

Untersuchungsbericht

Bundesanstalt für Verkehr
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
GZ: BMVIT-795.353-IV/BAV/UUB/SCH/2013

**Kollision Z 867 mit Ladegut (Schienen)
im Bf Telfs-Pfaffenhofen am
20. September 2013**

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Verzeichnis der Abbildungen	3
Verzeichnis Expertisen und Gutachten	3
Verzeichnis der Regelwerke	3
Verzeichnis der Regelwerke des IM/RU	3
Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe	4
Untersuchungsverfahren	4
Vorbemerkungen	5
Hinweis	5
Kontakt	5
Empfänger	6
Zusammenfassung	7
Summary	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
2 Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme	11
2.1 Allgemeines	11
2.2 Bilddokumentation	12
3 Folgen	15
3.1 Verletzte Personen	15
3.2 Schäden an der Infrastruktur	15
3.3 Sachschäden an Fahrzeugen und Ladegut	15
3.4 Schäden an Umwelt	15
3.5 Betriebsbehinderungen	15
4 Beteiligte, Auftragnehmer, Zeugen	16
5 Rettungs- und Notfalldienst	16
6 Externe Ermittlungen	16
7 Aussagen, Beweismittel, Auswertungen	16
7.1 Betriebliche Situation	16
7.3 Registriereinrichtung	17
7.4 Befragungen / Aussagen	17
7.5 Gesetzliche Bestimmungen (auszugsweise)	18
7.6 Regelwerke des IM / RU/ VK	19
7.7 Auswertung der Expertisen und Gutachten	20
8 Faktor „Mensch“	21
9 Safety Management System	21
10 Schlussfolgerungen	21
11 Maßnahmen	21
12 Sonstiges (nicht unfallkausal)	21
13 Ursache	21
14 Berücksichtigte Stellungnahmen	22
15 Sicherheitsempfehlungen	22

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1:	Skizze Eisenbahnlinien Österreich (Quelle SUB)	8
Abbildung 2:	Ereignisstelle (Quelle IM)	9
Abbildung 3:	Blick in Richtung Ereignisstelle Ladeplatz (Quelle IM)	9
Abbildung 4:	Fahrzeugdaten (Quelle IM/RU)	10
Abbildung 5:	Auszug aus VzG Strecke 10105 (Quelle IM)	10
Abbildung 6:	Auszug aus Buchfahrplan Heft 349 (Quelle IM)	11
Abbildung 7:	Situation nach Kollision (Quelle PI Telfs)	12
Abbildung 8:	Position der Schienen und des Anschlagmittels nach der Kollision (Quelle PI Telfs)	12
Abbildung 9:	Beschädigung des Tfz (Quelle IM)	13
Abbildung 10:	Beschädigung Tfz- Führerstand rechts - Position Tfzf (Quelle IM)	13
Abbildung 11:	Beschädigung Tfz- Führerstand links - Position Tfzf-Instruktor (Quelle PI Telfs)	13
Abbildung 12:	Beschädigung 2. Wagen (Quelle IM)	14
Abbildung 13:	Beschädigung 3. Wagen (Quelle IM)	14
Abbildung 14:	Beschädigung 5. Wagen (Quelle IM)	14
Abbildung 15:	Beschädigung LKW (Quelle PI Telfs)	15
Abbildung 16:	Verletzte Personen (Quelle SUB)	15
Abbildung 17:	Betriebliche Situation (Quelle IM)	16
Abbildung 18:	Zeitbezogene Auswertung der Registriereinrichtung Z 867 (Quelle ÖBB Produktion)	17
Abbildung 19:	Bilddokumentation Gutachten - geeignete Anschlagmittel (Quelle StA Innsbruck)	20

Verzeichnis Expertisen und Gutachten

Gutachten eines allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen

Verzeichnis der Regelwerke

RL 2004/49/EG	„Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit“
EisbG 1957	Eisenbahngesetz 1957
UUG 2005	Unfalluntersuchungsgesetz 2005
MeldeVO Eisb	Meldeverordnung Eisenbahn 2006
EisbBBV	Eisenbahnbau- und betriebsverordnung
EisbAV	Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzverordnung
ASchG	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz
AM-VO	Arbeitsmittelverordnung

Verzeichnis der Regelwerke des IM/RU

DV V 2	Signalvorschrift des IM
DV V 3	Betriebsvorschrift des IM
Beladetarif (BT)	RCA (ÖBB) gültig ab 1. Jänner 2006

Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe

ARAMIS	Advanced Railway Automatisaton, Management and Information System
BAV	Bundesanstalt für Verkehr
Bf	Bahnhof
BMVIT, bmvit	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
DU	Dienstleistungsunternehmen
Fdl	Fahrdienstleiter
Hbf	Hauptbahnhof
IM	Infrastruktur Manager
MESZ	Mitteeuropäische Sommerzeit
NSA	Nationale Sicherheitsbehörde (National Safety Authority)
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
PI	Polizeiinspektion
RCA	Rail Cargo Austria AG
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
StA	Staatsanwaltschaft
Stw	Stellwerk
SUB	Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
Tfz	Triebfahrzeug
Tfzf	Triebfahrzeugführer
UTC	Universal Time, Coordinated (Koordinierte Weltzeit)
VzG	Verzeichnis örtlich zulässiger Geschwindigkeiten
Z	Zug

Untersuchungsverfahren

Der Untersuchungsbericht stützt sich auf folgende Aktionen der SUB:

- Die Voruntersuchung vor Ort erfolgte ohne SUB
- Einholen von Informationen beim IM am 24. September 2013
- Untersuchungsakt des IM eingelangt am 5. November 2013
- Untersuchungsakt der Staatsanwaltschaft Innsbruck eingelangt am 15. Juli 2014
- Anforderung von Zusatzinformationen vom IM eingelangt am 29. September 2014
- Anforderung von Zusatzinformationen vom RCA am 01. Oktober 2014
- Allfällige Rückfragen wurden bis 5. Oktober 2014 beantwortet
- Informationsaustausch im Sinne von Art. 22 Abs. 3 der RL 2004/49/EG
- Stellungnahmeverfahren vom 10. November 2014 bis 9. Dezember 2014

Die Frist zur Erstellung und Veröffentlichung des Untersuchungsberichtes von einem Jahr (siehe RL 2004/49/EG bzw. UUG 2005) wurde aufgrund der Komplexität des Untersuchungsverfahrens überschritten. Auf die Erstellung und Veröffentlichung eines Zwischenberichtes wurde aufgrund des zu erwartenden Untersuchungsabschlusses noch im Jahr 2014 verzichtet.

Vorbemerkungen

Die Untersuchung wurde gemäß den Bestimmungen des Artikels 19 Abs. 2 der RL 2004/49/EG in Verbindung mit den Bestimmungen des § 5 Abs. 2 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 Untersuchungsberichtes, 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 EUB zitierten Regelwerke beziehen sich ausschließlich auf die zum Zeitpunkt des Vorfalls gültige Fassung.

Gemäß Artikel 22 Abs. 3 der RL 2004/49/EG in Verbindung mit den Bestimmungen des § 14 UUG 2005 ist ein Stellungnahmeverfahren einzuleiten, um den am Vorfall unmittelbar beteiligten Personen, Stellen, Organisationen und Behörden die Gelegenheit zu geben, sich zu den für den Vorfall maßgeblichen Tatsachen und Schlussfolgerungen schriftlich zu äußern. Die festzulegende Frist für die Übermittlung von Stellungnahmen darf vier Wochen nicht unterschreiten.

Der Untersuchungsbericht kann Sicherheitsempfehlungen beinhalten. 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 Telfs-Pfaffenhofen
Tfzf Z 867
Instruktor ÖBB Produktion GmbH
DU Transportunternehmer / Verlader
Mitarbeiter des Transportunternehmens
IM ÖBB-Infrastruktur AG
EVU ÖBB-Personenverkehr AG
DU ÖBB-Produktion GmbH
Rail Cargo Austria AG
Vertretung des Personals
Oberste Eisenbahnbehörde im bmvit
Nationale Sicherheitsbehörde
Polizeiinspektion Telfs
Staatsanwaltschaft Innsbruck
Clusterbibliothek
Verkehrs-Arbeitsinspektorat

Zusammenfassung

Hergang

Am 20. September 2013, um 12:51 Uhr, ereignete sich bei der signalmäßig tauglichen Einfahrt von Z 867 in den Bf Telfs-Pfaffenhofen eine Kollision mit Ladegut. Das Ladegut (Schienen) wurde zu diesem Zeitpunkt von einem LKW-Fahrer mit einem Ladekran von einem auf dem benachbarten Gleis abgestellten Güterwagen abgeladen.

Die vom Güterwagen gehobenen Schienen wurden mit einem Anschlagmittel (Kettengehänge) angehoben. Beim Schwenken verdrehte sich das Ladegut und geriet in den Gefahrenraum des benachbarten Betriebsgleises, sodass der einfahrende Z 867 mit den schwebenden verdrehten Schienen kollidierte.

Folgen

Durch die Kollision wurde der Tzfz schwer verletzt, ein ebenfalls im Führerstand befindlicher Tzfz-Instruktor und die ca. 250 Fahrgäste blieben unverletzt. Ein sich am Ladeplatz befindlicher LKW-Lenker wurde leicht verletzt.

Das Tzfz der zweite, der dritte und der fünfte Wagen wurden beschädigt. Ein weiterer am Ladeplatz befindlicher LKW des Transportunternehmers wurde ebenfalls beschädigt.

Ursache

Die Verwendung eines für den Zweck nicht geeigneten Anschlagmittels führte zu einer instabilen Lage des angehobenen Ladegutes. Durch unzureichende Sicherung geriet das Ladegut in den Gefahrenraum des am benachbarten Gleis einfahrenden Z 867.

Summary

Genesis

On 20th September 2013, at 12:51 hrs, a collision occurred at the signally compatible entrance of train Z 867 in the station Telfs-Pfaffenhofen with cargo. The cargo (rails) was offloaded at this time of a truck driver with a loading crane from a track on the adjacent track wagons.

The upscaled rails from the freight car were lifted with a sling (chain hanger). When swinging the load is twisted and fell into the danger zone of the adjacent track operation, so that the retracting train Z 867 collided with the floating twisted rails.

Consequences

Due the collision the engine driver was seriously injured, a co-located engine-driver in the cab and the 250 passengers stay unharmed. A further truck driver on the loading place was slightly injured.

The locomotive, the second, the third and fifth carriages were damaged. A further truck of the transport company was damaged.

Cause

The use of unsuitable sling resulted in an unstable position of the raised cargo. Through insufficient securing the load came into the danger zone of the incoming train on the adjacent track.

1 Allgemeine Angaben

1.1 Zeitpunkt

Freitag, 20. September 2013, ca. 12:51 Uhr UTC+2 (MESZ)

1.2 Örtlichkeit

IM ÖBB-Infrastruktur AG

- Strecke 10105 von Innsbruck Hbf nach Staatsgrenze nächst Lochau-Hörbranz (Lindau Hbf)
- Bf Telfs-Pfaffenhofen
- Gleis 103
- km 27,000

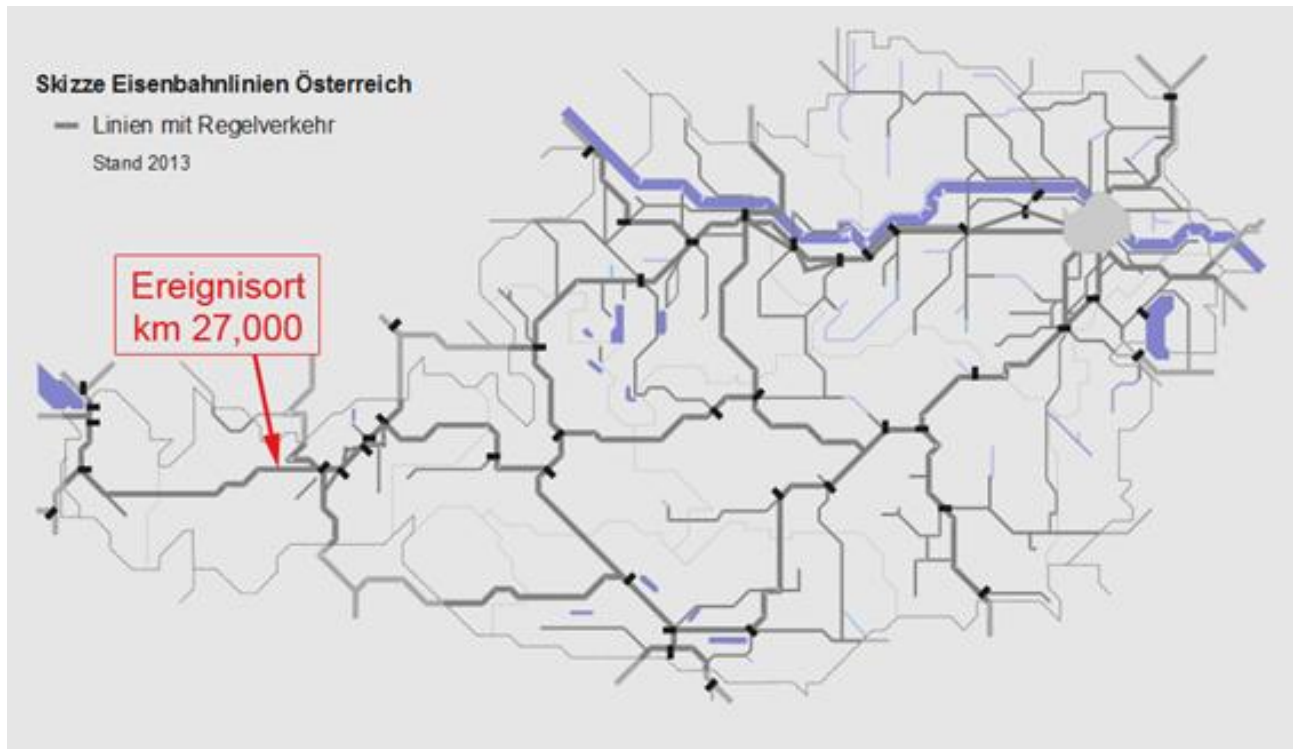


Abbildung 1: Skizze Eisenbahnlinien Österreich (Quelle SUB)

1.3 Witterung; Sichtverhältnisse

Heiter, 15° C, Tageslicht, keine witterungsbedingte Einschränkung der Sichtverhältnisse.

1.4 Behördenzuständigkeit

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

1.5 Örtliche Verhältnisse

Die Ereignisstelle im Bf Telfs-Pfaffenhofen befindet sich im km 27,000 der in diesem Streckenabschnitt zweigleisigen, elektrisch betriebenen Strecke von Innsbruck Hbf nach Staatsgrenze nächst Lochau-Hörbranz.

Die Oberleitung wird mit einer Nennspannung von 15 kV und einer Frequenz von 16,7 Hz betrieben.

Diese Strecke wird planmäßig im Gleiswechselbetrieb - Fahrordnung rechts - betrieben.

Der Bf Telfs-Pfaffenhofen ist mit einer Sicherungsanlage der Bauart „Elektrisches Stw (SpDRL)“ ausgerüstet. Die Betriebsabwicklung erfolgt gemäß den Bestimmungen und Vorgaben der Regelwerke des IM.

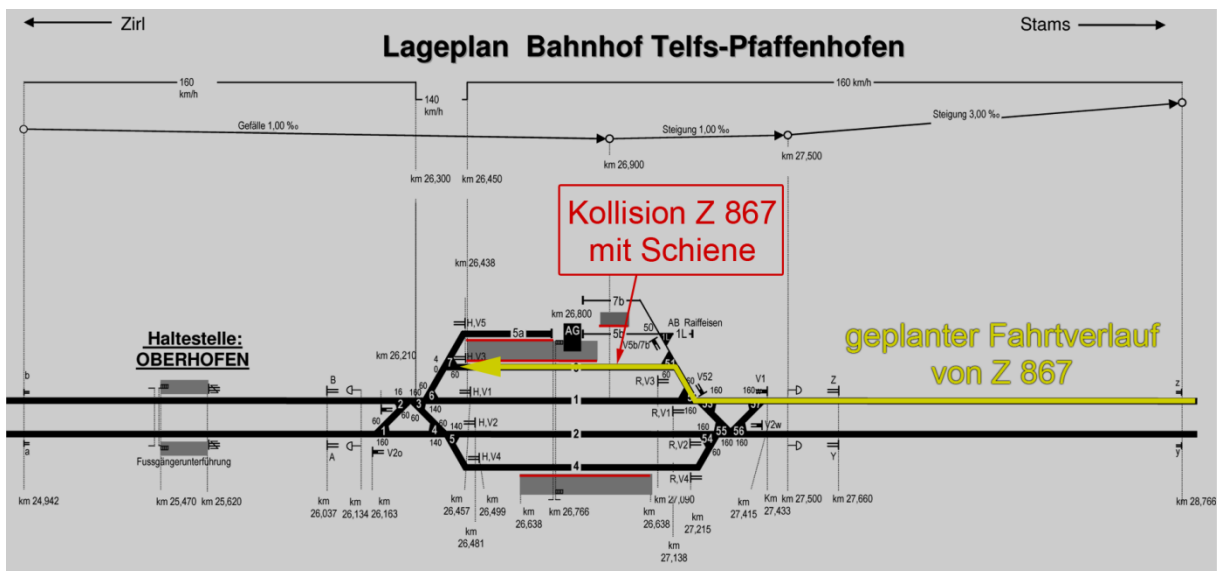


Abbildung 2: Ereignisstelle (Quelle IM)

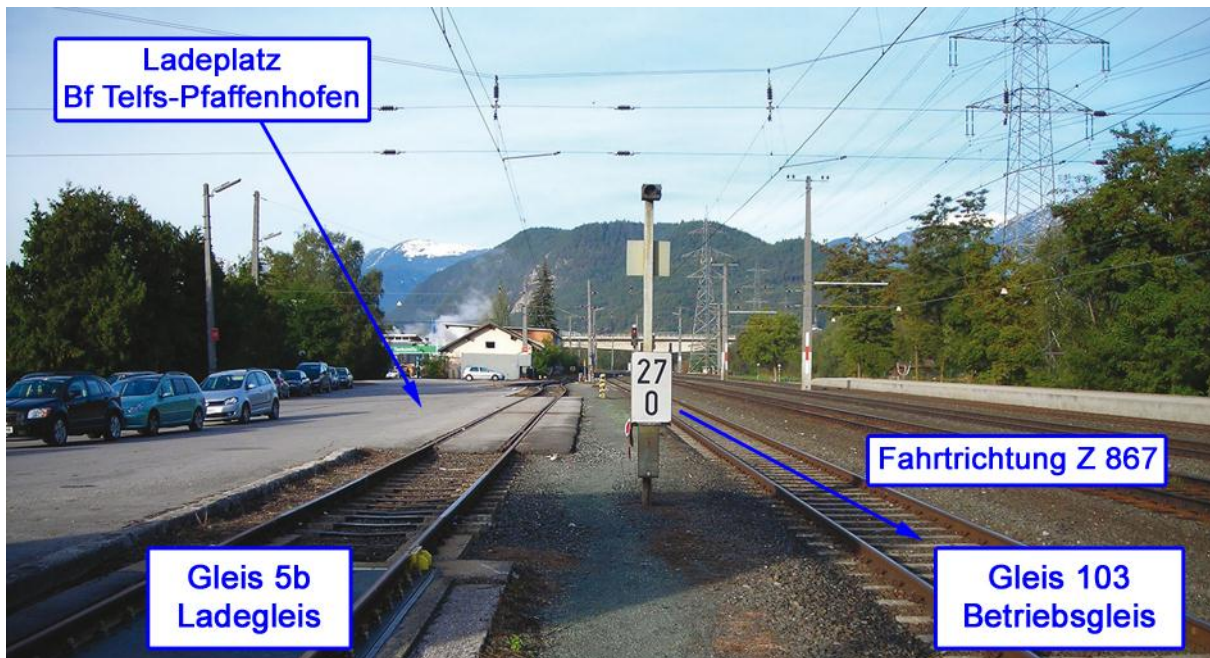


Abbildung 3: Blick in Richtung Ereignisstelle Ladeplatz (Quelle IM)

Der Gleismittenabstand zwischen Gleis 5b und Gleis 103 ist mit 5,60 m angegeben.

1.6 Beteiligte Fahrten

	Z 867
Zugart	ÖBB-InterCity
Zuglauf	Bregenz – Wien Westbahnhof
Strecke	10105 Richtung 2
Triebfahrzeug, Triebwagen, Triebzug	91 81 1116 125-4
Reisezugwagen	7 Reisezugwagen
Gesamtgewicht (Masse gemäß Maß- und Eichgesetz)	464 t
Gesamtlänge, Gesamtzuglänge	205 m
Buchfahrplan / Fahrplanmuster	Heft 349 / M 867
Fahrplanhöchstgeschwindigkeit	160 km/h
Bremshundertstel erforderlich / vorhanden	186 % / 195 %
Besetzung	4 Personal, ca. 250 Fahrgäste
Einstellungsregister	Zum Zeitpunkt des Vorfalles wies der Wagen 73 81 81-91 021-2 keine gültige Registrierung auf. Bei allen anderen Fahrzeugen war eine gültige Eintragung vorhanden.

Abbildung 4: Fahrzeugdaten (Quelle IM/RU)

1.7 Zulässige Geschwindigkeiten

1.7.1 Auszug aus VzG

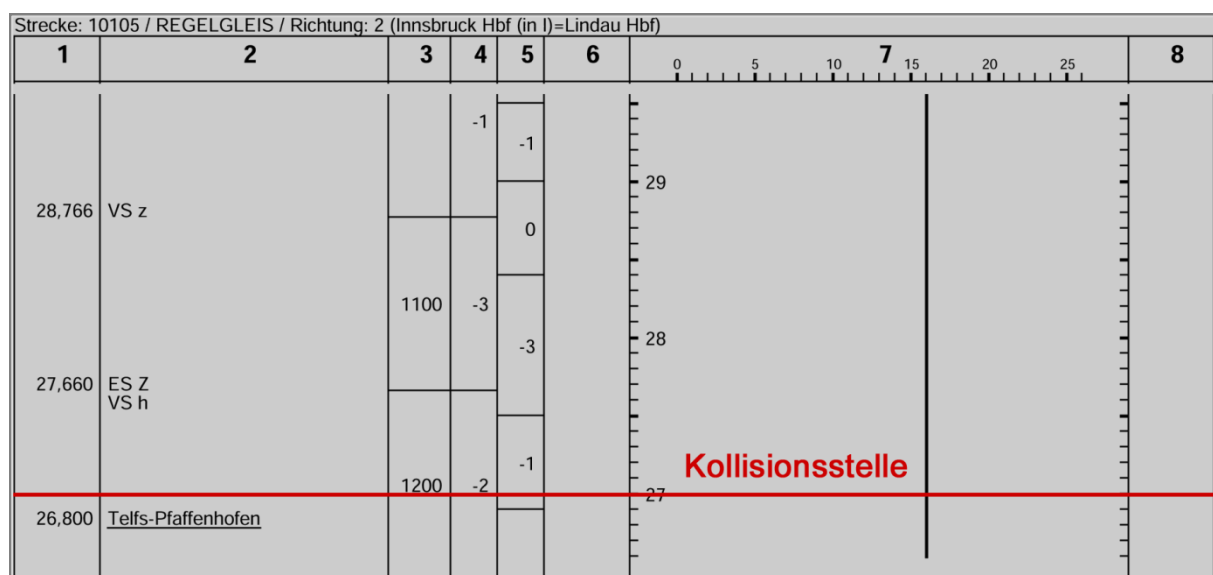


Abbildung 5: Auszug aus VzG Strecke 10105 (Quelle IM)

Die örtlich zulässige Geschwindigkeit im betroffenen Streckenabschnitt ist mit 160 km/h festgelegt.

1.7.2 Auszug aus ÖBB Buchfahrplan

863			Vmax = 160 km/h Ø Bhmax = 186% Ø - GSM-R - A -			867		
4	5	6	1	2	3	4	5	6
			160	43.1	Schutzstrecke			
				42.5	Haiming			
				41.5	Sbl Siz 1			
		8.38		38.2	Silz			12.38
				36.2	Mötz			
		39		34.6	Stams			39
				31.1	Rietz			
				30.8	Sbl Ts 1			
8.44		45		26.8	Telfs-Pfaffenh.	12.44		45
			150	26.5				
			160	26.3				
				25.5	Oberhofen i. Inntal			

Abbildung 6: Auszug aus Buchfahrplan Heft 349 (Quelle IM)

Gemäß den vorliegenden Fahrplanunterlagen ist der Aufenthalt im Bf Telfs-Pfaffenhofen für Z 867 als planmäßig ausgewiesen.

1.7.3 Signalisierte Geschwindigkeit

Die signalisierte Geschwindigkeit bei der Einfahrt war mit 60 km/h festgelegt.

1.7.4 Geschwindigkeitseinschränkungen

Sonstige Geschwindigkeitseinschränkungen im Bereich der Ereignisstelle lagen nicht vor.

2 Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme

2.1 Allgemeines

Am 20. September 2013 war am Ladeplatz des Bf Telfs-Pfaffenhofen ein Transportunternehmen mit dem Umladen von Eisenbahnschienen auf dem am Ladegleis (5b) stehenden Waggon (Gattung Rs mit der Nummer 31 81 3900 172-7), auf einen bereitgestellten LKW beschäftigt. Bei diesem Ladevorgang wurden gleichzeitig zwei Schienen mit einem Anschlagmittel (Kettengehänge) in der Mitte der 18 m langen Schienen angehängt und anschließend mittels Fernbedienung zur Verladung Richtung Ladefläche des LKWs geschwenkt. Die vom Waggon gehobenen Schienen verdrehten sich und gerieten in den Gefahrenraum des benachbarten Betriebsgleises 103.

Der um 12:51 Uhr mit einer signalmäßig tauglichen Einfahrt fahrende Z 867 (ca. 60 km/h) kollidierte mit den angehobenen und drehenden Schienen. Das Tzf, der zweite, der dritte und der fünfte Wagen von Z 867 sowie ein am Ladeplatz stehender LKW des Transportunternehmers wurden beschädigt. Durch die Kollision wurde am Tzf der Seitenspiegel beschädigt sowie die Seitenscheibe durchstoßen und das Führerpult am Führerstand erheblich verschoben. Z 867 kam mit einer Schnellbremsung auf Höhe des Aufnahmegebäudes zum Stillstand. Der Tzf wurde schwer verletzt und musste mit der Rettung in die Klinik nach Innsbruck eingeliefert werden.

Der am Führerstand ebenfalls anwesende Tzf-Instruktor der ÖBB Produktion blieb unverletzt. Im Z 867 wurden keine Fahrgäste verletzt. Ein weiterer am Ladeplatz anwesender LKW-Lenker des Transportunternehmens wurde leicht verletzt.

2.2 Bilddokumentation



Abbildung 7: Situation nach Kollision (Quelle PI Telfs)



Abbildung 8: Position der Schienen und des Anschlagmittels nach der Kollision (Quelle PI Telfs)



Abbildung 9: Beschädigung des Tfz (Quelle IM)



Abbildung 10: Beschädigung Tfz- Führerstand rechts - Position Tfzf (Quelle IM)



Abbildung 11: Beschädigung Tfz- Führerstand links - Position Tfzf-Instruktor (Quelle PI Telfs)



Abbildung 12: Beschädigung 2. Wagen (Quelle IM)



Abbildung 13: Beschädigung 3. Wagen (Quelle IM)



Abbildung 14: Beschädigung 5. Wagen (Quelle IM)



Abbildung 15: Beschädigung LKW (Quelle PI Telfs)

3 Folgen

3.1 Verletzte Personen

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

Abbildung 16: Verletzte Personen (Quelle SUB)

3.2 Schäden an der Infrastruktur

Die Infrastruktureinrichtungen wurden nicht beschädigt.

3.3 Sachschäden an Fahrzeugen und Ladegut

Die geschätzten Sachschäden wurden folgendermaßen geschätzt:

- Triebfahrzeug ca. € 70.000,-
- Reisezugwagen ca. € 1.500,-
- Kraftfahrzeug des Transportunternehmer: ca. € 17.000,-

3.4 Schäden an Umwelt

Es entstanden keine Schäden an der Umwelt.

3.5 Betriebsbehinderungen

Es kam zu Beeinträchtigungen im Personennahverkehr.

4 Beteiligte, Auftragnehmer, Zeugen

- ÖBB Infrastruktur AG
- Rail Cargo Austria AG
- ÖBB Personenverkehrs AG
- ÖBB Produktion GmbH
- Fdl Bf Telfs-Pfaffenhofen
- Tzf Z 867
- Tzf-Instruktor ÖBB Produktion GmbH
- Beauftragten Transportunternehmen
- Mitarbeiter des beauftragten Transportunternehmens

5 Rettungs- und Notfalldienst

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 unverzüglich fernmündlich um 13:05 Uhr in Kenntnis gesetzt.

An der Ereignisstelle waren mehrere Einsatzorganisationen tätig. Der verletzte Tzf wurde nach einer Erstversorgung durch die anwesende Rettungsorganisation zur weiteren Behandlung in ein Krankenhaus nach Innsbruck gebracht.

6 Externe Ermittlungen

Zu den internen Untersuchungen durch die ÖBB-Infrastruktur AG erfolgten Ermittlungen durch die von der Staatsanwaltschaft Innsbruck beauftragte PI Telfs.

Zusätzlich wurde im Auftrag der Staatsanwaltschaft Innsbruck ein allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger mit der Erstellung eines Gutachtens beauftragt.

Der Untersuchungsakt der ÖBB-Infrastruktur AG und der Akt der Staatsanwaltschaft Innsbruck einschließlich des Gutachtens liegen der SUB vor.

7 Aussagen, Beweismittel, Auswertungen

7.1 Betriebliche Situation

Gemäß System Aramis war Z 867 um 6 Minuten verspätet. Eine signalmäßig taugliche Fahrstraße (Durchfahrt) war von Streckengleis 132 über Gleis 103 im Bf Telfs-Pfaffenhofen nach Streckengleis 041 gestellt.

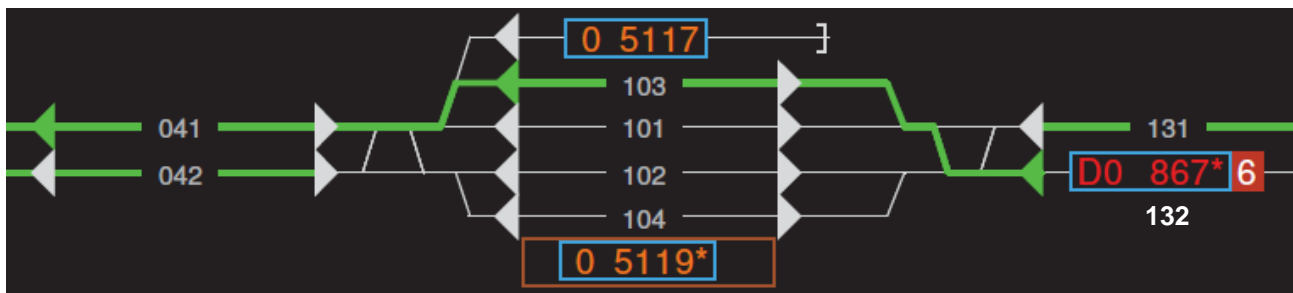


Abbildung 17: Betriebliche Situation (Quelle IM)

7.3 Registriereinrichtung

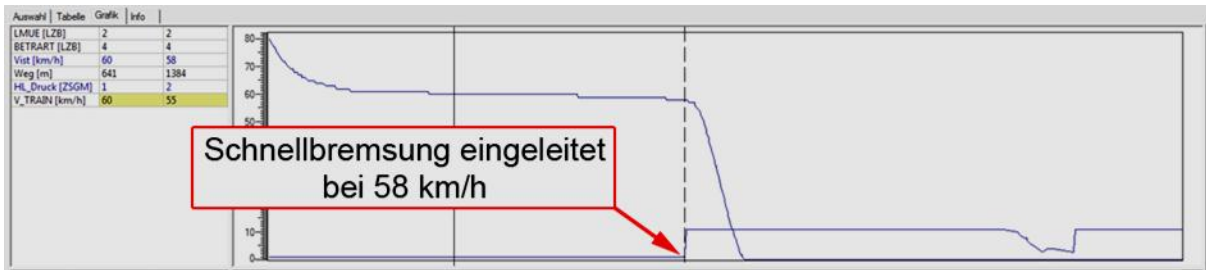


Abbildung 18: Zeitbezogene Auswertung der Registriereinrichtung Z 867 (Quelle ÖBB Produktion)

Anmerkung SUB:

Eine Schnellbremsung wurde bei einer Geschwindigkeit von 58 km/h eingeleitet. Die Abgabe des Signals „ACHTUNG“ (Makrophon hoch) wurde ebenfalls registriert.

7.4 Befragungen / Aussagen

7.4.1 Fdl Bf Telfs-Pfaffenhofen

Zitat Aussage Fdl Bf Telfs-Pfaffenhofen (auszugsweise):

„Gegen 09:30 Uhr erfolgte am Bahnhof eine Beistellung von zwei Waggons auf Gleis 5b durch den Fahrvershub Innsbruck. Die Wagenpapiere wurden in der Fahrdienstleitung hinterlegt.

Es wurde bekanntgegeben, dass es sich um Schienen handeln würde.

Die Firma begann ohne Information mit der Entladung. Erst nach dem Unfall mit Z 867 erfolgte eine Information. Von der Firma hat sich kein Mitarbeiter in der Fahrdienstleitung gemeldet und nachgefragt, ob mit der Entladung begonnen werden darf, da eine Gefahr für das Nachbargleis bestand.“

7.4.2 Aussage - Ladekranführer

Zitat Aussage Ladekranführer (auszugsweise):

„Kurz vor 13:00 Uhr wurde mit dem Umladen von Schienen von einem auf dem Ladegleis im Bf Telfs-Pfaffenhofen stehenden ÖBB-Waggon auf einen LKW begonnen.

Die Umladung erfolgte mit einem Ladekran mittels einer umgehängten Fernbedienung.

Auf dem Waggon lagen 3 Pakete mit je 4 Gleisen und 1 Paket mit 2 Gleisen. Bei den Gleisen handelt es sich um 18 Meter lange Straßenbahnschienen.

Ein Paket mit zwei Gleisen wurde mittels Anschlagketten angehängt. Die Gleise waren in der Mitte markiert. Die Kette mit zwei Gehängen wurde jeweils links und rechts von der Gleismitte in einem Abstand von ca. 2,5 Meter selbstzurrend angehängt. Während des Anhebens und Schwenkens (ca. einen Meter) wurde das Gleisende auf einer Seite gegen ein mögliches Verdrehen festgehalten.

Beim Wechsel der Position für die Schwenkbewegung wurde das angehobene Ladegut kurzzeitig nicht festgehalten. Nach einem lauten Knall wurde festgestellt, dass sich die Schienen in der Luft plötzlich drehten. Die Kollision der angehobenen und verdrehten Schienen mit dem einfahrenden Zug wurde vorerst nicht wahrgenommen.“

7.4.3 Aussage - Lenker vom zweiten LKW der Transportfirma

Zitat Aussage vom Lenkers des zweiten LKWs der Transportfirma (auszugsweise):

„Nach Ankunft im Bf Telfs-Pfaffenhofen befanden sich bereits zwei Schienen in einem angehobenen Zustand.

Der Kranbediener ordnete an, dass der zweite LKW wenden soll. Während des Wendevorganges wurde festgestellt, dass sich beide Schienen in der Luft gedreht haben und gegen die Windschutzscheibe des LKW prallten. Zu diesem Zeit waren beide Schienen noch parallel. Dann schwangen die Schienen zurück, beschädigten ein Fenster des Zuges und kollidierten erneut mit dem LKW.“

7.4.4 Befragung Tfzf-Instruktor

Zitat Aussage Tfzf-Instruktor (auszugsweise):

„Am 20.09.2013 wurde eine Begleit- bzw. Kontrollfahrt zur Prüfung der Tauglichkeit des Tfzf durchgeführt. Z 867 fuhr in den Bf Telfs-Pfaffenhofen auf Gleis 3 für den planmäßigen Aufenthalt ein.

Z 867 fuhr mit 60 km/h (Signalisierung am Einfahrtsignal) in den Bf ein. Eine weitere Verringerung für das planmäßige Anhalten wäre erst später notwendig gewesen.

Auf Höhe der Verladestelle wurde ein sehr lauter Knall wahrgenommen; gleichzeitig wurde die rechte Seitenscheibe des Führerstandes zertrümmert. Der Seitenspiegel des Tfz wurde in den Führerstand geschleudert und traf dabei den Tfzf am Oberkörper.

Zu diesem Zeitpunkt saß der Tfzf unmittelbar vor den Steuerelementen. Die Schnellbremsung wurde vermutlich durch eine reflexartige Bewegung des Armes eingeleitet.

Der Zug kam anschließend auf Höhe der Fahrdienstleitung zum Stillstand.

Der Tfzf lag am Boden des Führerstandes und war nicht ansprechbar. Am rechten Unterarm und am Kopf hatte er große, stark blutende Schnittwunden.

Die Daten des Fahrtenschreibers wurden gesichert.“

7.4.5 Befragung Tfzf

Ein Protokoll der Befragung des Tfzf liegt der SUB nicht vor.

7.5 Gesetzliche Bestimmungen (auszugsweise)

7.5.1 EisbAV

Zitat EisbAV (auszugsweise):

„§ 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.

§ 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.“

7.5.2 AM-VO

Zitat AM-VO (auszugsweise):

„§ 2. (5) Gefahrenbereich im Sinne dieser Verordnung ist der Bereich innerhalb oder im Umkreis eines Arbeitsmittels, in dem die Sicherheit oder die Gesundheit von sich darin aufhaltenden ArbeitnehmerInnen gefährdet ist oder gefährdet sein könnte.

§ 19. (1) Für die Benutzung von Kranen sind unter Berücksichtigung der betrieblichen Gegebenheiten schriftliche Betriebsanweisungen zu erstellen. Diese Betriebsanweisungen müssen mindestens Sicherheitsregeln für folgende Bereiche enthalten:

- 1. Aufnehmen, den Transport und das Absetzen von Lasten,*
- 2. gegebenenfalls Betreten von Kranen und Kranbahnen,*
- 3. Verständigung zwischen Last-Anschläger, Einweiser und Kranführer,*
- 4. Umrüstung und Wartung von Kranen, Aufbau und Abbau von Kranen,*
- 5. gegebenenfalls Betrieb von Kranen mit einander überschneidenden Arbeitsbereichen,*
- 6. gegebenenfalls Heben von Lasten durch zwei oder mehrere Krane,*
- 7. bei im Freien verwendeten Kranen das Verhalten in der Nähe von Freileitungen,*

8. bei im Freien verwendeten Kranen das Verhalten bei Berührung von Freileitungen,
9. Verhalten bei Windeinwirkung oder Gewittern, falls Regelungen auf diesem Gebiet auf Grund des Aufstellungsortes und der Art des Krans für die Sicherheit der ArbeitnehmerInnen erforderlich sind,
10. Sicherung gegen Inbetriebnahme durch Unbefugte.“

7.5.3 ASchG

Zitat ASchG (auszugsweise):

„§ 8. Koordination

(1) Werden in einer Arbeitsstätte, auf einer Baustelle oder einer auswärtigen Arbeitsstelle Arbeitnehmer mehrerer Arbeitgeber beschäftigt, so haben die betroffenen Arbeitgeber bei der Durchführung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzbestimmungen zusammenzuarbeiten. Sie haben insbesondere

1. ihre Tätigkeiten auf dem Gebiet der Gefahrenverhütung zu koordinieren und
2. einander sowie ihre Arbeitnehmer und die zuständigen Belegschaftsorgane über die Gefahren zu informieren.

(2) Werden in einer Arbeitsstätte Arbeitnehmer beschäftigt, die nicht in einem Arbeitsverhältnis zu den für diese Arbeitsstätte verantwortlichen Arbeitgebern stehen, (betriebsfremde Arbeitnehmer), so sind die für diese Arbeitsstätte verantwortlichen Arbeitgeber verpflichtet,

1. erforderlichenfalls für die Information der betriebsfremden Arbeitnehmer über die in der Arbeitsstätte bestehenden Gefahren und für eine entsprechende Unterweisung zu sorgen,
2. deren Arbeitgebern im erforderlichen Ausmaß Zugang zu den Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumenten zu gewähren,
3. die für die betriebsfremden Arbeitnehmer wegen Gefahren in der Arbeitsstätte erforderlichen Schutzmaßnahmen im Einvernehmen mit deren Arbeitgebern festzulegen und
4. für deren Durchführung zu sorgen, ausgenommen die Beaufsichtigung der betriebsfremden Personen.“

7.6 Regelwerke des IM / RU/ VK

7.6.1 RCA Beladetarif

Zitat RCA Beladetarif (auszugsweise):

„4. Gefahren des Bahnbetriebes, Lärm

Ladearbeiten (z.B. Beladung oder Entladung des Wagens, Ladungssicherung, Manipulation mit Ladungssicherungsmitteln, Richten der Ladung) dürfen grundsätzlich nur auf den dafür vorgesehenen Gleisen durchgeführt werden.

Vor Beginn der Ladearbeiten ist die Warnweste anzulegen.

Bei Ladearbeiten ist danach zu trachten, die dadurch, die dadurch verursachte Lärmemission auf das nicht vermeidbare Ausmaß (z.B. Motorgeräusche von LKW, Staplern oder Kränen) zu Minimieren; keinesfalls dürfen die Güter aus größeren Höhen fallengelassen werden da durch diese Umstände die Lärmemission erheblich erhöht wird.

Bei Ladearbeiten ist immer damit zu rechnen, dass auf dem Nachbargleis Schienenfahrzeuge (z.B. Züge mit hoher Geschwindigkeit, gezogene oder geschobene Verschubfahrten) vorbeifahren.

Diese Schienenfahrzeuge

- haben immer Vorrang,
- fahren grundsätzlich nicht auf Sicht sondern nach Signalen,
- können nicht sofort anhalten,
- können unbeleuchtet sein

- können aus beiden Richtungen kommen und erzeugen, vor allem bei Schneelage, nur geringe Rollgeräusche.

Deshalb muss jener Raum des Nachbargleises, der für die Vorbeifahrt der Schienenfahrzeuge erforderlich ist, immer freigehalten werden; insbesondere bei der Manipulation längerer Güter z.B. Rundholz, Rohre) ist besonders darauf zu achten, dass diese nicht ins Nachbargleis oder in den Bahnsteigbereich ragen.

Der Aufenthalt zwischen den Gleisen ist gefährlich und daher grundsätzlich verboten; er ist nur im unbedingt erforderlichen Ausmaß z.B. Anbringung von Niederbindungen) zulässig. Bei der Annäherung von Schienenfahrzeugen ist erhöhte Aufmerksamkeit und Vorsicht geboten.

Das Unterkriechen von Wagen, der Aufenthalt im Gleis (zwischen den Schienen) sowie das Treten auf Schienen, Weichen, Weichenantriebe usw. ist verboten.“

7.7 Auswertung der Expertisen und Gutachten

7.7.1 Gutachten der Staatsanwaltschaft Innsbruck

Der SUB liegt eines von der Staatsanwaltschaft Innsbruck in Auftrag gegebenes Gutachten vor. Aus dem vorliegenden Gutachten sind nachstehende Schlussfolgerungen ableitbar:

- Das Ladegut wurde mittels Anschlagketten am Kran befestigt. Diese sind in die Mitte des Ladegutes gerutscht,
- Die Verwendung von Anschlagketten war kein geeignetes Anschlagmittel.
- Das Ladegut wurde während des Hebe- und Schwenkvorganges nicht ausreichend beobachtet.
- Aus ungeklärter Ursache drehte sich das Ladegut.
- Die Bezug habenden Regelwerke der RCA für die Manipulation des betreffenden Ladegutes wurden nicht im erforderlichen Umfang beachtet.
- Die Kommunikation zwischen den Eisenbahnunternehmen und dem Transportunternehmen war nicht ausreichend.

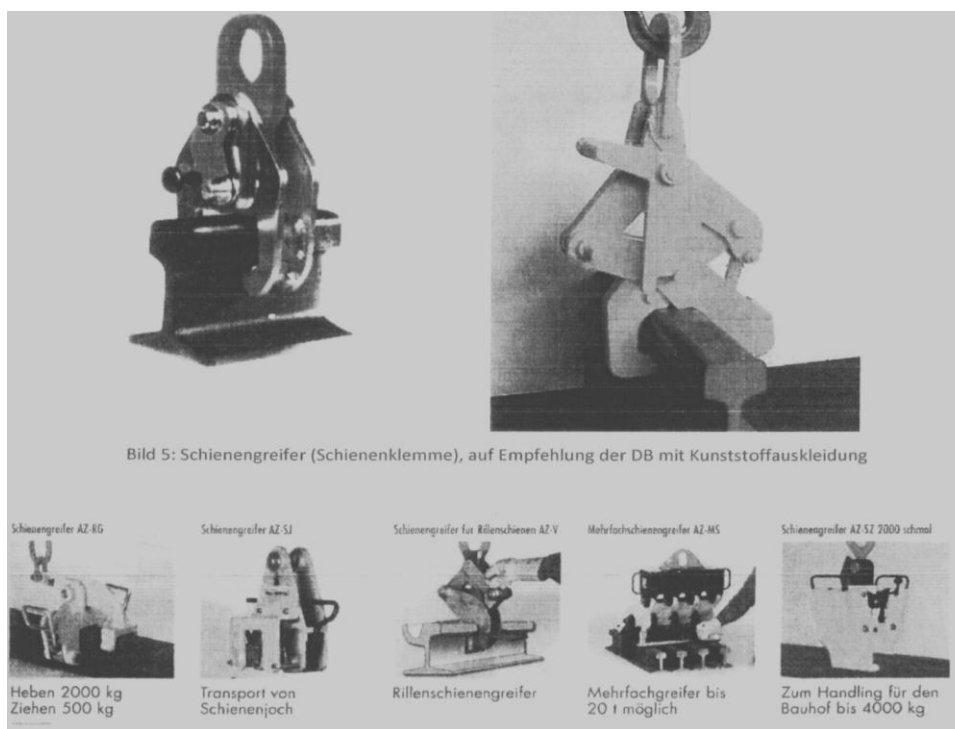


Abbildung 19: Bilddokumentation Gutachten - geeignete Anschlagmittel (Quelle StA Innsbruck)

8 Faktor „Mensch“

Keine Bezug habenden Untersuchungen durchgeführt.

9 Safety Management System

Keine Bezug habenden Untersuchungen durchgeführt.

10 Schlussfolgerungen

Am 20. September 2013 war im Bf Telfs-Pfaffenhofen ein Transportunternehmen mit dem Umladen von Eisenbahnschienen von einem am Gleis 5b stehenden Güterwagen beschäftigt. Die Verladearbeiten wurden ohne Kommunikation mit dem Eisenbahnunternehmen begonnen bzw. durchgeführt.

Beim Ladevorgang wurden gleichzeitig zwei Schienen mit einem Anschlagmittel angehängt und angehoben. Durch die Verwendung ungeeigneter Anschlagmittel in Verbindung mit einer mangelhaften Sicherung und Stabilisierung der schwebenden Last, verdrehten sich die angehobenen Schienen und kollidierten mit dem auf dem benachbarten Gleis einfahrenden Z 867.

Die signalisierte Geschwindigkeit für die Einfahrt des Z 867 in den Bf Telfs-Pfaffenhofen wurde nicht überschritten.

11 Maßnahmen

Vereinbarte Maßnahmen zwischen RCA und Transportunternehmer:

Nach dem außergewöhnlichen Ereignis am 20.09.2013 in Telfs Pfaffenhofen, bei der Entladung von Schienen, wurde folgende Maßnahme getroffen:

Bis dato wurden Schienen mit einer Länge bis 18 m mit nur einem Kran vom Waggon auf LKW umgeladen, ab 18 m Länge mit 2 Kränen. Die Schienen bei dem Unfall wurden mit einem Kran umgeladen.

Am 24.09.2013 bei der Entladung wurde vereinbart, dass ab sofort alle Schienen (egal welche Länge) mit zwei Kränen vom Waggon auf LKW umgeladen werden. Damit wird sichergestellt, dass die Bestimmungen der Verbindlichen Einführungen des Beladetarifes Punkt 4 bezüglich „Nachbargleis“ eingehalten werden.

12 Sonstiges (nicht unfallkausal)

Entfällt

13 Ursache

Die Verwendung ungeeigneter Anschlagmittel in Verbindung mit einer mangelhaften Sicherung und Stabilisierung der schwebenden Last führten zu einer Pendelbewegung der angehobenen Schienen und in weiterer Folge zu einer unkontrollierten nicht formschlüssigen Bewegung.

14 Berücksichtigte Stellungnahmen

Es sind keine Stellungnahmen (Einwände) die den Sachverhalt, Schlussfolgerungen und die Ursache betreffen eingelangt.

15 Sicherheitsempfehlungen

Keine

Wien, 17. Dezember 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.

Beilagen: Keine