

Untersuchungsbericht

Tödliche Verletzung einer Person in der Haltestelle Puch bei Hallein
am 04. Oktober 2017

GZ.: BMVIT-795.389-IV/SUB/SCH/2017

Inhalt

Vorwort	5
Hinweis	6
Empfänger	7
Zusammenfassung	8
Hergang.....	8
Folgen.....	8
Ursache.....	8
Sicherheitsempfehlungen.....	8
1 Allgemeine Angaben	9
1.1 Zeitpunkt.....	9
1.2 Örtlichkeit und örtliche Verhältnisse	9
1.3 Witterung; Sichtverhältnisse	12
1.4 Behördenzuständigkeit	12
1.5 Beteiligte Fahrten	13
1.6 Zulässige Geschwindigkeiten	13
1.6.1 Auszug aus dem VzG.....	14
1.6.2 Auszug aus Fahrplanmuster M 4090	15
1.6.3 Signalisierte Geschwindigkeit	15
1.6.4 Geschwindigkeitseinschränkungen.....	16
2 Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme	17
2.1 Ereignisbeschreibung.....	17
2.1.1 Soll-Situation.....	17
2.1.2 Ist-Situation.....	18
2.2 Untersuchungsverfahren.....	18
2.3 Ereigniskette	18
2.4 Kommunikationsausrüstung.....	20
2.5 Gesetzliche Bestimmungen (auszugsweise)	20

2.5.1 Auszugsweise EisbBBV 2008	20
2.5.2 Auszugsweise EisbSV 2012.....	21
2.5.3 Regelwerke des IB.....	21
2.6 Weiterführende Regelwerke	22
2.6.1 Hausordnung Hst Puch bei Hallein.....	22
3 Folgen.....	24
3.1 Verletzte Personen.....	24
3.2 Schäden an der Infrastruktur	24
3.3 Schäden an Fahrzeugen und Ladegut	24
3.4 Schäden an Umwelt	24
3.5 Betriebsbehinderungen.....	24
4 Rettungs- und Notfalldienst.....	25
4.1 Notfallverfahren Eisenbahn.....	25
4.2 Notfallverfahren öffentliche Dienste.....	25
5 Externe Ermittlungen	26
6 Aussagen, Beweismittel, Auswertungen.....	27
6.1 Kinderwagen „Graco Duo Rider“	27
6.2 Videoaufzeichnung	27
6.3 Datenerfassung.....	28
6.4 Sprachspeicheraufzeichnungen	28
6.5 Registriereinrichtung Z 41820.....	28
6.6 Befragungen / Aussagen (auszugsweise).....	28
6.7 Dokumente und Nachweise.....	28
6.8 Expertisen und Gutachten	29
6.8.1 Gutachten 1 vom 23. Jänner 2018 – Nachstellversuch.....	29
6.8.2 Gutachten 2 vom 17. September 2018	30
7 Faktor „Mensch“	31
8 Safety Management System.....	32

9	Schlussfolgerungen	33
	Eisenbahnseitig	33
	Negative Einflussfaktoren	33
	Ähnlicher Vorfall	34
10	Maßnahmen	35
11	Sonstiges	38
12	Mögliche Ursachen	39
13	Sicherheitsempfehlungen	40
	13.1 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005	40
	Tabellenverzeichnis	41
	Abbildungsverzeichnis	42
	Verzeichnis der Regelwerke	43
	Abkürzungen	44
	Impressum	45
	Anhang 1 - Stellungnahmen	46

Vorwort

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

Gemäß § 4 UUG 2005 haben Untersuchungen als ausschließliches Ziel die Feststellung der Ursache des Vorfalles, um Sicherheitsempfehlungen ausarbeiten zu können, die zur Vermeidung ähnlicher oder gleichartig gelagerter Vorfälle in der Zukunft beitragen können. Die rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen ist ausdrücklich nicht Gegenstand der Untersuchung. Es ist daher auch nicht der Zweck dieses Untersuchungsberichtes, ein Verschulden festzustellen oder Haftungsfragen zu klären. Der Untersuchungsbericht hat dabei die Anonymität aller Beteiligten derart sicherzustellen, dass jedenfalls keine Namen der beteiligten 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 Warnwesten) 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 – ÖBB Rail Cargo Austria AG
- Fahrzeughalter des 3356.4993209-2 – ÖBB Rail Cargo Austria AG
- DU – ÖBB Produktion GmbH
- Beteiligte
 - Tzfz
 - Fdl
 - Zeugen und Angehörige
- Vertretung des Personals
- Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie
- Staatsanwaltschaft

Zusammenfassung

Hergang

Am 04. Oktober 2017 um 10:41 Uhr wurde bei der Durchfahrt von Z 41820 in der Haltestelle Puch bei Hallein ein über die Bahnsteigkante rollender Kinderwagen vom durchfahrenden Zug erfasst und auf die dem Gleis abgewandte Seite weggestoßen. Das im Kinderwagen sitzende Kleinkind wurde aus dem Kinderwagen geschleudert.

Folgen

Das Kleinkind erlitt durch die Kollision mit dem durchfahrenden Z 41820 tödliche Verletzungen.

Ursache

Die Ursache des Unfalles auf dem Bahnsteig war ein unbeabsichtigtes Entrollen des Kinderwagens in Richtung der Bahnsteigkante mit anschließender Kollision mit dem durchfahrenden Z 41820.

Sicherheitsempfehlungen

Im Rahmen der Sicherheitsuntersuchung wurden Sicherheitsempfehlungen ausgesprochen, welche unter Punkt 13 angeführt werden.

1 Allgemeine Angaben

1.1 Zeitpunkt

Mittwoch, 04. Oktober 2017, ca. 10:41 Uhr UTC+2 (MESZ)

1.2 Örtlichkeit und örtliche Verhältnisse

- Hst Puch bei Hallein
- km 14,524
- Bahnsteig 1, Gleis 1
- IB-Strecke 10103 (Salzburg Hbf – Wörgl Hbf)

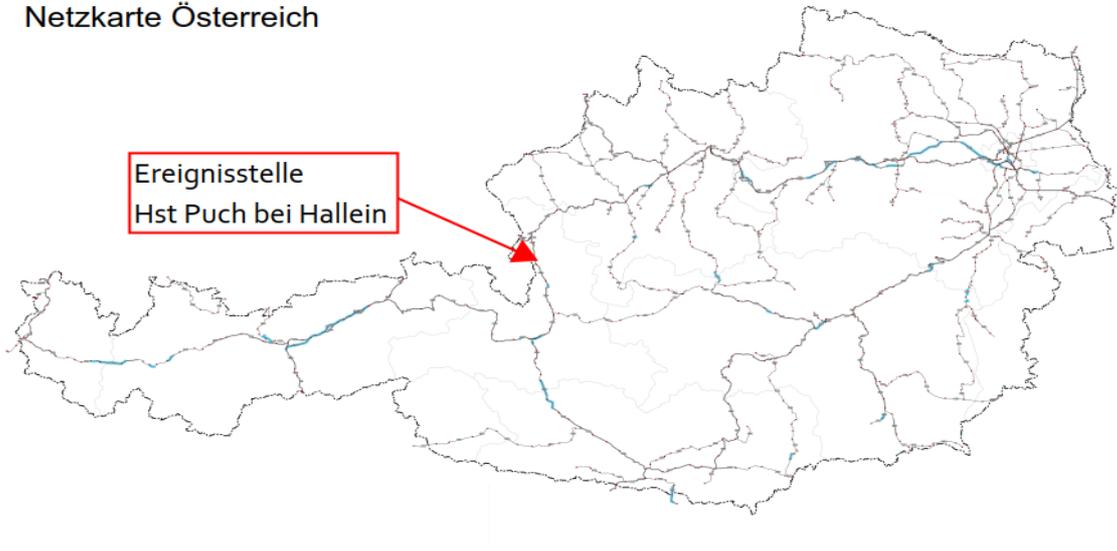
Die Hst Puch bei Hallein befindet sich zwischen den Bahnhöfen Salzburg Aigen und Hallein.

Der Bahnsteig 1 ist als Randbahnsteig (Länge 212 m, Bahnsteighöhe 0,55 m laut Bsb) mit einem gleisfreien ebenen Zugang ausgeführt. Im Bereich der Unfallstelle ist der Bahnsteig mit einer durchschnittlichen Querneigung von 1,3 Grad (Messung SUB vom 13. Oktober 2017, entspricht 2,27 Prozent) von der Bahnsteigkante weg fallend ausgebildet. Vor der Bahnsteigkante ist der Gefahrenbereich durch eine weiße Sicherheitslinie gut erkennbar abgegrenzt. Des Weiteren sind Lärmschutzwände in der Hst Puch bei Hallein verbaut.

Die Hst Puch bei Hallein wurde zum Vorfallszeitpunkt durch den IB nicht videoüberwacht.

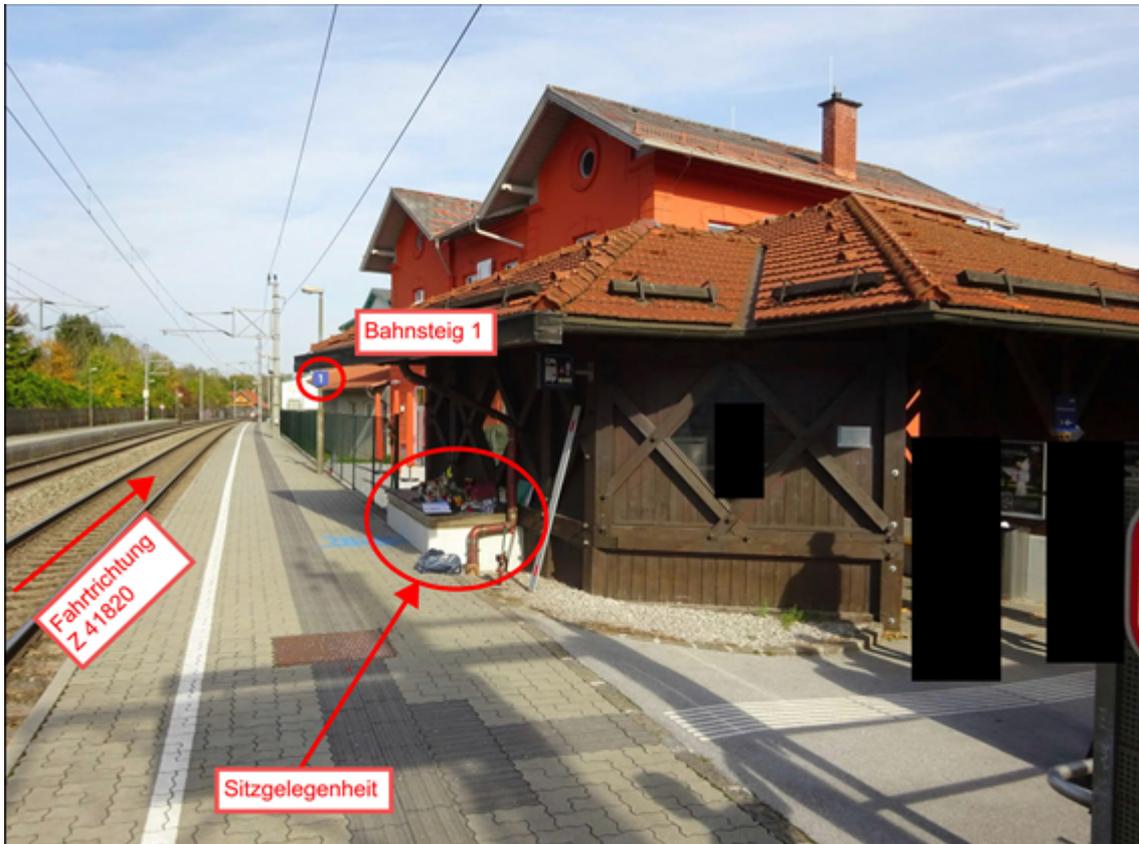
Abbildung 1: Skizze Eisenbahnlinien Österreich

Netzkarte Österreich



Quelle IB / SUB

Abbildung 2: Ereignisstelle auf Bahnsteig 1

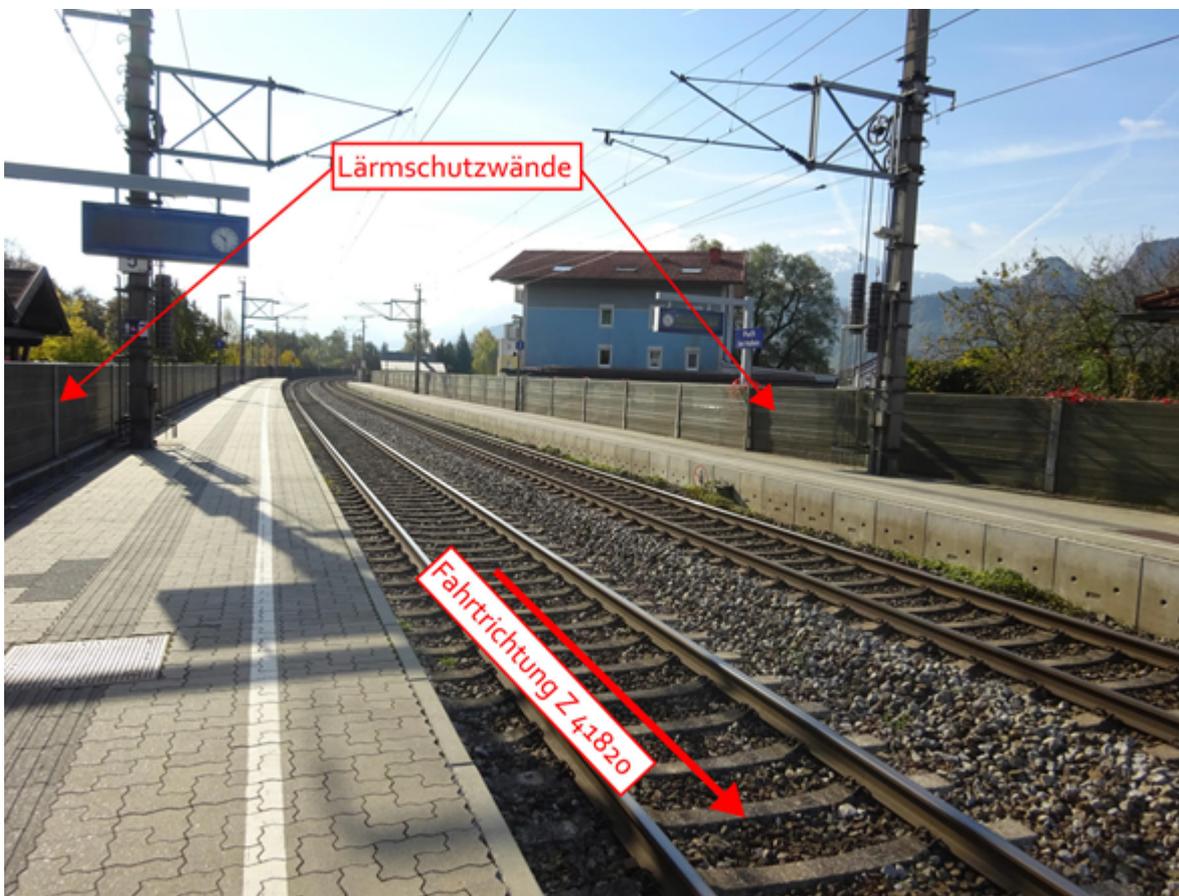


Quelle SUB

Unmittelbar vor der Sitzgelegenheit (siehe Abbildung 2) wurde der Kinderwagen abgestellt. Nach der Sitzgelegenheit bildet ein Maschendrahtzaun bis zum Ende des Bahnsteigs die Abgrenzung zum benachbarten Grund. In diesem Bereich wurde keine Lärmschutzwand errichtet.

Die Kennzeichnung der freizuhaltenden Fläche gem. § 20 Abs. 3 EisbBBV 2008 ist am gesamten Bahnsteig vorhanden („weiße Sicherheitslinie“ gem. Hausordnung). Der Kinderwagen war außerhalb der gekennzeichneten Fläche (Gefahrenraum) im Bereich der Sitzgelegenheit abgestellt.

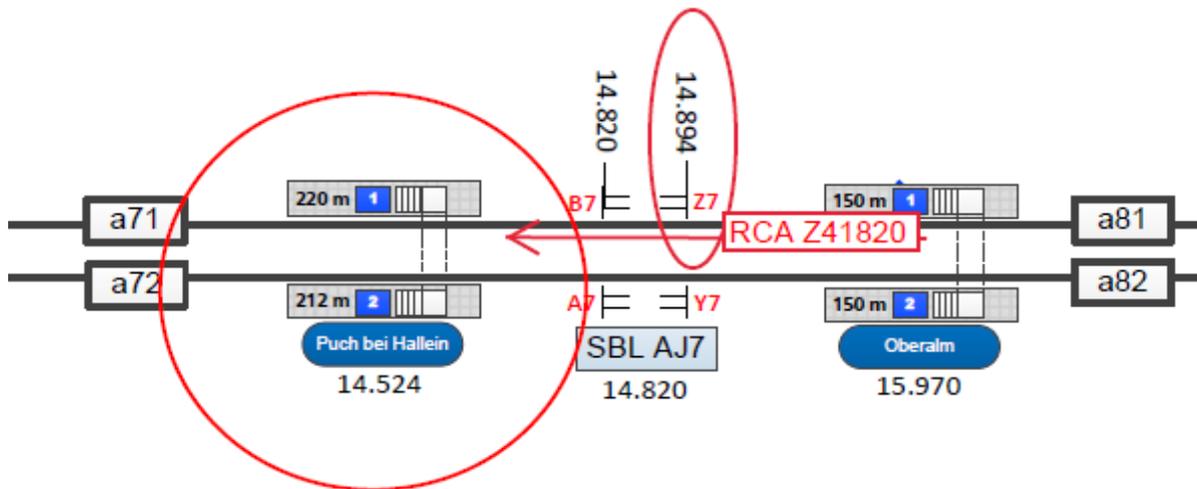
Abbildung 3: Hst Puch bei Hallein, Annäherungsbereich zur Ereignisstelle



Quelle SUB

Abbildung 3 zeigt den Bereich der Hst Puch bei Hallein, aus der sich Z 41820 der Ereignisstelle annäherte.

Abbildung 4: Lageskizze der Hst Puch bei Hallein



Quelle IB

Abbildung 4 zeigt eine Lageskizze der Hst Puch bei Hallein mit dem Zwischensignal „Z 7“. Die Bahnsteiglängen in der Abbildung sind gegenüber der Bsb Puch bei Hallein vertauscht angegeben (gem. Bsb Bahnsteig 1 Länge 212m).

1.3 Witterung; Sichtverhältnisse

Sonnig mit vereinzelt, hochliegenden Wolken; Temperatur ca. 13 °C; keine witterungsbedingten Einschränkungen der Sichtverhältnisse; Windgeschwindigkeiten zwischen 11 und 25 km/h, gemessen an den nächstgelegenen Wetterstationen (laut Meteorologiedienst UBIMET).

1.4 Behördenzuständigkeit

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

1.5 Beteiligte Fahrten

Tabelle 1: Fahrt-/Zugnummer 41820

Z 41820	
Zugart	Güterzug
Zuglauf	Ljubljana Moste (SLO) – Rheinhausen (D)
Triebfahrzeug	91 81 1116.116-5
Wagenanzahl	26
Wagenbauart des 16. Wagen 3356.4993209-2	Flachwagen mit Einzelradsätzen in Sonderbauart
Gesamtgewicht	1.178 t
Gesamtlänge	528 m
Buchfahrplan / Fahrplanmuster	311 / 4090
Fahrplanhöchstgeschwindigkeit	100 km/h
Bremshundertstel erforderlich / vorhanden	70 % / 82 %
Besetzung	1 Tzfz

1.6 Zulässige Geschwindigkeiten

Da keine Langsamfahrstellen, keine schriftlichen Befehle und keine signalisierte Beschränkung der Geschwindigkeit wirksam waren, war für den Güterzug Z 41820 eine maximale Geschwindigkeit von 100 km/h gemäß Buchfahrplan erlaubt.

1.6.1 Auszug aus dem VzG

Abbildung 5: Auszug aus dem VzG



Quelle IB / SUB

Laut VzG ist im Vorfallsbereich eine örtlich zulässige Geschwindigkeit von 130 km/h festgelegt.

1.6.2 Auszug aus Fahrplanmuster M 4090

Abbildung 6: Auszug aus Fahrplanmuster M 4090

M 4090		- GSM-R- A -					
4	5	6	1	2	3	2a	1a
			100	25.6	Kuchl		
				25.2	Kuchl Lst (Awanst)		
		3.37		24.5	Sbl HI 4		
				22.9	Üst HI 3		
				22.4	Kuchl Garnei		
				21.6	Sbl HI 2		
				21.0	Bad Vigaun		
				20.1	Sbl HI 1		
				19.4	Hallein Burgfried		
		40		17.8	Hallein		
				16.0	Oberalm		
				14.9	Sbl Aj 7		
				14.5	Puch bei Hallein		
				13.8	Sbl Aj 6		
				13.2	Puch Urstein		
		44		12.2	Üst Aj 5		
				10.3	Sbl Aj 2		
				9.0	Elsbethen		
				8.7	Sbl Aj 1		
				7.9	Salzburg Süd		
				7.8			
			95				
				6.6			
		48	90	5.8	Salzburg Aigen		
				5.1			
			100	4.5	Salzburg Parsch		
		3.50		3.5	Sb Gnigl-Einfgr. (in Sb) *Sre*		

Quelle IB / SUB

Gemäß Buchfahrplan Heft 311, Fahrplanmuster M 4090 ist in der Hst Puch bei Hallein eine Fahrplangeschwindigkeit von 100 km/h zugelassen.

1.6.3 Signalisierte Geschwindigkeit

Das Zwischensignal „Z 7“ im km 14,894 zeigte den Signalbegriff „FREI“, aus welchem sich keine Geschwindigkeitsbeschränkung ergibt.

1.6.4 **Geschwindigkeitseinschränkungen**

Im Streckenabschnitt gab es keine Langsamfahrstellen und keine schriftlichen Befehle.

2 Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme

2.1 Ereignisbeschreibung

Am 04. Oktober 2017 wollte eine Aufsichtsperson mit zwei Kindern in der Haltestelle Puch bei Hallein die Bahn Richtung Salzburg nutzen. Die Aufsichtsperson löste am örtlichen Fahrscheinautomaten die Fahrkarten. Da der Schnellbahnzug um 10:21 Uhr versäumt wurde, beschloss die Aufsichtsperson auf den nächsten Schnellbahnzug um 10:51 Uhr zu warten. Die Wartedauer verbrachten sie auf dem Bahnsteig 1, wobei ein Kind angeschnallt im Kinderwagen sitzen blieb und die Aufsichtsperson daneben mit dem zweiten Kind auf einer Sitzgelegenheit, ca. 3 m von der Bahnsteigkante entfernt, Platz nahm. Der Kinderwagen, welcher für zwei nebeneinandersitzende Kinder ausgelegt war, stand in Reichweite der Aufsichtsperson parallel zum Gleis in Richtung Salzburg, wobei das Kind auf dem linken Sitzplatz, also der dem Gleis zugewandten Seite, platziert war. Während um 10:41 Uhr Z 41820 mit einer Geschwindigkeit von 89 km/h durch die Haltestelle fuhr, setzte sich der parallel zum Gleis stehende Kinderwagen in Bewegung und rollte in einem Bogen Richtung Bahnsteigkante bzw. vorbeifahrenden Z 41820. Zeitgleich war die Aufsichtsperson durch das auf der Sitzgelegenheit links daneben sitzende Kind so abgelenkt, dass das Entrollen des Kinderwagens nicht sofort bemerkt wurde. Als die Aufsichtsperson den rollenden Kinderwagen bemerkte, versuchte sie sofort diesen einzuholen und aufzuhalten, was jedoch nicht mehr gelang. Der Kinderwagen prallte gegen den 16. Wagen des Z 41820 und wurde zurück auf den Bahnsteig geschleudert, wobei das Kind aus dem Kinderwagen fiel. Die Aufsichtsperson kümmerte sich sofort um das verletzte Kind. Ein/e PassantIn alarmierte die Rettung. Das Kind wurde in das Krankenhaus eingeliefert, wo es seinen schweren Verletzungen erlag.

2.1.1 Soll-Situation

Während des Aufenthalts auf dem Bahnsteig sollten alle Gegenstände, insbesondere solche, welche sich aufgrund ihrer Bauart leicht in Bewegung setzen können, gegen ungewolltes, selbstständiges Bewegen oder Wegrollen gesichert werden. Dies wird in der Hausordnung des IB und in der EisbSV 2012 geregelt. Die Bestimmungen sind unter Punkt 2.5 – Gesetzliche Bestimmungen und Punkt 2.6 – Weiterführende Regelwerke angeführt.

2.1.2 Ist-Situation

Während der Durchfahrt von Z 41820 setzte sich der nicht gegen Wegrollen gesicherte Kinderwagen in Bewegung und rollte seitlich in den durchfahrenden Z 41820.

2.2 Untersuchungsverfahren

Das Untersuchungsteam setzt sich aus drei MitarbeiterInnen zusammen.

Der Untersuchungsbericht stützt sich auf folgende Aktionen und Dokumentationen:

- Fernmündliche Meldung des IB vom 04. Oktober 2017 um 12:50 Uhr
- Schriftliche Meldung des IB vom 05. Oktober 2017
- Lokalaugenschein mit IB, TUE, Sachverständige, Polizei und Justiz am 13. Oktober 2017 in Hst Puch bei Hallein
- Maßnahmen des IB
- Technische Überprüfung am 20. Oktober 2017 im ÖBB TS Werk Salzburg
- Untersuchungsbericht des IB vom 19. Dezember 2017
- Stellungnahmen des IB vom 18. Oktober und 08. November 2017
- Sachverständigengutachten über Unfallgeschehen vom 23. Jänner 2018
- Sachverständigengutachten über Unfallgeschehen vom 17. September 2018

2.3 Ereigniskette

Tabelle 2: Ablauf der Ereignisse

Zeitpunkt	Beschreibung
10:00 – 10:21 Uhr	Aufsichtsperson mit zwei Kindern verlässt das Haus um in der Hst Puch bei Hallein die S-Bahn nach Salzburg um 10:21 Uhr zu erreichen. Fahrkarte wird gelöst.
10:21 Uhr	S-Bahn wird nicht erreicht. Es wird beschlossen auf die S-Bahn Nr. 5857, welche um 10:51 Uhr in der Hst Puch bei Hallein hält, zu warten. Die Aufsichtsperson nimmt am Bahnsteig 1 auf einer Sitzgelegenheit im Bereich der Wartekoje Platz. Der Kinderwagen, in welchem sich ein Kind befindet, wird so vor der Sitzgelegenheit abgestellt, sodass der Haltebügel in Reichweite der Aufsichtsperson ist. Das zweite Kind nimmt links neben der Aufsichtsperson auf der Sitzgelegenheit Platz.
10:40:59 Uhr	Text „Bitte Vorsicht! Ein Zug fährt durch!“ wird im Zugzielanzeiger am Bahnsteig eingeblendet.

Zeitpunkt	Beschreibung
10:41:03 – 10:41:12 Uhr	Ansagetext „Achtung Bahnsteig 1! Zug fährt durch! Halten Sie bitte Ihre Gegenstände fest!“ wird am Bahnsteig abgespielt.
-	Z 41820 durchfährt die Hst Puch bei Hallein.
-	Die Aufsichtsperson beschäftigt sich mit dem auf der Sitzgelegenheit platzierten Kind. Dabei steht die Aufsichtsperson auf und dreht sich zum Kind, sodass die Blickrichtung dem Gleis abgewandt ist und auch der Kinderwagen kurzzeitig nicht im Blickfeld der Aufsichtsperson ist. Als die Aufsichtsperson das Wegrollen des Kinderwagen bemerkt, versucht sie sofort diesen einzuholen und aufzuhalten, was jedoch nicht mehr gelingt.
-	Der Kinderwagen entrollt und prallt seitlich gegen Z 41820.
10:47 Uhr	PassantIn alarmiert Rettung.
10:52 Uhr	Polizeiliche Aufnahme durch die PI Hallein.
10:54 Uhr	PI Hallein wird vom Roten Kreuz verständigt, dass nach einem Zugunfall in der Hst Puch bei Hallein die Reanimation eines Unfallopfers im Gange ist.
10:56 Uhr	Rettungswagen trifft ein.
10:57 Uhr	EL verständigt.
11:18 Uhr	Abfahrt des Rettungswagen ins Krankenhaus.
11:30 Uhr	EL vor Ort.
11:33 Uhr	Ankunft des Rettungswagen im Krankenhaus.
11:48 Uhr	Kind verstirbt an einem Polytrauma.
11:56 Uhr	ZuglenkerIn des IB ruft Tzfz des Z 41820 an, ob er/sie in der Hst Puch bei Hallein einen Kinderwagen wahrgenommen hätte.
12:25 Uhr	Betriebsleitung IB informiert telefonisch Tzfz von Z 41820 über den Vorfall in der Hst Puch bei Hallein.
12:50 Uhr	Fermündliche Meldung des IB an die SUB
14:00 Uhr	Überwachungsvideo des benachbarten Gastronomiebetriebs, welches auch einen Teil des betroffenen Bahnsteigs aufnimmt, wird durch PI Hallein sichergestellt.
14:13 Uhr	SUB regt eine Kontrolle von Z 41820 durch IB an.
15:45 Uhr	Betriebsleitung IB informiert telefonisch Tzfz von Z 41820, dass es sich bei dem Vorfall um seinen/ihren Zug handelt und die Fahrdaten ausgelesen werden.
16:30 Uhr	Spurensicherung am Z 41820 durch die Bundespolizeidirektion München in München Ost (D).

2.4 Kommunikationsausrüstung

Der/Die Tzfz von Z 41820 wurde über das Zugfunksystem GSM-R von dem Vorfall informiert.

2.5 Gesetzliche Bestimmungen (auszugsweise)

2.5.1 Auszugsweise EisbBBV 2008

„§ 3. Allgemeine Anforderungen

(1) Betriebsanlagen und Schienenfahrzeuge müssen so beschaffen sein, dass sie den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen. Diese Anforderungen gelten als erfüllt, wenn die Betriebsanlagen und Schienenfahrzeuge den Bestimmungen dieser Verordnung und, soweit diese Verordnung keine ausdrücklichen Bestimmungen enthält, dem Stand der Technik, insbesondere harmonisierten Normen, entsprechen.

(2) Vom Stand der Technik darf abgewichen werden, wenn die Sicherheit und Ordnung auf andere Weise gewährleistet werden kann.“

„§4. Allgemeine Anforderungen an den Bau

(5) Soweit es die örtlichen Verhältnisse erfordern,

- 1. ist das für Bahnbenützer im Einzelfall gebotene Verhalten, wie es die Sicherheit und Ordnung sowie die Rücksichtnahme auf andere gebietet, unter Berücksichtigung der Bestimmungen der Kennzeichnungsverordnung (KennV), BGI. II Nr. 101/1997, kundzumachen und*
- 2. sind Hinweise auf Einrichtungen nach Abs. 2 sowie Hinweise auf Verkehrswege anzubringen.“*

„§ 20. Bahnsteige, Rampen

(1) Bei Neubauten von Bahnsteigen müssen in der Regel die Bahnsteigkanten auf eine Höhe von 0,55 m über Schienenoberkante gelegt werden; Höhen von unter 0,38 m und über 0,76 m sind unzulässig. In Gleisbogen ist auf die Überhöhung Rücksicht zu nehmen.

(3) Auf Bahnsteigen mit befestigter Oberfläche sind, sofern dies von der Breite her möglich ist, die bei der Vorbeifahrt von Schienenfahrzeugen freizuhaltenen Flächen zu kennzeichnen.“

2.5.2 Auszugsweise EisbSV 2012

„§ 6. Verhalten der Bahnbenützenten

(1) Innerhalb der Eisenbahnanlagen ist ein den Betrieb einer Eisenbahn, den Betrieb von Schienenfahrzeugen auf einer Eisenbahn und den Verkehr auf einer Eisenbahn störendes Verhalten verboten. Insbesondere ist verboten, unbefugt

- 1. Eisenbahnanlagen, eisenbahntechnische Einrichtungen und Schienenfahrzeuge zu bedienen, zu verwenden, zu beschädigen, zu besteigen oder zu verunreinigen;*
- 2. Gegenstände auf die Fahrbahn zu legen;*
- 3. sonstige Fahrthindernisse anzubringen;*

[...]

(4) Bahnbenützende haben sich bei Benützung der Eisenbahnanlagen und der Schienenfahrzeuge so zu verhalten, wie es die Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn, des Verkehrs auf der Eisenbahn sowie die Rücksicht auf andere gebieten. Hierbei sind die vom Eisenbahnunternehmen nach den Bestimmungen der Kennzeichnungsverordnung, BGBl. II Nr. 101/1997, kundgemachten Hinweise sowie die mit Lautsprechern oder Anzeigeeinrichtungen erteilten Anordnungen, zu beachten. Bahnbenützende haben sich im Bedarfsfall an die Eisenbahnbediensteten zu wenden oder sich gekennzeichnete Kommunikationsmittel zu bedienen. Insbesondere ist verboten,

- 1. auf schienengleichen Bahnsteigzugängen zu verweilen;*
- 2. sich*

a) im durch Bahnsteigkante und Bodenmarkierung (Warnstreifen) gekennzeichneten Gefahrenraum oder

b) auf Bahnsteigen von Haupt- und Nebenbahnen, die über keinen durch Bodenmarkierungen (Warnstreifen) gekennzeichneten Gefahrenraum verfügen

aufzuhalten, soweit dies nicht nach dem Anhalten von Zügen und vor dem Türschließwarnsignal oder der Abfertigungsansage für das Aus- und Einsteigen notwendig ist;“

2.5.3 Regelwerke des IB

Regelwerke der Eisenbahnunternehmen über die Ausgestaltung von Bahnanlagen und über das Verhalten von Reisenden im Bereich von Bahnsteiganlagen.

Auszugsweise Regelwerk „RW 09.03. – Bahnsteige“:

„9. Entwässerung der Bahnsteige

Oberflächenwässer von Bahnsteigen dürfen grundsätzlich nicht in die Gleisbettung abgeleitet werden. Die Querneigung ist in nicht überdachten Bereichen von der Bahnsteigkante weg fallend auszubilden. Das Quergefälle hat mindestens 1,5 % bis maximal 4,5 % zu betragen. [...]"

2.6 Weiterführende Regelwerke

2.6.1 Hausordnung Hst Puch bei Hallein

Abbildung 7: Hausordnung des IB (Foto)

Herzlich willkommen auf unserem Bahnhof.
Sie schätzen Ordnung. Wir auch!

Wir sind bemüht, dass Sie sich als Gast bei uns wohl fühlen. Damit uns das gelingt, brauchen wir Ihre Mithilfe. Bitte verhalten Sie sich auf dem gesamten Bahnhofsgelände so, dass Sie niemanden gefährden, behindern oder stören. **Beaufsichtigen Sie Ihre Kinder und sprechen Sie mit ihnen über das sichere Verhalten am Bahnsteig. Sichern Sie Gepäck und Kinderwagen gegen Wegrollen und beachten Sie dabei starken Wind, den Luftzug durchfahrender Züge, Gefälle und Gedränge am Bahnsteig.**

Verboten ist:

- Rauchen und Verdampfen von E-Zigaretten und dergleichen (ausgenommen in RaucherInnenzonen)
- Fahren mit Zweirädern, Fahrräder, Scootern, Skateboards, Inlineskates und dergleichen
- Überschreiten der Gleise (Ausnahmen sind örtlich geregelt)
- Aufenthalt im Gefahrenraum zwischen Bahnsteigkante und Sicherheitslinie (ausgenommen beim Ein- und Aussteigen)
- Beschriften, Bemalen, Besprühen, Bekleben oder Beschmutzen von Wänden, Böden und anderen Flächen
- Füttern von Tieren, insbesondere Vögel
- Lärmen und/oder lautes Abspielen von Tonträgern
- Abstellen von Fahrrädern oder anderen Fahrzeugen außerhalb der dafür vorgesehenen Flächen
- Mitführen von Hunden ohne angelegter Leine und Maulkorb (ausgenommen Assistenzhunde)

Folgendes ist nur nach vorheriger Genehmigung der ÖBB-Infrastruktur AG gestattet:

- Verkaufen und Anbieten von Waren und Dienstleistungen
- Auftritte, Veranstaltungen und Live Musik
- Verteilen von Flugblättern, Prospekten und Handzetteln
- Sammel- und Unterschriftenaktionen sowie Befragungen und Mitgliederwerbungen
- Fotografieren und Filmen für kommerzielle Zwecke

Information gemäß Datenschutzgesetz 2000:
Innen- und Außenbereiche des Gebäudes werden aus Sicherheitsgründen videüberwacht.

Geltungsbereich
Diese Hausordnung gilt auf dem gesamten Gelände der ÖBB.
Verstöße gegen die Hausordnung führen zu Bahnhofsverweisen, Reinigungsgebühren (mindestens 40,- Euro), Hausverboten, Schadenersatzforderungen und/oder Strafverfolgung. Anordnungen von ÖBB-MitarbeiterInnen oder beauftragten Firmen ist Folge zu leisten.

Wir wünschen Ihnen einen angenehmen Aufenthalt und eine gute Reise!

Auszug aus dem Bundesgesetz vom 13. Februar 1957 über Eisenbahnen, Schienenfahrzeuge auf Eisenbahnen und den Verkehr auf Eisenbahnen, BGBl. Nr. 60/1957.

§ 46 EISbG 1957: Innerhalb der Eisenbahnanlagen ist ein dem Betrieb einer Eisenbahn, den Betrieb von Schienenfahrzeugen auf einer Eisenbahn und den Verkehr auf einer Eisenbahn störendes Verhalten verboten. Insbesondere ist verboten, Eisenbahnanlagen, eisenbahntechnische Einrichtungen und Schienenfahrzeuge zu beschädigen, zu besorgen oder zu verunreinigen, unbefugt Gegenstände auf die Fahrbahn zu legen, sonstige Fahrhindernisse anzubringen, Weichen umzustellen, Fahrleistungsschalter zu betätigen, Alarm zu erregen oder Signale zu geben.

§ 47 Absatz 1 EISbG 1957: Das Betreten von Eisenbahnanlagen ist, mit Ausnahme der hierfür bestimmten Stellen, nur mit einer vom Eisenbahnunternehmen ausgestellten Erlaubniskarte gestattet.

§ 47b Absatz 1 EISbG 1957: Bahnbenützer haben den dienstlichen Anordnungen der Eisenbahnaufsichtsorgane (§ 30 EISbG 1957) Folge zu leisten und sich bei Benützung der Eisenbahnanlagen und der Schienenfahrzeuge so zu verhalten, wie es die Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn, des Verkehrs auf der Eisenbahn sowie die Rücksicht auf andere Gebieten.

§ 30 Absatz 1 EISbG 1957: Eisenbahnunternehmen haben Eisenbahnbedienstete zur Überwachung des Verhaltens von Personen gegen über Eisenbahnanlagen einer öffentlichen Eisenbahn, in auf öffentlichen Eisenbahnen betriebenen Schienenfahrzeugen und im Verkehr auf einer öffentlichen Eisenbahn zu bestimmen (Eisenbahnaufsichtsorgane). Die Überwachung schließt die der Ordnung auf den Bahnhofsvorplätzen mit ein, sofern nicht die sonst zuständigen Organe zur Stelle sind. Bei Eisenbahnen, auf denen Zugangsrechte ausgeübt werden, hat die Überwachung auch das Verhalten der Eisenbahnbediensteten von Zugang ausübenden Eisenbahnunternehmen einzuschließen, soweit das für die Gewährung der Sicherheit und Ordnung der Abwicklung des jeweiligen Betriebes der Eisenbahn und des jeweiligen Verkehrs auf der Eisenbahn insgesamt erforderlich ist.

§ 30 Absatz 3 EISbG 1957: Eisenbahnaufsichtsorgane dürfen Personen festnehmen, die sie bei einer Zuwiderhandlung gegen die Bestimmungen der §§ 43 Abs. 1, 46, 47 Abs. 1, 47a und 47b einschließlich derjenigen, die auf Grund einer Verordnung gemäß § 47c erlassen sind, auf frischer Tat betreten, sofern auch die übrigen Voraussetzungen des § 35 Verwaltungsstrafgesetz 1991 (VStG), BGBl. Nr. 52, vorliegen, aber kein Organ des öffentlichen Sicherheitsdienstes einschreiten kann. Festgenommene Personen sind, wenn der Grund der Festnahme nicht schon vorher entfallen ist, von den Eisenbahnaufsichtsorganen dem nächsten Organ des öffentlichen Sicherheitsdienstes sobald wie möglich vorzuführen.

Quelle SUB

Das Verhalten auf dem Gelände des IB, insbesondere in Bahnhöfen und auf Bahnsteiganlagen ist in der „Hausordnung“ des IB geregelt. Ein aktueller Aushang an der Wartekoje war gut lesbar und öffentlich frei zugänglich in der Hst Puch bei Hallein vorhanden.

Es wird darin unter anderem auf die Gefahr des Wegrollens von Kinderwägen und den Luftzug durchfahrender Züge hingewiesen.

Das Foto der Hausordnung wurde nach dem Vorfall von der SUB aufgenommen. In der Abbildung 7 sind die für diesen Vorfall wesentlichen Bestandteile der Hausordnung gekennzeichnet. Unter anderem ist erwähnt, dass unbeaufsichtigtes Abstellen von Kinderwägen nicht erlaubt ist. Des Weiteren wird auf den starken Luftzug bei durchfahrenden Zügen verwiesen.

3 Folgen

3.1 Verletzte Personen

Es wurde ein Kleinkind tödlich verletzt.

3.2 Schäden an der Infrastruktur

Es wurden keine Schäden an der Infrastruktur festgestellt.

3.3 Schäden an Fahrzeugen und Ladegut

Es wurden keine Schäden an den Schienenfahrzeugen festgestellt.

3.4 Schäden an Umwelt

Es wurden keine Schäden an der Umwelt festgestellt.

3.5 Betriebsbehinderungen

Der SUB wurden keine Betriebsbehinderungen bekanntgegeben.

4 Rettungs- und Notfalldienst

4.1 Notfallverfahren Eisenbahn

Zeitpunkt	Beschreibung
10:57 Uhr	Verständigung der EL
11:30 Uhr	EL trifft vor Ort ein
11:56 Uhr	Anruf von ZuglenkerIn an den / die Tzfz von Z 41820 ob ein Kinderwagen in der Hst Puch bei Hallein wahrgenommen wurde
12:13 Uhr	Anruf aus der Zentrale des IB an den / die Tzfz ob ein Kinderwagen in der Hst Puch bei Hallein wahrgenommen wurde
12:25 Uhr	Anruf BL DU an den / die Tzfz, Mitteilung, dass es einen Vorfall mit einer verletzten Person und einem Kinderwagen in der Hst Puch bei Hallein gegeben hat
15:45 Uhr	Anruf BL DU an den / die Tzfz, Mitteilung, dass Z 41820 der Verursacherzug gewesen ist und die Daten ausgelesen werden

4.2 Notfallverfahren öffentliche Dienste

- PassantIn informiert Rettung
- Leitstelle des Rettungsdienstes verständigt Polizei
- Kriseninterventionsteam vor Ort
- Bundespolizeidirektion München sichert Spuren am Z 41820

5 Externe Ermittlungen

Die Staatsanwaltschaft hat Ermittlungen zum Vorfall eingeleitet.

Dabei wurden zwei Sachverständige von der Staatsanwaltschaft mit der Erstellung von Gutachten beauftragt und diese der SUB zur Verfügung gestellt.

6 Aussagen, Beweismittel, Auswertungen

6.1 Kinderwagen „Graco Duo Rider“

Der Kinderwagen vom Typ „Graco Duo Rider“ ist ein zweisitziges Modell, bei dem zwei Kinder nebeneinander in Fahrtrichtung platziert werden können. Aufgrund der Bauform ist die Windangriffsfläche größer als bei einsitzigen Standardkinderwägen. An der Vorderseite befinden sich zwei um die Hochachse frei bewegliche Doppelräder, die Hinterachse ist als Starrachse mit zwei außenliegenden Rädern ausgeführt. Die Bremse des Kinderwagens wird über eine zentrale Bremsstange betätigt, wobei beim Drücken dieser Bremsstange zwei Bremshebel in die Kunststoffzahnräder, welche an der Innenseite der Hinterräder angeordnet sind, eingreifen. Die Hinterräder sind bei betätigter Bremse durch das Eingreifen der Bremshebel in die Zahnräder formschlüssig blockiert.

6.2 Videoaufzeichnung

Eine Videoaufzeichnung, betreffend den Vorfall, wurde von der PI Hallein vom benachbarten Gastronomiebetrieb sichergestellt und der SUB zur Verfügung gestellt.

Inhalt des Videos

Im Video ist ersichtlich wie die Aufsichtsperson mit einem Kind, links von sich, auf einer Sitzgelegenheit im Bereich der Wartekojen des Bahnsteig 1, Platz nimmt. Das zweite Kind befindet sich in Fahrtrichtung links im Doppelkinderwagen und ist in Griffweite zur Aufsichtsperson. Während der Durchfahrt von Z 41820 war die Aufsichtsperson mit dem Kind links beschäftigt und hatte den Kinderwagen kurzzeitig nicht mehr im Blickfeld. Der Kinderwagen setzte sich selbstständig in Bewegung und machte einen Linksbogen Richtung Bahnsteigkante, wo es anschließend mit dem durchfahrenden Zug kollidierte. Durch die Kollision wurde der Kinderwagen auf den Bahnsteig zurückgeschleudert, wobei das Kind aus dem Kinderwagen fiel. Beim Wegrollen des Kinderwagens sind die sich drehenden Hinterräder auf dem Video zu erkennen.

6.3 Datenerfassung

Die betriebliche Datenerfassung erfolgte durch das Betriebssystem ARAMIS.

Aus der Datenerfassung des ARAMIS-Systems ist ersichtlich, dass Z 41820 mit einer Verspätung von 103 Minuten durch die Hst Puch bei Hallein gefahren ist.

6.4 Sprachspeicheraufzeichnungen

Ist für die gegenständliche Untersuchung nicht relevant.

6.5 Registriereinrichtung Z 41820

Der SUB liegt ein Untersuchungsbericht des IB vor, in welchem die Registrierauswertung abgebildet ist. Aus dieser ist ersichtlich, dass der Zug mit einer Geschwindigkeit von 89 km/h durch die Hst Puch bei Hallein gefahren ist.

6.6 Befragungen / Aussagen (auszugsweise)

Die Befragungen des/der Tzfs des Z 41820 durch IB (05. Oktober 2017) und Polizei (20. Oktober 2017) ergaben, dass diese/r die Kollision nicht wahrgenommen hat.

Die Befragung der Aufsichtsperson durch die Polizei (23. Oktober 2017) ergab keine unfallkausalen Erkenntnisse.

6.7 Dokumente und Nachweise

- Sicherheitsbescheinigung (EVU)
- Sicherheitsgenehmigung (IB)

6.8 Expertisen und Gutachten

Die angeführten Gutachten wurden von der Staatsanwaltschaft Salzburg in Auftrag gegeben.

6.8.1 Gutachten 1 vom 23. Jänner 2018 – Nachstellversuch

Gutachten eines/r allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen für Eisenbahnwesen vom 23. Jänner 2018 mit dem Titel „Unfallgeschehen am Bahnsteig 1 an der Haltestelle Puch bei Hallein [...]“.

Im Beisein der SUB wurden am 16. Jänner 2018 in der Hst Puch bei Hallein die Bedingungen des Vorfalls nachgestellt.

Dabei wurde ein typengleicher Kinderwagen an derselben Stelle wie der verunfallte Kinderwagen aufgestellt und die gleiche Gewichtsverteilung wie zum Unfallzeitpunkt mittels Sandsack simuliert. Es wurde beobachtet, ob und unter welchen Bedingungen sich eine Bewegung bei durchfahrenden Zügen ergibt. Zuglänge, Aufbauten und Geschwindigkeit entsprachen in etwa jenen des Zuges, welcher zum Unfallzeitpunkt den Bahnsteig passierte, demnach war auch die Sogwirkung vergleichbar mit jener zum Unfallzeitpunkt. Bei insgesamt vier Zügen wurden die Luftgeschwindigkeiten an mehreren Stellen am Bahnsteig gemessen.

Dabei wurden im Bereich der Bahnsteigkante maximale Windgeschwindigkeiten zwischen 11,5 m/s (41,4 km/h) und 18 m/s (64,8 km/h) gemessen, im Bereich des abgestellten Kinderwagens zwischen 2,8 m/s (10,1 km/h) und 6,5 m/s (23,4 km/h). Die Windgeschwindigkeit nimmt demnach von der Bahnsteigkante in Richtung der Sitzgelegenheit, also dem Aufstellungsort des Kinderwagens, um etwa ein Drittel ab.

Der nicht eingebremste Kinderwagen kam bei der Durchfahrt eines Zuges selbstständig ins Rollen. Bei eingebremstem Kinderwagen konnte beim Nachstellversuch bei Durchfahrt von mehreren Zügen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten (bis 130 km/h) in keinem Fall eine Bewegung festgestellt werden.

Das Wegrollen des Kinderwagens zum Unfallzeitpunkt wurde von der Sogwirkung des durchfahrenden Güterzuges begünstigt. Der Kinderwagen war zum Unfallzeitpunkt nicht eingebremst, was einerseits durch die auf der Videoauswertung ersichtlichen, drehenden Hinterräder und andererseits auch durch den Nachstellversuch belegt wurde.

Der Kinderwagen ist entgegen des Gefälles in Richtung Bahnsteigkante gerollt. Das erhöhte Losbrechmoment der Räder auf der linken Seite, bedingt durch das Gewicht des auf der linken Seite im Kinderwagen sitzenden Kindes, bewirkt beim Wegrollen eine Drehung nach links, also in Richtung Bahnsteigkante.

6.8.2 Gutachten 2 vom 17. September 2018

Gutachten eines/r allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen für Eisenbahnwesen vom 17. September 2018 mit dem Titel „Zur eisenbahnfachlichen Beurteilung von Unfallursache bzw. Unfallhergang Zug 41820 vom 04. Oktober 2017, gegen 10:41 Uhr an der S-Bahn-Haltestelle Puch bei Hallein“.

Die Hst Puch bei Hallein wurde 1990 baugenehmigt und umfassend neugestaltet. Dabei wurden unter anderem auch Lärmschutzmaßnahmen errichtet.

Dem betroffenen Bahnsteig 1 wurde am 23. Februar 2016 im „**Stammblatt und Untersuchungsprotokoll Bahnsteig**“ ein „**guter Zustand**“ bescheinigt.

7 Faktor „Mensch“

Der Unfall in der Hst Puch bei Hallein ereignete sich trotz schriftlicher und akustischer Warnhinweise. Der Kinderwagen wurde von der durch das zweite Kind abgelenkten Aufsichtsperson nur einen kurzen Augenblick außer Acht gelassen. Diese kurze Zeitspanne hat durch das Zusammenwirken mehrerer ungünstiger Faktoren dazu geführt, dass der Kinderwagen in Richtung Bahnsteigkante wegrollte.

Da Ablenkung in den unterschiedlichsten Bereichen eine der häufigsten Unfallursachen darstellt, ist eine Bewusstseinsbildung in diese Richtung eine dringende Notwendigkeit. Schriftliche Aushänge, vor allem, wenn sie sehr umfassend sind, werden nur von wenigen Personen gelesen.

Die auf den Menschen einströmenden Informationen können in ihrer Fülle nicht rasch genug vollständig verarbeitet werden. Gerade der optische Informationsbereich spielt für den Menschen eine besonders große Rolle, da der Großteil der zu verarbeiteten Informationen vom Auge ans Gehirn weitergeleitet werden. An Bahnhöfen müssen in manchen Situationen viele Entscheidungen schnell getroffen werden: den richtigen Bahnsteig wählen, das Gepäck nicht vergessen, Uhrzeit und Fahrkarten überprüfen sowie auf Kinder achten. Ständig verändert sich die Situation und selbst wenn die Informationsaufnahme schnell genug erfolgen würde, wäre es möglich, dass all diese Informationen nicht in ausreichender Geschwindigkeit fehlerfrei verarbeitet werden. Gelegentlich kommt es zu Reizüberflutungen, Fehlern in der Wahrnehmung bzw. Ablenkung und in weiterer Folge zu Unfällen. (Angaben mit dem „Kuratorium für Verkehrssicherheit“ abgestimmt)

8 Safety Management System

Die angewendeten Regelwerke des IB, des EVU und des DU sind Teil des jeweils zertifizierten Sicherheitsmanagementsystems. Tiefer gehende Untersuchungen im SMS wurden seitens der SUB nicht angestellt.

9 Schlussfolgerungen

Eisenbahnseitig

Am Vorfalstag fuhr Z 41820 mit 89 km/h (zulässig 100 km/h) durch die Hst Puch bei Hallein. Bahnsteigseitig konnten keine den Vorfall begünstigenden Besonderheiten festgestellt werden. In wieweit die Lärmschutzwände den Vorfall begünstigt haben, konnte nicht eindeutig ermittelt werden.

Negative Einflussfaktoren

Der Unfall wurde durch mehrere negative Einflussfaktoren begünstigt. Diese Einflussfaktoren sind als **nicht** unfallkausal einzustufen.

Verspätung Z 41820

Die planmäßige Durchfahrt von Z 41820 hätte zu einem anderen Zeitpunkt erfolgen sollen.

Bauart des Kinderwagens

Die Möglichkeit zwei Kinder nebeneinandersitzend im Kinderwagen zu befördern, führt zu einer verhältnismäßig breiten Bauform, aus der sich eine vergleichsweise große Angriffsfläche für aerodynamische Effekte ergibt.

Sitzposition des Kindes links im Kinderwagen

Durch die Sitzposition links im Kinderwagen drehte der Wind diesen nach links in Richtung Bahnsteigkante. Wäre das Kind rechts im Kinderwagen gesessen, hätte der Wind diesen nach rechts gedreht.

Position des Kindes auf der Sitzgelegenheit links von der Aufsichtsperson

Das Kind auf der Sitzgelegenheit befand sich links von der Aufsichtsperson und erforderte deren Aufmerksamkeit. Die Aufsichtsperson wandte sich dem Kind zu, wodurch sie sich vom Kinderwagen abwandte und diesen daher nicht mehr im Blickfeld hatte. Hätte sich das Kind rechts der Aufsichtsperson befunden, wäre der Kinderwagen im Blickfeld geblieben.

Ähnlicher Vorfall

Am 08. April 2015 ereignete sich ein ähnlich gelagerter Vorfall in der Hst Linz Ebelsberg, bei dem ein auf einem Bahnsteig unbeaufsichtigt abgestellter Kinderwagen während der Durchfahrt eines Zuges wegrollte und seitlich mit einem Zug kollidierte.

Dieser Vorfall wurde von der SUB unter der GZ.: BMVIT-795.366-IV/BAV/UUB/SCH/2015 untersucht.

Der IB hat aufgrund dieses Vorfalls bereits die unter 10 angeführten Maßnahmen umgesetzt.

10 Maßnahmen

Am 17. Oktober 2017 wurden die im Punkt 13 angeführten dringlichen Sicherheitsempfehlungen A-2017/015 und A- 2017/016 von der SUB ausgesprochen.

Mit den Schreiben vom 18. Oktober 2017, BL-BA-VFU-1028.1-17 und 08. November.2017, BL-BA-VFU-1029-17 gab der IB unter anderem bekannt:

Sofortmaßnahmen aufgrund der dringlichen Sicherheitsempfehlungen (A-2017/015 und A-2017/016) im Vorfall Puch bei Hallein:

- *„Geschwindigkeitsreduktion für durchfahrende Güterzüge auf 60 km/h und für durchfahrende Reisezüge auf 100 km/h auf beiden Gleisen, in beiden Fahrrichtungen, im Bahnsteigbereich des Bf Puch bei Hallein; Maßnahme ab 17.10.2017 umgesetzt.“*
- *„Erfassung aller Betriebsstellen (Bahnsteigbereiche) mit ähnlichen Verhältnissen durch die ÖBB-Infrastruktur AG.“*

Die dringliche Sicherheitsempfehlung A-2017/015 wurde vom IB umgesetzt und diese Maßnahmen von der obersten Eisenbahnbehörde unter der GZ. BMVIT 228.104/0001 IV/E4/2017 vom 20. November 2017 als geeignet erachtet.

Bereits nach dem Vorfall in Linz Ebelsberg am 08. April 2015 wurden seitens des IB Maßnahmen gesetzt, um derartige Vorfälle weitestgehend auszuschließen:

- *„Geschwindigkeitsreduktion für Güterzüge (nP-Züge) von 120 km/h auf 100 km/h im Bahnsteigbereich. Durch die Geschwindigkeitsreduktion sinken die Stömungslasten auf Bahnsteigen der schnell fahrenden Güterzüge*
- *Priorisiertes Ausrüstungskonzept mit AURIS (automatisches Reisendeninformationssystem) für die nächsten Jahre. So werden 2018 vorzeitig 62 Betriebsstellen und 2019 vorzeitig 24 Betriebsstellen ausgerüstet. Mit Ende 2017 haben wir am Kernnetz 414 Betriebsstellen mit AURIS ausgerüstet.*
- *Auf Bahnhöfen, die mit AURIS (automatisches Reisendeninformationssystem) ausgestattet sind, wird automatisiert folgender Satz durchgesagt: Gong! „Achtung Bahnsteig 1! Zug fährt durch! Halten Sie bitte Ihre Gegenstände fest!“*
- *Anzeigen am Bahnsteiganzeiger weisen auf durchfahrende Züge hin, samt Warnhinweis, Gegenstände festzuhalten.*

- Das Video „Sicher am Bahnsteig“ — „Kinderwagen“ — ist auf www.passaufdichauf.at unter „Sicher am Bahnsteig“ und auf youtube <https://www.youtube.com/watch?v=3lJuq5W2—G4> zu finden.
- Im Folder „Unterwegs mit Baby und Kleinkind“ ist ein Hinweis: „Beaufsichtigen Sie zu jeder Zeit Ihren Kinderwagen. Gedränge, starker Wind oder der Luftzug durchfahrender Züge können Gegenstände — dazu gehören auch Kinderwagen — in Bewegung setzen oder umstoßen. Halten Sie sie daher fest“.
- Hinweis im Sicherheitsfolder: "Bahnhöfe sind keine Spielplätze" — Sicherheitstipps: „Beaufsichtige zu jeder Zeit Trolleys, Reisegepäck oder Kinderwagen" sowie „Beachte die Lautsprecherdurchsagen und die Anzeigen auf den Zugzielanzeigen und Monitoren! Sie kündigen nicht nur deinen Zug an, sondern weisen auch auf in Kürze durchfahrende Züge hin“.
- Plakat „Sicherheit hat Vorrang — Richtiges Verhalten am Bahnsteig“, „Beaufsichtigen Sie zu jeder Zeit Ihren Kinderwagen und Ihr Reisegepäck" wurde erstellt.
- Folgender Hinweis wurde unter „verboten ist" in die Hausordnung aufgenommen: „Unbeaufsichtigtes Abstellen von Kinderwägen und/oder Gepäckstücken“.

Weitere Maßnahmen des IB aufgrund des Vorfalls in Puch bei Hallein:

- „Ausrüstung der Bahnsteige mit Befestigungsschlaufen für Kinderwagen inklusive Piktogrammen und entsprechender Anpassung der Hausordnung.
- Schärfung der Durchsagen bei Durchfahrten — ergänzt mit dem Hinweis „Kinderwagen“.
- Sicherheitsvideo „Kinderwagen" wird in Kinos als Vorspann bei Kinderfilmen gezeigt.
- Plakate „Sicherheit hat Vorrang" hinsichtlich richtiges Verhalten mit Kinderwagen ergänzt“.

Seitens des IB wird die Anbringung von Befestigungsschlaufen zum Sichern von Kinderwägen als weitere zuverlässige und wirkungsvolle Maßnahme angesehen. Die Anbringung solcher Sicherheitsschlaufen wurde bereits in die Wege geleitet. Bis Ende 2017 werden auf allen Bahnsteigen Befestigungsschlaufen zum Sichern von Kinderwägen (analog dem öffentlichen Personennahverkehr wie z. B. Wiener Linien) angebracht, pro Bahnsteig sind 4 Stück vorgesehen. Piktogramme informieren die Reisenden bezüglich dieser Maßnahme: „Kinderwagen bitte quer zum Bahnsteig abstellen, Feststellbremse fixieren und mit Halteschleufe befestigen. Bleiben Sie bei Ihrem Kind und behalten Sie es stets im Auge.“ Auch die Hausordnung wird entsprechend angepasst. Nach Umsetzung dieser Maßnahme auch in der Haltestelle Puch bei Hallein und Veröffentlichung der adaptierten Hausordnung in der Haltestelle Puch bei Hallein wird die derzeit verfügbare Geschwindigkeitsreduktion aufgehoben.

Als generelle präventive Maßnahme zur Hintanhaltung derartiger Vorfälle erachtet der IB auch den Einbau automatischer Bremsen bei Kinderwägen und den verpflichtenden Verkehrsunterricht mit Schwerpunkt Bahnverkehr an Schulen.

11 Sonstiges

Die Hst Puch bei Hallein wurde durch den IB nicht videoüberwacht.

Die vorliegende Videoaufzeichnung zum Vorfall wurde durch die PI Hallein vom benachbarten Gastronomiebetrieb sichergestellt.

Automatische Feststellbremse bei Kinderwägen:

Seitens der IB und der SUB erscheint als generelle Maßnahme zur Vermeidung derartiger Vorfälle der Einbau einer automatischen Feststellbremse bei Kinderwägen zielführend. Diese sollte sich bei losgelassenem Haltegriff selbstständig aktivieren. Entwicklungen in diese Richtung, in mechanischer oder elektrischer Ausführung, gibt es, haben sich jedoch am Markt noch nicht durchgesetzt.

12 Mögliche Ursachen

Die mögliche Ursache des Unfalles auf dem Bahnsteig war ein unbeabsichtigtes Entrollen des nicht eingebremsten Kinderwagens in Richtung der Bahnsteigkante mit anschließender Kollision mit dem durchfahrenden Z 41820.

Vorläufer der Ursachen

Der auf der Rückseite des Doppelkinderwagens auftreffende Windstoß wurde durch den verspätet durch die Hst Puch bei Hallein durchfahrenden Z 41820 ausgelöst. Die zum selben Zeitpunkt abgelenkte Aufsichtsperson hatte den Kinderwagen kurzzeitig nicht im Blickfeld. Die nicht eingelegte Bremse sowie die ungünstige Sitzposition des Kindes im Kinderwagen ließen ein Wegrollen in Richtung Bahnsteigkante zu.

13 Sicherheitsempfehlungen

13.1 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005

Tabelle 3: Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005

Laufende Nummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
A-2017/015	<p>Es ist sicherzustellen, dass bei der Vorbeifahrt von Zügen am Bahnsteig 1 in der Haltestelle Puch bei Hallein der Bereich vor dem Warteraum sowie am Bahnsteig 2 der Bereich vor den Stiegen Aufgang/Warteraum für die Bahnbenützenden als freizuhaltende Fläche verständlich gekennzeichnet und durch Lautsprecheransagen rechtzeitig darauf hingewiesen wird. Bis zur Umsetzung dieser Maßnahmen sollte in der Haltestelle Puch bei Hallein die Geschwindigkeiten für durchfahrende Güterzüge auf 60 km/h sowie für Reisezüge auf 100 km/h auf beiden Gleisen, in beiden Fahrtrichtungen begrenzt werden.</p> <p>Begründung: In der Haltestelle Puch bei Hallein ist durch die bauliche Situation mit hohen Strömungsgeschwindigkeiten am Bahnsteig 1 im Bereich des Warteraumes zu rechnen. Nach dem derzeit vor-liegenden Gutachten „Prüfbericht; Mess- und Versuchsfahrten 2004 auf der Strecke Wien West-Salzburg; Westbahnabschnitt Prinzersdorf bis Ybbs a.d.Donau; Aerodynamik: Messungen am Bahnsteig Pöchlarn“ wurde die Geschwindigkeit für Güterzüge deshalb weiter reduziert, da gemäß diesem Gutachten bei Güterzügen mit stark unterschiedlichem Wagenmaterial sowie Güterzüge mit verladenen LKW's eine höhere Strömungsgeschwindigkeit bei vergleichsweise geringerer Zuggeschwindigkeit zu erwarten ist.</p>	NSA	IB
A-2017/016	<p>Es ist durch die Eisenbahninfrastrukturunternehmen sicherzustellen, dass Betriebsstellen mit ähnlichen Verhältnissen, Lärmschutzwände als äußere Bahnsteigbegrenzung, Bahnsteigbreite 3,5 m oder weniger, erfasst und Maßnahmen entsprechend der Sicherheitsempfehlung A 2017/015 gesetzt werden. Diese Betriebsstellen sind der SUB bekannt zu geben um dort eventuell weitere Untersuchungen durchzuführen.</p>	NSA	IB

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fahrt-/Zugnummer 41820	13
Tabelle 2: Ablauf der Ereignisse	18
Tabelle 3: Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Skizze Eisenbahnlinien Österreich	10
Abbildung 2: Ereignisstelle auf Bahnsteig 1	10
Abbildung 3: Hst Puch bei Hallein, Annäherungsbereich zur Ereignisstelle	11
Abbildung 4: Lageskizze der Hst Puch bei Hallein	12
Abbildung 5: Auszug aus dem VzG	14
Abbildung 6: Auszug aus Fahrplanmuster M 4090	15
Abbildung 7: Hausordnung des IB	22

Verzeichnis der Regelwerke

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

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

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

Verordnung der Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie über den Schutz auf Eisenbahnanlagen und in Schienenfahrzeugen (**Eisenbahnschutzvorschriften – EisbSV 2012**) StF: BGBl. II Nr. 219/2012

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

Abkürzungen

Abs.	Absatz
ARAMIS	Advanced Railway Automation Management Information System
Art.	Artikel
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BL	Betriebsleitung
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Bsb	Betriebsstellenbeschreibung
DU	Dienstleistungsunternehmen
EG	Europäische Gemeinschaft
EisbSV	Eisenbahnschutzvorschriften
EL	Einsatzleitung IB
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
Fdl	Fahrdienstleitung
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Railway
Hbf	Hauptbahnhof
Hst	Haltestelle
IB	Infrastrukturbetreiber
NSA	National Safety Authority
RL	Richtlinie
SUB	Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
Tfz	Triebfahrzeug
Tfzf	TriebfahrzeugführerIn
TUE	Technische Überwachung
UUG	Unfalluntersuchungsgesetz
VzG	Verzeichnis örtlich zulässiger Geschwindigkeiten
Z	Zug

Impressum

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
Radetzkystraße 2, 1030 Wien
Wien, 2019. Stand: 02. Oktober 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

Anhang 1 - Stellungnahmen



An das
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Sektion IV, SUB, Fachbereich Schiene

Radetzkystraße 2
1030 Wien

uus@bmvit.gv.at

Rail Cargo Austria Aktiengesellschaft



Geschäftszahl: RCA-BL-002-13-2019

Datum: 29.08.2019

Ihr Schreiben GZ BMVIT-795.389/0001-IV/SUB/SCH/2019

Stellungnahme zum vorläufigen Untersuchungsbericht der SUB

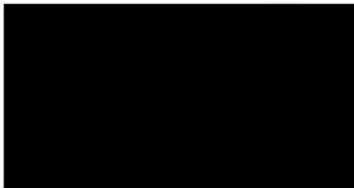
(Tödlicher Personenunfall, Hst Puch b. Hallein, 04.10.2017)

Sehr geehrte 

wir haben den o.a. vorläufigen Untersuchungsbericht gem § 14 (1) UUG 2005 zu Kenntnis
genommen.

Rail Cargo Austria gibt dazu keine Stellungnahme im Sinne von § 14 (2) UUG 2005 ab.

Mit freundlichen Grüßen



RCA-BL-002-13-2019017

Rail Cargo Austria Aktiengesellschaft, Firmensitz: 1030 Wien, Erdberger Lände 40-48,
Handelsgericht Wien, FN 248731 g, DVR 2111127, UID: ATU58044244
ÖVK, BLZ 18190, Kto.Nr. 10015 000 008, IBAN AT591819010015000008, BIC OVERATWW
BAWAG-PSK, BLZ 60000, Kto.Nr. 90 027 828, IBAN AT686000000090027828, BIC OPSKATWW
Bank Austria, BLZ 12000, Kto.Nr. 50662 630 201, IBAN AT921200050662630201, BIC BKAUATWW

Quality Austria-Systemzertifiziert nach:
ISO 9001:2008, Nr. 03995/0
ISO 14001:2004, Nr. 00810/0
OHSAS 18001:2007, Nr. 00072/0
SMS gem. EisbG §39, Nr. 00014/0
SQAS 2001, Nr. 00012/0
VDA 6.2:2004, Nr. 00005/0



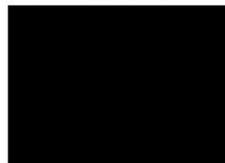
1020 Wien, Praterstern 3

An das

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

Radetzkystraße 2
1030 Wien

ÖBB-Infrastruktur AG



Geschäftszahl: BL-BA-VFU-1031-19

Datum
29.08.2019

Bezug: Vorläufiger Untersuchungsbericht mit Sicherheitsempfehlungen

Vorfall am 04.10.2017:

„Tödliche Verletzung einer Person in der Haltestelle Puch bei Hallein“

(GZ. BMVIT-795.389-IV/SUB/SCH/2017 vom 12.08.2019)

Sehr geehrte Damen und Herren!

Die ÖBB-Infrastruktur AG übermittelt nachfolgende Stellungnahmen zum **Vorläufigen Untersuchungsbericht mit Sicherheitsempfehlungen** der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, wie folgt:

zu Vorläufigen Untersuchungsbericht (VUB) - allgemein

- VUB Seite 10: „Im Bereich der Sitzgelegenheit gab es keine Kennzeichnung einer freizuhaltenden Fläche gem. EisbBBV § 20 Abs. 3.“
Richtigstellung: „Die Kennzeichnung der freizuhaltenden Fläche gem. EisbBBV § 20 Abs.3 ist am gesamten Bahnsteig vorhanden (weiße Linie).“
- Der Hinweis auf die Verspätung des Güterzuges ist zumindest als nicht unfallrelevant zu beschreiben.
- Die Vmax Einschränkungen wurden wieder aufgehoben.
siehe Beilage 1: Schreiben BMVIT-228.104/0001-IV/E4/2017 vom 20.11.2017

zu Sicherheitsempfehlung A-2017/015

Es ist sicherzustellen, dass bei der Vorbeifahrt von Zügen am Bahnsteig 1 in der Haltestelle Puch bei Hallein der Bereich vor dem Warteraum sowie am Bahnsteig 2 der Bereich vor den Stiegen Ausgang/Warteraum für die Bahnbenützer als freizuhaltende Fläche verständlich gekennzeichnet und durch Lautsprecheransagen rechtzeitig darauf hingewiesen wird. Bis zur Umsetzung dieser Maßnahmen sollte in der Haltestelle Puch bei Hallein die Geschwindigkeiten für durchfahrende Güterzüge auf 60 km/h sowie für Reisezüge auf 100 km/h auf beiden Gleisen, in beiden Fahrtrichtungen begrenzt werden.

Begründung: In der Haltestelle Puch bei Hallein ist durch die bauliche Situation mit hohen Strömungsgeschwindigkeiten am Bahnsteig 1 im Bereich des Warteraumes zu rechnen. Nach

ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft, FN 71396 w, HG Wien, DVR 0063533, UID ATU 16210507,
Firmensitz: A-1020 Wien, Praterstern 3

UniCredit Bank Austria AG, IBAN: AT44 1100 0002 6281 8800, BIC: BKAUATWW

dem derzeit vorliegenden Gutachten „Prüfbericht; Mess- und Versuchsfahrten 2004 auf der Strecke Wien West-Salzburg; Westbahnabschnitt Prinzersdorf bis Ybbs a.d. Donau; Aerodynamik: Messungen am Bahnsteig Pöchlarn“ wurde die Geschwindigkeit für Güterzüge deshalb weiter reduziert, da gemäß diesem Gutachten bei Güterzügen mit stark unterschiedlichem Wagenmaterial sowie Güterzüge mit verladenen LKW's eine höhere Strömungsgeschwindigkeit bei vergleichsweise geringerer Zuggeschwindigkeit zu erwarten ist.

zu Sicherheitsempfehlung A-2017/016

Es ist durch die Eisenbahninfrastrukturunternehmen sicherzustellen, dass Betriebsstellen mit ähnlichen Verhältnissen, Lärmschutzwände als äußere Bahnsteigbegrenzung, Bahnsteigbreite 3,5 m oder weniger, erfasst und Maßnahmen entsprechend der Sicherheitsempfehlung A 2017/015 gesetzt werden. Diese Betriebsstellen sind der SUB bekannt zu geben um dort eventuell weitere Untersuchungen durchzuführen.

Die ÖBB-Infrastruktur AG übermittelte mit Schreiben BL-BA-VFU-1029-17 vom 08.11.2017 in der Beilage 1 Betriebsstellen mit ähnlichen Verhältnissen (siehe Beilage 2).

Bezugnehmend auf die **Sicherheitsempfehlungen A-2017/015** und **A-2017/016** wurden nachstehende Maßnahmen in Abstimmung mit dem BMVIT umgesetzt.

1. Geschwindigkeitsreduktion für Güterzüge (nP-Züge) von 120 km/h auf 100 km/h im Bahnsteigbereich. Durch die Geschwindigkeitsreduktion sinken die Strömungslasten auf Bahnsteigen der schnell fahrenden Güterzüge.
2. Priorisiertes Ausrüstungskonzept mit AURIS (automatisches Reisendeninformationssystem) für die nächsten Jahre. So werden 2018 vorzeitig 62 Betriebsstellen und 2019 vorzeitig 24 Betriebsstellen ausgerüstet. Mit Ende 2017 haben wir am Kernnetz 414 Betriebsstellen mit AURIS ausgerüstet.
3. Auf Bahnhöfen, die mit AURIS (automatisches Reisendeninformationssystem) ausgestattet sind, wird automatisiert folgender Satz durchgesagt: „Gong! „Achtung Bahnsteig 1! Zug fährt durch! Halten Sie bitte Ihre Gegenstände fest!“ (war auch in Puch der Fall).
4. Anzeigen am Bahnsteiganzeiger weisen auf durchfahrende Züge hin, samt Warnhinweis, Gegenstände festzuhalten.
5. Das Video „Sicher am Bahnsteig“ – „Kinderwagen“ – ist auf www.passaufdichauf.at unter „Sicher am Bahnsteig“ und auf youtube <https://www.youtube.com/watch?v=3lJug5w2-G4>
6. Im Folder „Unterwegs mit Baby und Kleinkind“ ist ein Hinweis: „Beaufsichtigen Sie zu jeder Zeit Ihren Kinderwagen. Gedränge, starker Wind oder der Luftzug durchfahrender Züge können Gegenstände – dazu gehören auch Kinderwagen – in Bewegung setzen oder umstoßen. Halten Sie sie daher fest“.
7. Hinweis im Sicherheitsfolder: „Bahnhöfe sind keine Spielplätze“ – Sicherheitstipps: „Beaufsichtige zu jeder Zeit Trolleys, Reisegepäck oder Kinderwagen“ sowie „Beachte die Lautsprecherdurchsagen und die Anzeigen auf den Zugzielanzeigen und Monitoren! Sie kündigen nicht nur deinen Zug an sondern weisen auch auf in Kürze durchfahrende Züge hin“.



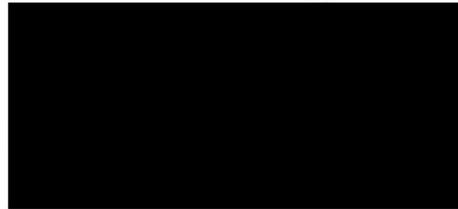
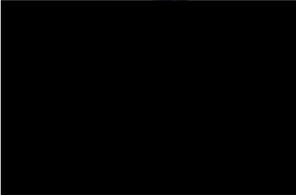
8. Plakat „Sicherheit hat Vorrang“ – Richtiges Verhalten am Bahnsteig, „Beaufsichtigen Sie zu jeder Zeit Ihren Kinderwagen und Ihr Reisegepäck“ wurde erstellt.
9. Folgender Hinweis wurde unter „verboten ist“ in die Hausordnung aufgenommen:
„Unbeaufsichtigtes Abstellen von Kinderwägen und/oder Gepäckstücken“

Zusätzlich wurden folgende weitere Maßnahmen umgesetzt:

- Ausrüsten der Bahnsteige mit Befestigungsschlaufen für Kinderwagen
- Schärfung der Durchsagen – ergänzt mit dem Hinweis „Kinderwagen“
- Sicherheitsvideo „Kinderwagen“ wird in Kinos als Vorspann bei Kinderfilmen gezeigt

Die Geschwindigkeitsreduktion (siehe Pkt. 1) wurde nach Umsetzung der angeführten Maßnahmen wieder aufgehoben.
(siehe Beilage 1: Schreiben BMVIT-228.104/0001-IV/E4/2017 vom 20.11.2017)

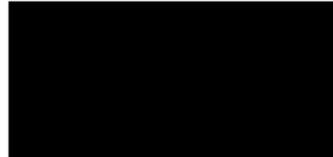
Mit freundlichen Grüßen



Beilagen:

Beilage 1: Schreiben BMVIT-228.104/0001-IV/E4/2017 vom 20.11.2017 (Geschwindigkeitsreduktion aufgehoben)

Beilage 2: Schreiben BL-BA-VFU-1029-17 vom 08.11.2017 mit Beilage 1 (Betriebsstellen mit ähnlichen Verhältnissen)



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

Geschäftszahl: BMVIT-228.202/0004-IV/E4/2017

Wien, 4. September 2019

Vorfalluntersuchung

Tödliche Verletzung einer Person in der Haltestelle Puch bei Hallein durch Zug 41820 am 4. Oktober 2017

Stellungnahmeverfahren 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:

Die Zusammenfassung enthält

- eine kurze Beschreibung des Ereignisses jedoch ohne Zeitangaben
- eine kurze Beschreibung der Auswirkungen jedoch ohne Zeitangaben
- keine Angaben zum unmittelbaren Auslöser des Ereignisses
- keine Angaben zu den weiteren Einflussfaktoren
- nicht die wichtigsten Empfehlungen sowie die entsprechenden Adressaten

Der Untersuchungsbericht enthält

- keine Angaben zur Entscheidung über die Durchführung einer Untersuchung
- sehr beschränkte Angaben zur Zusammensetzung des Untersuchungsteams
- unzureichende Angaben zur Durchführung der Untersuchung

Zum Untersuchungsbericht wird weiters angemerkt:

Zu Titelseite

Die GZ. der SUB ist nicht vollständig.

Zu Empfänger

Als Empfänger, an welche der vorläufige Untersuchungsbericht ergehen soll, ist als Fahrzeughalter die ÖBB Produktion GmbH angeführt.

Es erscheint fraglich, dass die ÖBB-Produktion Gesellschaft mbH Halter des 21. Wagens des Güterzuges Z 41820 gewesen ist.

Nach § 14 Abs. 1 UUG 2005 sind auch „Opfer und ihre Angehörige“ im Stellungnahmeverfahren einzubeziehen.

Zu Zusammenfassung

Im Hergang wird beschrieben, dass ein „am Bahnsteig stehender Kinderwagen vom durchfahrenden Zug erfasst“ wurde. Dies widerspricht der Feststellung in Punkt 2.1.2 des Berichts, wo beschrieben wird, dass der Kinderwagen seitlich in den Zug 41820 gerollt sei.

Zu Punkt 1.2 Örtlichkeit und örtliche Verhältnisse

„Der Bahnsteig 1 ist als Randbahnsteig (Länge 212 m, Kantenhöhe 0,55 m laut Bsb) mit einem gleisfreien ebenen Zugang ausgeführt. Im Bereich der Unfallstelle weist der Bahnsteig in Richtung Bahnsteigkante (Gleis 1) eine durchschnittliche Steigung von 1,3 Grad auf (Messung SUB vom 13.10.2017).“ Man bezeichnet es nicht als Kantenhöhe, sondern Bahnsteighöhe und nicht Steigung, sondern Neigung (in diesem Fall wahrscheinlich von Querneigung) und diese wird in Prozent angegeben. Weiters wird die Bahnsteigkante immer in Bezug auf den Bahnsteig gebracht, da Bahnsteig 1 nicht gleichbedeutend mit Gleis 1 ist und es somit Bahnsteigkante (Bahnsteig 1) und nicht Bahnsteigkante (Gleis 1) lauten muss.

Weiters wird auf Seite 12 eine Lageskizze dargestellt, die die „Hst Puch bei Hallein mit dem deckenden Signal „Z7““ zeigt. Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 29 Abs. 1 lit. 3 EisebBV „Zwischensignale zur Unterteilung von Hauptgleisen in Fahrwegabschnitte oder zur Sicherung von Weichen und Gleiskreuzungen in Bahnhöfen, die nicht von Einfahr- oder Ausfahrsignalen abhängig sind“ dienen. Gemäß lit. 5 dienen „Deckungssignale zur Deckung von Gefahrstellen auf der freien Strecke. Abzweigstellen, Überleitstellen und schienen-gleiche Kreuzungen von Haupt- und Nebenbahnen außerhalb von Bahnhöfen sind durch Deckungssignale zu sichern. Deckungssignale dürfen auch die Funktion von Blocksignalen übernehmen.“ Bei dem dargestellten Zwischensignal handelt es sich daher nicht um ein deckendes Signal.

Auf Seite 9 wird angegeben, dass „vor der Bahnsteigkante“ der „Gefahrenbereich durch eine weiße Sicherheitslinie gut erkennbar abgegrenzt“ werde und den „gültigen Normen“ ent-

sprache. Im Gegensatz dazu steht auf Seite 11, dass es im Bereich der Sitzgelegenheit „keine Kennzeichnung einer freizuhaltenden Fläche gem. EisBBV § 20 Abs. 3“ gegeben hätte. Auf der Abbildung 2 ist jedenfalls die weiße Sicherheitslinie zur Kennzeichnung des nach § 2 Abs. 2 EisbSV freizuhaltenden Gefahrenraums klar erkennbar. Es fehlt weiters eine Konkretisierung, welche Normen als „gültige Normen“ der Prüfung zur Konformität von der SUB herangezogen wurden.

Zu 1.5 Beteiligte Fahrten

In der Sicherheitsempfehlung A-2017/015 wird auf die aerodynamischen Effekte im Zusammenhang mit der Zugzusammenstellung eingegangen. Es wäre daher an dieser Stelle auf die Zugzusammensetzung einzugehen gewesen. Insbesondere fehlen Angaben zum unfallbeteiligten Fahrzeug (21. Wagen).

Zu 1.6 Zulässige Geschwindigkeiten

Es fehlt eine Auseinandersetzung mit dem Vorbringen des Infrastrukturbetreibers (Seite 31), wonach Güterzüge auf dem Netz des Infrastrukturbetreibers auf eine Geschwindigkeit von 100 km/h beschränkt sind.

Zu 1.6.2 Signalisierte Geschwindigkeit

Es wäre zu ergänzen, dass sich aus dem Signalbegriff „FREI“ **keine** Geschwindigkeitseinschränkung ergibt.

Zu Punkt 2.1.1 Soll-Situation

Der besseren Lesbarkeit halber wird darum ersucht, die Quelle dieser „Soll-Situation“ anzugeben. Es darf vermutet werden, dass dies aus der Hausordnung des Infrastrukturbetreibers, die als Regelwerk unter Punkt 2.5.2 angeführt ist, abgeleitet wurde. Auf die Bestimmungen der EisbSV wäre zu verweisen.

Zu Punkt 2.1.2 Ist-Situation

An dieser Stelle sollte wohl auf Abweichungen von der Soll-Situation eingegangen und klar gestellt werden, dass der Kinderwagen nicht eingebremst war.

Zu Punkt 2.2 Untersuchungsverfahren

An dieser Stelle wäre anzugeben, welche unterschiedliche Qualifikation bzw. Funktion die Mitarbeiter des Untersuchungsteams aufwiesen (zB eisenbahnbetriebliche Beurteilung, bautechnische Beurteilung, Sicherheitsmanagement). Es ist aus den angeführten „*Aktionen und Dokumentationen*“ auch nicht ersichtlich, durch wen diese gesetzt wurden. Sicherheitsempfehlungen dienen nicht dazu, den vorläufigen Untersuchungsbericht zu stützen, sondern sollten ein Ausfluss der behördlichen Ermittlungen der SUB sein. In die behördlichen Ermittlungen könnten allenfalls die in der Stellungnahme des Infrastrukturbetreibers zu den umgesetzten Maßnahmen enthaltenen Erkenntnisse einfließen. Da der Infrastrukturbetreiber an die SUB schon allein zu den Sicherheitsempfehlungen zwei Stellungnahmen übermittelt hat, wäre zu konkretisieren, welche Stellungnahme hier gemeint ist.

Weiters wird angemerkt, dass keine der beschriebenen Dokumentationen auf eine Berücksichtigung bzw. Auswertung der Untersuchung des **Eisenbahnverkehrsunternehmens** hinweist. Gemäß Verordnung (EU) 1158/2010 Anhang II lit. Q1 haben Eisenbahnverkehrsunternehmen über „*Verfahren, die sicherstellen, dass Unfälle, Störungen, Beinaheunfälle und sonstige gefährliche Ereignisse*“

- a) gemeldet, protokolliert, untersucht und ausgewertet werden;
- b) entsprechend der jeweiligen Rechtslage nationalen Stellen gemeldet werden" zu verfügen.

Zu Punkt 2.3 Ereigniskette

Aus der Aufstellung ist nicht ersichtlich, wann und wie der Infrastrukturbetreiber verständigt wurde. Hiedurch bleibt unklar, wie und von wem „Einsatzleitung IB“ um 10:57 verständigt wurde. Gleiches gilt für die sonstigen angeführten Stellen („Zuglenker des IB“, „Betriebsleitung“). Die Ereigniskette ist daher in sich nicht durchgängig dargestellt.

Es wird angegeben, dass die „Betriebsleitung“ um 12:25 den Triebfahrzeugführer des Zuges 41820 „telefonisch“ über den Vorfall informiert habe. Aus der gewählten Formulierung geht nicht hervor, ob es sich dabei um die Betriebsleitung des Infrastrukturbetreibers oder des Eisenbahnverkehrsunternehmens gehandelt hat.

Um 14:13 habe die „SUB (...) genaue Untersuchung von Z 41820 durch IB“ „veranlasst“.

Grundsätzlich ist das Wort „veranlassen“ für eine genaue Untersuchung durch den Infrastrukturbetreiber missverständlich gewählt. Nach dem UUG 2005 hat die SUB die behördlichen Ermittlungen selbst zu führen. Die Einbeziehung Dritter ist im Rahmen des § 10 UUG 2005 zulässig. Sowohl Untersuchungsbeauftragte als auch beigezogene Sachverständige haben aber nach § 7 UUG 2005 unbefangen zu sein, was auf die Beteiligten des Unfalls nicht zutrifft. Aufträge an die Unfallbeteiligten sind bei den behördlichen Ermittlungen nur in engem Rahmen zulässig (taxative Aufzählung in § 11 Abs. 1 UUG 2005). Die „Veranlassung“ einer „genauen Untersuchung eines Zuges“ durch den Infrastrukturbetreiber fände somit im Gesetz keine Deckung. Es wird daher davon ausgegangen, dass die Untersuchung des Zuges durch den Infrastrukturbetreiber lediglich „angeregt“ wurde bzw. nachgefragt wurde, ob die offenkundig erforderlichen Untersuchungen vom Infrastrukturbetreiber ohnehin angestellt werden.

Es ist auch unklar, inwieweit eine genaue Untersuchung des Zuges durch den Infrastrukturbetreiber um 14:13 noch möglich war, da seit dem Vorfall bereits 3 Stunden und 26 Minuten vergangen waren und der Zug auf seinem Weg nach Rheinhausen in Deutschland zu diesem Zeitpunkt die Grenze bereits passiert und damit das Netz des Infrastrukturbetreibers bereits verlassen haben könnte. Die Spurensicherung erfolgte erst um 16:30 Uhr in München durch die Bundespolizei München. Es wäre daher auch anzugeben, wann der Zug das Netz des Infrastrukturbetreibers verlassen hat.

Es kann nicht nachvollzogen werden, um welche Untersuchung es sich hierbei gehandelt hat. Weiters wird darauf hingewiesen, dass Infrastrukturbetreiber gemäß Verordnung (EU) 1169/2010 Anhang II lit. Q1 über „Verfahren, die sicherstellen, dass Unfälle, Störungen, Beinahunfälle und sonstige gefährliche Ereignisse

- a) gemeldet, protokolliert, untersucht und ausgewertet werden;
- b) entsprechend der jeweiligen Rechtslage nationalen Stellen gemeldet werden." verfügen müssen. Sollte es erforderlich sein, die Untersuchung eines Unfalles „veranlassen“ zu müssen, so sind die Verfahren des Eisenbahnunternehmens zu hinterfragen. Es stellt sich auch die Frage, warum die Untersuchung des Zuges nicht durch das Eisenbahnverkehrsunternehmen erfolgen sollte.

Unklar ist auch, warum um 14:13 Uhr der Zug durch den Infrastrukturbetreiber genau untersucht werden sollte, aber erst um 15:45 Uhr (also fünf Stunden nach dem Vorfall, eineinhalb Stunden nach der Anregung durch die SUB) die Auslesung der Fahrdaten (vgl. § 11 Abs. 1 Z 3 UUG 2005) durch den Infrastrukturbetreiber veranlasst wurde.

Aus der Auflistung ist nur die Verständigung des Triebfahrzeugführers, nicht aber des Eisenbahnverkehrsunternehmens ersichtlich. Grundsätzlich sollten Gespräche mit dem Triebfahrzeugführer auf ein Minimum reduziert werden. Es wäre also wesentlich, ob davon ausgegangen wurde, dass der Triebfahrzeugführer die vom Infrastrukturbetreiber übermittelten Informationen an das Eisenbahnverkehrsunternehmen weiterleiten sollte. Auch ist dem Bericht nicht zu entnehmen, ob der Triebfahrzeugführer, der den Zug zum Unfallzeitpunkt gelenkt hat, fünf Stunden später überhaupt noch das Triebfahrzeug geführt hat bzw. nicht schon vorher abgelöst wurde.

Zu Punkt 2.4 Kommunikationsausrüstung

Im vorläufigen Untersuchungsbericht wird angegeben, dass der „Tfzf von Z 41820 (...) telefonisch über GSM-R“ kontaktiert worden sei. Gemäß RW 30.03.15 des Infrastrukturbetreibers handelt es sich bei GSM-R um ein Zugfunksystem.

Zu Punkt 2.5 Gesetzliche Bestimmungen

Unter Punkt 2.5.1 wird ausschließlich der § 20 Abs. 1 und 3 EISBBV angeführt. Dies ist unvollständig, da aus eisenbahnbetrieblicher Sicht auch z.B. § 3 EISBBV oder § 4 Abs. 5 EISBBV sowie die Bestimmungen der EISBSV relevant sind.

Weiters wird unter Punkt 2.5.2 die „Hausordnung des IB“ als einziges Regelwerk des Infrastrukturbetreibers als relevant erachtet. Vorgaben insbesondere im Hinblick auf die bautechnische Ausgestaltung des Bahnsteiges werden nicht angeführt. Hier könnte auf das Regelwerk „RW 09.03. – Bahnsteige“ verwiesen werden, eventuell sogar auf Punkt 9 – Entwässerung der Bahnsteige: „Oberflächenwässer von Bahnsteigen dürfen grundsätzlich nicht in die Gleisbettung abgeleitet werden. Die Querneigung ist in nicht überdachten Bereichen von der Bahnsteigkante weg fallend auszubilden. Das Quergefälle hat mindestens 1,5 % bis maximal 4,5 % zu betragen. Bei Inselbahnsteigen ist möglichst in Bahnsteigmitte, in Abstimmung mit Einbauten und Bahnsteigausstattungsgegenständen, eine Entwässerungsachse vorzusehen.“ verwiesen werden. Abschließend darf darauf hingewiesen werden, dass es sich bei besagter Hausordnung nicht um eine „gesetzliche Bestimmung“ im Sinne der Überschrift des Kapitels handelt.

Zu Punkt 4.1 Notfallverfahren Eisenbahn

Sowohl um 12:25 als auch um 15:45 werden Anrufe des „BL“ angeführt. Es ist nicht ersichtlich, ob es sich dabei um den Betriebsleiter des Infrastrukturbetreibers oder des Eisenbahnverkehrsunternehmens gehandelt hat.

Zu Punkt 6.1 Kinderwagen „Graco Duo Rider“

Die Angabe, dass an der Vorderseite des Kinderwagens sich „zwei lenkbare Doppelräder“ befänden, wäre dahingehend zu konkretisieren, wie diese Räder „gelenkt“ werden, zumal bei Kinderwägen üblicherweise die vorderen Doppelräder im Gegensatz dazu frei beweglich sind (bzw. allenfalls in eine Richtung fixiert werden können). Ein Bild des baugleichen Kinderwagens, der beim Versuch eingesetzt wurde, wäre hier hilfreich. Es stellt sich natürlich auch die Frage, in welche Richtung die „gelenkten Vorderräder“ eingeschlagen waren.

Zu Punkt 6.5 Registriereinrichtung Z 41820

Die Auswertung der Registriereinrichtung wurde dem Untersuchungsbericht des Infrastrukturbetreibers beigelegt. Es darf auf Punkt 2.2 dieser Stellungnahme verwiesen werden.

Zu Punkt 6.6 Befragungen / Aussagen (auszugsweise)

Die Befragungen werden nicht auszugsweise wiedergegeben. Weiters wird darauf hingewiesen, dass die Befragung des Triebfahrzeugführers einen Tag nach dem Vorfall durch den Infrastrukturbetreiber erfolgt sein soll. Eine Einbeziehung des betroffenen Eisenbahnverkehrsunternehmens ist nicht ersichtlich.

Zu Punkt 6.7 Dokumente und Nachweise

Es werden ausschließlich die „*Sicherheitsbescheinigung (EVU)*“ sowie die „*Sicherheitsgenehmigung (IB bzw. Gültigkeitsbestätigung durch BMVIT)*“ angegeben. Nachweise zur Befähigung der betroffenen Mitarbeiter sind nicht angeführt. Weiters kann nicht nachvollzogen werden, was eine „*Gültigkeitsbestätigung durch BMVIT*“ sei.

Zu Punkt 6.8 Expertisen und Gutachten

Bei den angeführten Gutachten wäre neben dem Titel des Gutachtens jeweils auch der Auftrag an den Sachverständigen anzugeben. Unklar ist auch, warum das erste Gutachten vom 23. Jänner 2018 als „Gutachten 2“ und das zeitlich spätere Gutachten vom 17. September 2018 als „Gutachten 1“ bezeichnet wird.

Zu Punkt 7 Faktor Mensch

Woher die Feststellungen kommen, dass z.B. „*reale Veranschaulichung durch Videos (...) eine breitere Wirkung und dringen tiefer in das Bewusstsein der Menschen ein*“ kann nicht nachvollzogen werden.

Zu Punkt 8 Safety Management System

Es darf davon ausgegangen werden, dass tiefergehende Untersuchungen des Sicherheitsmanagementsystems niemals ursachenkausal sind. Die gewählte Formulierung zu diesem Punkt ist daher zu überdenken.

Weiters wird darauf hingewiesen, dass alleine der Anschein der Irrelevanz aus eisenbahnbetrieblicher Sicht nicht ausreicht, um tiefergehende Untersuchungen nicht durchzuführen. Es ist auch verfehlt, die Untersuchung auf die Feststellung von Ursachen allein zu beschränken. Ziel der Untersuchung ist die Eisenbahnsicherheit zu verbessern (vgl. § 6 Abs. 2 UUG 2005) und Unfälle zu verhüten. Viele der in Anhang V der Eisenbahn-Sicherheitsrichtlinie angeführten wesentlichen Inhalte von Untersuchungsberichten über Unfälle und Störungen zielen nicht darauf ab, ob diese „ursachenkausal“ sind. Im vorliegenden Bericht bestehen zB im Zusammenhang mit Punkt 2.3 Ereigniskette zahlreiche offene Fragen, insbesondere ob die nach dem jeweiligen Sicherheitsmanagementsystem festgelegte Meldekette eingehalten wurde und so allen an einem Unfall beteiligten Unternehmen eine rasche und sichere Abarbeitung aller mit einem Unfall verbundenen Handlungen ermöglicht werden.

Zu Punkt 9 Schlussfolgerungen

Die Auflistung der identifizierten Einflussfaktoren an dieser Stelle wird positiv gesehen. Es fehlen jedoch zahlreiche Faktoren, die teilweise an anderer Stelle im Bericht angesprochen werden und deutlich mehr zum Unfallgeschehen beigetragen haben als etwa die Verspätung

des Zuges. Etliche weitere Einflussfaktoren werden auch in den Stellungnahmen des Infrastrukturbetreibers genannt. Zu denken wäre hier etwa an die Abstellung des Kinderwagens ohne Einrasten der Bremse, die vergleichsweise große Angriffsfläche des zweiseitigen Kinderwagens für aerodynamische Effekte oder das dazu vergleichsweise geringe Gewicht durch die Einfachbesetzung des Kinderwagens. Die Schlussfolgerungen sollten aber auch ergänzt werden um jene Maßnahmen, die vom Infrastrukturbetreiber bereits vor dem Unfall zur Vermeidung derartiger Vorfälle gesetzt wurden (vgl. umfangreiche Auflistung im Schreiben vom 18. Oktober und 8. November 2017 sowie den Hinweis auf die Warnhinweise auf Zugzielanzeiger und über Lautsprecher).

Zu Punkt 10 Maßnahmen

Grundsätzlich wäre die Reihenfolge der umgesetzten Maßnahmen und Reaktionen im Punkt 10 anzupassen. Zunächst wurden von der SUB am 17. Oktober 2017 zwei Sicherheitsempfehlungen herausgegeben, dann seitens des Infrastrukturbetreibers umgehend Maßnahmen hierzu gesetzt (siehe Schreiben des Infrastrukturbetreibers vom 18. Oktober 2017). Aufgrund der weiteren Ermittlungen des Infrastrukturbetreibers wurden die vorgesehenen Maßnahmen konkretisiert und mit Schreiben vom 8. November 2017 der SUB und der Behörde bekannt gegeben. Diese (im vorläufigen Untersuchungsbericht nur teilweise wiedergegebenen) Maßnahmen wurden von der Behörde geprüft und mit Schreiben vom 20. November 2017 als grundsätzlich geeignete Umsetzung der Sicherheitsempfehlungen bewertet.

Weiters sollten die vom Infrastrukturbetreiber im Schreiben vom 8. November 2017 genannten und umgesetzten Maßnahmen vollständig angeführt werden bzw. hinsichtlich der Vorgaben, die seitens des Infrastrukturbetreibers in die Hausordnung aufgenommen wurden (zB „Beaufsichtigen Sie Ihre Kinder und sprechen Sie mit ihnen über das sichere Verhalten am Bahnsteig.“, „Sofern ein Warteunterstand vorhanden ist, halten Sie sich bitte mit dem Kinderwagen darin auf.“), ergänzt werden.

Zu 13 Sicherheitsempfehlungen

Der Stellungnahme zur Sicherheitsempfehlung A-2017/015 der ÖBB-Infrastruktur AG vom 8. November 2017 sind zwei Vorschläge zur Vermeidung derartiger Vorfälle zu entnehmen:

- „Einbau einer automatischen Bremse bei allen Kinderwagen“
- „Verpflichtender Verkehrsunterricht mit Schwerpunkt Bahnverkehr an Schulen“

Es wäre in dem Untersuchungsbericht aufzunehmen, welche Überlegungen seitens der SUB hierzu im Hinblick auf einen Beitrag dieser – außerhalb des Einflussbereichs des Eisenbahnunternehmens und der Eisenbahnbehörde angesiedelten – Vorschläge zur Vermeidung zukünftiger gleichartiger oder ähnlich gelagerter Vorfälle beitragen könnten, angestellt wurden.

Zu Verzeichnis der Regelwerke

In der Auflistung fehlen für den Unfall wichtige Vorgaben wie etwa die Eisenbahnschutzvorschriften.

Zu Abkürzungen

In der Auflistung fehlen im Bericht verwendete Abkürzungen (zB NSA).

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

Für den Bundesminister:



Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 1 71162 65-0

uus@bmvit.gv.at

bmvit.gv.at/sub