

# **UNTERSUCHUNGSBERICHT**

**Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes**

---

**BMVIT-795.340-IV/BAV/UUB/SCH/2013**

**Kollision eines Personenzuges  
mit einem Schienenkran  
im Bf Stockerau  
am 30. Mai 2013**

## Inhalt

Seite

1.	Zusammenfassung .....	7
1.1.	Hergang .....	7
1.2.	Folgen .....	7
1.3.	Ursache .....	7
2.	Summary .....	7
2.1.	Genesis .....	7
2.2.	Consequences .....	7
2.3.	Cause .....	7
3.	Allgemeine Angaben .....	8
3.1.	Zeitpunkt .....	8
3.2.	Örtlichkeit .....	8
3.3.	Witterung, Sichtverhältnisse .....	8
3.4.	Behördenzuständigkeit .....	8
3.5.	Örtliche Verhältnisse .....	9
3.6.	Beteiligte Fahrten .....	10
3.7.	Zulässige Geschwindigkeiten für Z 21632 .....	11
4.	Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme .....	12
4.1.	Allgemeines .....	12
4.2.	Ereigniskette ( <i>auszugsweise</i> ) .....	17
4.3.	Verständigungskette ( <i>auszugsweise</i> ) .....	19
5.	Folgen .....	19
5.1.	Verletzte Personen .....	19
5.2.	Sachschäden an Infrastruktur .....	20
5.3.	Sachschäden an Fahrzeugen und Ladegut .....	20
5.4.	Schäden an Umwelt .....	20
5.5.	Summe der Sachschäden .....	20
5.6.	Betriebsbehinderungen .....	20
6.	Beteiligte, Auftragnehmer und Zeugen .....	20
7.	Rettungs- und Notfalldienst, Ermittlungen .....	20
8.	Aussagen / Beweismittel / Auswertungsergebnisse .....	21
8.1.	Auswertung Registriereinrichtung Z 21632 .....	21
8.2.	Aussagen beteiligter Personen ( <i>auszugsweise</i> ) .....	22
8.3.	Anwendung der EibAV ( <i>auszugsweise</i> ) .....	26
8.4.	Anwendung der Regelwerke des IM ( <i>auszugsweise</i> ) .....	32
8.5.	Baustellenplanung und -durchführung ( <i>auszugsweise</i> ) .....	51
8.6.	Auswertung der Sprachspeicher .....	57
8.7.	Evaluierung der Baustelle und Sicherheitsunterweisung .....	58
8.8.	Schienenkran .....	65
9.	Schlussfolgerungen .....	67
10.	Maßnahmen .....	68
10.1.	Maßnahmen des bmvit .....	68
10.2.	Maßnahmen des IM .....	70
10.3.	Maßnahmen des VK .....	72
10.4.	Weitere Maßnahmen des IM .....	74
10.5.	Maßnahmen des IM zu den Sicherheitsempfehlungen .....	77
11.	Sonstige, nicht unfallkausale Unregelmäßigkeiten und Besonderheiten .....	78
12.	Ursache .....	78
13.	Berücksichtigte Stellungnahmen .....	78
14.	Sicherheitsempfehlungen .....	78

## Verzeichnis der Expertisen und Gutachten

Keine

## Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Seite

Abbildung 1	Skizze Eisenbahnlinien Österreich (Quelle SUB) .....	8
Abbildung 2	Lageplanskizze IM-Bf (Quelle IM) .....	9
Abbildung 3	Beteiligte Fahrt Z 21632 (Quelle IM) .....	10
Abbildung 4	Beteiligte Fahrt Schienenkran (Quelle IM) .....	10
Abbildung 5	Auszug VzG (Quelle IM) .....	11
Abbildung 6	Auszug Buchfahrplan (Quelle IM) .....	11
Abbildung 7	Lageplanskizze (Quelle SUB) .....	12
Abbildung 8	Orientierungsbild in Fahrtrichtung Z 21632 (Quelle IM) .....	13
Abbildung 9	Orientierungsbild entgegen Fahrtrichtung Z 21632 (Quelle IM) .....	13
Abbildung 10	Kollisionsstelle am Gegengewicht des Schienenkrans (Quelle IM) .....	14
Abbildung 11	Kollisionsstellen am Stwg (Quelle VK) .....	14
Abbildung 12	Kollisionsstellen 1 und 2 am Stwg (Quelle VK) .....	15
Abbildung 13	Kollisionsstelle 4 am Stwg (Quelle VK) .....	15
Abbildung 14	Kollisionsstelle 5 am Stwg (Quelle VK) .....	16
Abbildung 15	Ereigniskette Planung und Vorbereitung (Quelle SUB) .....	17
Abbildung 16	Ereigniskette Unfallhergang (Quelle SUB) .....	18
Abbildung 17	Verständigungskette (Quelle SUB) .....	19
Abbildung 18	Verletzte Personen (Quelle SUB) .....	19
Abbildung 19	Zeitbezogene Auswertung der Registriereinrichtung Z 21632 (Quelle DU) .....	21
Abbildung 20	Zitat „Betra-Besprechungsprotokoll“- 1 vom 18. Februar 2013 (Quelle IM) .....	51
Abbildung 21	Zitat „Betra-Besprechungsprotokoll“- 2 vom 18. Februar 2013 (Quelle IM) .....	52
Abbildung 22	Betra 215773 – Titelseite (Quelle IM) .....	53
Abbildung 23	Betra 215773 – Maßnahmen für 30. Mai 2013 (Quelle IM) .....	54
Abbildung 24	Rotte 222586 zur Betra 215773 (Quelle IM) .....	55
Abbildung 25	Betra 215773 – Betra/Betsi-Checkliste ÖbK (Quelle IM) .....	56
Abbildung 26	Betra 215773 – Betra-Checkliste Fdl (Quelle IM) .....	56
Abbildung 27	Betra 215773 – Betra-Checkliste Freigabeberechtigte (ÖbK) (Quelle IM) .....	57
Abbildung 28	SIGE-Dokum. – Seite 1 (Quelle IM) .....	58
Abbildung 29	SIGE-Dokum. – Seite 2 (Quelle IM) .....	59
Abbildung 30	SIGE-Dokum. – Seite 3 (Quelle IM) .....	60
Abbildung 31	SIGE-Dokum. – Seite 4 (Quelle IM) .....	61
Abbildung 31	SIGE-Dokum. – Seite 4 (Quelle IM) .....	62
Abbildung 32	Auszug Fernsprechvormerk Bf Stockerau (Quelle IM) .....	63
Abbildung 33	Arbeitsstellungen des Schienenkrans KRC 810 (Quelle VK) .....	65

## 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
BauKG	Bauarbeitenkoordinationsgesetz

## Verzeichnis der Regelwerke des IM/RU/VK

DV V 2	Signalvorschrift des IM
DV V 3	Betriebsvorschrift des IM
ZSB	Zusatzbestimmungen zur Signal- und zur Betriebsvorschrift des IM
Bsb	Betriebsstellenbeschreibung des Bf Stockerau
ÖBB 40	Schriftliche Betriebsanweisung Arbeitnehmerschutz des IM
DB 601.02	Bestimmungen für Betra des IM

## Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe

AS	Ausfahrtsignal
AUVA	Allgemeine Unfallversicherungsanstalt
BAV	Bundesanstalt für Verkehr
Betra	Betriebs- und Bauanweisung
Bf	Bahnhof
BFZ	Betriebsführungszentrale
BIS	Betriebsinformationssystem
BMVIT, bmvit	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
BR	Baureihe
Bsb	Betriebsstellenbeschreibung
DB	Dienstbehelf
DU	Dienstleistungsunternehmen
ECM	Entity in Charge of Maintenance (Instandhaltungsverantwortlicher)
ES	Einfahrtsignal
Fdl	Fahrdienstleiter
GPE	Geschwindigkeitsprüfeinrichtung
HB	Handbuch
HLL	Hauptluftleitung
IM	Infrastruktur Manager (Infrastrukturbetreiber)
KI	Kleinwagen gemäß §18, Abs. 6 EisbBBV 2003
La	Übersicht über Langsamfahrstellen und Besonderheiten
MEZ	Mitteuropäische Zeit
MESZ	Mitteuropäische Sommerzeit
mdl/fmdl	mündlich/fernmündlich
NSA	National Safety Authority (Nationale Sicherheitsbehörde)
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
ÖbK	Örtlich betrieblicher Koordinator
PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung
RU (EVU)	Railway Undertaking (Eisenbahnverkehrsunternehmen)
SKI	Schwerkleinwagen gemäß §18, Abs. 6 EisbBBV 2003
SIGE-Dokum.	Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Dokument
Sipo	Sicherungsposten gemäß §29 EisbAV
Stwg	Steuerwagen
SUB	Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
Twg	Triebwagen / Triebzug
Tfzf	Triebfahrzeugführer
UIC	Internationaler Eisenbahnverband
UTC	Coordinated Universal Time (Koordinierte Weltzeit)
VA	Verfahrensanweisung
VK	Vehicle Keeper (Fahrzeughalter)
VzG	Verzeichnis örtlich zulässiger Geschwindigkeiten
Z	Zug
Zwg	Zwischenwagen

## Untersuchungsverfahren

Der Untersuchungsbericht stützt sich auf folgende Aktionen der SUB:

- Die Voruntersuchung vor Ort erfolgte ohne SUB
- Einholen von Informationen beim IM am 3. Juni 2013
- Untersuchungsakt des IM eingelangt am 30. Juli 2013
- Allfällige Rückfragen wurden bis 5. März 2014 beantwortet;
- Informationsaustausch im Sinne von Art. 22 Abs. 3 der RL 2004/49/EG vom 25. März bis 3. April 2014
- Stellungnahmeverfahren vom 28. Juli 2014 bis 8. September 2014

## Vorbemerkungen

Die Untersuchung wurde gemäß den Bestimmungen des Art 19 Z 2 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. Der gegenständliche Vorfall wird nach einem Stellungnahmeverfahren mit einem Untersuchungsbericht abgeschlossen.

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

Gemäß Art 25 Z 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 welche die Empfehlungen gerichtet sind, unterrichten die Untersuchungsstelle mindestens jährlich über Maßnahmen, die als Reaktion auf die Empfehlung ergriffen wurden oder geplant sind (siehe Art 25 Z 3 der RL 2004/49/EG).

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

## 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  
E-Mail: [uus-schiene@bmvit.gv.at](mailto:uus-schiene@bmvit.gv.at)  
Homepage: <http://versa.bmvit.gv.at>

## Empfänger

Dieser Untersuchungsbericht ergeht an:

Unternehmen/Stelle
Verletzter Fahrgast *)
Eisenbahninfrastrukturunternehmen und Personal
Eisenbahnverkehrsunternehmen
Dienstleistungsunternehmen (Traktionierung) und Personal
Dienstleistungsunternehmen (Bauarbeiten) und Personal
Fahrzeughalter und Personal
Vertretung des Personals
Verkehrs-Arbeitsinspektorat
Eisenbahnbehörde des Bundeslandes
Oberste Eisenbahnbehörde Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Nationale Sicherheitsbehörde
Clusterbibliothek
Polizeiinspektion Stockerau
Staatsanwaltschaft Korneuburg

\*) Der verletzte Fahrgast war im Zuge des Stellungnahmeverfahrens an der Adresse, die im Akt der Staatsanwaltschaft Korneuburg genannten war, nicht erreichbar. Eine fernmündliche Erreichbarkeit war auch nicht gegeben.

## **1. Zusammenfassung**

### **1.1. Hergang**

Am 30. Mai 2013 erfolgten im Zuge von planmäßigen Bauarbeiten im Bf Stockerau Schwenkbewegungen durch einen Schienenkran. Um 16:39 Uhr kollidierte ein Schnellbahnzug mit dem ausgeschwenkten Gegengewicht des Schienenkrans.

### **1.2. Folgen**

Ein Fahrgast im Twg wurde leicht verletzt. Am Twg und am Schienenkran entstand ein geringer Sachschaden. An der Infrastruktur entstand kein Sachschaden.

### **1.3. Ursache**

Die Schutzmaßnahmen und die Kommunikation der Baustellenabwicklung erfolgten nicht regelwerkskonform.

## **2. Summary**

### **2.1. Genesis**

On 30<sup>th</sup> May 2013 in station Stockerau were carried out in the course of construction work scheduled pivoting movements by rail crane. At 16:39 hrs a commuter train collided with the swung-counterweight of the rail crane.

### **2.2. Consequences**

One passenger was minor injured. On the commuter train and the rail crane minor property damage occurred. There was no damage to the infrastructure.

### **2.3. Cause**

The protective measures and the communication of construction site execution were not compliant to the regulations.

### 3. Allgemeine Angaben

#### 3.1. Zeitpunkt

Donnerstag, 30. Mai 2013, 16:39 Uhr UTC+2 (MESZ)

#### 3.2. Örtlichkeit

- IM ÖBB-Infrastruktur AG
- Bf Stockerau,
- Gleis 5 (105), km 25,520

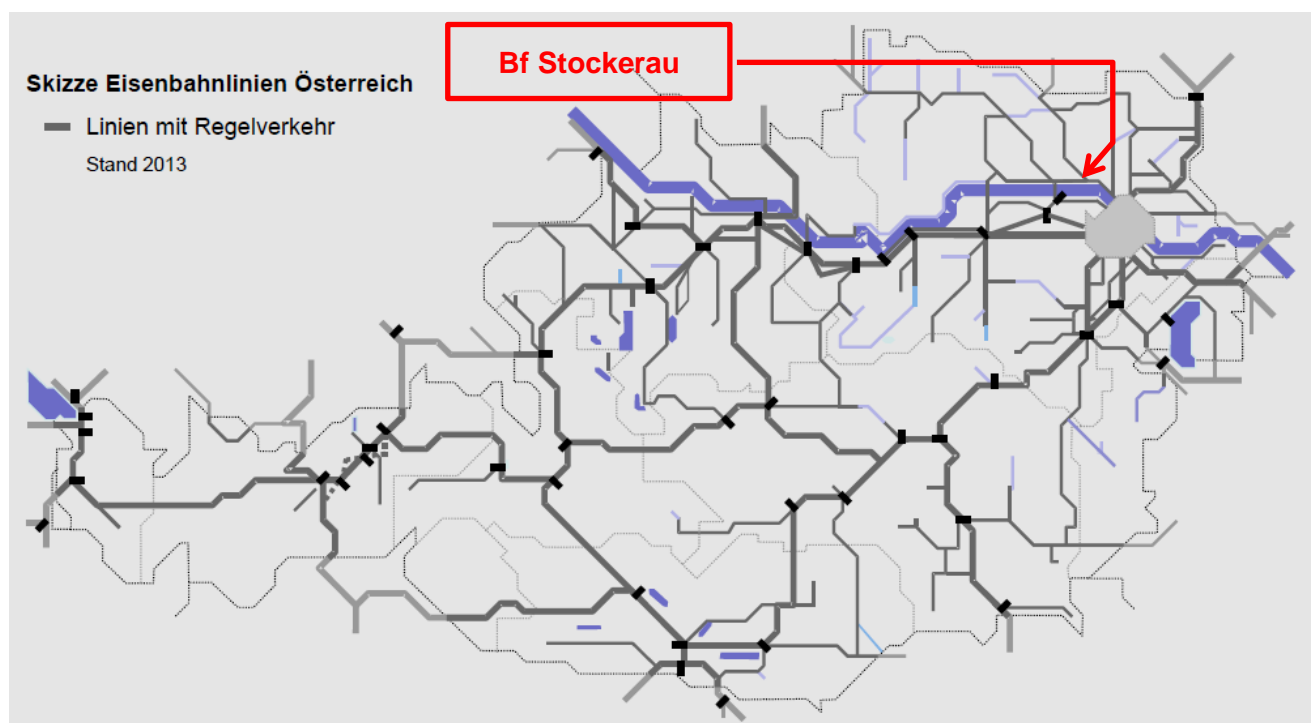


Abbildung 1 Skizze Eisenbahnlinien Österreich (Quelle SUB)

#### 3.3. Witterung, Sichtverhältnisse

Bedeckt, Regen + 15 °C, keine witterungsbedingte Einschränkung der Sichtverhältnisse.

#### 3.4. Behördenzuständigkeit

Die zuständige Eisenbahnbehörde ist der Landeshauptmann von Niederösterreich. Die Oberste Eisenbahnbehörde im bmvit wird durch den gegenständlichen Untersuchungsbericht in Kenntnis gesetzt.



### 3.5. Örtliche Verhältnisse

Der Bf Stockerau liegt auf der elektrisch betriebenen Nebenbahn von Bf Floridsdorf nach Staatsgrenze nächst Retz (Satov – CZ). Der Streckenabschnitt zwischen Bf Floridsdorf und Bf Stockerau ist zweigleisig mit Gleiswechselbetrieb. Die Fahrordnung ist rechts. Weiteres ist der Bf Stockerau Ausgangspunkt einer eingleisigen elektrisch betriebenen Nebenbahn nach Bf Absdorf-Hippersdorf.

Der Bf Stockerau ist mit einem elektrischen Stellwerk der Bauform SpDrL (Spurplanstellwerk Alcatel) ausgerüstet. Die Betriebsabwicklung erfolgt gemäß den Bestimmungen und Vorgaben der Regelwerke des IM. Zum Zeitpunkt des Unfalls war der Bf Stockerau mit einem Fdl besetzt.

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

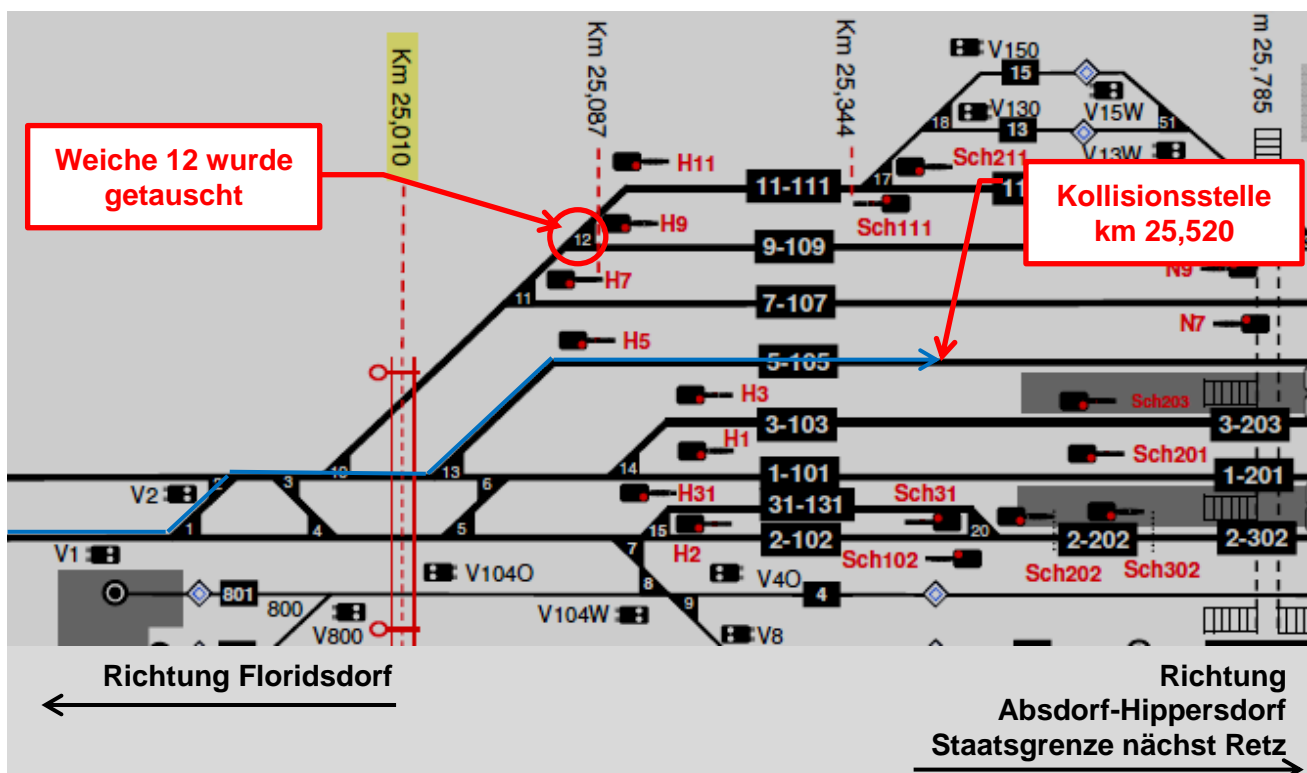


Abbildung 2 Lageplanskizze IM-Bf (Quelle IM)

Die Gleismittenabstände im Bereich der Kollisionsstelle (km 25,520) betrugen:

zwischen den Gleisen 5 (105) und 7 (107) 4,54 m

zwischen den Gleisen 7 (107) und 9 (109) 4,82 m

### 3.6. Beteiligte Fahrten

Z 21632	
Fahrt	Schnellbahnzug
Fahrtverlauf	Regionaler Nahverkehr (Wien Meidling – Floridsdorf – Stockerau – Absdorf-Hippersdorf)
Triebfahrzeug, Triebwagen, Triebzug	Stwg 93 81 6020 219-9 + Zwg 93 81 7020 219-7 + Twg 93 81 4020 219-4
Gesamtgewicht (Masse gemäß Maß- und Eichgesetz)	144 t
Gesamtlänge, Gesamtzuglänge	69 m
Buchfahrplan	Heft 850 / Muster 2410
Fahrplanhöchstgeschwindigkeit	120 km/h
Bremshundertstel erforderlich/vorhanden	100 % / 153 %
Besetzung	1 Tfzf Anzahl der Reisenden nicht bekannt
Einstellungsregister	Eintragungen vorhanden
Instandhaltungsraster und wiederkehrende Überprüfungen	Bezüglich der km-abhängigen Erhaltungsfristen und Betriebsuntersuchungen liegen der SUB keine Dokumente vor.

Abbildung 3 Beteiligte Fahrt Z 21632 (Quelle IM)

SKI 99 81 9119 005-2	
Fahrtverlauf	Ladetätigkeit im Zuge von planmäßigen Bauarbeiten
Fahrzeug	Schienenkran KRC 810T
Gesamtgewicht (Masse gemäß Maß- und Eichgesetz)	129 t
Gesamtlänge, Gesamtzuglänge	13 m
Betra	215773
Fahrzeughöchstgeschwindigkeit Eigenantrieb / geschleppt	19 km/h / 120 km/h
Bremshundertstel vorhanden	135 %
Besetzung	1 SKI-Führer 1 SKI-Fahrer
Einstellungsregister	Eintragung vorhanden
ÖBB-Netzzulassung	gültig bis 31. Jänner 2021
Instandhaltungsraster	6 REV 10.03.2011
Wiederkehrende Prüfung gemäß § 39 EisbAV	Sicherheitscheck gemäß Regelwerk 52.01.01 des IM (DB 663) gültig bis 02 2014

Abbildung 4 Beteiligte Fahrt Schienenkran (Quelle IM)

### 3.7. Zulässige Geschwindigkeiten für Z 21632

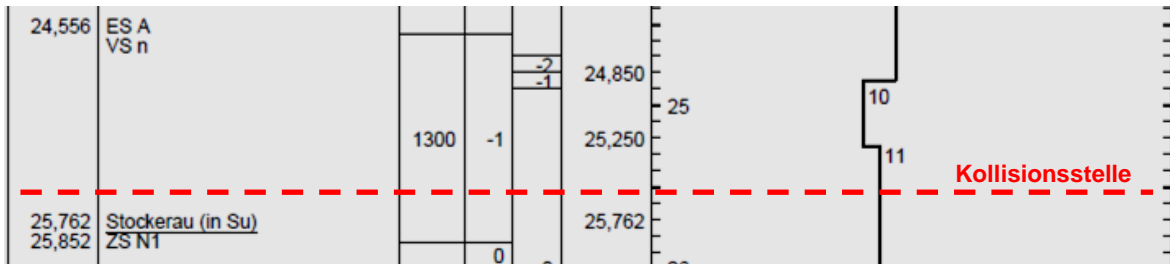


Abbildung 5 Auszug VzG (Quelle IM)

Die örtlich zulässige Geschwindigkeit im betroffenen Streckenabschnitt betrug gemäß VzG des IM 110 km/h.

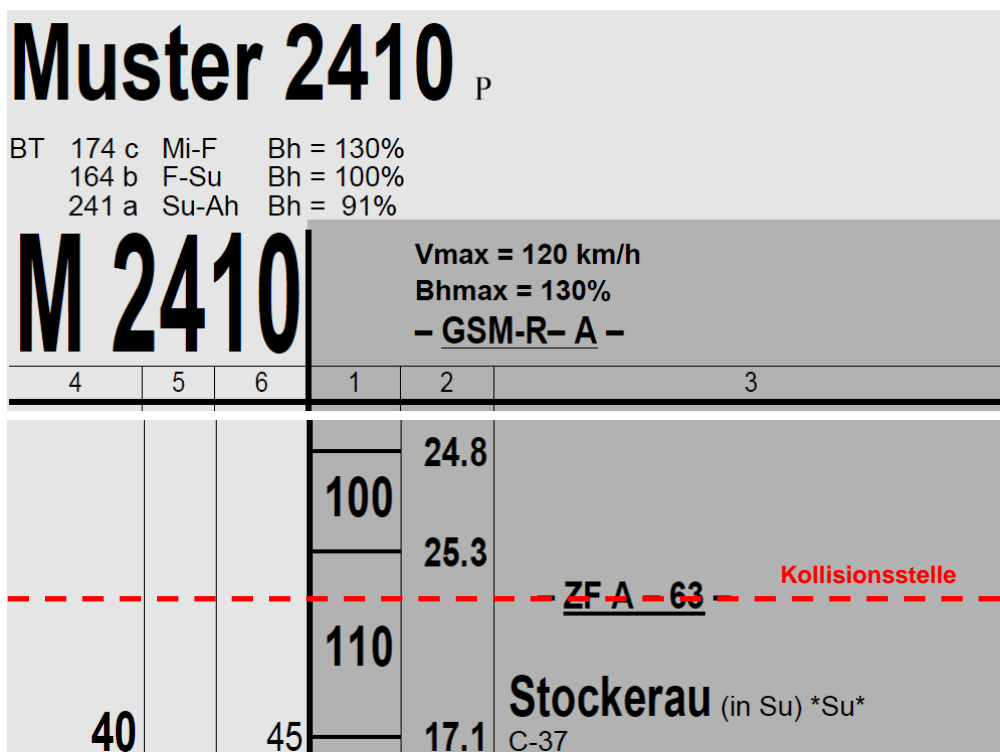


Abbildung 6 Auszug Buchfahrplan (Quelle IM)

Die zulässige Geschwindigkeit laut Auszug aus Buchfahrplan des IM betrug 110 km/h.

Für den betroffenen Streckenabschnitt gab es keine Eintragung in der La bzw. durch schriftliche Befehle bezüglich einer Einschränkung der Geschwindigkeit für Z 21632.

Für Z 21632 war eine Geschwindigkeit von  $v_{\max} = 40$  km/h signalisiert (ES „A“ auf AS „N5“)

## 4. Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme

### 4.1. Allgemeines

Im Zuge der Arbeiten der Betra 215773 war unter anderem im Bf Stockerau die Weiche 12 auszutauschen. Die Einbaustelle an der Weiche 12 lag ca. im km 25,080. Zum Zeitpunkt des Ereignisses war es notwendig, Teile einer Weiche von einem auf Gleis 9 (109) hinterstellten Weichentransportwagen abzuladen. Zu diesem Zweck musste der auf Gleis 7 (107), ca. im km 25,510, befindliche Schienenkran in Richtung Gleis 9 (109) schwenken. Dabei schwenkte das Gegengewicht in Richtung Gleis 5 (105). Laut Sprachspeicher hat der SKI-Führer um 16:12 Uhr beim Fdl des Bf Stockerau um Erlaubnis für „einmal“ Schwenken über Gleis 5 (105) angesucht und der Fdl stimmte einem „einmaligen“ Schwenken in Richtung Gleis 5 (105) zu.

Um 16:36 Uhr meldete der Fdl dem Sipo die bevorstehende Einfahrt von Z 21632 von Floridsdorf kommend nach Gleis 5 (105). Der Sipo bestätigte die bevorstehende Einfahrt von Z 21632. Bei der signalmäßig tauglichen Einfahrt von Z 21632 auf Gleis 5 (105), kollidierte Z 21632 im km 25,520 im Bereich Zugspitze bis zur ersten Seiteneinstiegsstüre des Steuerwagens des Twg mit dem Gegengewicht des Schienenkrans, welcher gerade zum Abheben eines Weichenteiles vom Weichentransportwagen in Richtung Gleis 9 (109) schwenkte.

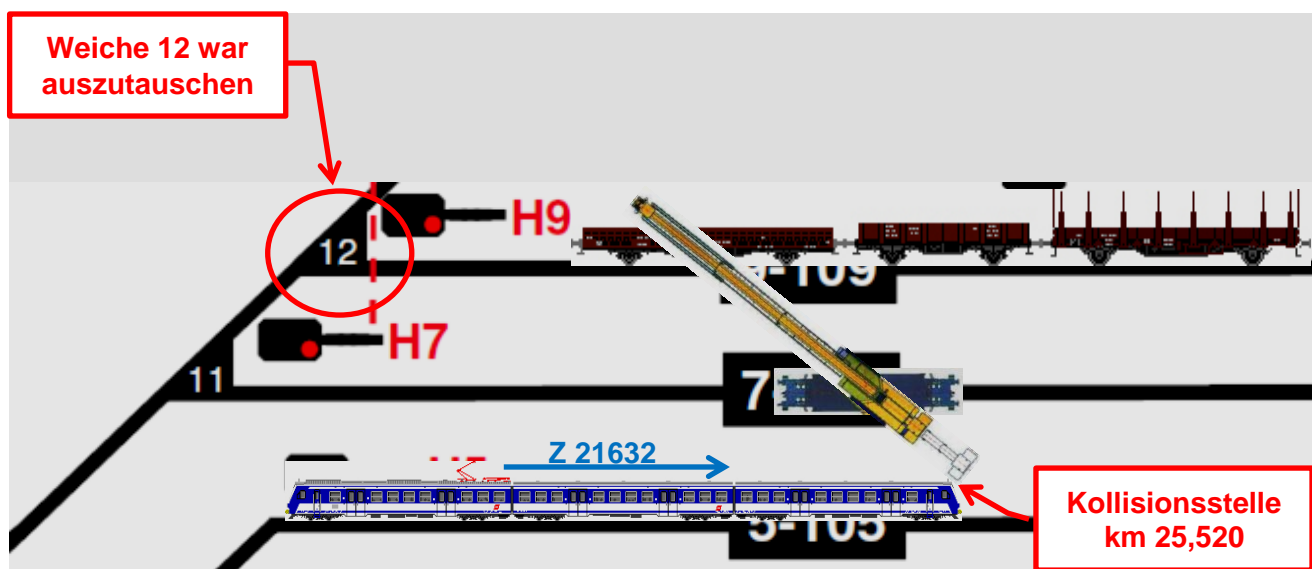


Abbildung 7 Lageplanskizze (Quelle SUB)



Abbildung 8 Orientierungsbild in Fahrtrichtung Z 21632 (Quelle IM)



Abbildung 9 Orientierungsbild entgegen Fahrtrichtung Z 21632 (Quelle IM)



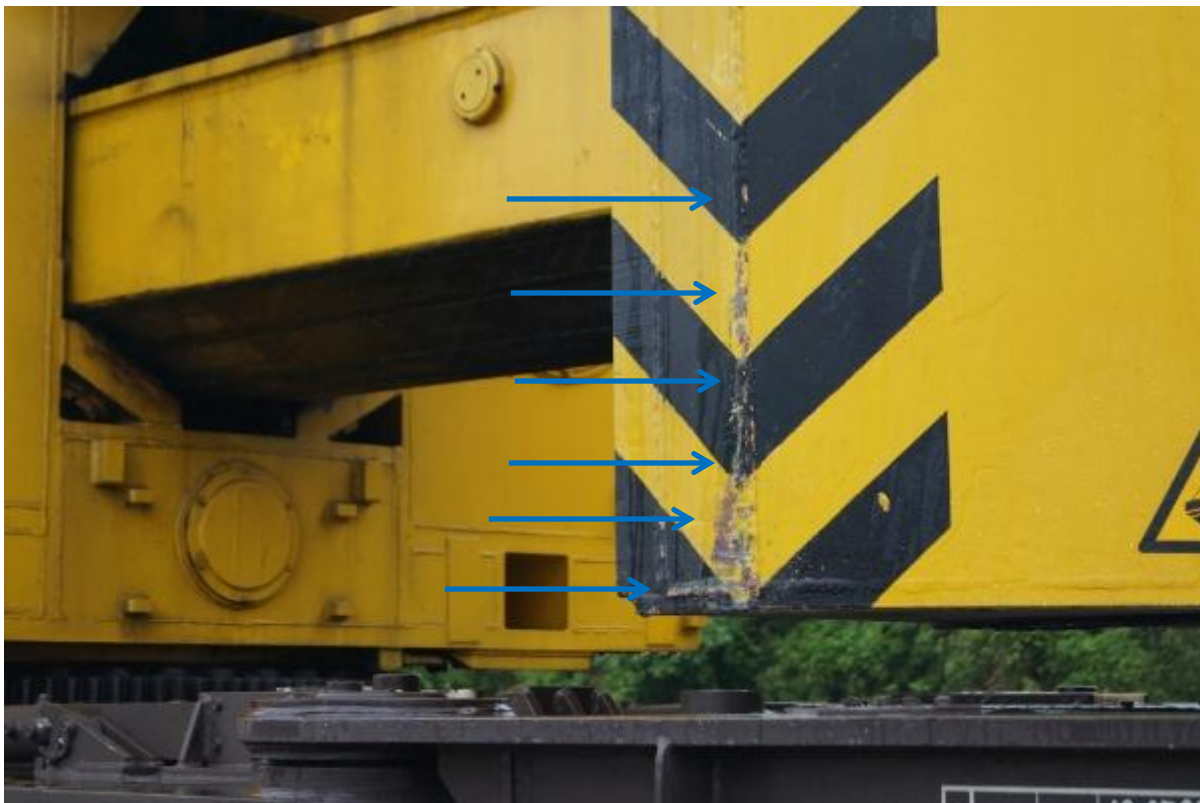


Abbildung 10 Kollisionsstelle am Gegengewicht des Schienenkrans (Quelle IM)

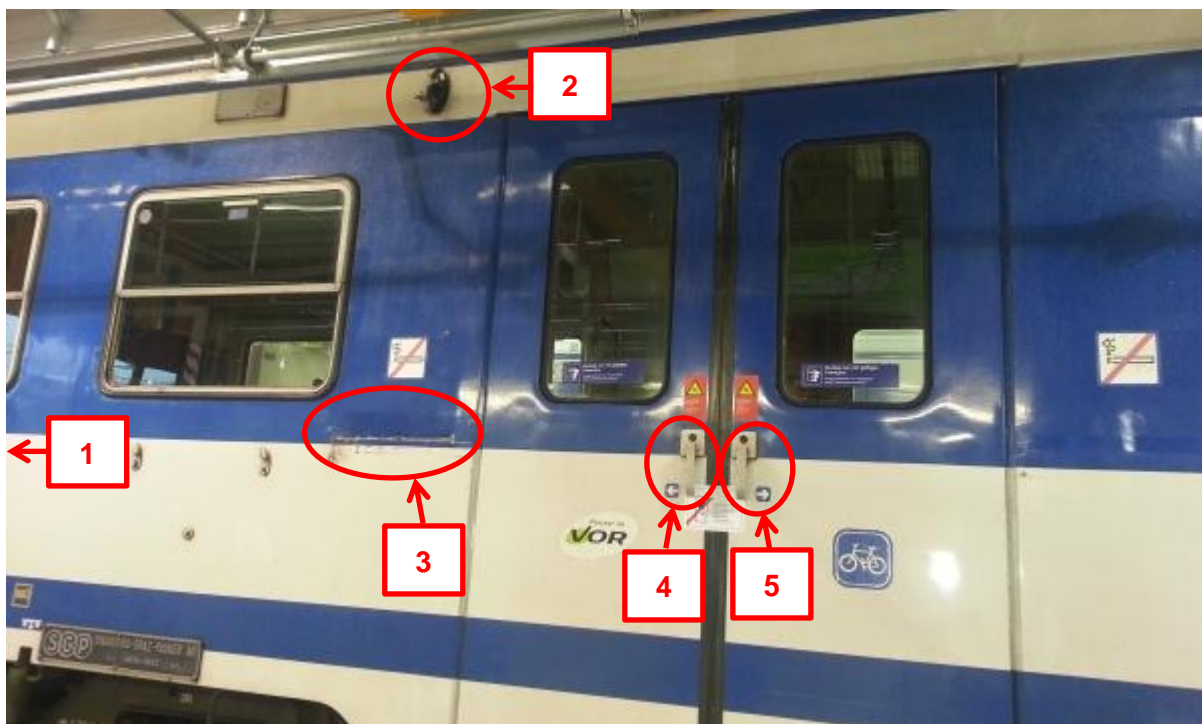


Abbildung 11 Kollisionsstellen am Stwg (Quelle VK)



**Abbildung 12** Kollisionsstellen 1 und 2 am Stwg (Quelle VK)



**Abbildung 13** Kollisionsstelle 4 am Stwg (Quelle VK)





**Abbildung 14 Kollisionsstelle 5 am Stwg (Quelle VK)**

Die nicht durchgehenden Beschädigungen der Seitenwand des Stwg sind auf die Luftfederung (Pendeln des Wagenkastens) bzw. dem raschen Stillstand zurückzuführen.



## 4.2. Ereigniskette (auszugsweise)

### Planung und Vorbereitung:

Soweit sie den Unfall betreffen und der SUB bekannt sind.

Datum Uhrzeit	Ort	Ereignis
18.02.2013	Baubüro Wien Leopoldau	Betra-Besprechung für die Weichenneulage Bf Stockerau Weichen Nr. 1, 2, 3 4, 11, 12, 14, 15, und 20
05.03.2013	Baubetriebsplanung NÖ Nordost	Anmeldung der Betra durch den qualifizierten Betra- Anmelder
16.04.2013	Wien, Rebhangasse	Unterweisung gemäß § 14 ASchG von 46 Mitarbeiter des IM bezüglich Gefahren des Bahnbetriebes, Evaluierung / SIGE-Dokum., ÖBB 40/EisbAV, Seil- und Sicherungstechnik, Büroarbeitsplatz, Sonstiges (Allgemein, Infoblätter) Unfälle, Beinaheunfälle, ADR 2013
23.04.2013	Wien, Rebhangasse	Unterweisung gemäß § 14 ASchG von 40 Mitarbeiter des IM bezüglich Gefahren des Bahnbetriebes, Evaluierung / SIGE-Dokum., ÖBB 40/EisbAV, Seil- und Sicherungstechnik, Transportsicherheit (Gefahrgut, Ladegutsicherung, ...), Sonstiges (Allgemein, Infoblätter) Unfälle, Beinaheunfälle, Melderichtlinien
17.05.2013	Baubetriebsplanung NÖ Nordost	Freigabe der Betra 215773
26.04. bis 29.05.2013	Bf Stockerau	Unterweisung von sieben Fdl des Bf Stockerau zur Weichenneulage (Dokumentation liegt der SUB vor)
16.05.2013	nicht bekannt	Unterweisung von fünf Mitarbeiter der ÖBB zur Weichenneulage im Bf Stockerau
22.05.2013	nicht bekannt	SIGE-Dokum. erstellt
29.05.2013	nicht bekannt	Unterweisung von sechs Mitarbeiter der ÖBB zur Weichenneulage im Bf Stockerau
29.05.2013	nicht bekannt	Freigabe der Rotte 222586 zur Betra 215773
30.05.2013	nicht bekannt	Unterweisung von drei Mitarbeiter der ÖBB und 17 Mit- arbeiter des DU (Baufirma) zur Weichenneulage im Bf Stockerau

Abbildung 15 Ereigniskette Planung und Vorbereitung (Quelle SUB)

Unfallhergang:

Datum Uhrzeit	Ort	Ereignis
30.05.2013 16:00 Uhr	Bf Stockerau	Dienstwechsel der ÖbK (Meldung an den Fdl).
30.05.2013 16:12 Uhr	Bf Stockerau	Nicht regelwerkskonforme Anmeldung und Zustimmung zu einer Schwenkbewegung über Gleis 5 (105) durch den Schienenkran zwischen dem SKI-Führer und dem Fdl (Der ÖbK konnte dadurch seiner Funktion nicht nachkommen).
30.05.2013 16:36:20 Uhr	Bf Stockerau	Die Ankündigung der Zugfahrt Z 21632 durch den Fdl erfolgte an den Sipo. <b>(Widerspruch der Regelwerke: gemäß DV V3 an Sipo, gemäß DB 601.02 ÖbK)</b> Zustimmung des Sipo zu Zugfahrt.
30.05.2013 16:39 Uhr	Bf Stockerau	Kollision Z 21632 mit dem Gegengewicht des Schienenkrans, das in den Gefahrenraum von Gleis 5 (105) ragt.
30.05.2013 16:?? Uhr	Bf Stockerau	Gefährdete Rotte von km 25,010 bis km 25,200 auf den Gleisen 1, 2, 3, und 5 beim Fdl angemeldet. Bei der Eintragung im Fernsprechvormerk des Fdl, war die Minutenangabe nicht deutlich lesbar!

Abbildung 16 Ereigniskette Unfallhergang (Quelle SUB)

### 4.3. Verständigungskette (auszugsweise)

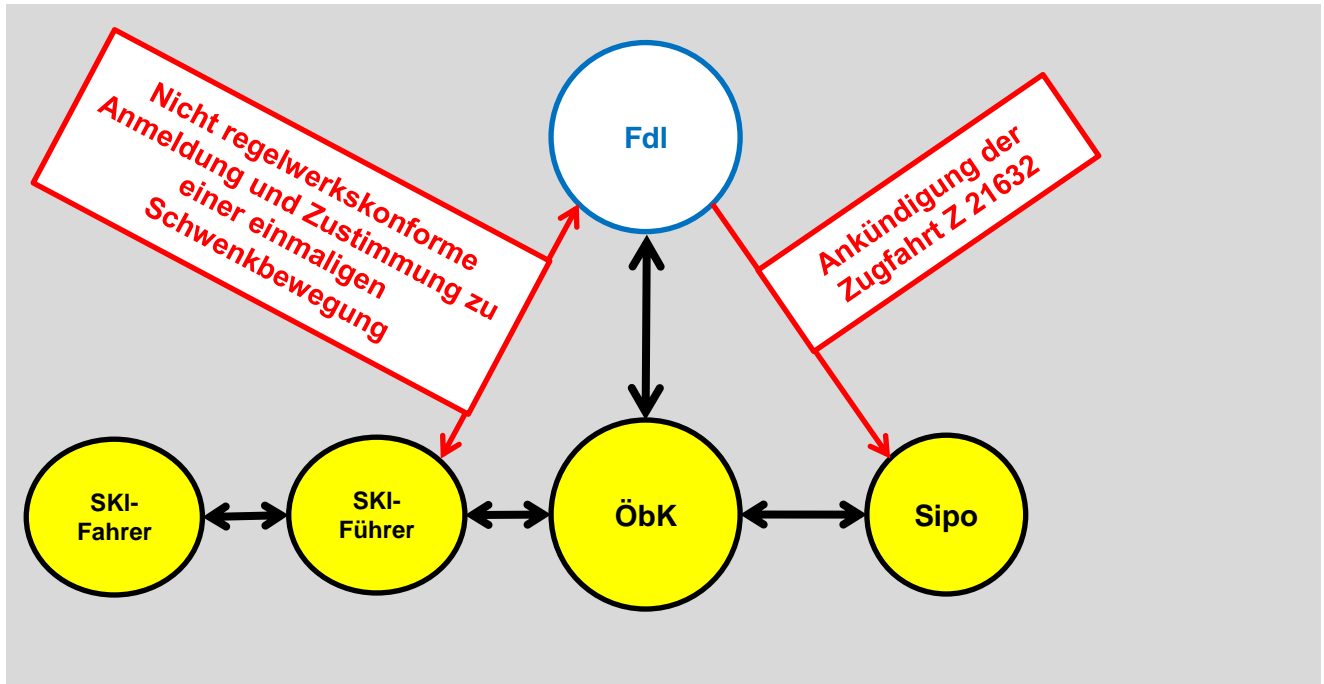


Abbildung 17 Verständigungskette (Quelle SUB)

Anmerkung SUB:

Gemäß DB 601.02 hätten die Verständigung zwischen dem Betrieb und der Baustelle zwischen dem Fdl und dem ÖbK erfolgen müssen. Gemäß DV V3 hat der Fdl den Sipo zu verständigen.

## 5. Folgen

### 5.1. Verletzte Personen

Verletzte Personen / Casualties	tödlich verletzt / fatality injured	schwer verletzt / serious injured	leicht verletzt / minor injured
Fahrgäste / Passengers	-	-	1
Eisenbahnbedienstete / Staff	-	-	-
Benützer von EK / L.C. Users	-	-	-
Unbefugte Personen / Unauthorised Persons	-	-	-
Andere Personen / Other	-	-	-

Abbildung 18 Verletzte Personen (Quelle SUB)

## **5.2. Sachschäden an Infrastruktur**

Keine Beschädigung der Infrastruktur.

## **5.3. Sachschäden an Fahrzeugen und Ladegut**

Leichte Sachschäden am Twg und am Schienenkran.

## **5.4. Schäden an Umwelt**

Keine Schäden an der Umwelt.

## **5.5. Summe der Sachschäden**

Die Summe der Sachschäden an Fahrzeugen wurde auf € 4 000,- geschätzt.

## **5.6. Betriebsbehinderungen**

Ausfall des Schnellbahnzuges Z 21632 im Streckenabschnitt zwischen Bf Stockerau und Bf Absdorf-Hippersdorf.

## **6. Beteiligte, Auftragnehmer und Zeugen**

- Eisenbahninfrastrukturunternehmen und Personal
- Eisenbahnverkehrsunternehmen
- Dienstleistungsunternehmen einschließlich Personal
- Verunfallter Reisender

## **7. Rettungs- und Notfalldienst, Ermittlungen**

Die Verständigungen externer Hilfs- und Rettungskräfte (Polizei) 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.

Der verletzte Fahrgast hat von sich aus die Unfallambulanz eines Krankenhauses aufgesucht.

## 8. Aussagen / Beweismittel / Auswertungsergebnisse

### 8.1. Auswertung Registriereinrichtung Z 21632

Die Aufzeichnung der Registriereinrichtungen von Z 21632 wurde nach dem Ereignis gesichert und durch den DU (Traktionsleister) ausgewertet und der SUB zur Verfügung gestellt.

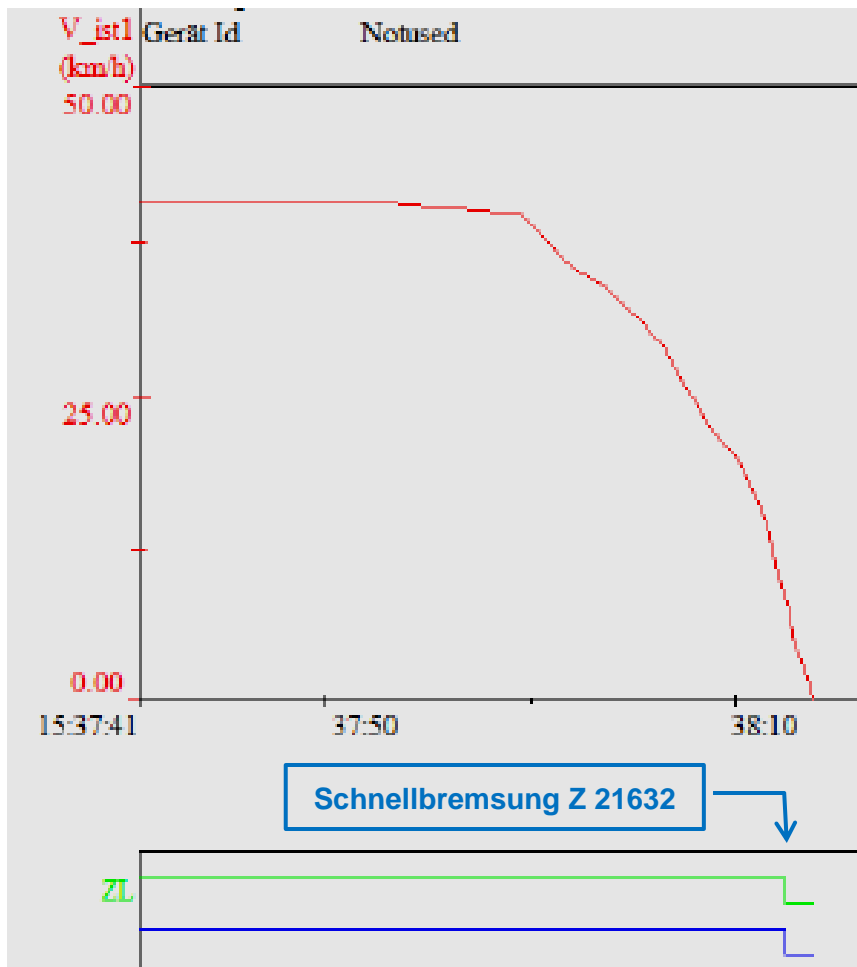


Abbildung 19 Zeitbezogene Auswertung der Registriereinrichtung Z 21632 (Quelle DU)

*Zitat Auswertung des Traktionsleisters (auszugsweise):*

*Z 21632 fährt mit einer Geschwindigkeit von ca. 40 km/h in den Bf Stockerau ein. Ca. 95 m vor dem Stillstand wurde die Geschwindigkeit verringert. Eine vom Tzfz eingeleitete Schnellbremsung wurde bei ca. 9 km/h aufgezeichnet.*

*Die registrierte Uhrzeit entsprach ca. MEZ.*

Anmerkung SUB: Die zulässige Geschwindigkeit wurde von Z 21632 eingehalten.

## 8.2. Aussagen beteiligter Personen *(auszugsweise)*

*Zitat Aussage Tfzf Z 21632:*

*„Bei der Einfahrt von Z 21632 im Bf Stockerau auf Gleis 105 fanden am Nachbargleis (Gleis 107) Ladetätigkeiten (eine Weiche von einem Wagen zu heben) mit einem Schienenkran statt. Bei der langsamen Vorbeifahrt von Z 21632 bewegte sich der Schienenkran mit dem Gegengewicht in die Richtung von Z 21632. Trotz eingeleiteter Schnellbremsung konnte eine Kollision nicht mehr verhindert werden“.*

Am 30. Mai 2013 wurde vom Reisenden und seiner Begleitung die Schnellbahn von Bf Floridsdorf nach Bf Stockerau benützt.

*Zitat Aussage verletzter Reisender aus Z 21632 (Quelle Polizei):*

*„Kurz vor der Ankunft in Stockerau kollidierte das Fahrzeug auf der linken Seite mit einem anderen Fahrzeug (seitliches Streifen). Das andere Fahrzeug war gelb und scheinbar hat ein Pfeiler seitlich herausgeragt.*

*Der Standort zum Zeitpunkt der Kollision war in Fahrtrichtung gesehen an der linken Seite bei der Tür, mit der linken Hand an der Türschnalle (zum Öffnen). Bei der Kollision wurde die Tür ca. 10 bis 15 cm schlagartig geöffnet, die Hand nach links gerissen und der Körper ohne zu Stürzen gegen die Trennwand geschleudert. Ab diesem Zeitpunkt wurden Schmerzen in der linken Hand verspürt“.*

*Der Zug hatte eine Bremsung eingeleitet, blieb ca. 10 s stehen und fuhr danach mit Schrittgeschwindigkeit zum Bahnsteig. Die Kollision ereignete sich einige Meter vor dem Bahnsteig. Weiteres wurde festgestellt, dass von der blauen Türsignallampe Teile heruntergefallen waren. Der Unfall mit der Handverletzung wurde dem Fdl des Bf Stockerau gemeldet. Bei der später erfolgten Untersuchung wurde in der Unfallambulanz eine Prellung von Mittelhandknochen der linken Hand festgestellt“.*

*Zitat Aussage Fdl Bf Stockerau:*

*„Um ca. 16:00 Uhr ersuchte der SKI-Führer des Schienenkrans auf Gleis 7 (107) zum Einschwenken in Richtung Gleis 5 (105). Dazu wurde für ein einmaliges Einschwenken in Richtung Gleis 5 (105) die Zustimmung erteilt und gleichzeitig auf die bevorstehende Einfahrt von Z 21632 und die anschließende Ausfahrt eines weiteren Zuges auf Gleis 103 hingewiesen.*

*Vor der Einfahrt von Z 21632 auf Gleis 5 (105) wurde der Sipo der „Gefährdeten Rotte“ (Arbeitsbereich zwischen km 25,010 und km 25,500) von der bevorstehenden Fahrt von Z 21632 verständigt und anschließend das ES für Z 21632 freigestellt. Während der Einfahrt von Z 21632 auf Gleis 105 kam es zur Kollision (Streifung) zwischen Z 21632 und dem Gegengewicht des Schienenkrans“.*

Anmerkung SUB: Gemäß dem der SUB vorliegenden Fernsprechkvorumerk des Bf Stockerau wurde eine „Gefährdete Rotte“ von km 25,010 bis km 25,200 im Bereich der Gleise 1, 2, 3 und 5 nach der Kollision beim Fdl angemeldet und verbucht (siehe Abbildung 33). Es ist jedoch nicht eindeutig nachvollziehbar, zu welchem Zeitpunkt die Anmeldung erfolgte.

*Zitat Aussage Sipo:*

*„Bei Dienstübergabe wurde folgende Aufgabe zugeteilt: „Gefährdete Rotte Gleis 1, 2, 3 und 5“ zum Schutz der in diesem Bereich befindlichen Mitarbeiter.*

*Zum Zeitpunkt des Ereignisses erfolgte die Tätigkeit als Sipo bei der Einbaustelle der Weiche. Der Bf Stockerau informierte, dass auf Gleis 5 ein Zug einfährt. Da sich keine Personen im Gefahrenraum des Gleis 5 befanden wurde dem Bf Stockerau die Zustimmung zur Einfahrt von erteilt. Die Kollision zwischen Z 21632 und dem Gegengewicht des Schienenkrans wurde bei der Einbaustelle der Weiche nicht wahrgenommen“.*

Anmerkung SUB: Der Abstand zwischen dem Einbauort der Weiche 12 (ca. km 25,080) und der Kollisionsstelle (km 25,520) betrug ca. 440 m.

*Zitat Aussage ÖbK:*

*„Es erfolgte keine Verständigung durch den SKI-Führer, dass für die Ladearbeiten durch den Schienenkran (Schwenken) betriebliche Maßnahmen erforderlich waren. Weiteres erfolgte keine Verständigung bezüglich der bevorstehenden Fahrt von Z 21632. Zum Zeitpunkt der Kollision zwischen Z 21632 und dem Gegengewicht des Schienenkrans war der Aufenthalt an der Einbaustelle der Weiche. Das Ereignis konnte von der Einbaustelle der Weiche nicht wahrgenommen werden“.*

Anmerkung SUB: Der Abstand zwischen dem Einbauort der Weiche 12 (ca. km 25,080) und der Kollisionsstelle (km 25,520) betrug ca. 440 m.

*Zitat Aussage Polier:*

*„Beim Einbau der Weiche 12 wurde der SKI-Fahrer beauftragt, das Herz der Weiche vom Weichentransportwagen zur Einbaustelle mit dem Schienenkran zu transportieren. Das Ereignis konnte von der Einbaustelle der Weiche nicht wahrgenommen werden“.*

Anmerkung SUB: Der Abstand zwischen dem Einbauort der Weiche 12 (ca. km 25,080) und der Kollisionsstelle (km 25,520) betrug ca. 440 m.

*Zitat Aussage SKI-Fahrer:*

*„Der Polier erteilte den Auftrag das Herzstück der Weiche 12 vom Weichentransportwagen zur Einbaustelle zu befördern. Dazu wurde mit dem Schienenkran zum Weichentransportwagen gefahren. Per Funk wurde der SKI-Führer von dem Erfordernis zum Schwenken über Gleis 5 verständigt. Der Schienenkran befand sich auf Gleis 7, für die Dauer der Ladearbeit war eine Sperre von Gleis 5 erforderlich. Der SKI-Führer erteilte per Funk die Genehmigung zum Schwenken über Gleis 5. Das Herzstück der Weiche 12 wurde an den Kranhaken gehängt. Beim Anheben des Herzstückes der Weiche 12 wurde ein leichter Ruck wahrgenommen und der Twg auf Gleis 5 hielt auf Höhe des Schienenkrans an“.*

Anmerkung SUB: Die Kommunikation zwischen SKI-Fahrer und SKI-Führer erfolgte per Funk. Dazu liegen der SUB keine Aufzeichnungen eines Sprachspeichers vor.



*Zitat Aussage SKI-Führer:*

*„Der SKI-Fahrer (Fahrzeugbediener des Schienenkrans) stellte den Antrag einer Sperre des Gleis 5 zum Schwenken des Schienenkrans. Per Mobiltelefon wurde beim Bf Stockerau angefragt ob eine Schwenkung in den Gefahrenraum des Gleis 5 möglich ist. Nach kurzer Pause erfolgte die Antwort: „Derzeit finden keine Fahrten statt, es kann gearbeitet und geschwenkt werden“.*

*Zuerst wurde die Zungenvorrichtung der Weiche vom Weichentransportwagen zur Einbaustelle mit dem Schienenkran befördert. Der Schienenkran fuhr zurück zum Weichentransportwagen.*

*Für eine weitere Ladetätigkeit fragte der SKI-Fahrer, ob ein erneutes Schwenken möglich ist. Per Funk wurde dem SKI-Fahrer mitgeteilt, dass das Schwenken möglich ist. Der Fdl wurde hierzu nicht nochmals kontaktiert, da sich die Situation nicht geändert hatte.*

*Es war nicht bekannt, dass bei Schwenkvorgängen, die in den Gefahrenraum des Nachbargleises führe, dies nur über den ÖbK mit dem Fdl vereinbart werden dürfen und nicht zwischen SKI-Führer und Fdl“.*

Anmerkung SUB:

Der Weichentransportwagen war auf Gleis 9 (109), ca. im km 25,500 hinterstellt. Der Schienenkran bewegte sich auf Gleis 7 (107) zwischen dem auf Gleis 9 (109) hinterstellten Weichentransportwagen und der Baustelle der Weiche 12 ca. im km 25,080.

Für das Schwenken des Krans in den Gefahrenraum des Gleis 5 wurden keine betrieblichen Schutzmaßnahmen für Fahrten auf Gleis 5 gesetzt.

### **8.3. Anwendung der EisbAV (auszugsweise)**

*Verkehrswege und Arbeitsplätze im Bereich von Gleisen*

#### **§ 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.

(2) Verkehrswege für Schienenfahrzeuge müssen so beschaffen und bemessen sein, dass sie sicher befahren werden können. ....

#### **§ 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.

(2) Der Sicherheitsraum muss eine Breite von mindestens 0,5 m und eine Höhe von mindestens 2,0 m aufweisen. Dient der Sicherheitsraum auch als Zugang, so muss er eine Breite von mindestens 0,6 m aufweisen.

(3) Unterbrechungen des Sicherheitsraumes durch Einbauten sind zulässig, soweit der Schutz der Arbeitnehmer gewährleistet bleibt. Der Sicherheitsraum muss verlassen werden können, wenn Schienenfahrzeuge davor stehen. Dient der Sicherheitsraum auch als Zugang, so muss eine Umgehungsmöglichkeit mit einer Breite von mindestens 0,6 m und einer Höhe von mindestens 2,0 m vorhanden sein. ....

#### **§ 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.*

### **§ 15. Bewegen von Schienenfahrzeugen**

*(1) Arbeitgeber haben dafür zu sorgen, dass Schienenfahrzeuge nur in Bewegung gesetzt werden, wenn dies ohne erkennbare Gefährdung möglich ist.*

*(2) Bei Fahren auf Sicht ist die Geschwindigkeit des Schienenfahrzeuges so festzulegen, dass vor Hindernissen angehalten werden kann. Dies gilt nicht für jene Hindernisse, die erst innerhalb des Anhalteweges unerwartet in den Gefahrenraum des Gleises gelangen.*

*(3) Mehrere Schienenfahrzeuge dürfen gemeinsam nur bewegt werden, wenn sie miteinander verbunden sind. Wenn Schienenfahrzeuge aus betriebstechnischen Gründen nicht miteinander verbunden werden können, so dürfen sie erst in Bewegung gesetzt werden, wenn andere Schutzmaßnahmen durchgeführt sind.*

*(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.*

*(5) Sind am Bewegen von Schienenfahrzeugen mehrere Arbeitnehmer beteiligt, so muss eine eindeutige Verständigung untereinander sichergestellt sein.*

.....

### **Zusatzbestimmungen für Bauarbeiten**

### **§ 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 Annäherungsstrecken,*
- 6. Festlegung der Standorte der Sicherungsposten,*
- 7. Regelung der Anwesenheit der Sicherheitsaufsicht auf der Baustelle und*
- 8. Koordination mit anderen Arbeitgebern bei der Durchführung und Überwachung der Sicherungsmaßnahmen.*

## **§ 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.

## **§ 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.

## **§ 27. Einsatz der Sicherungsaufsicht**

(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 (Sicherungsaufsicht).

(2) Die Sicherungsaufsicht muß die erforderlichen Fachkenntnisse über die mit Tätigkeiten im Gefahrenraum von Gleisen verbundenen Gefahren und spezifischen Arbeitsbedingungen und über die hierfür erforderlichen Sicherungsmaßnahmen nachweisen.

Anmerkung SUB: § 26a der EisbAV traf nicht zu (Sicherungsmaßnahmen im Tunnel).

## **§ 28. Aufgaben der Sicherungsaufsicht**

*(1) Die Aufgaben der Sicherungsaufsicht 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.*

## **§ 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.*

## **§ 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.*

### **§ 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.*

### **§ 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.*

### **§ 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 Sicherungsaufsicht verlassen.*

### **§ 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 SUB: § 26a der EisbAV traf nicht zu (Sicherungsmaßnahmen im Tunnel).

### **§ 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 Sicherungsaufsicht (§ 27),*
- 3. Arbeiten als Betriebsleiter (§ 21 des Eisenbahngesetzes 1957, BGBl. Nr. 60).*

*(2) Die Ausnahme des § 3 Abs. 3 der Fachkenntnisnachweis-Verordnung, BGBl. II Nr. 13/2007, gilt nicht für die unter Abs. 1 angeführten Arbeiten.*

### **§ 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.*

## 8.4. Anwendung der Regelwerke des IM (auszugsweise)

Diese sind Teil des von der NSA genehmigten Sicherheitsmanagementsystems, des IM.

Zitat DV V3 des IM (auszugsweise):

### **Fahrdienst in den Betriebsstellen**

#### **§ 35 Allgemeines**

(1) Für die gesamte Betriebsabwicklung im Bahnhof ist der Fdl zuständig .....

(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, Überleitstellen, Abzweigungen 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.

#### **§ 38 Zugmeldeverfahren**

(18) Vorausgemeldet wird

- a) wenn Schrankenwärter EKSA bedienen (Bsb),
- b) wenn EK/EKSA im Störfall bewacht werden oder
- c) wenn eine gefährdete Rotte angemeldet ist.

Sonst wird abgemeldet.

(19) In den Fällen nach Abs. 18 b) und c) ist für das Einführen des Vorausmeldens jener Fdl zuständig, bei dem sich die Notwendigkeit ergibt. Dieser hebt es bei Wegfall des Grundes, ggf. im gegenseitigen Einvernehmen, wieder auf. Das Hinweisschild "Vorausmelden" wird nach den Bestimmungen der Bedienungsanweisungen, sonst am Zugmeldefernsprecher angebracht. Einführen und Aufheben werden im Zugmeldevormerk eingetragen.

(21) Die Vorausmeldung muss so rechtzeitig gegeben werden, dass ein Durchfahrzug - 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.



Anmerkung SUB: Gemäß dem der SUB vorliegenden Fernsprechvormerk des Bf Stockerau wurde eine „Gefährdete Rotte“ von km 25,010 bis km 25,200 im Bereich der Gleise 1, 2, 3 und 5 nach der Kollision beim Fdl angemeldet und verbucht (siehe Abbildung 33). Es ist jedoch nicht eindeutig nachvollziehbar, zu welchem Zeitpunkt die Anmeldung erfolgte. Für Z 21632 liegt keine schriftliche Verständigung zum „Fahren auf Sicht“ im betroffenen Abschnitt des Bf Stockerau vor.

*Zitat ÖBB 40 (auszugsweise):*

## **1.2 Unterweisung**

*Im Gefahrenraum der Gleise dürfen nur Arbeitnehmer tätig sein, die vorher über die erforderlichen Schutzmaßnahmen unterwiesen worden sind.*

## **3.1. Festlegung der Sicherungsmaßnahmen**

*Die Sicherungsmaßnahmen im Gefahrenraum der Gleise sind nach der vorgegebenen Rangfolge (§ 26 EibAV und Punkt 3.11 für Sicherungsmaßnahmen außerhalb von Tunneln sowie § 26a EibAV und Punkt 3.17 für Sicherungsmaßnahmen im Tunnel) festzulegen. Die nächste Sicherungsmaßnahme darf nur dann festgelegt werden, wenn die vorangehende Sicherungsmaßnahme nicht möglich ist.*

## **3.2 Sicherungsposten und Sicherungsaufsicht**

*3.2.1 Arbeitnehmer dürfen nur dann als Sicherungsposten oder Sicherungsaufsicht eingesetzt werden, wenn sie über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügen.*

*3.2.2 Bauarbeiten dürfen nur unter der Aufsicht einer geeigneten Aufsichtsperson gemäß § 4 BauV durchgeführt werden.*

*3.2.3 Die Bedienung von Fernsprecheinrichtungen und anderen Fernmeldeanlagen (Funk, Mobiltelefon, Fernsprecher etc.) an der Arbeitsstelle darf dem Sicherungsposten nur dann übertragen werden, wenn er auch während der Ferngespräche seinen Abschnitt ausreichend überblicken, die als Zwischen- oder Außenposten eingesetzten Sicherungsposten gut sehen und deren Rottenwarnsignale gut hören kann. Ist auch nur eine dieser Voraussetzungen nicht gegeben, muss für die Bedienung des Fernsprechers ein Arbeitnehmer besonders bestimmt werden.*

### **3.3. Warnsignal**

#### **3.3.1 Signal - GEFAHRENRAUM RÄUMEN**

== ==

*Zwei kurze Töne - wenn möglich einer in hoher, einer in tiefer Tonlage - mehrmals nacheinander gegeben.*

*3.3.2 Das Warnsignal wird mit dem Mehrklangsignalhorn, Typhon (Starktonhupe) oder einem besonders hierfür vorgesehenen Signalhorn gegeben. Die alleinige Abgabe von Warnsignalen mit dem Makrofon eines Triebfahrzeuges bzw. einer fahrbaren Gleisbaumaschine ist nicht zulässig.*

#### **3.4. Aufsuchen sicherer Bereiche**

*3.4.1 Arbeitnehmer haben nach Wahrnehmung der Warnsignale unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die sicheren Bereiche aufzusuchen.*

*3.4.2 Arbeitnehmer dürfen den Gefahrenraum der Gleise erst wieder nach Zustimmung betreten (z.B. Sicherungsposten oder Verlöschen der optischen Zusatzeinrichtung).*

#### **3.5. Hör- und Sehprobe**

*Die Hörprobe und die Sehprobe (Sicht auf die Annäherungstrecke) sind vor Arbeitsbeginn bzw. bei Änderung der Betriebs- oder Umgebungsbedingung durchzuführen. Sie sind im Voraussmelde-Fernsprechvormerk einzutragen.*

#### **3.6. Verständigungsarten**

*Folgende Verständigungsarten sind zulässig:*

- 1. Betriebsfernsprechverbindung (z.B. Anschaltfernsprecher); wo vorhanden ist die Streckenfern-sprechverbindung (Fs) zu verwenden*
- 2. Funkgeräte*
- 3. andere Verständigungsarten (z.B. Mobiltelefon)*

#### **3.7. Einsatz der Gefährdeten Rotte**

*Wenn ein Aufsuchen der sicheren Bereiche verzögert werden könnte (z.B. bei Lärm, beim Einsatz schwerer Arbeitsmittel oder bei eingeschränkten Austrittsmöglichkeiten), so sind zusätzliche betriebliche Maßnahmen (z.B. Einrichtung einer „Gefährdeten Rotte“ gemäß Dienstvorschrift V 3) vorzusehen.*

### **3.9. Gefährdete Rote im Bahnhof**

3.9.1 Die An- und Abmeldung der gefährdeten Rote erfolgt durch die Sicherungsaufsicht (örtlich Aufsichtsführender im Sinne der Dienstvorschrift V 3).

3.9.2 Die Art der Verständigung ist zwischen dem Fahrdienstleiter und der Sicherungsaufsicht (örtlich Aufsichtsführender im Sinne der Dienstvorschrift V 3) zu vereinbaren.

Anmerkung SUB: Der ÖbK ist nicht der örtlich Aufsichtsführende im Sinne der Dienstvorschrift V 3.

### **3.10. Sprechfunkverbindung**

3.10.1 Bei einer „Gefährdeten Rote“ kann die Sicherungsaufsicht (örtlich Aufsichtsführender im Sinne der Dienstvorschrift V 3) bei Einsatz mehrerer Sicherungsposten eine Sprechfunkverbindung anordnen. Auf die örtlichen Gegebenheiten ist zu achten.

3.10.2 Bei der Verwendung von Sprechfunkgeräten ist Folgendes zu beachten:

Funkeinrichtungen dienen ausschließlich zur Übermittlung von betrieblichen Meldungen und Aufträgen sowie zur Abwicklung von dienstlichen Gesprächen. Im Funkbetrieb ist Sprechdisziplin unerlässlich; die Gespräche müssen kurz, deutlich, langsam und mäßig laut geführt werden. Der verwendete Funkkanal wird durch die Sicherungsaufsicht (örtlich Aufsichtsführender im Sinne der Dienstvorschrift V 3) bzw. vor Anmeldung der „Gefährdeten Rote“ den jeweils eingesetzten Sicherungsposten bekannt gegeben.

3.10.3 In den Fällen des Punkt 3.10.2 sind folgende Vorgangsweisen einzuhalten:

- 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 Rote 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 Sicherungsaufsicht 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 Rote überprüft wird. Diese Prüfung ist in jedem Vorausmelde-/Fernsprechvormerk einzutragen; bei Anmeldung einer „Gefährdeten Rote“, die über Sprechfunkverbindung verständigt wird, muss den Fahrdienstleitern mitgeteilt werden, dass sich die Bestätigung ihrer Vorausmeldung verzögern kann.

### **3.11 Sicherungsmaßnahmen für Bauarbeiten außerhalb des Tunnels**

#### **3.11.1 Für Bauarbeiten außerhalb des Tunnels sind die Sicherungsmaßnahmen**

- Keine Fahrten (Gleissperre) (siehe 3.14),
- Technische Warnung der Arbeitnehmer (siehe 3.15),
- Organisatorische Warnung der Arbeitnehmer (siehe 3.16)

zulässig.

3.11.2 Grundsätzlich ist immer die höchstmögliche Sicherungsmaßnahme vorzusehen (keine Fahrten (Gleissperre)). Die nächste Sicherungsmaßnahme (Technische Warnung der Arbeitnehmer, in weiterer Folge dann organisatorische Warnung der Arbeitnehmer) darf nur dann festgelegt werden, wenn die vorangehende Sicherungsmaßnahme nicht möglich ist.

#### **3.12 Gefahrenraum und Sicherheitsraum**

Tabelle: Gefahrenraum, Sicherheitsraum, Zugang

Der Sicherheitsraum schließt nicht immer direkt an den Gefahrenraum an und muss mindestens 0,5 m breit sein, die Höhe muss mindestens 2,0 m betragen. Dient der Sicherheitsraum auch als Zugang zu Arbeitsplätzen oder Betriebseinrichtungen, dann muss er mindestens 0,6 m breit sein.

#### **3.14 Keine Fahrten**

3.14.1 Soweit dies möglich ist, ist für Bauarbeiten im Gefahrenraum der Gleise immer die Sicherungsmaßnahme „Keine Fahrten“ vorzusehen.

3.14.2 Für länger andauernde Arbeiten ist eine Gleissperre für einen Zeitraum von zumindest durchgehend 20 Minuten vorzusehen.

#### **3.16 Organisatorische Warnung der Arbeitnehmer**

3.16.1 Sofern nicht die Sicherungsmaßnahme „Keine Fahrten“ (siehe 3.14) und keine technische Warnung der Arbeitnehmer im Gefahrenraum der Gleise möglich sind (siehe 3.15), ist eine organisatorische Warnung der Arbeitnehmer im Gefahrenraum der Gleise vorzusehen, und zwar

- **Sicherungsposten** oder
- **Zulassung der Fahrt** eines Schienenfahrzeuges erst nach Räumung des Gefahrenraumes, wenn die Aufstellung von Sicherungsposten nicht möglich ist.

3.16.2 Wenn eine Räumung des Gefahrenraumes verzögert werden könnte (z.B. bei Lärm, beim Einsatz schwerer Arbeitsmittel oder bei eingeschränkten Austrittsmöglichkeiten), so sind zusätzliche betriebliche Maßnahmen (z.B. Einrichtung einer „Gefährdeten Rotte“ gemäß Dienstvorschrift V 3) vorzusehen.

### **3.23 Allgemeine Bestimmungen für Arbeiten Dritter im Gefahrenraum der Gleise**

3.23.1 Arbeitnehmer von Dritten dürfen sich nur im Gefahrenraum der Gleise aufhalten, wenn und solange es für die Ausführung von Tätigkeiten unbedingt erforderlich ist.

3.23.2 Arbeiten von Dritten im Gefahrenraum der Gleise (z.B. Reinigungsfirma, Bauarbeiten für Dritte/nicht im Auftrag des Eisenbahnunternehmens, Exekutivorgane) dürfen erst nach Bewilligung eines Aufsichtsorgans des Bahnbetreibers und der Festlegung der zu informierenden Stelle zugelassen werden.

### **3.24 Schutzmaßnahmen für Dritte im Gefahrenraum der Gleise**

Für die Tätigkeit von Dritten im Gefahrenraum der Gleise sind die Schutzmaßnahmen gemäß Punkt 3.1 bis 3.22 festzulegen.

Zitat DB 601.02 des IM (auszugsweise):

#### **Erstellen einer Betra**

#### **§ 2 Zuständige Mitarbeiter**

##### Qualifizierter Betra-Anmelder:

Betra-Anmelder sind geschulte und berechtigte Mitarbeiter/Innen der ÖBB-Infrastruktur AG, die alleinverantwortlich Betra und die damit verbundenen Rotten im System BetraSys anmelden und festlegen, welche Fachgebiete bei einer Bauarbeit betroffen sind.

##### Fachgebietsverantwortliche:

Fachgebietsverantwortliche sind Mitarbeiter/Innen, die von der ÖBB-Infrastruktur AG berechtigt sind, aufgrund ihrer Fachkompetenz für einzelne Fachgebiete (z.B. Oberbau, Unterbau, sicherungstechnische Anlagen, Oberleitungsanlagen, TK,...) die erforderlichen Maßnahmen festzusetzen.

##### Baubetriebsplaner (BBP):

Baubetriebsplaner sind berechtigte Mitarbeiter/Innen der ÖBB-Infrastruktur AG, die aufgrund ihrer Ausbildung die Auswirkungen von Bauarbeiten auf die Betriebsführung und die Betriebsqualität erkennen und beurteilen können.

#### Örtlich betrieblicher Koordinator (ÖbK):

ÖbK sind geprüfte Personen des ausführenden Betriebsdienstes mit einer von den ÖBB anerkannten Ausbildung, die bei der Durchführung von Arbeiten im Gleisbereich oder an Betriebsanlagen der Ansprechpartner des zuständigen Fdl für betriebliche Fragen und Maßnahmen (z.B. Meldung über Beginn der Arbeiten an Fdl, Anmeldung einer Gefährdeten Rotte, Maßnahme „Keine Fahrten“) sind. Jene Organisationseinheit, die den ÖbK zu Beginn der Betra stellt, wird vom Betra-Anmelder festgelegt.

#### Freigabeberechtigte (Fgb):

Freigabeberechtigte sind Personen, die von der ÖBB-Infrastruktur AG gem. Anlage 7 berechtigt sind, die Anlagen zu begutachten und die technisch sichere Befahrbarkeit/Nutzbarkeit festzustellen. Freigabeberechtigte sind dem ÖbK beizustellen, wenn dieser nicht die entsprechende Qualifikation für die Beurteilung der Anlagen besitzt und somit nicht selbst die Rolle des Freigabeberechtigten übernehmen kann bzw. der Umfang der Bauarbeiten dies erforderlich macht.

#### Betriebsmanager (BM):

BM sind Mitarbeiter von Netzbetrieb. Sie haben die Verantwortung, Bauarbeiten und Rotten hinsichtlich der betrieblichen Machbarkeit (Sicherheit entsprechend § 4 (7) und Qualität entsprechend der vereinbarten Qualitätsziele) zu prüfen und ggf. entsprechende Anpassungen einzufordern.

#### Fahrdienstleiter (Fdl):

Der Fdl nimmt die Anmeldung des ÖbK über Beginn und Ende der Arbeiten (Eintragung in Betra-Checkliste) entgegen und ist Ansprechpartner des ÖbK in der operativen (betrieblichen) Abwicklung der Betra.

#### Umsetzungsverantwortlicher (UV):

Der UV ist verantwortlich für die sichere und termingerechte Vorhabensabwicklung. Der UV unterstützt den Betra-Anmelder bei den Eintragungen im System BetraSys. Bei Bedarf führt der UV mit den Beteiligten eine Baufortschrittsbesprechung durch.

#### Sicherungsaufsicht:

Die Sicherungsaufsicht beaufsichtigt die fachgerechte Durchführung und Einhaltung der Sicherungsmaßnahmen zur Abwendung der Gefahren, die bei Bauarbeiten im Gefahrenraum von Gleisen ausgehen.



Aufsichtsperson (Örtlich Aufsichtsführender/Arbeitsverantwortlicher):

Gem. §4 Bauarbeiterschutverordnung dürfen Bauarbeiten nur unter Aufsicht einer geeigneten Aufsichtsperson durchgeführt werden (z.B. Gleismeister, Mitarbeiter mit fachtechnischer Prüfung).

Sind mehrere Aufsichtspersonen auf einer Baustelle tätig, so ist eine übergreifende Aufsichtsperson festzulegen, welche die Gesamtaufsicht über die gesamten Bauarbeiten hat.

Anmerkung SUB: Im DB 601.02 sind Mitarbeiter mit neuen Funktionen festgelegt, die nicht mit den geltenden Bestimmungen der DV V3 und der ÖBB 40 übereinstimmen.

**§ 8 Nennung von Personen/Fachlinien in der Betra**

(2) Die namentliche Nennung des ÖbK kann in der Betra entfallen. Im „BetraSys“ ist jedoch die Organisationseinheit anzuführen, die den ÖbK zu Beginn der Arbeiten stellt. Verantwortlich dafür ist der Betra-Anmelder.

(6) Die namentliche Nennung der Aufsichtspersonen gemäß §4 Bauarbeiterschutverordnung ist bei der Betra-Erstellung nicht erforderlich. In der Betra ist jedoch jene Organisationseinheit anzugeben, welche die übergreifende Aufsichtsperson zu Beginn der Arbeiten stellt. Für die Nennung der Aufsichtspersonen an den ÖbK bzw. den Baustellenkoordinator ist die jeweilige Organisationseinheit vor Ort verantwortlich. Die namentliche Nennung der Aufsichtsperson erfolgt im SIGE-Dokum. der jeweiligen Betra bzw. in der Betra-Checkliste.

**Betra - Abwicklung und Vorgehensweise**

**§ 12 Ablauf**

(2) Im Zuge von Bauarbeiten ist immer nur eine Person zu einem gegebenen Zeitpunkt als ÖbK verantwortlich. Die Übergabe der Verantwortung von einem ÖbK zum nächsten ist dem Fdl und den Freigabeberechtigten zu melden und in der Betra-Checkliste Fdl bzw. Betra/Betsi-Checkliste ÖbK zu dokumentieren. Die jederzeitige Erreichbarkeit des ÖbK muss gegeben sein.

(3) Die Betra-Checkliste Fdl ist vom Fdl verbindlich zu führen. Aus der Betra-Checkliste Fdl ist der aktuell zuständige ÖbK ersichtlich. Die Meldungen des ÖbK (z.B. Beginn und Ende der Betra,...) sind zu dokumentieren. ....

(4) Die Führung der Betra/Betsi-Checkliste ÖbK sowie der Betra-Checkliste Freigabeberechtigte ist für den ÖbK verbindlich. Hier sind alle Meldungen zwischen dem zuständigen Fdl und ÖbK bzw. ÖbK und Freigabeberechtigten zu dokumentieren. Die Betra-Checklisten gelten als betriebliche Drucksorten und sind von der jeweiligen Organisationseinheit des freigebenden ÖbK 1 Jahr aufzubewahren.

**(5) Der ÖbK beantragt beim zuständigen Fdl gemäß Betra die Sperre des/der Gleise(s) und/oder „Keine Fahrten“.** Dabei muss klar und unverwechselbar die Örtlichkeit beschrieben werden (z.B. Beantragung der Sperre des Gleises Nr...., von... bis... km, gemäß Betra Nr.).

**(8) Nach Beendigung der Arbeiten melden alle verantwortlichen Freigabeberechtigten die Freigabe der Anlagen(-teile) an den ÖbK.** Dieser meldet dem Fdl den Abschluss der Arbeiten, die Befahrbarkeit und das Freisein der/des Gleise(s)/Weiche(n). Dabei muss klar und unverwechselbar die Örtlichkeit beschrieben werden (analog wie bei Beantragung der Sperre).

**(9) Nach der Meldung über Beendigung der Arbeiten, die Befahrbarkeit und das Freisein des Gleises durch den ÖbK, hebt der zuständige Fdl die Gleissperre bzw. die Maßnahme „Keine Fahrten“ auf.**

Anmerkung SUB: Gemäß DB 601.02 darf der Fdl nur vom ÖbK Anträge bezüglich Gleissperren oder die Sicherungsmaßnahme „Keine Fahrten“ entgegennehmen.

### **§ 13 Änderungen im Ablauf einer Betra/Rotte**

**(2) Es dürfen die vom Betra-Anmelder angegebenen durchzuführenden Arbeiten geändert oder erweitert werden, wenn dadurch weder das Zeitfenster noch die festgesetzten betrieblichen Maßnahmen geändert werden.** Es darf dadurch zu keiner Verschlechterung der Betriebsabwicklung kommen.

Die Zustimmung des Betriebsmanagers ist erforderlich. Der Betriebsmanager verständigt den zuständigen Fdl.

### **§ 14 Ende einer Betra**

**(1) Freigabeberechtigte melden die technisch sichere Benutzbarkeit der Anlagen dem ÖbK.** Der ÖbK dokumentiert dies in der Betra-Checkliste.

**(2) Der ÖbK meldet das Freisein sowie die Befahrbarkeit der Gleise bzw. die Benutzbarkeit der Anlagen dem Fdl.** Diese Meldungen sind von allen Beteiligten in der Betra-Checkliste zu verbuchen.

**(3) Der Fdl hebt die Gleissperre(n) bzw. die betriebliche Maßnahme „Keine Fahrten“ auf.**

### **Aufgaben und Zuständigkeiten**

#### **§ 16 Fahrdienstleiter (Fdl)**

- Zuständig für die betriebliche Abwicklung der Betra
- Nimmt Anmeldung des ÖbK entgegen
- Führt die Betra-Checkliste Fdl
- Sperrt das/die Gleis(e) und/oder setzt die Schutzmaßnahme „Keine Fahrten“
- Gibt dem ÖbK die Zustimmung zum Arbeitsbeginn



- *Nimmt alle betrieblichen Meldungen des ÖbK entgegen, ausgenommen bei Schaltmaßnahmen an der Oberleitung und sicherungstechnischen Angelegenheiten*
- *Nimmt Anmeldung von Gefährdeten Rotten entgegen und verständigt diese vor Fahrten*
- *Gibt Änderungen im zeitlichen Ablauf der Betra der betriebslenkenden Stelle umgehend bekannt*
- *Entgegennahme und Dokumentation der Meldungen des ÖbK über Freisein und Befahrbarkeit Gleisen (-abschnitten) bzw. bei Schutzmaßnahme „Keine Fahrten“*
- *Hebt Gleissperre bzw. Schutzmaßnahme „Keine Fahrten“ auf*

Anmerkung SUB: Die Anmeldung der Ladetätigkeit mit Ausschwenken des Gegengewichtes durch den Schienenkran hätte nur vom ÖbK entgegen genommen und mit dem Fdl kommuniziert werden dürfen.

#### **§ 17 Qualifizierter Betra-Anmelder:**

- *Anmeldung der Betra in BetraSys und ev. damit ursächlich verbundenen Rotten (Vor-/Nacharbeiten)*
- *Abhaltung der Betra Besprechung und Verfassung des Betra-Besprechungsprotokolls*
  - *Festlegung der betroffenen Fachgebiete für die Bauarbeiten in BetraSys*
  - *Nennung der Fachgebietsverantwortlichen, Umsetzungsverantwortlichen, Koordinierenden § 3(6) Person in BetraSys*
  - *Festlegung der Organisationseinheit des ÖbK, und der Aufsichtsperson gemäß § 4 Bauarbeiterschutverordnung und des unmittelbar Verantwortlichen gem. DV EL 52 zu Beginn der Arbeiten in BetraSys*
- *Sicherstellung der § 8 ASchG Koordination*
- *Sicherstellung Erstellung der Betriebsanweisung für Bauarbeiten gemäß §25 EibAV,*
- *Zuständig für die Erstellung der SIGE-Dokum. §5 ASchG,*
- *Gegebenenfalls Durchführung der Logistikbesprechung*
- *Endgültige Festsetzung der Maßnahmen für die Kunden- und Anrainerinformationen*
- *Beantragung einer Kreuzungsrisikoanalyse und verantwortlich für die Umsetzung der Maßnahmen aus der Kreuzungsrisikoanalyse (Installierung 500Hz Magnete)*
- *Prüfung der Eintragungen in BetraSys auf Schlüssigkeit (in Abstimmung mit Umsetzungsverantwortlichen) und Zustimmung in BetraSys*

Anmerkung SUB:

Für die Arbeiten mit dem Schienenkran war eine „Gefährdete Rotte“ vorgesehen (siehe Abbildung 24).

Die SIGE-Dokum. gemäß ASchG für alle Fdl des Bf Stockerau liegen der SUB vor.

### **§ 18 Örtlich betrieblicher Koordinator (ÖbK)**

- *Meldet sich bei Aufnahme seiner Tätigkeit beim zuständigen Fdl mit folgenden Angaben (mündlich oder fernmündlich):  
Name, Bedienstetenummer (bei Externen Firmenbezeichnung), Telefonnummer (Erreichbarkeit), Betra-Nummer und Betra-Kurzbeschreibung.*
- **Zuständig für den in der Betra angegebenen Bereich für alle betrieblichen Fragen und Maßnahmen während der Dauer von Bauarbeiten.**
- **Ist alleiniger Ansprechpartner für den zuständigen Fdl - ausgenommen §12 Schaltmaßnahme an der Oberleitungen und sicherungstechnische Angelegenheiten**
- *Führung der Betra/Betsi-Checkliste ÖbK bzw. der Betra-Checkliste Freigabeberechtigter*
- *Zuständig für die Beteiligung von Personen mit den Anlagen 4a (Baugleise) und 4b (Neubaugleise)*
- *Verständigung des Fdl und Umsetzungsverantwortlichen bei Änderungen im zeitlichem Ablauf (z.B. Überschreitung, Unterbrechung,...), Bekanntgabe der Ursache und Vereinbarung der weiteren Vorgangsweise*
- *Erteilt Zustimmung an den Fdl bei außergewöhnlichen Sendungen nach vorhergehender Rücksprache mit den jeweiligen Fachgebietsverantwortlichen*
- *Entgegennahme der Meldungen der Freigabeberechtigten*
- *Meldet Ende der Arbeiten an den Fdl (frei und befahrbar)*

Anmerkung SUB: Für die Arbeiten mit dem Schienenkran war eine „Gefährdete Rotte“ vorgesehen (siehe Abbildung 24). Gemäß dem der SUB vorliegenden Fernsprechvormerk des Bf Stockerau wurde eine „Gefährdete Rotte“ von km 25,010 bis km 25,200 im Bereich der Gleise 1, 2, 3 und 5 nach der Kollision beim Fdl angemeldet und verbucht (siehe Abbildung 33). Es ist jedoch nicht eindeutig nachvollziehbar, zu welchem Zeitpunkt die Anmeldung erfolgte.

### **§ 20 Fachgebietsverantwortliche (FV):**

- *Legen für ihre Fachgebiete (z.B.: Oberbau, Unterbau) die erforderlichen (technischen) Maßnahmen fest*
- *Geben die zusätzlichen betrieblichen Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer im Gefahrenraum von Gleisen bei den Bauarbeiten bekannt (BetraSys)*
- *Gibt das Erfordernis eines Freigabeberechtigten bekannt (BetraSys)*
- *Zuständig für den Inhalt der Eintragung gemäß Betra-Besprechungsprotokoll im System BetraSys für ihr Fachgebiet und Zustimmung im System*

Anmerkung SUB: Für die Arbeiten mit dem Schienenkran war eine „Gefährdete Rotte“ vorgesehen (siehe Abbildung 24).

#### **§ 21 Umsetzungsverantwortlicher (UV):**

- *Unterstützung des Betra-Anmelder bei Eintragungen in BetraSys und Abstimmung der Eintragung der Maßnahmen mit dem Betra-Anmelder vor der Zustimmung des Betra-Anmelder im System BetraSys*
- *Wenn gemäß §10 vorgesehen, Abstimmung mit dem Betriebsmanager spätestens 24 Stunden vor Baubeginn (alle Voraussetzungen gegeben?). Der Anstoß zur Abstimmung erfolgt durch den Umsetzungsverantwortlichen.*
- *Gegebenenfalls Beteiligung bzw. Information des ÖbK über besondere Regelungen bei Baugleisen (Anlage 4a). .....*
- *Abstimmung der betrieblichen Maßnahmen bei kurzfristigen Abweichungen vom geplanten Bauablauf (z.B.: Terminüberschreitung) mit dem Betriebsmanager und der erforderlichen Maßnahmen mit den Fachbereichen und nachrichtlicher Verständigung der BBP*
- *Bei Bedarf Durchführung von Baufortschrittsbesprechungen*

Anmerkung SUB: Für die Arbeiten mit dem Schienenkran war eine „Gefährdete Rotte“ vorgesehen (siehe Abbildung 24).

#### **§ 22 Betriebsmanager Netzbetrieb (BM):**

- *Prüfung der Bauarbeiten und Rotten hinsichtlich ihrer betrieblicher Machbarkeit (Sicherheit und Qualität) und der Maßnahmen zur Kundeninformation und ggf. Einforderung entsprechender Anpassungen*
- *Annahme und Freigabe von Rotten im BetraSys (ausgen. Rotten im Zusammenhang mit einer Betra)*
- *Eintragung des zuständigen Fdl in die Betra (BetraSys)*
- *Zustimmung zur Betra im System BetraSys*
- *Abstimmung mit dem Umsetzungsverantwortlichen (UV) bis spätestens 24 Stunden vor Baubeginn (Sind alle Voraussetzungen gegeben?)*
- *Abstimmung mit dem Umsetzungsverantwortlichen (UV) bei kurzfristigen Abweichungen vom geplanten Bauablauf (Analyse der betrieblichen und sicherheitsrelevanten Auswirkungen, Machbarkeitsprüfung)*
- *Durchführung von Betra-Nachbesprechungen bei Bedarf*

Anmerkung SUB: Gemäß IM erfolgten die letzten Abstimmungsgespräche mit dem Umsetzungsverantwortlichen vor Ort am 29. Mai 2013. Bezüglich der Kranarbeiten wurden keine gesonderten Gespräche geführt. Die Aufgaben des Betriebsmanagers umfassen nicht die Überwachung des Bauablaufes.

#### **§ 24 Sicherungsaufsicht gem. EisbAV:**

- *Meldet sich beim ÖbK vor der Aufnahme ihrer Tätigkeit bzw. bei Dienstübergaben*
- *Einweisung der Arbeitnehmer in die sicheren 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 Funktionen ÖbK und Sicherungsaufsicht können von einer Person abgedeckt werden, es können unter einem ÖbK aber auch mehrere Sicherungsaufsichten tätig sein.*

*Einzusetzende Sicherungsaufsichten müssen die erforderlichen Fachkenntnisse gemäß § 27 EisbAV haben.*

*Sind im Bereich einer Arbeitsstelle Arbeitnehmer verschiedener Fachlinien/Auftragnehmer tätig, hat jede/jeder einzelne Fachlinie/Auftragnehmer dafür zu sorgen, dass die von ihm getroffenen Maßnahmen durchgeführt werden und sich nicht nachteilig für die Arbeitnehmer der anderen Fachlinien/Auftragnehmer auswirken.*

*Ist eine Koordination der Schutzmaßnahmen notwendig haben alle Fachlinien/Auftragnehmer mitzuwirken und eine von den Aufsichtspersonen der Fachlinien/Auftragnehmer für die Koordination der notwendigen Schutzmaßnahmen zu benennen.*

*Eine Sicherungsaufsicht der ÖBB-Infrastruktur AG wird bei Auftragnehmerleistungen nur dann eingesetzt, wenn Auftragnehmerleistungen im Gefahrenraum der Gleise durchgeführt werden oder es für die Sicherheit der Arbeitnehmer aufgrund örtlicher Verhältnisse oder es für die Sicherheit des Bahnbetriebes erforderlich ist.*

Anmerkung SUB: Die Funktionen ÖbK und Sicherungsaufsicht wurden von einer Person abgedeckt. Diese befand sich zum Zeitpunkt der Kollision an der Einbaustelle der Weiche.

### **§ 25 Aufsichtsperson:**

- *Beaufsichtigt die fachgerechte Durchführung der Arbeiten und erteilt Anordnungen an die ihr zugeteilten Arbeitnehmer*
- *Namentliche Nennung in der Betra/Betsi-Checkliste ÖbK*

*Wenn die Aufsichtsperson nicht ständig anwesend sein kann, ist ein auf der Baustelle beschäftigter geeigneter Arbeitnehmer zu bestellen der auf die notwendigen Maßnahmen zu achten hat.*

#### *Voraussetzung*

- *Gewähr für gewissenhafte Durchführung*
- *praktische Kenntnisse für die erforderlichen Arbeiten*
- *Über die auszuführenden Arbeiten nachweislich besonders unterwiesen wurde*
- *Bestellung nachweislich zugestimmt hat.*

*Eine Aufsichtsperson der ÖBB-Infrastruktur AG wird bei Auftragnehmerleistungen nur dann eingesetzt, wenn Auftragnehmerleistungen im Gefahrenraum der Gleise durchgeführt werden oder es für die Sicherheit der Arbeitnehmer aufgrund örtlicher Verhältnisse oder es für die Sicherheit des Bahnbetriebes erforderlich ist.*

Anmerkung SUB: Der Nachweis der Anwesenheit der Aufsichtsperson vor Ort, bzw. des auf der Baustelle beschäftigten geeigneten Arbeitnehmers, der auf die notwendigen Maßnahmen zu achten hatte liegen der SUB vor. Bezüglich der „Gefährdeten Rotte“ und der Kranarbeiten wurden keine Maßnahmen gesetzt.

*Zitat DB 601.02 Anlagen (auszugsweise):*

### **Anlage 4a - Richtlinie für Fahrten auf einem für den Zugverkehr vorübergehend stillgelegten Sgl/Bgl (Baugleis) – Vorlage**

*Betra Nr:*

*(1) Nachstehend angeführte(s) Gleis(e) wird/werden vorübergehend stillgelegt und zum Baugleis erklärt: .....*

*(Sgl/Bgl, in Bst...., zwischen Bst.... und Bst...., von [Datum] ..... bis [Datum] ..... ) \*)*

*(2) Fahrten in das Baugleis und aus dem Baugleis erfolgen von ..... (Betriebsstelle) als auch von .....(Betriebsstelle) aus. Die Fahrten in das bzw. aus dem Baugleis sind als Verschubfahrten, auf der freien Strecke als Nebenfahrten, durchzuführen. \*)*

(3) Der ÖbK ist von jeder Fahrt in das Baugleis vom Fdl zu verständigen.

(4) Kehrt ein Vershubteil (KI) vom Baugleis in ein Betriebsgleis zurück, muss beim Signal .....  
/bei den Signalen .....(Trapeztafel) angehalten werden. Für jede Fahrt in das Baugleis und aus  
dem Baugleis gibt der zuständige Fahrdienstleiter seine gesonderte Zustimmung.\*)

(5) Die Fahrten im Baugleis erfolgen auf Sicht und mit höchstens 20 km/h. Die Geschwindigkeit  
muss je nach den Sichtverhältnissen so bemessen werden, dass vor Hindernissen (z.B.  
Baufahrzeuge,...) angehalten werden kann. Dies gilt nicht für jene Hindernisse, die erst innerhalb  
des Anhalteweges in den Gefahrenraum gelangen. Jede dieser Fahrten muss mit Funk ausgerüstet  
sein. Der ÖbK ist ebenfalls mit Funk auszurüsten.

(6) Bei Dunkelheit sind durch ausreichende Baustellenbeleuchtung oder Beleuchtung am  
Vershubteil erforderliche Sichtverhältnisse herzustellen.

(7) Haupt- Schutz- und Vershubsignale im Baugleis sind nicht zu beachten.\*)

Müssen Haupt-, Schutz- und Vershubsignale im Baugleis ausnahmsweise beachtet werden, sind  
diese gesondert anzuführen.

(8) Die Vershubteile müssen mit Einrichtungen zur Abgabe von akustischen Signalen ausgerüstet  
sein.

(9) Die Vershubteile müssen luftgebremst sein. Bei geschobenen Fahrten ist grundsätzlich der  
Luftbremskopf zu verwenden.

Vor der ersten Fahrt in das Baugleis sowie täglich vor Beginn der Arbeiten im Baugleis, ist eine  
Vollbremsprobe durchzuführen. Bei Änderung der Zusammensetzung des Vershubteils sind die  
Bestimmungen für die Durchführung der Bremsprobe bei Zugfahrten sinngemäß anzuwenden.

(10) Die Bremsberechnung ist sinngemäß wie für Züge vorzunehmen. Als erforderliche  
Brems Hundertstel sind die Mindestbrems Hundertstel zu verwenden; werden diese nicht erreicht, ist  
die Fahrt nicht zulässig.

(11) Die Vershubteile (KI) sind bei Dunkelheit und unsichtigem Wetter nach vorne und hinten mit  
mindestens einem weißen Licht zu kennzeichnen.

(12) Werden Fahrzeuge im Baugleis zurückgelassen, so müssen die zurückgelassenen Fahrzeuge  
gesichert werden. Die Fahrzeuge sind diesfalls zu bewachen oder mit sperrbaren Hemmschuhen zu  
sichern. Im Tunnel, bei Dunkelheit und unsichtigem Wetter sind zurückgelassene Fahrzeuge nach  
beiden Seiten zu decken.

(13) Im Baugleis befindliche EK dürfen nur befahren werden, wenn die EK gesichert ist.

Örtliche Besonderheiten (z.B. Bedienung von Ortsschaltern bei EKSA,...) sind gesondert  
anzuführen.

Ist das rechtzeitige Schließen der EK nicht gewährleistet, muss vor der EK angehalten werden.  
Kann die Sicherung der EK bei der Bedienungsstelle nicht veranlasst werden, darf wie bei gestörten  
EK vorgegangen werden (siehe auch ZSB4 §2 (4)).\*)



*Nicht technisch gesicherte und bewachte EK dürfen von geschobenen Vershubteilen mit höchstens 15 km/h befahren werden.*

*(14) Der ÖbK hat nach Beendigung der Arbeiten das Freisein und die Befahrbarkeit des Gleises an den Fdl zu melden*

*(15) Vershubleiter, Tfz-Führer und KI-Führer sind vor der Fahrt in das Baugleis vom ÖbK mit dieser Anlage zu beteiligen.*

*Die beteiligten Mitarbeiter sind vor Inkraftsetzung dieser Betra bzw. vor Antritt der Fahrt in das Baugleis über die Besonderheiten durch den ÖbK eingehend zu informieren.*

*\*) Die Anlage 4a ist den örtlichen Gegebenheiten individuell anzupassen!*

#### **Anlage 5a – Muster Betra-Checkliste Fdl**

Anmerkung SUB: Auszug siehe Abbildung 26

#### **Anlage 5b – Muster Betra/Betsi-Checkliste ÖbK**

Anmerkung SUB: Auszug siehe Abbildung 25

#### **Anlage 5c – Muster Betra-Checkliste Freigabeberechtigte**

*Diese ist vom ÖbK auszufüllen*

Anmerkung SUB: Auszug siehe Abbildung 27.

#### **Anlage 6 - Checkliste für Betra-Anmelder und Betra-Bearbeiter**

Anmerkung SUB:

Gemäß IM erfolgt die Freigabe der Betra im Rahmen eines Fachdienst-Rundlaufes, bei dem alle Fachdienste (technische Fachdienste und Betrieb) ihre Anforderungen, Einsprüche etc. eintragen. Die Ansprechpartner der Fachdienste werden nach Antragstellung dazu aufgefordert per Mail, die Betra fachlich zu prüfen, die oben genannten Auflagen einzutragen und ihre unter der Auflage von deren Einhaltung Freigabe digital zu geben.

Anschließend fasst der Betra-Bearbeiter (oft gemeinsam mit Betra-Antragsteller) die Anforderungen zusammen und gibt die Betra frei.

Die Regelung des Ablaufes findet sich in internen Verfahrensanweisung des IM. Diese liegen der SUB vor.

## **Anlage 7 - Richtlinie zur Ernennung von Freigabeberechtigten**

### *Freigabeberechtigte*

*Freigabeberechtigte sind Mitarbeiter/Innen, die von der ÖBB-Infrastruktur AG berechtigt sind, die Anlagen für ihr Fachgebiet technisch zu begutachten und die technisch sichere Befahrbarkeit/Nutzbarkeit festzustellen.*

*Freigabeberechtigte sind für folgende Fachgebiete zu benennen:*

*Bautechnik (Fahrweg, Oberbau und Konstruktiver Ingenieurbau)*

*Energietechnik*

*Sicherungstechnik*

*Telekommunikationstechnik*

*(1) Als Freigabeberechtigte sind Mitarbeiter/Innen berechtigt, die die jeweilige fachtechnische Ausbildung bei den ÖBB absolviert und mit positiv abgelegter Prüfung für das jeweilige Fachgebiet (z.B. bautechnische Fachprüfung, Gleismeisterprüfung, ...) abgeschlossen und im jeweiligen Fachgebiet verwendet werden. Die Benennung und Beurteilung für das jeweilige Fachgebiet obliegt dem Leiter der jeweiligen Organisationseinheit.*

*(z.B.: Techniker, Servicetechniker, Servicemitarbeiter, entsprechend den alten Bezeichnungen Bahnmeister, Gleismeister, Lehnenmeister, Brückenmeister, Signalmeister, Fahrleitungsmeister, etc.)*

*(2) Freigabeberechtigte sind jedenfalls alle Mitarbeiter/Innen für das Fachgebiet, in dem sie von der Behörde im Verzeichnis gemäß § 40 Eisenbahngesetz geführt werden („§ 40 Person“).*

*(3) Darüber hinaus kann der Leiter der jeweiligen Organisationseinheit weitere geeignete Mitarbeiter/Innen als Freigabeberechtigte beauftragen, wenn diese folgende Kriterien erfüllen:*

- 1. entsprechende Vorbildung,*
- 2. ausreichende einschlägige praktische Verwendung,*
- 3. Kenntnis über den Stand der technischen Entwicklung in dem jeweiligen Fachgebiet des Eisenbahnwesens,*
- 4. Kenntnis der Besonderheiten des Eisenbahnbetriebes.*

*Diese Berechtigung wird schriftlich erteilt. Sie hat den Namen des berechtigten Mitarbeiters und das jeweilige Fachgebiet zu beinhalten und ist von diesem gegenzuzeichnen.*

*(4) Für den Einsatz bahnfremder Personen als Freigabeberechtigte ist ein vom Leiter der jeweiligen Organisationseinheit gefertigter Ausweis auszustellen, aus dem hervorgeht, für welche Fachgebiete (Teilfachgebiete) der Freigabeberechtigte berechtigt ist. Dieser Ausweis ist vom Freigabeberechtigten während der Ausübung seines Dienstes mit sich zu führen.*

*Der Ausweis ist einzuziehen, wenn die Voraussetzungen für seine Ausstellung nicht mehr gegeben sind.*



### **Anlage 8 - Richtlinie zur Bewertung von Maßnahmen bei Überschreiten des Fahrzeugbegrenzungsprofils**

*Beim Einsatz von Arbeitsgeräten sind am Betriebsgleis vor Zulassung von Außergewöhnlichen Sendungen (aS) mit Lademaßüberschreitungen (LÜ) folgende Mindestabstände zwischen Gleisachse des Betriebsgleises und der Arbeitsgeräte einzuhalten bzw. herzustellen. ....*

Anmerkung SUB: Z 21632 war keine Außergewöhnliche Sendung mit einer Lademaßüberschreitung.

### **Anlage 9 - Leitfaden zur Festlegung der „Auswirkungsstufe in der Kundeninformation“**

Anmerkung SUB: Kein Zusammenhang mit dem Unfallgeschehen.

### **Anlage 10 - Kunden- und Anrainerinformation**

Anmerkung SUB: Kein Zusammenhang mit dem Unfallgeschehen.

### **Anlage 11 - Absicherung von Gefahrenstellen**

#### **1. Langsamfahrstellen (La)**

##### **1.1 Aufstellung der Langsamfahrsignale (gem. DV V2 §16, 17)**

###### **1.1.1 Geplante Langsamfahrstellen**

*Bei geplanten La (Aufnahme in der La) sind die Langsamfahrsignale mit Beginn der La aufzustellen.*

###### **1.1.1 Nicht geplante Langsamfahrstellen (Störungen)**

*.....*

##### **1.2 Absicherung mit PZB (1000 Hz-Magnete und GPE)**

*.....*

###### **1.2.1 Geplante Langsamfahrstellen**

*.....*

Anmerkung SUB: Für die geplanten Bauarbeiten am Unfalltag waren keine Langsamfahrstellen vorgesehen (siehe Abbildung 23).

### **Anlage 12 – Betra-Besprechungsprotokoll**

- *Einleitung, Problemstellung, Agenda*
- *Lage der Baustelle (Strecke, Bahnhof, km)*
- *Vorarbeiten*
- *Gleissperre (Strecke, km)*
- *Elektrospezifische Sperre (Oberleitung)*
- *Bauablauf- und Terminplan (Hauptarbeiten)*
- *Maschinen- und Triebfahrzeugeinsätze*
- *Verschub (Einbindung der betreffenden Stelle erforderlich?)*
- *Material An- und Abtransporte über Schiene (Logistikbesprechung JA / NEIN)*
- *Gleisbelegungen*
- *Betriebliche Maßnahmen*
- *Gefährdete Rotte in Betra erforderlich Ja/Nein*
- *Sicherungstechnische Maßnahmen*
- *Nacharbeiten*
- *Einbau von Hilfsbrücken*
- *LÜ-Einschränkung*
- *LA – Einschränkung*
- *Schwerlasttransporte*
- *Kreuzungsrisikoanalyse*
- *Zusätzliche betriebliche Maßnahmen aus der Evaluierung*
- *Baustellenmappe*
- *Sonstige Bemerkungen (z.B. VzG-Änderung, Änderung Streckenliste)*
- *Zuständige Personen/Rolle*
- *Weitere Vorgangsweise*

Anmerkung SUB: siehe Zitat „Betra-Besprechungsprotokoll“ 1 und 2 des IM vom 18. Februar 2013 (siehe Abbildung 20 und Abbildung 21).

### **Anlage 13 – Muster Protokoll Faplo-Besprechung**

Anmerkung SUB: Das Protokoll der Faplo-Besprechung liegt der SUB nicht vor.

### **Anlage 14 - Baustellenmappe**

Anmerkung SUB: Die Baustellenmappe liegt der SUB nicht vor.

## 8.5. Baustellenplanung und -durchführung *(auszugsweise)*

*Zitat „Betra-Besprechungsprotokoll“ vom 18. Februar 2013 des IM (auszugsweise):*

*Weichenneulage Bf Stockerau*

*Am 18. Feb. 2013, 13 :00 Uhr fand im Baubüro Leopoldau eine Betrabesprechung statt.*

*Allgemein:*

*Im Bf Stockerau sollen in folgenden Zeiträumen Weichen erneuert werden:*

*Do. 30.05. 00:00 Uhr- Mo. 03.06.2013 04:00 Uhr Weiche 2, 3, 11, 12*

*.....*

*Da die Züge die Weichenverbindung Nr. 1 und 2 und nicht die Verbindung Nr. 5 und 6 befahren werden, kann nach Angabe von Hr. xxxxx, mit den Arbeiten an der Weiche Nr. 4 ebenfalls ab Fr. 14.06.2013 00:00 Uhr begonnen werden.*

*Der Tausch erfolgt 1 : 1; Richtung und Lage bleibt unverändert, Höhenlage kann sich geringfügig ändern.*

*Es werden Weichen der Form 54E2 - Holz eingebaut.*

*.....*

*Die Weichen werden mit Weichentransportwagen (WTW) angeliefert.*

*Maschineneinsätze:*

*Diverse Gleisbaumaschinen (Kran, Mechanisierter Durcharbeitungszug , Arbeits-Lok, Zweiwegebagger, Materialförder- und Silowagen)*

*Vorarbeiten:*

*Leit- und Sicherungstechnik*

*Das Freilegen der Weichenanschlussgehäuse erfolgt von Mi. 22.05. - Fr. 24.05.2013 durch LS im Schutze einer gefährdeten Rotte.*

*Das Versetzen der Weichenanschlussgehäuse erfolgt von Mo. 24.06. - Mi. 26.06.2013 durch LS im Schutze einer gefährdeten Rotte.*

*In beiden Fällen wird durch ASC-Mistelbach ein Sicherheitspaket organisiert.*

*Oberleitung*

*Für das Freischalten der Fahrleitung in den Arbeitsbereichen sind in geeigneten Nachtsperren Arbeitstrenner einzubauen.*

*Die Oberleitung wird im erforderlichen Ausmaß lt. Arbeitsablaufbesprechungsprotokoll freigeschaltet und geerdet!*

**Abbildung 20** Zitat „Betra-Besprechungsprotokoll“- 1 vom 18. Februar 2013 (Quelle IM)

### *Elektrotechnik*

#### *Abklemmen der Weichenheizungen*

*Weichenheizungen werden mit den Weichen entsorgt*

#### *Fahrweg*

*Montage einer mobilen Gleisabschrankung im erforderlichen Ausmaß für die einzelnen Arbeitsabschnitte,*

*Anmeldung einer gef. Rotte im erforderlichen Ausmass für die einzelnen Arbeitsabschnitte.*

### *Hauptarbeiten:*

#### *Weichenneulage Nr. 2, 3, 11 und 12*

*Auf Wunsch der Baubetriebsplanung soll mit den Weichen 11 und 12 begonnen werden und in der betriebsärmeren Zeit am Samstag und Sonntag die Weichenneulage Nr. 2 und 3 durchgeführt werden.*

*Gleissperren: Do. 30.05 I 00:00 Uhr - Mo. 03.06.2013 I 04:00 Uhr*

*Weiche 11 und 12 gesperrt*

*Sa. 01.06 I 00:00 Uhr- Mo. 03.06.2013 I 04:00 Uhr*

*Weiche 2 und 3 gesperrt*

*Gleis 7, 9, 11 und 13 sind frei von Fahrzeugen und stehen für die Abwicklung des Bauvorhabens zur Verfügung.*

*Oberleitung: .....*

*Do. 30.05. / 00:00 Uhr - Do. 30.05.2013 / 02:00 Uhr*

*Weiche 11 und 12, Weichen ausbinden*

*LS Arbeiten, Schienen schneiden*

*Do. 30.05. / 02:00 Uhr - Do. 30.05.2013 / 06:00 Uhr*

*Abtrag der Weiche 11 und 12 mittels Kran.*

*Do. 30.05. / 06:00 Uhr - Do. 30.05.2013 / 12:00 Uhr*

*Abtrag Schotterbett mit Bagger.*

*Verladung auf 3 MFS. Arbeitsrichtung Floridsdorf- Stockerau.*

*Entladung seitlich von Gleis 15*

*Do. 30.05. / 12:00 Uhr - Do. 30.05.2013 / 15:00 Uhr*

*Vorschottern von 240 t Gleisschotter (Schottergerüst) der Weichen 11 und 12 mit MFS von Gl. 7 und 9 aus.*

*Do. 30.05. / 15:00 Uhr - Do. 30.05.2013 / 18:00 Uhr*

***Verlegen der Weiche 11 und 12 mittels Kran.***

*.....*

**Abbildung 21    Zitat „Betra-Besprechungsprotokoll“- 2 vom 18. Februar 2013 (Quelle IM)**

Am 17. Mai 2013 wurde die Betra 215773 freigegeben.










Betriebs- und Bauanweisung 215773			Seite 1 von 16	
Verspätungscode	Projektnummer	CO Auftragsnummer		
300				
Aktueller Status:				
BETRA 215773				
			Angemeldet: 05.03.2013 Angenommen am : 07.03.2013 Zustimmung QA: 16.05.2013 Freigegeben am: 17.05.2013	
IN KRAFT:	30.05.2013 00:00	     		
AUSSER KRAFT:	03.06.2013 04:00	  		
<b>Arbeitsstelle</b>				
von/in Stockerau bis - (km 24.56 bis km 25.34)				
<b>Lage der Arbeitsstelle</b>				
zwischen ES "B" und AS H"7", H"9", H"11"				
ÖBK	FW	Übergreifende Aufsichtsperson (§4 BauV)		FW
<b>Maschinen</b>				
diverse Baumaschinen				
<b>Bauvorhaben</b>				
Tauschen der Weichen 2,3,11,12 lt. Arbeitsablauf, bzw. Betrabsprechung				
Lageskizze:				
entfällt				

Abbildung 22 Betra 215773 – Titelseite (Quelle IM)

## Betriebs- und Bauanweisung

Seite 2 von 16

### Sonstiger Zeitrahmen

Donnerstag, 30. Mai 2013

Stockerau

km bis km

BEGINN	N. ZUG	ENDE	V. ZUG
30.05.2013 00:00		03.06.2013 04:00	
Durchschnittliche Verspätungen (Minuten)			
Fernverkehr: 0	Nahverkehr: 0	Güterverkehr: 0	



BBP - Sperre der Gleise 7, 9 und 11 (111) im Bf Stockerau (in Su) zwischen Grenzmarke der Weiche 10 und AS /ZS "N7", "N9" und "N11" sowie Freischalten der zugehörigen Oberleitung zwischen AT 1 im Km 25,000 und AT 11 im Km 25,837 im Einvernehmen zwischen Fdl und ÖbK.

Sperre der Gleise 13 und 15 im Bf Stockerau (in Su) im erforderlichen Umfang im Einvernehmen zwischen Fdl und ÖbK.

Haltscheibe bei der Grenzmarke der Weiche 10 ist aufzustellen.

Erforderliche Maßnahmen werden von NZ-TM-G mittels Faplo bekannt gegeben.  
(Ausfall Fahrvershub)

ET - SU 109 aus,

MTW im Einsatz

LS

- Weichen 11 und 12 ausbinden
- > Stellstromsicherungen entfernen
- > Weichen in Endlage am KEV simuliert  
(keine Störung für Fdl.)
- > Gleisfreimeldeabschnitte an den Weichen demontieren
- Demontage des MSK 7 (Kurzschlussseisen!)
- Demontage Einspeisung Gleisfreimeldeabschnitt „11“  
der EK km 25,010
- Demontage der Achszähler Zp 7<sub>3 1/2</sub> und Zp 9<sub>3 1/2</sub>

FW

- Durchführung der Arbeiten nach abstimmung FDL - ÖBK, ÖBK - Firma [REDACTED]

Abbildung 23 Betra 215773 – Maßnahmen für 30. Mai 2013 (Quelle IM)

Anmerkung SUB:

Für die Bauarbeiten am 30. Mai 2013 waren keine Sicherungsmaßnahmen wie Sperre benachbarter Gleise oder Langsamfahren durch Eintragung in die La vorgesehen.

Zur Betra 215773 war eine „Gefährdete Rotte“ (Rotte 222586) für den Zeitraum vom 30. Mai 2013, 00:00 Uhr bis 31. Mai 2013, 23:59 Uhr geplant (siehe Abbildung 24).

Gemäß dem der SUB vorliegenden Fernsprechvormerk des Bf Stockerau wurde eine „Gefährdete Rotte“ von km 25,010 bis km 25,200 im Bereich der Gleise 1, 2, 3 und 5 nach der Kollision beim Fdl angemeldet und verbucht (siehe Abbildung 33). Es ist jedoch nicht eindeutig nachvollziehbar, zu welchem Zeitpunkt die Anmeldung erfolgte.

Gemäß § 18 des DB 601.02 ist der ÖbK alleiniger Ansprechpartner für den zuständigen Fdl - ausgenommen §12 **Schaltmaßnahme an der Oberleitung** und sicherungstechnische Angelegenheiten

Österreichische Bundesbahnen		<b>OBB</b>	
<b>Gefährdete Rotte 222586</b>		Seite 1 von 2	
		Österreichische Bundesbahnen. Infrastruktur AG... NB-Ost-ZLB SB	

<h1>Rotte 222586</h1>		Angemeldet am: 29.05.2013() Zustimmung QA: Freigegeben am: 29.05.2013	
IN KRAFT:	30.05.2013 00:00	gef. Rotte	FW
AUSSER KRAFT:	31.05.2013 23:59		
<b>Arbeitsstelle</b>			
von/in Stockerau bis - (km 25.01 bis km 25.50)			
<b>ÖBK</b>		FW	
<b>Maschinen</b>			
Baufahrzeuge			
<b>Bauvorhaben</b>			
Weichenneulage Weiche 11 und 12			
<b>Lageskizze:</b>			
entfällt			
<b>Donnerstag, 30. Mai 2013 - Freitag, 31. Mai 2013</b>			
<b>Stockerau</b>			
km bis km			
BEGINN	N. ZUG	ENDE	V. ZUG
30.05.2013 00:00		31.05.2013 23:59	
Durchschnittliche Verspätungen (Minuten)			
Fernverkehr: 0	Nahverkehr: 0	Güterverkehr: 0	
		gef. Rotte	FW
NB ♦ Anmelden bei Fdl Stockerau Arbeiten finden im Zuge der BETRA 215773 statt			

Abbildung 24 Rotte 222586 zur Betra 215773 (Quelle IM)

Anmerkung SUB:

In den Angaben zur Rotte ist **keine** Gleisangabe enthalten.



**Abbildung 25** Betra 215773 – Betra/Betsi-Checkliste ÖbK (Quelle IM)

**Abbildung 26    Betra 215773 – Betra-Checkliste Fdl (Quelle IM)**

Anmerkung SUB: Die Betra-Checkliste Fdl wurde regelwerkskonform geführt.



DB 601.02 - Anlage 5c - Betra-Checkliste Freigabeberechtigte						
Betra - Checkliste Fgb						
Zu Betra Nr.: 215773						
Betriebsstelle von/bis (in), km: Bf. Stockerau 24.56 - 25.36						
Name	BedNr/ externe Fa	Fachgebiet des Fgb (siehe Anlage 7)	Arbeitsbeginn am / um	Arbeitsende am / um	Zustimmung Beginn Zustimmung Ende	Anlage Bgl, Sgl, W, ...
[Redacted]		Polier	30.5.13 06:00		06:00	Gl. 7, 8, 11, 13, 15 Weiche 11 u 12
		ET	30.5.13 01:00		06:00	
		CS	30.5.13 00:00		06:00	

Abbildung 27 Betra 215773 – Betra-Checkliste Freigabeberechtigte (ÖbK) (Quelle IM)

Die Checkliste für Betra-Anmelder und Betra-Bearbeiter liegen der SUB nicht vor

## 8.6. Auswertung der Sprachspeicher

Die Aufzeichnungen der Sprachspeicher liegen der SUB vor und stimmen mit dem Hergang überein.

Bei der nicht regelwerkskonformen Anmeldung der Schwenkbewegung des Schienenkrans in den Gefahrenraum von Gleis 5 (105) durch den SKI-Führer und nicht regelwerkskonformen Zustimmung durch den Bf Stockerau wurde der Wortlaut „kann ich mit dem Kran jetzt einmal über Gleis 5 schwenken, dass er in der richtigen Position steht, geht das ?“.

Anmerkung SUB: Gemäß Regelwerk des IM hätte die Anmeldung über den ÖbK erfolgen müssen. Zudem hätte dezidiert die Sicherungsmaßnahme wie „Keine Fahrten“ gefordert werden müssen. Weiteres hat der Begriff „einmal ... schwenken“ umgangssprachlich unterschiedliche Bedeutungen im deutschen Sprachraum.

## 8.7. Evaluierung der Baustelle und Sicherheitsunterweisung

SIGE-Dokum.:

Gefahrenermittlung und Beurteilung gemäß § 4 ASchG und SIGE-Dokum. gemäß § 5 ASchG

1	<b>Gefahrenermittlung und Beurteilung lt. §4 ASchG</b> <b>Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument lt. § 5 ASchG</b> <b>Baustellen</b> <b>auswärtiger Arbeitsstellen</b> <b>Betriebsanweisung lt. §25 EIsbAV/Sige-Plan gem. BauKG §7</b> <b>Arbeitgeber: Österreichische Bundesbahnen</b> <b>Infrastruktur AG</b> <b>Praterstern 3, 1020 Wien</b>																																									
2	Bahnhof / Strecke	Bf. Stockerau																																								
3	Ausführende Bereichsleitung	Ost 1 ASC Mistelbach, Park & Ride Strasse 5, 2130 Mistelbach																																								
4	Anzahl der MA	8																																								
5	Art und Umfang der Arbeiten:	abtrag und Neuverlegung der Weichen 1-4, 11,12,14,15,20 und Gleisfelder,																																								
6	eingesetzte Maschinen/Geräte:	diverse Baumaschinen																																								
7	Beginn und Ende der Arbeiten:	30.05.2013 - 30.06.2013																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ansprechpersonen:</th> <th>Name</th> <th>Organisationseinheit</th> <th>Telefon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>Beauftragter gem. §3(8) ASchG</td> <td colspan="3" rowspan="8"></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Koordination gem. §8 ASchG / BauKG</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>ÖBK lt. DB 801.02</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Aufsichtsperson gem. §4 BauV</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Vertreter der Aufsichtsperson</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Sicherheitsfachkraft</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Sicherheitsvertrauensperson</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Arbeitsmedizinerin</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Ersthelfer</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Ersthelfer</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Anzahl der Ersthelfer gem. § 31 (5) BauV (Weitere Ersthelfer auf Rückseite anführen)</td> </tr> </tbody> </table>				Ansprechpersonen:		Name	Organisationseinheit	Telefon	8	Beauftragter gem. §3(8) ASchG				9	Koordination gem. §8 ASchG / BauKG	10	ÖBK lt. DB 801.02	11	Aufsichtsperson gem. §4 BauV	12	Vertreter der Aufsichtsperson	13	Sicherheitsfachkraft	14	Sicherheitsvertrauensperson	15	Arbeitsmedizinerin	16	Ersthelfer				16	Ersthelfer				Anzahl der Ersthelfer gem. § 31 (5) BauV (Weitere Ersthelfer auf Rückseite anführen)				
Ansprechpersonen:		Name	Organisationseinheit	Telefon																																						
8	Beauftragter gem. §3(8) ASchG																																									
9	Koordination gem. §8 ASchG / BauKG																																									
10	ÖBK lt. DB 801.02																																									
11	Aufsichtsperson gem. §4 BauV																																									
12	Vertreter der Aufsichtsperson																																									
13	Sicherheitsfachkraft																																									
14	Sicherheitsvertrauensperson																																									
15	Arbeitsmedizinerin																																									
16	Ersthelfer																																									
16	Ersthelfer																																									
Anzahl der Ersthelfer gem. § 31 (5) BauV (Weitere Ersthelfer auf Rückseite anführen)																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Firma / anderer, ÖBB-Bereich:</th> <th>Aufsichtsperson (Anordnungsbeft.)</th> <th>Mitgeteilte Evaluierungsdoku</th> <th>Telefon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17</td> <td>Fa. Swietelsky Bauleiter</td> <td colspan="2" rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fa. Swietelsky Polier</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Firma / anderer, ÖBB-Bereich:	Aufsichtsperson (Anordnungsbeft.)	Mitgeteilte Evaluierungsdoku	Telefon	17	Fa. Swietelsky Bauleiter				Fa. Swietelsky Polier																													
Firma / anderer, ÖBB-Bereich:	Aufsichtsperson (Anordnungsbeft.)	Mitgeteilte Evaluierungsdoku	Telefon																																							
17	Fa. Swietelsky Bauleiter																																									
	Fa. Swietelsky Polier																																									
Die arbeitsstellenbezogene Unterweisung der Arbeitnehmer, wurde vor Beginn der Arbeiten von der Aufsichtsperson (lt. Arbeitseinsatzsteuerung) durchgeführt.																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Arbeiten in der Nähe von Bahnstromanlagen und/oder Starkstromanlagen</th> <th>Zutreffend</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">18</td> <td>außerhalb des Gefahrenbereichs (&gt;3 / 4 m)</td> <td>Abstand gewährleisten</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">innerhalb des Gefahrenbereichs gem. DV EL 52 (&gt;1,5 / 2 m)</td> <td>Sicherheitsmaßnahme "Abstand"</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Freischalten, Erden, Kurzschließen</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table>				Arbeiten in der Nähe von Bahnstromanlagen und/oder Starkstromanlagen		Zutreffend	18	außerhalb des Gefahrenbereichs (>3 / 4 m)	Abstand gewährleisten	x	innerhalb des Gefahrenbereichs gem. DV EL 52 (>1,5 / 2 m)	Sicherheitsmaßnahme "Abstand"	x	Freischalten, Erden, Kurzschließen	x																											
Arbeiten in der Nähe von Bahnstromanlagen und/oder Starkstromanlagen		Zutreffend																																								
18	außerhalb des Gefahrenbereichs (>3 / 4 m)	Abstand gewährleisten	x																																							
	innerhalb des Gefahrenbereichs gem. DV EL 52 (>1,5 / 2 m)	Sicherheitsmaßnahme "Abstand"	x																																							
		Freischalten, Erden, Kurzschließen	x																																							
19	Besonderheiten:	Fahrleitung lt. Betra Freigeschaltet																																								

Abbildung 28 SIGE-Dokum. – Seite 1 (Quelle IM)

Arbeiten im Tunnel (Sicherungsmaßnahmen gem. EisbAV §26.a)		Zutreffend
20		
21	Art der Sicherung	
22	Besonderheiten	
Die Beilage Arbeiten im Tunnel ist zu beachten.		
Erste Hilfe / Sanitäre Vorkehrungen gem. BauV und Brandschutz		Anzahl
23	Verbandskasten	1
24	Sanitäre Vorkehrungen (Trinkwasser, Waschgelegenheiten, WC)	AG Stockerau,
25	Handfeuerlöscher	1
26	Unterkünfte:	AG Stockerau bei Vershub
27	sonst. Einrichtungen:	
28	Notfallsbereichsbahnhof	Bf. Stockerau
Telefon: [REDACTED]		
Grundevaluierung		
Die Aussagen der Grundevaluierung beinhalten nur die Gefährdungen die im Zusammenhang mit den auszuführenden Arbeiten (tätigkeitsbezogene Evaluierung) auftreten. Die SiGe-Dokumente dazu sind auf der AS-Homepage verfügbar. Die Grundevaluierung gilt im Umfang der im ggst. Bereich auszuführenden Tätigkeiten.		
29	Zugrundegelegte Musterarbeitsplätze aufgrund der Örtlichkeit der Baustelle:	Gleis, Signal, EK, SUZ, MDZ, SSM, Railputler
ortsbezogene Evaluierung (Beiblatt) - Ost 1.2.3		
ortsbezogene Evaluierung (Beiblatt) - Nord/Mitte		
ortsbezogene Evaluierung (Beiblatt) - West		
ortsbezogene Evaluierung (Beiblatt) - Süd 1.2		
Sollte im Zuge der Gefährdungsermittlung die Möglichkeit der Ausbildung einer explosionsfähigen Atmosphäre erkannt werden sind Explosionsschutzdokumente zu erstellen (Vexatdokumente sind auf der AS Homepage hinterlegt Evaluierungsmatrix) .		
30	Die Bestimmungen der DV ÖBB 40, ÖBB 40-02 und die Betriebsstellenbeschreibung (BSB) sind zu beachten! Die Beilagen "Alleinarbeitender" und "Wege über Gleise" der BSB - Bf. Retz liegen in der Fahrdienstleitung Bf. Retz auf. Link BSB	
31	Ergänzende Maßnahmen aufgrund der Örtlichkeit der Baustelle:	Schutz LA Vmax 60km/h
Gefährdungen		Maßnahmen
32	Staub	Schutzmasken tragen
	Lärm	Gehörschutz tragen
	Schwenkbereich Zweibegebagger	Abstand halten, Schutzhelm tragen
	Kraneinsatz	Schutzhelm, Schutzhandschuhe tragen

Abbildung 29 SIGE-Dokum. – Seite 2 (Quelle IM)


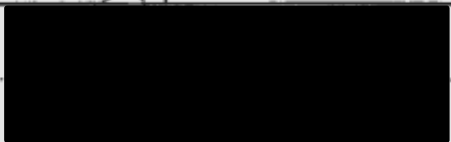
Anmerkung SUB: Die Beilagen „Alleinarbeitender“ und „Wege über Gleise“ der Bsb Bf Retz in der Fdl Bf Retz entsprachen nicht den Inhalten der Bsb Bf Stockerau.

Beschäftigungsverbot/Beschränkung		Ja	Nein	Hinweise
33	Schwangere und Stillende Mütter	X		MSchG §§3,4,5,6,7
	Behinderte	X		Lt. Einschränkungen P32
	unqualifizierte und unerfahrene Mitarbeiter		X	unter Aufsicht
	in Ausbildung befindliche Mitarb. (Lehrlinge)		X	KJBG-VO §§ 2-7 unter Aufsicht
	Jugendliche		X	KJBG-VO §§ 2-7 unter Aufsicht

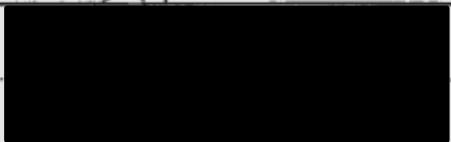
  

Erfordernisse		Ja	Nein	Hinweise
34	Eignungs- und Folgeuntersuchungen	X		gem. P32
	Fachkenntnis Nachweisen	X		Tätigkeitsbezogen
	PSA notwendig	X		Tätigkeitsbezogen
	Zutrittsbeschränkungen	X		nur im Gefahrenber. von Gleisen
	Verhalten f. ernste und unmittelbare Gefahr	X		gem. Ausbildung u. Unterweisung


  


Beteiligte Personen an der Evaluierung				
	Datum	Funktion	Name	Telefon
35		ASC-Leiter		
	22.05.2013	AKO		
	22.05.2013	UV		
	22.05.2013	Polier (Fa. Swietelsky)		

Evaluierung erstellt 22.05.2013  
Datum 

Die § 14 Unterweisung betreffend Örtlichkeiten der Baustelle wurde gem. Unterschriftenliste durchgeführt  
Die Baustellenevaluierung wurde allen beteiligten Mitarbeitern nachweislich zur Kenntnis gebracht

ÖBB Infrast. 

Eingesehen durch § 3(6) Person: 23. Mai  
Datum 

ASC Mistelbach

Nachevaluierung durchgeführt:

Datum \_\_\_\_\_ Name und Unterschrift \_\_\_\_\_

Abbildung 30 SIGE-Dokum. – Seite 3 (Quelle IM)



36	<b>Evalulierung für Sicherungsmaßnahmen im Gleisbereich</b>			Datum: 22.05.2013
37	Arbeitsstelle: Weichen 1,2,3,4,11,12,14,15,20, u. Gl.2			
38	örtliche Lage / km: 24,800 - 25,600			
	Ansprechpersonen:	Name	Organisationseinheit	Telefon
39	Sicherungsaufsicht	Winisch Werner	ASC Mistelbach	0676 6404508

Bewertung des Arbeitsbereiches im Gefahrenraum der Gleise					
40	Weg zum bzw. vom Arbeitsbereich:	über EK km 25,010, bzw. freies Gelände			
Betriebliche Gegebenheiten:		Arbeitsgleis		Nachbargleis	
		Richtung 1	Richtung 2	Richtung 1	Richtung 2
41	örtlich zulässige Geschwindigkeit		[km/h]	100 [km/h]	100 [km/h]
42	Räumzeit			10 [sec]	
43	Sicherheitszuschlag	15 [sec]		15 [sec]	
44	Gesamträumzeit = $\sum$ Räumzeit + Sicherh.	15 [sec]		25 [sec]	
45	erf. Anrückstrecke aus Tabelle aus ÖBB 40	[m]	[m]	700 [m]	700 [m]
46	tats. vorhandene Sicht auf Anrückstrecke			850 [m]	850 [m]
47	Verringerung der örtl. zul. Geschw. auf	[km/h]	[km/h]	60 [km/h]	60 [km/h]
48	Gleiswechselbetrieb vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
49	Sicherheitsraum unmittelbar vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	

Sicherung im Gefahrenraum von Gleisen (Ankreuzen oder Ergänzen)					
getroffene Sicherungsmaßnahmen:		Arbeitsgleis		Nachbargleis	
		Richtung 1	Richtung 2	Richtung 1	Richtung 2
50	keine Zulassung von Fahrten / Gleissperre	x	x		
51	dauernd installierte techn. Einrichtung SAS/AWS				
52	mobile technische Einrichtungen (AWS)				
53	Sichern durch SIPO - Anzahl SIPO (nur bei einfachen Verhältnissen)			1	1
54	zusätzl. betriebliche Maßnahme gef. Rote			x	x
55	Absperrungen (Gleisabsperrbügel)				
56	Sonstige örtliche Besonderheiten:	Gleis und Weichen lt. Betras gesperrt, Vmax 60km/h auf Nachbargleis lt. LA			
Warnung der Arbeitnehmer					
57	Die Warnung der Arbeitnehmer an der Arbeitsstelle, erfolgt mittels:	Mehrklängsignalhorn, elektrische Starktonhupe			

22.05.2013  
Datum

Die § 14 Unterweisung betreffend Örtlichkeiten der Baustelle wurde gem. Unterschriftenliste durchgeführt.  
Die Baustellenevaluierung wurde allen beteiligten Mitarbeitern gem. Unterschriftenliste zur Kenntnis gebracht.

ÖBB Infrastruktur AG

23. Mai 2013

Eingesehen durch § 3(6) Person:

ASC Mistelbach

Abbildung 31 SIGE-Dokum. – Seite 4 (Quelle IM)

Anmerkung SUB:

Die Einschränkung der zulässigen Geschwindigkeit auf „ $v_{\max}$  60 km/h auf Nachbargleis laut La“ war laut Betra 215773 erst ab 1. Juni 2013 geplant „Zusätzlich Langsamfahren  $v_{\max}$  60 auf dem Nachbargleis, Langsamfahrsignale aufstellen, Fdl schreibt Befehle, und Gefährdete Rotte im erforderlichen Ausmaß“ (siehe Abbildung 32) und in der La 2013/11 Ost Teil 1/3 nicht umgesetzt.


Sonstiger Zeitrahmen			
Samstag, 01. Juni 2013			
Stockerau			
km bis km			
BEGINN	N. ZUG	ENDE	V. ZUG
01.06.2013 20:00		02.06.2013 02:00	
Durchschnittliche Verspätungen (Minuten)			
Fernverkehr: 0	Nahverkehr: 2	Güterverkehr: 10	
			
BBP	- Stopfen der Weichenverbindungen W1/2 und W3/4 in geeigneten Zugpausen im Einvernehmen zwischen Fdl und ÖBK.		
FW	- Durchführung der Arbeiten nach abstimmung FDL - ÖBK, ÖBK - Firma [REDACTED]		
	Zusätzlich LA Vmax 60 auf dem Nachbargleis Lf-Signale aufstellen, FDL schreibt befehle, u. gef. Rotte im erforderlichen Ausmaß		

Abbildung 32 Betra 215773. – Seite 7 (Quelle IM)

Laut den der SUB vorliegenden Dokumenten war ein Sipo vor Ort eingesetzt. Gemäß IM war der Arbeitsbereich im Bereich der Zugänge und Weichen mit Gleisabsperribügel abgesichert.

Gemäß dem der SUB vorliegenden Fernsprechvormerk des Bf Stockerau wurde eine „Gefährdete Rotte“ von km 25,010 bis km 25,200 im Bereich der Gleise 1, 2, 3 und 5 nach der Kollision beim Fdl angemeldet und verbucht (siehe Abbildung 33). Es ist jedoch nicht eindeutig nachvollziehbar, zu welchem Zeitpunkt die Anmeldung erfolgte.



Tag: 30.5.2013 Seite 1

Fern- sprech- nummer	abgegeben oder aufgenommen		abge- geben an	aufge- nommen von	Ferngespräch (Aufgeber, Empfänger, stichwortartige Inhaltsangabe)
	Uhr	Min.			
1	16	17	SU	FVL SU	Gef. Rofte
					Bf-Stockerau
					Km 25 <sup>010</sup> - 25 <sup>200</sup>
					GL 1, 2, 3, 5
					ÖA [REDACTED]
					Sipo [REDACTED]
					Hörprobe durchgeführt
					Verständigung durch Furtk

Abbildung 33 Auszug Fernsprechvormerk Bf Stockerau (Quelle IM)

Die Fernsprechvormerke des Sipo und des ÖbK liegen der SUB nicht vor.

Unterweisung gemäß § 14 ASchG:

Für die Mitarbeiter des Betriebsdienstes des Bf Stockerau (Fdl) liegen der SUB die entsprechenden SIGE-Dokum. vor.

Der Umfang der einzelnen Module zur Unterweisungen für Mitarbeiter des IM und DU liegen der SUB auszugsweise vor.

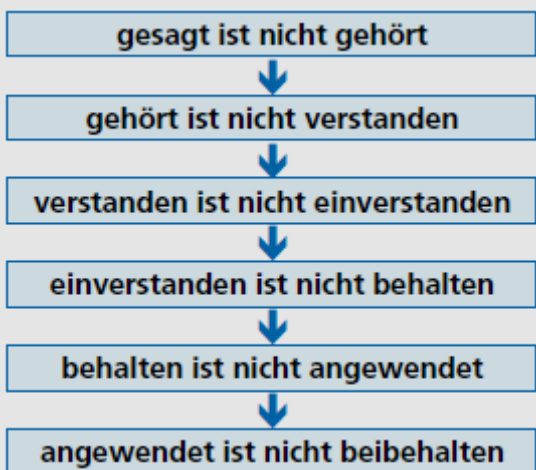
Die Teilnehmerlisten zur Unterweisung gemäß § 14 ASchG liegen der SUB vor.

Anmerkung SUB: Zur Durchführung von Unterweisungen hat die AUVA entsprechende Dokumente veröffentlicht:

## Zitat AUVA Merkblatt M 070 (auszugsweise):

Von der Information zum Verhalten

Methoden



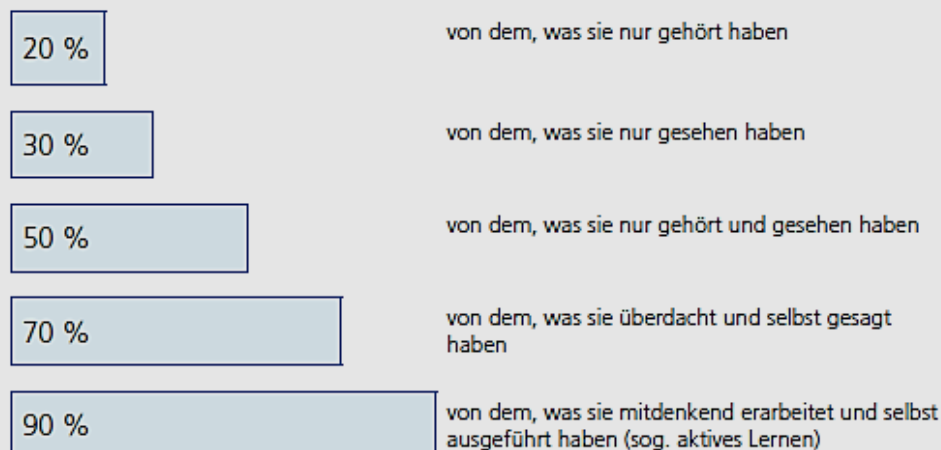
Die Abbildung zeigt ein bekanntes Modell in der Kommunikation und stellt den Weg von der Information des oder der Unterweisenden bis zum (erwünschten) Verhalten des/der Unterwiesenen dar. Das Modell soll aufzeigen, dass es viele Schritte dazwischen zu bedenken gibt. So geht es nicht nur um die reine Informationsaufnahme und Speicherung von Wissen, sondern auch um das Verstehen und um die Einstellung und Motivation ein bestimmtes (sicheres) Verhalten an den Tag zu legen. Darüber hinaus muss

es im Betrieb die Möglichkeit geben, die „sichere Verhaltensweise“ anzuwenden (z. B. bleibt die Sicherheit unter großem Zeitdruck oft auf der Strecke), sie auszuprobieren und durch Übung eine gewisse Routine zu entwickeln. Auch wenn viele psychische Prozesse automatisch und unbewusst ablaufen, brauchen sie gewisse Voraussetzungen (Methoden), damit sie optimal funktionieren können.

Wichtig ist, dass Mitarbeitende eine realistische Risikoeinschätzung durch die Unterweisung entwickeln können. Dabei spielt die Kommunikation, vor allem der Austausch über die betreffende Arbeitssituation eine wichtige Rolle.

Große Vorteile dabei sind die aktive und aufmerksame Teilnahme, die Übernahme von Verantwortung der Beteiligten und die hohe Akzeptanz gemeinsam erarbeiteter Lösungen.

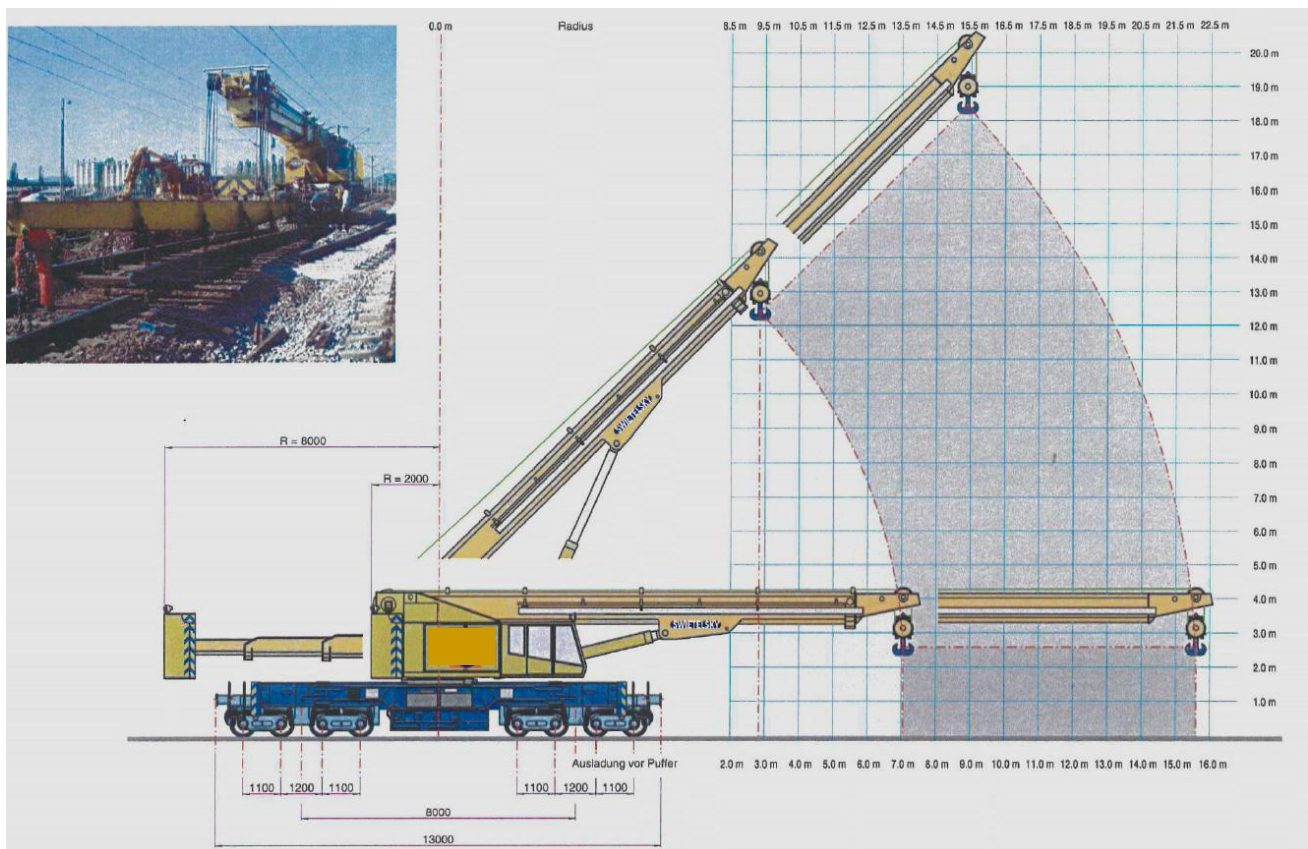
### Lernende behalten im Gedächtnis durchschnittlich etwa



## 8.8. Schienenkran

Arbeitsablauf der Verbringung eines Weichenbauteiles vom Weichtransportwagen zur Einbaustelle:

- Fahrt ohne Last auf Gleis 7 bis auf Höhe des Weichentransportwagens,
- Ausdrehen ohne Last,
- Aufnehmen der Last vom Weichentransportwagen,
- Eindrehen mit der Last,
- Transport der Last auf Gleis 7 mit Eigenantrieb zum Einbauort (Höhe Weiche 12 auf Gleis 9),
- Ausdrehen der Last,
- Absetzen der Last und
- Eindrehen ohne Last.



**Abbildung 34** Arbeitsstellungen des Schienenkrans KRC 810 (Quelle VK)

Während der Kranarm bei Arbeiten unter der Oberleitung einen Arbeitsbereich zwischen 7,0 m und 15,6 m aufweist, dreht das Gegengewicht mit einem Radius von 2,0 m bis 8,0 m bei den jeweiligen Drehbewegungen des Auslegers auch immer entsprechend mit.

*Maßnahmen des VK – Evaluierung Eisenbahndrehkrane vom 12. Dezember 2012 (auszugsweise):*

**1 Gefahren bei der Fahrt vom Bahnhof zur Baustelle bzw. auf der Baustelle**

- 1.1 *Die Fahrt in das gesperrte Gleis wird selbst oder geschleppt durchgeführt.*
- 1.2 *Entkuppeln der Maschine.*
- 1.3 *Beim Arbeiten bewegt sich die Maschine mit eigener Kraft!*

**M1 Folgende Sicherungsmaßnahmen sind festzulegen**

- 1.1 *Fahrten nur nach Anweisung und Absprache mit dem Kleinwagenführer durchführen*
- 1.2 *Signale beachten*
- 1.3 *Weichenstellung beachten*
- 1.4 *Arbeitsgleis gesperrt bzw. für die Arbeit freigegeben, kein Zugverkehr (Unterweisung über die Bedeutung dieses Gleises)*
- 1.5 *Zusätzliche Maschinen auf Arbeitsgleis beachten*

**2 Gefahrenbereich Nachbargleis**

- 2.1 *Fahrten auf dem Nachbargleis mit wechselnder Fahrtrichtung, unterschiedlichen Geschwindigkeiten und unterschiedlichem Gleisabstand*

**M2 Folgende Sicherungsmaßnahmen sind festzulegen**

- 2.1 *Das Fahrzeug darf nur auf der dem Nachbargleis abgewandten Seite verlassen werden*
- 2.2 *Warnhinweise des Sicherungspersonal befolgen*

**4 Gefahren beim Arbeitseinsatz**

- 4.1 *Unterschiedliche Fahrzeugbewegungen auf dem Arbeitsgleis (Verschub- bzw. Nebenfahrten) sowie Stoß-, Zwick-, Klemm-, Einzugs- und Quetschgefahr.*
  - 4.1.1 *Lärmentwicklung*
  - 4.1.2 *Schwenkradius*
  - 4.1.3 *Hub- und Schwenkbegrenzung*
  - 4.1.4 *Abstützungen*

**M4 Folgende Sicherungsmaßnahmen sind festzulegen**

- 4.1 *Hub- und Schwenkbegrenzungen sind Einzuschalten! Sie dürfen nur nach Ausdrücklicher Genehmigung in gesonderten Fällen abgeschaltet werden!*
- 4.2 *Der Aufenthalt im Gefahrenbereich = Schwenkradius des Kranes ist verboten!*
- 4.3 *Der Aufenthalt im Gefahrenbereich der Abstützungen ist beim Absenken der Stützen verboten!*

## 9. Schlussfolgerungen

Die Vorbereitung der Bauarbeiten erfolgte mit Unterschiedlichen Angaben:

- Gemäß „Betra 215773“ war die Arbeitsstelle im Bf Stockerau von **km 24,56 bis km 25,34** festgelegt (siehe Abbildung 22). Dazu war eine Sperre der Gleise 7, 9, und 11 zwischen der Grenzmarke der Weiche 10 und den AS/Zwischensignal „N7“, „N9“ und „N11“ im Einvernehmen zwischen Fdl und ÖbK geplant (siehe Abbildung 23).  
Die Grenzmarke der Weiche 10 befindet sich im km 24,995 das AS „N7“ im km 25,781, das AS „N9“ im km 25,750 und des AS „N11“ im km 25,718.
- Gemäß „Rotte 222586“ war die Arbeitsstelle der „Gefährdeten Rotte“ im Bf Stockerau ohne Gleisangabe von **km 25,01 bis km 25,50** festgelegt (siehe Abbildung 24)
- Gemäß SIGE-Dokum. – Seite 4 war die Arbeitsstelle von **km 24,800 bis km 25,600** festgelegt (siehe Abbildung 31).
- Gemäß Fernsprechvormerk des Fdl war die „Gefährdete Rotte“ Im Bf Stockerau von **km 25,010 bis km 25,200** für die Gleise 1, 2, 3 und 5 verbucht (siehe Abbildung 33).
  - Der tatsächliche Baustellenbereich (Tausch der Weichen 11 und 12) befand sich auf den Gleisen 7, 9 und 11. Die Ladearbeiten als Teil der Bauarbeiten erfolgten von dem auf Gleis 9 hinterstellten Weichentransportwagen mit dem auf Gleis 7 arbeitenden Schienenkran (Weichenteile vom Weichentransportwagen heben und zur Einbaustelle transportieren). Bei einer Schwenkbewegung des Schienenkrans ragte dessen Gegengewicht im **km 25,520** in den Gefahrenraum des Gleis 5 und kollidierte mit dem einfahrenden Z 21632. Die Kollisionsstelle liegt somit außerhalb der unterschiedlich festgelegten Arbeitsstelle

Alle beteiligten Mitarbeiter erhielten nachweislich eine entsprechende Unterweisung.

Gemäß dem der SUB vorliegenden Fernsprechvormerk des Bf Stockerau wurde eine „Gefährdete Rotte“ von km 25,010 bis km 25,200 im Bereich der Gleise 1, 2, 3 und 5 nach der Kollision beim Fdl angemeldet und verbucht (siehe Abbildung 33). Es ist jedoch nicht eindeutig nachvollziehbar, zu welchem Zeitpunkt die Anmeldung erfolgte. Es waren auch keine anderen Sicherungsmaßnahmen wie „Keine Fahrten“ oder eine Gleissperre festgelegt worden.

Die Anmeldung einer Schwenkbewegung durch den Schienenkran erfolgte nicht regelwerkskonform zwischen dem SKI-Führer und dem Fdl (Der ÖbK konnte dadurch seiner Funktion nicht nachkommen). Dem SKI-Führer war nicht bekannt, dass die Kranarbeiten mit Schwenkbewegungen in den Gefahrenraum des benachbarten Gleises über den ÖbK hätte angemeldet werden müssen. Da beim Fdl nur eine einmalige Schwenkbewegung angemeldet war und diese laut Ermessen des Fdl bereits als beendet eingestuft war, wurde die Erlaubnis zum einmaligen Schwenken nicht gesondert widerrufen.



Die Verständigung vor Zulassung der Zugfahrt erfolgte nicht regelwerkskonform an den Sipo (richtig wäre der ÖbK gewesen).

Die Fahrt von Z 21632 erfolgte regelwerkskonform.

Die geltenden Regelwerke des IM (DV V3, ÖBB 40 und DB 601.02) widersprechen sich teilweise.

Diese Kollision ist Teil einer Serie von Unfällen in Zusammenhang mit Bauarbeiten.

Vom Verkehrs-Arbeitsinspektorat wurden hierzu unter GZ: BMASK-749.380/0001-VII/A/VAI/11/2014 am 2. Juli 2014 Sicherheitsempfehlungen ausgesprochen, die im gegenständlichen Bericht aufgenommen wurden.

## 10. Maßnahmen

### 10.1. Maßnahmen des bmvit

GZ. BMVIT-224.150/0001-IV/SCH5/2013

#### **Vorfälle im Zusammenhang mit Gleisbauarbeiten**

*Ab sofort ist nachstehende Vorgangsweise bei Arbeiten im bzw. neben dem Gleisbereich einzuhalten:*

- 1. „Werden bei Arbeiten im Gleisbereich bzw. neben dem Gleisbereich Kräne bzw. sonstige Baumaschinen mit Dreh- bzw. Schwenkbetrieb eingesetzt, ist jeweils für die Betätigung des Dreh- bzw. Schwenkbetriebes gesondert die Zustimmung des zuständigen „Örtlich betrieblichen Koordinators“ (Betriebs- und Baustellenkoordination vor Ort) einzuholen. Der zuständige „Örtlich betriebliche Koordinator“ darf die Zustimmung für den erforderlichen Dreh- bzw. Schwenkbetrieb erst erteilen, nachdem zusätzliche betriebliche Maßnahmen (z.B. „Keine Fahrten“) mit der zuständigen betriebssteuernden Stelle vereinbart wurden. Diese Vereinbarung und in weiterer Folge die Zustimmungserteilung ist von dem jeweils zuständigen „Örtlich betrieblichen Koordinator“ zu dokumentieren. D.h. solange keine zusätzlichen betrieblichen Maßnahmen vereinbart wurden und die ausdrückliche Zustimmung vorliegt und auf den benachbarten Gleisen Fahrten (Zug-, Neben- und Verschiebfahrten) stattfinden können, darf kein Dreh- bzw. Schwenkbetrieb bei Kränen bzw. sonstigen Baumaschinen betätigt werden.“*



2. *„Das Eisenbahninfrastrukturunternehmen hat im Rahmen von Bauarbeiten (im Gefährdungsbereich seiner Eisenbahnanlagen) entsprechende Maßnahmen bzw. Veranlassungen zu treffen, um vor Arbeitsbeginn sicher zu stellen, dass die Erfordernisse für die qualifizierte Tätigkeit des jeweils erforderlichen „Örtlich betrieblichen Koordinators“, insbesondere betreffend Eignung, Ausbildung und Kenntnis der örtlichen Verhältnisse, erfüllt sind.“*
3. *„Erreichbarkeit: Zur Sicherstellung für die erforderliche Kommunikation im Rahmen der Arbeitsstellensicherung, sowohl für die betrieblichen Belange als auch innerhalb der Arbeitsstelle, muss der zuständige „Örtlich betriebliche Koordinator“*
  - jedenfalls über ein taugliches Kommunikationsmittel (Festlegung bereits bei der Baustellen-evaluierung; Hinweis: private Mobiltelefone sind keine tauglichen Kommunikationsmittel) verfügen und*
  - während der Bautätigkeit durchgehend erreichbar (Vorhandensein eines Mindestempfangs-pegels) sein.**Diese Erreichbarkeit ist der zuständigen betriebssteuernden Stelle und den betroffenen Mitarbeitern innerhalb der Arbeitsstelle bekannt zu geben. Für einen möglichen Störfall (z.B. Gerät defekt, Akku leer) sind in ausreichender Anzahl Ersatzkommunikationsmittel vorrätig zu halten.“*
4. *„Bei Manipulation mit Materialwagen und sonstigen Schienenfahrzeugen im Arbeitsbereich ist besonders auf die ordnungsgemäße Sicherung abgestellter Schienenfahrzeuge zu achten. Hiefür dürfen ausschließlich nur taugliche Sicherungsmittel (z.B. Hemmschuh, sperrbarer Hemmschuh) verwendet werden. Diese Sicherungsmittel müssen spätestens mit der Einrichtung der jeweiligen Arbeitsstelle und vor Aufnahme der Arbeiten an der jeweiligen Arbeitsstelle in ausreichender Anzahl vorhanden sein.“*

*Die betroffenen Mitarbeiter und ausführenden Auftragnehmer sind hievon nachweislich zu unterweisen.*

*Die vorgenannte Vorgangsweise ist bei den Vorkehrungen für die Arbeitsstellenevaluierung zu berücksichtigen und in leicht verständlicher Form in die jeweils relevante Betriebs- und Bauanweisung (Betra) aufzunehmen.*

*Allfällige zusätzlich erforderliche Entscheidungen des jeweiligen Eisenbahnunternehmens bleiben hievon unberührt, insbesondere der jeweils im Rahmen der Unternehmensverpflichtungen innerhalb des Sicherheitsmanagementsystems festgelegten Vorkehrungen zur Risikokontrolle sowie der Verpflichtung zur internen Kontrolle gemäß Verordnung (EU) Nr. 1078/2012.*

## 10.2. Maßnahmen des IM

Anweisung zu DB 601.02 und DV V3 Abschnitt VII Geschäftszahl: BL-STA-00003-000003/1-13 vom 23. Oktober 2013

*Nachstehende Maßnahmen gelten für alle Fahrzeuge und Schienenfahrzeuge im Gleisbereich, die einen Dreh- bzw. Schwenkbetrieb für ihren üblichen Arbeitseinsatz benutzen und damit für Fahrten auf benachbarten Gleisen eine Gefährdung auslösen könnten:*

- 1. Vor Betätigung des Dreh- bzw. Schwenkbetriebes ist die Zustimmung des ÖbK einzuholen.*
- 2. Der ÖbK darf die Zustimmung für Dreh- bzw. Schwenkbetrieb erst erteilen, nachdem zusätzliche betriebliche Maßnahmen (z.B. Keine Fahrten, gefährdete Rotte, ..... ) mit dem Fahrdienstleiter vereinbart wurden.*
- 3. Die Vereinbarung und die Zustimmungserteilung sind vom ÖbK im Voraussmelde-/Fernsprechvormerk zu dokumentieren.*
- 4. D.h., solange keine zusätzlichen betrieblichen Maßnahmen vereinbart wurden, keine ausdrückliche Zustimmung vorliegt und auf den benachbarten Gleisen Fahrten (Zug-, Neben- und Verschubfahrten) stattfinden können, darf kein Dreh- bzw. Schwenkbetrieb bei Kränen bzw. sonstigen Baumaschinen durchgeführt werden.*
- 5. Diese Punkte sind zusätzlich in der Evaluierung zu behandeln bzw. in der BETRA aufzunehmen.*
- 6. Von den Maßnahmen 1 – 5 kann abgesehen werden, wenn:*
  - a. Eine zugelassene, taugliche mechanische oder elektronische Hub- und Schwenkbegrenzung (oder ein anderes geeignetes Betriebsprogramm) welches vom Kranbediener bedient wird, nachgewiesen durch z.B. ein Gutachten des TÜV, nicht älter als 3 Jahre,*
  - b. diese vor Arbeitseinsatz unter Berücksichtigung von Gleisüberhöhungen, Gleisabständen, Neigungsverhältnissen sowie der Position des Arbeitsgerätes eingeschaltet und justiert wird,*
  - c. ein Probehub bzw. Schwenktest durchgeführt wird,*
  - d. dies mindestens einmal täglich erprobt und täglich vom ÖbK oder einer anderen benannten Person (z.B. örtliche Bauaufsicht ÖBA, örtlicher Aufsichtsführender ÖA, Baustellenkoordinator BauKo, §40 Person, ....) dokumentiert wird und*
  - e. bei jedem Baustellenwechsel, Standortwechsel bei schienenungebundenen Fahrzeugen und Stillständen länger als eine Woche ist der Ablauf gemäß b) und c) erneut durchzuführen und dies vom Kranbediener zu dokumentieren.*

*Wird während der Arbeit festgestellt, dass die Hub- und Schwenkbegrenzung nicht mehr voll funktionstüchtig ist, gelten sofort die Maßnahmen gemäß 1 bis 5.*

*Fahrzeuge mit Dreh- bzw. Schwenkbetrieb, z.B. Autokräne, Turmdrehkräne, Schnellbaukräne, ..., die so weit entfernt neben den Gleisen stehen (z.B. dazwischen befindet sich ein breiter Bahnsteig, Gleise verlaufen getrennt, ...), dass durch das Schwenken des Gerätes eine Gefährdung auf den Nachbargleisen ausgeschlossen werden kann, sind von diesen Maßnahmen nicht betroffen.*

*Jenes Unternehmen, welches den ÖbK einsetzt, ist verantwortlich, dass der Mitarbeiter gem. den gültigen Verordnungen die entsprechende Eignung besitzt, geschult, geprüft und weitergebildet ist (gemäß SNNB Pkt. 2.8.2 Betriebsbedienstete).*

*Bei Mitarbeitern der ÖBB-Infrastruktur AG ist hierfür der personalführende Bereich des Mitarbeiters verantwortlich.*

*Die Kenntnisse der örtlichen Verhältnisse und Besonderheiten sind im erforderlichen Umfang durch Unterweisung von einem kundigen Mitarbeiter der ÖBB-Infrastruktur AG vor Baubeginn zu vermitteln.*

*Bei der Bauplanung ist die einwandfreie Kommunikationsmöglichkeit zwischen ÖbK und betriebssteuernder Stelle zu überprüfen (z.B. Empfang mit Dienst-Mobiltelefon möglich?, ...).*

*Der ÖbK hat über ein funktionierendes Funkgerät (oder GSM-R Gerät), oder ersatzweise über ein Dienst-Mobiltelefon zu verfügen, um während der Bautätigkeit durchgehend erreichbar zu sein. Das private Mobiltelefon darf nicht verwendet werden.*

*Ein Dienst-Mobiltelefon hat als Ersatzgerät (Ausfall Funkgerät) vor Ort vorhanden zu sein.*

*Bei Ausfall des Funkgerätes oder Dienst-Mobiltelefons ist umgehend das Ersatzgerät zu verwenden.*

*Die Erreichbarkeit (Funkkanal, GSM-R Nummer, Mobiltelefonnummer) ist dem Fahrdienstleiter und den betroffenen Mitarbeiter zu melden.*

### **10.3. Maßnahmen des VK**

*Evaluierung Eisenbahndrehkrane 2014 (auszugsweise):*

#### **2 Gefahrenbereich Nachbargleis**

*2.1 Fahrten auf dem Nachbargleis mit wechselnder Fahrtrichtung, unterschiedlichen Geschwindigkeiten und unterschiedlichem Gleisabstand*

*Auszug zur Anweisung:*

*„DB 601.02 und DV V3 Abschnitt VII vom 23.10.2013“*

*Bezug: Schreiben bmvit GZ, BMVIT-224.150/00001-IV/SCH5/2013 vom 03.10.2013, gültig ab 24.10.2013:*

*Werden bei Arbeiten im Gleisbereich bzw. neben dem Gleisbereich Kräne bzw. sonstige Baumaschinen mit Dreh- bzw. Schwenkbetrieb eingesetzt, ist jeweils für die Betätigung des Dreh- bzw. Schwenkbetriebes gesondert die Zustimmung des zuständigen „Örtlich betrieblichen Koordinators“ (Betriebs- und Baustellenkoordination vor Ort) einzuholen. Der zuständige „Örtlich betriebliche Koordinator“ darf die Zustimmung für den erforderlichen Dreh- bzw. Schwenkbetrieb erst erteilen, nachdem zusätzliche betriebliche Maßnahmen (z.B. „Keine Fahrten“) mit der zuständigen betriebssteuernden Stelle vereinbart wurden. Diese Vereinbarung, und in weiterer Folge die Zustimmungserteilung ist von dem jeweils zuständigen „Örtlich betrieblichen Koordinator“ zu dokumentieren. D.h. solange keine zusätzlichen betrieblichen Maßnahmen vereinbart wurden und die ausdrückliche Zustimmung vorliegt und auf den benachbarten Gleisen Fahrten (Zug-, Neben- und Verschubfahrten) stattfinden können, darf kein Dreh- bzw. Schwenkbetrieb bei Kränen bzw. sonstigen Baumaschinen betätigt werden.*

#### **M2 Folgende Sicherungsmaßnahmen sind festzulegen**

*2.1 Das Fahrzeug darf nur auf der dem Nachbargleis abgewandten Seite verlassen werden*

*2.2 Warnhinweise des Sicherungspersonal befolgen*

*Auszug zur Anweisung:*

*„DB 601.02 und DV V3 Abschnitt VII vom 23.10.2013“*

*Geschäftszahl: BL-STA-00003-000003/1-13*

*Bezug: Schreiben bmvit GZ, BMVIT-224.150/00001-IV/SCH5/2013 vom 03.10.2013, gültig ab 24.10.2013*

#### Umsetzung der ÖBB-Infrastruktur AG:

*Nachstehende Maßnahmen gelten für alle Fahrzeuge und Schienenfahrzeuge im Gleisbereich, die einen Dreh- bzw. Schwenkbetrieb für ihren üblichen Arbeitseinsatz benutzen und damit für Fahrten auf benachbarten Gleisen eine Gefährdung auslösen könnten:*

- 1. Vor Betätigung des Dreh- bzw. Schwenkbetriebes ist die Zustimmung des ÖbK einzuholen.*
- 2. Der ÖbK darf die Zustimmung für Dreh- bzw. Schwenkbetrieb erst erteilen, nachdem zusätzliche betriebliche Maßnahmen (z.B. Keine Fahrten, gefährdete Rotte, ...) mit dem Fahrdienstleiter vereinbart wurden.*
- 3. Die Vereinbarung und die Zustimmungserteilung sind vom ÖbK im Voraussmelde- / Fernsprechvormerk zu dokumentieren.*
- 4. D.h., solange keine zusätzlichen betrieblichen Maßnahmen vereinbart wurden, keine ausdrückliche Zustimmung vorliegt und auf den benachbarten Gleisen Fahrten (Zug-, Neben- und Verschubfahrten) stattfinden können, darf kein Dreh- bzw. Schwenkbetrieb bei Kränen bzw. sonstigen Baumaschinen durchgeführt werden.*
- 5. Diese Punkte sind zusätzlich in der Evaluierung zu behandeln bzw. in der BETRA aufzunehmen.*
- 6. Von den Maßnahmen 1 – 5 kann abgesehen werden, wenn:*
  - a) Eine zugelassene, taugliche mechanische oder elektronische Hub- und Schwenkbegrenzung (oder ein anderes geeignetes Betriebsprogramm) welches vom Kranbediener bedient wird, nachgewiesen durch z.B. ein Gutachten des TÜV, nicht älter als 3 Jahre,*
  - b) diese vor Arbeitseinsatz unter Berücksichtigung von Gleisüberhöhungen, Gleisabständen, Neigungsverhältnissen sowie der Position des Arbeitsgerätes eingeschaltet und justiert wird,*
  - c) ein Probehub bzw. Schwenktest durchgeführt wird,*
  - d) dies mindestens einmal täglich erprobt und täglich vom ÖbK oder einer anderen benannten Person (z.B. örtliche Bauaufsicht ÖBA, örtlicher Aufsichtsführender ÖA, Baustellenkoordinator BauKo, §40 Person, ...) dokumentiert wird und*
  - e) bei jedem Baustellenwechsel, Standortwechsel bei schienenungebundenen Fahrzeugen und Stillständen länger als eine Woche ist der Ablauf gemäß b) und c) erneut durchzuführen und dies vom Kranbediener zu dokumentieren.*

*Wird während der Arbeit festgestellt, dass die Hub- und Schwenkbegrenzung nicht mehr voll funktionstüchtig ist, gelten sofort die Maßnahmen gemäß 1 bis 5.*

Anmerkung SUB: Die unter Ziffer 2 genannten betrieblichen Maßnahmen sollten auch die Maßnahme „Gleissperre“ enthalten.

#### **4 Gefahren beim Arbeitseinsatz**

4.1 Unterschiedliche Fahrzeugbewegungen auf dem Arbeitsgleis (Verschub- bzw. Nebenfahrten) sowie Stoß-, Zwick-, Klemm-, Einzugs- und Quetschgefahr.

4.1.1 Lärmentwicklung

4.1.2 Schwenkradius

4.1.3 Hub- und Schwenkbegrenzung

4.1.4 Abstützungen

#### **M4 Folgende Sicherungsmaßnahmen sind festzulegen**

4.1 Hub- und Schwenkbegrenzungen sind einzuschalten!

*Sie dürfen nur nach Ausdrücklicher Genehmigung in gesonderten Fällen abgeschaltet werden!*

4.2 Der Aufenthalt im Gefahrenbereich = Schwenkradius des Kranes ist verboten!

4.3 Der Aufenthalt im Gefahrenbereich der Abstützungen ist beim Absenken der Stützen verboten!

Die Anweisung vom 23. Oktober 2013 wurde vom IM am 27. Juni 2014 durch die nachstehende Anweisung ersetzt.

## **10.4. Weitere Maßnahmen des IM**

Weitere Maßnahmen des IM (auszugsweise):

Anweisung zu Arbeiten mit Kränen und sonstigen Baumaschinen mit Dreh- bzw. Schwenkbetrieb

Geschäftszahl: BL/QSU-STA-00003-000003/2-13 vom 27. Juni 2014

Nachstehende Maßnahmen gelten für alle Kräne und sonstige Baumaschinen mit Dreh- und Schwenkbetrieb, die durch einen Dreh- bzw. Schwenkbetrieb für ihren üblichen Arbeitseinsatz für Fahrten auf benachbarten Gleisen eine Gefährdung auslösen könnten.

### **SICHERUNGSMASSENNAHMEN FÜR DREH- UND SCHWENKBETRIEB**

#### **1. Abgrenzungen, Abstand**

Die in Betrieb befindlichen Gleise sind durch Abgrenzungen (Betonleitwände, Baustellengitter, Gleisbügel, Zäune, ...) vom Baufeld abzutrennen. Bei der Planung der Bauarbeiten ist festzulegen, wie und wo die Abgrenzungen zum Baufeld zu erfolgen haben. Die Umsetzung dieser Abgrenzungen hat jedenfalls vor Arbeitsbeginn zu erfolgen.

Kräne und sonstige Baumaschinen mit Dreh- und Schwenkbetrieb sind so aufzustellen, dass sie bei ihrem üblichen Arbeitseinsatz Fahrten von Schienenfahrzeugen nicht gefährden können.



## *2. Mechanische oder elektronische Hub- und Schwenkbegrenzung*

*Von der Maßnahme gemäß Punkt 1. darf abgesehen werden, wenn durch eine zugelassene, taugliche mechanische oder elektronische Hub- und Schwenkbegrenzung sichergestellt wird, dass ein Eindringen in den Verkehrsweg für Schienenfahrzeuge verhindert wird.*

*2.1 Die mechanische oder elektronische Hub- und Schwenkbegrenzung ist vor Arbeitseinsatz unter Berücksichtigung von Gleisüberhöhungen, Gleisabständen, Neigungsverhältnissen sowie der Position des Arbeitsgerätes einzuschalten, nach den Vorgaben der zuständigen Aufsichtsperson (§4 BauV - Bauarbeiterschutverordnung) zu justieren und zu erproben. Dies ist entsprechend zu dokumentieren (die Dokumentation ist im Gerät aufzubewahren).*

*2.2 Vor Arbeitsbeginn hat die Erprobung der mechanischen oder elektronischen Hub- und Schwenkbegrenzung entsprechend der Vorgaben gemäß 2.1 mindestens einmal täglich zu erfolgen und ist vom Gerätbediener zu dokumentieren (die Dokumentation ist im Gerät aufzubewahren).*

*2.3 Bei jedem Standortwechsel mit einer Verminderung des Abstandes zu den evaluierten Verkehrswegen von Schienenfahrzeugen ist der Ablauf gemäß 2.1 erneut durchzuführen. Wird während der Arbeit festgestellt, dass die Hub- und Schwenkbegrenzung nicht mehr voll funktionstüchtig ist, gelten sofort die Maßnahmen gemäß 3.*

## *3. Betriebliche Sicherungsmaßnahmen*

*Können Kräne und sonstige Baumaschinen mit Dreh- und Schwenkbetrieb Fahrten von Schienenfahrzeugen gefährden und sind Maßnahmen nach Punkt 1. und 2. nicht möglich, ist vor Aufnahme des Dreh- und Schwenkbetriebs die jeweilige Sicherungsmaßnahme zwischen dem ÖbK und dem Fdl zu vereinbaren (siehe Festlegung in der Betra).*

*Sicherungsmaßnahmen nach 3.1. bis 3. 2. sind erforderlich.*

*3.1. Grundsätzlich ist für die betroffenen Gleise die Sicherungsmaßnahme „Keine Fahrten“ festzulegen. Bei Arbeiten mit Kränen und sonstigen Baumaschinen mit Dreh- und Schwenkbetrieb im Verkehrswege von Schienenfahrzeugen ist die Sicherungsmaßnahme Keine Fahrten auch für einen kürzeren Zeitraum als 20 Minuten (abweichend zur ÖBB40) vorzusehen.*

*3.2. Kann die Sicherungsmaßnahme „Keine Fahrten“ nicht angewandt werden, ist die technische Warnung SAS (technische Warnung mit Fahrtrückhalt) einzusetzen (siehe ZSB 3). Werden die Sicherungsmaßnahmen „Keine Fahrten“ oder „SAS“ angewandt, darf der Dreh bzw. Schwenkbetrieb durch den ÖbK erst dann erteilt werden, wenn die Zustimmung der betriebssteuernden Stelle (Fdl) vorliegt und dies im Voraussmelde-/Fernsprechvormerk oder in der BETRA-Checkliste dokumentiert wurde.*

## **EIGNUNG**

*Der ÖbK hat die entsprechende Eignung zu besitzen, geschult, geprüft und weitergebildet zu sein (gemäß SNNB Pkt. 2.8.2 Betriebsbedienstete).*

*Die Kenntnisse der örtlichen Verhältnisse und Besonderheiten sind im erforderlichen Umfang durch Unterweisung oder bei beauftragten Firmen im Rahmen der Koordination dem Auftragnehmer von einem kundigen Mitarbeiter vor Baubeginn zu vermitteln.*

## **KOMMUNIKATION**

*Bei der Bauplanung ist die Kommunikation zwischen ÖbK und betriebssteuernder Stelle festzulegen (z.B. Empfang mit Dienst-Mobiltelefon möglich?,...).*

*Der ÖbK hat über ein funktionierendes Funkgerät (oder GSM-R Gerät), oder ersatzweise über ein Dienst-Mobiltelefon zu verfügen, um während der Bautätigkeit durchgehend erreichbar zu sein. Das private Mobiltelefon darf nicht verwendet werden.*

*Ein Dienst-Mobiltelefon hat als Ersatzgerät (Ausfall Funkgerät) vor Ort vorhanden zu sein.*

*Bei Ausfall des Funkgerätes oder Dienst-Mobiltelefons ist umgehend das Ersatzgerät zu verwenden.*

*Die Erreichbarkeit (Funkkanal, GSM-R Nummer, Mobiltelefonnummer) ist dem Fahrdienstleiter und den betroffenen Mitarbeiter zu melden. Die einwandfreie Kommunikationsmöglichkeit ist zu prüfen.*

## **SICHERN VON FAHRZEUGEN**

*Für die Sicherung stillstehender Fahrzeuge gelten die Bestimmungen der DV V3. Nur die in der DV V3 angeführten Sicherungsmittel dürfen verwendet werden.*

*Die Hemmschuhe / sperrbaren Hemmschuhe müssen vor Aufnahme der Arbeiten oder vor Einrichtung der Baustelle vor Ort in ausreichender Anzahl vorhanden sein.*

*Die vorgenannten Vorgangsweisen sind bei den Vorkehrungen für die Arbeitsstellenevaluierung zu berücksichtigen und in die jeweils relevante Betriebs- und Bauanweisung (BETRA) aufzunehmen.*

*Die Anweisung BL-STA-00003-000003/1-13 vom 23.10.2013 ist mit 03.08.2014 auszuscheiden.*

*Die betroffenen Mitarbeiter sind nachweislich im erforderlichen Umfang von dieser Information in Kenntnis zu setzen.*

Anmerkung SUB: Allfällige Änderung der Regelwerke des IM, die auf Grund der ab 1. Oktober 2014 geltenden EisBBV erforderlich werden könnten, konnten in diesem Bericht nicht dargestellt werden.

## **10.5. Maßnahmen des IM zu den Sicherheitsempfehlungen**

### *Stellungnahme zu Sicherheitsempfehlung A-2014/xxx :*

*Derzeit werden bei den Baustellen der ÖBB-Infrastruktur AG Rottenwarnanlagen, SAS, Stellwerksgebundene AWS sowie vermehrt eingesetzt. Des Weiteren läuft derzeit die Erprobung einer neuer Sicherungsmaßnahme: "Gleisabsperrbügel". Hinkünftig werden die Sperren bei Betras in jedem Fall so beantragt, wie diese erforderlich sind. Bei Änderungen durch andere Bereiche, bei denen Sperren nicht "genehmigt" werden, sind die Setras abzusagen. In einigen Fällen wird dies zu betrieblichen Maßnahmen (La, Sperre) führen, wenn die erforderlichen Baumaßnahmen nicht durchgeführt werden können.*

### *Stellungnahme zu Sicherheitsempfehlung A-2014/xxx :*

*Die ÖBB-Infrastruktur AG trift im Geschäftsbereich Streckenmanagement und Anlagenentwicklung (SAE) organisatorische Vorkehrungen um Planungs- und Umsetzungsfehler zu vermeiden. Es finden zwischen den regionalen ASC-Standorten, den Sicherheitsfachkräften des GB SAE sowie den beteiligten Fachlinien laufend Abstimmungsgespräche statt, um weitere Verbesserungen gemeinsam zu erarbeiten. Zurzeit ist eine Arbeitsgruppe mit Mitgliedern des VAI und der ÖBB-Infrastruktur AG mit eben dieser Aufgabenstellung befasst. Ein Ergebnis ist vsl. Ende 2014 zu erwarten.*

### *Stellungnahme zu Sicherheitsempfehlung A-2014/xxx :*

*Derzeit werden alle Funktionen auf einer Baustelle auf ihre Erfordernisse, ihre Anforderungen und deren Vereinbarkeit mit anderen Funktionen geprüft. Die unter A-2014/xxx Pkt. 14.2 erwähnte Arbeitsgruppe befasst sich ebenfalls mit dieser Aufgabenstellung.*

### *Stellungnahme zu Sicherheitsempfehlung A-2014/xxx :*

*Die Umsetzung von §§ 25 ff EibAV wird von uns, wie in der ÖBB 40 geregelt umgesetzt.*

### *Stellungnahme zu Sicherheitsempfehlung A-2014/xxx :*

*Eine dementsprechende Arbeitsanleitung ist im Entwurf für eine Nachfolgeregelung für den aktuellen DB 601 enthalten. Bisher waren für die Erstellung einer Betra die Inhalte im DB 601 als "Allgemeine Anforderung" enthalten.*

## 11. Sonstige, nicht unfallkausale Unregelmäßigkeiten und Besonderheiten

Keine

## 12. Ursache

Die geltenden Regelwerke des IM (DV V3, ÖBB 40 und DB 601.02) widersprechen sich teilweise.

Ungenauere Angaben in den Durchführungsbestimmungen zu den Bauarbeiten (Betra).

Nicht regelwerkskonforme Kommunikation innerhalb der Baustelle sowie mit den für die Betriebsführung verantwortlichen Stellen in Verbindung mit für die betreffende Tätigkeit nicht eingeleiteten erforderlichen Schutzmaßnahmen zur Baustellenabwicklung.

## 13. Berücksichtigte Stellungnahmen

Siehe Beilage.

## 14. Sicherheitsempfehlungen

Laufende Jahresnummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
A-2014/037	<p>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).</p> <p><i>Anmerkung der SUB:</i> <i>Quelle Verkehrs-Arbeitsinspektorat</i></p>	NSA	IM

Laufende Jahresnummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
<b>A-2014/038</b>	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>	<b>NSA</b>	<b>IM</b>
<b>A-2014/039</b>	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. <i>Anmerkung der SUB: Quelle Verkehrs-Arbeitsinspektorat</i>	<b>NSA</b>	<b>IM</b>
<b>A-2014/040</b>	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). <i>Anmerkung der SUB: Quelle Verkehrs-Arbeitsinspektorat</i>	<b>NSA</b>	<b>IM</b>
<b>A-2014/041</b>	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). <i>Anmerkung der SUB: Quelle Verkehrs-Arbeitsinspektorat</i>	<b>NSA</b>	<b>IM</b>

Laufende Jahres- nummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
<b>A-2014/042</b>	<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> <p>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 unnötige Detailregelungen für einzelne Fachbereiche rigoros zu durchforsten.</p> <p>b. Unverzögliche 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.</p> <p>c. Verringerung der Schnittstellen auf Baustellen im Gefahrenraum der Gleise und Überprüfung der Bautätigkeit von „Eisenbahnverkehrsunternehmen“, die nur für diesen Zweck gegründet wurden.</p> <p><i>Anmerkung der SUB: Quelle Verkehrs-Arbeitsinspektorat</i></p>	<b>NSA</b>	<b>bmvit</b>



Laufende Jahres- nummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
<b>A-2014/043</b>	Sicherstellung, dass bei der Erstellung der Betra alle relevanten Tätigkeiten und die daraus abgeleiteten Maßnahmen entsprechend aufgenommen werden.  Dabei muss sichergestellt sein, dass diese eindeutig und unmissverständlich beschrieben werden.	<b>NSA</b>	<b>IM</b>

Wien, 6. Oktober 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

### Zitat Stellungnahme bmvit (auszugsweise):

*Zur „Anmerkung SUB“ am Ende des Punktes 10:*

*Allfällige Änderungen der Regelwerke des IM, die auf Grund der EisbBBV in der Fassung ab 1.10.2014 erforderlich werden könnten, können in diesem Bericht nicht dargestellt werden.*

#### Anmerkung SUB:

Berücksichtigt

*Zu Punkt 4.2, Unfallhergang, Seite 18, Tabelle, 4 Zeile, Spalte Ereignis:*

*Die fehlende Klammer wäre zu ergänzen.*

#### Anmerkung SUB:

Berücksichtigt

*Zu Punkt 9, Schlussfolgerungen, Seite 68, 1. Absatz:*

*Um allfällige Missverständnisse mit dem betrieblich belegten Begriff „Zugankündigung“ zu vermeiden wird ersucht den Satzteil „Die Ankündigung der Zugfahrt“... in „ Die Verständigung vor Zulassung der Zugfahrt ...“ zu ändern.*

#### Anmerkung SUB:

Berücksichtigt

## **Zitat Stellungnahme IM (auszugsweise):**

### *Stellungnahme zu Sicherheitsempfehlung **A-2014/037** :*

*Derzeit werden bei den Baustellen der ÖBB-Infrastruktur AG Rottenwarnanlagen, SAS, Stellwerksgebundene AWS sowie vermehrt eingesetzt. Des Weiteren läuft derzeit die Erprobung einer neuer Sicherungsmaßnahme: "Gleisabsperribügel". Hinkünftig werden die Sperren bei Betras in jedem Fall so beantragt, wie diese erforderlich sind. Bei Änderungen durch andere Bereiche, bei denen Sperren nicht "genehmigt" werden, sind die Setras abzusagen. In einigen Fällen wird dies zu betrieblichen Maßnahmen (La, Sperre) führen, wenn die erforderlichen Baumaßnahmen nicht durchgeführt werden können.*

### *Stellungnahme zu Sicherheitsempfehlung **A-2014/038** :*

*Die ÖBB-Infrastruktur AG trift im Geschäftsbereich Streckenmanagement und Anlagenentwicklung (SAE) organisatorische Vorkehrungen um Planungs- und Umsetzungsfehler zu vermeiden. Es finden zwischen den regionalen ASC-Standorten, den Sicherheitsfachkräften des GB SAE sowie den beteiligten Fachlinien laufend Abstimmungsgespräche statt, um weitere Verbesserungen gemeinsam zu erarbeiten. Zurzeit ist eine Arbeitsgruppe mit Mitgliedern des VAI und der ÖBB-Infrastruktur AG mit eben dieser Aufgabenstellung befasst. Ein Ergebnis ist vsl. Ende 2014 zu erwarten.*

### *Stellungnahme zu Sicherheitsempfehlung **A-2014/039** :*

*Derzeit werden alle Funktionen auf einer Baustelle auf ihre Erfordernisse, ihre Anforderungen und deren Vereinbarkeit mit anderen Funktionen geprüft. Die unter **A-2014/038** erwähnte Arbeitsgruppe befasst sich ebenfalls mit dieser Aufgabenstellung.*

### *Stellungnahme zu Sicherheitsempfehlung **A-2014/040** :*

*Die Umsetzung von §§ 25 ff EibAV wird von uns, wie in der ÖBB 40 geregelt umgesetzt.*

### *Stellungnahme zu Sicherheitsempfehlung **A-2014/041** :*

*Eine dementsprechende Arbeitsanleitung ist im Entwurf für eine Nachfolgeregelung für den aktuellen DB 601 enthalten. Bisher waren für die Erstellung einer Betra die Inhalte im DB 601 als "Allgemeine Anforderung" enthalten.*

## **Anmerkung SUB:**

Berücksichtigt durch Aufnahme im Punkt 10.5