 (am 10.06.2015) gaben an, dass sie die vorgeschriebene Pfeifsignale auslösten und beim Erkennen, dass ein Straßenfahrzeug den sich nähernden Zug nicht beachtete, eine Schnellbremsung mit Sanden einleiteten und erneut Pfeifsignale abgaben.

### **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 den Richtlinien (Ril) 123 und 423 näher beschrieben und geregelt.

Der EUB, die keine Vor-Ort-Untersuchung am Unfalltag durchführte, sind keine Unregelmäßigkeiten oder Verzögerungen im Notfallmanagement der DB Netz AG bekannt geworden.

Anmerkung:

Nach der Allgemeinverfügung der EUB zum Melden von gefährlichen Ereignissen im Eisenbahnbetrieb vom 10.11.2009 (gültig ab 01.01.2010, Basis § 2 (3) der EUV) sind Bahnübergangsunfälle ohne Personenschaden oder mit weniger als fünf leicht verletzten Personen erst am folgenden Werktag bis 7:30 Uhr vom EIU der EUB schriftlich anzuzeigen.

## 4.3 Untersuchung der Infrastruktur

### 4.3.1 BÜ-Sicherung

Der betroffene BÜ liegt in km 5,564 der eingleisigen, nicht elektrifizierten Nebenbahn Cham(Oberpfalz), Weiche 70/Bahnhofsteil Cham Schwedenschanze – Bad Kötzing, Streckennummer 5811. Die Strecke ist mit punktförmiger Zugbeeinflussung ausgerüstet, die Betriebsabwicklung erfolgt im Zugleitbetrieb, die Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt 60 km/h von Cham Schwedenschanze bis km 3,0 und von km 3,0 bis Bad Kötzing 50 km/h, der Bremsweg ist mit 400m vorgegeben, auf der gesamten Strecke ist Zugfunk GSM-R vorhanden.

Beim BÜ km 5,564 handelt es sich um einen nicht technisch gesicherten BÜ, der durch die Übersicht auf die Bahnstrecke in Verbindung mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge gesichert wird. Die Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt in Richtung (und Gegenrichtung) an dieser Stelle 50 km/h.

Zur Straßenbeschilderung siehe Abb. 12 - die Andreaskreuze (Vz 201), die den Straßenverkehrsteilnehmern den Vorrang der Schienenfahrzeuge am BÜ anzeigen, waren vorhanden.

Die Straße ist laut BÜ-Pass der DB Netz AG als „andere Straßen und Wege mit allgemeinem Kraftfahrzeugverkehr“ ausgewiesen, Lage des BÜ „außerhalb geschlossener Ortschaften“. In der Auflistung des EVU für die BÜ der Strecke 5811 wird als Straßenart „Gemeindeverbindungsstraße“ angegeben.

Bei allen drei Unfällen waren die Sichtflächen im Quadrant II betroffen (siehe auch Abb. 10 bis 12).

Nachfolgend Auszüge aus dem von der DB-Netz AG vorgelegten BÜ-Pass. Dieser beinhaltet einige Fehler (u. a. Anzahl der Andreaskreuze, Anzahl der gekreuzten Gleise, Anzahl der Pfeiftafeln) und handschriftliche Korrekturen (Kfz pro Tag geändert von 200 in 2132, geänderte Standorte der Signale BÜ 4 (Pfeiftafeln)).

# Untersuchungsbericht

## Bahnübergangsunfall, 10.06.2015, Cham/Oberpf - Bad Kötzing

Ergebnisse aus der Ermittlung der Sichtflächen,  
der zulässigen Geschwindigkeiten auf Schiene und Straße  
sowie der Standorte von Langsamfahrtsignalen und Pfeiftafeln

Strecke: Cham - Kötzing  
 Strecken-Nummer: 5811 Bahnübergang in km: 5,564  
 Art der Straße / des Wegs: GV-Straße  
 Verkehr: Zahl der Kfz/Tag 200 geschätzt am: 30.11.2004  
 Verkehrsstärke: mäßig  
 Straßenneigung links der Bahn: 1 % Steigung  
 Straßenneigung rechts der Bahn: 1 % Gefälle

In Richtung der Kilometrierung		
V <sub>E</sub> [km/h]	50	Bremsweg [m] 400
	<i>nach Aufnahme</i>	
V <sub>ED</sub> [km/h]	50	
S <sub>a(1)</sub> [m]	235	
S <sub>a(2)</sub> [m]	<del>160</del> 165	
S <sub>b</sub> [m]		
Lf 5 [in km]		
Lf 4 [km/h]		
Lf 4 [in km]		
BÜ 4 (1) [in km]	5,329	
BÜ 4 (2) [in km]	<del>5,404</del> 5,399	

in Richtung gegen die Kilometrierung		
V <sub>E</sub> [km/h]	50	Bremsweg [m] 400
	<i>nach Aufnahme</i>	
V <sub>ED</sub> [km/h]	50	
S <sub>a(1)</sub> [m]	235	
S <sub>a(2)</sub> [m]	<del>160</del> 165	
S <sub>b</sub> [m]		
Lf 5 [in km]		
Lf 4 [km/h]		
Lf 4 [in km]		
BÜ 4 (1) [in km]	5,799	
BÜ 4 (2) [in km]	<del>5,724</del> 5,729	

Räumgeschwindigkeiten der Straßenfahrzeuge		
	<i>links der Bahn</i>	<i>rechts der Bahn</i>
max v <sub>St</sub> [km/h]	20	20
	<input checked="" type="checkbox"/> durch Verkehrszeichen angeordnet <input type="checkbox"/> durch örtliche Verhältnisse bedingt	<input checked="" type="checkbox"/> durch Verkehrszeichen angeordnet <input type="checkbox"/> durch örtliche Verhältnisse bedingt
min v <sub>St</sub> [km/h]	10	10
Regensburg, (CMI)	30.11.2004	

### Sichtflächen an Bahnübergängen

Bahnübergang: BÜ km 5,564 km 5,564 Streckennummer 5811  
 Sicherungsart: NTG Ü+P Strecke Cham - Kötzing  
 untere Straßenverkehrsbehörde: LRA Cham  
 Regierungsbezirk: Oberpfalz  
 Ortschaft/Gemarkung: Gmde Runding/Niederrunding  
 zuständiger Straßenbaulastträger: Gmde Runding  
 Straßenart: Ortsstraße

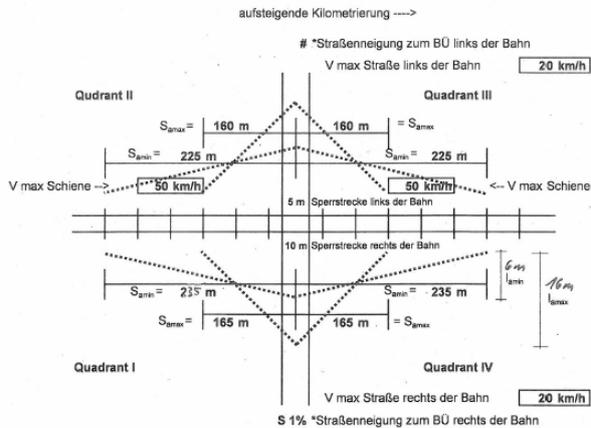


Abb. 13: Auszüge aus dem BÜ-Pass der DB Netz AG

Die DB Netz AG teilte am 19.08.2015 mit, dass die Fehler im BÜ-Pass kurzfristig bereinigt werden und schrieb am 19.01.2016, der aktualisierte BÜ-Pass liegt inzwischen vor.

## 9 Signal Bü 4 – Pfeiftafel

- Bedeutung** (1) Etwa 3 Sekunden lang pfeifen!
- Beschreibung** (2) Eine rechteckige weiße Tafel mit schwarzem P oder eine rechteckige schwarze Tafel mit weißem Rand und weißem P.

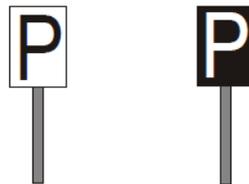


Abb. 14: Signal Bü 4 der Eisenbahn-Signalordnung (ESO)

Zur korrekten Anzahl und Standorte der Pfeiftafeln erhielt die EUB folgende Übersicht:

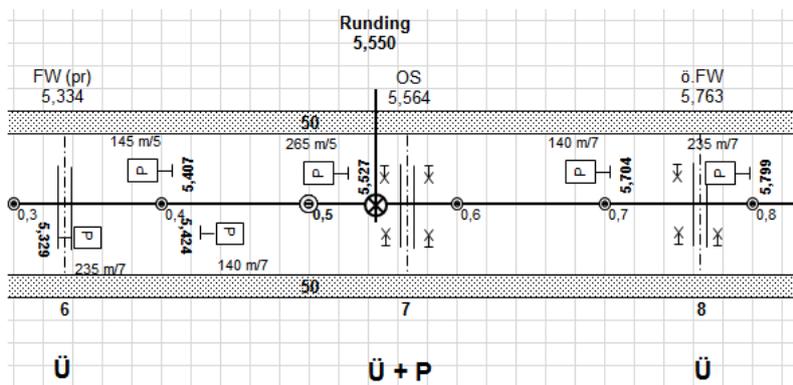


Abb. 15: aufgestellte Pfeiftafeln zur Sicherung des BÜ km 5,564

Quelle: DB Netz AG

Hinsichtlich der Standorte der Pfeiftafeln könnten noch (geringfügig) Widersprüche (Angaben/tatsächlicher Standort?) bestehen, die anderen Fehler wurden plausibel bereinigt bzw. deren Beseitigung angekündigt. Die Durchführung der Korrekturen wurde von der EUB nicht mehr nachgeprüft.

### 4.3.2 Überprüfungen des BÜ, Verkehrsschauen, Verkehrszählungen

Nach dem Unfall vom 21.01.2009 fand am 22.01.2009 eine Sonderuntersuchung des BÜ durch das Eisenbahn-Bundesamt (EBA), Aussenstelle Nürnberg statt. Der BÜ entsprach hierbei den Regeln aus der DB AG Ril 815.

Im Rahmen einer am 28.01.2009 erfolgten Sonderverkehrsschau wurden seitens der Sicherheitsbehörde EBA zur Vermeidung künftiger BÜ-Unfälle die Aufhebung bzw. Beseitigung des BÜ als zielführendes Mittel vorgeschlagen.

Am 19.05.2015 fand wiederum eine Sonderverkehrsschau statt. Diese erfolgte auf Anregung der Sicherheitsbehörde EBA, die jedoch aufgrund kurzfristiger Terminverlegung nicht teilnehmen konnte. Es wurden folgende Maßnahmen beschlossen:

- Die Bahn wird die fehlerhaften Asphaltstellen am BÜ ausbessern.
- Die Gemeinde Runding wird die Geschwindigkeitsmess-/Anzeiganlage aufstellen.
- Die Gemeinde Runding wird die Markierungen, insbesondere Haltelinien am BÜ aufbringen.
- Der Eigentümer des Parkplatzes (EUB-Anmerkung: im Quadrant III) wird durch die Gemeinde Runding aufgefordert, die Sicht am Parkplatz zum Gleis durch abgrenzungsmaßnahmen freizuhalten.
- Eine technische Sicherung wird nicht errichtet.
- Eine aktuelle Zählung des Kfz-Aufkommens wird bei Gelegenheit durchgeführt.
- Verstärkte Überwachung der Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs durch die Polizei.

Am 15.06.2015 wurde die Gemeinde Runding von Seiten des EBA aufgefordert eine Auflassung, Teilauflassung oder Sperrung der unmittelbar in den BÜ-Bereich einmündenden Straße aus nördlicher Richtung (Quadrant II) zu prüfen bzw. zu veranlassen.

Aufgrund der im Endbereich zum BÜ vorhandenen Parallelführung dieser Straße ist die Sichtfläche im Quadrant II nur erschwert wahrzunehmen. Die Maßnahme würde den auffälligen BÜ sicherheitstechnisch entschärfen.

Nach EBO § 11 Absatz 13 haben BÜ mäßigen Verkehr, wenn Sie neben anderem Verkehr in der Regel innerhalb eines Tages von mehr als 100 bis zu 2500 Kraftfahrzeugen überquert werden.

Anhand zweier aktueller Verkehrszählung des EIU vom 21.06. bis zum 29.06.2015 und vom 06.07. bis 08.07.2015 queren im Durchschnitt 1647 bzw. 1791 Fahrzeuge pro Tag den fraglichen BÜ, damit ist eine Einstufung als BÜ mit mäßigem Verkehr bestätigt und die vorhandene Sicherung nach EBO § 11 Abs. 7 Nr. 2 (Sicherung auf eingleisiger Nebenbahn durch Übersicht in Verbindung mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge) ist für diesen BÜ zulässig, stellt zugleich aber auch nur die Mindestsicherung dar.

---

Vor dem BÜ-Unfall am 10.06.2015 war der BÜ km 5,564 von Seiten des EIU mangelfrei. Bei Führen des Nachzeichens (Spitzensignal), Einhaltung der Signalgebung und Beachtung der Höchstgeschwindigkeit durch das EVU war der BÜ ordnungsgemäß gesichert.

#### 4.4 Untersuchung der betrieblichen Handlungen

Da sich die Unfallstelle an einem nicht technisch gesicherten BÜ befindet, spielen vorhandene Stellwerkstechnik und betriebliche Handlungen seitens des EIU eine untergeordnete Rolle und bedürfen keiner weiteren Untersuchung.

Vor den Zusammenprallen am 16.04.2015 und am 10.06.2015 wurden laut Aussage des EVU alle Pfeifsignale ordnungsgemäß gegeben und war an beiden Tagen das Spitzensignal eingeschaltet.

### 2 Signal Zg 1 – Spitzensignal

#### (1) Kennzeichnung der Zugspitze.

**Bedeutung**

(2) Tageszeichen: Kein besonderes Signal.

**Beschreibung**

Nachtzeichen:

a) Vorn am ersten Fahrzeug, wenn dieses ein Triebfahrzeug oder Steuerwagen ist, drei weiße Lichter in Form eines A (Dreilicht-Spitzensignal). **Signal Zg 1a**

(4) Die Nachtzeichen sind auch bei Tage zu führen.

**Nachtzeichen  
bei Tage**

Abb. 16: Signal Zg 1 der ESO

**DPN 74181 Cham (Oberpf) - Bad Kötzing**

**Mo-Fr (außer: 24.12.14, 25.12.14, 26.12.14, 31.12.14, 1.1.15, 6.1.15, 3.4.15, 6.4.15, 1.5.15, 14.5.15, 25.5.15, 4.6.15)**

**Tfz 650+650 52 m Mbr 55**

**90 km/h**

**Zugleitbetrieb**

1	2	3a	3b	4	5	6	7	8	9
Zulässige Geschwindigkeiten	Betriebsstellen		An der Trapeztafel hält Zug	Ankunft	Abfahrt	kreuzt mit Zug	überholt wird überholt durch Zug	Zuglaufmeldungen	
ab km	km/h	Tunnelanfang und -ende verkürzter Bremsweg, von 40 km/h abweichende Geschwindigkeit auf Signal Hp2, Zugfunk	Lage im km						durch Art
	80	- ZF GSM-R - Bft Cham (Opf) Zsig	48,0 48,2			12.51			Zf Fe
<b>48,8</b>	<b>90</b>								
50,3		Asig A 60	50,3						
	60	Bft Cham Schwedenschanze	50,6			53			
		‡	2,6						
			2,7						
3,0	50								
8,9	40								
9,0	50	BÜ in km 8,992	9,0						
		Chamerau Hp	9,1		13.02	13.02			

Abb. 17: Fahrplan für 74181 am 10.06.2015

Quelle: DB Netz AG

Hinweise EUB: Bis auf eine andere Zugbildung (nur ein Tfz der Baureihe 650) und die geänderten Fahrzeiten ist der Fahrplan für 74177 (16.04.2015) identisch.

Die Daten der Fahrtverlaufsaufzeichnungen der Züge 74177 vom 16.04.2015 und 74181 vom 10.06.2015 wurden vom EVU übermittelt und für den Bereich Cham Schwedenschanze bis zu den Zusammenprallen auf dem BÜ durch die EUB ausgewertet. Die Fahrtverlaufsdaten werden in einer Datenspeicherkassette(DSK) aufgezeichnet, wobei die dort registrierte Zeit von der tatsächlichen Zeit abweichen kann.

Die zulässigen Geschwindigkeiten wurden beachtet.

- 16.04.2015  
Zur DSK-Zeit 09:06:42 setzte die Wirkung einer Schnellbremsung aus einer Geschwindigkeit von 41 km/h ein, die vom Tf eingeleitet worden war. Von diesem Augenblick an legte der Zug 74177 noch etwa 35 Meter bis zum Stillstand zurück. Der Zusammenprall kann der Fahrtverlaufsaufzeichnung nicht unmittelbar entnommen werden, die Kollisionsgeschwindigkeit dürfte nur sehr gering gewesen sein, denn der Triebwagen kam noch im Bereich den BÜ um 09:06:49 (DSK-Zeit) zum Stehen.
- 10.06.2015  
Zur DSK-Zeit 12:57:27 setzte die Wirkung einer Schnellbremsung aus einer Geschwindigkeit von 48 km/h ein, die vom Tf eingeleitet worden war. Von diesem Augenblick an legte der Zug 74181 noch etwa 45 Meter bis zum Stillstand zurück. Der Zusammenprall kann der Fahrtverlaufsaufzeichnung nicht unmittelbar entnommen werden, die Kollisionsgeschwindigkeit dürfte bei ca. 25 km/h gelegen sein, der Triebwagen kam um 12:57:35 (DSK-Zeit) etwa 5 Meter hinter dem BÜ zum Stehen.

Zusammenfassend ist festzustellen, aus den Fahrtverlaufdaten konnten keine Unregelmäßigkeiten oder Fehlverhalten der Tf festgestellt werden.

Die Tf hatten keine Möglichkeit die Zusammenpralle zu verhindern oder die Unfallfolgen zu mindern.

#### **4.5 Untersuchung von Fahrzeugen**

Das beteiligte Eisenbahnfahrzeug war am 16.04. und 10.06.2015 der gleiche Dieseltriebwagen der Baureihe 650 (Fahrzeug D-RBG 95 80 0650 670-2) des EVU Regental Bahnbetriebsgesellschaft mbH. Dieser Triebwagen war an beiden Tagen technisch in Ordnung, Spitzenlicht und Typhon waren voll funktionsfähig. Die induktive Zugsicherung war eingeschaltet (in Zusammenhang mit den beiden Unfällen ohne Bedeutung, da in diesem Bereich keine Gleismagnete verlegt sind und es damit auch keine Beeinflussung gab) und ebenso wie die DSK-Aufzeichnung technisch in Ordnung.

Eine weitergehende fahrzeugtechnische Untersuchung des VT 650 670 wurde durch die EUB nicht veranlasst, da Auffälligkeiten, insbesondere aus bremstechnischer Sicht, nicht vorlagen. Ein technischer Mangel am Eisenbahnfahrzeug wird als Unfallursache oder den Unfall begünstigend ausgeschlossen.

#### **4.6 Interpretation der Unfallspuren**

Es liegt der Schluss nahe, dass die drei letzten Zusammenpralle vom 21.01.2009, 16.04.2015 und 10.06.2015 auf dem BÜ km 5,564 auf mangelnde Sorgfaltspflicht der Straßenverkehrsteilnehmer zurückzuführen sind.

Nach Aussage der zuständigen Polizeiinspektion Cham sind die BÜ-Unfälle primär nicht auf überhöhte Geschwindigkeit der Straßenverkehrsteilnehmer zurückzuführen, sondern die Ursache liegt hauptsächlich in Gedankenlosigkeit von Personen, denen die Fahrtstrecke und Örtlichkeit eigentlich durch tägliches Fahren bekannt sei.

### **5 Auswertung und Schlussfolgerungen**

Die Bahnübergangsunfälle vom 16.04. und vom 10.06.2015 wurden durch die Führer der Straßenfahrzeuge verursacht, dies gilt mit hoher Wahrscheinlichkeit auch für den Unfall mit einem tödlichen verletzten Straßenverkehrsteilnehmer am 21.01.2009.

Die Überprüfungen bestätigen den mäßigen Straßenverkehr über den BÜ und damit ist die vorhandene Sicherung nach EBO § 11 Abs. 7 Nr. 2 (Sicherung auf eingleisiger Nebenbahn durch Übersicht in Verbindung mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge) für diesen BÜ zulässig, stellt zugleich aber auch nur die Mindestsicherung dar.

Der BÜ km 5,564 der Strecke 5811 steht als auffällig im Fokus.

Dem EIU DB Netz AG wird, im Rahmen seiner Sicherheitsverpflichtung nach den Bestimmungen des § 4 AEG, dringend empfohlen, weitere Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit an diesem BÜ zu verfolgen.

Aktuell stellt sich als günstigste Variante wohl eine BÜ-Auflassung durch eine Straßenverlegung in nördlicher Richtung dar.

### **6 Bisher getroffene Maßnahmen**

In der Vergangenheit wurden seitens des EIU DB Netz AG bereits große bauliche Maßnahmen, wie die Verlegung der Bahnlinie angedacht.

Auf eine Nachfrage zum Stand der Planungen der BÜ-Auflassung im Nachgang zur Untersuchung des Unfalls vom 21.01.2009 teilte die DB Netz AG noch am 23.07.2012 mit:

„Nachdem durch die Vorgaben der Umweltbehörde (FHH, Vogelschutz) bzw. des Wasserwirtschaftsamtes (Hochwasser) die Trasse für die beabsichtigte Streckenverlegung sehr nahe an das Anwesen (Name) geführt werden muss, konnte bisher noch keine Einigung mit dem Anlieger erzielt werden. Der Anlieger, in dessen Eigentum sich die für die Streckenverkürzung benötigten Grundstücke befinden, war bisher nicht bereit Flächen abzugeben bzw.

## Untersuchungsbericht

### Bahnübergangsunfall, 10.06.2015, Cham/Oberpf - Bad Kötzing

zu tauschen. Von Seiten der Kommune mit Unterstützung des MdB (Name) wird als Ergebnis der Besprechung vom 03.07.2012 zwischen der DB Netz AG und den kommunalen Behörden noch einmal versucht, auf den Anlieger einzuwirken. Parallel dazu wird von Seiten des Landkreises eine Grobplanung zur Verlegung der Straße angestoßen.“

Im Rahmen der EUB-Untersuchung des erneuten Zusammenpralls am 16.04.2015 gab die DB Netz AG am 05.05.2015 die Auskunft: „Die angedachte Streckenverlegung wurde wegen dem angrenzenden Überschwemmungsgebiet vor ca. drei Jahren verworfen, eine Auflassung oder Veränderung der BÜ ist vorerst nicht geplant.“

Auch bei der Sonderverkehrsschau am 19.05.2015 verwies die DB Netz AG darauf, dass eine BÜ-Auflassung durch eine Verlegung der Bahnstrecke u.a. an Umweltauflagen (Hochwasserschutz des nahen Flusses Regen) gescheitert sei.

Bei unveränderter Örtlichkeit wäre für eine technische Sicherung des BÜ km 5,564 gleichzeitig auch eine technische Sicherung des benachbarten BÜ in km 5,262 erforderlich.

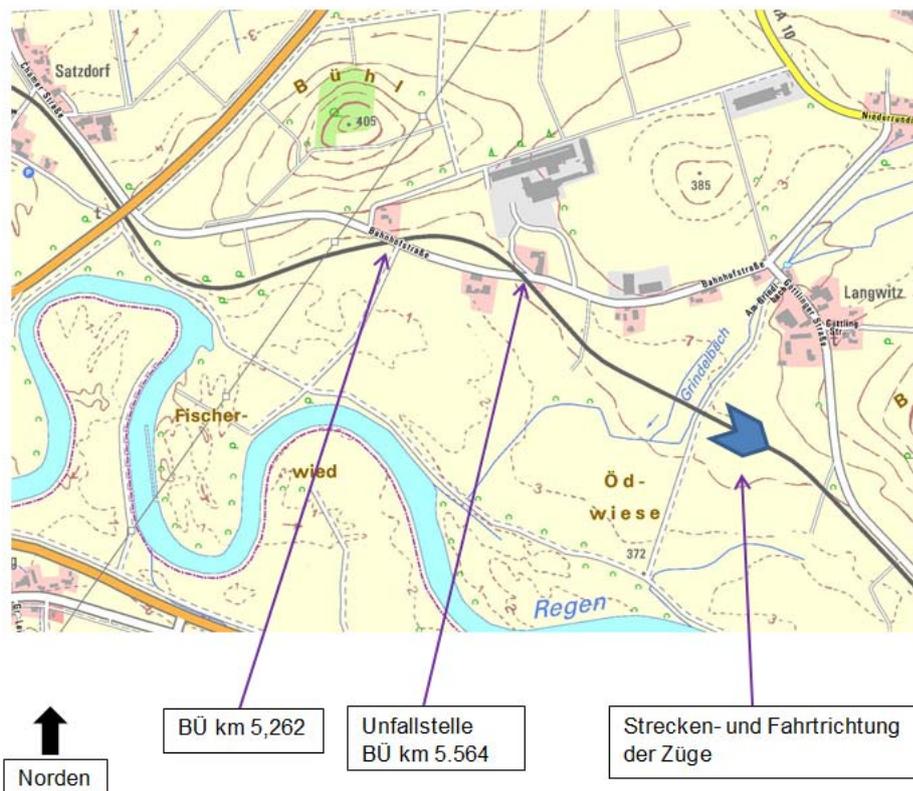


Abb. 18: Karte

Quelle: Digitale Ortskarte © Bayerische Vermessungsverwaltung

## Untersuchungsbericht

### Bahnübergangsunfall, 10.06.2015, Cham/Oberpf - Bad Kötzing

---

Von den in der Sonderverkehrsschau am 19.05.2015 abgesprochenen Maßnahmen waren bis zum 21.08.2015 umgesetzt:

- Die Gemeinde Runding hat eine Geschwindigkeitsmess-/Anzeiganlage für den Straßenverkehr, der sich dem BÜ von links nähert, aufgestellt.
- Die Gemeinde Runding hat Markierungen, insbesondere Haltelinien am BÜ aufgebracht.
- Eine aktuelle Zählung des Kfz-Aufkommens ist erfolgt, den BÜ quert Straßenverkehr mit mäßigen Aufkommen.
- Eine verstärkte Überwachung der Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs durch die Polizei ist erfolgt, die Polizei hat Geschwindigkeiten am BÜ kontrolliert und Verwarungen ausgesprochen.

Noch offene Punkte aus der Sonderverkehrsschau vom 19.05.2015 waren am 21.08.2015:

- Der Eigentümer des Parkplatzes (EUB-Anmerkung: im Quadrant III) wird durch die Gemeinde Runding aufgefordert, die Sicht am Parkplatz zum Gleis durch Abgrenzungsmaßnahmen freizuhalten.
- Die Bahn wird die fehlerhaften Asphaltstellen am BÜ ausbessern.  
Die DB Netz AG hatte diese Ausbesserung verbindlich bis Anfang Oktober 2015 zugesagt. In Abstimmung zwischen DB-Bezirksleiter, DB-Netzleiter und Bürgermeister wird der Unterbau (Schwellen und Schotter) und der BÜ-Belag (Strailbelag innen/Asphalt außen) bei der geplanten Gleisdurcharbeitung am 11./12.04.2016 komplett erneuert.

Zusätzlich zu den Maßnahmen laut der Sonderverkehrsschau vom 19.05.2015 waren am 21.08.2015 realisiert:

- Die Einmündung von Norden (Fabrikzufahrt, siehe Abb. 12) ist zur Einbahnstraße erklärt, ein Ausfahren in den BÜ-Knoten von Norden kommend ist damit verboten (Parallelfahrten zwischen Zug und Straßenverkehrsteilnehmer wie am 10.06.2015 sind nicht mehr möglich).

Offen:

- Aktuell favorisiert: BÜ-Auffassung mittels Ausbau einer nördlich gelegenen Straßenalternativlösung.

- Eine technische Sicherung wird nicht errichtet.  
Sollte, aus welchem Grund auch immer, eine BÜ-Auflassung in absehbarer Zeit nicht realisiert werden können, so muss diese Alternative wieder verfolgt werden.