



*Verkehrssicherheitsarbeit
für Österreich*

ENTGLEISUNG Z 47107

am 17. November 2008

**ÖBB-Strecke 10101
Bf Unter Purkersdorf**

BMVIT-795.115-II/BAV/UUB/SCH/2008

Die Untersuchung erfolgt in Übereinstimmung mit dem mit 1. Jänner 2006 in Kraft getretenen Bundesgesetz, mit dem die Unfalluntersuchungsstelle des Bundes errichtet wird (Unfalluntersuchungsgesetz BGBl. I Nr. 123/2005) und das Luftfahrtgesetz, das Eisenbahngesetz 1957, das Schifffahrtsgesetz und das Kraftfahrzeuggesetz 1967 geändert werden, sowie auf Grundlage der Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und Rates vom 29. April 2004. Zweck der Untersuchung ist ausschließlich die Feststellung der Ursache des Vorfalles zur Verhütung künftiger Vorfälle. Die Untersuchung dient nicht der Feststellung des Verschuldens oder der Haftung. Bei den verwendeten personenbezogenen Bezeichnungen gilt die gewählte Form für beide Geschlechter.

Ohne schriftliche Genehmigung der Bundesanstalt für Verkehr darf dieser Bericht nicht auszugsweise wiedergegeben werden.

Postadresse: A-1210 Wien, Lohnergasse 9

BUNDESANSTALT FÜR VERKEHR
Unfalluntersuchungsstelle des Bundes
Fachbereich Schiene
Vorfallanzeige mit
Sicherheitsempfehlung

Inhalt

Seite

	Verzeichnis der Abbildungen.....	2
	Verzeichnis der Abkürzungen	2
1.	Allgemeine Angaben	3
1.1.	Ort	3
1.2.	Zeitpunkt.....	3
1.3.	Witterung, Sichtverhältnisse.....	3
1.4.	Zusammensetzung der beteiligte Fahrten	3
2.	Sachverhaltsdarstellung	4
3.	Ursache	5
4.	Verletzte Personen und Sachschäden	6
5.	Untersuchungsverfahren	7
6.	Sonstige, nicht unfallkausale Unregelmäßigkeiten	7
6.1.	Zugvorbereitung	7
6.2.	Fahrweg	7
7.	Sicherheitsempfehlungen.....	7
	Beilage Wagenliste.....	9
	Beilage Bilder	11

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1	Lageskizze Bf Unter Purkersdorf.....	4
Abbildung 2	Detailskizze Entgleisungsstelle Bf Unter Purkersdorf	5
Abbildung 3	Verriegelung eines baugleichen beladen Wagens	5
Abbildung 4	Einseitig beladener Wagen im Zugverband	6
Abbildung 5	Wagenliste 1. Teil	9
Abbildung 6	Wagenliste 2. Teil	10
Abbildung 7	Zugschluss Z 47107	11
Abbildung 8	Gl 13 mit den umgestürzten Wagen von Gl 15	11
Abbildung 9	Zerstörte Zweiblockbetonschwellen und umgestürzter 18. Wagen.....	12
Abbildung 10	Umgestürzter 19. und 20. Wagen	12

Verzeichnis der Abkürzungen

AS	Ausfahrtsignal
ASchG	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz
ATGZ	Angebotstrasse Güterzug mit Zweckbestimmung
AVV	Allgemeinen Vertrag für die Verwendung von Güterwagen
Bf	Bahnhof
DB	Dienstbehelf
DV	Dienstvorschrift
Gl	Gleis
IM	Infrastructure Manager (Infrastrukturbetreiber)
NB	ÖBB-Infrastruktur Betrieb AG - Netzbetrieb
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
RIV	Übereinkommen über den Austausch und die Benutzung von Güterwagen zwischen Eisenbahnverkehrsunternehmen
RU	Railwayundertaking (Eisenbahnverkehrsunternehmen)
UUB	Unfalluntersuchung des Bundes

1. Allgemeine Angaben

1.1. Ort

IM ÖBB-Strecke 10101

- Bf Unter Purkersdorf
- Weichenverbindung zwischen GI 13 und GI 15 (zwischen Weichen 57 und 56)
- km 12,070

1.2. Zeitpunkt

Montag, 17. November 2008, um 10:23 Uhr

1.3. Witterung, Sichtverhältnisse

bedeckt + 7 °C, keine Einschränkung der Sichtverhältnisse

1.4. Zusammensetzung der beteiligte Fahrten

ATGZ 47107 (RU LTE – Logistik- und Transport GmbH)

Zuglauf: von Bf Voest Alpine Linz - Staatsgrenze nächst Nickelsdorf (Heygeshalom)

Zusammensetzung (ab Bf Voest Alpine Linz):

- 1515 t Gesamtgewicht (Masse gemäß Maß- und Eichgesetz)
- 263 m Gesamtzuglänge
- Tzf 94 80 0185 529-5
- 20 Wagen:
 - davon die ersten beiden Wagen leer, Wagen 3 bis 20 beladen mit Schlacke
 - 10 Wagen Falns z 33 43 665 0 xxx-x (3. – 9. u. 13. -15. Wagen) und
 - 10 Wagen Falns 37 80 664 1 xxx-x (darunter die fünf entgleisten Wagen) mit nicht gefederter seitlicher Kastenabstützung zwischen Drehgestell und Wagenkasten
- Buchfahrplan 7. Änderungsheft nP/1 der ÖBB Infrastruktur Betrieb AG
- Buchfahrplan Heft 101 / Fahrplanmuster M4068 der ÖBB Infrastruktur Betrieb AG
- Fahrplanhöchstgeschwindigkeit 100 km/h
- Bremsleistung erforderlich 71 %
- Bremsleistung vorhanden 60 % (laut Zugdaten)
- durchgehend, nicht ausreichend gebremst

2. Sachverhaltsdarstellung

Bei der signalmäßig tauglich durchgeführten Durchfahrt vom GI 1 der Strecke 10101 über GI 15 des Bf Unter Purkersdorf nach GI 3 der Strecke 12301 entgleiste auf dem geraden Verbindungsstück zwischen Weiche 57 und Weiche 56 der 16. Wagen 37 80 664 1 009-3 mit dem vorlaufenden Drehgestell 1, mit beiden Achsen, in Fahrtrichtung nach rechts.

Im Bereich der Weichen 57 und 56 sind die Schienen auf Holzschwellen verlegt. Nach der Weiche 56 in Fahrtrichtung des Zuges tragen drei Einblockbetonschwellen und danach Zweiblockbetonschwellen (mit Stegfußteil) die Schienen.

Nach Befahren der Weiche 56 haben die beiden entgleisten Achsen die Stegfußteile der Zweiblockbetonschwellen zertrümmert. Dadurch wurde die in Fahrtrichtung linke Schiene umgekippt, sodass der entgleiste Wagen und die nachgereihten (letzten) vier Wagen im Zugverband in Fahrtrichtung nach links umkippten. Daraufhin kam es bei einer Geschwindigkeit von 39 km/h zu einer Zugtrennung. Die erfolgte Zwangsbremmung bewirkte, dass die Zugspitze noch innerhalb des Bf Unter Purkersdorf auf GI 15 zum Stehen kam.

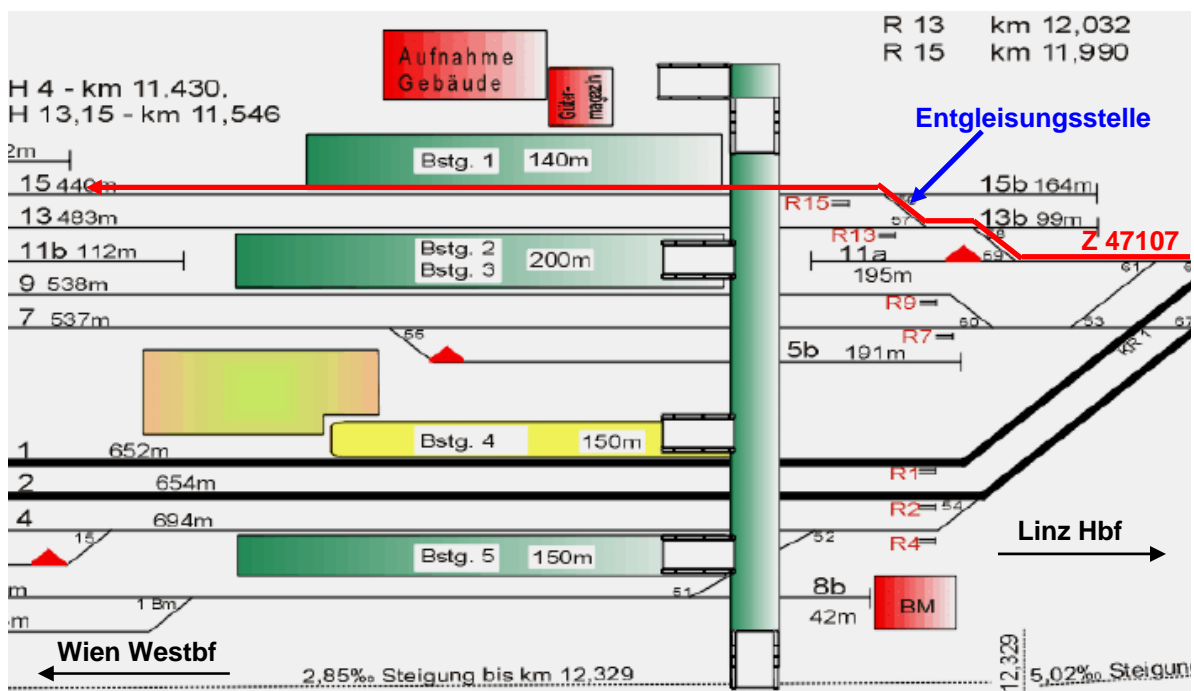


Abbildung 1 Lageskizze Bf Unter Purkersdorf

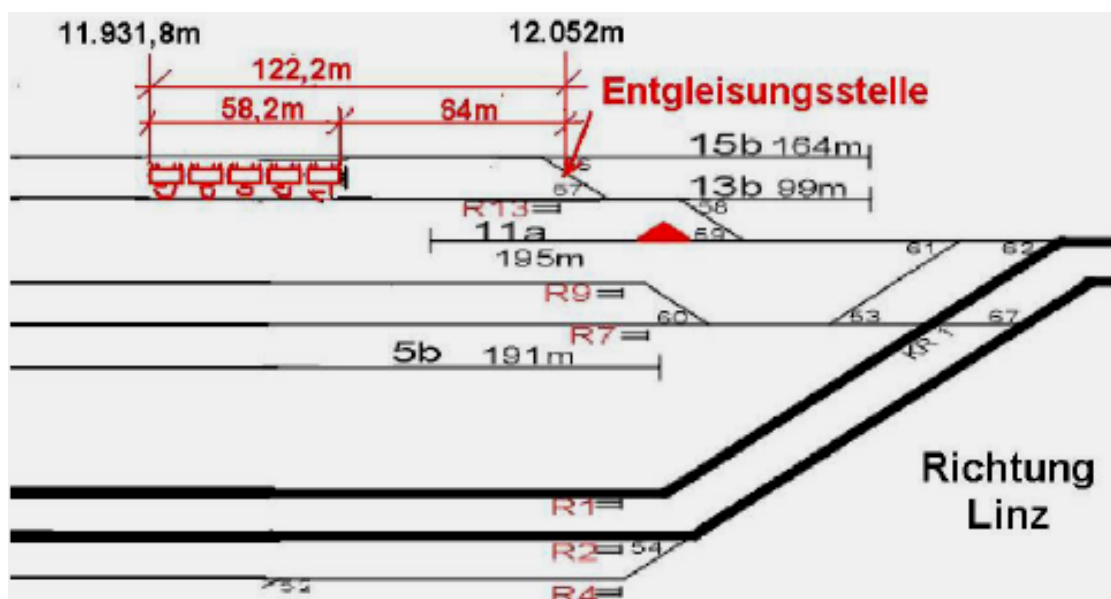


Abbildung 2 Detailskizze Entgleisungsstelle Bf Unter Purkersdorf

3. Ursache

Einseitige Verladung aller Wagen der Wagengattung DB 37 80 6641 Falns.

Dies bewirkte im Zusammenhang mit der eingestellten Zugstraße (S-Bögen/Weichenverbindung eine einseitige Entlastung der Radsätze)

Von NB-Technische Überwachung wurden nach der Entgleisung ein baugleicher Wagen aus dem Zugverband vor Ort verwogen (Auszug aus dem Vorfallbericht 273-3008-08):

Bei einem, im Zugverband befindlichen, Wagen gleicher Bauart (37 80 6641) wurde die Masse mit Einzelradverwiegung festgestellt.

37 80 6641 016-8

1L	12286	FR ↑	6624	1R
2L	12732		5674	2R
3L	11489		9391	3R
4L	12896		6108	4R
<u>49403</u>			<u>27797</u>	
1,78		:	1	

Zulässig lt. RIV Anlage 2 Band 1 Pk. 3.3 maximal 1:1,25

Abbildung 3 Verwiegung eines baugleichen beladen Wagens



Abbildung 4 Ansicht des verwogenen einseitig beladenen Wagens im Zugverband

Gemäß RIV, Anlage 2, Band 1, Punkt 3.3 muss bei der „Lastverteilung zwischen den Rädern eines Radsatzes 1,25 : 1“ eingehalten werden.

Gemäß RIV, Anlage 2, Band 1, Punkt 5.3.1.2 müssen bei Wagen der Sonderbauart „die Lademulden und -trichter in Längs- und Querrichtung gleichmäßig befüllt sein. Eine einseitige Befüllung/Entleerung der Lademulden/ -trichter ist auszuschließen.

In diesem Zusammenhang verweisen wir auf einen gleichartigen Unfall, die Entgleisung eines baugleichen Wagens von Z 47321 am 22. Oktober in Wien Zvbf desselben RU.

4. Verletzte Personen und Sachschäden

Keine verletzten Personen

Sachschäden:

- Oberbau auf einer Länge von 120 m
- Weiche 56
- Signaleinrichtung AS „R 15“
- Fernsprecheinrichtung

5. Untersuchungsverfahren

Unmittelbar nach dem Ereignis erfolgte von 11:10 Uhr bis 16:00 Uhr ein Lokalausganschein durch die UUB vor Ort.

6. Sonstige, nicht unfallkausale Unregelmäßigkeiten

6.1. Zugvorbereitung

Die vom RU zur Verfügung gestellte Wagenliste ist nicht korrekt – vom 3. bis 20. Wagen ist die Wagenliste in umgekehrter Reihenfolge. Dadurch stimmen die angegebenen Bremsstellungen der Wagen nicht überein (3. bis 5. und 18. bis 20. Wagen der zur Verfügung gestellten Wagenliste).

Eine Wagennummer ist in der Wagenliste nicht korrekt angegeben (33 43 664 0 020-4 anstelle richtig 33 80 664 1 020-0).

Der siebente und achte Wagen ist jeweils in Bremsstellung „G“, dadurch kann sich das Bremsausmaß verringern.

6.2. Fahrweg

Die im Bereich von GI 15 befindlichen Spritzstöße liegen in Fahrtrichtung von Z 47107 nach der Entgleisungsstelle und sind somit nicht unfallkausal.

7. Sicherheitsempfehlungen

Gemäß EU Richtlinie 2004/49, Artikel 25, Absatz 2 werden die Empfehlungen 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.

Punkt Sicherheitsempfehlung

- | | | |
|-----|---|-----------|
| 6.1 | Sicherstellung, dass der Verladetarif gemäß RIV, Anlage 2, Band 1, Punkt 3.3 „Lastverteilung zwischen den Rädern eines Radsatzes 1,25 : 1“ und die Bestimmungen für Schüttgut Punkt 5.3.1 eingehalten werden. | RU |
| 6.2 | Sicherstellung, dass die Angaben der Wagenlisten der tatsächlichen Wagenreihung entspricht und die Bremsstellung der Wagen den Bestimmungen der ÖBB-DV V3 („Betriebsvorschrift“), § 27, Abs. 2 entsprechen. | RU |

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 (EU Richtlinie 2004/49, Artikel 25, Absatz 3).

Wien, am 25. November 2008

Der Untersuchungsleiter:

Ing. Johannes Piringer eh.

Beilagen: Wagenliste
Bilder

Nr	Wagen	Achsen	LueP	Eg	GL	Gg	Bremsgewicht				Handbremse		Wg							
							b	l	Mg	RR	R	P		G	ang	Bg	Wg			
20	3780.6641001-0	4	120	51	19	0	19	M	G	21	H19	81	LINZ	VOES	55HEGYESHAL	81012	100			
21	3780.6641015-0	4	120	51	18	58	76	M	G	48	H21	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
22	3380.6641020-40	4	120	51	18	59	77	M	G	48	H21	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
23	3780.6641014-3	4	120	51	18	58	76	M	G	48	H21	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
24	3780.6641019-2	4	120	51	17	58	75	M	P	48	H21	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
25	3780.6641009-3	4	120	51	18	58	76	M	P	48	H21	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
26	3343.6650010-9	4	124	45	23	56	79	M	P	48	H42	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
27	3343.6650006-7	4	124	45	23	56	79	M	P	48	H42	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
28	3343.6650002-6	4	124	45	23	57	80	M	P	48	H42	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
29	3780.6641005-1	4	120	51	17	59	76	M	P	48	H21	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
30	3780.6641016-8	4	120	51	18	57	75	M	P	48	H21	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
31	3780.6641008-5	4	120	51	18	58	76	M	P	48	H21	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
32	3343.6650014-1	4	124	45	23	56	79	M	P	48	H42	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
33	3343.6650008-3	4	124	65	23	55	78	M	P	48	H42	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
34	3343.6650000-0	4	124	45	23	55	78	M	P	48	H42	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
35	3343.6650007-5	4	124	45	23	56	79	M	P	48	H42	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
36	3343.6650011-7	4	124	45	23	56	79	M	P	48	H42	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
37	3343.6650012-5	4	124	45	23	56	79	M	P	48	H42	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
38	3343.6650005-9	4	124	45	23	56	79	M	P	48	H42	261900	Schlacke	80LUENEN	SU	55MISKOLC-G	81012	100		
Summen Vorhandene Bh																				
Wg+Tfz			18	2	20	244	406	t		1025	1431	0	0	0	720	186	868	624	20	61
			61																	

Abbildung 6 Wagenliste 2. Teil

Beilage Bilder



Abbildung 7 Zugschluss Z 47107



Abbildung 8 GI 13 mit den umgestürzten Wagen von GI 15



Abbildung 9 Zerstörte Zweiblockbetonschwellen und umgestürzter 18. Wagen



Abbildung 10 Umgestürzter 19. und 20. Wagen