
Untersuchungsbericht

Bundesanstalt für Verkehr
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
GZ: BMVIT-795.343-IV/BAV/UUB/SCH/2013

**Kollision Z 2703 mit Personengruppe
zwischen Bf Bierbaum und Bf Fürstenfeld
am 19. Juni 2013**

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	7
1 Allgemeine Angaben	8
1.1 Zeitpunkt.....	8
1.2 Örtlichkeit.....	8
1.3 Witterung, Sichtverhältnisse.....	8
1.4 Behördenzuständigkeit.....	8
1.5 Örtliche Verhältnisse	8
1.6 Beteiligte Fahrten	10
1.7 Zulässige Geschwindigkeiten.....	10
1.8 Situation aus Sicht Z 2703	11
2 Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme	12
2.1 Allgemeines	12
2.2 Bilddokumentation.....	14
2.3 Ereigniskette - Chronologie der Ereignisse.....	16
3 Folgen.....	17
3.1 Verletzte Personen	17
3.2 Schäden an der Infrastruktur.....	17
3.3 Sachschäden an Fahrzeugen und Ladegut	17
3.4 Schäden an Umwelt	17
3.5 Betriebsbehinderungen	17
4 Beteiligte, Auftragnehmer, Zeugen	17
5 Rettungs- und Notfalldienst, Ermittlungen.....	17
6 Aussagen, Beweismittel, Auswertungen	18
6.1 Betriebliche Situation.....	18
6.2 Datenerfassung	18
6.3 Betriebliche Unterlagen	19
6.4 Auswertung Sprachspeicheraufzeichnungen Fdl Bf Friedberg.....	20
6.5 Registriereinrichtung Z 2703	21
6.6 Befragungen / Aussagen (auszugsweise).....	21
6.7 Gesetzliche Bestimmungen (auszugsweise)	24
6.8 Regelwerke des IM.....	29
6.9 Dokumente und Nachweise	32
7 Faktor „Mensch“	32
8 Schlussfolgerungen	33
9 Maßnahmen	34
10 Sonstiges (nicht unfallkausal).....	34
11 Ursache	34
12 Berücksichtigte Stellungnahmen	34
13 Sicherheitsempfehlungen.....	35

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1	Skizze Eisenbahnlinien Österreich (Quelle SUB)	8
Abbildung 2	Ereignisstelle (Quelle Google Maps)	9
Abbildung 3	Fahrzeugdaten (Quelle RU)	10
Abbildung 4	Auszug aus VzG Strecke 16701 (Quelle IM)	10
Abbildung 5	Auszug aus Buchfahrplan Heft 430 (Quelle IM)	11
Abbildung 6	Blick in Fahrtrichtung Z 2703 ca. 200 m vor Ereignisstelle (Quelle SUB)	11
Abbildung 7	Auszug Anweisung - Basisdaten„ Rote 220750“ (Quelle IM)	12
Abbildung 8	Auszug Anweisung - Basisdaten„ Rote 220750“ (Quelle IM)	12
Abbildung 9	Blick von EK km 24,020 zur Ereignisstelle (Quelle IM)	14
Abbildung 10	Gleisbaustelle – Bagger außerhalb Gefahrenbereich (Quelle SUB)	14
Abbildung 11	Gleisbaustelle – Blick aus Standort Bagger - Richtung Z 2703 (Quelle IM)	15
Abbildung 12	Stillstand Z 2703 im km 24,394 (Quelle SUB)	15
Abbildung 13	Auszug Datenerfassung Z 2703 (Quelle IM)	18
Abbildung 14	Auszug Fernsprechvormerk ÖbK (Quelle IM)	19
Abbildung 15	Auszug Vorausmeldevormerk ÖbK (Quelle IM)	19
Abbildung 16	Auszug Fernbedienblatt Fdl Bf Friedberg (Quelle IM)	20
Abbildung 17	Auszug Registriereinrichtung Z 2703 (Quelle Traktionsleister)	21

Verzeichnis der Regelwerke

RL 2004/49/EG	„Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit“
EisbG 1957	Eisenbahngesetz 1957
UUG 2005	Unfalluntersuchungsgesetz 2005
MeldeVO-Eisb	Meldeverordnung Eisenbahn 2006
EisbAV	Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung
ASchG	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz

Verzeichnis der Regelwerke des IM/RU

DV V 2	Signalvorschrift der ÖBB
DV V 3	Betriebsvorschrift der ÖBB
ZSB	Zusatzbestimmungen zur Signal- und zur Betriebsvorschrift
DB 601.02	Bestimmungen für Betra (Betriebs- und Bauanweisungen)

Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe

Abs	Absatz
Abzw	Abzweigung, Abzweigstelle
BAV	Bundesanstalt für Verkehr
Betra	Betriebs- und Bauanweisung
Bf	Bahnhof (siehe vFB-Bst)
BGBI	Bundesgesetzblatt
bmvit	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Bsb	Betriebsstellenbeschreibung
DB	Dienstbehelf
DMU	Diesel-Triebwagen (Diesel Motor Unit)
DV	Dienstvorschrift
EG	Europäische Gemeinschaft
EK	Eisenbahnkreuzung
EKSA	Eisenbahnkreuzungs-Sicherungsanlage
EKÜS	Eisenbahnkreuzungs-Überwachungssignal
Fdl	Fahrdienstleiter
fmdl	fernmündlich
IM	Infrastrukturbetreiber (Infrastructure Manager)
LZA	Lichtzeichenanlage
NSA	Nationale Sicherheitsbehörde (National Safety Authority)
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
ÖbK	Örtlich betrieblicher Koordinator
RL	Richtlinie
SUB	Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
Tfzf	Triebfahrzeugführer
Üst	Überleitstelle
vFB-Bst	vereinfachter Fernbedienbereich-Betriebsstelle
VzG	Verzeichnis örtlich zulässiger Geschwindigkeiten
Z	Zug
ZSB	Zusatzbestimmungen zur Signal- und Betriebsvorschrift

Untersuchungsverfahren

Der Untersuchungsbericht stützt sich auf folgende Aktionen der SUB:

- Untersuchung vor Ort am 19. Juni 2013
- Beschaffung von Dokumenten am 21. Juni 2013 (IM, RU)
- Anforderung Untersuchungsakt des IM am 27. Juni 2013
- Lokalausweis vor Ort am 18. Juli 2013
- Anforderung Untersuchungsakt der Staatsanwaltschaft am 17. Jänner 2014
- Allfällige Rückfragen bis 03. April 2014 beantwortet.
- Stellungnahmeverfahren vom 27. Mai 2014 bis 18. Juli 2014

Vorbemerkungen

Die Untersuchung wurde gemäß den Bestimmungen des Artikel 19 Abs. 1 der RL 2004/49/EG in Verbindung mit den Bestimmungen des § 5 Abs. 2 und 4 UUG 2005 durchgeführt.

Gemäß § 4 UUG 2005 haben Untersuchungen als ausschließliches Ziel die Feststellung der Ursache des Vorfalles, um Sicherheitsempfehlungen ausarbeiten zu können, die zur Vermeidung ähnlicher oder gleichartig gelagerter Vorfälle in der Zukunft beitragen können. Die rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen ist ausdrücklich nicht Gegenstand der Untersuchung. Es ist daher auch nicht der Zweck dieses Berichtes, ein Verschulden festzustellen oder Haftungsfragen zu klären. Der Untersuchungsbericht hat dabei die Anonymität aller Beteiligten derart sicherzustellen, dass jedenfalls keine Namen der beteiligten natürlichen Personen enthalten sind.

Bei den verwendeten personenbezogenen Bezeichnungen gilt die gewählte Form für beide Geschlechter.

Die im Untersuchungsbericht zitierten Regelwerke beziehen sich ausschließlich auf die zum Zeitpunkt des Vorfalls gültige Fassung.

Gemäß § 14 Abs. 2 UUG 2005 sind inhaltlich begründete Stellungnahmen im endgültigen Untersuchungsbericht in dem Umfang zu berücksichtigen, als sie für die Analyse des untersuchten Vorfalls von Belang sind. Dem Untersuchungsbericht sind alle inhaltlich begründeten, rechtzeitig eingelangten Stellungnahmen als Anhang anzuschließen.

Gemäß Artikel 25 Abs. 2 der RL 2004/49/EG werden Sicherheitsempfehlungen an die Sicherheitsbehörde und, sofern es die Art der Empfehlung erfordert, an andere Stellen oder Behörden in dem Mitgliedstaat oder an andere Mitgliedstaaten gerichtet. Die Mitgliedstaaten und ihre Sicherheitsbehörden ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass die Sicherheitsempfehlungen der Untersuchungsstellen angemessen berücksichtigt und gegebenenfalls umgesetzt werden.

Die Sicherheitsbehörde und andere Behörden oder Stellen sowie gegebenenfalls andere Mitgliedstaaten, an die die Empfehlungen gerichtet sind, unterrichten die Untersuchungsstelle mindestens jährlich über Maßnahmen, die als Reaktion auf die Empfehlung ergriffen wurden oder geplant sind (siehe Artikel 25 Abs. 3 der RL 2004/49/EG).

Hinweis

Dieser Untersuchungsbericht darf ohne ausdrückliche Genehmigung der Bundesanstalt für Verkehr, Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, nicht auszugsweise wiedergegeben werden.

Kontakt

Bundesanstalt für Verkehr
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
1210 Wien, Trauzlgasse 1
Fax: +43/1/71162-659298
Email: uus-schiene@bmvit.gv.at
Homepage: <http://versa.bmvit.gv.at>

Empfänger

Dieser Untersuchungsbericht ergeht an:

Unternehmen/Stelle
Fdl Bf Friedberg
Tfzf Z 2703
ÖbK
Technische Kabelaufsicht
Arbeitnehmer der beauftragten Baufirma
Beauftragte Baufirma
ÖBB-Infrastruktur AG
ÖBB-Personenverkehr AG
ÖBB-Produktion GmbH
Vertretung des Personals
Landeshauptmann von Steiermark
Oberste Eisenbahnbehörde im bmvit
Nationale Sicherheitsbehörde
Verkehrs-Arbeitsinspektorat im bmask
Clusterbibliothek
Landespolizeidirektion Steiermark
Staatsanwaltschaft Graz

Zusammenfassung

Hergang

Auf der freien Strecke zwischen Bf Bierbaum und Bf Fürstenfeld wurde zur Sicherung einer Baustelle im Gefahrenraum des Gleises eine „Gefährdete Rotte“ angemeldet. Für die Verständigung der „Gefährdeten Rotte“ über bevorstehende Fahrten wurde das Zugmeldeverfahren „Vorausmelden“ eingeführt.

Z 2703 wurde ordnungsgemäß vorausgemeldet. Bei Annäherung des Z 2703 an die Baustelle wurden vier Personen im Gefahrenraum des Gleises angetroffen. Trotz eingeleiteter Schnellbremsung wurden zwei Personen erfasst und tödlich verletzt. Zwei weitere Personen konnten den Gefahrenraum des Gleises verlassen wurden jedoch schwer bzw. leicht verletzt.

Folgen

Zwei Personen wurden tödlich, eine Person schwer und eine weitere Person leicht verletzt. Der Triebwagen wurde leicht beschädigt. An der Infrastruktur entstand kein Sachschaden. Zwischen Bf Bierbaum und Bf Fürstenfeld wurde ein Schienenersatzverkehr eingerichtet. Es traten Verspätungen im Personenverkehr auf.

Ursache

Unzureichende Kommunikation innerhalb der Gleisbaustelle in Verbindung mit dem Aufenthalt einer Personengruppe im Gefahrenraum eines Gleises ohne entsprechende Schutzmaßnahmen.

Summary

Genesis

On the route between Bf Bierbaum and Bf Fürstenfeld was account a „Gefährdete Rotte (Endangered gang of workman)“ to secure a construction site in the danger area of the track. For the communication about upcoming trains the operating procedure “Vorausmelden (previous notice)” was applied.

Train 2703 was duly reported ahead. At the approach of train 2703 at the construction site four persons have been encountered in the danger area of the track. Despite the introduction of emergency braking, two persons were captured and fatally injured. Two other persons were able to leave the danger area of track, but have been seriously and slightly injured.

Consequences

Two persons were fatally, one person seriously and one other person slightly injured. The DMU was slightly damaged. The infrastructure has not been damaged. Between Bf Bierbaum and Bf Fürstenfeld a rail replacement bus service has been established. There were delays on passenger transport.

Cause

Insufficient communication inside the construction site in a combination with the stay of a group of persons in the danger area of a track without adequate protective measures.

1 Allgemeine Angaben

1.1 Zeitpunkt

Mittwoch, 19. Juni 2013, ca. 07:51 Uhr

1.2 Örtlichkeit

IM ÖBB-Infrastruktur AG

- Strecke 16701 von Bf Wiener Neustadt nach Bf Fehring
- zwischen Bf Bierbaum und Bf Fürstenfeld
- km 24,598 (Rechtsbogen in Fahrtrichtung Z 2703)

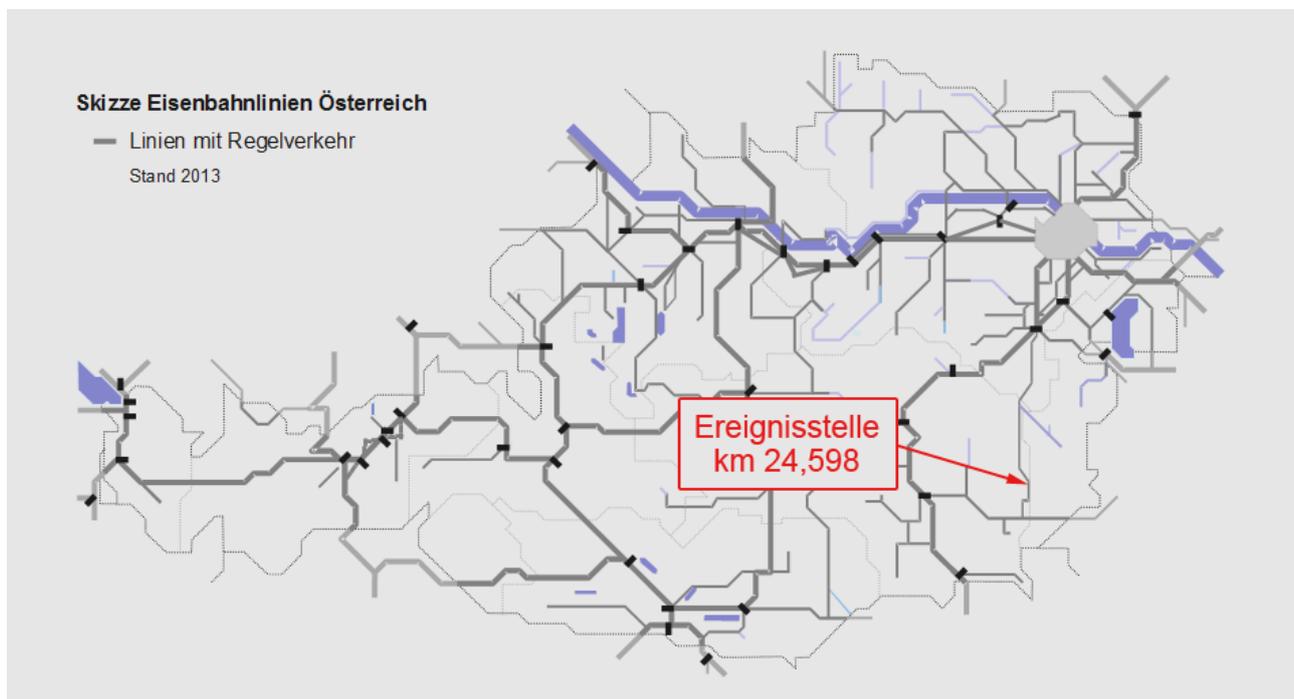


Abbildung 1 Skizze Eisenbahnlinien Österreich (Quelle SUB)

1.3 Witterung, Sichtverhältnisse

Sonnig, 24°C, Tageslicht, keine witterungsbedingten Einschränkungen der Sichtverhältnisse.

1.4 Behördenzuständigkeit

Die zuständige Eisenbahnbehörde ist der Landeshauptmann von Steiermark. Die oberste Eisenbahnbehörde im bmvit wird von der Untersuchung durch Übermittlung des Untersuchungsberichtes in Kenntnis gesetzt.

1.5 Örtliche Verhältnisse

Die Ereignisstelle befindet sich im km 24,598 der eingleisigen, nicht elektrifizierten Strecke von Wiener Neustadt nach Fehring zwischen Bf Bierbaum und Bf Fürstenfeld in einem in Fahrtrichtung des Z 2703 befindlichen Rechtsbogen.

Die Betriebsabwicklung erfolgt mit der Betriebsform „Vereinfachter Fernsteuerbetrieb (vFB)“ mit Bahnhof- und Streckensicherung sowie Zugfunk. Bf Friedberg ist der zuständige Fernbedienbahnhof.

Die Betriebsabwicklung wird nach den Bestimmungen der Regelwerke des IM durchgeführt.

Zum Zeitpunkt des Vorfalles wurden zwischen Bf Bierbaum und Bf Fürstenfeld Bauarbeiten zur Errichtung einer EKSA für EK km 24,020 durchgeführt. Für den Schutz der im Gefahrenraum der Gleise tätigen Personen war lt. „ROTTE 220750“ die Anmeldung einer „Gefährdeten Rotte“ vorgesehen.

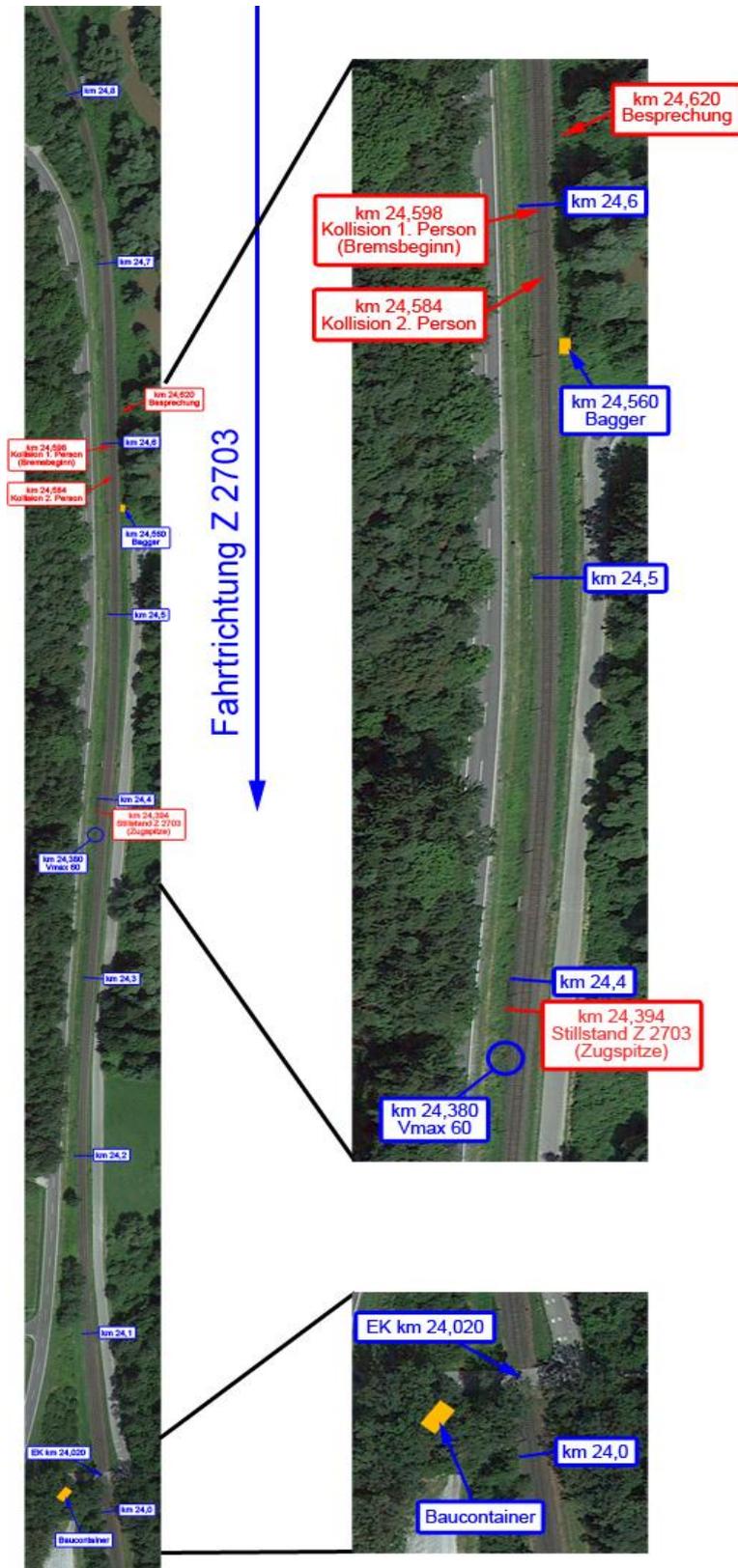


Abbildung 2 Ereignisstelle (Quelle Google Maps)

1.6 Beteiligte Fahrten

	Z 2703
Zugart	Personenbefördernder Zug
Zuglauf	Wiener Neustadt - Fehring
Triebfahrzeug, Triebwagen, Triebzug	95 81 5022 052-2
Reisezugwagen	Zweiteiliger Gelenktriebwagen „Desiro“
Gesamtgewicht (Masse gemäß Maß- und Eichgesetz)	89 t
Gesamtlänge, Gesamtzuglänge	42 m
Buchfahrplan / Fahrplanmuster	Heft 430
Fahrplanhöchstgeschwindigkeit	120 km/h
Bremshundertstel erforderlich / vorhanden	98 % / 136 %
Besetzung	1 Tfzf, 2 Fahrgäste
Einstellungsregister	Eintragung vorhanden

Abbildung 3 Fahrzeugdaten (Quelle RU)

1.7 Zulässige Geschwindigkeiten

1.7.1 Auszug aus VzG

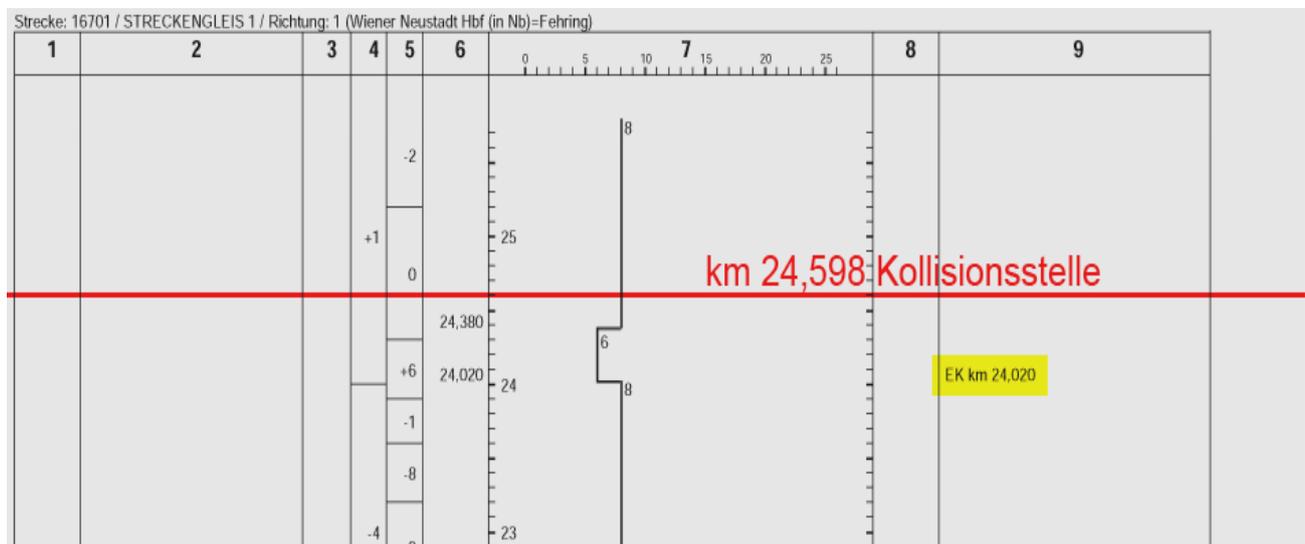


Abbildung 4 Auszug aus VzG Strecke 16701 (Quelle IM)

Die örtlich zulässige Geschwindigkeit im betroffenen Streckenabschnitt war mit 80 km/h festgelegt.

1.7.2 Auszug aus ÖBB Buchfahrplan

BT 301 b Nb-Feg

2703			Vmax = 120 km/h		
			Bhmax = 98%		
			- GSM-R- A -		
4	5	6	1	2	3
	x	48	28.2	Bierbaum	
			60		
			27.2	km 24,598 Kollisionsstelle	
			80		
			24.4	PZB 1000 Hz	
			60		
			24.0	Fürstenfeld	
			80		
			21.9		
			21.2		
7.56		59	20.1		
			50		
			19.3		

Abbildung 5 Auszug aus Buchfahrplan Heft 430 (Quelle IM)

Die zulässige Fahrplangeschwindigkeit für Z 2703 im Bereich der Ereignisstelle war mit 80 km/h festgelegt. Sonstige Geschwindigkeitseinschränkungen im Bereich der Ereignisstelle lagen nicht vor.

1.8 Situation aus Sicht Z 2703

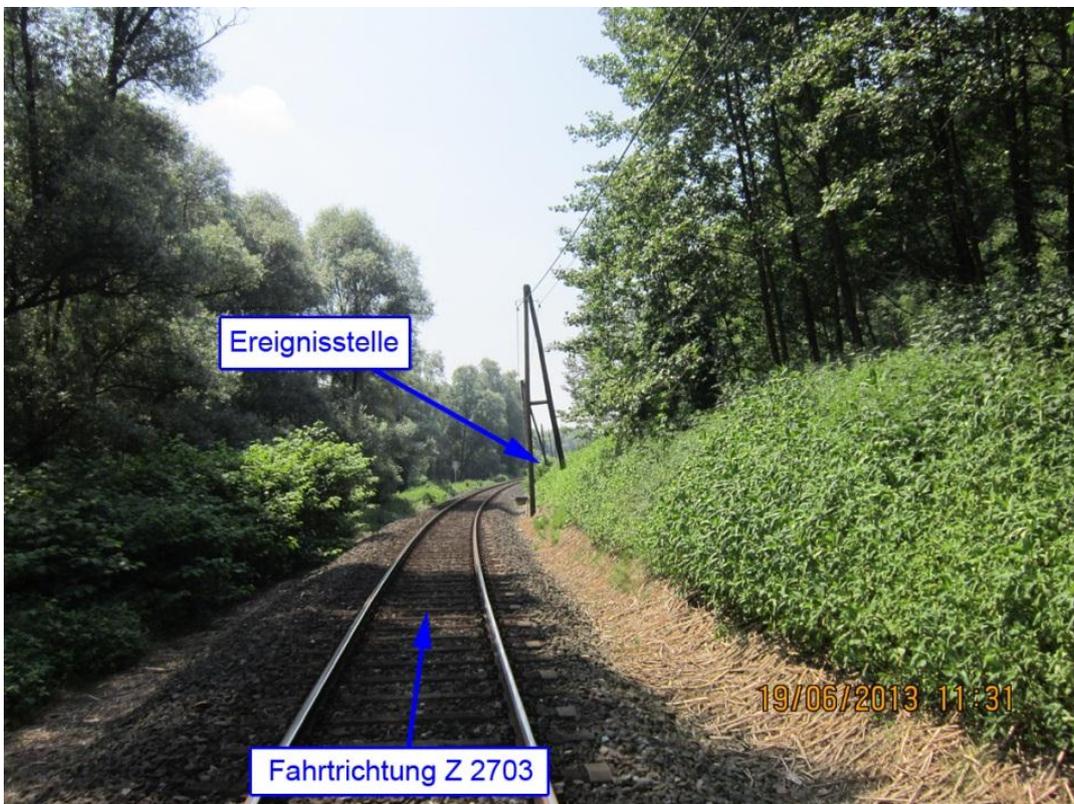


Abbildung 6 Blick in Fahrtrichtung Z 2703 ca. 200 m vor Ereignisstelle (Quelle SUB)

2 Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme

2.1 Allgemeines

Zwischen Bf Bierbaum und Bf Fürstenfeld wurden Bauarbeiten im Bereich des Gleises im Zusammenhang mit der Errichtung einer Lichtzeichenanlage für die Eisenbahnkreuzung im km 24,020 durchgeführt.

Folgende Personen waren in die Bauarbeiten involviert:

1 ÖbK	ÖBB-Infrastruktur AG
2 Sicherungsposten	ÖBB-Infrastruktur AG
1 technische Kabelaufsicht	ÖBB-Infrastruktur AG
1 Polier	beauftragte Baufirma
1 Baggerfahrer	beauftragte Baufirma
2 Arbeiter	beauftragte Baufirma

Für die Sicherung der im Gefahrenraum des Gleises tätigen Personen war in der Anweisung „Rotte 220750“ die Anmeldung einer „Gefährdeten Rotte“ vorgesehen.

Rotte 220750		
IN KRAFT:	17.06.2013 07:30	gef. Rotte FW
AUSSER KRAFT:	21.06.2013 17:00	
Arbeitsstelle		
von/in Bierbaum bis Fürstenfeld (km 23.10 bis km 25.00)		
ÖBK	LS	
Maschinen		
Bagger		
Bauvorhaben		
ISM LS Kabelbau- und Fundamentierungsarbeiten		
Lageskizze:		
<i>entfällt</i>		

Abbildung 7 Auszug Anweisung – Basisdaten „Rotte 220750“ (Quelle IM)

Österreichische Bundesbahnen				ÖBB
Gefährdete Rotte 220750			Seite 2 von 2	
Mittwoch, 19. Juni 2013				
Bierbaum, Fürstenfeld				
km bis km				
BEGINN	N. ZUG	ENDE	V. ZUG	
19.06.2013 07:30		19.06.2013 17:00		
Durchschnittliche Verspätungen (Minuten)				
Fernverkehr: 0	Nahverkehr: 0	Güterverkehr: 0		
gef. Rotte FW				
NB ♦ Anmeldung einer gef. Rotte				

Abbildung 8 Auszug Anweisung – Basisdaten „Rotte 220750“ (Quelle IM)

Um 07:24 Uhr wurde durch den ÖbK beim Fdl Bf Friedberg eine „Gefährdete Rotte“ ab 07:30 Uhr zwischen Bf Bierbaum und Bf Fürstenfeld von km 23,100 bis km 25,000 angemeldet.

Mit der Anmeldung einer „Gefährdeten Rotte“ besteht die Verpflichtung, vor Zulassung einer Fahrt in den betroffenen Gleisabschnitt, das Zugmeldeverfahren „Vorausmelden“ durchzuführen. Für die Anmeldung der „Gefährdeten Rotte“ wurde durch den ÖbK ein privates Mobiltelefon herangezogen, da das für dienstliche Zwecke zur Verfügung gestellte Mobiltelefon zum Zeitpunkt der Anmeldung aus persönlichen Gründen nicht verwendet wurde.

Um 07:43 Uhr wurden durch den FdI Bf Friedberg die Züge 2703 und 2710 ordnungsgemäß vorausgemeldet und die Vorausmeldung durch den ÖbK bestätigt. Sprachspeicheraufzeichnung liegt der SUB vor.

Die Verständigung der als Sicherungsposten eingeteilten Personen über die bevorstehenden Zugfahrten durch den ÖbK stützt sich ausschließlich auf die bei der Befragung dokumentierte Aussage. Eine schriftliche Dokumentation in den zu führenden betrieblichen Unterlagen des ÖbK bzw. der Sicherungsposten ist nicht ersichtlich. Eine Sprachspeicheraufzeichnung der Gespräche zwischen ÖbK und Sicherungsposten war nicht eingerichtet.

Bei der Annäherung des Z 2703 befanden sich vier Personen unmittelbar im Gefahrenraum des Gleises (zwei Sicherungsposten, die technische Kabelaufsicht und ein Mitarbeiter der beauftragten Baufirma). Drei weitere Personen der beauftragten Baufirma befanden sich außerhalb des Gefahrenraumes des Gleises. Der ÖbK befand sich in der Nähe eines Baucontainers im Bereich der Eisenbahnkreuzung im km 24,020 ca. 600 m vom späteren Ereignisort entfernt.

Z 2703 näherte sich der Baustelle mit einer registrierten Geschwindigkeit von 76 km/h in einem Rechtsbogen mit einem Radius von 2.234 m (siehe Abbildung 6). Bei Erkennen der Personen wurde durch den Tzfz des Z 2703 eine Schnellbremsung eingeleitet, die Kollision mit den im Gefahrenraum des Gleises im km 24,598 befindlichen Personen konnte jedoch nicht verhindert werden. Durch die Kollision wurden beide Sicherungsposten, die sich unmittelbar im Gleis aufhielten, vom Zug erfasst, überrollt und getötet. Die beiden anderen Personen (technische Kabelaufsicht, Mitarbeiter der beauftragten Baufirma), die sich nicht unmittelbar im Gleis aufhielten, konnten sich noch durch einen Sprung zur Seite in Sicherheit bringen und wurden zum Teil schwer verletzt. Auf Grund der Verletzung des Mitarbeiters der beauftragten Baufirma ist davon auszugehen, dass dieser vermutlich noch seitlich vom Zug erfasst und zur Seite geschleudert wurde. Die weiteren in der Nähe befindlichen Personen blieben unverletzt. Z 2703 kam nach der eingeleiteten Schnellbremsung mit der Zugspitze nach einem Bremsweg von ca. 195 m im km 24,394 zum Stillstand.

2.2 Bilddokumentation



Abbildung 9 Blick von EK km 24,020 zur Ereignisstelle (Quelle IM)



Abbildung 10 Gleisbaustelle – Bagger außerhalb Gefahrenbereich (Quelle SUB)

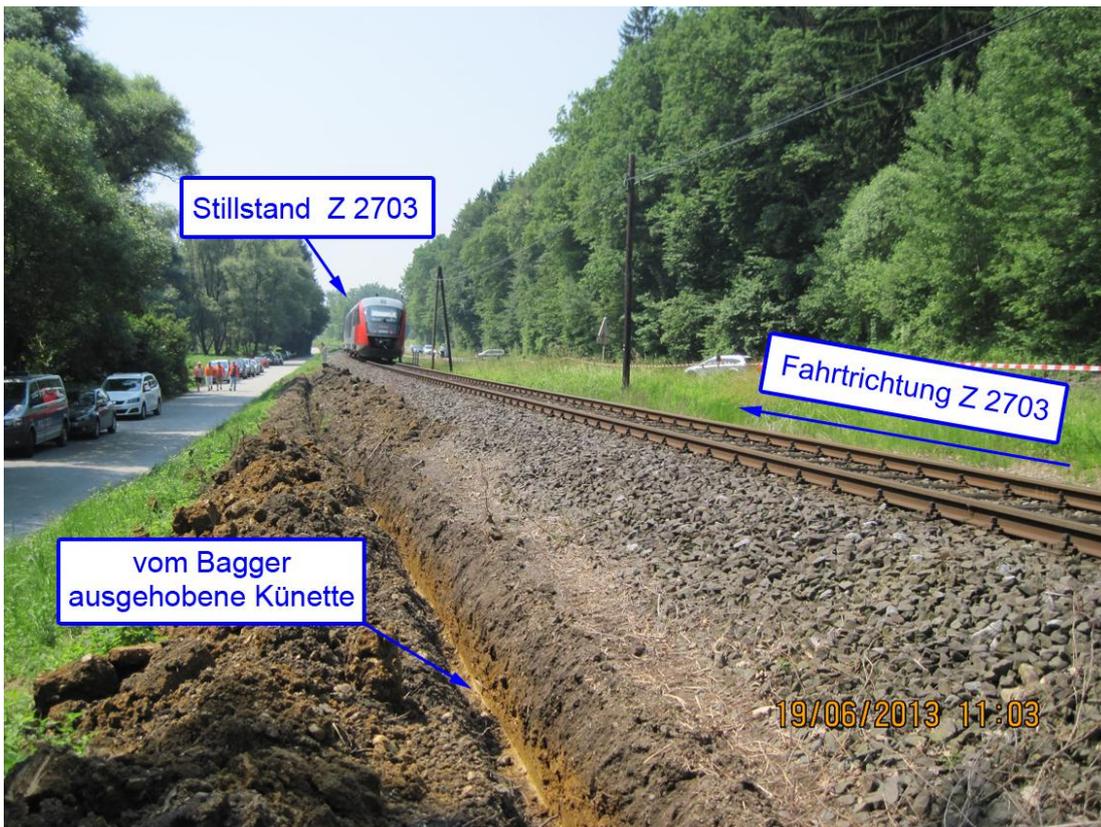


Abbildung 11 Gleisbaustelle – Blick aus Standort Bagger - Richtung Z 2703 (Quelle IM)

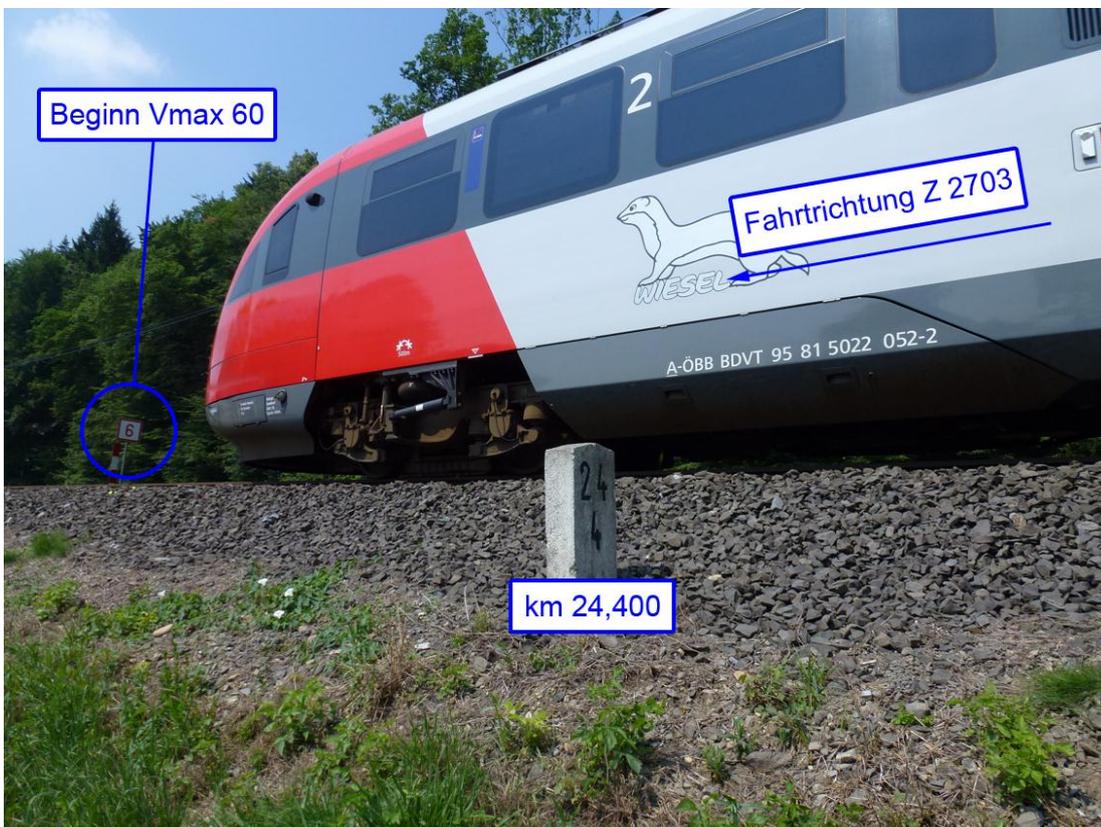


Abbildung 12 Stillstand Z 2703 im km 24,394 (Quelle SUB)

2.3 Ereigniskette - Chronologie der Ereignisse

Zeitpunkt	ÖBB-Infrastruktur AG	Beauftragte Baufirma	Z 2703
07:00 Uhr	Im Dienst: Fdl Bf Friedberg Arbeitsbeginn: 1 ÖbK 2 Sicherungsposten 1 technische Kabelaufsicht	Arbeitsbeginn: 1 Polier 1 Baggerfahrer 2 Arbeiter	Fahrt von Friedberg nach Bierbaum
07:15 Uhr	Aussage ÖbK: Abfahrt der Sicherungsposten vom Container bei der EK km 24,020 zur Baustelle		
07:24 Uhr	Telefongespräch ÖbK-Fdl: Anmeldung einer „Gefährdeten Rotte“ von 07:30 Uhr bis 17:00 Uhr Vorausmelden eingeführt		
07.43 Uhr	Telefongespräch Fdl-ÖbK: Vorausmeldung Z 2703 (aus Richtung Bierbaum) Vorausmeldung Z 2710 (aus Richtung Fürstenfeld) Telefongespräch ÖbK-Fdl: Vorausmeldung beider Züge verstanden		
07:45 Uhr	Aussage ÖbK: Sicherungsposten verständigt über die vorausgemeldeten Zugfahrten		
07:48 Uhr			Planmäßige Durchfahrt in Bierbaum
07:51 Uhr	Kollision mit Personengruppe		

3 Folgen

3.1 Verletzte Personen

Verletzte Personen	tödlich verletzt	schwer verletzt	leicht verletzt
Eisenbahnbedienstete	2	-	1
Andere Personen	-	1	-

3.2 Schäden an der Infrastruktur

Die Infrastruktureinrichtungen wurden nicht beschädigt.

3.3 Sachschäden an Fahrzeugen und Ladegut

Der beteiligte Triebwagen wurde geringfügig beschädigt.

3.4 Schäden an Umwelt

Es entstanden keine Schäden an der Umwelt.

3.5 Betriebsbehinderungen

Es kam zu Beeinträchtigungen im Personennahverkehr zwischen Bf Bierbaum und Bf Fürstenfeld. Ein Schienenersatzverkehr wurde von 07:55 Uhr bis 13:20 Uhr eingerichtet.

4 Beteiligte, Auftragnehmer, Zeugen

- ÖBB Infrastruktur AG
- ÖBB Personenverkehrs AG
- ÖBB Produktion GmbH
- Fdl Bf Friedberg
- Tfzf Z 2703
- ÖbK
- Technische Kabelaufsicht
- Mitarbeiter der beauftragten Baufirma

5 Rettungs- und Notfalldienst, Ermittlungen

Die Verständigungen externer Hilfs- und Rettungskräfte (Polizei, Rettung, Feuerwehr) sowie die Verständigung der zuständigen unternehmensinternen Stellen erfolgten gemäß den internen Vorgaben des IM ohne Zeitverzögerung nach Eintritt des Ereignisses. Die SUB wurde gemäß MeldeVO-Eisb 2006 über den Vorfall in Kenntnis gesetzt.

An der Ereignisstelle waren mehrere Einsatzorganisationen tätig. Die tödlichen Verletzungen von zwei Personen wurden noch an der Ereignisstelle festgestellt. Die beiden verletzten Personen wurden nach einer Erstversorgung durch die anwesenden Rettungsorganisationen zur weiteren Behandlung in das nächst liegende Krankenhaus gebracht.

Die anderen beteiligten Personen wurden vom Kriseninterventionsteam betreut.

Nach der Versorgung der verletzten Personen wurde mit den Ermittlungen zur Feststellung der Ursache des Vorfalles begonnen. Die Ermittlungsarbeiten wurden zwischen der im Auftrag der Staatsanwaltschaft tätigen Exekutive, der SUB und den für die Untersuchung von Vorfällen zuständigen Mitarbeitern der Eisenbahnunternehmen koordiniert.

Nach Abschluss der Ermittlungen vor Ort wurde die Unfallstelle durch die SUB im Einvernehmen mit dem zuständigen Staatsanwalt freigegeben.

6 Aussagen, Beweismittel, Auswertungen

6.1 Betriebliche Situation

Für die Errichtung einer LZA bei der EK im km 24,020 wurden neben dem Streckengleis Arbeiten zur Verlegung von Kabeln durchgeführt (Kabelbau- und Fundamentierungsarbeiten). Zum Schutz der im Bereich der Baustelle tätigen Personen war gemäß Anweisung „Rotte 220750“ die Anmeldung einer „Gefährdeten Rotte“ vorgeschrieben.

Die „Gefährdete Rotte“ wurde ordnungsgemäß durch den ÖbK beim Fdl Bf Friedberg angemeldet. Mit der Anmeldung der „Gefährdeten Rotte“ muss vor Zulassung einer Zugfahrt in den betreffenden Gleisabschnitt das Zugmeldeverfahren „Vorausmelden“ eingeführt werden. Dies geschah vorschriftsgemäß um 07:24 Uhr.

Durch den Fdl Bf Friedberg wurde Z 2703 (von Bf Bierbaum nach Bf Fürstenfeld) und Z 2710 (von Bf Fürstenfeld nach Bf Bierbaum) ordnungsgemäß um 07:43 Uhr vorausgemeldet und durch den ÖbK bestätigt.

6.2 Datenerfassung

Gemäß den vorliegenden Fahrplanunterlagen ist der Aufenthalt im Bf Bierbaum für Z 2703 als Bedarfsaufenthalt ausgewiesen. Die Durchfahrtszeit im Bf Bierbaum ist um 07:48:53 Uhr dokumentiert.

Datenerfassung
19.06.2013 08:30

===== Bst ===== BIB BIB FUE =====	== Fs == 3 4 1 ==	===== RSoll ===== 07:48:18 07:48:36 07:56:00 =====	===== Soll ===== 07:48:18 07:48:36 07:56:00 =====	===== Ist ===== 07:48:52 07:48:53 07:56:00 =====	===== R+/- ===== 1 0 0 =====

Abbildung 13 Auszug Datenerfassung Z 2703 (Quelle IM)

6.3 Betriebliche Unterlagen

6.3.1 ÖbK

Die Auswertung des Fernsprechvormerks ergab, dass die „Gefährdete Rotte“ ordnungsgemäß beim FdI Bf Friedberg angemeldet wurde. Die Bedeutung der Eintragung „**Verständigung mittels Telefon Sicherungsposten (Name), (Name)**“ ist aus heutiger Sicht nicht mehr eindeutig nachvollziehbar. In der Spalte „abgegeben oder aufgenommen“ wurde nicht der Zeitpunkt des Gespräches sondern der Beginn der „Gefährdeten Rotte“ dokumentiert.

Seitens der SUB wird diesbezüglich angemerkt, dass es sich entweder

- um eine Zusatzinformation betreffend die namentliche Bekanntgabe der Sicherungsposten handelt oder
- um eine Ergänzung der Anmeldung der „Gefährdeten Rotte“ handelt, mit der bekanntgegeben wurde, wer für die „Gefährdete Rotte“ die Vorausmeldungen entgegennehmen wird.

Tag: 19.6.2013 Seite: 17

Fernsprechnummer	abgegeben oder aufgenommen		abgegeben an	aufgenommen von	Ferngespräch (Aufgeber, Empfänger, stichwortartige Inhaltsangabe)
	Uhr	Min.			
	7	30	FdI		Inf. Rotte an FdI ÖbK [Redacted]
					Vorwarnmeldung empfangen
					Vorausmeldung mittels Telefon
					Sipre [Redacted]

Abbildung 14 Auszug Fernsprechvormerk ÖbK (Quelle IM)

Im Vorausmeldevormerk des ÖbK sind die Vorausmeldungen von Z 2703 und Z 2710 ordnungsgemäß eingetragen.

Tag: 19.6.2013 Seite: 16

Zugnummer				Zeit der vorauss. Ab-(Durch-) fahrt v. Nachbarbf.		Zugnummer				Zeit der vorauss. Ab-(Durch-) fahrt v. Nachbarbf.	
Ri 1 von	Gleis	Ri 2 von	Gleis	Uhr	Min.	Ri 1 von	Gleis	Ri 2 von	Gleis	Uhr	Min.
2703				7	48						
		2710		7	58						

Abbildung 15 Auszug Vorausmeldevormerk ÖbK (Quelle IM)

Aus den vorliegenden Dokumenten und den Sprachaufzeichnungen ist jedoch nicht nachvollziehbar, ob und in welcher Form die Vorausmeldung der beiden Züge an die zur Sicherung der Baustelle eingeteilten Sicherungsposten weitergegeben worden ist.

6.3.2 Fdl Bf Friedberg

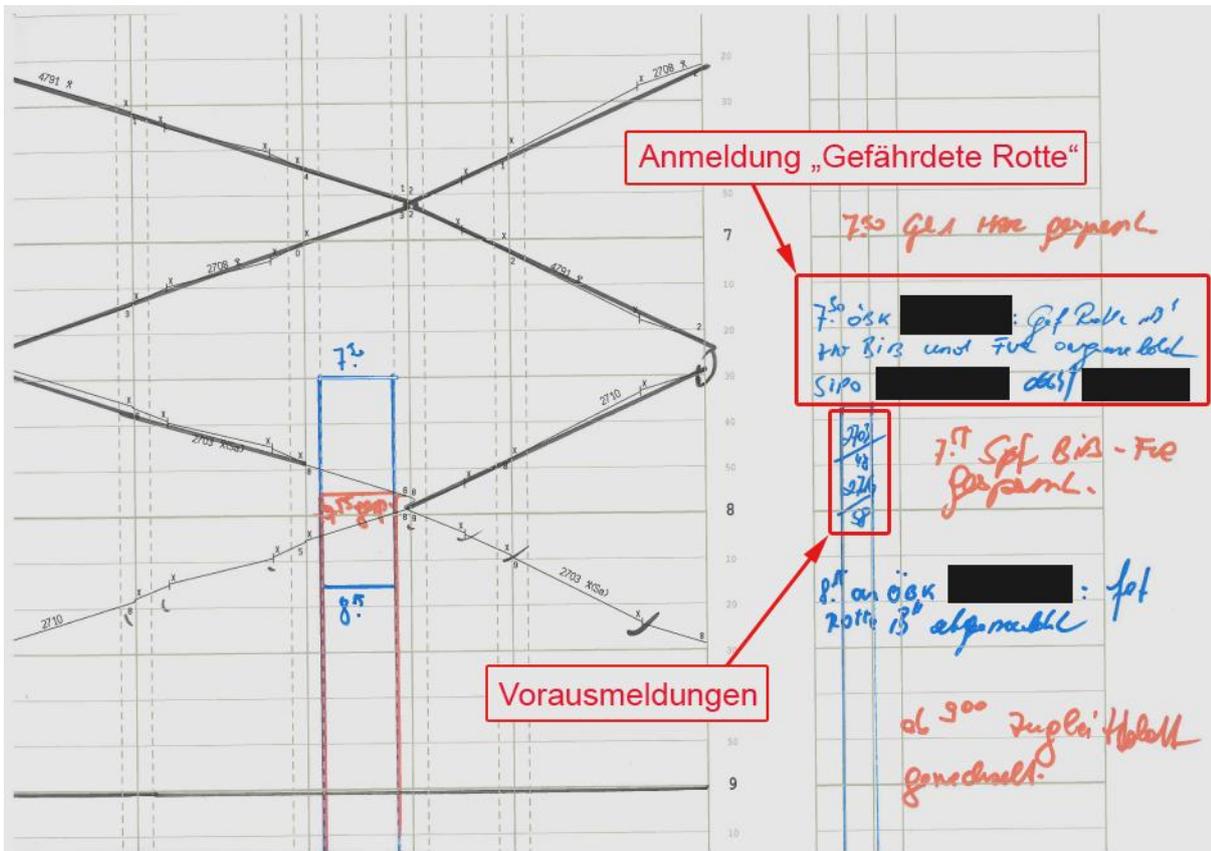


Abbildung 16 Auszug Fernbedienblatt Fdl Bf Friedberg (Quelle IM)

Im vorliegenden Dokument sind die Anmeldung der „Gefährdeten Rotte“ sowie die Vorausmeldungen von Z 2703 und Z 2710 dokumentiert. Des Weiteren ist festzustellen, dass nicht der Zeitpunkt des Gespräches sondern der Beginn der „Gefährdeten Rotte“ dokumentiert wurde.

6.4 Auswertung Sprachspeicheraufzeichnungen Fdl Bf Friedberg

Die Sprachspeicheraufzeichnung im Bf Friedberg wurden nach dem Ereignis gesichert, durch den IM ausgewertet und der SUB zur Verfügung gestellt.

Zitat Gespräch zwischen Fdl und ÖbK

Fdl: 2703 voraussichtlich ab Bierbaum um 48.
 Wiederholung ÖBK: 2703 ab Bierbaum um 48.
 Fdl: Und der Gegenzug 2710 voraussichtlich ab Fürstenfeld 58.
 Wiederholung ÖBK: 2710 um 58 von Fürstenfeld, beide Züge verstanden.

6.5 Registriereinrichtung Z 2703

Die Aufzeichnung der Registriereinrichtung von Z 2703 wurde nach dem Ereignis gesichert, durch den Traktionsleister ausgewertet und der SUB zur Verfügung gestellt.

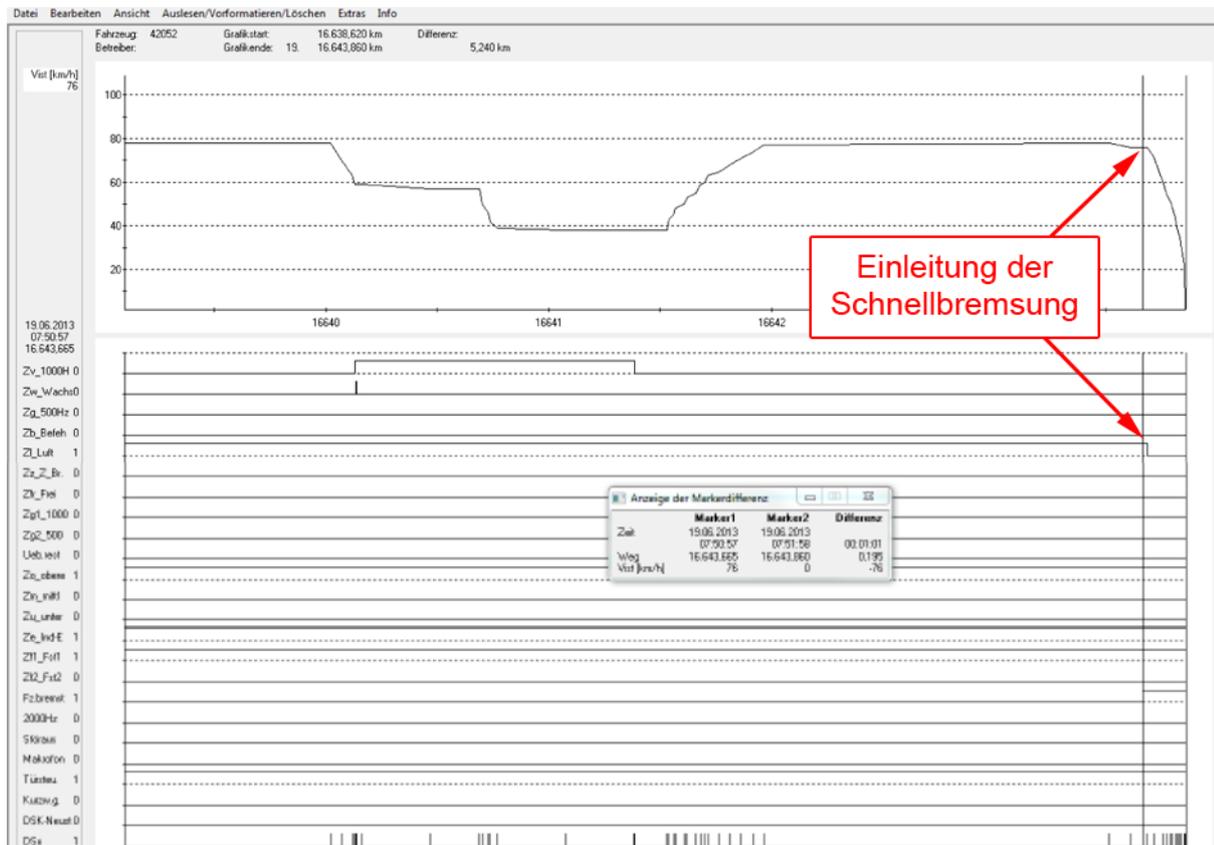


Abbildung 17 Auszug Registriereinrichtung Z 2703 (Quelle Traktionsleister)

Auswertung: Eine Schnellbremsung wurde bei einer Geschwindigkeit von 76 km/h registriert. Die Gesamtbremsweglänge wurde mit 195 m festgestellt. Eine Abgabe des Signals „ACHTUNG“ wurde nicht registriert.

6.6 Befragungen / Aussagen (auszugsweise)

6.6.1 Fdl Bf Friedberg (Befragung vom 19. Juni 2013)

Zitat: „Am 19. Juni 2013 war der Dienstbeginn um 06:00 Uhr. Um 07:30 Uhr meldete der ÖbK die „Gefährdete Rotte“ laut Rottenreport Nr. 220750 an. Für das Gespräch wurde ein Mobiltelefon verwendet.

Um 07:43 wurde der „Gefährdeten Rotte“ Z 2703 mit der voraussichtlichen Abfahrtszeit im Bf Bierbaum um 07:48 Uhr vorausgemeldet.

Um 07:51 wurde von Z 2703 die Kollision mit einer Personengruppe im Streckenkilometer 24,400 gemeldet. Nach der Meldung wurde eine sofortige Gleissperre verfügt und die erforderlichen Verständigungen durchgeführt.“

6.6.2 ÖbK (1. Befragung vom 19. Juni 2013)

Zitat: „Die Tätigkeit des ÖbK war vor allem das Bindeglied zwischen dem Fdl Bf Friedberg und den Sicherungsposten. Die Baustelle wurde am 17. Juni 2013 eingerichtet. Alle an den Bauarbeiten beteiligten Personen wurden mit einer Sicherheitsschulung unterwiesen.

Am 19. Juni 2013 um ca. 07:44 Uhr wurde auf dem privaten Mobiltelefon ein Anruf des Fdl Bf Friedberg mit der Meldung entgegengenommen, dass Z 2703 um 07:48 Uhr im Bf Bierbaum abfahren wird und gleichzeitig auch die Meldung, dass Z 2710 in der Gegenrichtung um 07:58 Uhr im Bf Fürstenfeld abfahren wird. Unmittelbar nach diesem Anruf wurden die Meldungen mit Funk an einen Sicherungsposten übermittelt und von diesem quittiert. Der zweite Sicherungsposten wurde nicht verständigt, da es ausreichend ist, nur einem Sicherungsposten die Meldung zu übermitteln.

6.6.3 ÖbK (2. Befragung am 27. August 2013)

Zitat: Die Arbeitsstelle (Container im km 24,020) wurde am 19. Juni 2013 um ca. 07:00 Uhr erreicht. Kurze Zeit später trafen die beiden als Sicherungsposten eingeteilten Personen ebenfalls ein. Die Aufstellung der Sicherungsposten wurde bereits am 17. Juni 2013 im Rahmen der Evaluierung festgelegt und jeden Tag vor Arbeitsbeginn besprochen.

Die Abfahrt der Sicherungsposten zur Baustelle erfolgte um 07:15 Uhr. Die Anmeldung der „Gefährdeten Rotte“ beim Fdl Bf Friedberg erfolgte um 07:24 Uhr (Anmerkung der SUB: 07:30 Uhr gemäß Eintragung im Fernsprechvormerk ÖbK) über ein privates Mobiltelefon. Die Verwendung des privaten Mobiltelefons erfolgte aus persönlichen Gründen. Die eingeteilten Sicherungsposten wurden über Funk um ca. 07:45 Uhr von den vorausgemeldeten Fahrten Z 2703 und Z 2710 verständigt.

Um ca. 07:54 Uhr wurde festgestellt, dass Z 2703 zum Stillstand gekommen ist. Wenig später erfolgte durch den Fdl Bf Friedberg die telefonische Verständigung, dass es bei Z 2703 zu einem Unfall gekommen ist und sofort die Unfallstelle aufzusuchen wäre.

Nach dem Erkennen des Vorfalls wurden Einsatzorganisationen verständigt. Mit dem Tzf von Z 2703 wurde zu keiner Zeit Kontakt aufgenommen. Signal „ACHTUNG“ seitens des Z 2703 wurde nicht wahrgenommen.“

6.6.4 Technische Kabelaufsicht (1. Befragung vom 19. Juni 2013)

Zitat: „Am 19. Juni 2013 befanden sich insgesamt 8 Personen im Bereich der Baustelle im km 24,020. Diese Baustelle wurde am 17. Juni 2013 begonnen. Im Zusammenhang mit der Errichtung einer Lichtzeichenanlage für die EK km 24,020 wurden Grabungsarbeiten entlang des Bahndamms durchgeführt.

Zur Sicherung der Baustelle wurden geschulte Sicherungsposten bereitgestellt. Am 17. Juni 2013 erfolgte eine Sicherheitsunterweisung, die durch Unterschrift zur Kenntnis genommen wurde.

Nach einer kurzen Besprechung im Bereich der Baustelle wurden die Bauarbeiten fortgesetzt. Mit dem Polier der beauftragten Baufirma wurden im Bereich des Gleises weitere Vermessungsarbeiten für die Errichtung des EKÜS vorgenommen.

Die beiden als Sicherungsposten eingeteilten Personen befanden sich zu diesem Zeitpunkt einige Meter entfernt im Gleisbereich; der ÖbK befand sich in dem ca. 300 m entfernten Container. Die Sicherungsposten waren mit Funkgeräten und roten Warnfahnen ausgerüstet.

Im bisherigen Verlauf der Bauarbeiten konnte mehrfach die Verständigung der Sicherungsposten mittels Funk über bevorstehende Zugfahrten mitgehört werden. Hinsichtlich der Verständigung der Sicherungsposten über die bevorstehende Fahrt des Z 2703 können keine Angaben gemacht werden.“

6.6.5 Technische Kabelaufsicht (2. Befragung vom 26. Juni 2013)

Zitat: „Der Dienstbeginn erfolgte um 07:00 Uhr als technische Kabelaufsicht auf der Baustelle „Errichtung einer LZA bei EK km 24,020“. Gemeinsam mit den Personen der beauftragten Baufirma wurde außerhalb des Gefahrenraumes des Gleises in der Nähe des Baucontainers eine Bauablaufbesprechung abgehalten. Danach wurde mit den Personen der beauftragten Baufirma und den Sicherungsposten die Arbeitsstelle im km 24,620 aufgesucht, um die Einbaubedingungen für die Errichtung des EKÜS festzulegen. Nach kurzer Besprechung suchten die Personen der beauftragten Baufirma sowie ein Sicherungsposten jene Stelle außerhalb des Gefahrenraumes des Gleises auf, an der ein Baugerät für die Aushubarbeiten bereitgestellt war. Mit dem Polier der beauftragten Baufirma und dem anderen Sicherungsposten wurden die Einbaubedingun-

gen für das EKÜS weiter besprochen. Zwischenzeitlich hat sich der zweite Sicherungsposten in unmittelbarer Nähe im Gefahrenraum des Gleises aufgehalten.

Plötzlich tauchte Z 2703 aus Richtung Bf Bierbaum auf. Die technische Kabelaufsicht sowie der Polier der beauftragten Baufirma konnten sich mit einem Sprung aus dem Gefahrenraum des Gleises vor dem heranahenden Zug retten.

Die Annäherung des Zuges wurde nicht bemerkt, es wurde auch kein Signal „ACHTUNG“ wahrgenommen. Es erfolgte auch keine Warnung durch die Sicherungsposten.

Hinsichtlich der Verständigung der Sicherungsposten durch den ÖbK über die bevorstehende Fahrt des Z 2703 können keine Aussagen getroffen werden.“

6.6.6 Tzfz Z 2703 (Befragung vom 02. Juli 2013)

Zitat: „Um 07:48 Uhr verließ Z 2703 planmäßig den Bf Bierbaum in Richtung Bf Fürstenfeld. Während der Fahrt in einem Rechtsbogen wurden mehrere Personen im Gleis wahrgenommen. Es wurde sofort eine Schnellbremsung eingeleitet.

Zum Zeitpunkt der Kollision haben die im Gleis befindlichen Personen dem Zug den Rücken zugewandt.

Züge verkehren nach einem Fahrplan, der am Führerstand aufliegt. Von nicht im Fahrplan enthaltenen Geschwindigkeitseinschränkungen werden die Züge schriftlich verständigt. Für die gegenständliche Baustelle wurde keine Herabsetzung der Geschwindigkeit angeordnet.

Nach Stillstand des Zuges ca. 200 m nach dem Kollisionspunkt wurde durch eine an der Unfallstelle befindliche Person (vermutliche Mitarbeiter der ÖBB) angefragt, warum Z 2703 schon jetzt und nicht erst um 07:59 Uhr gefahren ist.“

6.6.7 Baggerfahrer der beauftragten Baufirma (Befragung vom 19. Juni 2013)

Zitat: „Nach dem Treffen am Baucontainer um ca. 07:00 Uhr erfolgte die Zufahrt zur Baustelle. Am Ort der Baustelle wurden die weiteren Arbeiten besprochen und anschließend gemeinsam mit zwei weiteren Personen der beauftragten Baufirma die Grabungsarbeiten fortgesetzt. Über Standort der Sicherungsposten können keine Angaben gemacht werden. Kurz nach Arbeitsaufnahme wurden Geräusche vernommen, die nach einem Blick auf die Gleisanlagen von der Kollision des Zuges mit Personen im Gleis stammten.

Hinsichtlich der Verständigung der Sicherungsposten über die bevorstehende Zugfahrt können keine Angaben gemacht werden. Ein Warnsignal seitens des Zuges wurde nicht wahrgenommen.

6.6.8 Arbeiter 1 der beauftragten Baufirma (Befragung vom 19. Juni 2013)

Zitat: „Nach dem Treffen am Baucontainer um ca. 07:00 Uhr erfolgte die Zufahrt zur Baustelle. Am Ort der Baustelle wurden die weiteren Arbeiten besprochen und anschließend gemeinsam mit dem Baggerfahrer und einer weiteren Person der beauftragten Baufirma die Grabungsarbeiten fortgesetzt. Kurz nach Arbeitsaufnahme wurde die Annäherung eines Zuges aus Richtung Bierbaum bemerkt und im selben Augenblick eine Kollision mit im Gleis befindlichen Personen festgestellt. Es wurde weder ein Warnsignal durch die Sicherungsposten noch durch den Zug wahrgenommen. Hinsichtlich der Verständigung der Sicherungsposten über die bevorstehende Zugfahrt können keine Angaben gemacht werden.“

6.6.9 Arbeiter 2 der beauftragten Baufirma (Befragung vom 19. Juni 2013)

Zitat: „Um ca. 07:00 Uhr erfolgte die Zufahrt zur Baustelle. Im Anschluss wurden die weiteren Arbeiten besprochen. Gemeinsam mit dem Baggerfahrer und einer weiteren Person wurden die Grabungsarbeiten fortgesetzt. Kurz nach Arbeitsaufnahme wurden Geräusche vernommen, die nach einem Blick auf die Gleisanlagen von der Kollision des Zuges mit Personen im Gleis stammten. Warnsignale durch die Sicherungsposten oder den Zug wurden nicht wahrgenommen. Zur Verständigung der Sicherungsposten über die bevorstehende Zugfahrt kann keine Angabe gemacht werden.“

6.6.10 Polier der beauftragten Baufirma (Befragung vom 02. Juli 2013)

Zitat: „Kurz vor der Kollision wurden in einem Gespräch mit der technischen Kabelaufsicht an Ort und Stelle verschiedene Arbeitsabläufe besprochen und Markierungen durchgeführt. Danach wurde der Rückweg in Richtung Fürstenfeld angetreten. Während des Rückweges erfolgte die Kollision mit dem sich aus Richtung Bierbaum nähernden Zuges. Es wurde weder ein Warnsignal durch die Sicherungsposten noch durch den Zug wahrgenommen. Hinsichtlich der Verständigung der Sicherungsposten über die bevorstehende Zufahrt können keine Angaben gemacht werden.“

6.7 Gesetzliche Bestimmungen (auszugsweise)

6.7.1 EisbAV

Zitat § 2 Gefahrenraum

Der Gefahrenraum von Gleisen besteht aus jenem Raum, der von den bewegten Schienenfahrzeugen selbst einschließlich ihrer Ladung in Anspruch genommen wird sowie jenem zusätzlichen Raum unter, neben und über dem Gleis, in dem Arbeitnehmer durch bewegte Schienenfahrzeuge gefährdet werden können.

Zitat § 4 Verkehrswege für Schienenfahrzeuge

- (1) Der Verkehrsweg für Schienenfahrzeuge besteht aus dem Gefahrenraum, dem Sicherheitsraum, dem seitlichen Sicherheitsabstand, dem Bedienungsraum sowie den Räumen für Einrichtungen zum Bewegen der Schienenfahrzeuge.*

Zitat § 5 Sicherheitsraum

- (1) Neben jedem Gefahrenraum von Gleisen muss ein Sicherheitsraum vorhanden sein, der Arbeitnehmern während der Vorbeifahrt von Schienenfahrzeugen einen sicheren Aufenthalt ermöglicht. Der Sicherheitsraum muss erkennbar und sicher erreichbar sein.*

Zitat § 13 Betriebsanweisungen

- (1) Für Arbeiten im Gefahrenraum von Gleisen sind schriftliche Betriebsanweisungen zu erstellen und den Arbeitnehmern zur Verfügung zu stellen.*
- (2) Die Betriebsanweisungen müssen insbesondere nähere Festlegungen enthalten über*
- 1. Aufgaben der Arbeitnehmer,*
 - 2. zulässige Höchstgeschwindigkeiten,*
 - 3. Ermittlung und Beurteilung der Bremsfähigkeit von bewegten Schienenfahrzeugen,*
 - 4. zulässige Ladung und Ladungssicherung,*
 - 5. Signale,*
 - 6. Warnung von Arbeitnehmern im Gefahrenraum von Gleisen,*
 - 7. Auswahl, Verwendung und Aufbewahrung von Arbeitsmitteln,*
 - 8. Maßnahmen gegen Gefahren durch andere Schienenbahnen oder Transporteinrichtungen,*
 - 9. Verhalten bei Störungen und*
 - 10. die Bestimmungen der §§ 14 bis 24.*
- (3) Die Betriebsanweisungen müssen klar und verständlich abgefaßt und auf das erforderliche Ausmaß beschränkt sein.*

Zitat § 14

- (1) Arbeitgeber haben dafür zu sorgen, dass sich Arbeitnehmer im Gefahrenraum von Gleisen nur aufhalten, wenn und solange dies zur Ausführung von Tätigkeiten erforderlich ist.*

Zitat § 15 Bewegen von Schienenfahrzeugen

- (1) Arbeitgeber haben dafür zu sorgen, daß Schienenfahrzeuge nur in Bewegung gesetzt werden, wenn dies ohne erkennbare Gefährdung möglich ist.
- (4) Wenn Arbeitnehmer beim Bewegen von Schienenfahrzeugen gefährdet werden können und wenn für deren Sicherheit nicht anders gesorgt ist, so muß der Gefahrenraum der Gleise beobachtet werden und müssen im Gefahrenraum der Gleise tätige Arbeitnehmer gewarnt werden.

Zitat § 25 Betriebsanweisungen für Bauarbeiten

Die Betriebsanweisungen für Bauarbeiten im Gefahrenraum von Gleisen müssen insbesondere Angaben enthalten über

1. Beginn, Änderungen und Ende der Bauarbeiten,
2. Lage und räumliche Ausdehnung der Baustelle,
3. Festlegung und Durchführung der Sicherungsmaßnahmen sowie Aufsicht über die Einhaltung der Sicherungsmaßnahmen,
4. Festlegung der sicheren Bereiche, die die Arbeitnehmer bei Annäherung eines Schienenfahrzeuges aufzusuchen haben,
5. erforderliche Räumzeiten und zulässige Annäherungsgeschwindigkeiten sowie die sich daraus ergebenden Annäherungstrecken,
6. Festlegung der Standorte der Sicherungsposten,
7. Regelung der Anwesenheit der Sicherungsaufsicht auf der Baustelle und
8. Koordination mit anderen Arbeitgebern bei der Durchführung und Überwachung der Sicherungsmaßnahmen.

Zitat § 26 Sicherungsmaßnahmen

- (1) Bei der Festlegung der Sicherungsmaßnahmen für Bauarbeiten im Gefahrenraum von Gleisen müssen Arbeitgeber sicherstellen, dass entweder Fahrten von Schienenfahrzeugen nicht zugelassen werden oder der Gefahrenraum der Gleise vor Fahrten von Schienenfahrzeugen rechtzeitig geräumt wird.
- (2) Grundsätzlich sind Fahrten von Schienenfahrzeugen bei Bauarbeiten im Gefahrenraum von Gleisen in diesem Bereich nicht zulässig. Sofern die Voraussetzungen dafür gegeben sind, ist dies durch technische Maßnahmen sicherzustellen, ansonsten sind betriebliche Maßnahmen vorzusehen. Für Fahrten im Zusammenhang mit den Bauarbeiten sind die dafür erforderlichen zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen festzulegen.
- (3) Sind Maßnahmen gemäß Abs. 2 nicht möglich, so ist durch den Einsatz dauernd installierter technischer Einrichtungen vorzusorgen, dass die Annäherung eines Schienenfahrzeuges rechtzeitig wahrgenommen wird. Erforderlichenfalls sind zusätzlich betriebliche Maßnahmen vorzusehen.
- (4) Sind Maßnahmen gemäß Abs. 2 und 3 nicht möglich, so ist durch mobile technische Einrichtungen vorzusorgen, dass die Annäherung eines Schienenfahrzeuges rechtzeitig wahrgenommen wird. Erforderlichenfalls sind zusätzlich betriebliche Maßnahmen vorzusehen.
- (5) Sind Maßnahmen gemäß Abs. 2 bis 4 nicht möglich, so ist durch Sicherungsposten vorzusorgen, dass die Annäherung eines Schienenfahrzeuges rechtzeitig wahrgenommen wird. Erforderlichenfalls sind zusätzliche betriebliche Maßnahmen vorzusehen.
- (6) Sind Maßnahmen gemäß Abs. 2 bis 5 nicht möglich, so darf die Fahrt eines Schienenfahrzeuges erst nach Räumung des Gefahrenraumes des Gleises zugelassen werden.

Zitat § 26b Sicherungsmaßnahmen für Dritte

Werden im Gefahrenraum der Gleise Arbeitsvorgänge oder Bauarbeiten von Arbeitnehmern anderer Arbeitgeber durchgeführt, so hat das Eisenbahnunternehmen für diese Arbeitnehmer Sicherungsmaßnahmen gemäß §§ 26 und 26a vorzusehen.

Anmerkung der SUB: Sicherungsmaßnahmen gemäß § 26a betreffen Bauarbeiten in Tunnel.

Zitat § 27 Einsatz der Sicherheitsaufsicht

- (1) Für Bauarbeiten im Gefahrenraum von Gleisen hat das Eisenbahnunternehmen eine geeignete Person mit der Aufsicht über die Durchführung und Einhaltung der Sicherungsmaßnahmen gemäß §§ 26, 26a und 26b zu beauftragen (Sicherheitsaufsicht).
- (2) Die Sicherheitsaufsicht muß die erforderlichen Fachkenntnisse über die mit Tätigkeiten im Gefahrenraum von Gleisen verbundenen Gefahren und spezifischen Arbeitsbedingungen und über die hierfür erforderlichen Sicherungsmaßnahmen nachweisen.

Zitat § 28 Aufgaben der Sicherheitsaufsicht

- (1) Die Aufgaben der Sicherheitsaufsicht sind insbesondere:
 1. Einweisung der Arbeitnehmer in die sicheren Bereiche, die die Arbeitnehmer bei Annäherung eines Schienenfahrzeuges aufzusuchen haben,
 2. Einweisung der Sicherungsposten,
 3. Anordnung der Ablösung der Sicherungsposten und
 4. Durchführung der Hörprobe.
- (2) Bei der Durchführung der Hörprobe ist die Wahrnehmbarkeit der von den Sicherungsposten gegebenen Warnsignale durch die im Gefahrenraum der Gleise und in dessen Nähe tätige Arbeitnehmer
 1. täglich vor Aufnahme der Arbeiten und
 2. bei einer Änderung der Betriebs- und Umgebungsbedingungen durch Proben festzustellen.
- (3) Die bei der Durchführung der Hörprobe gegebenen Warnsignale müssen unter den zu erwartenden ungünstigsten Betriebs- und Umgebungsbedingungen von den Arbeitnehmern wahrgenommen werden können. Die ungünstigsten Betriebs- und Umgebungsbedingungen sind hinsichtlich des Arbeitslärms, Verkehrslärms und Umgebungslärms sowie der Benutzung der persönlichen Schutzausrüstung zu ermitteln.

Zitat § 29 Einsatz von Sicherungsposten

Als Sicherungsposten dürfen Arbeitgeber nur Arbeitnehmer einsetzen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben und die erforderlichen Fachkenntnisse über die mit den Tätigkeiten im Gefahrenraum von Gleisen verbundenen Gefahren und spezifischen Arbeitsbedingungen und über die hierfür erforderlichen Sicherungsmaßnahmen nachweisen.

*Zitat § 30 Aufgaben der Sicherungsposten**(1) Sicherungsposten müssen*

- 1. den von der Sicherungsaufsicht zugewiesenen Standort einnehmen,*
- 2. die Funktionsfähigkeit der Signalmittel vor Beginn der Bauarbeiten und wiederholt während der Arbeiten prüfen,*
- 3. Warnsignale geben, sobald die Annäherung eines Schienenfahrzeuges wahrgenommen wird,*
- 4. die Warnsignale wiederholen, sobald sie feststellen, daß gegebene Warnsignale nicht wahrgenommen wurden,*
- 5. dem Triebfahrzeugführer Signale zum sofortigen Anhalten geben, sobald sie feststellen, daß der Gefahrenraum des Gleises nicht rechtzeitig geräumt werden kann,*
- 6. den Gefahrenraum der Gleise räumen lassen, sobald sie eine Unterbrechung der Sicht- oder Hörverbindung feststellen.*

*(2) Sicherungsposten dürfen während des Einsatzes keine anderen Tätigkeiten ausüben.**Zitat § 31 Ausrüstung der Sicherungsposten*

Dem Sicherungsposten sind die zur Ausübung seiner Tätigkeit erforderlichen Arbeitsmittel zur Verfügung zu stellen, insbesondere

- 1. die Signalmittel zur Abgabe der Warnsignale,*
- 2. die Signalmittel zur Abgabe der Signale zum sofortigen Anhalten an den Triebfahrzeugführer und*
- 3. die schriftlichen betrieblichen Anweisungen für den betroffenen Streckenabschnitt.*

*Zitat § 32 Vorbereitung der Bauarbeiten**(1) Die Betriebsanweisungen sind so rechtzeitig zu erstellen und die betroffenen Arbeitnehmer sind so rechtzeitig darüber zu unterweisen, daß die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen angeordnet und durchgeführt werden können. Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen durchgeführt sind.**(2) Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Arbeitnehmer zu unterweisen über*

- 1. die mit den Tätigkeiten auf der Baustelle verbundenen Gefahren,*
- 2. die spezifischen Arbeitsbedingungen,*
- 3. die auf dem Weg zur Baustelle und zurück auftretenden Gefahren,*
- 4. die getroffenen Sicherungsmaßnahmen,*
- 5. die Bedeutung der Warnsignale und das nach Abgabe der Warnsignale erforderliche Verhalten und*
- 6. das erforderliche Verhalten, sobald festgestellt wird, daß die Warnung vor der Annäherung eines Schienenfahrzeuges nicht ordnungsgemäß erfolgen kann.*

(3) Wenn die Seite, nach der der Gefahrenraum der Gleise bei der Annäherung von Schienenfahrzeugen verlassen werden muß, nicht zweifelsfrei erkennbar ist, so ist diese in geeigneter Weise zu kennzeichnen.

Zitat § 33 Verhalten bei Bauarbeiten

Arbeitgeber haben dafür zu sorgen, daß Arbeitnehmer

- 1. den Gefahrenraum der Gleise erst nach erfolgter Unterweisung gemäß § 32 Abs. 2 betreten,*
- 2. Warnsignale sofort befolgen,*
- 3. den Gefahrenraum der Gleise nach Wahrnehmung von Warnsignalen nach jener Seite verlassen, die im Rahmen der Sicherungsmaßnahmen festgelegt wurde,*
- 4. die festgelegten sicheren Bereiche aufsuchen und die Vorbeifahrt des Schienenfahrzeuges beobachten,*
- 5. dem Triebfahrzeugführer Signale zum sofortigen Anhalten geben, wenn das Gleis nicht befahrbar ist oder der Gefahrenraum des Gleises nicht rechtzeitig geräumt werden kann,*
- 6. den Gefahrenraum der Gleise nach einer Räumung erst nach Erlaubnis des Sicherungspostens wieder betreten und*
- 7. den gesicherten Bereich der Gleise nur mit Zustimmung der Sicherheitsaufsicht verlassen.*

Zitat § 36 Arbeiten in der Nähe des Gefahrenraumes von Gleisen

Werden Bauarbeiten in der Nähe des Gefahrenraumes von Gleisen durchgeführt, bei denen Arbeitnehmer und Arbeitsmittel in den Gefahrenraum der Gleise geraten können, so sind die erforderlichen Maßnahmen gemäß §§ 25, 26, 26a, 26b und 32 durchzuführen. Soweit dies möglich ist, ist ein Eindringen in den Gefahrenraum der Gleise durch technische Maßnahmen zu verhindern.

Anmerkung der SUB: Sicherungsmaßnahmen gemäß § 26a betreffen Bauarbeiten in Tunnel.

Zitat § 48 Beschäftigung der Arbeitnehmer mit Fachkenntnissen

- (1) Zusätzlich zu den in § 2 der Fachkenntnisnachweis-Verordnung genannten Tätigkeiten dürfen Arbeitgeber mit nachfolgenden Arbeiten nur Arbeitnehmer beschäftigen, die die entsprechenden Fachkenntnisse durch ein Zeugnis gemäß § 4 der Fachkenntnisnachweis-Verordnung, BGBl. II Nr. 13/2007, nachweisen:*
- 1. Arbeiten als Sicherungsposten (§ 30),*
 - 2. Arbeiten als Sicherheitsaufsicht (§ 27),*

Zitat § 52 Übergangsbestimmungen

- (11) Arbeitnehmer, die vor dem 1. Jänner 2008 nachweislich mit Arbeiten gemäß § 48 Z 1 und Z 2 in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 281/2007 beschäftigt wurden, dürfen mit diesen Arbeiten uneingeschränkt ohne Nachweis der Fachkenntnisse weiter beschäftigt werden. Dies gilt jeweils auch im Falle eines Wechsels des Arbeitgebers.*

6.8 Regelwerke des IM

6.8.1 ÖBB ZSB 1 / II Vereinfachte Fernbedienbereiche

Zitat § 11 Inhalt, Zweck, Anwendungsbereich

- (1) Diese ZSB enthält ergänzende und abweichende Bestimmungen für den vFB zu den bestehenden relevanten betrieblichen Normen. Im vFB-Bf gelten die Bestimmungen der DV V3. Die in dieser Norm verwendeten Begriffe Bf und Bst sind immer im Bezug vFB zu sehen.
- (2) Ein vFB besteht aus vereinfachten FB-Bf und der zugeordneten betriebssteuernden Stelle, sowie den freien Strecken. Der vFB ist durch Einfahr- oder Deckungssignale begrenzt. Die freie Strecke zwischen vFB und benachbartem Bf oder einem anderen FB (vFB) wird als Übergabebereich bezeichnet.
- (3) vFB sind aus der Bsb und StL ersichtlich.
- (4) Der gesamte vFB ist beim Fdl durch einen Streckenspiegel darzustellen. Dieser dient als Übersicht und zum Setzen von betrieblichen Informationen.
- (5) Der Fdl nimmt alle Fdl-Aufgaben für den gesamten vFB wahr.

Zitat § 41 Fahrdienst in den Betriebsstellen

- (1) Die Führung des Zugmeldevormerkes für den gesamten vFB und den vFB-Bf entfällt; der Fdl führt das FBBlatt gemäß Anlage 3 und 4 sowie DA zur ZSB 1 / II, Kapitel 2. Beim Fdl befindet sich der Streckenspiegel, der den vFB grafisch darstellt. Dieser dient dem Fdl zur Kennzeichnung (Hinweisschilder, Hilfssperren) betrieblicher Situationen.
- (2) Die Anmeldung einer Gefährdeten Rotte erfolgt beim Fdl, welcher - im Übergabebereich im Einvernehmen mit dem Nachbar-Fdl - die Bezeichnung der Rotte und das Rufzeichen gemäß ZSB 15 festlegt und die Art der Verständigung mit dem ÖbK vereinbart. Die Abmeldung der Rotte erfolgt sinngemäß. Die Hinweisschilder „Gefährdete Rotte“ und „Vorausmelden“ sind am Streckenspiegel anzubringen. Hilfssperren sind gemäß der Bedienungsanweisung der Sicherungsanlage zum vFB anzubringen.

Zitat Anlage 4 Hinweise zur Führung des Fernbedienblattes

8. Muss vorausgemeldet werden, ist die Gleisspalte (zwischen den Ortslinien) blau einzurahmen, die Uhrzeit und Bezeichnung der Rotte wird hinzugefügt. Einführung (z.B. Anmeldung einer Gefährdeten Rotte), Aufhebung sowie die Vorausmeldungen werden in die Spalte „Anmerkungen“ eingetragen. Die Bezeichnung einer Gefährdeten Rotte wird in der Gleisspalte angegeben.
10. In die Spalte „Anmerkungen“ werden alle Besonderheiten eingetragen.

6.8.2 ÖBB, ZSB 15 Betriebliche Bestimmungen zu Funk- und Fernsprecheinrichtungen

Zitat §2 Verhalten der Mitarbeiter

- (19) Werden betriebliche Gespräche über Mobilfunkverbindungen geführt, dürfen gleichzeitig keine anderen Gespräche geführt oder angenommen werden. Ausgenommen davon sind Gespräche zum Abwenden einer Betriebsgefahr.

6.8.3 ÖBB DV V 3, Betriebsvorschrift

Zitat § 35 Allgemeines

(4) Ist bei Arbeiten im Gefahrenbereich von Bahnanlagen auf der freien Strecke die Anmeldung einer Gefährdeten Rotte erforderlich, hat der ÖbK bzw. Sicherungsposten den Fdl der Nachbarbahnhöfe die Lage der Arbeitsstelle unter Angabe der benachbarten Betriebsstellen (Bf, Üst, Abzw und Blockstellen), auf mehrgleisigen Abschnitten das Arbeitsgleis sowie seinen Namen bekannt zu geben. Sie zählen zu den Streckenwärtern.

Ist bei Arbeiten im Gefahrenbereich von Bahnanlagen im Bahnhof die Anmeldung einer Gefährdeten Rotte erforderlich, hat der ÖbK den Fdl die Lage der Arbeitsstelle, auf mehrgleisigen Abschnitten das Arbeitsgleis sowie seinen Namen bekannt zu geben. Sie zählen zu den Mitarbeitern des Bahnhofes. Die Art der Verständigung vereinbaren Fdl und ÖbK.

(5) Das Hinweisschild "Gefährdete Rotte" ist anzubringen (siehe Bedienungsanweisungen). Selbststellbetrieb ist auszuschalten. Gefährdete Rotten im Bahnhof müssen vor Zulassung jeder Fahrt auf dem Arbeitsgleis - über Verlangen des ÖbK auch auf den Nachbargleisen - verständigt werden.

Zitat § 38 Zugmeldeverfahren

(17) Voraussmeldung ist die Bekanntgabe der voraussichtlichen Ab-(Durch-)fahrtszeit vor Zulassung einer Fahrt.

(18) Vorausgemeldet wird

c) wenn eine gefährdete Rotte angemeldet ist.

(21) Die Voraussmeldung muss so rechtzeitig gegeben werden, dass ein Durchfahrzeug - wenn nötig - außerplanmäßig angehalten werden kann; erforderlichenfalls dürfen zwei Züge gleichzeitig vorausgemeldet werden. Können Schrankenwärter, Bewacher von EK/EKSA oder Gefährdete Rotten nicht erreicht werden, so ist der Zug außerplanmäßig zur Befehlsbeigabe anzuhalten.

Bei Gefährdeten Rotten ist der Zug im Bereich der Lage der Arbeitsstelle zum Fahren auf Sicht zu beauftragen.

(22) Für die Voraussmeldung wird der Wortlaut „..... (Zug) voraussichtlich ab (durch) (Betriebsstelle) (Minuten)“ verwendet.

(29) Fdl und Blockwärter tragen die Zugmeldungen in den Zugmeldevormerk, die übrigen Mitarbeiter in den Vorausmeldevormerk ein.

Bei Zugzeitdokumentation (siehe ZSB, Bsb) darf die Verbuchung der Zeiten (Ab-, Durchfahrt, Ankunft) im Zugmeldevormerk entfallen. Unbedingt einzutragen sind jedoch

a) alle fmdl gegebenen Zugmeldungen, ...

Zitat § 85 Allgemeines

(4) Für Bauarbeiten, die eine besondere Betriebsregelung erfordern, sind ggf. zusätzliche betriebliche Anordnungen in einer Betra festzulegen (siehe DB 601.02).

6.8.4 ÖBB DB 601.02, Bestimmungen für Betra

Zitat: § 1 Allgemeines / Begriffe

(1) Für alle Bau- und Instandhaltungsarbeiten (in Folge Bauarbeiten genannt), die eine Einschränkung der Infrastrukturanlagen (das sind insbesondere Gleisanlagen, Signalanlagen, Bahnsteige, Leit- und Sicherungstechnik, Telekommunikationstechnik für die operative Betriebsführung und Energieversorgung), zur Folge haben, werden die Anordnungen für die einwandfreie Abwicklung des Betriebes, der Bau- und Arbeitsdurchführung sowie alle kundenrelevanten Maßnahmen innerhalb der Mobilitätskette (z.B. Schienenersatzverkehr, Anbringen von Informationen, ...) grundsätzlich in einer Betra/Rotte festgelegt.

Arbeiten, die aufgrund der Evaluierung der Sicherungsmaßnahme nur die Anmeldung einer Gef. Rotte erfordern, werden als Rotte, jedoch nicht als Betra angemeldet.

(4) Für die Festlegung der Sicherungsmaßnahmen für Bauarbeiten im Gefahrenraum von Bahnanlagen sind die Bestimmungen der EisbAV (in geltender Fassung) einzuhalten. Die Begründung der gewählten Sicherungsmaßnahmen ist im Betra-Besprechungsprotokoll aufzunehmen.

Zitat: § 12 Ablauf

(2) Im Zuge von Bauarbeiten ist immer nur eine Person zu einem gegebenen Zeitpunkt als ÖbK verantwortlich. Die jederzeitige Erreichbarkeit des ÖbK muss gegeben sein.

Zitat § 24 Sicherheitsaufsicht

- Meldet sich beim ÖbK vor der Aufnahme ihrer Tätigkeiten bzw. bei Dienstübergaben
- Einweisung der Arbeitnehmer in sichere Bereiche
- Einweisung der Sicherungsposten
- Anordnung der Ablösung der Sicherungsposten
- Durchführung der Hör- und Sehprobe
- Beaufsichtigt die fachgerechte Durchführung und Einhaltung der Sicherungsmaßnahmen zur Abwendung der Gefahren, die bei Bauarbeiten im Gefahrenraum von Gleisen ausgehen
- Namentliche Nennung in der Betra/Betsi-Checkliste ÖbK.

Die Funktion ÖbK und Sicherheitsaufsicht können von einer Person abgedeckt werden, es können unter einem ÖbK auch mehrere Sicherheitsaufsichten tätig sein.

6.8.5 ÖBB 40

Die Bestimmungen der ÖBB 40 entsprechen den gesetzlichen Vorgaben der EisbAV und werden in diesem Bericht nicht im Einzelnen wiedergegeben.

Betreffend die Übermittlung von Zugmeldungen an die Sicherungsposten einer „Gefährdeten Rotte“ ist im Punkt 3.10. nachstehende Regelung enthalten:

- Alle mit Sprechfunkgeräten ausgerüsteten Sicherungsposten einer bzw. mehrerer „Gefährdeter Rotten“ sind fortlaufend zu nummerieren.
- Die Vorausmeldung der Zug- oder Nebenfahrt ist von mit dem Fahrdienstleiter verbundenen Sicherungsposten an die bei der Rotte eingesetzten Sicherungsposten zu übermitteln.
- Die angesprochenen Sicherungsposten haben die Zugmeldung zu bestätigen.
- Der mit dem Fahrdienstleiter verbundene Sicherungsposten trägt die bestätigte Vorausmeldung der Sicherungsposten mit ihrer zugeordneten Nummer unterhalb der Zugnummer im Vorausmelde-/ Fernsprechvormerk ein; erst dann bestätigt der mit dem Fahrdienstleiter verbundene Sicherungsposten die vorausgemeldete Zug- oder Nebenfahrt dem Fahrdienstleiter.
- die Sicherheitsaufsicht hat zu veranlassen, dass täglich vor Beginn und jeweils unmittelbar vor Wiederaufnahme der Arbeit die einwandfreie Verständigung zwischen dem beim Fernsprecher eingesetzten Sicherungsposten und den Sicherungsposten bei der Rotte überprüft wird. Die Prüfung ist in jedem Vo-

rausmelde-Fernsprechvormerk einzutragen; bei Anmeldung einer „Gefährdeten Rotte“ die über Sprechfunkverbindung verständigt wird, muss den Fahrdienstleitern mitgeteilt werden, dass sich die Bestätigung ihrer Vorausmeldung verzögern kann

6.9 Dokumente und Nachweise

Der SUB liegen nachstehende Dokumente vor:

- Unterweisung gemäß § 14 ASchG für interne ArbeitnehmerInnen vom 25. Jänner 2013;
- Unterweisung gemäß § 14 ASchG für externe ArbeitnehmerInnen vom 17. Juni 2013;
- Gefahrenermittlung und Beurteilung lt. § 4 ASchG / Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument lt. § 5 ASchG vom 07. Mai 2013;
- Bestätigung des Auftragnehmers (Unterschrift vorhanden, Datum nicht lesbar);
- Verbindliche Erklärung der beauftragten Baufirma (Unterschrift vorhanden, Datum nicht lesbar);
- Baustelle – Checkliste der beauftragten Baufirma vom 14. Juni 2013;
- Anwesenheitslisten der ÖBB-internen Schulung zu Änderungen betreffend DB 601.02 vom 31. Jänner 2013 und 27. März 2013;
- Erlaubniskarten für die Personen der beauftragten Baufirma vom 20. Februar 2013;
- Nachevaluierung der Baustelle vom 19. Juni 2013.
-

7 Faktor „Mensch“

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass Bauarbeiten im Gefahrenraum von Gleisen immer mit einer Vielzahl möglicher Gefahren verbunden sind. Zur Minimierung der Gefahren für die im Gefahrenraum von Gleisen tätigen Personen sind sowohl in Bezug stehenden gesetzlichen Bestimmungen als auch in eisenbahnunternehmensinternen Dienstvorschriften und Dienstbehelfen eindeutige Vorgaben enthalten. Gemäß diesen Vorgaben sind jedenfalls vor der Aufnahme der Bautätigkeiten die Gefahren zu evaluieren und daraus resultierend entsprechende Schutzmaßnahmen abzuleiten. Die ermittelten Gefahren und die festgelegten Schutzmaßnahmen sind zu dokumentieren; die Schutzmaßnahmen darüber hinaus laufend zu überprüfen.

Für die gegenständliche Arbeitsstelle wurde eine Evaluierung der Gefahren durchgeführt, die erforderlichen Schutzmaßnahmen festgelegt und entsprechend dokumentiert. Des Weiteren wurde – gestützt auf die Ergebnisse der Befragungen – vor dem täglichen Arbeitsantritt eine Arbeitsablaufbesprechung vorgenommen.

Bezugnehmend auf die festgelegten Schutzmaßnahmen (Sicherung der Arbeitsstelle durch Sicherungsposten) ist eine korrekte Kommunikation zwischen der für die Betriebssteuerung (FdI) zuständigen Stelle und der Arbeitsstelle sowie innerhalb der Arbeitsstelle von besonderer Bedeutung. Die hierfür in den eisenbahnunternehmensinternen Dienstvorschriften enthaltenen Regelungen sind verständlich formuliert und gewährleisten bei einer ordnungsgemäßen Einhaltung ein Höchstmaß an Sicherheit. Dies betrifft auch die Vorgaben für die Dokumentation der jeweiligen Handlungen in den zu verwendenden Unterlagen bzw. Vordrucke.

Unabhängig davon wird von der SUB angemerkt:

Im Rahmen der vor Ort stattgefundenen Sicherheitsuntersuchung wurde festgestellt, dass die Bauarbeiten überwiegend in der Errichtung eines Kabelkanals außerhalb des Gefahrenraumes des Gleises umfassten. Es stellt sich daher die Frage, ob in diesem Fall die festgelegte Sicherungsmaßnahme „Gefährdete Rotte“ nicht durch Errichtung einer mobilen Gleisabschrankung ersetzbar gewesen wäre. Lediglich für jene Arbeiten, die ein Befahren oder Betreten des Gefahrenraumes des Gleises erforderlich machen, wäre eine andere Sicherungsmaßnahme – z.B. Anmeldung einer „Gefährdeten Rotte“ für den benötigten Zeitraum anzuwenden gewesen.

8 Schlussfolgerungen

Zwischen Bf Bierbaum und Bf Fürstenfeld wurden für die Errichtung einer Lichtzeichenanlage bei der EK km 24,020 Bauarbeiten (Grabung eines Kabelkanals, Arbeiten für die Errichtung eines EKÜS) seit 17. Juni 2013 durchgeführt. Die Arbeitsstelle wurde ordnungsgemäß evaluiert und als Schutzmaßnahme für die Sicherung der im Gefahrenraum des Gleises tätigen Personen die Anmeldung einer „Gefährdeten Rotte“ festgelegt.

Am Tag des Ereignisses fand im Bereich des Baucontainers (km 24,020) eine Baubesprechung zwischen dem ÖbK, zwei Sicherungsposten, einer technischen Kabelaufsicht sowie vier Personen der beauftragten Baufirma statt. Im Rahmen dieser Baubesprechung wurde der geplante Arbeitsablauf für den 19. Juni 2013 besprochen. Danach begaben sich die beiden Sicherungsposten, die technische Kabelaufsicht sowie die vier Personen der beauftragten Baufirma zu Arbeitsstelle. Nach dem Erreichen der Baustelle begaben sich drei Personen der beauftragten Baufirma zu dem neben dem Gefahrenraum des Gleises abgestellten Baufahrzeug. Die technische Kabelaufsicht sowie der Polier der beauftragten Baufirma führten an der späteren Ereignisstelle noch ein Gespräch über die Errichtung des EKÜS. Wo sich zu diesem Zeitpunkt die beiden Sicherungsposten befanden, lässt sich aus den durchgeführten Ermittlungen nicht einwandfrei festlegen.

Um 07:30 Uhr wurde durch den ÖbK beim Fdl Bf Friedberg eine „Gefährdete Rotte“ angemeldet. Dabei wurde ein privates Mobiltelefon verwendet. Mit der Anmeldung der „Gefährdeten Rotte“ wurde auch das Zugmeldeverfahren „Vorausmelden“ eingeführt. Um 07:43 Uhr wurden durch den Fdl Bf Friedberg Z 2703 (aus Richtung Bf Bierbaum) und Z 2710 (Gegenzug aus Richtung Bf Fürstenfeld) vorausgemeldet und vom ÖbK als „Verstanden“ bestätigt. In den vorliegenden zu verwendenden betrieblichen Vordrucken sind sowohl die Anmeldung der „Gefährdeten Rotte“ als auch die Vorausmeldungen ordnungsgemäß dokumentiert.

Ob und in welcher Form die Sicherungsposten durch den ÖbK von den bevorstehenden Zugfahrten verständigt wurden, kann nicht mehr eindeutig nachvollzogen werden. Des Weiteren konnte nicht ermittelt werden, ob sich der ÖbK davon überzeugt hat, dass sich die Sicherungsposten nach Anmeldung der „Gefährdeten Rotte“ an der für die fachgerechte Durchführung der Sicherungsmaßnahmen festgelegten Örtlichkeiten befunden haben.

Zum Zeitpunkt des Ereignisses befanden sich vier Personen im Gefahrenraum des Gleises. Dabei handelte es sich um die beiden Sicherungsposten, die technische Kabelaufsicht sowie den Polier der beauftragten Baufirma. Warum sich die beiden Sicherungsposten nicht schon an jenem Ort befunden haben, der für die fachgerechte Durchführung der Sicherungsmaßnahmen festgelegt war, konnte nicht ermittelt werden.

Aus Sicht des Z 2703 wurden die im Gefahrenraum des Gleises befindlichen Personen bedingt durch die Streckenführung (Rechtsbogen) sehr spät wahrgenommen. Trotz Einleitung einer Schnellbremsung aus einer Geschwindigkeit gemäß Registriereinrichtung von 76 km/h konnte die Kollision nicht verhindert werden. Die Abgabe des Signals „ACHTUNG“ wurde nicht registriert.

9 Maßnahmen

Auf Grund des Vorfalls wurde am 19. Juni 2013 eine Nachevaluierung gemäß § 4 Abs. 5 ASchG betreffend Überprüfung bzw. Anpassung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokuments durchgeführt. Im Zuge dieser Nachevaluierung wurde festgestellt, dass in den vorliegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumenten keine Unregelmäßigkeiten gegeben waren.

Gemäß einer Anordnung des IM vom 20. Juni 2013 ist als Erstmaßnahme eine Nachschulung aller mit der Sicherung von Baustellen im Gefahrenraum von Gleisen befassten Mitarbeitern durchzuführen.

Des Weiteren ist das Ereignis in den gemäß § 14 ASchG durchzuführenden Unterweisungen sowie in den laufenden ÖBB-internen Schulungen zu behandeln.

10 Sonstiges (nicht unfallkausal)

Entfällt.

11 Ursache

Unzureichende Kommunikation innerhalb der Gleisbaustelle in Verbindung mit einem Aufenthalt einer Personengruppe im Gefahrenraum eines Gleises ohne entsprechende Schutzmaßnahmen.

12 Berücksichtigte Stellungnahmen

Siehe Beilage.

13 Sicherheitsempfehlungen

Laufende Jahresnummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
A-2014/018	Sicherstellung, dass die Festlegung von Sicherungsmaßnahmen zum Schutz der im Gefahrenraum von Gleisen tätigen Personen jedenfalls auf die Art der durchzuführenden Tätigkeiten abzustimmen ist. Durch eine optimierte Planung der Tätigkeiten ist sicherzustellen, dass die Sicherungsmaßnahmen im Sinne der Bestimmungen der EisbAV nur bei zwingendem Erfordernis anzuwenden sind (siehe Anmerkung der SUB zu Punkt 7).	NSA	IM
A-2014/019	Sicherstellung, dass bei sämtlichen für die betriebliche Kommunikation verwendeten technischen Einrichtungen Sprachspeicheraufzeichnungen erfolgen und diese regelmäßig im Hinblick auf die Einhaltung der Gesprächsdisziplin, insbesondere der vorgeschriebenen Wortlaute, überprüft werden. <i>Anmerkung der SUB: Gleichlautende Sicherheitsempfehlungen wurden bereits 2006 und 2007 ausgesprochen. In diesem Zusammenhang wäre auch festzustellen, dass die Kontrollen der aufgezeichneten Gespräche durch das Eisenbahnunternehmen keine Verstöße gegen das DSG 2000 darstellen.</i>	NSA	IM
A-2014/020	Das Eisenbahnunternehmen hat durch verbindliche Vorgaben und eine lückenlose Aufsicht sicherzustellen, dass Sicherungsmaßnahmen für Bauarbeiten im Bereich der Gleise entsprechend den rechtlichen Vorgaben festgelegt und umgesetzt werden und dabei insbesondere die eindeutige Rangordnung der Sicherungsmaßnahmen eingehalten wird (Kein Betreten des Gefahrenraumes, keine Fahrten, technische Schutzmaßnahmen nur wenn nachweislich keine anderen Maßnahmen möglich sind, dürfen organisatorische Sicherungsmaßnahmen unter Inkaufnahme des „Faktor Mensch“ zugelassen werden). <i>Anmerkung der SUB: Quelle Verkehrs-Arbeitsinspektorat</i>	NSA	IM
A-2014/021	Das Eisenbahnunternehmen hat organisatorische Vorkehrungen zu treffen (allgemeine Anordnungen, Aufsicht), dass die erforderlichen Unterlagen für die Vorbereitung und Ausführung von Bauarbeiten zur Vermeidung von Planungs- und Umsetzungsfehlern vereinfacht und vereinheitlicht werden. <i>Anmerkung der SUB: Quelle Verkehrs-Arbeitsinspektorat</i>	NSA	IM

Laufende Jahresnummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
A-2014/022	<p>Das Eisenbahnunternehmen hat organisatorische Vorkehrungen zu treffen (allgemeine Anordnungen, Aufsicht), dass die erforderlichen Funktionen und Aufgaben bei der Ausführung von Bauarbeiten im Gefahrenraum von Gleisen vereinfacht und vereinheitlicht werden. Dabei ist sicherzustellen, dass alle von den Rechtsvorschriften geforderten Funktionen auf der Baustelle auch tatsächlich besetzt sind (z.B. Baustellenkoordinator, Aufsichtsperson gemäß § 4 BauV, Sicherheitsaufsicht). Gleichzeitig wären die in den Rechtsvorschriften nicht vorgegebenen „Zusatzfunktionen“ dahingehend zu überprüfen, ob sie tatsächlich einer Erhöhung der Sicherheit auf der Baustelle dienen oder womöglich einen gegenteiligen Effekt erzielen.</p> <p>Anmerkung der SUB: Quelle Verkehrs-Arbeitsinspektorat</p>	NSA	IM
A-2014/023	<p>Das Eisenbahnunternehmen hat organisatorische Vorkehrungen zu treffen (allgemeine Anordnungen, Aufsicht), dass die erforderlichen Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten eindeutig festgelegt und lückenlos eingehalten werden (z.B. Unterweisung über die Gefahren des Bahnbetriebes).</p> <p>Anmerkung der SUB: Quelle Verkehrs-Arbeitsinspektorat</p>	NSA	IM
A-2014/024	<p>Das Eisenbahnunternehmen hat organisatorische Vorkehrungen zu treffen (allgemeine Anordnungen, Aufsicht), dass mit den Bauarbeiten erst begonnen wird, wenn alle erforderlichen Vorbereitungsmaßnahmen verlässlich abgeschlossen sind (z.B. Einweisung der Arbeitnehmer in sichere Bereiche, Einweisung der Sicherungsposten, Durchführung der Hörprobe, koordinierte Zustimmung zum Beginn der Arbeiten).</p> <p>Anmerkung der SUB: Quelle Verkehrs-Arbeitsinspektorat</p>	NSA	IM

Laufende Jahresnummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
A-2014/025	<p>Zur Vermeidung gleichartiger Unfallereignisse bei Bauarbeiten im Gefahrenraum der Gleise wären überdies im Rahmen der Eisenbahnaufsicht (Eisenbahnbehörden) weitergehende grundsätzliche Strukturmaßnahmen für die Sicherheit auf Baustellen im Bereich von Gleisen erforderlich:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Unverzögerlicher „Kassasturz“ über die derzeit bestehenden und nicht einheitlich gestalteten Regelungen für die Sicherheitsmaßnahmen auf Eisenbahnbaustellen. Im Rahmen dieser Überprüfung wären nicht rechtskonforme allgemeine Anordnungen, widersprüchliche „Doppelregelungen“ oder unnötwendige Detailregelungen für einzelne Fachbereiche rigoros zu durchforsten. b. Unverzögerliche Neubetrachtung der Besetzung von Koordinationsfunktionen auf Baustellen. Dabei wäre insbesondere auch sicherzustellen, dass die Koordination von Sicherungs- und Sicherheitsaufgaben auf Baustellen im Gefahrenraum der Gleise ausschließlich durch Arbeitnehmer erfolgt, die über ausreichende theoretische Kenntnisse und praktische Erfahrung über die Gefahren des Bahnbetriebes verfügen. c. Verringerung der Schnittstellen auf Baustellen im Gefahrenraum der Gleise und Überprüfung der Bautätigkeit von „Eisenbahnverkehrsunternehmen“, die nur für diesen Zweck gegründet wurden. <p><i>Anmerkung der SUB: Quelle Verkehrs-Arbeitsinspektorat</i></p>	NSA	NSA

Wien, am 28. Juli 2014

Bundesanstalt für Verkehr
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes

Der gegenständliche Untersuchungsbericht gemäß § 15 UUG 2005 wurde vom Leiter der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens gemäß § 14 UUG 2005 genehmigt.

Beilage: - Stellungnahmen

Beilage – Stellungnahmen

Stellungnahme 1 (bmvit):

Fehlerkorrektur.

Anmerkung SUB: durchgeführt

Stellungnahme 2 (Verkehrs-Arbeitsinspektorat):

Anmerkung SUB: Auf Grundlage der Stellungnahme des Verkehrs-Arbeitsinspektorates wurden die Sicherheitsempfehlungen überarbeitet bzw. ergänzt.

Stellungnahme 3 (ÖBB Infrastruktur AG):

Anmerkung SUB: Stellungnahmen betreffen Sicherheitsempfehlungen. Diese werden zur Kenntnis genommen. Es erfolgt keine Berücksichtigung im Untersuchungsbericht.