
Untersuchungsbericht

Bundesanstalt für Verkehr
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
GZ: BMVIT-795.371-IV/BAV/UUB/SCH/2016

**Verlust eines Fahrzeugteils
von RJ 160 im Bf St. Pölten Hbf
am 31. Mai 2016**

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Verzeichnis der Abbildungen	3
Verzeichnis Expertisen und Gutachten	3
Verzeichnis der Regelwerke	3
Verzeichnis der Regelwerke des IM/RU	3
Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe	4
Untersuchungsverfahren	4
Vorbemerkungen	5
Hinweis	5
Kontakt	5
Empfänger	6
Zusammenfassung	7
1 Allgemeine Angaben	8
1.1 Zeitpunkt	8
1.2 Örtlichkeit	8
1.3 Witterung; Sichtverhältnisse	8
1.4 Behördenzuständigkeit	8
1.5 Örtliche Verhältnisse	9
1.6 Beteiligte Fahrten	10
1.7 Zulässige Geschwindigkeiten	10
2 Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme	11
2.1 Allgemeines	11
2.2 Bilddokumentation	12
2.3 Chronologie der Ereignisse*)	16
2.4 Der Verriegelungsmechanismus	16
2.5 Der Wartungsvorgang	19
3 Folgen	20
3.1 Verletzte Personen	20
3.2 Schäden an der Infrastruktur	20
3.3 Sachschäden an Fahrzeugen und Ladegut	20
3.4 Schäden an Umwelt	20
3.5 Betriebsbehinderungen	20
4 Beteiligte, Auftragnehmer, Zeugen	20
5 Rettungs- und Notfalldienst	20
6 Externe Ermittlungen	21
7 Aussagen, Beweismittel, Auswertungen	21
7.1 Betriebliche Situation	21
7.2 Datenerfassung	21
7.3 Betriebliche Unterlagen	21
7.4 Auswertung Sprachspeicheraufzeichnungen	21
7.5 Registriereinrichtung	21
7.6 Aussagen der Beteiligten	22
7.7 Gesetzliche Bestimmungen (auszugsweise)	22
7.8 Regelwerke des Dienstleistungsunternehmens Reinigung RJ 160	25
7.9 Dokumente und Nachweise	25
7.10 Auswertung der Expertisen und Gutachten	25
8 Faktor „Mensch“	26
9 Safety Management System	26
10 Schlussfolgerungen	26
11 Maßnahmen	26
12 Sonstiges (nicht unfallkausal)	26
13 Ursache	27
14 Berücksichtigte Stellungnahmen	27
15 Sicherheitsempfehlungen	27

15.1	Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005	27
15.2	Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005	28

Beilage 1 – Stellungnahmen

29

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1:	Skizze Eisenbahnlinien Österreich (Quelle SUB)	8
Abbildung 2:	Ereignisort: Bf St.Pölten Hbf, Beginn von Bstg 5 (Quelle Google Maps)	9
Abbildung 3:	Auszug aus dem VzG (Quelle ÖBB)	10
Abbildung 4:	Auszug aus dem Musterfahrplan M 9011 (Quelle ÖBB)	11
Abbildung 5:	Beschädigte Grauwasserschürze Außenansicht (Quelle ÖBB PV AG)	12
Abbildung 6:	Beschädigte Grauwasserschürze Innenansicht (Quelle ÖBB PV AG)	13
Abbildung 7:	Bahnsteig mit Kollisionsmarke und Fahrzeugteilen im GI 204 (Quelle ÖBB PV AG)	13
Abbildung 8:	Bahnsteigkante mit Kratzern und Fahrzeugteilen im GI 204 (Quelle ÖBB PV AG)	14
Abbildung 9:	Innenansicht einer intakten, aufgestellten Grauwasserschürze (Quelle SUB)	14
Abbildung 10:	Endlagen der Verriegelung: verriegelt (links) und offen (rechts) (Quelle SUB)	15
Abbildung 11:	Funktionsprinzip des Verriegelungsmechanismus in zwei Abschnitten (Quelle SUB)	17
Abbildung 12:	Ordnungsgemäß verriegelter und gesicherter Mechanismus	18
Abbildung 13:	Nicht ordnungsgemäß verriegelte und nicht gesicherte Seitenschürze (Quelle SUB)	19
Abbildung 14:	Kollisionsstelle und Halt im Bf St. Pölten Hbf von RJ 160 (Quelle ÖBB Infra)	21
Abbildung 15:	Planaufenthalt im Bf St. Pölten Hbf von Z 904 (Quelle ÖBB Infra)	22
Abbildung 16:	Anweisung zum Schließen der Grauwasserschürze (Quelle ÖBB PV AG)	25

Verzeichnis Expertisen und Gutachten

Entfällt.

Verzeichnis der Regelwerke

RL 2004/49/EG	„Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit“
EisbG 1957	Eisenbahngesetz
UUG 2005	Unfalluntersuchungsgesetz
MeldeVO-Eisb 2006	Meldeverordnung Eisenbahn
EisbBBV	Eisenbahnbau- und –betriebsverordnung
EisbEPV	Eisenbahneignungs- und Prüfungsverordnung

Verzeichnis der Regelwerke des IM/RU

DV V 2	Signalvorschrift
DV V 3	Betriebsvorschrift
ZSB	Zusatzbestimmungen zur Signal- und Betriebsvorschrift
BF-Railjet	Beschreibung der Fahrzeuggattung Railjet des VK ÖBB PV AG
RIC	Regolamento Internazionale delle Carrozze

Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe

BAV	Bundesanstalt für Verkehr
Bf	Bahnhof
BFZ	Betriebsfernsteuerzentrale
BMVIT, bmvit	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Bstg	Bahnsteig
ECM	Entity in charge of maintenance (Instandhaltungsverantwortlicher)
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
Fdl – EL	Fahrdienstleiter – Einsatzleiter (vor Ort)
Fdl – ZL	Fahrdienstleiter – Zuglenker (in der BFZ Wien)
Gl	Gleis
Hbf	Hauptbahnhof
IM	Infrastrukturbetreiber
MESZ	Mitteuropäische Sommerzeit
NÖVOG	Niederösterreichische Verkehrsorganisationsges.m.b.H.
NSA	Nationale Sicherheitsbehörde (National Safety Authority)
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
ÖBB PV AG	ÖBB-Personenverkehr Aktiengesellschaft
p-Zug	personenbefördernder Zug
Richtungen	wenn nicht anders angegeben, beziehen sich Richtungsangaben (rechts, links, vor, nach, ...) immer auf die Fahrtrichtung der gegenständlichen Fahrt
RJ	Railjet
RU	Railway Undertaker (siehe EVU)
SUB	Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
Tfz	Triebfahrzeug
Tfzf	Triebfahrzeugführer
UTC	Koordinierte Weltzeit (Universal Time, Coordinated)
VK	Fahrzeughalter (Vehicle Keeper)
VLS	Verkehrsleitung Schiene (ÖBB PV AG)
VzG	Verzeichnis örtlich zulässiger Geschwindigkeiten
WEL RJ	Wageneinsatzleiter Railjet
Z	Zug
Zub	Zugbegleiter

Untersuchungsverfahren

Der Untersuchungsbericht stützt sich auf folgende Aktionen der SUB:

- Fernmündliche Meldung vom 31. Mai 2016 um 9:07 Uhr
- Schriftliche Meldung vom 31. Mai 2016 um 15:28 Uhr
- Einlangen von Informationen der ÖBB PV AG Vorfalluntersuchung am 14. Juni 2016 und 20. Juli 2016
- Augenschein einer RJ-Garnitur in Wien Matzleinsdorf am 29. Juni 2016
- Allfällige Rückfragen wurden bis 13. Oktober 2016 beantwortet
- Stellungnahmeverfahren vom 16. September bis 12. Oktober 2016
- Sicherheitsempfehlung nach § 16 Abs. 2 UUG 2005 am 15. Juni 2016 erlassen

Vorbemerkungen

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 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 natürlichen Personen enthalten sind.

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

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

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

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

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

Hinweis

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

Hinweis zu abgebildeten Personen:

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).

Kontakt

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

Empfänger

Dieser Untersuchungsbericht ergeht an:

Unternehmen/Stelle
Beteiligtes Personal
Dienstleistungsunternehmen Reinigung
Dienstleistungsunternehmen Traktion
Eisenbahninfrastrukturunternehmen
Eisenbahnverkehrsunternehmen
Nationale Sicherheitsbehörde im bmvit
Oberste Eisenbahnbehörde im bmvit
Verkehrsarbeitsinspektorat
Vertretung des Personal

Zusammenfassung

Hergang

Am 31. Mai 2016 um 7:59 Uhr kollidierte eine offene Seitenschürze des in den Bf St. Pölten Hbf einfahrenden RJ 160 der ÖBB PV AG mit dem Beginn des Bstg 5 am GI 204, sodass sich diese vom Fahrzeug löste und Teile davon im Gleisbereich zu liegen kamen.

Folgen

Der nachfolgende, auf demselben GI 204 einfahrende Zug 904 der Westbahn GmbH passierte um 08:09 Uhr die Stelle mit den Trümmern der verlorenen Seitenschürze. Es kam zu keiner Kollision.

Ursache

Die Seitenschürze von RJ 160 war nicht ordnungsgemäß gesichert, klappte während der Fahrt auf und ragte aus dem Lichtraumprofil heraus.

1 Allgemeine Angaben

1.1 Zeitpunkt

Dienstag, 31. Mai 2016, ca. 07:59 Uhr, UTC +2 (MESZ)

1.2 Örtlichkeit

IM ÖBB-Infrastruktur AG

Strecke 13001 (Wien Meidling – Linz Hbf)

Bf St. Pölten Hbf im km 60,563, Bstg 5, GI 204

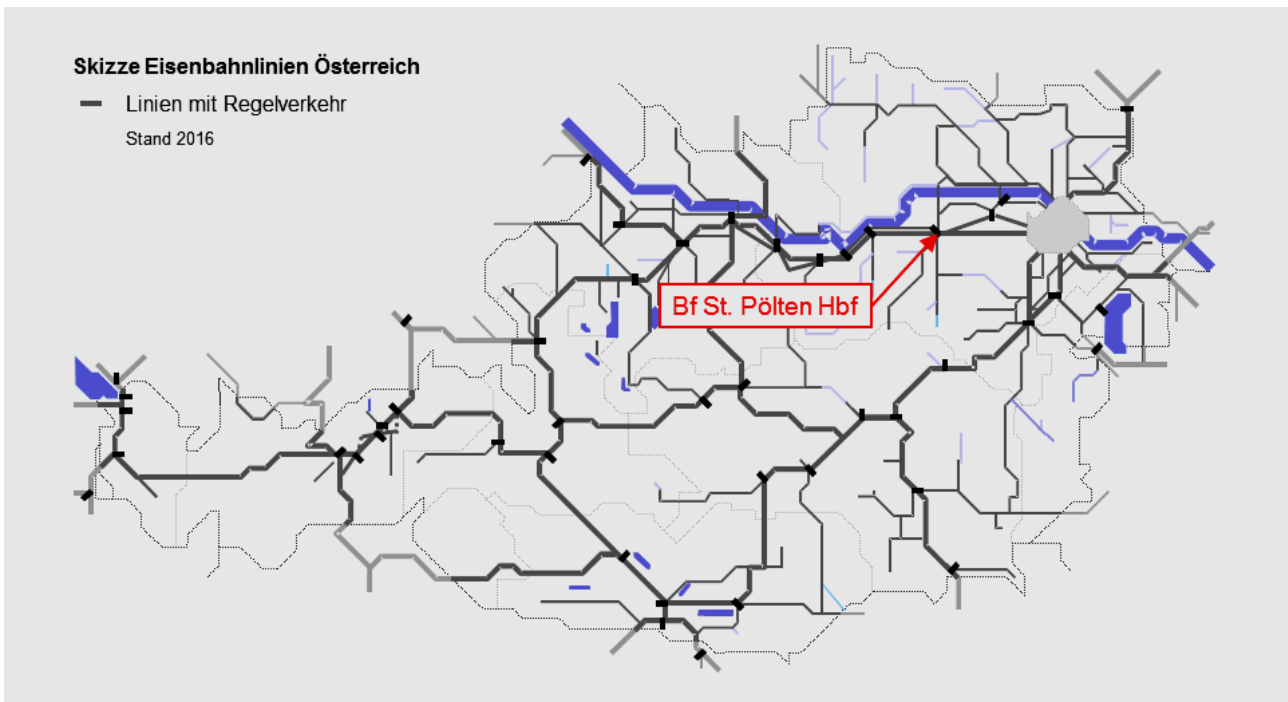


Abbildung 1: Skizze Eisenbahnlagen Österreich (Quelle SUB)

1.3 Witterung; Sichtverhältnisse

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

1.4 Behördenzuständigkeit

Die zuständige Eisenbahnbehörde ist die Oberste Eisenbahnbehörde im bmvit.

1.5 Örtliche Verhältnisse



Abbildung 2: Ereignisort: Bf St.Pölten Hbf, Beginn von Bstg 5 (Quelle Google Maps)

Der Bf St. Pölten Hbf ist Anfangspunkt der ÖBB-Strecke 10301 (Bf St. Pölten Hbf – Bf Prinzersdorf), Durchgangsbahnhof der ÖBB-Strecke 13001 (Bf Wien Meidling – Bf Linz Hbf), sowie Endpunkt der ÖBB-Strecken 10101 (Bf Wien Hbf – Bf St. Pölten), 10701 (Bf Leobersdorf – Bf St. Pölten Hbf) und 11001 (Bf Tulln a. d. Donau – Bf St. Pölten Hbf).

Außerdem ist der Bf St. Pölten Hbf Anfangspunkt der NÖVOG-Schmalspurstrecke St. Pölten – Mariazell.

Die Ereignisstelle liegt auf der zweigleisigen Neubaustrecke 13001 von Bf Wien Meidling nach Bf Linz Hbf am Bstg 5 auf GI 204. Die Strecke wird elektrisch betrieben (15 kV mit 16,7 Hz).

1.6 Beteiligte Fahrten

	RJ 160	Z 904
EVU	ÖBB PV AG	Westbahn GmbH
Zugart	p-Zug (zwei RJ-Garnituren: 03 und 41)	p-Zug
Zuglauf	Wien Hbf nach Zürich Hbf	Wien Westbf nach Salzburg Hbf
Triebfahrzeug, Triebwagen, Triebzug	91 81 1116 203-1 und 91 81 1116 229-6	93 85 4010 007-1
Reisezugwagen	14	6
Gesamtzugmasse	962 t	350 t
Gesamtlänge, Gesamtzuglänge	410 m	150 m
Buchfahrplan / Musterfahrplan	Heft 110-1 / M 9011	Heft 110-1 / M 9075
Fahrplanhöchstgeschwindigkeit	230 km/h	200 km/h
Bremshundertstel erforderlich / vorhanden	184 % / 201 %	184 % / 205 %
Besetzung	1 Tfzf, 2 Zub	1 Tfzf
Netzzulassung	Ja, beide Tfz	Ja

1.7 Zulässige Geschwindigkeiten

1.7.1 Auszug aus VzG

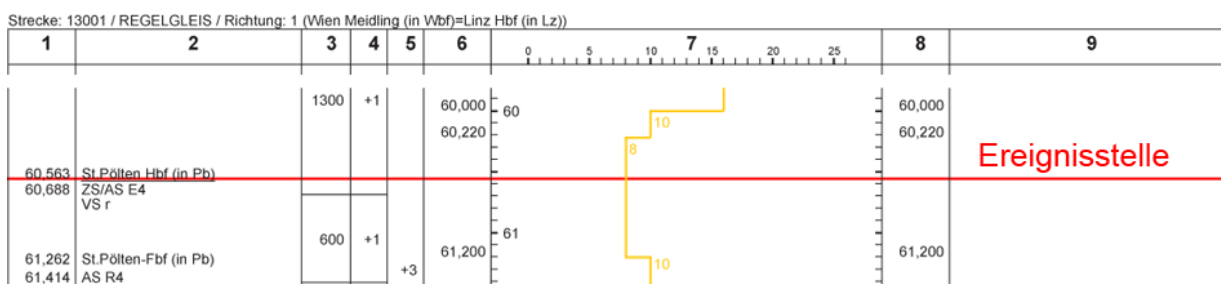


Abbildung 3: Auszug aus dem VzG (Quelle ÖBB)

Laut VzG ist im Vorfallbereich eine örtlich zulässige Geschwindigkeit von 80 km/h festgelegt (gelbe Linie in Spalte 7).

1.7.2 Auszug aus ÖBB Buchfahrplan

M 9011			- GSM-R- A -				
4	5	6	1	2	3	2a	1a
Ereignisstelle							
			80		Str. 130 St.Pölten Hbf (in Pb) *Pb*	Str. 103	80
58		00		60.6		60.6	
				61.2		61.2	

Abbildung 4: Auszug aus dem Musterfahrplan M 9011 (Quelle ÖBB)

Gemäß Buchfahrplan Heft 110-1, Musterfahrplan M 9011 ist im Bf St. Pölten Hbf / Vorfallbereich eine Fahrplangeschwindigkeit von 80 km/h zugelassen. RJ 160 verkehrt nach dem Musterfahrplan M 9011.

1.7.3 Signalisierte Geschwindigkeit

Über signalisierte Geschwindigkeiten liegen der SUB keine Informationen vor.

1.7.4 Geschwindigkeitseinschränkungen

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

2 Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme

2.1 Allgemeines

Bei der signalmäßig tauglichen Einfahrt von RJ 160 in den Bf St. Pölten Hbf auf Gl 204 kollidierte eine offen stehende, linke Seitenschürze (Grauwasserabdeckung) vom 12. Wagen (73 81 8590.541-6) im Zugverband mit dem Beginn des Bstg 5 bei einer Geschwindigkeit von etwa 35 km/h. In der Folge wurde die Seitenschürze in Fahrtrichtung in den Raum zwischen dem noch fahrenden RJ 160 und dem Bst hineingezogen, verkeilte sich und wurde vermutlich dabei von den auftretenden Kräften endgültig aus den Befestigungen herausgerissen. Dabei wurde die Seitenschürze stark deformiert; die beiden aufgenieteten Versteifungsbleche von der Seitenschürze wurden abgelöst. Die Teile kamen links des Gleises und zwischen den Schienen zu liegen. Der Tzfd und die beiden Zugbegleiter bemerkten den Vorfall nicht.

Der Zug kam unmittelbar danach am Bstg 5 zum Stillstand, um den geplanten Fahrgastwechsel durchzuführen.

Der bei der Kollision erzeugte akustische „Knall“ („Scheppern“) wurde von einem zufällig am Bstg befindlichen Mitarbeiter der ÖBB PV AG gehört, ohne jedoch etwas Auffälliges feststellen zu können. Erst nach der Abfahrt des RJ 160 wurde ein Fahrzeugteil im Gleis liegend bemerkt und wurde nach einem erfolglosen Versuch der Verständigung des Fdl Bf St. Pölten Hbf die VLS telefonisch in Kenntnis gesetzt.

Die VLS ordnete einen außerplanmäßigen Halt im Bf Pöchlarn zur Kontrolle des Zugverbandes an. Dabei wurden die fehlende Seitenschürze sowie eine Beschädigung des Faltenbalges beim Wagenübergang zwischen dem 13. Wagen (73 81 1990 641-5) und dem 14. Wagen (73 81 8090 741-7) festgestellt. Zur Ursache des beschädigten Faltenbalges liegen der SUB keine Informationen vor.

Um ca. 08:05 Uhr wurde der Fdl ZL in der BFZ Wien von der VLZ über ein vermutlich verlorenes Blechteil informiert. Zum gleichen Zeitpunkt wurde durch die ARAMIS Zuglenkung (Selbststellbetrieb) für Z 904 die Einfahrt im Bf St. Pölten Hbf auf Gl 204 gestellt. RJ 160 befand sich zu diesem Zeitpunkt bereits im Abschnitt b34 vor der Einfahrt in den Bf Prinzersdorf.

Um ca. 08:08 Uhr wurde der Tfzf von Z 904 über GSM-R von der VLZ über ein vermutlich im Gleis liegendes Blechteils informiert und beauftragt, Nachschau zu halten. Zu diesem Zeitpunkt befand sich Z 904 bereits im Bereich des freizeigenden ES Bf St. Pölten Hbf. Im Bereich des Bahnsteiganfangs (Bstg 5) überfuhr Z 904 ein im GI 204 zwischen den Schienen liegendes Objekt berührungsfrei. Dieses Objekt war vermutlich ein Bestandteil der Seitenschürze von RJ 160.

Eine lückenlose Dokumentation der Kommunikation liegt der SUB nicht vor.

2.2 Bilddokumentation



Abbildung 5: Beschädigte Grauwasserschürze Außenansicht (Quelle ÖBB PV AG)



Abbildung 6: Beschädigte Grauwasserschürze Innenansicht (Quelle ÖBB PV AG)



Abbildung 7: Bahnsteig mit Kollisionsmarke und Fahrzeugteilen im GI 204 (Quelle ÖBB PV AG)

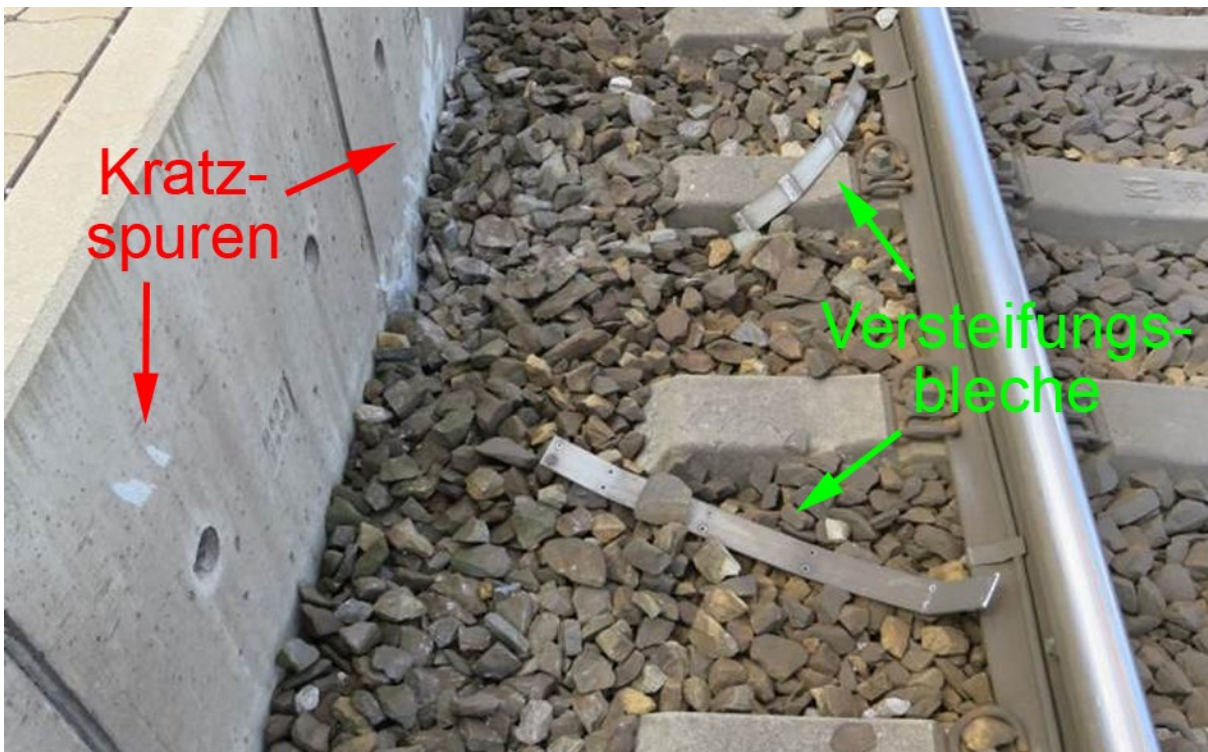


Abbildung 8: Bahnsteigkante mit Kratzern und Fahrzeugteilen im GI 204 (Quelle ÖBB PV AG)

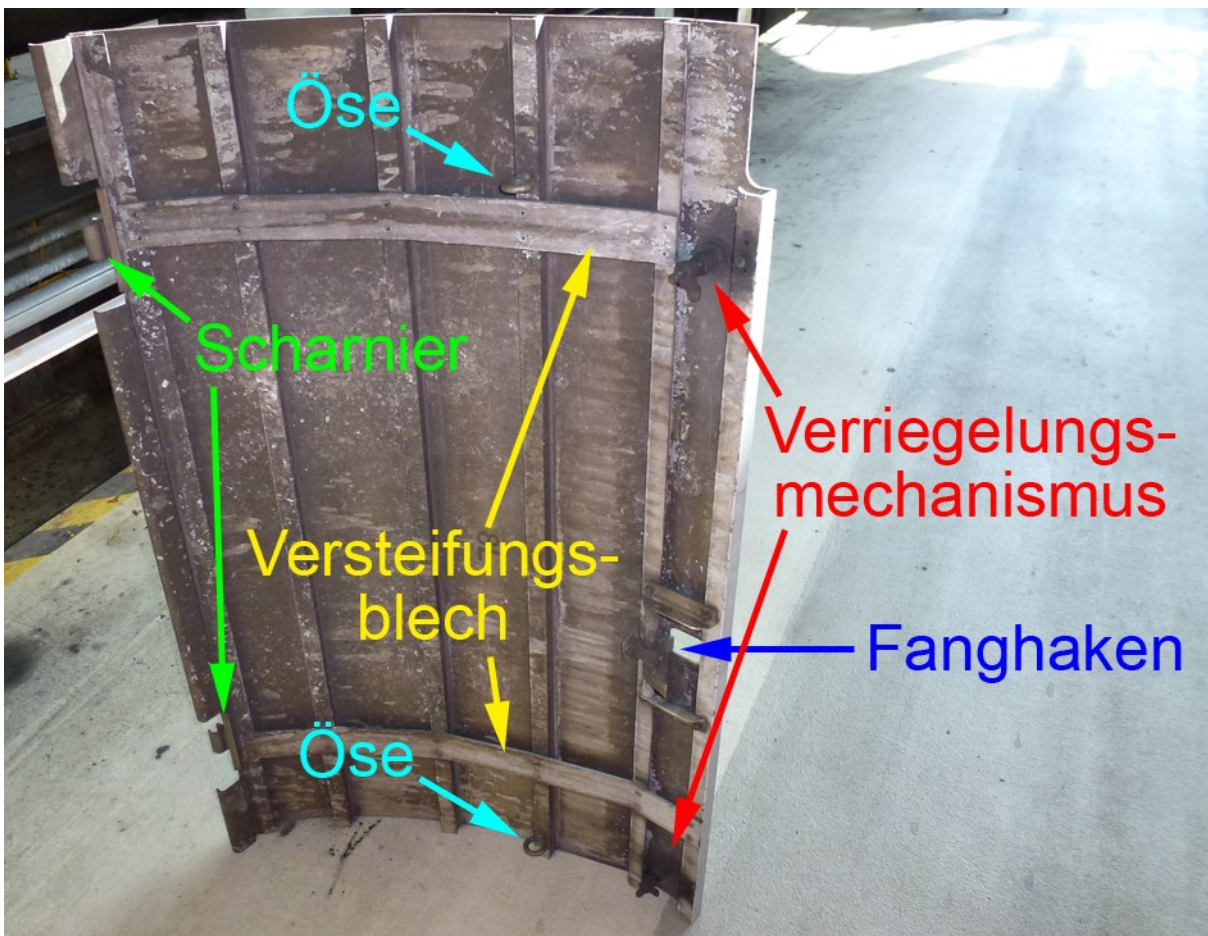


Abbildung 9: Innenansicht einer intakten, aufgestellten Grauwasserschürze (Quelle SUB)

In Abbildung 9 sind links die beiden Scharnierteile (grün) und die beiden Versteifungsbleche (gelb) erkennbar. Die Scharnierteile der Seitenschürzen sind offen ausgeführt, um die Seitenschürze bei Bedarf aushängen zu können. Dazu müssen die beiden (in Bild nicht sichtbaren) Drahtfangseile aus den beiden Ösen (türkis) ausgeklinkt und die Seitenschürze weiter nach unten geklappt werden. In einer definierten Position kann dann durch eine Abflachung des am Wagen befestigten Aufnahmebolzens des Scharniers die Seitenschürze aus dem Formschluss gelöst werden.

Rechts im Bild sind die beiden Verriegelungsmechanismen (rot) und der dazwischen liegende Fanghaken (blau) zu sehen.

Des Weiteren sind die beiden Versteifungsbleche (gelb) der Seitenschürze zu sehen.

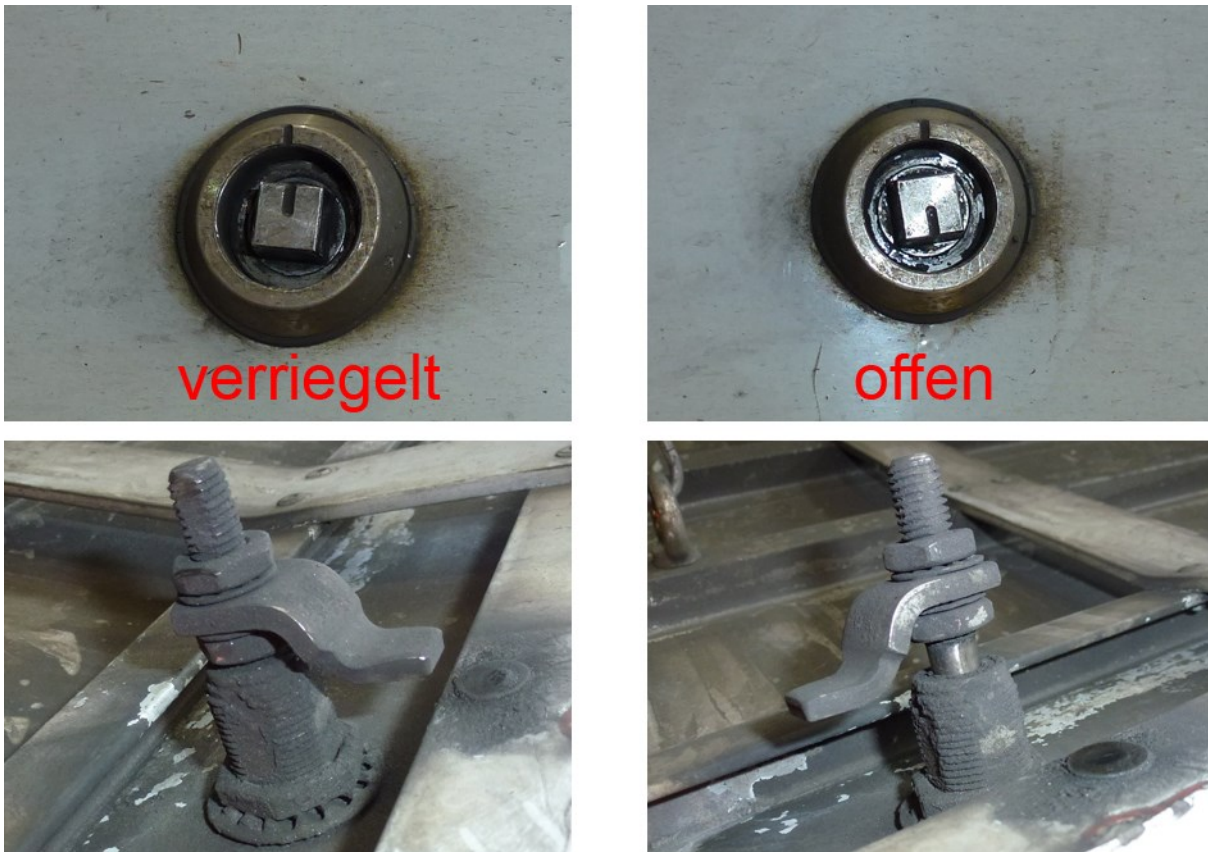


Abbildung 10: Endlagen der Verriegelung: verriegelt (links) und offen (rechts) (Quelle SUB)

In Abbildung 10 ist zu erkennen, dass in der verriegelten Endlage die Kerbe des drehbaren Vierkants der Kerbe am stationären Einfassung zugewandt ist. In geöffneter Endlage ist die Kerbe des Vierkants um 180° verdreht und damit der Kerbe des Einfassrings abgewandt.

Die oberen beiden Bilder in Abbildung 10 zeigen die Ansicht des Bedieners (Wartungspersonal). Die unteren beiden Bilder wurden im aufgeklappten Zustand der Seitenschürze gemacht. Die Stellung der Verriegelungen ist in geschlossenem Zustand für den Bediener nicht einsehbar.

2.3 Chronologie der Ereignisse*)

Zeitpunkt	Beschreibung
ca. 07:59	Seitenschürze von RJ 160 kollidiert mit Bstg 5. MA der PV AG hört „Knall“.
07:59:24	RJ 160 hält im Bf St. Pölten Hbf, GI 204, Bstg 5 zum Fahrgastwechsel
08:02:12	RJ 160 fährt aus Bf St. Pölten Hbf ab
08:02:15	VLS erhält Verständigung über den „Knall“ („Scheppern“)
ca. 08:05	Fdl-ZL in BFZ Wien erhält von VLZ Verständigung über vmtl. verlorenes Blechteil von RJ 160 Einfahrt für Z 904 auf GI 204 im Bf St. Pölten Hbf wird über ARAMIS Zuglenkung (Selbststellbetrieb) gestellt
ca. 08:08	Tfzf Z 904 wird über GSM-R verständigt, Nachschau zu halten
ca. 08:09	Z 904 überfährt ein im GI 204 liegendes Teil berührungslos
08:09:26	Z 904 hält im Bf St. Pölten Hbf, GI 204, Bstg 5 zum Fahrgastwechsel
(ca. 1,5 min)	Z 904 wird vom Tfzf untersucht (keine Beschädigung festgestellt)
08:11:01	Z 904 fährt aus Bf St. Pölten Hbf ab
ca. 08:14	VLS ordnet außerplanmäßigen Halt in Bf Pöchlarn zur Kontrolle von RJ 160 an
08:15:33	RJ 160 hält in Bf Pöchlarn
(ca. 23 min)	RJ 160 wird vom Tfzf untersucht (Seitenschürze fehlt)
08:38:40	RJ 160 fährt aus Bf Pöchlarn ab

*) Über Zeitdifferenzen zwischen den Zeiterfassungssystemen liegen der SUB keine Informationen vor.

2.4 Der Verriegelungsmechanismus

Im unteren Bereich jedes Wagens einer RJ-Garnitur befinden sich beidseits mehrere Seitenschürzen unmittelbar hintereinander.

Die Seitenschürzen der Wagen einer RJ-Garnitur sind jeweils links und rechts vom Fanghaken mit einem Dreh-Zug-Verriegelungsmechanismus ausgestattet, der mit einem herkömmlichen Vierkantschlüssel zu bedienen ist.

Der von außen sichtbare Vierkant weist eine Kerbe auf, die im verriegelten Zustand nach oben zeigt und mit einer Kerbe am Einfassungsring der Verriegelung zueinander fluchtet.

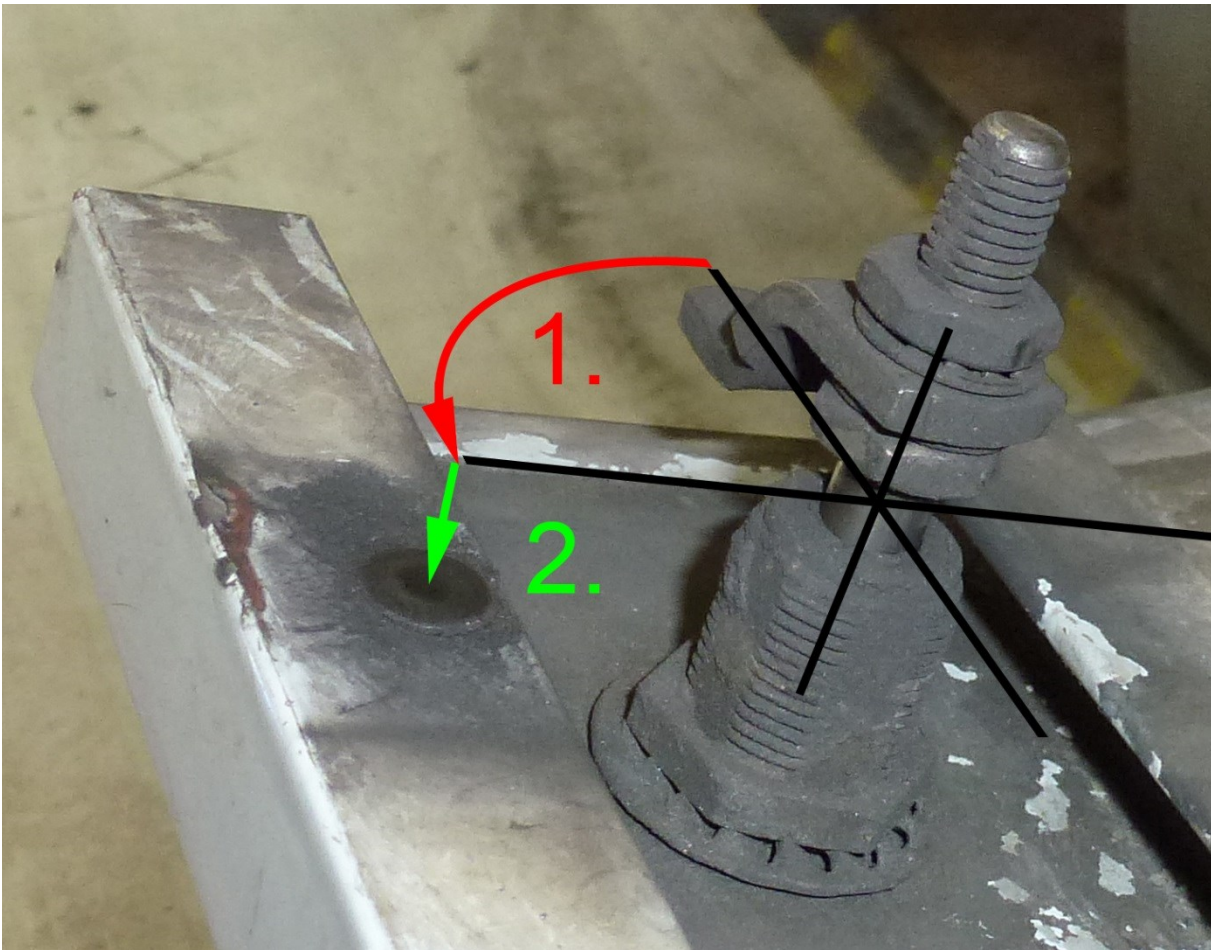


Abbildung 11: Funktionsprinzip des Verriegelungsmechanismus in zwei Abschnitten (Quelle SUB)

Der Verriegelungsvorgang erstreckt sich über eine Drehung des Vierkants von 180° im Uhrzeigersinn und erfolgt in zwei Abschnitten wie in Abbildung 11 ersichtlich:

- Der erste Abschnitt von 0° bis 90° dreht den innen liegenden Verriegelungsreifer von der offenen in die geschlossene Position um 90° .
- Die zweite Stufe von 90° bis 180° zieht den Verriegelungsreifer ohne weitere Drehung in Richtung des Bedieners, überwindet das Spaltmaß und zieht den Verriegelungsreifer federnd und spaltfrei gegen das Schließblech.

Der Entriegelungsvorgang erfolgt gegen den Uhrzeigersinn und läuft funktional gegengleich ab.

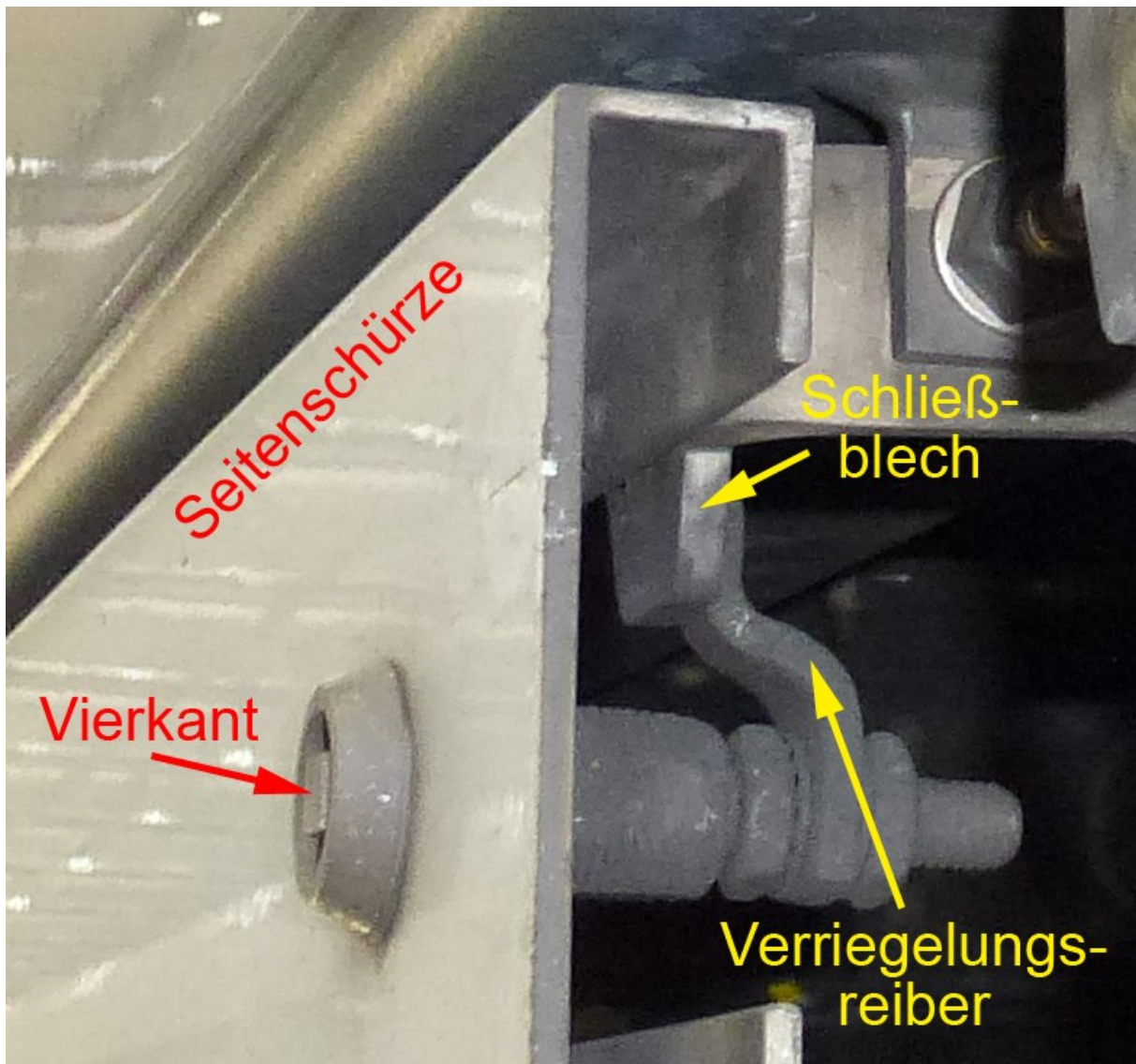


Abbildung 12: Ordnungsgemäß verriegelter und gesicherter Mechanismus

In Abbildung 12 ist der korrekt bediente und gesicherte Verriegelungsmechanismus im geschlossenen Zustand einer Seitenschürze zu sehen. Der Verriegelungsreiber drückt dabei im Bild von rechts nach links auf das Schließblech und klemmt so die Seitenschürze fest.

Anmerkung SUB:

Wird bei Verriegelung des Mechanismus die Seitenschürze nicht ordnungsgemäß gegen das Fahrzeug gedrückt, kann die Verriegelung geschlossen werden, obwohl der Verriegelungsreiber nicht im Eingriff mit dem Schließblech ist. Der Verriegelungsreiber ist dabei links des Schließblechs (siehe Abbildung 12) und übt keine sichernde Funktion aus. Die Kerben am Verriegelungsmechanismus zeigen dennoch die ordnungsgemäße Stellung „verriegelt“ des Mechanismus an, die Seitenschürze ist jedoch nicht gegen unbeabsichtigtes Aufklappen gesichert.

Seitlich entsteht dabei ein sichtbarer Spalt zwischen der Seitenschürze und den benachbarten Fahrzeugteilen, der jedoch bei der üblichen, frontalen Ansicht des Bedieners leicht übersehen werden kann.

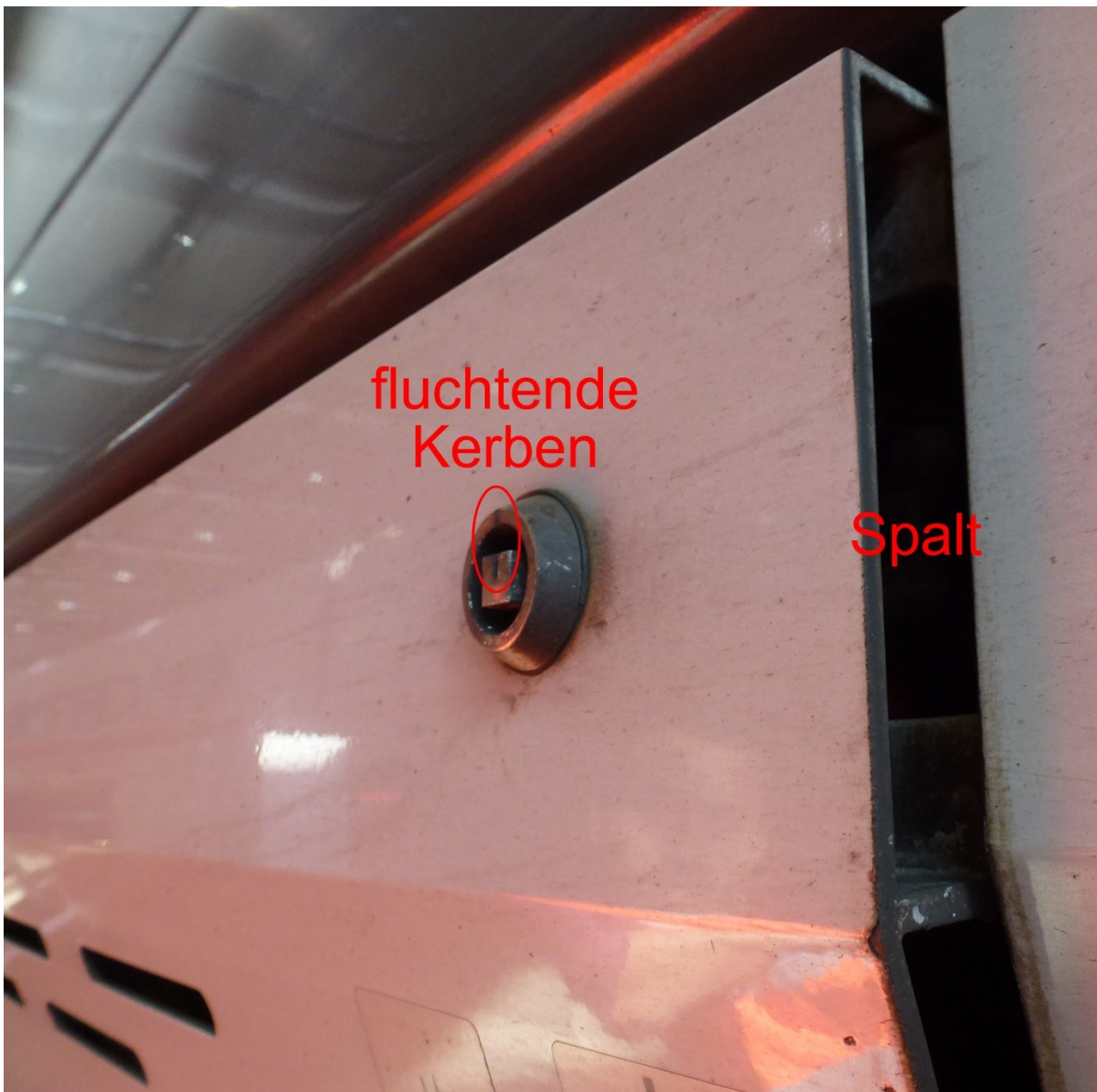


Abbildung 13: Nicht ordnungsgemäß verriegelte und nicht gesicherte Seitenschürze (Quelle SUB)

Über die Stellung der Verriegelungsmechanismen der Seitenschürze zum Zeitpunkt der Abfahrt von RJ 160 liegen der SUB keine Informationen vor.

2.5 Der Wartungsvorgang

Die Wartung der RJ-Garnituren erfolgt standortabhängig durch Fremdfirmen. Diese sind u.a. für das Entleeren der Abwassertanks zuständig. Dabei ist es notwendig, eine Seitenschürze (Grauwasserschürze) zu öffnen, hinter der sich die Tankablassstutzen befinden. Diese Grauwasserschürze wird im Gegensatz zu den anderen Seitenschürzen nahezu täglich geöffnet und wieder verschlossen.

Nach erfolgter Entleerung der Tanks und ordnungsgemäßer Verschließung der Ablassstutzen ist die Seitenschürze zu schließen.

Die Seitenschürze ist dabei mittig soweit anzuheben, bis der Fanghaken eingreift. Damit kann die Seitenschürze nicht mehr in die von den (Stahldraht-)Fangseilen begrenzte untere Lage fallen.

Anmerkung SUB:

Der Fanghaken übt keine Sicherungsfunktion der Seitenschürze aus und dient lediglich der einfacheren Handhabung beim Schließen der Seitenschürze.

Anschließend hat der Bediener beide Verschlüsse zu verriegeln (siehe 2.4 Der Verriegelungsmechanismus).

Bei der Firma Reiwag Railservice GmbH ist dies vom Bediener in einer Liste per Unterschrift zu dokumentieren. Der verriegelte Zustand wird von einem weiteren Mitarbeiter der Firma Reiwag Railservice GmbH in Augenschein genommen und von diesem ebenfalls mit seiner Unterschrift bestätigt.

Anmerkung SUB:

Die Vorgehensweise dieses „Vier-Augen-Prinzips“ der internen Selbstkontrolle wurde der SUB nur für die Firma Reiwag Railservice GmbH bestätigt.

Informationen über die Vorgehensweise der anderen (hier unbeteiligten) Fremdfirmen liegen der SUB nicht vor.

3 Folgen

3.1 Verletzte Personen

Keine verletzten Personen.

3.2 Schäden an der Infrastruktur

Keine nennenswerten Schäden an der Infrastruktur.

3.3 Sachschäden an Fahrzeugen und Ladegut

Bei Z 904 wurden bei einer ersten Untersuchung keine Sachschäden festgestellt.

RJ 160 wurde im Bf Pöchlarn vom Tzfz untersucht und das Fehlen einer Seitenschürze am 12. Wagen 73 81 8590 541-6 erkannt. Weiters wurde eine (möglicherweise nicht vorfallsbedingte) Beschädigung an der Unterseite des Faltenbalges beim Wagenübergang zwischen dem 13. Wagen 73 81 1990 641-5 und dem 14. Wagen 73 81 8090 741-7 festgestellt.

3.4 Schäden an Umwelt

Keine Schäden an der Umwelt.

3.5 Betriebsbehinderungen

Bei RJ 160 trat eine Verspätung von ca. 25 Minuten auf. Z 904 hatte ca. 3 Minuten Verspätung.

4 Beteiligte, Auftragnehmer, Zeugen

- Tzfz RJ 160
- Tzfz Z 904
- Fdl – EL
- Fdl – ZL
- Zub RJ 160
- ÖBB-Infrastruktur AG
- ÖBB-Personenverkehr AG EVU RJ 160
- ÖBB-Produktions- GmbH Dienstleistungsunternehmen Traktionierung RJ 160
- Reiwag Railservice GmbH Dienstleistungsunternehmen Reinigung RJ 160
- Westbahn GmbH EVU Z 904

5 Rettungs- und Notfalldienst

Keine Rettungs- oder Notfalldienste vor Ort.

6 Externe Ermittlungen

Der SUB sind keine externen Ermittlungen bekannt.

7 Aussagen, Beweismittel, Auswertungen

7.1 Betriebliche Situation

Beide Züge verkehrten mit, für den Vorfall unerheblichen Verspätungen.

7.2 Datenerfassung

Siehe 7.5 Registriereinrichtung.

7.3 Betriebliche Unterlagen

Diverse betriebliche Unterlagen liegen der SUB vor.

7.4 Auswertung Sprachspeicheraufzeichnungen

Der SUB liegen keine Sprachspeicheraufzeichnungen vor.

7.5 Registriereinrichtung

7.5.1 Auswertung für RJ 160 ÖBB PV AG

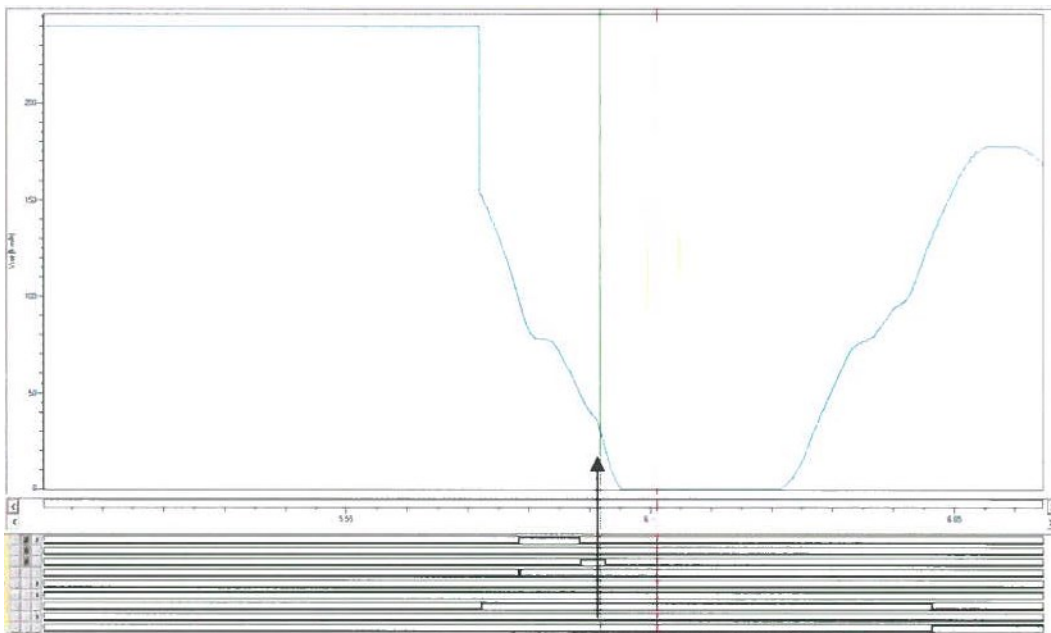


Abbildung 14: Kollisionsstelle und Halt im Bf St. Pölten Hbf von RJ 160 (Quelle ÖBB Infra)

Im Diagramm in Abbildung 14 ist auf der horizontalen Achse die Zeit und auf der senkrechten Achse die Geschwindigkeit aufgetragen.

Der schwarze Pfeil kennzeichnet den Kollisionszeitpunkt bei etwa 35 km/h der Seitenschürze mit dem Beginn des Bstg 5. Unmittelbar danach ist der planmäßige Aufenthalt zum Fahrgastwechsel als Nulllinie zu erkennen.

7.5.2 Auswertung für Z 904 Westbahn

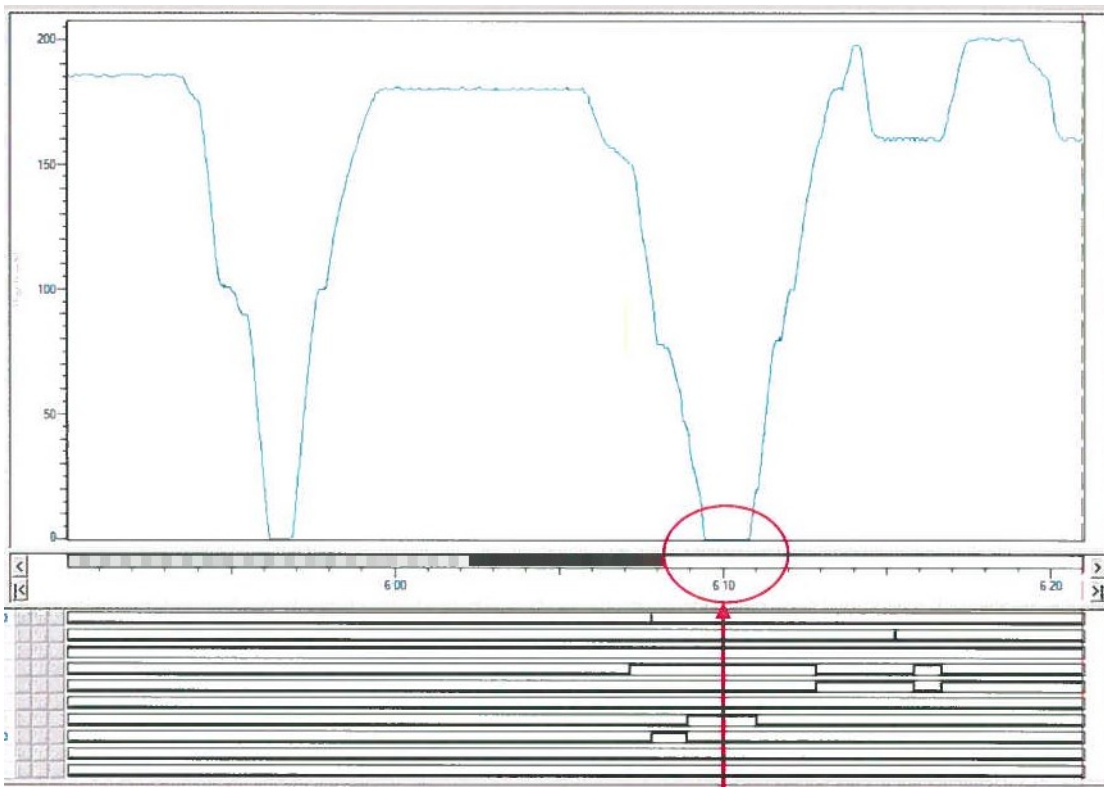


Abbildung 15: Planaufenthalt im Bf St. Pölten Hbf von Z 904 (Quelle ÖBB Infra)

Im Diagramm in Abbildung 15 ist auf der horizontalen Achse die Zeit und auf der senkrechten Achse die Geschwindigkeit aufgetragen.

Der rote Kreis zeigt den planmäßigen Stillstand zum Fahrgastwechsel im Hbf St. Pölten von Z 904 an.

7.6 Aussagen der Beteiligten

Die Protokolle der Befragungen nachstehend angeführter Personen liegen der SUB vor:

- Tzfz ÖBB PV AG RJ 160
- Tzfz Westbahn Z 904
- Fdl – EL im Bf St. Pölten Hbf
- Fdl – ZL in der BFZ Wien, ZLB West
- Mitarbeiter ÖBB PV AG (am Bstg 5)

Aus den vorliegenden Protokollen der Befragungen wurden für das Untersuchungsverfahren der SUB relevante Erkenntnisse bzw. Feststellungen in den Untersuchungsbericht eingearbeitet.

7.7 Gesetzliche Bestimmungen (auszugsweise)

Zitat EisbBBV §104 Zugbildung (auszugsweise):

(3) Schienenfahrzeuge sowie die Ladung und deren Sicherung dürfen keine offensichtlich erkennbaren, die Betriebssicherheit beeinträchtigenden Mängel aufweisen; lose oder bewegliche Schienenfahrzeugteile müssen ordnungsgemäß festgelegt oder verwahrt werden.

(6) Das Eisenbahnverkehrsunternehmen hat Regelungen zu erstellen,

1. durch welche Betriebsbediensteten und an welchen Schienenfahrzeugen und Zügen die Prüfungen gemäß Abs. 3 durchzuführen sind, und

2. welche weiteren technischen Behandlungen von Schienenfahrzeugen und Zügen im Betrieb durchzuführen sind.

Zitat EisbBBV §106 Vorbereitung der Zugfahrt (auszugsweise):

- (1) Für die Vorbereitung der Zugfahrt ist jenes Eisenbahnverkehrsunternehmen verantwortlich, dem die Zugtrasse zugewiesen wurde
- (4) Das die Zugfahrt durchführende Eisenbahnverkehrsunternehmen hat vor Abfahrt des Zuges in jener Betriebsstelle, in der die Zugfahrt beginnt, sicher zu stellen, dass insbesondere
1. die Erprobung der Bremsen und die Bremsberechnung durchgeführt ist,
 2. der ordnungsgemäße Kuppelzustand hergestellt ist,
 3. die für die Zugfahrt erforderlichen Signale angebracht oder eingeschaltet sind,
 4. die Schienenfahrzeuge sowie gegebenenfalls deren Beladung keine offensichtlich erkennbaren Mängel aufweisen,
 5. Wagenverschlüsse wirksam sowie lose oder bewegliche Schienenfahrzeugteile ordnungsgemäß festgelegt oder verwahrt sind,
 6. die benötigten Schienenfahrzeugsicherungsmittel im erforderlichen Umfang vorhanden und gebrauchsfähig sind,
 7. dass sich unter dem Zug keine Schienenfahrzeugsicherungsmittel oder andere Hindernisse befinden und
 8. sämtliche für den Einsatz der arbeitenden Triebfahrzeuge sowie gegebenenfalls für die Beförderung geschleppter Triebfahrzeuge erforderlichen Maßnahmen durchgeführt sind.

Zitat ZSB 31 § 13 Mitarbeiter für Betriebsuntersuchung, Fahrzeugprüfung, wagentechnische Behandlungen, Beurteilungen von Betriebszuständen

- (1) Die Betriebsuntersuchung, Fahrzeugprüfung, wagentechnischen Behandlungen, die Beurteilung des Betriebszustandes von Fahrzeugen dürfen nur von ermächtigten Mitarbeitern durchgeführt werden.
- (2) Die zur Erreichung der Kenntnisse nach § 13 (1) erforderliche Ausbildung sowie die für die Aufrechterhaltung und Überprüfung der Kenntnisse erforderliche Weiterbildung der Mitarbeiter sind in der „Richtlinie für Wagenmeister“ festgelegt.

Zitat ZSB 31 § 32 Beurteilung des Betriebszustandes von Fahrzeugen

Die Beurteilung des Betriebszustandes erfolgt durch augenscheinliches Besichtigen der Fahrzeuge, der Ladung und der Ladungssicherung bei der Fahrzeugprüfung, bei der wagentechnischen Behandlung oder bei der Betriebsuntersuchung. Bestehen Zweifel am Ordnungszustand, sind die beanstandeten Teile der Fahrzeuge oder die Ladung zu vermessen.

Zitat ZSB 31 § 41 Fahrzeugprüfung an Wagen (auszugsweise)

- (1) Die Fahrzeugprüfung an Wagen dient der Feststellung von sicherheitsrelevanten Mängeln an Wagen, Ladung oder Ladungssicherung. Dabei sind Wagen, Ladung und Ladungssicherung auf offensichtliche Mängel auf beiden Wagenseiten augenscheinlich zu besichtigen.
- (2) Die Fahrzeugprüfung an Wagen wird von nach § 13 ermächtigten Fahrzeugprüfern durchgeführt.

Zitat ZSB 31 § 42 Wagentechnische Behandlung (auszugsweise)

- (3) Als wagentechnische Behandlungen gelten:
- die wagentechnische Untersuchung.

- die Ausgangsuntersuchung.

(8) Untersuchungskonzept:

Art, Umfang, Untersuchungsort und Häufigkeit der wagentechnischen Behandlungen nach §42 (3) sind in einem Untersuchungskonzept festzulegen.

Anmerkung SUB:

Der SUB liegt ein Konzept zur Fahrzeugprüfung für ÖBB Railjets gem. ZSB 31 in der Fassung vom 15. Juni 2014 in der Version 4.0 vor.

7.8 Regelwerke des Dienstleistungsunternehmens Reinigung RJ 160

Der SUB liegt eine schriftliche Anweisung zur Handhabung und Dokumentation für das Schließen der Seitenschürze vor:

Information an die Wasserfüller und Anhang zur §14 Unterweisung bezüglich des Railjets

Vor jedem Wasserfüllen und Entsorgen muss der jeweilige Zug beim Platzkoordinator und beim Lokführer angemeldet werden und erst nach der Zustimmung des Lokführers darf mit den Arbeiten begonnen werden.

Bei dem Entsorgen und Wasserfüllen einer Railjet-Garnitur müssen stets 2 Mitarbeiter zusammenarbeiten. Es gilt das „Vieraugenprinzip“!

Um das ordnungsgemäße Arbeiten sicher zu stellen, muss in den ausgegeben Heften oder Listen die Railjet Nummer und die bearbeitete Seite des Zuges eingetragen werden. Nun kann das Entsorgen und Wasserfüllen wie unterwiesen beginnen.

Ist der Arbeitsvorgang beendet muss die Verkleidungsschürze ordnungsgemäß verschlossen werden.



Ist eine Railjetschürze nicht komplett verschließbar, wie auf den Abbildungen oben dargestellt, so ist das ein Mangel, der sofort dem Platzkoordinator (Tel.: [REDACTED]; [REDACTED]) gemeldet und vermerkt werden muss. Der Platzkoordinator hat den Mangel dem VeKo und dem RailjetWel zu melden.

Mit der Unterschrift beider Wasserfüller in dem Heft oder der Liste wird der ordnungsgemäße Verschluss und die gegenseitige Kontrolle der Railjetschürzen protokolliert. Es gilt hier das „Vieraugenprinzip“, sprich kein Railjet wird abgemeldet, ohne dass zuvor beide Wasserfüller die Verschlüsse geprüft haben.

Nach Beendigung der Arbeiten muss der Zug beim Platzkoordinator abgemeldet werden und zusätzlich ist der Lokführer von der Beendigung bzw. von allfälligen Mängeln in Kenntnis zu setzen.

Abbildung 16: Anweisung zum Schließen der Grauwasserschürze (Quelle ÖBB PV AG)

Wie eine „Verkleidungsschürze ordnungsgemäß verschlossen“ wird, geht aus dieser Anweisung jedoch nicht hervor. Es fehlt der Hinweis auf das Andrücken der Verkleidungsschürze.

7.9 Dokumente und Nachweise

Die Dokumentation (Unterschriftenliste) des „Vier-Augen-Prinzips“ liegt der SUB vor.

7.10 Auswertung der Expertisen und Gutachten

Ist für die gegenständliche Untersuchung nicht relevant.

8 Faktor „Mensch“

Ist für die gegenständliche Untersuchung nicht relevant.

9 Safety Management System

Die angewendeten Regelwerke der beteiligten Unternehmen einschließlich der Regelungen zu Qualitätskontrollen und Überwachungen von beauftragten Fremdfirmen sind Teil des genehmigten Sicherheitsmanagementsystems.

10 Schlussfolgerungen

An einer RJ-Garnitur befinden sich neben den Grauwasserschürzen beidseits mehrere Seitenschürzen, die nur bei Durchführung von Instandhaltungsarbeiten geöffnet werden.

Die Grauwasserschürzen werden im Zuge der Brauchwasserentsorgung nahezu täglich bedient. Die Durchführung dieser Arbeiten wurde vom Fahrzeughalter und EVU an Dienstleistungsfirmen ausgelagert.

Hierbei ist besonderes Augenmerk auf die korrekte Sicherung der Grauwasserschürzen beim Schließvorgang zu legen. Die Möglichkeit einer nicht ordnungsgemäßen Sicherung der Grauwasserschürzen ist aufgrund der Konstruktion des Verriegelungsmechanismus in Kombination mit dem Fanghaken nicht auszuschließen, da eine geschlossene aber nicht gesicherte Verriegelung der Seitenschürze nur schwer erkannt werden kann (siehe Abbildung 13).

Über eine Feststellung des betriebssicheren Zustandes durch das verantwortliche EVU nach den Wartungsarbeiten durch beauftragte Dienstleistungsunternehmen liegen der SUB keine Unterlagen oder Dokumente vor.

11 Maßnahmen

Da es bereits Vorfälle ähnlicher Art mit den Seitenschürzen von RJ-Garnituren gegeben hat, ist die ÖBB PV AG bestrebt, Mechanik und Betriebsabläufe zu verbessern.

So wurde bereits ein Verriegelungsmechanismus anderer Bauart entwickelt. Ein erster Prototyp dieses Verriegelungsmechanismus ist bereits in einer RJ-Garnitur im Einsatz; Ergebnisse liegen noch keine vor.

Bei einer der die Wartung der RJ-Garnituren durchführenden Fremdfirma wurde ein firmeninternes „Vier-Augen-Prinzip“ für die Kontrolle der Verriegelung der Seitenschürzen eingeführt und umgesetzt.

Anmerkung der SUB:

Gemäß den eisenbahnrechtlich genehmigten Bestimmungen der ZSB 31 sind Fahrzeugprüfungen von ermächtigten Fahrzeugprüfern durchzuführen. In diesem Zusammenhang wird unter anderem auch auf die im Bericht enthaltenen Sicherheitsempfehlungen verwiesen.

12 Sonstiges (nicht unfallkausal)

Folgende ähnlich gelagerte Vorfälle an Railjet-Garnituren ereigneten sich in den Jahren 2015 und 2016:

- Kollision einer nicht korrekt verschlossenen Grauwasserschürze mit der Bahnsteigkante in Hst Kledering am 26. April 2015 (schriftliche Meldung an SUB am 27. April 2015, keine Sicherheitsuntersuchung eingeleitet);
- Kollision einer nicht korrekt verschlossenen Grauwasserschürze mit einem Versubsignal im Bf Brunn-Maria Enzersdorf am 4. Oktober 2015 (schriftliche Meldung an SUB am 5. Oktober 2015, keine Sicherheitsuntersuchung eingeleitet);
- Verlust einer nicht korrekt verschlossenen Klimaabdeckung im Bf Amstetten am 30. Jänner 2016 (keine Meldung an SUB).

13 Ursache

Die Seitenschürze von RJ 160 war nicht ordnungsgemäß gesichert, klappte während der Fahrt auf, ragte aus dem Lichtraumprofil heraus und kollidierte mit dem Bstg.

14 Berücksichtigte Stellungnahmen

Die zur Sicherheitsempfehlung A-2016/006 vom 15. Juni 2016 gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005 eingelangte Stellungnahme der ÖBB PV AG vom 22. Juni 2016 wurde zur Kenntnis genommen.

Die zum vorläufigen Untersuchungsbericht eingelangte Stellungnahme des bmvit mit der GZ.BMVIT-224.239/0001-IV/SCH5/2016 der Fachbereiche Betrieb IV/SCH5 und Maschinentechnik IV/SCH2 vom 10. Oktober 2016 wurde zur Kenntnis genommen. Erforderliche Änderungen bzw. Anpassungen wurden eingearbeitet. Details dazu siehe Beilage 1 – Stellungnahmen auf Seite 29.

15 Sicherheitsempfehlungen

15.1 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 2 UUG 2005

Laufende Nummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
A-2016/006	<p>Durch ein geeignetes Verfahren ist sicherzustellen, dass nach erfolgter Manipulation im Unterflurbereich von RailJet-Garnituren (z.B. Wasserfüllung, WC-Tankentleerung udgl.) das ordnungsgemäße Schließen bzw. Verriegeln der Abdeckungen gegen unbeabsichtigtes Öffnen vor Fahrtantritt durch entsprechend ausgebildetes Personal überprüft wird.</p> <p><i>Begründung: Mangelhaftes Schließen bzw. Verriegeln von Abdeckungen können bei Begegnungen von Fahrten - insbesondere bei Begegnungen von Fahrten mit hohen Geschwindigkeiten - zu Beschädigungen und in weiterer Folge zu einem Verlust von Fahrzeugteilen führen.</i></p>	NSA	EVU

15.2 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005

Die Sicherheitsempfehlung A-2016/006 vom 15. Juni 2016 wird ergänzt, die Sicherheitsempfehlungen A-2016/019 und A-2016/020 werden neu ausgesprochen.

Laufende Nummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Erght an	betrifft
A-2016/006	<p>Durch ein geeignetes Verfahren ist sicherzustellen, dass nach erfolgter Manipulation im Unterflurbereich von RailJet-Garnituren (z.B. Wasserfüllung, WC-Tankentleerung udgl.) das ordnungsgemäße Schließen bzw. Verriegeln der Abdeckungen gegen unbeabsichtigtes Öffnen vor Fahrtantritt überprüft wird.</p> <p><u>Ergänzung:</u></p> <p>Des Weiteren ist sicherzustellen, dass diese Überprüfung durch ein gem. ZSB 31 § 13 ausgebildetes und ermächtigtes Personal durchgeführt wird.</p>	NSA	EVU
A-2016/019	<p>Gemäß den Bestimmungen der ZSB 31 § 42 Abs. 8 ist für Art, Umfang, Untersuchungsort und Häufigkeit einer wagentechnischen Behandlung gem. ZSB 31 § 42 Abs. 3 ein Untersuchungskonzept zu erstellen. Es ist zu prüfen, ob solche Untersuchungskonzepte einem behördlichen Genehmigungsverfahren unterliegen.</p>	NSA	NSA
A-2016/020	<p>Im Zusammenhang mit den Bestimmungen der ZSB 31 betreffend Fahrzeugprüfung sind die in der DV V3 § 63 Abs. 4 genannten Verpflichtungen für Zugbegleiter bzw. Zugführer dahingehend zu prüfen, ob bzw. in welchem Umfang diese Bestimmungen anzuwenden sind.</p> <p>In weiterer Folge wäre zu prüfen, ob für die in der DV V3 § 63 Abs. 4 genannten Tätigkeiten eine Ausbildung nach ZSB 31 § 13 erforderlich ist.</p>	NSA	NSA

Wien, 25. 10. 2016



Bundesanstalt für Verkehr

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes

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

Beilage 1 – Stellungnahmen

Stellungnahme des bmvit GZ.BMVIT-224.239/0001-IV/SCH5/2016 vom 10. Oktober 2016:

Abteilung IV/SCH5 Fachbereich Betrieb

1. Der vorläufige Untersuchungsbericht wird zur Kenntnis genommen.
2. Die behördliche Zuständigkeit dieser Bahnstrecke, einschließlich der genehmigungspflichtigen Dienstvorschriften, obliegt dem bmvit.
3. zu Seite 7, Zusammenfassung, Hergang:
Die Bezeichnung „Bf St. Pölten Hbf“ wäre durch „St. Pölten Hbf“ gemäß DB 640 zu ersetzen (gesamtes Dokument).

Anmerkung SUB: eingearbeitet

4. zu Punkt 1.5, Örtliche Verhältnisse:
 - in der Abb. 2 wären zur besseren geografischen Darstellung die Fahrtrichtungen Linz bzw. Wien einzuzeichnen

Anmerkung SUB: eingearbeitet

- im letzten Absatz wären die Angaben der Ereignisstelle mit der kilometrischen Lage des Bahnsteiges (Beginn) bzw. die Bahnsteiglänge und Bahnsteighöhe zu ergänzen.

Anmerkung SUB: nicht berücksichtigt, da die Vorfalstelle am Beginn des Bahnsteigs gelegen ist

5. zu Punkt 1.6, Beteiligte Fahrten, Zeile Buchfahrplan/Fahrplanmuster:
Der Begriff „Fahrplanmuster“ wäre durch den Begriff „Musterfahrplan“ zu ersetzen

Anmerkung SUB: eingearbeitet

6. zu Punkt 1.7.2, Auszug aus ÖBB Buchfahrplan, Abb. 4:
Der Zug 160 verkehrt gemäß den Angaben des Buchfahrplanes Heft 110-1 nach dem Musterfahrplan M 9011. Im Buchfahrplan wird in der jeweiligen Zugspalte anstelle einer Zugnummer der Begriff "Muster" (Abkürzung "M") und eine arabische Zahl angeführt. Es wird empfohlen, in der Abb. 4 den tatsächlich verwendeten Musterfahrplan M 9011 darzustellen.

Anmerkung SUB: eingearbeitet

7. zu Punkt 1.7.2, Auszug aus ÖBB Buchfahrplan, Text, „Gemäß Buchfahrplan Heft 110-1, Fahrplanmuster M 9011 ist im Bf St. Pölten Hbf eine Fahrplangeschwindigkeit von 80 km/h zugelassen.“:
 - im Text wäre der Begriff „Fahrplanmuster“ durch den Begriff „Musterfahrplan“ zu ersetzen. Der Begriff „Fahrplanmuster“ wird ausschließlich im Zugleitbetrieb verwendet

Anmerkung SUB: eingearbeitet

- die Fahrplangeschwindigkeit wäre mit „örtlich zulässige“ Fahrplangeschwindigkeit zu ergänzen

Anmerkung SUB: nicht berücksichtigt

8. zu Punkt 2 Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme, Unterpunkt 2.1:

Um die Sachverhaltsdarstellung schlüssig und nachvollziehbar darzulegen, wären nachstehende Punkte zu erläutern bzw. zu ergänzen:

- dritter Absatz, „Der bei der Kollision erzeugte akustische „Knall“ wurde von einem am Bst befindlichen Mitarbeiter der ÖBB PV AG gehört.“

In welchem Zusammenhang steht der Mitarbeiter mit dem Vorfall? Wurden seitens des Mitarbeiters Maßnahmen eingeleitet?

- vierter Absatz, „Die VLS wurde unmittelbar nach der Abfahrt von RJ 160 aus dem Bf St. Pölten Hbf verständigt und ordnete einen außerplanmäßigen Halt im Bf Pöchlarn zur Kontrolle des Zugverbandes an.“

Da die VLS „unmittelbar“ nach der Abfahrt des Zuges RJ 160 (gemäß Punkt 2.3 Chronologie der Ereignisse um 08:02:15 Uhr) Kenntnis über den Vorfall hatte, wäre zu klären, warum das außerplanmäßige Anhalten erst um 08:14 Uhr angeordnet wurde und nicht schon früher z.B. im Bf Prinzersdorf?

Darüber hinaus wäre zu klären, wie im Rahmen des Notfallmanagements der Kommunikationsablauf erfolgte, insbesondere wie, durch wen und wann die VLS, VLZ, BFZ verständigt wurden?

- fünfter Absatz, „Etwa 10 Minuten nach der Abfahrt von RJ 160 fuhr Z 904 der Westbahn GmbH auf demselben GI 204 im Bf St. Pölten ein und hielt am Bstg 5 zum planmäßigen Fahrgastwechsel. Unmittelbar vor dem Stillstand überfuhr Z 904 ein im GI 204 zwischen den Schienen liegendes Objekt berührungsfrei.“

Aufgrund der Darstellung, dass der Zug 409 unmittelbar vor dem Stillstand (Bahnsteiglänge 450 m) ein zwischen den Schienen liegendes Objekt überfuhr, ist von einer Streuung der Bestandteile der Seitenschürze auszugehen.

Zu klären wäre, weshalb trotz Kenntnis des Vorfalles keine betrieblichen Maßnahmen, z.B. Gleissperren verfügt wurden und dadurch 10 Minuten später der Zug 904 auf dasselbe Gleis einfahren konnte?

Anmerkung SUB: eingearbeitet

9. zu Punkt 15.2, Sicherheitsempfehlungen, Spalte „betrifft“:

Die Bezeichnung „DU“ wäre durch „RU“ (Railway Undertaker) zu ersetzen

10. Die Sicherheitsempfehlung gemäß Punkt A-2016/006 ist an das Eisenbahnverkehrsunternehmen gerichtet und von diesem umzusetzen.

Anmerkung SUB: berücksichtigt

Abteilung IV/SCH2 Fachbereich Maschinentechnik

Aus maschinentechnischer Sicht der Abteilung IV/SCH2 ergeben sich zu dem vorgelegten vorläufigen Untersuchungsbericht der Bundesanstalt für Verkehr Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes - Schiene folgende Einsichtsbemerkungen:

Im vorläufigen Untersuchungsbericht ist festgehalten:

11. Maßnahmen:

Bei einer der die Wartung der RJ-Garnituren durchführenden Fremdfirma wurde ein firmeninternes „Vier-Augen-Prinzip“ für die Kontrolle der Verriegelung der Seitenschürzen eingeführt und umgesetzt.“

In der EisbBBV ist die Vorbereitung der Zugfahrt geregelt:

EisbBBV

Vorbereitung der Zugfahrt

§ 106. (1) Für die Vorbereitung der Zugfahrt ist jenes Eisenbahnverkehrsunternehmen verantwortlich, dem die Zugtrasse zugewiesen wurde.

(4) Das die Zugfahrt durchführende Eisenbahnverkehrsunternehmen hat vor Abfahrt des Zuges in jener Betriebsstelle, in der die Zugfahrt beginnt, sicher zu stellen, dass insbesondere

5. Wagenverschlüsse wirksam sowie lose oder bewegliche Schienenfahrzeugteile ordnungsgemäß festgelegt oder verwahrt sind,

In der ZSB 31 findet man die Befugnis, wer eine Fahrzeuguntersuchung durchführen darf:

ZSB 31

§ 32 Beurteilung des Betriebszustandes von Fahrzeugen

Die Beurteilung des Betriebszustandes erfolgt durch augenscheinliches Besichtigen der Fahrzeuge, der Ladung und der Ladungssicherung bei der Fahrzeugprüfung, bei der wagentechnischen Behandlung oder bei der Betriebsuntersuchung. Bestehen Zweifel am Ordnungszustand, sind die beanstandeten Teile der Fahrzeuge oder die Ladung zu vermessen.

Anmerkung SUB: eingearbeitet

§ 41 Fahrzeugprüfung an Wagen

(1) Die Fahrzeugprüfung an Wagen dient der Feststellung von sicherheitsrelevanten Mängeln an Wagen, Ladung oder Ladungssicherung. Dabei sind Wagen, Ladung und Ladungssicherung auf offensichtliche Mängel auf beiden Wagenseiten augenscheinlich zu besichtigen.

(2) Die Fahrzeugprüfung an Wagen wird von nach § 13 ermächtigten Fahrzeugprüfern durchgeführt.

Anmerkung SUB: eingearbeitet

Schlussfolgerung:

Daraus ist zu schließen, dass ein firmeninternes „Vier-Augen-Prinzip“ einer Fremdfirma nur dann zulässig ist, wenn zumindest eine der prüfenden Personen ein nach § 13 ermächtigter Fahrzeug-prüfer ist.

Im anderen Fall muss der Triebfahrzeugführer in seiner Funktion als Fahrzeugprüfer bei der Vorbereitung der Zugfahrt die Wagenverschlüsse prüfen.

Werden während der Zugfahrt (z.B. im Bahnhof...) betriebliche Manipulationen an Fahrzeugverschlüssen durchgeführt, so sollte nur eine gemäß ZSB 31, §13 ermächtigte Person den Betriebszustand „Betriebsfähig“ feststellen.

Anmerkung SUB: Siehe Sicherheitsempfehlungen