



*Verkehrssicherheitsarbeit  
für Österreich*

## **KOLLISION DES ZUGES 48901 MIT VERSCHUB**

**am 9. Mai 2008**

**Österreichische Bundesbahnen  
Strecke 10101  
Bf Linz Vbf**

**BMVIT-795.099-II/BAV/UUB/SCH/2008**

**BUNDESANSTALT FÜR VERKEHR  
Unfalluntersuchungsstelle des Bundes  
Fachbereich Schiene**

**Vorfallanzeige**

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

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Verzeichnis der Abkürzungen .....	2
1. Sachverhaltsdarstellung.....	3
2. Meldung .....	3
3. Beschreibung .....	3
3.1 Ort .....	3
3.2 Zeitpunkt.....	3
3.3 Witterung, Sichtverhältnisse .....	3
3.4 Zusammensetzung der beteiligten Fahrten .....	4
3.5 Ursache .....	4
3.6 Sonstige Unregelmäßigkeiten, die nicht im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Vorfall stehen.....	4
4. Sicherheitsempfehlungen.....	5
Beilage Betriebsstörungsmeldung .....	6
Beilage Niederschrift des gemeinsch. Lokalaugenscheins (Auszug).....	7
Beilage Auswertung Tfz 2070 034-0 .....	9
Beilage Befragung Tfzf 2070 034-0 .....	10
Beilage Lageplan .....	11

## Verzeichnis der Abkürzungen

Bf	Bahnhof
DV	Dienstvorschrift
DB	Dienstbehelf
EK	Eisenbahnkreuzung
Fdl	Fahrdienstleiter
Hbf	Hauptbahnhof
IM	Infrastruktur Manager (Infrastrukturbetreiber)
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
RU	Railway Undertaking (Eisenbahnverkehrsunternehmen)
Tfz	Triebfahrzeug
Tfzf	Triebfahrzeugführer
UUB-Schiene	Unfalluntersuchungsstelle des Bundes, Fachbereich Schiene
Vbf	Verschiebebahnhof
VzG	Verzeichnis örtlich zulässiger Geschwindigkeiten
Z	Zug
ZSB	Zusatzbestimmungen zur Signal- und zur Betriebsvorschrift

## 1. Sachverhaltsdarstellung

Am 9. Mai 2008, 04:10 Uhr fährt Vershubfahrt Tzf 2070 034-0 (taugliche Signalisierung, Vershubsignal „V 045“ „VERSCHUBVERBOT AUFGEHOBEN“) auf den letzten Wagen des vor Zwischensignal „U 025“ stehenden Z 48901 (Zuglauf: Passau – Linz Vbf – Schwertberg) auf.

Dabei wurde die Tzfz im Kniebereich leicht verletzt.

Zwischen dem letztgereihten und dem davor gereihten Wagen von Z 48901 kam es zu einer Überpufferung. Da der Tzfz von Z 48901 den Vorfall nicht bemerkte setzte er, nach Freistellung von Zwischensignal „U 025“, Z 48901 in Bewegung.

Nach einer Fahrstrecke von ca. 1000 m kam es zu einer Zwangsbremmung von Z 48901. Bei der Nachschau durch den Tzfz stellte dieser die Entgleisung der vorlaufenden Achse des letztgereihten Wagens 23 87 427 3 673-5 fest.

## 2. Meldung

Die telefonische Meldung erfolgte um 05:11 Uhr durch die ÖBB-Infrastruktur Betrieb AG – Zentrale Notfall Leitstelle

## 3. Beschreibung

### 3.1 Ort

IM ÖBB-Infrastruktur Betrieb AG

- Strecke 10102 von Knoten Rohr nach Salzburg Hbf
- Bf Linz Vbf, Durchfahrgruppe, GI 025
- km 187,158

### 3.2 Zeitpunkt

Freitag, 9. Mai 2008, 04:10 Uhr

### 3.3 Witterung, Sichtverhältnisse

+ 10 °C, Dunkelheit, keine Platzbeleuchtung

### 3.4 Zusammensetzung der beteiligten Fahrten

GAG 48901 (Ganzzug des RU Wiener Lokalbahnen AG)

Zuglauf:

- von Bf Passau Gbf nach Bf Schwertberg

Zusammensetzung:

- 821 t Gesamtgewicht (Masse gemäß Maß- und Eichgesetz)
- 597 m Gesamtlänge
- Tfz 94 80 0185 526-1
- 21 Wagen
- Buchfahrplan Heft 101, Muster M 4078 der ÖBB-Infrastruktur Betrieb AG
- Fahrplanhöchstgeschwindigkeit 100 km/h
- Brems Hundertstel erforderlich 70 %
- Brems Hundertstel vorhanden 100 %
- Durchgehend und ausreichend gebremst

Verschubfahrt (Lokanfahrt der ÖBB Traktion GmbH)  
von Linz Hbf (Traktion) nach Linz Vbf Ost zu Z 76940

Tfz 2070 034-0 alleinverkehrend

- 72 t Gesamtgewicht (Masse gemäß Maß- und Eichgesetz)
- 14,13 m Gesamtlänge
- Höchstgeschwindigkeit 100 km/h
- Zulässige Höchstgeschwindigkeit 25 km/h
- Brems Hundertstel vorhanden 86 %

### 3.5 Ursache

Als Ergebnis des gemeinsamen Lokalaugenscheins wurde die verspätete Bremsbedienung bei der Verschubfahrt des Tfz 2070 034-0 festgestellt.

### 3.6 Sonstige Unregelmäßigkeiten, die nicht im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Vorfall stehen

Bremsberechnung

Die Bremsberechnung für Z 48901 erfolgte vorschriftenkonform gemäß den Bestimmungen der DV V3, § 28. Dabei werden die Berechnung der Brems Hundertstel und erforderliche Maßnahmen bei nicht Erreichen der erforderlichen Brems Hundertstel festgelegt.

Diese Bestimmungen berücksichtigt jedoch nicht den Einfluss der Länge bei Güterzügen > 500 m. Die gemäß Merkblatt UIC 544-1 ermittelten Bremsgewichte der Fahrzeuge sind jedoch nur bis zu Güterzuglänge von 500 m gültig.

Bei Güterzuglängen von 501 m bis 700 m wird ein Korrekturkoeffizient  $\kappa$  (kappa) angewendet, um den das errechnete Bremsgewicht eines Zuges reduziert werden muss, um das für die betriebliche Nutzung vorhandene Bremsgewicht, abhängig von der Zuglänge, zu berücksichtigen (Stand der Technik).

Dadurch reduziert sich der Wert der vorhandenen Brems Hundertstel um bis zu 10 %.

#### 4. Sicherheitsempfehlungen

- Für den Sachverhalt erfolgt keine Sicherheitsempfehlung
- Für die Anwendung des Korrekturfaktors bei Güterzuglängen > 500 m erfolgte eine Sicherheitsempfehlung mit Untersuchungsbericht zu Entgleisung Wien Matzleinsdorf vom 02.08.2007 GZ BMVIT 795.075.

Wien, am 10. Juni 2008

Der Untersuchungsleiter:

Ing. Johannes Piringer eh.

Beilagen



## Beilage Niederschrift des gemeinsch. Lokalaugenscheins (Auszug)

**1. Datum, Uhrzeit des Vorfalles:**

Freitag, 09.05.2008; 04:10 Uhr

**2. Ort:**

Gleis 025 Linz Vbf Durchfahrgruppe km 187,158

**3. Besondere örtliche Verhältnisse:**

(z. B. Kurzbeschreibung der Betra, Störung, Ausnahmegenehmigung bzw. Regelung gemäß Bsb,...)

Übergabebereich zwischen Linz Hbf und Linz Vfb

**4. Witterung, Sichtverhältnisse:**

+10°C, Dunkelheit, keine Platzbeleuchtung

Laut Telefonat mit RSB  
Nord am 03.06.2008  
Verschubsignal „V 045“

**5. Beteiligte Fahrten:**

[Zugart bzw. Zugklasse, Fahrnummer bzw. Bezeichnung der Fahrt, Eisenbahnunternehmen, Verkehrs- bzw. Fahrtstrecke, Zusammensetzung (bei Verschubteilen erf. Anzahl der Fahrzeuge, Achsen), Anzahl der Sitzplätze/Reisenden, Besonderheiten (RID, LÜ)]

Zug 48901 von Passau Gbf nach Bf.Schwertberg 737t 597m 21 Wg (14 beladen, 7 leer, kein RID Gut im Zug) Bh. vorhanden 101% erforderlich 70%

Verschubfahrt R 2070.034-0 von Linz Hbf (Traktionsstandort) nach Linz Vbf Ost (Lokanfahrt für Z 76940)

**6. Bremsung:**

[Bremsung (z. B. druckluftgebremst) bzw. Fahrzeugsicherung erf./vorh]

Bremshundertstel: 48901. erforderlich, 70% vorhanden 101%

Verschubfahrt R 2070.034-0 taugliche Bremse

**7. Hergang:**

Zug 48901 fuhr von Linz Hbf Richtung Linz Vbf West auf Gleis 025. Der Zug kam vor dem Zwischensignal U 025 im km 186,561 zum Stillstand. Von Linz wurde das TFZ R 2070.034-0 vom Traktionsstandort kommend vom Ausfahrtsignal H 25 startend, verschubmäßig Richtung besetztes Gleis 025 mit tauglicher Verschubstraße abgelassen. Bei der Verschubfahrt zeigte das Verschubsignal V 095 o im km 187,197 Verschubverbot aufgehoben. Im km 187,158 (ca. 40m nach dem Verschubsignal) kollidierte das TFZ mit dem letzten Wagen des stehenden Zuges, wobei es zwischen letztem und vorletztem Wagen zu einer Überpufferung (Entgleisung) kam. Unmittelbar nach dem Ereignis setzte der Zug nach Freistellung des Zwischensignals die Fahrt fort. Laut Aussage des TFZ-Führers des Zuges 48901 bemerkte dieser nur einen kurzen Ruck. Nach einer Fahrtstrecke von ca. 1000m kam es zu einer Zwangsbremung. Bei der Nachschau wurde die Entgleisung des letzten Wagens Nr. 2387 4273 673-5 (leer) mit der vorlaufenden Achse festgestellt. Erste Entgleisungsspuren waren ca. 30m vor dem Stillstand des Fahrzeuges aufgefunden.

**8. Personenschaden:**

Triebfahrzeugführerin R 2070.034-0 [REDACTED] TR GmbH erlitt leichte Verletzungen im Kniebereich

**9. Sachschaden, geschätzt:**

(möglichst getrennt nach Organisationseinheiten)

INFRA.service	€ 200.-
TR GmbH	€ 3000.-
WLB	€ 15.000.-
Hilfszugeinsatz	€ 4000.-
	€
	€

**10. Stellungnahme der Teilnehmer bzw. Untersuchungsergebnis des Lokalausweises:**

Das Ereignis wurde durch verspätete Bremsbedienung bei der Vershubfahrt des TFZ R 2070.034-0 verursacht.

Das Ergebnis gilt vorbehaltlich der Auswertungen weiterer Untersuchungen sowie Befragungen.

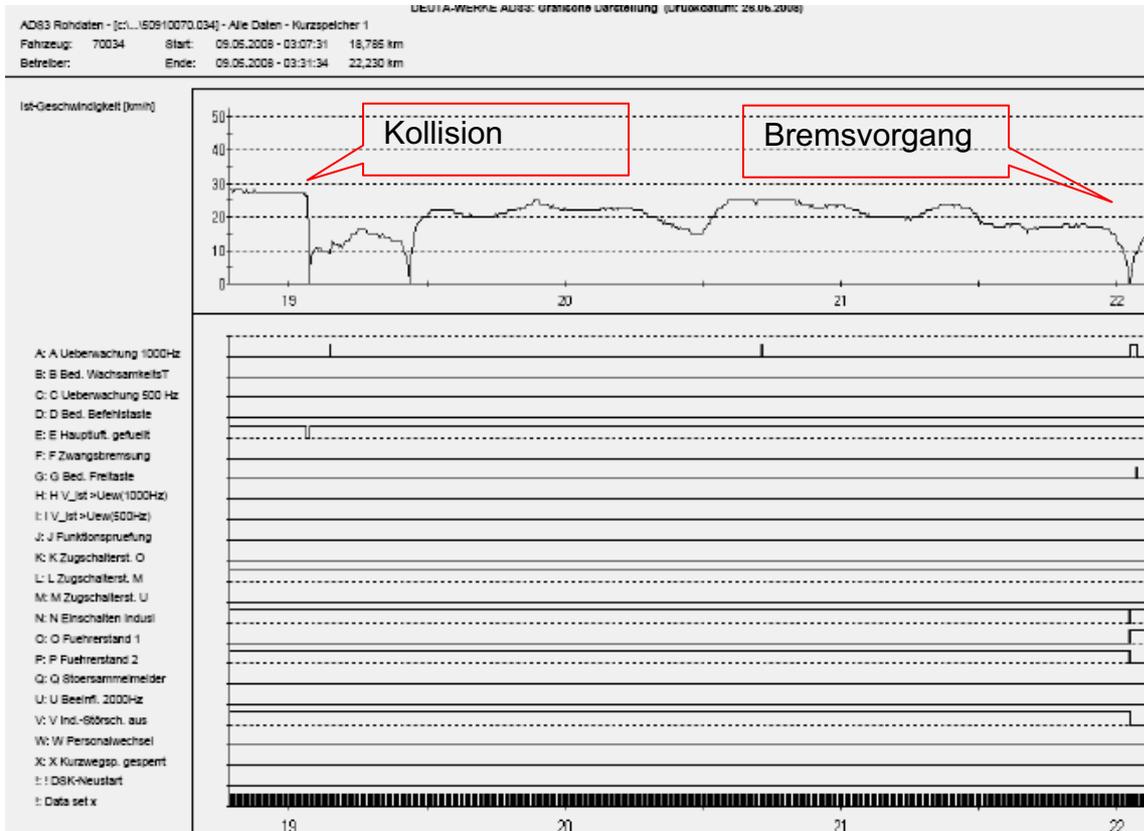
**Sofortmaßnahmen (immer anführen):**

*Bei einer im Rahmen des gemeinschaftlichen Lokalausweises vereinbarten bzw. angeordneten Sicherheitsmaßnahme (z. B. Hemmschuhverbot, Anweisung, Beförderungsbeschränkung) ist diese in der Niederschrift mit Umsetzungszuständigkeit zu dokumentieren.*

*Die Teilnehmer des gemeinschaftlichen Lokalausweises sind vom Untersuchungsbeauftragten darauf hinzuweisen, dass die Umsetzung zu setzender Sicherheitsmaßnahmen in ihrer Organisationseinheit unverzüglich sicherzustellen ist.*

<b>Sofortmaßnahme</b>	<b>bis wann?</b>	<b>Für Einleitung und Umsetzung verantwortlich (Name, Org-Einh.)</b>
<b>TFZ R 2070.034-0 wird untersucht (TFZ derzeit untauglich), inkl. Überprüfung der Bremse</b>	16.05	TR GmbH [REDACTED]
Auswertung Stellwerksprotokoll ESTW Linz Hbf	14.05	RSB [REDACTED]
Sprachspeicherauswertung	14.05	RSB [REDACTED]

## Beilage Auswertung Tfz 2070 034-0



DEUTA-WERKE ADS3: Tabellarische Darstellung (Druckdatum: 26.05.2008)

ADS3 Rohdaten - [c:\...150910070.034] - Alle Daten - Kurzspeicher 1

Fahrzeug: 70034 Start: 08.05.2008 - 17:23:11 0,000 km  
 Betreiber: Ende: 09.05.2008 - 06:30:13 27,880 km

Angaben zur Wegposition 22,045: Zugnummer: 0; Tf-Nummer: 0

Weg/km	Zeit	V	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	U	V	W	X	!
19,000	09.05.2008 - 03:08:00	27	---	---	---	---	E	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,005	09.05.2008 - 03:08:00	27	---	---	---	---	E	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,010	09.05.2008 - 03:08:01	27	---	---	---	---	E	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,015	09.05.2008 - 03:08:02	27	---	---	---	---	E	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,020	09.05.2008 - 03:08:02	27	---	---	---	---	E	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,025	09.05.2008 - 03:08:03	27	---	---	---	---	E	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,030	09.05.2008 - 03:08:04	27	---	---	---	---	E	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,035	09.05.2008 - 03:08:04	27	---	---	---	---	E	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,040	09.05.2008 - 03:08:05	27	---	---	---	---	E	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,045	09.05.2008 - 03:08:06	27	---	---	---	---	E	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,050	09.05.2008 - 03:08:06	27	---	---	---	---	E	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,055	09.05.2008 - 03:08:07	27	---	---	---	---	E	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,060	09.05.2008 - 03:08:08	26	---	---	---	---	E	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,065	09.05.2008 - 03:08:08	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,065	09.05.2008 - 03:08:08	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,065	09.05.2008 - 03:08:08	27	---	---	---	---	---	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,070	09.05.2008 - 03:08:09	26	---	---	---	---	---	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,075	09.05.2008 - 03:08:12	0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!
19,075	09.05.2008 - 03:08:12	0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	L	---	N	---	P	---	---	V	---	---	---	---	!

## Beilage Befragung Tzfz 2070 034-0

  
**OBB**  
Traktion

Dienststelle: Traktion West 1 Linz

### PROTOKOLL über eine Befragung

Aufgenommen am 13.05.2008 in TR-West 1 Linz

---

Mit [REDACTED] Tzfz., TR-West 1 Linz  
(Zu- und Vorname, Verwendung, GF, Bereich, Heimdienststelle; bei Bahnfremden: Beschäftigung, Anschrift, Tel.Nr)

---

Gegenstand: Kollision einer Vershubfahrt mit Zug 48901 in Linz Vbf Gleis 025 am 9.5.08

---

Der Mitarbeiter stand zur Zeit des Vorfalls nach \_\_\_\_ Stunden Ruhezeit in der \_\_\_\_ Arbeitsstunde nach einer Fahrzeit bei Verwendung als Tzfz von \_\_\_\_ Stunden. Erste/Zweite aufeinander folgende Nachtschicht.

Die Befragte gibt an: <sup>1)</sup>

Ich hatte vom 8./9.5.08 Dienst gem. Dienstschrift 10141. Um ca. 4:00 Uhr fuhr ich mit Tzfz. 2070.034 vom TR-Stützpunkt Linz als Vershubfahrt in Richtung Linz Vbf. zu Zug 76940. Die Vershubstrasse wurde durch taugliche Vershubsignale angezeigt. Ich fuhr am Vershubsignal v095 mit ca. 25 km/h auf Sicht vorbei. Ich blickte routinemäßig vom Vershubsignal zur Signalbrücke, wo mein Blick auf das „Vorsicht“ zeigenden Vorsignal fiel, als ich in der Dunkelheit einen deutschen Zugschluss wahrnahm. Da dieser nicht rückstrahlte, nahm ich das Fahrzeug erst relativ spät wahr. Ich leitete sofort eine Schnellbremsung ein, konnte aber leider eine Kollision nicht mehr verhindern. Ich funkte sofort mit Ortsfunk C27 zum Fahrdienstleiter, dass sie mich auf einen Zug draufgelassen hätten, worauf ich die Antwort bekam, „Du hast Fahren auf Sicht“, was ich kurz bestätigte. Frage: Warum haben Sie die Fahrdienstleiterin nicht eindeutig auf eine Kollision hingewiesen? Antwort: Ich war durch den Aufprall ziemlich aufgeregt und hatte mir außerdem heftig das Knie angestoßen, deshalb habe nicht hundertprozentig auf den Wortlaut geachtet. Auf die Möglichkeit einer Beschädigung der Zugsgarnitur habe ich unter dem Eindruck der Ereignisse leider nicht sofort gedacht, umso mehr als der Zug sich relativ rasch in Bewegung setzte. Ich besichtigte das Tzfz., konnte aber im Licht der Taschenlampe an den Puffern keinen Schaden feststellen. Nachdem ich vom Wagenmeister an meinen Zug gekuppelt war, schaute ich mir das Tzfz. noch einmal an. Dabei fiel mir auf, dass die Muttern einen Abstand zu den Deformationselementen hatten. An den Puffern selbst konnte ich im gekuppelten Zustand keinen Schaden erkennen. Ich fuhr daher noch bis Linz mit dem Zug, wo ich abgelöst wurde. Ich habe den ablösenden Triebfahrzeugführer davon informiert. Wir untersuchten gemeinsam noch einmal das Triebfahrzeug, indem wir die Schraubkupplung lockerten, dabei sahen wir die herabhängenden Puffer, worauf wir umgehend einen Lokwechsel veranlasst haben. Sonst habe ich nichts anzugeben.

Auf die Möglichkeit der Heranziehung des Protokolls zur Festlegung von Ersatzleistungen gemäß AVB § 15 wurde ich hingewiesen.

13.5.08 [REDACTED]

(Unterschrift des Befragenden)

Durchgelesen und anerkannt

[REDACTED] 13.5.2008

(Anerkennungsmuster, Unterschrift des Befragten, Datum)

1) Die Befragung ist mit folgendem Wortlaut zu beenden: „Sonst habe ich nichts anzugeben.“  
2) Eigenhändig vom Befragten geschrieben. „Durchgelesen und anerkannt.“

