

# Untersuchungsbericht

Verschubkollision im Bf Salzburg Hbf am 20. April 2018

GZ.: BMVIT-795.394-IV/SUB/SCH/2018

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
<b>Hinweis</b> .....	<b>6</b>
<b>Empfänger</b> .....	<b>7</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>8</b>
Hergang .....	8
Folgen .....	8
Ursache .....	8
Sicherheitsempfehlungen .....	8
<b>1 Allgemeine Angaben</b> .....	<b>9</b>
1.1 Zeitpunkt.....	9
1.2 Örtlichkeit und örtliche Verhältnisse.....	9
1.3 Witterung; Sichtverhältnisse .....	11
1.4 Behördenzuständigkeit .....	11
1.5 Beteiligte Fahrten .....	12
1.6 Zulässige Geschwindigkeiten .....	13
1.6.1 Auszug aus VzG.....	13
1.6.2 Auszug aus ÖBB Buchfahrplan.....	13
1.6.3 Signalisierte Geschwindigkeit .....	13
1.6.4 Geschwindigkeitseinschränkungen.....	13
<b>2 Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme</b> .....	<b>14</b>
2.1 Ereignisbeschreibung .....	14
2.2 Untersuchungsverfahren .....	23
2.3 Chronologie der Ereignisse .....	23
2.4 Kommunikationsausrüstung.....	24
2.5 Gesetzliche Bestimmungen (auszugsweise) .....	25
2.5.1 EisbBBV 2008.....	25
2.6 Weiterführende Regelwerke (auszugsweise) .....	26

2.6.1 30.01. Betriebsvorschrift V3 .....	26
<b>3 Folgen .....</b>	<b>31</b>
3.1 Verletzte Personen .....	31
3.2 Schäden an der Infrastruktur .....	31
3.3 Schäden an Fahrzeugen und Ladegut .....	31
3.4 Schäden an Umwelt .....	31
3.5 Betriebsbehinderungen .....	31
<b>4 Rettungs- und Notfalldienst .....</b>	<b>32</b>
4.1 Notfallverfahren Eisenbahn .....	32
4.2 Notfallverfahren öffentliche Dienste .....	32
<b>5 Externe Ermittlungen .....</b>	<b>33</b>
<b>6 Aussagen, Beweismittel, Auswertungen .....</b>	<b>34</b>
6.1 Betriebliche Situation .....	34
6.2 Datenerfassung .....	34
6.3 Betriebliche Unterlagen .....	34
6.4 Sprachspeicheraufzeichnungen .....	35
6.4.1 Relevante Gespräche am Vershubfunk .....	35
6.5 Registriereinrichtung Vershubreserve 91 81 1163 001-1 .....	37
6.5.1 Grafische Auswertung .....	37
6.5.2 Tabellarische Auswertung .....	38
6.6 Befragungen / Aussagen (auszugsweise) .....	39
6.6.1 Vershub-Tfzf .....	39
6.6.2 VershubmitarbeiterIn an der Spitze (VL) .....	40
6.6.3 VershubmitarbeiterIn .....	41
6.6.4 Zub für Z 498/467 .....	41
6.6.5 Zub für Z 467 (Zeuge) .....	42
6.7 Dokumente und Nachweise .....	42
6.8 Bahnsteigvideos .....	43

6.9 Sifa .....	48
<b>7 Faktor „Mensch“ .....</b>	<b>49</b>
<b>8 Safety Management System .....</b>	<b>52</b>
<b>9 Schlussfolgerungen .....</b>	<b>53</b>
<b>10 Maßnahmen .....</b>	<b>54</b>
<b>11 Sonstiges (nicht unfallkausal) .....</b>	<b>56</b>
<b>12 Ursache .....</b>	<b>57</b>
<b>13 Berücksichtigte Stellungnahmen .....</b>	<b>58</b>
<b>14 Sicherheitsempfehlungen .....</b>	<b>59</b>
14.1 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005 .....	59
14.2 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005 .....	60
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>61</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>62</b>
<b>Verzeichnis der Regelwerke .....</b>	<b>63</b>
<b>Verzeichnis der Regelwerke IB .....</b>	<b>64</b>
<b>Abkürzungen .....</b>	<b>65</b>
<b>Impressum .....</b>	<b>66</b>
<b>Anhang 1 - Stellungnahmen .....</b>	<b>69</b>

## **Vorwort**

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

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

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

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

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

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

## Hinweis

**Dieser Untersuchungsbericht darf ohne Quellenangabe und ausdrücklicher Genehmigung der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, nicht auszugsweise wiedergegeben werden.**

Auf in diesem Bericht eingebundenen Darstellungen der Gegenstände und Örtlichkeiten (Fotos) sind eventuell unbeteiligte, unfallerhebende oder organisatorisch tätige Personen und Einsatzkräfte zu sehen und gegebenenfalls anonymisiert. Da die Farben der Kleidung dieser Personen (z.B. Leuchtfarben von Warn-westen) möglicherweise von der Aussage der Darstellungen ablenken können, wurden diese bei Bedarf digital retuschiert (z.B. ausgegraut).

## Empfänger

Dieser Untersuchungsbericht geht an

- IB – ÖBB Infrastruktur AG
- EVU und Fahrzeughalter (Wagen) – ÖBB Personenverkehr AG
- Fahrzeughalter (Tfz) – ÖBB Produktion GmbH
- Beteiligte
  - Tfzf
  - VershubmitarbeiterIn an der Spitze (VL)
  - Fdl
  - Fdl Noko
  - zwei Zub
  - vier ServicemitarbeiterInnen
  - ein/e schwer verletzte/r Reisende/r
- Vertretung des Personals
- Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie
- Verkehrsarbeitsinspektorat

# Zusammenfassung

## Hergang

Am 20. April 2018, um ca. 04:42 Uhr kam es im Bf Salzburg Hbf zu einer Verschiebkollision von zwei, mit Reisenden besetzten, Wagengruppen (beides NightJet Garnituren).

Die planmäßige Verschiebbewegung wurde durchgeführt, um den Reisezug 467 zu bilden. Eine Wagengruppe (Kurswagen Zürich-Wien) stand bereits eingebremst auf Bahnhofsgleis 402/502. Die zweite Wagengruppe (Kurswagen Venedig-Wien) wurde mittels Verschiebreserve von Bahnhofsgleis 401/501 auf Bahnhofsgleis 402/502 verschoben. Bei dieser Verschiebbewegung kam es im km 88,385 zur Kollision.

## Folgen

Es wurden zwei Personen schwer und 57 weitere Personen leicht verletzt.

Es kam zu erheblichen Schäden an den Fahrzeugen.

## Ursache

Da bei der Annäherung der geschobenen Verschiebfahrt an die stehende Wagengruppe keine Bremsung eingeleitet wurde, kollidierten die beiden Wagengruppen mit unveränderter Geschwindigkeit.

Auf Grund einer Ohnmacht des/der Tz/f konnte keine Bremsung eingeleitet werden.

Die/Der VL hatte keine Möglichkeit mittels Bremseinrichtung kurzfristig zu reagieren.

## Sicherheitsempfehlungen

Im Rahmen der Sicherheitsuntersuchung wurden Sicherheitsempfehlungen ausgesprochen, welche im Kapitel 14 angeführt werden.



# 1 Allgemeine Angaben

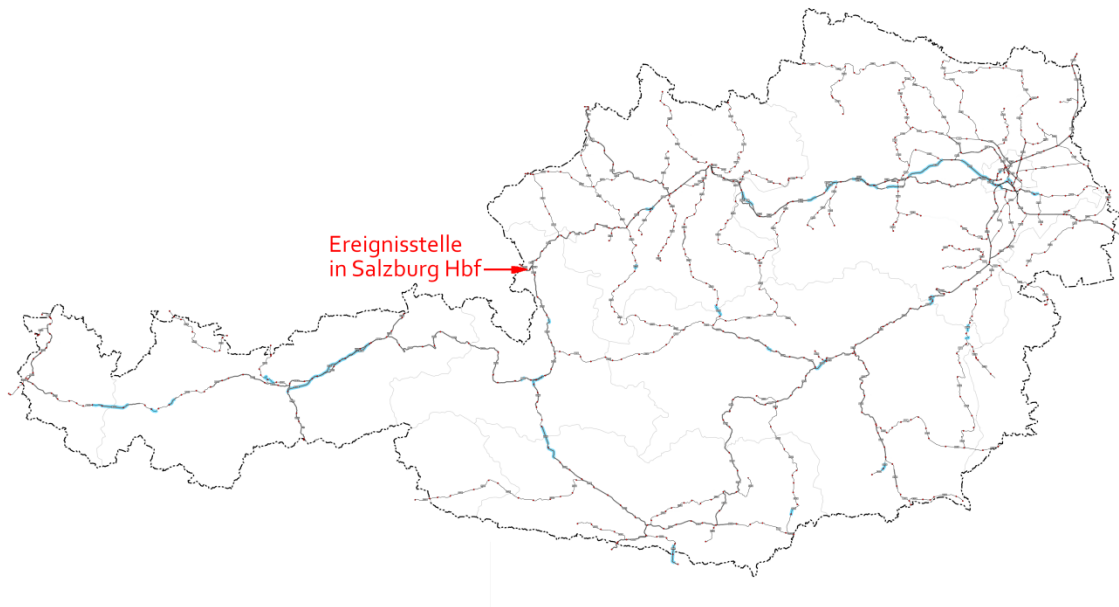
## 1.1 Zeitpunkt

Freitag, 20. April 2018, ca. 04:42 Uhr

## 1.2 Örtlichkeit und örtliche Verhältnisse

- Bf Salzburg Hbf
- km 88,385
- Bahnhofsgleis 402/502
- Bahnsteig 4
- bei Schutzsignal 402 (SCH 402)
- der Bf Salzburg Hbf wird von der BFZ Salzburg bedient
- das Bahnhofsgleis 402/502 wird elektrisch betrieben (15 kV mit 16,7 Hz)

Abbildung 1: Eisenbahnlinien ÖBB



Quelle IB / SUB

Abbildung 2: Luftaufnahme der Unfallstelle



Quelle Landeskriminalamt Salzburg / SUB

Abbildung 2 zeigt eine Luftaufnahme der Unfallstelle im Bf Salzburg Hbf, die durch das Landeskriminalamt Salzburg aufgenommen wurde. Der rote Pfeil zeigt auf den Wagen 73 81 2191 106-4 der abgestellten Wagengruppe nach dem Stillstand infolge der Kollision (ca. km 88,558). Die Kollisionsstelle (km 88,385) wurde rot umrahmt dargestellt und ist hier von der Bahnsteigüberdachung verdeckt. Die Verschubreserve der geschobenen Wagengruppe (ca. km 88,198) wurde mit einem gelben Pfeil gekennzeichnet. Der orange Pfeil symbolisiert die Fahrtrichtung der geschobenen Verschubfahrt.

### **1.3 Witterung; Sichtverhältnisse**

Klar; 8 °C; Nacht; Keine witterungsbedingten Einschränkungen der Sichtverhältnisse.

Die Bahnsteigbeleuchtung war eingeschaltet.

### **1.4 Behördenzuständigkeit**

Die zuständige Eisenbahnbehörde ist der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie.

## 1.5 Beteiligte Fahrten

Tabelle 1: stehende Wagengruppe (vom ursprünglichen Z 467)

	<b>stehende Wagengruppe (vom ursprünglichen Z 467)</b>
<b>Zugart</b>	Personenzug
<b>Zuglauf</b>	Zürich – Salzburg – Wien
<b>Wagenanzahl</b>	6 Reisezugwagen
<b>Gesamtgewicht</b>	343 t
<b>Gesamtlänge</b>	159,4 m
<b>Besetzung</b>	1 Zub, 171 Reisende

Tabelle 2: geschobene Vershubfahrt (vom ursprünglichen Z 498)

	<b>geschobene Vershubfahrt (vom ursprünglichen Z 498)</b>
<b>Zugart</b>	Personenzug
<b>Zuglauf</b>	Venedig – Salzburg – Wien
<b>Triebfahrzeug</b>	Verschubreserve 91 81 1163 001-1
<b>Wagenanzahl</b>	7 Reisezugwagen
<b>Gesamtgewicht</b>	469 t
<b>Gesamtlänge</b>	201,2 m
<b>Besetzung</b>	1 Tzfz, 1 VershubmitarbeiterIn an der Spitze (VL), 61 Reisende

Der Aufenthaltsort der vier ServicemitarbeiterInnen beider Wagengruppen zum Zeitpunkt des Vorfalls ist der SUB nicht bekannt. Diese ServicemitarbeiterInnen hatten für die Vershubbewegung keine betrieblichen Aufgaben.

## 1.6 Zulässige Geschwindigkeiten

### 1.6.1 Auszug aus VzG

Nicht relevant.

### 1.6.2 Auszug aus ÖBB Buchfahrplan

Nicht relevant.

### 1.6.3 Signalisierte Geschwindigkeit

Das Versubsignal „V 320“ signalisierte einen Freibegriff. Daher durfte die Versubfahrt mit einer maximalen Geschwindigkeit von 25 km/h durchgeführt werden.

### 1.6.4 Geschwindigkeitseinschränkungen

Bezüglich schriftlicher Vorschriften über Geschwindigkeitseinschränkungen liegen der SUB keine Angaben vor.

Im auszugsweise vorliegenden Versubprogramm 2017/2018 vom Bf Salzburg Hbf für Reise- und Leersonenzüge gibt es für Z 467 den Hinweis „**VORSICHT beim Versub – NACHTREISENDE !!**“



# 2 Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme

## 2.1 Ereignisbeschreibung

Folgend wird die Zusammensetzung der beteiligten Wagen für die bessere Nachvollziehbarkeit aufgelistet:

Geschobener Verschubteil vom ursprünglichen Z 498	Verschubreserve	91 81 1163 001-1	→ Tfzf
	Wagen 1:	73 81 5991 104-4	
	Wagen 2:	61 80 7290 023-5	
	Wagen 3:	73 81 2191 104-9	
	Wagen 4:	61 80 7290 037-5	
	Wagen 5	73 81 5991 103-6	
	Wagen 6:	61 80 5990 015-8	
Stehende Wagengruppe vom ursprünglichen Z 467	Wagen 7:	73 81 2191 169-2	→ VerschubmitarbeiterIn an der Spitze
	Wagen 8:	61 81 7694 218-2	
	Wagen 9:	61 81 7694 325-5	
	Wagen 10:	61 80 5990 032-3	
	Wagen 11:	61 81 5990 032-2	→ stark deformierter Wagen
	Wagen 12:	73 81 2191 134-6	
	Wagen 13:	73 81 2191 106-4	

Am Freitag, den 20. April 2018, um ca. 04:42 Uhr sollte Z 467 im Bf Salzburg Hbf gemäß „Verschubprogramm 2017/18“ neu gebildet werden. Dabei wurden sechs Wagen vom ursprünglichen Z 467 auf Bahnhofsgleis 402/502 abgestellt und mit Hilfe der Druckluftbremse eingebremst. Es sollten sieben Kurswagen aus Venedig, vom angekommenen Z 498, an der Spitze der stehenden Wagengruppe (Wagen 8) beigegeben werden. Im Anschluss sollte der neu gebildete Zug als Z 467 nach Wien weiterfahren. Sowohl die abgestellten sechs Wagen, als auch die sieben zu verschiebenden Wagen waren mit Reisenden besetzt.

Die Überstellung der sieben Kurswagen von Bahnhofsgleis 401/501 nach Bahnhofsgleis 402/502 erfolgte als Verschubfahrt mit der Verschubreserve 91 81 1163 001-1 über das Wendeverschubsignal „V 320“. Alle 28 Achsen der Kurswagen, sowie das Verschub-Tfz waren durchgehend mit Druckluft gebremst.

Bei der geschobenen Verschubfahrt in Richtung Bahnhofsgleis 402/502, befand sich ein/e VerschubmitarbeiterIn an der Spitze (VL) des Verschubteils (Wagen 7), hinter der versperrten Stirntüre und kommunizierte während der Verschubbewegung über Funk mit dem/der Tfzf.

Die geschobene Wagengruppe (sieben Wagen) kollidierte mit der auf Bahnhofsgleis 402/502 stehenden Wagengruppe (sechs Wagen), nachdem die Aufträge des/der Mitarbeiters/Mitarbeiterin an der Spitze „noch 100 m schieben“ und in Folge „Langsamer“, „Langsamer“, von dem/der Tfzf nicht mehr wiederholt bzw. eingehalten wurden.

Durch die Kollision wurden die eingebremst stehenden sechs Wagen um ca. 13 m weitergeschoben.

Abbildung 3: stark deformierter Wagen 11

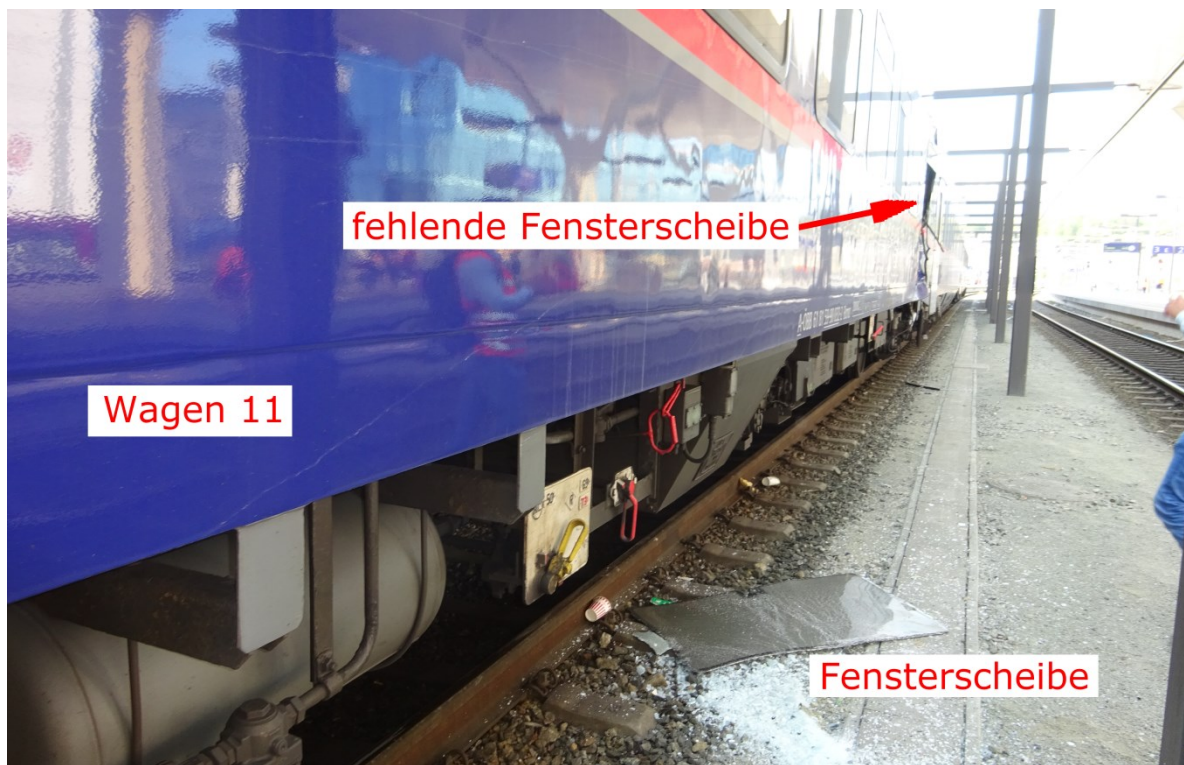


Quelle SUB

Abbildung 3 zeigt den durch die Kollision stark deformierten Wagen 11 der stehenden Wagengruppe.



Abbildung 4: Fensterscheibe von Wagen 11



Quelle SUB

Abbildung 4 zeigt die andere Seite von Wagen 11 und eine am Boden liegende Fensterscheibe, welche durch die Kollision und der folgenden, starken Deformation an Wagen 11 aus dem Fensterrahmen gedrückt wurde. Im Anschluss wurde die abgestellte Wagengruppe durch die Kollision um ca. 13 m weitergeschoben.

Abbildung 5: Kollidierte Wagen



Quelle SUB

Abbildung 5 zeigt den Stillstand des ersten Wagens der abgestellten Wagengruppe und des letzten Wagens der geschobenen Verschubfahrt auf Höhe des Schutzsignales „SCH 502“ im km 88,398 nach der Kollision. Der geschobene Verschubteil wurde nach dem Aufprall ca. 2-3 m zurückbewegt. Die Kollision fand ca. 13 m weiter hinten im km 88,385 statt. Der gelbe Pfeil zeigt die Position des/der VerschubmitarbeiterIn an der Spitze, von der aus die Verschubbewegung beobachtet wurde. Dabei blickte er/sie durch die Scheiben der Türe in Richtung Wagen 8 und war per Funk mit dem/der Tzfz in Verbindung.

Abbildung 6: Position der Notbremse im Wagen 7



Quelle SUB

Abbildung 6 (Blick gegen die Verschubrichtung) wurde annähernd von jener Position aufgenommen, an der sich der/die VerschubmitarbeiterIn an der Spitze zum Zeitpunkt der Kollision befand. Der rote Pfeil zeigt die nächstliegende Notbremse. Zwischen dem/der VerschubmitarbeiterIn und der Notbremse befand sich eine, während der Verschubbewegung geschlossene (in der Abbildung offene) Türe.

Abbildung 7: Detailbild der Notbremse



Quelle SUB

Abbildung 7 zeigt die in Abbildung 6 mit einem roten Pfeil gekennzeichnete Notbremse näher dargestellt. Sie befand sich über dem Eingang des dritten Abteils. Um zu dieser Notbremse zu gelangen, hätte der/die VershubsmitarbeiterIn an der Spitze die Türe zum Gang öffnen und einen Weg von ca. 8-9 Meter zurücklegen müssen. Eine weitere Notbremse befand sich über dem Eingang des neunten Abteils.



Abbildung 8: Beschädigungen am Wagen 5



Quelle SUB

Durch die Kollision wurden einige Wagen zum Teil stark beschädigt, wie in Abbildung 8 am Wagen 5 zu sehen ist.

Abbildung 9: Vershubreserve 1163 mit geschobenem Vershubteil



Quelle SUB

Abbildung 9 zeigt die Vershubreserve 1163 mit dem Wagen 1 des geschobenen Vershubteils.

## 2.2 Untersuchungsverfahren

Das Untersuchungsteam setzt sich aus zwei MitarbeiterInnen zusammen.

Der Untersuchungsbericht stützt sich auf folgende Aktionen und Dokumentationen:

- Fernmündliche Meldung vom 20. April 2018 um 05:20 Uhr vom IB
- Untersuchung vor Ort am 20. April 2018
- Schriftliche Meldung vom 23. April 2018 vom IB
- Versand der Sicherheitsempfehlung am 24. April 2018
- Informationsanforderung an IB vom 07. Mai 2018
- Wagenuntersuchung im ÖBB TS-Werk St. Pölten am 09. Mai 2018
- Anforderungen von Zusatzinformationen an IB vom 14. November 2018
- Zusätzliche Fragenbeantwortung seitens IB und EVU bis 01. Februar 2019
- Befragung des/der VL am 25.03.2019
- Befragung eines/einer VershubmitarbeiterIn am 27.03.2019 (siehe 6.6.3)

## 2.3 Chronologie der Ereignisse

Die nachfolgenden Zeitpunkte wurden von verschiedenen, untereinander nicht synchronisierten Aufzeichnungsgeräten und Dokumenten entnommen.

Tabelle 3: Chronologie der Ereignisse

Zeitpunkt	Beschreibung
04:26 Uhr	Z 498 fährt im Bf Salzburg Hbf auf Bahnhofsgleis 401/501 mit ca. 22 Minuten Verspätung ein. (lt. ARAMIS Datenerfassung)
04:27 Uhr	Z 467 fährt im Bf Salzburg Hbf auf Bahnhofsgleis 402/502 mit ca. vier Minuten Verspätung ein. (lt. ARAMIS Datenerfassung)
04:38 Uhr	Einstellen der Vershubstraße vom Startsignal „VM 401“ bis zum Vershubsignal „V 320“. (lt. Betriebsablaufprotokoll)
04:38:50 Uhr	Beginn der Überstellung mit Aufträgen zum Schieben mit Annäherungen und anschließendem „Halt“ beim Vershubsignal „V 320“ der sieben Kurswagen aus Venedig (zuvor Teil von Z 498) von Bahnhofsgleis 401/501 auf Bahnhofsgleis 402/502, bei dem die sechs abgestellten Wagen aus Zürich (zuvor von Z 467) zum Ankuppeln bereit stehen.
04:40:19 Uhr	Auftrag zum Schieben von 400 m von dem/der VershubmitarbeiterIn an der Spitze an den/die Tzfz.

Zeitpunkt	Beschreibung
04:40:26 Uhr	Bestätigung von dem/der Tffz.
04:41:18 Uhr	Auftrag zum Schieben von 200 m von dem/der VershubmitarbeiterIn an der Spitze an den/die Tffz.
04:41:22 Uhr	Letzte Aufzeichnung einer Bestätigung von dem/der Tffz.
04:41:34 Uhr	Auftrag zum Schieben von 100 m von dem/der VershubmitarbeiterIn an der Spitze an den/die Tffz.
04:41:40 Uhr	Auftrag zum Schieben von 80 m von dem/der VershubmitarbeiterIn an der Spitze an den/die Tffz.
04:41:44 Uhr	Auftrag zum Schieben von 60 m von dem/der VershubmitarbeiterIn an der Spitze an den/die Tffz.
04:41:48 Uhr	Auftrag zum Schieben von 40 m mit dem Zusatz „Langsamer“ von dem/der VershubmitarbeiterIn an der Spitze an den/die Tffz.
04:41:51 Uhr	Auftrag zum Schieben von 20 m mit mehrmaligen Zusatz „Langsamer“ von dem/der VershubmitarbeiterIn an der Spitze an den/die Tffz.
04:42:00 Uhr	Kollision der beiden Wagengruppen mit ca. 24 km/h.
04:51 Uhr	EinsatzleiterIn des IB trifft vor Ort ein.
05:20 Uhr	BetriebsmanagerIn des IB trifft vor Ort ein.
05:30 Uhr	„Keine Fahrten“ für die Bahnhofsgleise 401/501 und 402/502.
08:20 Uhr	Rücknahme „Keine Fahrten“ für Bahnhofsgleis 401/501.
12:00 Uhr	Rücknahme „Keine Fahrten“ für Bahnhofsgleis 402/502.
16:12 Uhr	Bahnhofsgleis 402/502 wieder uneingeschränkt befahrbar.

## 2.4 Kommunikationsausrüstung

Der/Die VershubmitarbeiterIn an der Spitze des geschobenen Vershubteils war per Vershubfunk mit dem/der Tffz in Kontakt. Die Sprachspeicheraufzeichnungen liegen der SUB vor und werden unter Punkt 6.4 näher erläutert.

Die Vershubfunkanlage der am Vorfall beteiligten Vershubreserve wurde nach dem Vorfall am 20. April 2018 überprüft. Dabei konnten keine Mängel festgestellt werden.



## 2.5 Gesetzliche Bestimmungen (auszugsweise)

### 2.5.1 EisbBBV 2008

#### **„§79. Begriffsbestimmungen und allgemeine Festlegungen**

*(12) Verschubfahrten sind beabsichtigte Bewegungen von Schienenfahrzeugen, die nicht nach den Bestimmungen für Zug- oder Nebenfahrten durchgeführt werden.“*

#### **„§96. Keine Fahrten**

*(1) Das Betriebsverfahren „Keine Fahrten“ ist anzuwenden, wenn bei Arbeiten im Gefahrenraum von Gleisen der Gleisabschnitt von keinen Fahrten befahren werden darf.*

*(2) Zuständig für alle im Zusammenhang mit dem Betriebsverfahren „Keine Fahrten“ zu treffenden Maßnahmen ist das Eisenbahninfrastrukturunternehmen. Das Betriebsverfahren „Keine Fahrten“ ist von der betriebssteuernden Stelle zu verfügen. Alle hievon Betroffenen müssen verständigt werden.*

*(4) Das Betriebsverfahren „Keine Fahrten“ darf von der betriebssteuernden Stelle aufgehoben werden, wenn die Gründe dafür weggefallen sind.“*

#### **„§127. Bestimmungen für Verschubfahrten**

*(1) Verschubfahrten dürfen grundsätzlich innerhalb von Bahnhöfen und Anschlussstellen sowie innerhalb von mit Verschubhalttafeln ausgerüsteten Abzweigstellen und Überleitstellen durchgeführt werden.*

*(4) Beim Verschub ist nach den Bestimmungen des Fahrens auf Sicht und mit höchstens 25 km/h zu fahren. Erfolgt eine verbindliche Verschubwegfreimeldung durch die betriebssteuernde Stelle, muss im freigemeldeten Bereich nicht nach den Bestimmungen des Fahrens auf Sicht gefahren werden und darf die Geschwindigkeit höchstens 40 km/h betragen.“*

## 2.6 Weiterführende Regelwerke (auszugsweise)

### 2.6.1 30.01. Betriebsvorschrift V3

#### „§ 10 Allgemeines

*(1) Vershub sind - beabsichtigte - Fahrzeugbewegungen, die nicht zu den Zug-, Nebenfahrten zählen. Die beim Vershub behandelten Fahrzeuge und Fahrzeuggruppen heißen Vershubteile.*

*Die Vershubmannschaft besteht aus dem Vershubleiter und den eingeteilten Verschiebern, denen gegebenenfalls bestimmte Aufgaben zugeteilt werden (siehe Bsb).*

*Eine Vershubreserve besteht aus der Vershubmannschaft, der Triebfahrzeugmannschaft und dem Tfz.*

*(2) Der Vershubweg umfasst die beim Vershub befahrenen Gleisabschnitte (Gleise, Weichen) und die richtige Stellung der Einrichtungen (Weichen, Sperrschuhe - nicht jedoch Signale). Die Vershubstraße ist der gesicherte Vershubweg.*

*(4) Beim Vershub wird grundsätzlich auf Sicht gefahren (ausgenommen siehe §14 (7)).*

*Die Geschwindigkeit muss je nach den Sichtverhältnissen so bemessen werden, dass vor Hindernissen (z.B. Schienenfahrzeugen, Signalen, ...) angehalten werden kann. Dies gilt nicht für jene Hindernisse, die erst innerhalb des Anhalteweges unerwartet in den Gefahrenraum gelangen.*

*Die Geschwindigkeit darf 25 km/h, bei verbindlicher Vershubwegfreimeldung (siehe auch §14 (7)) 40 km/h, nicht übersteigen.“*

#### „§ 12 Vershubfunk

*(1) Der Vershubfunk dient zur Kommunikation der beteiligten Mitarbeiter. Betriebsstellen mit Vershubfunk siehe Bsb.*

*(5) Für eine Vershubreserve meldet sich immer der Vershubleiter; andere Mitarbeiter werden mit ihrer Funktion gerufen.“*

### **„§ 13 Vershubvorbereitung**

*(1) Der Vershubleiter schafft die Voraussetzungen zur sicheren Vershubfahrt (z.B. Entfernen der Sicherungsmittel, Anschlüsse trennen, beendete Ladetätigkeit, .....). Er sorgt für das Vorhandensein genügend gebrauchsfähiger Hemmschuhe, sperrbarer Hemmschuhe sowie für die Bedienung der Bremsen (wegen Erprobung der Bremsen siehe DV M26). Er verständigt Tzfz und Verschieber über die bevorstehenden Vershubfahrten und deren Besonderheiten.*

*(2) Ist mit Schienenfahrzeugen zu verschieben, in denen sich Bahnbenützer befinden, kommt der rechtzeitigen Verständigung der Bahnbenützer große Bedeutung zu. Für die Verständigung sorgt der Vershubleiter, bei Vershubfahrten ohne Vershubmannschaft der Tzfz. Zusätzlich müssen alle Außentüren geschlossen sein bzw. sind bei zentraler Türsteuerung die Türen zu verriegeln. Stirntüren bei aufgehobenem Übergang sind abzusperren.*

*Vershubteile mit Bahnbenützern sind zu begleiten (ausgenommen bei tauglicher zentraler Türsteuerung); sofern es die örtlichen Verhältnisse erfordern, sind zusätzliche Maßnahmen - z.B. Vorsorgen vor Beginn der Vershubfahrt - in der Bsb geregelt.“*

Anmerkung SUB: § 13 (2) der Betriebsvorschrift V3 wurde nach der dringlichen Sicherheitsempfehlung der SUB vom IB mit 22. Mai 2018 geändert (siehe 10).

### **„§ 14 Vershubdurchführung**

*(4) Die Zustimmung zur Vershubfahrt wird erteilt*

- a) durch Signal – VERSCHUBVERBOT AUFGEHOBEN – oder – FAHRVERBOT AUFGEHOBEN – (bei Schutzsignal ohne mittig lotrechten weißen Streifen), wenn sich zwischen Vershubteil und Signal keine Weiche, Gleiskreuzung oder kein Sperrschuh befindet.*

*(7) Zur Beschleunigung des Vershubablaufes kann der Weichen-/Signalbediener für seinen Bereich neben der Zustimmung zur Vershubfahrt dem Vershubleiter eine verbindliche Vershubwegfreimeldung (enthält auch die Signalfreistellung) geben:*

*Vershubweg von ..... bis ..... frei*

*Im freigemeldeten Bereich muss nicht auf Sicht gefahren werden; diesfalls kann die Geschwindigkeit 40 km/h betragen. Der Vershubleiter verständigt die beteiligten Mitarbeiter über die verbindliche Vershubwegfreimeldung.*

*Zu diesem Absatz ist eine Anweisung verlautbart.*

*BL/QSU-STA 00003-000002-15 vom 12.02.2015*

*Aufgrund neuer Erkenntnisse zur Fahrzeugumgrenzungslinie im Zusammenhang mit dem seitlichen Sicherheitsabstand ergeht folgende Anweisung zu DV V3 §14 (7):*

*Um nach erteilter Zustimmung über eine verbindliche Vershubwegfreimeldung an den Vershubleiter mit  $v_{max}$  40 km/h fahren zu dürfen, ist es erforderlich, dass sich die Vershubmannschaft innerhalb der bewegten Fahrzeuge (Fahrzeugbegrenzungslinie gem. ÖBB40) aufhält. Ist dies nicht möglich, beträgt die  $v_{max}$  25km/h.*

*(8) Den Auftrag zur Vershubfahrt erteilt der Vershubleiter nach erhaltener Zustimmung in jedem einzelnen Fall.*

*Bei geschobenen Vershubteilen erfolgen weitere Aufträge während der Vershubfahrt durch den Mitarbeiter an der Spitze.*

*(10) Erfolgt der Auftrag fmdl/mdl, so ist folgende Vorgangsweise einzuhalten:*

*a) bei geschobenen Vershubteilen:*

*-... Reserve (Tfz-Nr) schieben (erforderlichenfalls Richtung) ....-*

*Dieser Auftrag ist in Abständen von 3 bis 5 Sekunden vom Mitarbeiter an der Spitze zu wiederholen und darf auch durch Meterangaben ergänzt werden. Bleiben Aufträge aus, ist anzuhalten. Ist der Zielbereich in einer geringeren Entfernung als 200 m, ist der Auftrag durch die noch verbleibende Entfernung zu ergänzen.*

*-noch ..... Meter-*

*Die Annäherung an den Zielbereich ist durch*

*-Schieben, Langsamer, oder noch ..... Meter-*

*einzuweisen und in Abständen von 3 bis 5 Sekunden zu wiederholen.*

*Eine Entfernungsangabe des Zielbereichs von 100m ist dem Tfzf bekannt zu geben.*

*In weiterer Folge erfolgt ein Heransprechen an das Ziel in 20m Schritten. Ist die*

*Geschwindigkeit beim Vershub so gering, dass sich längere Gesprächsintervalle als 5*

*Sekunden ergeben, ist das Heransprechen durch Zwischenschritte zu ergänzen (z.B. noch*

*50m, noch 45m,...). Für die Einhaltung der Entfernungsangaben beim Heransprechen sorgt*

*der Tfzf.*

*b) bei gezogenen Vershubteilen:*

*lautet der Auftrag*

*... Reserve (Tfz-Nr) ziehen bis ....*

*c) Tfz:*

*Befindet sich der Tfzf am vordersten Führerstand, so lautet der Auftrag*

*..... Reserve (Tfz-Nr) fahren bis .....*

*(erforderlichenfalls Richtung .....*

*ansonsten erfolgen die Aufträge nach a).*

*Für Verschiebfahrten über den Standort untauglicher Verschieb-, Schutz- oder Sperrsignale - bei untauglichen Verschiebsignalen mit Verschiebsignalzusatz über die in der Bsb bezeichnete Stelle - sowie über den Standort eines Hauptsignales ohne Verschiebsignal ist für jeden Einzelfall vor dem Auftrag eine mdl/fmdl Erlaubnis an den Mitarbeiter an der Spitze zu erteilen. Die Verständigung über untaugliche Verschiebsignale erfolgt gemäß Absatz 6.*

*Jeder mdl/fmdl Auftrag zum Beginn einer Verschiebfahrt ist vom Tzfz zu wiederholen. Bei den Entfernungsangaben 200m und 100m wiederholt der Tzfz die Meterangaben. Haltaufträge sind unausgesetzt bis zum Stillstand zu geben.*

*Das Beobachten der befahrenen Gleisabschnitte und der Signale (ausgenommen Weichensignale) obliegt dem Mitarbeiter an der Spitze. Er hat den Standort so zu wählen, dass er die befahrenen Gleisabschnitte und die Signale (ausgenommen Weichensignale) einwandfrei beachten kann.*

*(11) Verschiebfahrten mit dem Tzfz an der Spitze können grundsätzlich ohne Verschiebmannschaft durchgeführt werden (Ausnahmen siehe Bsb).*

*Bei Verschieb ohne Verschiebmannschaft entfällt der Auftrag zur Fahrt. Bei diesen Verschiebfahrten ist der Tzfz zuständig für:*

- das Beachten der Zustimmung und der Signale und*
- das Bedienen der entsprechenden Einrichtungen über Auftrag des Fdl bzw. eines bestimmten Mitarbeiters (siehe Bsb).*

*Der Fdl bzw. ein bestimmter Mitarbeiter (siehe Bsb) verständigt den Tzfz von Abweichungen und Besonderheiten im erforderlichen Umfang."*

### **„§ 17 Bremsen mit der Luftbremse**

*(4) Bei geschobenen luftgebremsten Vershubteilen kann die Bremsung mit einem Luftbremsskopf durch den an der Spitze befindlichen Mitarbeiter - unabhängig vom Tzfz - durchgeführt werden. Der Tzfz ist davon zu verständigen. Wegen verpflichtender Verwendung des Luftbremsskopfes siehe Bsb.*

*Wegen Beschreibung der Funktion siehe DV M26.“*

Anmerkung SUB: In der Bsb gab es zum Zeitpunkt des Vorfalles keine näheren Regelungen bezüglich des Luftbremsskopfes. § 17 (4) der Betriebsvorschrift V3 wurde nach der dringlichen Sicherheitsempfehlung der SUB vom IB mit 22. Mai 2018 geändert (siehe 10).

### **„§ 18 Sichern stillstehender Fahrzeuge**

*Zu diesem § ist eine Änderung mit Anweisung verlautbart.*

*BL-STA-003-14/2-10 vom 18.04.2017*

*(2) Zur Sicherung stillstehender Fahrzeuge sind nach Ermittlung des Festhaltebremsgewichtes (siehe Absatz (3)) als Sicherungsmittel Hemmschuhe (sperrbare Hemmschuhe) oder Feststellbremsen (Handbremsen, Federspeicherbremsen) zu verwenden. Davon ausgenommen genügt bei einer Wagengruppe von mindestens 5 gebremsten Wagen bis zu einer Stunde die Druckluftbremse, wenn die Wagengruppe vollständig mit einer Vollbremsung eingebremst ist (siehe dazu DV M26). Der Vershubleiter hat den Tzfz über die durchgeführte Vollbremsung zu befragen. Stehen mehrere Fahrzeuge auf einem Gleis, sind sie gruppenweise zu kuppeln.“*

# 3 Folgen

## 3.1 Verletzte Personen

Es wurden zwei Personen schwer und 57 Personen leicht verletzt.

## 3.2 Schäden an der Infrastruktur

Die Infrastruktur wurde bei diesem Vorfall nicht beschädigt. Durch die erforderlichen Überprüfungen entstanden Kosten von ca. € 5.000,-.

## 3.3 Schäden an Fahrzeugen und Ladegut

Es kam zu erheblichen Schäden an den Fahrzeugen. Der Wagen 11 mit der Wagennummer 61 81 59-90 032-2 wurde stark deformiert. Weiters verformten sich die Wagenkästen einiger Wagen in Folge der Kollision. Die Schadenshöhe der Reisezugwagen wurde mit ca. € 3.000.000,- und des Tfz mit ca. € 50.000,- beziffert.

## 3.4 Schäden an Umwelt

Über Schäden an der Umwelt liegen der SUB keine Informationen vor.

## 3.5 Betriebsbehinderungen

Bei den Bahnhofsgleisen 401/501 und 402/502 wurde nach dem Vorfall um 05:30 Uhr „keine Fahrten“ angeordnet. Die Anordnung „keine Fahrten“ wurde für das Bahnhofsgleis 401/501 um 08:20 Uhr (konnte anschließend uneingeschränkt befahren werden) und für das Bahnhofsgleis 402/502 um 12:00 Uhr aufgehoben. Das Bahnhofsgleis 402/502 konnte noch am Tag der Kollision ab 16:12 Uhr uneingeschränkt befahren werden, da die Infrastruktur bei dem Unfall nicht beschädigt wurde und die Aufräumarbeiten abgeschlossen werden konnten.

# 4 Rettungs- und Notfalldienst

## 4.1 Notfallverfahren Eisenbahn

- Ein/Eine Zub von Z 467 forderte bei dem/der Fdl Noko die Rettung fernmündlich an.
- 04:51 Uhr: Übernahme der Aufgaben der Einsatzleitung von dem/der Fdl Noko bis zum Eintreffen des/der Einsatzleiters/Einsatzleiterin des IB vor Ort.
- Der/Die Fdl Noko setzte die Notfalkette in Gang.
- 04:52 Uhr: Der/Die EinsatzleiterIn wurde von dem/der Fdl Noko verständigt.
- Der/Die EinsatzleiterIn ist im Bf Salzburg Hbf stationiert und konnte somit sofort zur Unfallstelle gelangen und die Einsatzleitung übernehmen.
- 05:30 Uhr: „Keine Fahrten“ wurde für die Bahnhofsgleise 401/501 und 402/502 angeordnet.
- 06:00 Uhr: Übernahme der Einsatzleitung von dem/der BetriebsmanagerIn nach dessen/deren Eintreffen.
- 07:50 Uhr: Die Einsatzleitung wurde wieder an den/die Fdl Noko übergeben.

## 4.2 Notfallverfahren öffentliche Dienste

- Rettung, Feuerwehr und Polizei wurden von dem/der Fdl Noko alarmiert.
- Berufsfeuerwehr war mit 3 Fahrzeugen und 22 Feuerwehrleuten vor Ort.
- Freiwillige Feuerwehr Gnigl war mit 3 Fahrzeugen und 20 Feuerwehrleuten vor Ort.
- Rettung war mit 11 Fahrzeugen und 30 Rettungskräften vor Ort.
- Polizei war mit ca. 20 MitarbeiterInnen aus verschiedenen Dienststellen vor Ort.



# 5 Externe Ermittlungen

Externe Ermittlungen wurden seitens des IB, des EVU und der Staatsanwaltschaft Salzburg eingeleitet. Der SUB liegen der Untersuchungsakt der ÖBB Infrastruktur AG, sowie der Untersuchungsbericht der ÖBB Personenverkehr AG vor.

# 6 Aussagen, Beweismittel, Auswertungen

## 6.1 Betriebliche Situation

Z 498 fuhr im Bf Salzburg Hbf auf Bahnhofsgleis 401/501 mit ca. 22 Minuten Verspätung um 04:26 Uhr ein.

Z 467 fuhr im Bf Salzburg Hbf auf Bahnhofsgleis 402/502 mit ca. vier Minuten Verspätung um 04:27 Uhr ein.

Die Versubsignale für die Versubfahrt der sieben Kurswagen aus Venedig (ehemals Z 498) „VM 401“ und „V 320“ wurden um 04:38 Uhr von der zuständigen Fdl auf „Versubverbot aufgehoben“ gestellt.

Ein Luftbremskopf war beim Versub zum Zeitpunkt der Kollision in der Betriebsstellenbeschreibung Bf Salzburg Hbf nicht vorgeschrieben und wurde nicht verwendet.

## 6.2 Datenerfassung

Die betriebliche Datenerfassung erfolgte durch das Betriebssystem ARAMIS.

Die ARAMIS Auszüge der Zugfahrten Z 467 und Z 498 liegen der SUB vor. Diese Datenaufzeichnungen der beiden Zugfahrten enden mit der Ankunft im Bf Salzburg Hbf. Für den Unfall ist die ARAMIS Datenerfassung deshalb nicht relevant.

Versubfahrten werden vom System ARAMIS nicht aufgezeichnet.

## 6.3 Betriebliche Unterlagen

Folgende betriebliche Unterlagen liegen der SUB vor:

- Betriebsablaufprotokoll

- Wagenliste
- ARAMIS Datenerfassung
- ARAMIS Streckenspiegel
- Vershubprogramm 2017/2018 für den Bf Salzburg Hbf (Auszugsweise)

Die oben angeführten betrieblichen Unterlagen wurden von der SUB geprüft und im Untersuchungsbericht eingearbeitet.

## 6.4 Sprachspeicheraufzeichnungen

### 6.4.1 Relevante Gespräche am Vershubfunk

Die Gespräche werden sinngemäß wiedergegeben.

Folgend wird der/die VershubmitarbeiterIn an der Spitze (VershubleiterIn) mit „VL“ abgekürzt.

Gespräch ID 176233910, beginnend um 04:38:50 Uhr

Vershubauftrag zum Vorziehen (VL an Tfzf)

VL: „28 Achsen an der Luft, wir können dann vorziehen, wir sind mit Reisenden besetzt und diese sind verständigt.“

Tfzf: „Verstanden.“

Gespräch ID 176233912, beginnend um 04:39:57 Uhr

Herannahern an das Wendevershubsignal „V 320“ mit anschließendem „Halt“

VL: „50 m noch – (ca. 5 s) – noch 20 – (ca. 4 s) – und Halt.“

Gespräch ID 176234105, beginnend um 04:40:19 Uhr

Der/Die VL erteilt an den/die Tfzf den Auftrag zum Vershub vom Vershubsignal „V320“ nach Bahnhofsgleis 402

VL: „Kannst anschieben, 400 m, Zweite besetzt.“

Tfzf „400 m schieben.“

VL: „Schieben – (ca. 8 s) – Schieben – (ca. 8 s) – Schieben.“

Gespräch ID 176234108, beginnend um 04:41:01 Uhr

Der/Die VL gibt weitere Aufträge an den/die Tfzf. Der Auftrag, dass noch 200 m zu verschieben sind wurde von dem/der Tfzf wiederholt.

VL: „Schieben – (ca. 6 s) – Schieben – (ca. 8 s) – zweihundert.“

Tfzf: „Zweihundert.“

Der/Die VL gibt weitere Aufträge an den/die Tfzf. Der Auftrag, dass noch 100 m zu verschieben sind wurde nicht mehr von dem/der Tfzf wiederholt.

VL: „Schieben – (ca. 5 s) – Schieben – Schieben wir noch hundert.“ (04:41:34 Uhr)

Von dem/der VL werden nun in kürzeren Abständen Aufträge an den/die Tfzf gegeben. Da es keine Reaktion von dem/der Tfzf gibt beginnt der/die VL die Aufträge immer lauter und energischer zu wiederholen.

VL: „Achtzig – (ca. 4 s) – Sechzig – (ca. 3 s) – ein weniger langsamer, vierzig – (ca. 2 s) – Zwanzig, langsamer – langsamer – (schreit) LANGSAMER, LANGSAMER, LANGSAMER!“

Danach kam es zur Kollision mit der stehenden Wagengruppe auf Bahnhofsgleis 402/502.

Gespräch ID 176234204, beginnend um 04:42:11 Uhr

Der/Die VL versuchte weiter den/die Tfzf zu erreichen „Hast mich du nicht mehr gehört?“

Es meldet sich ein/e andere/r VershubmitarbeiterIn „Was ist los?“.

VL: „Es ist ein Wahnsinn, ich weiß nicht was hier los ist.“

Der/Die VL fragte nochmals ob der/die Tfzf ihn/sie nicht mehr hörte.

Im Anschluss fragte der/die VL den/die andere/n VershubmitarbeiterIn „Hast du mich gehört?“. Diese/r bestätigte „Ich habe dich gehört, immer.“

Die beiden VershubmitarbeiterInnen besprechen was passiert ist. Der/Die VL sagte am Ende des Gespräches, dass er/sie in den Zug schauen muss.

Es folgten verschubinterne Gespräche im Zuge des Notfallmanagements (Rettung anfordern).

Gespräch ID 176234613, beginnend um 04:46:34 Uhr

Der/Die Tfzf meldet sich das erste Mal nach der Vershubkollision mit dem Namen des/der VL.

VL: „Was ist mit dir los gewesen jetzt?“

Tfzf: „Ich glaube ich bin ohnmächtig geworden, was ist denn passiert? Ich blute total.“

VL: „Ah, bist weg gewesen, [...], ich habe keine Notbremse mehr gefunden, ich hätte eh eine Notbremse gezogen, habe eh geschaut. Weil bei sechzig (noch 60 m zu verschieben) bist du nicht so schnell dran gewesen. Ja, angefahren sind wir.“

Es folgten weitere Gespräche über das Notfallmanagement.

## 6.5 Registriereinrichtung Vershubreserve 91 81 1163 001-1

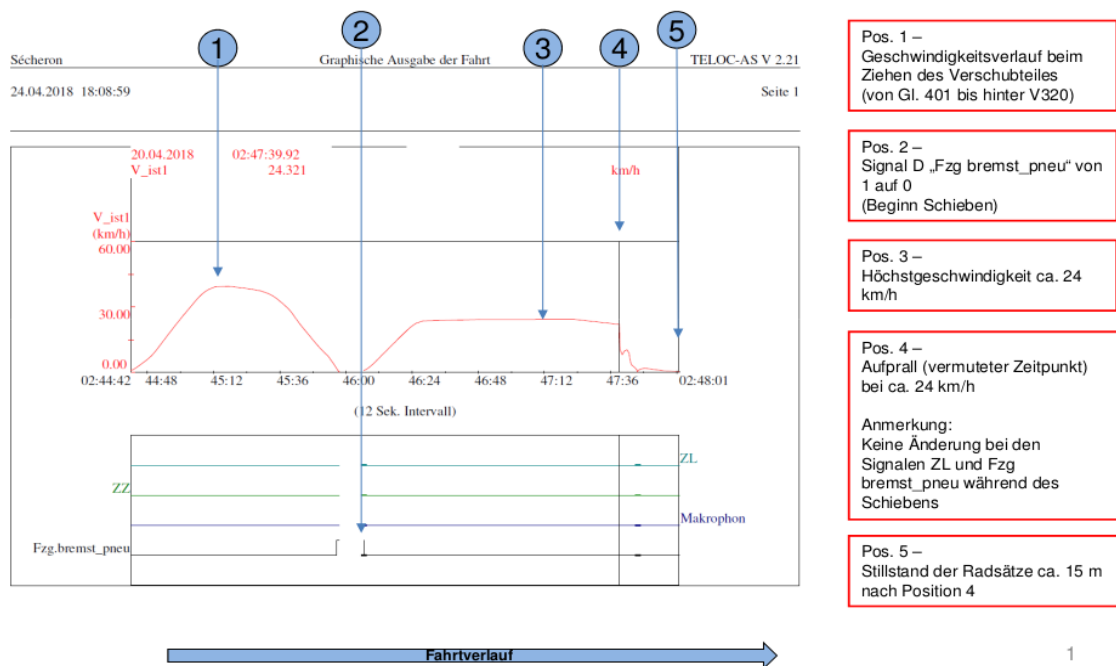
### 6.5.1 Grafische Auswertung

Abbildung 10: Ausgewertete Registriereinrichtung 91 81 1163 001-1 (grafisch)

Fahrdatenauswertung 1163.001, 20.04.2018, Reserve Sb5 in Salzburg Hbf,  
Vershubanprall auf Gl. 402 bei geschobener Vershubfahrt mit Wagen für Zug 467

ausgewertet von ÖBB-Produktion GmbH

Ereigniszeit = Datenspeicherzeit + ca. 01 Std 54 Min.



Quelle Fahrzeughalter

Abbildung 10 zeigt, dass die geschobene Wagengruppe bis zur Kollision mit annähernd unveränderter Geschwindigkeit von ca. 24 km/h unterwegs war.

Die bei Pos. 5 angegebenen, nach der Kollision bis zum Stillstand gefahrenen 15 m beinhalten ca. 2 m, welche sich der geschobene Vershubteil nach der Kollision und der erreichten Endposition der stehenden Wagengruppe zurück bewegt hatte.

Bei Tfz der Baureihe 1163 wird die Sifa in der Fahrdatenauswertung nicht aufgezeichnet.

## 6.5.2 Tabellarische Auswertung

Abbildung 11: Ausgewertete Registriereinrichtung 91 81 1163 001-1 (tabellarisch)

Fahrdatenauswertung 1163.001, 20.04.2018, Reserve Sb5 in Salzburg Hbf,  
Verschubanprall auf Gl. 402 bei geschobener Verschubfahrt mit Wagen für Zug 467

ausgewertet von ÖBB-Produktion GmbH

Ereigniszeit = Datenspeicherzeit + ca. 01 Std 54 Min.

Speichertyp		Restweg			Beschleunigung		ABCD
Marken	Zeit	Distanz km	V_ist1 km/h	metz/a/s²		-D-	
	02:46:09.00	1.455600	1.32	0.09	---	---	
	02:46:09.90	1.456260	2.38	0.24	---	---	
	02:46:10.80	1.457170	3.33	0.29	---	---	
	02:46:11.80	1.458500	4.47	0.33	---	---	
	02:46:12.50	1.459640	5.53	0.35	---	---	
	02:46:13.50	1.461560	6.67	0.37	---	---	
	02:46:14.30	1.463370	7.81	0.35	---	---	
	02:46:15.10	1.465390	8.77	0.33	---	---	
	02:46:15.90	1.467650	9.78	0.35	---	---	
	02:46:16.80	1.470450	10.91	0.37	---	---	
	02:46:17.70	1.473510	12.00	0.34	---	---	
	02:46:18.40	1.476130	13.08	0.37	---	---	
	02:46:19.20	1.479310	13.95	0.33	---	---	
	02:46:20.20	1.483590	15.14	0.37	---	---	
	02:46:21.00	1.487270	16.25	0.34	---	---	
	20.04.2018						
	02:46:21.90	1.491670	17.30	0.34	---	---	
	02:46:22.80	1.496350	18.39	0.34	---	---	
	02:46:23.70	1.501290	19.48	0.34	---	---	
	02:46:24.60	1.506500	20.53	0.32	---	---	
	02:46:25.70	1.513130	21.50	0.27	---	---	
	02:46:27.00	1.521320	22.50	0.23	---	---	
	02:46:30.70	1.545660	23.50	0.12	---	---	
	02:47:07.50	1.795990	24.26	0.01	---	---	
	02:47:40.00	2.012940	24.32	0.00	---	---	
	02:47:40.10	2.012940	24.32	-0.04	---	---	
	02:47:40.20	2.013420	18.18	-10.70	---	---	
	02:47:40.30	2.013650	15.14	-11.29	---	---	
	02:47:40.40	2.013870	10.27	-10.69	---	---	
	02:47:41.80	2.017120	8.11	-2.66	---	---	
	02:47:42.20	2.018290	9.89	0.55	---	---	
	02:47:43.50	2.021900	10.35	0.15	---	---	
	02:47:43.70	2.022260	8.77	-0.58	---	---	
	02:47:43.80	2.022400	7.49	-2.37	---	---	
	02:47:44.00	2.022660	6.09	-2.58	---	---	
	02:47:44.30	2.022970	4.63	-1.62	---	---	
	02:47:44.80	2.023440	3.28	-0.84	---	---	
	02:47:46.10	2.024160	2.35	-0.29	---	---	
	02:47:46.50	2.024200	1.34	-0.35	---	---	
	02:47:46.70	2.024230	0.43	-0.84	---	---	
	02:47:46.80	2.024260	0.21	-0.40	---	---	
	02:47:46.90	2.024260	0.85	0.00	---	---	
	02:47:48.60	2.025040	1.51	0.11	---	---	
	02:47:50.00	2.025690	1.85	0.06	---	---	
	02:48:01.70	2.028110	0.76	-0.05	---	---	
	02:48:01.80	2.028130	0.21	-0.03	---	---	

Quelle Fahrzeughalter

Für die nach der Kollision zurückgelegten 15 m gilt das Gleiche wie unter Abbildung 10 beschrieben. Die letzten beiden Einträge der tabellarischen Auswertung zeigen eine negative Beschleunigung. Dies ist durch die Zurückbewegung der geschobenen Wagengruppe erklärbar.

## 6.6 Befragungen / Aussagen (auszugsweise)

Die Protokolle der Befragungen der beteiligten MitarbeiterInnen liegen der SUB vor.

Eine sinngemäße Zusammenfassung der jeweiligen Aussagen ist folgend beschrieben.

Aus dem vorliegenden Protokoll der Befragungen wurden die für das Untersuchungsverfahren der SUB relevanten Erkenntnisse bzw. Feststellungen in den Untersuchungsbericht eingearbeitet.

### 6.6.1 Verschub-Tfzf

Die Befragung des/der Tfzf wurde durch den Fahrzeughalter (zugleich Arbeitgeber Tfzf) am 07. Mai 2018 durchgeführt.

Der/Die Tfzf bewegte den Verschubteil mit den „italienischen“ Kurswagen im Rahmen einer gezogenen Verschubfahrt in Richtung Hauptgleis (Richtung Wien). Nachdem er/sie durch den/die am letzten Wagen (Wagen 7) mitfahrende/n VerschubmitarbeiterIn den Auftrag zum Halten bekam, hielt der/die Tfzf den Verschubteil hinter der umzustellenden Weiche an. Hier wartete er/sie auf den Verschubauftrag von dem/der nunmehrigen „SpitzenverschieberIn“, um auf Bahnsteig 4 (Bahnhofsgleis 402/502) im Rahmen einer geschobenen Verschubfahrt mit einem/einer VerschubmitarbeiterIn an der Spitze zu verschieben und anschließend an die bereits stehende Wagengruppe anzukuppeln. Bei diesem Abwarten verspürte er/sie ein „flaues Gefühl“ in der Magengegend, eine ihm/ihr unbekannt, „kleine Schwäche“. Nach Erhalt des Verschubauftrages per Funk, mit der Meterangabe „Schieben 400 m“ fühlte er/sie sich gut disponiert und eindeutig dienstfähig.

In regelmäßigen Abständen meldete sich der/die VerschubmitarbeiterIn an der Spitze jeweils per Verschubfunk und der/die Tfzf wiederholte die Kommandos „Schieben“. Das Kommando „Noch 200 m schieben“ verstand der/die Tfzf deutlich und wiederholte dieses.

Ob ein weiteres Kommando wiederholt wurde entzieht sich der Kenntnis von dem/der Tfzf. Die nächste Erinnerung des/der Tfzf war nach dem Stillstand des Tzf. Er/Sie saß am Triebfahrzeugführersitz mit den Füßen auf dem Sifa-Pedal. Im ersten Moment dachte er/sie, dass der Verschubteil noch vor der Weiche stehen würde. Erst später bemerkte er/sie, dass er/sie Verletzungen an Knie, der rechten Hand und der Wange (Schnittverletzung) hatte. Er/Sie dachte, dass sein/ihr Kreislauf absacken könnte. Dass er/sie zuvor bewusstlos gewesen sein musste, realisierte er/sie zu diesem Zeitpunkt nicht. Er/Sie legte sich am Führerstand

„rücklings“ auf den Boden und lagerte die Füße beim Triebfahrzeugführersitz hoch. Über den Verschubfunk hörte er/sie mehrmals den/die VerschubmitarbeiterIn an der Spitze rufen was los sei. Aus den Funkgesprächen von dem/der VerschubmitarbeiterIn ergab sich, dass sich ein Unfall ereignet hatte. Danach „rappelte“ er/sie sich auf um sich per Funk zu melden.

## 6.6.2 VerschubmitarbeiterIn an der Spitze (VL)

Die Befragung des/der VL wurde durch die Polizei am 20. April 2018 durchgeführt.

Der/Die VerschubmitarbeiterIn ist seit 27 Jahren bei den ÖBB tätig und wird seit 1995 als VerschubleiterIn eingesetzt. Vor Beginn der Verschubfahrt meldete er/sie sich bei der zuständigen Fdl. Die Fdl erteilte die Zustimmung für die Fahrt durch zwei weiße, schräg nach rechts steigende Lichter am Verschubsignal. Der/Die VL beobachtete die Verschubbewegung von Bahnhofsgleis 401, über das Verschubsignal „V320“, bis zum Bahnhofsgleis 402 durch die Stirntüre von Wagen 7 aus. Nach Erreichen des besagten Verschubsignals gab er/sie den Auftrag „Halt“ an den/die Tzfz. Die Fdl sah von deren Arbeitsplatz aus am Bildschirm, dass die Endposition erreicht wurde, stellte daraufhin die Weiche um und stellte das Verschubsignal „V 320“ auf „Verschubverbot aufgehoben“. Dieser Freibegriff wurde dem/der Tzfz mit dem Zusatz, dass 400 m geschoben werden kann per Funk weitergegeben. Der Auftrag wurde von dem/der Tzfz bestätigt. Im Anschluss wurde der Auftrag „Schieben“ wiederholt. Bei einem Abstand von 200 m zu der am Bahnsteig zur Kopplung bereitstehenden Garnitur gab es den nächsten Auftrag, der von dem/der Tzfz bestätigt wurde. Auch hier wurde der Auftrag „Schieben“ wiederholt. Der Auftrag, dass noch 100 m zu verschieben sei, wurde von dem/der Tzfz nicht mehr wiederholt. Danach wurde alle 20 m die zu verschiebende Distanz und mehrmals die Aufforderung die Geschwindigkeit zu verringern von dem/der VerschubmitarbeiterIn per Funk durchgegeben. Seitens des/der Tzfz gab es auch hier keine Reaktion, weshalb die Garnitur mit unverminderter Geschwindigkeit in Richtung der abgestellten Wagengruppe fuhr. Nach mehrmaliger Aufforderung „Langsamer, Langsamer“ versuchte der/die VerschubmitarbeiterIn die Notbremse zu ziehen, welche jedoch nicht zu erreichen war. Nachdem er/sie realisierte, dass es zu einer Kollision kommen wird, spreizte er/sie sich mit dem Körper in die Türe und wartete den Aufprall ab.

Nach der Kollision konnte die Seitentüre des Wagens nur mittels Notentriegelung geöffnet werden. Der/die Tzfz war weiterhin nicht erreichbar. Der/Die VerschubmitarbeiterIn vergewisserte sich bei einem/einer Kollegen/Kollegin über Funk, ob die Verschubaufträge zu hören waren. Dies wurde bestätigt. Erst nachdem der/die VerschubmitarbeiterIn Nachschau hielt, ob es Verletzte im Wagen 7 gab, meldete sich der/die Tzfz. Er/sie meinte, dass er/sie



ohnmächtig war und deshalb nichts gehört hat. Im Anschluss erklärte der/die VerschiebmitarbeiterIn dem/der Tzfm was vorgefallen war.

Der/Die VerschiebmitarbeiterIn gab zusätzlich an, dass er/sie während des Verschiebvorganges keinerlei technische Probleme bemerkt hatte. Die Bremsen haben am Wendepunkt ordnungsgemäß funktioniert und auch die Verschiebsignale waren in Ordnung.

### **6.6.3 VerschiebmitarbeiterIn**

Die Befragung von dem/der VerschiebmitarbeiterIn wurde durch die SUB am 27.03.2019 durchgeführt.

Bei diesem/dieser VerschiebmitarbeiterIn handelt es sich um den/die VerschiebmitarbeiterIn, welche/r dem/der VL am Verschiebfunk bestätigte, diese/n immer gehört zu haben (siehe 6.4.1).

Der/Die VerschiebmitarbeiterIn bestätigt gegenüber der SUB nochmals, dass er/sie am Verschiebfunk alles mitgehört hat. Die Verschiebaufträge waren deutlich zu hören.

Während der Verschiebkollision war er/sie gerade von Bahnsteig 6 nach Bahnsteig 4 (Bahnhofsgleis 402/502) unterwegs um die beiden Verschiebteile zusammenzukuppeln.

Eine weitere Tätigkeit bei der relevanten Verschiebbewegung von dem/der VerschiebmitarbeiterIn war das „**einhängen**“ (ankuppeln) der Verschiebreserve 1163 vor Beginn der Fahrt auf Bahnsteig 5 (Bahnhofsgleis 401/501).

### **6.6.4 Zub für Z 498/467**

Die Befragung des/der Zub wurde durch das EVU am 20. April 2018 durchgeführt.

Er/Sie hielt sich dabei in Wagen 6 der stehenden Wagengruppe auf. Er/Sie beobachtete durch die Stirntüre des Wagens, dass der zu verschiebende Zugteil „**ziemlich schnell**“ auf die stehende Wagengruppe zukam. Kurz darauf kam es zur Kollision, in deren Folge sich der/die Zub leicht verletzte. Im Anschluss leistete er/sie Erste Hilfe bei den Reisenden.

### 6.6.5 Zub für Z 467 (Zeuge)

Die Befragung des/der Zub wurde durch das EVU am 20. April 2018 durchgeführt.

Während der Verschubbewegung hatte der/die Zub keine betrieblichen Aufgaben. Er/Sie hätte den Z 467 in Salzburg für die Fahrt nach Wien übernehmen sollen und befand sich am Bahnsteig, um die Wagenreihung nach dem Kupplungsvorgang zu kontrollieren und die Bremsprobe durchzuführen. Der/Die Zub stand auf Höhe der „Kuppelstelle“, um das Geschehen zu beobachten. Er/Sie bemerkte, dass der/die VerschubmitarbeiterIn an der Spitze regen Funkverkehr hatte. Ihm/Ihr fiel auf, dass der geschobene Verschubteil „ziemlich schnell“ auf die abgestellte Wagengruppe zukam. Es war zu sehen, dass auch der/die VerschubmitarbeiterIn an der Spitze die hohe Geschwindigkeit bemerkte und in sein/ihr Funkgerät sprach (ca. 30 m vor der Kollision).

Der/Die Zub wusste, dass sich ein Anhalten vor der abgestellten Wagengruppe nicht mehr ausgehen würde und die beiden Garnituren zusammenstoßen werden. Der/Die VerschubmitarbeiterIn an der Spitze war kurz vor der Kollision nicht mehr zu sehen. Während der Verschubkollision drehte sich der/die Zub zum Selbstschutz um. Als er/sie sich wieder Richtung Wagen umdrehte, stand der/die VerschubmitarbeiterIn bereits am Bahnsteig. Sofort kontaktierte der/die Zub die Notfallleitstelle des IB und forderte Hilfskräfte an. Im Anschluss zog er/sie alle Handbremsen der Wagen an, um ein Wegrollen zu verhindern.

## 6.7 Dokumente und Nachweise

- Bordbuch von Tfiz 91 81 1163 001-1
- Fahrerlaubnis des/der Tfiz
- Nachweis für den Dienstunterricht am 24. November 2017 des/der Tfiz
- Nachweis für den Dienstunterricht am 16. April 2018 des/der Tfiz
- Zusatzbescheinigung des/der Tfiz
- Liste über die Befähigungen des/der VerschubmitarbeiterIn an der Spitze
- Liste über Schulungsnachweise ab 2015 des/der VerschubmitarbeiterIn an der Spitze

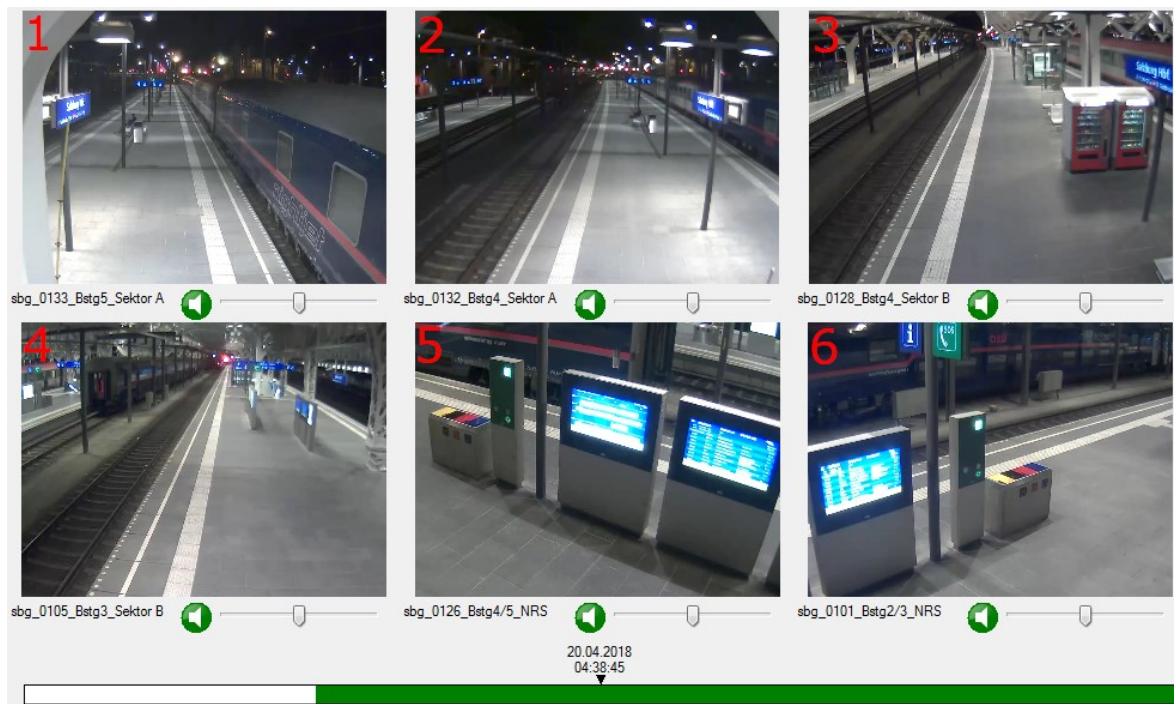
Die vorliegenden Dokumente wurden seitens der SUB geprüft und hatten zum Vorfallszeitpunkt Gültigkeit.

## 6.8 Bahnsteigvideos

Der SUB liegt das Videomaterial von 50 verschiedenen, am Bf Salzburg Hbf positionierten Kameras zwischen 04:35:03 Uhr und 04:49:57 Uhr vor. Die Videos wurden von der SUB geprüft und die daraus resultierenden Ergebnisse im Untersuchungsbericht berücksichtigt. Auf den Videos ist sowohl die Abfahrt von Bahnhofsgleis 401/501 (Videobezeichnung: sbg\_0133\_Bstg 5\_Sektor A), als auch die Zufahrt auf Bahnhofsgleis 402/502 (sbg\_0132\_Bstg4\_Sektor A bzw. sbg\_0128\_Bstg4\_Sektor B) des zu verschiebenden Vershubteils (sieben Kurswagen aus Venedig) zu sehen. Die Aufnahme von Kamera sbg\_0105\_Bstg3\_Sektor B zeigt die stehende Wagengruppe. Die Kamera sbg\_0126\_Bstg4/5\_NRS ist so positioniert, dass die Kollision aufgenommen wurde. In der Aufnahme sbg\_0101\_Bstg2/3\_NRS ist erkennbar, wie weit die stehende Wagengruppe durch die Kollision weitergeschoben wurde und die zu verschiebende Wagengruppe durch den Aufprall nach der Kollision wieder ein paar Meter zurückversetzt wurde.

In den folgenden vier Abbildungen sind jeweils sechs verschiedene Aufnahmen der Bahnsteigkameras zu erkennen. Alle diese Aufnahmen werden parallel, also zum selben Zeitpunkt abgespielt.

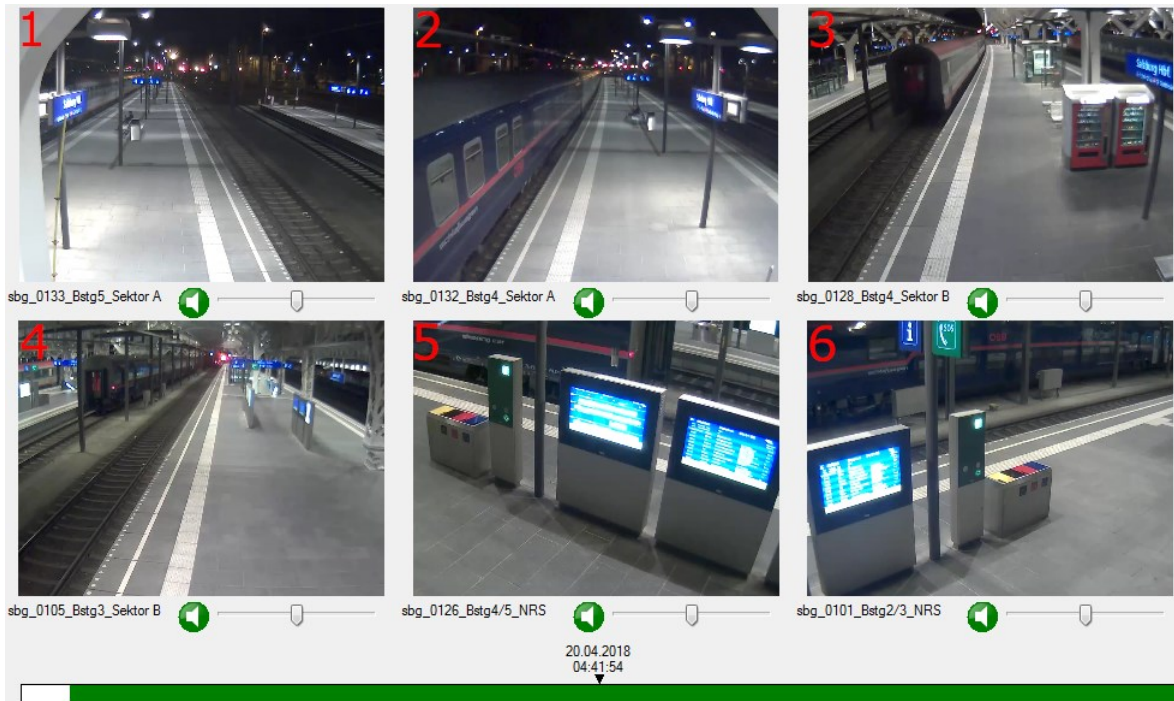
Abbildung 12: Situation um 04:38:45 Uhr



Quelle IB (Konzernsicherheit) / SUB

1. Der zu verschiebende Vershubteil (Kurswagen aus Venedig) steht auf dem Bahnhofsgleis 401/501 und wird in wenigen Sekunden die Vershubfahrt Richtung Wendevershubsignal „V 320“ beginnen.
2. Hier ist der nicht besetzte Abschnitt von Bahnhofsgleis 402 zu erkennen. Rechts stehen die Kurswagen aus Venedig.
3. Blick auf das Bahnhofsgleis 402/502.
4. Links in Bild 4 ist die stehende Wagengruppe (Kurswagen aus Zürich) zu erkennen.
5. Diese Kamera ist so positioniert, dass die spätere Kollisionstelle zu sehen ist. An diesem Wagen 8 der stehenden Wagengruppe hätten die zu verschiebenden Wagen angekuppelt werden sollen.
6. Aus dieser Perspektive ist ebenfalls der Wagen 8 zu sehen.

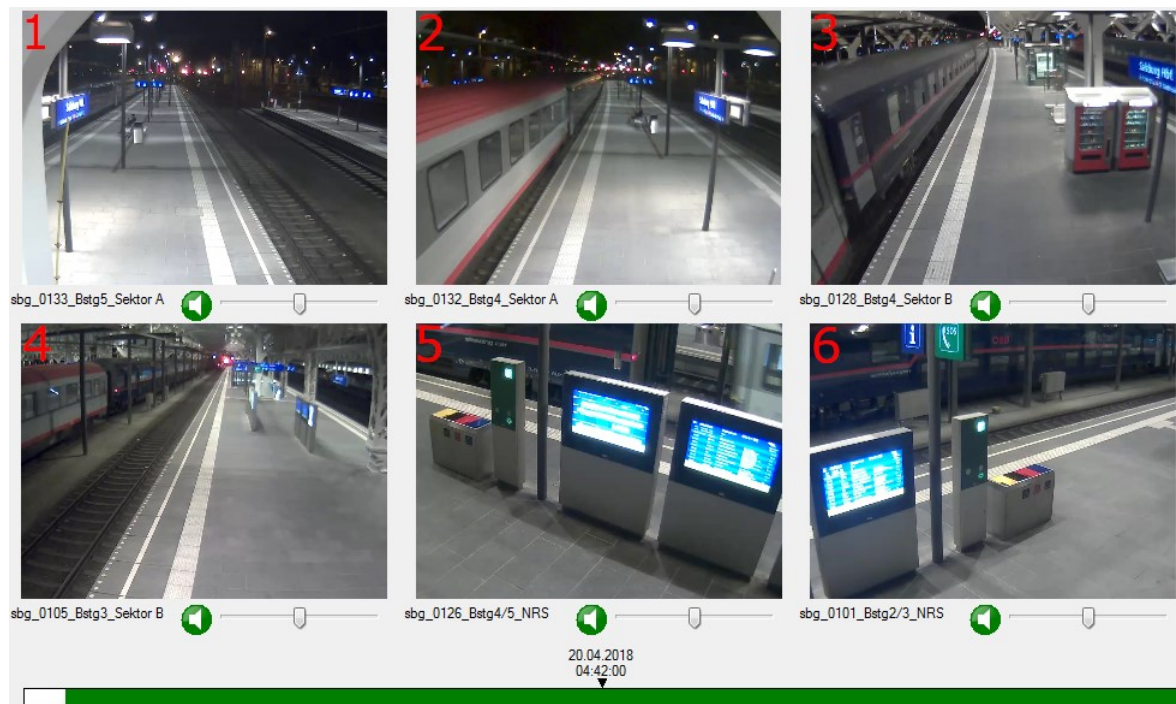
Abbildung 13: Situation um 04:41:54 Uhr



Quelle IB (Konzernsicherheit) / SUB

1. Der geschobene Vershubteil (Kurswagen aus Venedig) hat das Bahnhofsgleis 401/501 verlassen und ist links bei der Einfahrt auf Bahnhofsgleis 402/502 zu sehen.
2. Links ist der Vershubteil bereits in Richtung der stehenden Wagengruppe auf Bahnhofsgleis 402/502 unterwegs.
3. Der Vershubteil nähert sich weiter an die stehende Wagengruppe an (sechs Sekunden bis zur Kollision).
4. Situation unverändert im Vergleich zu Abbildung 12
5. Situation unverändert im Vergleich zu Abbildung 12
6. Situation unverändert im Vergleich zu Abbildung 12

Abbildung 14: Situation um 04:42:00 Uhr



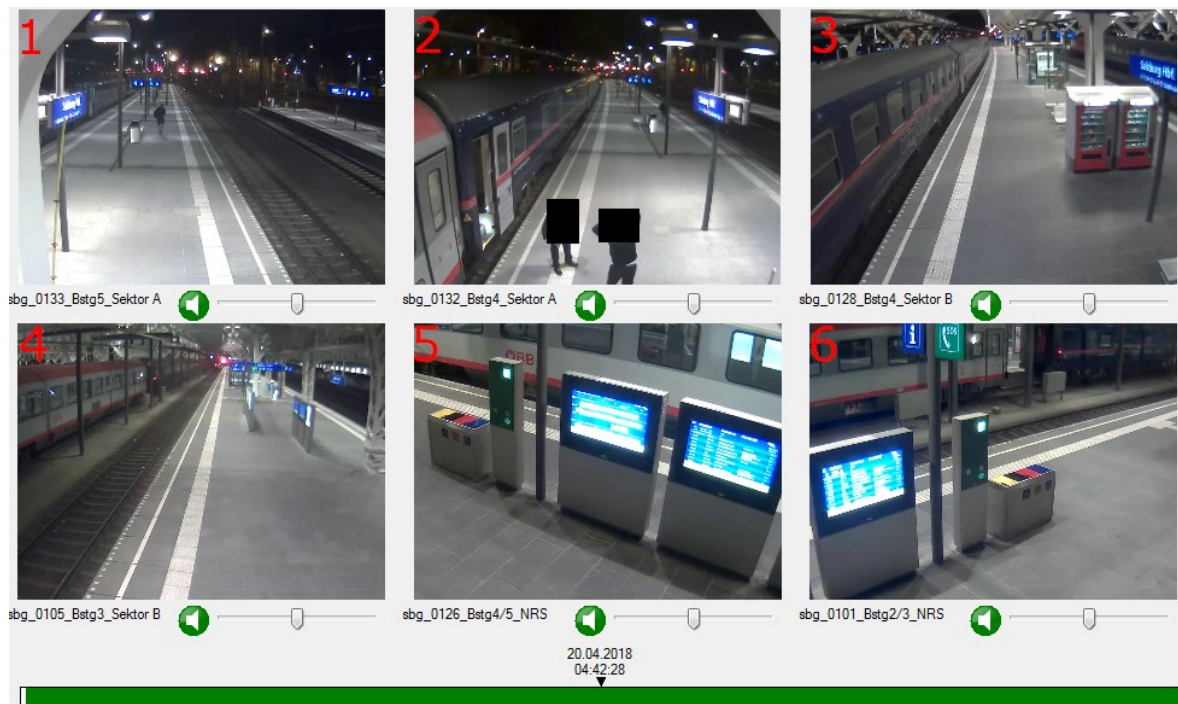
Quelle IB (Konzernsicherheit) / SUB

1. Situation unverändert im Vergleich zu Abbildung 13.
  2. Situation unverändert im Vergleich zu Abbildung 13.
  3. Situation unverändert im Vergleich zu Abbildung 13.
  4. Der 7. Wagen (rot-weiß) der zu verschiebenden Wagengruppe befindet sich unmittelbar vor dem 8. Wagen (blau) der stehenden Wagengruppe.
  5. Die beiden Wagen sind nur noch ca. 1 Meter voneinander entfernt. Noch in derselben Sekunde kommt es zur Kollision. Rechts ist der herannahende Verschiebteil zu sehen.
- Situation unverändert im Vergleich zu

6. Abbildung 12.



Abbildung 15: Situation um 04:42:28 Uhr



Quelle IB (Konzernsicherheit) / SUB

1. Endposition des geschobenen Vershubteils.
2. Endposition des geschobenen Vershubteils.
3. Endposition des geschobenen Vershubteils.
4. Endposition des geschobenen Vershubteils. Es ist zu erkennen, dass die stehende Wagengruppe durch die Kollision weitergeschoben wurde.
5. Im Vergleich mit Abbildung 14 ist statt Wagen 8 der stehenden Wagengruppe nur noch Wagen 7 des geschobenen Vershubteils zu erkennen.
6. Hier ist die Endposition beider Wagengruppen mit einem Abstand von ca. 2-3 m zu sehen. Dieser Abstand entstand, da sich der geschobene Vershubteil im Anschluss der Kollision zurückbewegt hat.



## 6.9 Sifa

Das Tfz 91 81 1163 001-1 besitzt eine „Weg-Weg Impuls-Sifa“.

Wird das Sifa-Pedal durchgehend gedrückt, so

- ertönt nach 900 m Fahrt der Sifa-Summer,
- ertönt nach weiteren 75 m Fahrt das Sifa-Horn und
- erfolgt nach weiteren 75 m Fahrt eine Zwangsbremmung samt Leistungsabschaltung.

Wird das Sifa-Pedal nicht gedrückt, so

- ertönt nach 75 m Fahrt das Sifa-Horn und
- erfolgt nach weiteren 75 m Fahrt eine Zwangsbremmung samt Leistungsabschaltung.

Die erfolgreiche Überprüfung der Sifa von Tfz 91 81 1163 001-1 wurde am 19. April 2018 im Bordbuch vermerkt.

# 7 Faktor „Mensch“

## VL

Der/Die VL trat den Dienst am 19. April 2018 um 19:00 Uhr an. Bis zur Kollision führte er/sie nach eigenen Aussagen ca. 20-30 Verschiebe durch. Der/Die VL besitzt eine zum Vorfallszeitpunkt gültige Bescheinigung (siehe Abbildung 16), um die Tätigkeiten eines/einer VL durchführen zu dürfen und besitzt somit alle erforderlichen fahrzeugbezogenen Fachkenntnisse.

Der/Die VL versuchte eine Notbremse zu finden, nachdem er/sie bemerkte, dass sich der Verschiebteil mit unveränderter Geschwindigkeit der stehenden Wagengruppe näherte und die Aufträge „**Langsamer**“ keine Wirkung zeigten.

Um zur nächsten Notbremse zu gelangen, hätte der/die VL die Türe zum Gang der Abteile öffnen und einen Weg von ca. 8-9 Meter zurücklegen müssen (siehe Abbildung 6). In der entstandenen Stresssituation hatte der/die VL für diese Handlung wenige Sekunden Zeit. Die Notbremse ist nicht immer in jedem Wagen an der gleichen Stelle angebracht. Die Positionen, an welchen die Notbremsen in den einzelnen Wagen angebracht sind, werden nicht geschult, da diese nicht Teil der erforderlichen, fahrzeugbezogenen Fachkenntnisse für die Tätigkeiten eines/einer VL sind (gemäß Aussage ÖBB Infrastruktur AG Bildungszentrum Eisenbahn und Lehrlingswesen).

Abbildung 16: Bescheinigung von dem/der VL

# Bescheinigung

Seriennummer [REDACTED]

ausgestellt von der  
**ÖBB-Infrastruktur AG**

**Inhaber(in):** [REDACTED]

**Ausstellungsdatum:** 16.04.2018

**Gültig** von 16.04.2018 bis 31.03.2019

Das ausstellende Eisenbahnunternehmen bescheinigt, dass der Inhaber aufgrund seiner Ausbildung, Weiterbildung, bestandenen Prüfungen und praktischen Ausübung für folgende qualifizierte Tätigkeiten gem. EisbEPV geeignet ist:

In der Funktion / Funktionen

- INFRA VL-Koordinator am Netz der ÖBB-Infrastruktur für die Tätigkeiten
  - Betriebsdienst
  - Fahrzeugsicherung
  - Bremsprobe
  - Verschub
  - Verschubleitung
- INFRA Fahrzeugprüfer am Netz der ÖBB-Infrastruktur für die Tätigkeiten
  - Betriebsdienst
  - Verladekontrolle
  - Fahrzeugkontrolle
- INFRA Verschubleiter m.Zugvorbereit. am Netz der ÖBB-Infrastruktur für die Tätigkeiten
  - Betriebsdienst
  - Fahrtvorbereitung

Quelle IB / SUB

## Verschub-Tfzf

Der/Die Tfzf stand zur Zeit des Vorfalls nach 22 Stunden Ruhezeit in der siebenten Arbeitsstunde. Das geplante Dienstende wäre um 06:35 Uhr gewesen. Er/Sie verfügte über eine jeweils zum Vorfallszeitpunkt gültige Fahrerlaubnis, Zusatzbescheinigung für Tfzf und der nötigen Ortskenntnis. Laut Zusatzbescheinigung darf der/die Tfzf seit 04. September 2008 Tfz der Baureihe 1163 führen.

Laut einer Stellungnahme der Rechtsvertretung des/der Tfzf hatte Letztere/r in der Pubertät einen Kreislaufkollaps mit ähnlichem Erscheinungsbild wie zum Unfallzeitpunkt, seitdem nicht mehr. Vor Dienstantritt fühlte sich der/die Tfzf gesund und dienstfähig.

Beim Abwarten der Weichenumstellung verspürte der/die Tfzf nach eigenen Aussagen ein „flaues Gefühl“ in der Magengegend, eine ihm/ihr unbekannt „kleine Schwäche“. Nach Erhalt des Verschubauftrages per Funk, mit der Meterangabe „Schieben 400 m“, fühlte er/sie sich gut disponiert und eindeutig dienstfähig. Das Kommando „Noch 200 m schieben“ verstand der/die Tfzf deutlich und wiederholte dieses. Die nächste Erinnerung des/der Tfzf war nach dem Stillstand des Tfz.

# 8 Safety Management System

Die angewendeten Regelwerke des IB, des EVU und des Fahrzeughalters sind Teil des jeweils zertifizierten Sicherheitsmanagementsystems. Für die relevante Verschiebung kam das Sicherheitsmanagementsystem des IB zur Anwendung.

## 9 Schlussfolgerungen

Ein Luftbremskopf war beim Verschub zum Zeitpunkt der Kollision in der Betriebsstellenbeschreibung Bf Salzburg Hbf nicht vorgeschrieben und wurde nicht verwendet. Mit einem Luftbremskopf wäre die Verschubkollision von dem/der VL zu verhindern gewesen. Um die Notbremse zu erreichen blieb zu wenig Zeit.

Die relevanten Verschubfahrten wurden bei tauglicher Sicherungsanlage durchgeführt. Es wurden keine Fahrtrücknahmen oder Hilfsauflösungen von der zuständigen Fdl durchgeführt. Es gab keine verbindliche Verschubwegfreimeldung für die betreffende Verschubbewegung.

Werden die Aussagen der Beteiligten mit den Sprachspeicherauszeichnungen verglichen, so ist eine Ohnmacht des/der Tfzf als plausibel zu betrachten.

Es ist davon auszugehen, dass der/die Tfzf während der Ohnmacht ständig mit seinen/ihrem Fuß auf dem Sifa-Pedal stand, da ansonsten schon vorher eine Sifa-Zwangsbremung stattfinden hätte müssen (siehe 6.9). Ab dem Zeitpunkt der letzten Kommunikation des/der Tfzf waren nur noch ca. 200 m zu verschieben. Bei durchgehend gedrücktem Sifa-Pedal wäre eine Zwangsbremung nach 1.050 m erfolgt.

Es gab weder vor, noch nach der Verschubbewegung Anzeichen auf technische Probleme der beteiligten Fahrzeuge. Die Bremsen haben am Wendepunkt ordnungsgemäß funktioniert und auch die Verschubsignale waren in Ordnung.

# 10 Maßnahmen

Dem/Der Tzfz und dem/der VershubleiterIn wurde nach dem Vorfall die weitere Dienstausbübung untersagt. Der/Die Tzfz ist nach wie vor außer Dienst gestellt (Stand März 2019).

Am Tag des Vorfalls gab es von dem/der zuständigen BetriebsmanagerIn eine Vershubnotiz an alle VershubmitarbeiterInnen im Bf Salzburg Hbf.

Diese Vershubnotiz wird folgend zitiert:

***„Betrifft: Luftbremskopf bei Vershub mit Bahnbenützenden***

*Sehr geehrte Herren!*

*Ab sofort sind Vershubbewegungen und Vershubdurchführungen, bei denen Wagen mit Bahnbenützenden beteiligt sind, nur mehr unter Verwendung des Luftbremskopfes zugelassen.*

*Dabei ist zu beachten, dass auch eine Vershubbewegung auf bereits abgestellte Wagen welche mit Bahnbenützenden besetzt sind, in diese Regelung fällt.*

*Bestimmungen zur Verwendung des Luftbremskopfes gem. Anlagen sind zu beachten.*

*Diese Vershubnotiz, samt Beilagen, zur Kenntnisnahme den Dienstübergaben beilegen.“*

Nach der dringlichen Sicherheitsempfehlung der SUB wurde seitens der ÖBB Infrastruktur AG am 22. Mai 2018 folgende österreichweite Anweisung ausgesprochen:

Abbildung 17: Anweisung der Betriebsleitung

### **Anweisung der Betriebsleitung**

#### **Änderung zu 30.01. (DV V3) § 13 (2) und § 17 (4) – Verpflichtende Verwendung des Luftbremskopfes**

Die vorliegende Anweisung gilt **ab 10.06.2018**, längstens bis zur Aufnahme in 30.01. (DV V3)

Im § 17 (4) ist die Verwendung des Luftbremskopfes geregelt. Um bei geschobenen Verschubfahrten an denen mit Reisenden besetzte Schienenfahrzeuge beteiligt sind eine **Rückfallebene** für den an der Spitze befindlichen Mitarbeiter zur Notbremsung zu gewährleisten, wird die Verwendung des Luftbremskopfes hinkünftig verpflichtend vorgeschrieben.

Da die Stirntür bei Reisezugwagen bei Verwendung des Luftbremskopfes nicht abgesperrt werden kann, ist eine Anpassung des § 13 (2) flankierend notwendig.

Daher gelten §13 (2) und § 17 (4) NEU:

#### **§ 13 Verschubvorbereitung**

(2) Ist mit Schienenfahrzeugen zu verschieben, in denen sich **Fahrgäste** befinden, **ist bei Vorhandensein eines Führerstandes an der Spitze des Verschubteiles dieser durch einen Tffz zu bedienen.**

Der rechtzeitigen Verständigung der Bahnbenützer kommt große Bedeutung zu. Für die Verständigung sorgt der Verschubleiter, bei Verschubfahrten ohne Verschubmannschaft der Tffz. Zusätzlich müssen alle Außentüren geschlossen sein bzw. sind bei zentraler Türsteuerung die Türen zu verriegeln. Stirntüren bei aufgehobenem Übergang sind

- **abzusperren oder**
- **bei verpflichtender Verwendung des Luftbremskopfes durch den an der Spitze befindlichen Mitarbeiter zu beaufsichtigen.**

#### **§ 17 Bremsen mit der Luftbremse**

(4) Bei geschobenen luftgebremsten Verschubteilen kann die Bremsung mit einem Luftbremskopf durch den an der Spitze befindlichen Mitarbeiter - unabhängig vom Tffz - durchgeführt werden.

**In Betriebsstellen, in denen planmäßig mit Fahrgästen verschoben wird, ist der Luftbremskopf bei folgenden Verschubarbeiten verpflichtend zu verwenden:**

- **geschobenen, mit Fahrgästen besetzten Schienenfahrzeugen und**
- **geschobenen Verschubfahrten, die an mit Fahrgästen besetzte Schienenfahrzeuge heranfahren.**

**Der Tffz ist von der Verwendung jedenfalls zu verständigen.**

**Ist die Verwendung eines Luftbremskopfes nicht möglich, ist dem Tffz ersatzweise ein geeigneter Mitarbeiter, der in Bezug auf Leistungsabschaltung und Schnellbremsung vom Tffz unterwiesen wurde, zur Seite zu stellen.**

Wegen **weiterer** verpflichtender Verwendung des Luftbremskopfes siehe Bsb.  
Wegen Beschreibung der Funktion siehe DV M26.

Es wird ersucht, die Mitarbeiter im erforderlichen Umfang von dieser Anweisung in Kenntnis zu setzen.

Quelle IB



# 11 Sonstiges (nicht unfallkausal)

Bei den beiden Gesprächen mit den ID 176234105 und 176234108 (siehe 6.4.1) wurde festgestellt, dass die Verschubaufträge zum Teil in Abständen von acht Sekunden gegeben wurden. Die Bestimmungen des §14 des RW 30.01 Betriebsvorschrift V3 (siehe 2.6.1) sehen hierfür Abstände von 3 bis 5 Sekunden vor.

Diese Abstände von acht Sekunden gab es jedoch nur bei jenen Verschubaufträge, welche der/die Tzfz wiederholte. Bei den folgenden Verschubaufträgen, bei denen der/die Tzfz nicht mehr antwortete, wurden die Abstände von 3 bis 5 Sekunden eingehalten.

Das Nichteinhalten der vorgeschriebenen Zeitabstände der Verschubaufträge zu Beginn der Verschubbewegung wird als nicht unfallkausal eingestuft.

## 12 Ursache

Da bei der Annäherung der geschobenen Vershubfahrt an die stehende Wagengruppe keine Bremsung eingeleitet wurde, kollidierten die beiden Wagengruppen mit unveränderter Geschwindigkeit.

Auf Grund einer Ohnmacht des/der Tfzf konnte keine Bremsung eingeleitet werden.

Die/Der VL hatte keine Möglichkeit mittels Bremseinrichtung kurzfristig zu reagieren.

# 13 Berücksichtigte Stellungnahmen

Stellungnahmen von folgenden Beteiligten wurden in dem Umfang berücksichtigt, als sie für die Analyse des untersuchten Vorfalls von Belang sind.

- ÖBB-Infrastruktur AG
- BMVIT – IV/E4 (Oberste Eisenbahnbetriebsbehörde Überwachung)

Aufgrund der eingelangten Stellungnahmen wurden in den Punkten „Empfänger“, 1.4, 1.5, 2.2, 5, 6.6.1, 6.6.3, 6.6.5, 7, 8, 10, 11 und dem Verzeichnis der Regelwerke IB Änderungen bzw. Ergänzungen vorgenommen.

# 14 Sicherheitsempfehlungen

## 14.1 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005

Tabelle 4: Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005

Laufende Nummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
A-2018/003	<p>Es wird empfohlen, dass auf <b>allen österreichischen Eisenbahninfrastrukturanlagen</b> bei geschobenen Verschubfahrten mit Fahrzeugen, welche <b>mit Reisenden besetzt sind</b>, für den/die MitarbeiterIn an der Spitze der Fahrt, die Verwendung einer Bremsrichtung (z. B. Luftbremskopf) <b>zwingend</b> bestimmt wird. Diese Bremsrichtung für den/die MitarbeiterIn an der Spitze der Fahrt soll als Rückfallebene für Notbremsungen dienen. Erkennt oder vermutet der/die MitarbeiterIn an der Spitze,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dass die Funkverbindung zu dem/der TriebfahrzeugführerIn gestört oder beeinträchtigt ist,</li><li>• die Aufträge beim Heransprechen der Fahrt durch den/die TriebfahrzeugführerIn <b>NICHT</b> eingehalten werden,</li></ul> <p>so kann der/die MitarbeiterIn an der Spitze die geschobene Verschubfahrt mit dieser Bremsrichtung im <b>Gefahrfall</b> sofort anhalten.</p> <p>Hält sich der/die MitarbeiterIn an der Spitze eines Verschubteils <b>im vordersten Fahrzeug im Bereich der Übergangstüre</b> auf, um von dort aus den Verschubweg zu beobachten, so muss die Stirntüre gegebenenfalls einen Spalt breit geöffnet werden, damit das Zugseil des Luftbremskopfs bedient werden kann.</p> <p>Von dieser Sicherheitsempfehlung betroffene Regelwerke sind dahingehend anzupassen bzw. zu erweitern, sodass einem gefahrlosem Verschub von Fahrzeugen, die mit Reisenden besetzt sind, nichts entgegensteht.</p> <p><b>Begründung:</b> <i>Im Gefahrfall kann der/die MitarbeiterIn an der Spitze die Verschubfahrt unmittelbar mittels Notbremsung anhalten.</i> <i>Der geschätzte Aufwand für die Montage und Erprobung eines Luftbremskopfs beträgt maximal fünf Minuten.</i> <i>Dieser Zeitaufwand erscheint aufgrund des zu erwartenden Zugewinns an Sicherheit <b>jedenfalls</b> gerechtfertigt.</i></p>	NSA	IB

## **14.2 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005**

Keine.

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: stehende Wagengruppe (vom ursprünglichen Z 467)	12
Tabelle 2: geschobene Verschubfahrt (vom ursprünglichen Z 498)	12
Tabelle 3: Chronologie der Ereignisse	23
Tabelle 4: Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005	59

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Eisenbahnlinien ÖBB	9
Abbildung 2: Luftaufnahme der Unfallstelle	10
Abbildung 3: stark deformierter Wagen 11	16
Abbildung 4: Fensterscheibe von Wagen 11	17
Abbildung 5: Kollidierte Wagen	18
Abbildung 6: Position der Notbremse im Wagen 7	19
Abbildung 7: Detailbild der Notbremse	20
Abbildung 8: Beschädigungen am Wagen 5	21
Abbildung 9: Verschubreserve 1163 mit geschobenem Verschubteil	22
Abbildung 10: Ausgewertete Registriereinrichtung 91 81 1163 001-1 (grafisch)	37
Abbildung 11: Ausgewertete Registriereinrichtung 91 81 1163 001-1 (tabellarisch)	38
Abbildung 12: Situation um 04:38:45 Uhr	44
Abbildung 13: Situation um 04:41:54 Uhr	45
Abbildung 14: Situation um 04:42:00 Uhr	46
Abbildung 15: Situation um 04:42:28 Uhr	47
Abbildung 16: Bescheinigung von dem/der VL	50
Abbildung 17: Anweisung der Betriebsleitung	55

## Verzeichnis der Regelwerke

Bundesgesetz über Eisenbahnen, Schienenfahrzeuge auf Eisenbahnen und den Verkehr auf Eisenbahnen (**Eisenbahngesetz 1957 – EisbG**), BGBl. Nr. 60/1957 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 137/2015

Bundesgesetz über die unabhängige Sicherheitsuntersuchung von Unfällen und Störungen (**Unfalluntersuchungsgesetz – UUG 2005**), BGBl. I Nr. 123/2005 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 102/2017

**Richtlinie 2004/49/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft in der geltenden Fassung.

Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie über den Umfang und die Form der Meldungen von Unfällen und Störungen, die bei Eisenbahnunternehmen auftreten, an die Unfalluntersuchungsstelle des Bundes (**MeldeVO-Eisb 2006**), BGBl. II Nr. 279/2006

Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie, mit der die Verordnung über den Bau und Betrieb von Eisenbahnen (**Eisenbahnbau- und -betriebsverordnung – EisbBBV 2008**), BGBl. II Nr. 398/2008 zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 156/2014



## Verzeichnis der Regelwerke IB

30.01. Betriebsvorschrift V3	Betriebsvorschrift der ÖBB
30.02. Signalbuch	Signalvorschrift der ÖBB
30.03. Zusatzbestimmungen zur Signal- und Betriebsvorschrift ZSB	Zusatzbestimmungen zur Signal- und Betriebsvorschrift
31.03. Bremsvorschrift M 26	Bremsvorschrift
Bsb Salzburg Hbf	Betriebsstellenbeschreibung Salzburg Hauptbahnhof

## Abkürzungen

Abk.	Abkürzung
ARAMIS	Advanced Railway Automation Management Information System
Art.	Artikel
Bf	Bahnhof
BGBI.	Bundesgesetzblatt
Bsb	Betriebsstellenbeschreibung
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
Fdl	Fahrdienstleitung
Fdl Noko	FahrdienstleiterIn Notfallkoordinatoiln
Hbf	Hauptbahnhof
IB	Infrastrukturbetreiber
ID	Identifikator
SCH xxx	Schutzsignal xxx
SUB	Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
Tfz	Triebfahrzeug
Tfzf	TriebfahrzeugführerIn
TS	Technische Services
VL	VerschubleiterIn
Z	Zug
Zub	ZugbegleiterIn

## Impressum

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie  
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes  
Trauzlgasse 1, 1210 Wien  
Wien, 2019. Stand: 15. April 2019

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

### **Copyright und Haftung:**

Das einzige Ziel der Sicherheitsuntersuchung ist die Verhütung künftiger Unfälle und Störungen, ohne eine Schuld oder Haftung festzustellen. Dieser Untersuchungsbericht basiert auf den zur Verfügung gestellten Informationen. Im Falle der Erweiterung der Informationsgrundlage behält sich die Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes das Recht zur Ergänzung des ggst Untersuchungsberichtes vor.

Alle datenschutzrechtlichen Informationen finden Sie unter folgendem Link:  
[www.bmvit.gv.at/datenschutz](http://www.bmvit.gv.at/datenschutz)



**Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes**

Trauzlgasse 1, 1210 Wien

+43 1 71162 65-0

[uus@bmvit.gv.at](mailto:uus@bmvit.gv.at)

[bmvit.gv.at/sub](https://bmvit.gv.at/sub)

# Anhang 1 - Stellungnahmen



**Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie  
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes (SUB)**

zH Hrn. [REDACTED]  
Trauzlgasse 1  
1210 Wien

Mail: [REDACTED]@bmvit.gv.at

ÖBB-Personenverkehr AG

[REDACTED]  
1100 Wien, Am Hauptbahnhof 2



Sachbearbeiter



Datum

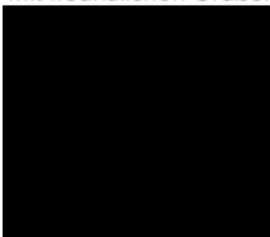
27.02.2019

**Betreff:** BMVIT-795.394/0001-IV/SUB/SCH/2019  
Verschubkollision im Bf Salzburg Hbf am 20.04.2018  
Vorläufiger Untersuchungsbericht

Sehr geehrter Herr [REDACTED],

nach Durchsicht des vorläufigen Untersuchungsberichts zur Verschubkollision am 20. April 2018 im Bf Salzburg Hbf wird seitens der ÖBB-Personenverkehr AG keine Stellungnahme abgegeben, da für die ÖBB-PV AG kein Handlungsbedarf besteht.

Mit freundlichen Grüßen



1020 Wien, Praterstern 3

An das

**Bundesministerium  
für Verkehr, Innovation und Technologie**  
IV/SUB (Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes)

Trauzlgasse 1  
1210 Wien

ÖBB-Infrastruktur AG

Praterstern 3  
1020 Wien

Geschäftszahl: BL-BA-VFU-1012-19

13.03.2019

Bezug: Vorläufiger Untersuchungsbericht mit Sicherheitsempfehlung

**Vorfall am 20.04.2018:**

**„Verschubkollision in Bf Salzburg Hbf“**

(GZ. BMVIT-795.394/0001-IV/SUB/SCH/2019 vom 19.02.2019)

Sehr geehrte Damen und Herren!

Seitens der ÖBB-Infrastruktur AG wird zum **Vorläufigen Untersuchungsbericht mit Sicherheitsempfehlung** der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, eingelangt am 21.02.2019, wie folgt Stellung genommen.

#### **zu Sicherheitsempfehlung A-2018/003**

*Es wird empfohlen, dass auf **allen österreichischen Eisenbahninfrastrukturanlagen bei Verschubfahrten mit Fahrzeugen welche mit Reisenden besetzt sind**, für den Mitarbeiter an der Spitze der Fahrt, die Verwendung einer Bremseinrichtung (z. B. Luftbremsskopf) **zwingend** bestimmt wird. Diese Bremseinrichtung für den Mitarbeiter an der Spitze der Fahrt soll als Rückfallebene für Betriebs- und Notbremsungen dienen.*

*Erkennt oder vermutet der Mitarbeiter an der Spitze,*

- *dass die Funkverbindung zum Triebfahrzeugführer gestört oder beeinträchtigt ist,*
- *die Aufträge beim Heransprechen der Fahrt durch den Triebfahrzeugführer **NICHT** eingehalten werden (aus welchen Gründen auch immer), so kann der Mitarbeiter an der Spitze die Verschubfahrt mit dieser Bremseinrichtung **sofort** mit Betriebsbremsung oder im **Gefahrfall** auch mit **Notbremsung** anhalten.*

*Dementsprechend sollen auch die Bestimmungen des **§ 88 Sicherheit der Reisenden in personenbefördernden Zügen der Eisenbahnbau- und -betriebsverordnung (EisbBBV)** erweitert werden.*

*Dies macht jedoch gleichzeitig auch eine Ergänzung der Bestimmungen des § 88 Abs. 4 EisbBBV „**Stirntüren müssen bei aufgehobenem Übergang abgesperrt sein**“ notwendig.*

*Hält sich der Mitarbeiter an der Spitze eines Verschubteils **im vordersten Fahrzeug im Bereich der Übergangstüre** auf um von dort aus den Verschubweg besser zu überblicken, so muss die Stirntüre einen Spalt breit geöffnet werden, damit das Zugseil des Luftbremsskopfs bedient werden kann.*



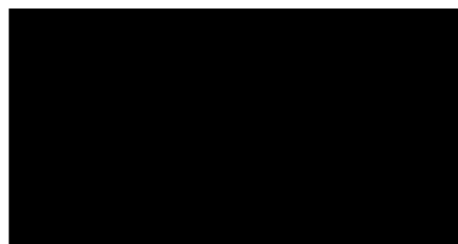
*Der geschätzte Aufwand für die Montage und Erprobung eines Luftbremskopfs beträgt maximal ca. 5 Minuten. Dieser Zeitaufwand erscheint aufgrund des zu erwartenden Zugewinns an Sicherheit **jedenfalls** gerechtfertigt.*

**ÖBB-Infrastruktur AG Stellungnahme:**

Bezugnehmend auf die Umsetzung der Sicherheitsempfehlung aus dem Schreiben GZ. BMVIT-804.951/0017-IV/SUB/SCH/2018 vom 24.04.2018 bzw. aus dem Schreiben GZ. BMVIT-795.394/0001-IV/SUB/SCH/2019 vom 19.02.2019 teilen wir Ihnen mit, dass die Verwendung des Luftbremskopfes im Bahnhof Salzburg Hbf bereits im Zuge des Lokalausweises nach dem Vorfall am 20.04.2018 verfügt wurde.

Seitens der ÖBB-Infrastruktur AG wurde mit 10.06.2018 eine netzweite Umsetzung der Sicherheitsempfehlung mit einer Anweisung des Betriebsleiters in Kraft gesetzt. Diese Anweisung wurde nach vorheriger Vorstellung am 08.06.2018 bei der Abteilung e3 im bmvit auch als Änderung zur Betriebsvorschrift (RW 30.01) eingereicht.

Mit freundlichen Grüßen





An die  
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes

Ergeht per **internem Versand**



E-Mail-Antworten sind bitte unter Anführung der Geschäftszahl an oben angeführte E-Mail-Adresse zu richten.

Geschäftszahl: BMVIT-228.202/0011-IV/E4/2018

Wien, 22. März 2019

## **Sicherheitsuntersuchung Kollision NJ 467 im Hauptbahnhof Salzburg Stellungnahme zu vorläufigem Untersuchungsbericht**

Der vorläufige Untersuchungsbericht zum gegenständlichen Vorfall wurde der Obersten Eisenbahnbehörde zur Stellungnahme übermittelt. Die Überprüfung durch die Oberste Eisenbahnbehörde ergab nachstehende Anmerkungen:

Der vorliegende Untersuchungsbericht entspricht nicht den Vorgaben der bei der Auslegung des § 15 des Unfalluntersuchungsgesetzes 2005 zu berücksichtigenden Bestimmung des Art. 23 Abs. 2 Eisenbahn-Sicherheitsrichtlinie, wonach der Aufbau des Berichts so genau wie möglich dem Modell in Anhang V entsprechen muss. Insbesondere sind nachstehende wesentliche Inhalte im vorliegenden Untersuchungsbericht nicht berücksichtigt:

Der Untersuchungsbericht enthält weder Angaben zur Entscheidung über die Durchführung einer Untersuchung, noch Angaben zur Zusammensetzung des Untersuchungsteams. Aus den Angaben zur Durchführung der Untersuchung im Punkt 2.2 geht nicht hervor, durch wen die beschriebenen „*Aktionen und Dokumentationen*“ durchgeführt wurden.

Im Untersuchungsbericht werden die Sicherheitsmanagementsysteme nur kurz angesprochen. Es fehlen jedoch Angaben zum organisatorischen Rahmen und der Art und Weise, in der Anweisungen erteilt und ausgeführt werden, zu den Anforderungen an das Personal und zur Durchsetzung dieser Anforderungen, zu den Routinen für interne Prüfungen und Audits und deren Ergebnisse, sowie zur Schnittstelle zwischen den verschiedenen Akteuren in Bezug auf die Infrastruktur.

Zum Untersuchungsbericht wird weiters angemerkt:

#### **Zu „Empfänger“:**

Es wird als Empfänger u.a. „*Fahrzeughalter- ÖBB Produktion GmbH*“ angeführt. Für die auf Seite 14 des Untersuchungsberichtes angeführten 14 Fahrzeuge ist die ÖBB-Produktion GmbH ausschließlich Halter des Triebfahrzeuges 91 81 1163 001-1.

#### **Zu Punkt 1.4 „Behördenzuständigkeit“:**

Als zuständige Behörde wird „*die Oberste Eisenbahnbehörde im BMVIT*“ angegeben. Rechtlich korrekt wäre „*Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie*“.

#### **Zu Punkt 1.5 „Beteiligte Fahrten“:**

Es wird angegeben, dass „*der Aufenthaltsort der vier ServicemitarbeiterInnen beider Wagengruppen (...) der SUB nicht bekannt*“ sei. Es wird im Untersuchungsbericht nicht ausgeführt, ob die „*ServicemitarbeiterInnen*“ betriebliche relevante Tätigkeiten, insbesondere im Hinblick auf das Notfallmanagement, durchführen.

Im Gespräch ID 176234204 wird angegeben, dass ein anderer Vershubmitarbeiter den Vershubleiter nach eigenen Angaben immer gehört hätte. Dieser Mitarbeiter findet keine weitere Erwähnung im Untersuchungsbericht, insbesondere zu dessen konkreten Tätigkeiten im Rahmen der relevanten Vershubbewegung sowie den Aufenthaltsort während der Vershubbewegung.

#### **Zu Punkt 5 „Externe Ermittlungen“:**

Es finden sich unter Punkt 5 des Untersuchungsberichts keine Hinweise auf Ermittlungen des betroffenen Eisenbahnverkehrsunternehmens. Im Punkt 6.6 werden hingegen die Befragungen durch den Fahrzeughalter und das Eisenbahnverkehrsunternehmen wiedergegeben.

#### **Zu Punkt 6.4.1 „Relevante Gespräche am Vershubfunk“:**

Es wird angegeben, dass die Vershubaufträge zum Teil in 8-sekündigem Abstand gegeben wurden (zB bei Gespräch ID 176234105). Die Bestimmungen des § 14 des RW 30.01 sehen hierfür Abstände von 3 bis 5 Sekunden vor. Auf diese Diskrepanz geht der Untersuchungsbericht nicht ein.

#### **Zu Punkt 6.6.1 „Vershub-Tfzf“:**

Gemäß dem Untersuchungsbericht wurde die Befragung des Triebfahrzeugführers durch den „*Fahrzeughalter*“ durchgeführt. Es kann aufgrund des vorliegenden Untersuchungsberichtes nicht abgeleitet werden, in welcher Beziehung der Triebfahrzeugführer zum Fahrzeughalter steht.

#### **Zu Punkt 6.7 „Dokumente und Nachweise“:**

Es wird angegeben, dass „*die vorliegenden Dokumente (...) zum Vorfallszeitpunkt Gültigkeit*“ hatten. Die „*Gültigkeit*“ der Dokumente lässt keinen Rückschluss auf die ausreichende Quali-

fikation für die konkret durchgeführte Tätigkeit zu. Dazu wird unter Punkt 7 „*Faktor Mensch*“ ausgeführt, dass der Verschiebler „*eine zum Vorfallszeitpunkt gültige Bescheinigung, um die Tätigkeiten eines/einer VL durchführen zu dürfen*“ besaß. Es finden sich keine Angaben zu den erforderlichen, vorhanden und in der Bescheinigung ausgewiesenen fahrzeug- und infrastrukturbezogenen Fachkenntnissen und durch welches Eisenbahnunternehmen die Bescheinigungen ausgestellt wurden (woraus abzuleiten ist, in welchem SMS die Mitarbeiter unterwiesen wurden).

Weiters wird unter Punkt 6.4.1 am Ende angegeben, dass der Verschiebler die Notbremse nicht „*gefunden*“ hätte. Eine Abklärung, ob die erforderlichen fahrzeugbezogenen Fachkenntnisse im ausreichenden Maße vorhanden waren, ist aus dem vorliegenden Untersuchungsbericht nicht ersichtlich.

Ebenso fehlen Angaben zur Qualifikation des Zub für Zug 467, der sich während der Verschiebfahrt am Bahnsteig befand, um (wohl nach Abschluss der Verschiebbewegung) die Wagenreihung nach dem Kupplungsvorgang zu kontrollieren und die Bremsprobe durchzuführen, und dessen Aussage unter 6.6.4 wiedergegeben wird.

Insbesondere wäre von Interesse, ob der am Bahnsteig befindliche Zub für Zug 467 bzw. der unter Punkt 6.4.1 angeführte andere Verschiebmitarbeiter qualifiziert gewesen wären, sich während der Verschiebbewegung neben der Notbremse aufzuhalten und auf Zuruf durch den Verschiebler diese zu betätigen sowie welche Umstände einer derartigen Vorgangsweise entgegenstünden.

#### **Zu Punkt 8 „*Safety Management System*“:**

Im Untersuchungsbericht finden sich bezüglich des Sicherheitsmanagementsystems der betroffenen Eisenbahnunternehmen keine Angaben. Es wird lediglich ausgeführt, dass „*die angewendeten Regelwerke des IB, des EVU und des Fahrzeughalters (...) Teil des jeweils zertifizierten Sicherheitsmanagementsystems*“ seien. Aus dem Untersuchungsbericht geht nicht hervor, welches Sicherheitsmanagementsystem (das des Eisenbahnverkehrsunternehmens oder das des Infrastrukturbetreibers) für die relevante Verschiebbewegung zur Anwendung kam.

#### **Zu Punkt 10 „*Maßnahmen*“:**

Es wird ausgeführt, dass dem Triebfahrzeugführer die Dienstaussübung untersagt wurde. Es finden sich keine Angaben darüber, welche Maßnahmen vor der Wiederezulassung zum Dienst (zB eine eignungsmedizinische Untersuchung) getroffen wurden.

#### **Zu „*Verzeichnis der Regelwerke IB*“:**

Die Bezeichnungen der angeführten Regelwerke sind teilweise nicht korrekt (zB wird das RW „*30.01 Betriebsvorschrift V3*“ als „*V3 – Betriebsvorschrift der ÖBB*“ angeführt).


Der vorläufige Untersuchungsbericht gibt auch die **Sicherheitsempfehlung A-2018/003** wieder. Hiezu wird auf die Stellungnahme der Obersten Eisenbahnbehörde vom 27. April 2018 verwiesen, in der ausführlich dargelegt wurde, warum mit den vorliegenden Informationen eine Umsetzung der Sicherheitsempfehlung ausgeschlossen ist. Es wird festgehalten, dass zahlreiche in der Stellungnahme aufgeworfene Fragen, die zum Verständnis der Sicherheits-

empfehlung erforderlich wären, bzw. die hierzu geäußerten Sicherheitsbedenken auch im vorläufigen Sicherheitsbericht nicht behandelt werden.

Für allfällige Fragen steht die Oberste Eisenbahnbehörde – erforderlichenfalls auch kurzfristig – gerne zur Verfügung.

Für den Bundesminister:



Hinweis	Dieses Dokument wurde amtssigniert.	
 Bundesministerium Verkehr, Innovation und Technologie	Datum	2019-03-22T11:45:38+01:00
	Seriennummer	1536119
Aussteller-Zertifikat	CN=a-sign-corporate-light-02,OU=a-sign-corporate-light-02,O=A-Trust Ges. f. Sicherheitssysteme im elektr. Datenverkehr GmbH,C=AT	
Prüfinformation	Informationen zur Prüfung des elektronischen Siegels bzw. der elektronischen Signatur finden Sie unter: <a href="https://www.signaturpruefung.gv.at/">https://www.signaturpruefung.gv.at/</a>	