

Republik Österreich

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie



Bundesanstalt für Verkehr Unfalluntersuchung Fachbereich Schiene

Untersuchungsbericht

Geschäftszahl:	BMVIT-795.011-II/BAV/UUB/SCH/2006
Vorfall:	Entgleisung Zug 64346
Ort des Vorfalles:	Österreichische Bundesbahnen - Strecke 101, im Bahnhof Salzburg Gnigl Vbf-Einfahrgruppe
Datum des Vorfalles:	1. März 2006

Die Untersuchung erfolgt in Übereinstimmung mit dem mit 01.01.2006 in Kraft getretenen Bundesgesetz, mit dem die Unfalluntersuchungsstelle des Bundes errichtet wird (Unfalluntersuchungsgesetz) 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.

*Bundesanstalt für Verkehr
Unfalluntersuchung Fachbereich Schiene
Lohnergasse 9, A-1210 Wien
Tel.. +43(0)1-27760-7500, Fax: +43(0)1-27760-9298, email: uus-schiene@bmvit.gv.at*

Inhaltsverzeichnis

1.	Ort	3
2.	Zeitpunkt	3
3.	Witterung, Sichtverhältnisse	3
4.	Zusammensetzung beteiligter Fahrten	3
	Zuglauf	3
	Zusammensetzung	3
5.	Besondere örtliche Verhältnisse	3
6.	Beschreibung des Vorfalles	4
7.	Beschreibung des Betriebsablaufes	4
8.	Sachschaden	4
	Fahrzeuge	4
	Fahrweg	4
	Technische Einrichtungen	4
9.	Betriebsbehinderungen	4
10.	Beweismittel / Auswertungsergebnisse	5
	Geschwindigkeitsmesseinrichtung	5
	Fahrzeuge	5
	Fahrweg	5
	Sicherungsanlage	5
	Aussage des diensthabenden Fahrdienstleiters	5
	Aussage des Triebfahrzeugführers	5
11.	Ursache	6
12.	Sicherheitsempfehlung	6

Verzeichnis der Abkürzungen

Bf	Bahnhof
Vbf	Verschiebebahnhof
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
Tfz	Triebfahrzeug
Tfzf	Triebfahrzeugführer
Fdl	Fahrdienstleiter
Z	Zug
DB	Dienstbehelf
DV	Dienstvorschrift
IM	Infrastructure Manager (Infrastrukturbetreiber)
RU	Railway Undertaker (Eisenbahnverkehrsunternehmen)
UUS-Schiene	Unfalluntersuchung Fachbereich Schiene

Vorfall

Entgleisung des Zuges 64346 im Bf Salzburg Gnigl Vbf-Einfahrgruppe am 1. März 2006 um 12:47 Uhr

1. Ort:

- IM ÖBB – Infrastruktur Betrieb AG
 - Strecke 101, Wien Westbahnhof – Lochau-Hörbranz
 - Bf Salzburg Gnigl Vbf-Einfahrgruppe
 - Kilometer 3,066

2. Zeitpunkt

- Mittwoch, 1. März 2006, 12:47 Uhr

3. Witterung, Sichtverhältnisse:

- -3°C, es lagen keine witterungsbedingten Einschränkungen der Sichtverhältnisse vor

4. Zusammensetzung beteiligter Fahrt(en)

- Z 64346 (Nahgüterzug des RU ÖBB - Rail Cargo Austria)
 - Zuglauf: von Bf Salzburg Gnigl Vbf-Einfahrgruppe nach Bf Hallein, gemäß Buchfahrplan Heft 311 der ÖBB
 - Zusammensetzung:
 - 338 t Gesamtzuggewicht
 - 79 m Gesamtzuglänge
 - 4 Wagen (alle beladen, davon 2 Wagen mit RID Gut)
 - Tfz 1044.006-3
 - Fahrplanhöchstgeschwindigkeit 90 km/h
 - erforderliche Bremsleistung 58 %
 - vorhandene Bremsleistung 72 %
 - durchgehend und ausreichend gebremst

5. Besondere örtliche Verhältnisse

Die Ereignisstelle liegt im km 3,066 im Bf Salzburg Gnigl Vbf-Einfahrgruppe der zweigleisigen elektrifizierten ÖBB-Strecke 101, Wien Westbahnhof – Lochau-Hörbranz. Die Betriebsabwicklung wird mit voller Signalisierung gemäß den Vorgaben der ÖBB DV V 2 („Signalvorschrift“) und nach den Bestimmungen der ÖBB DV V 3 („Betriebsvorschrift“) durchgeführt. Der Bf Salzburg Gnigl Vbf-Einfahrgruppe ist mit einer Sicherungsanlage der Bauart Spurplan-Drucktastenstellwerk (Sp Drs) der Fa. Siemens ausgestattet.

Im Vorfallbereich sind nachstehende Geschwindigkeiten maßgebend:

- Fahrplangeschwindigkeit für Z 64346 90 km/h
- signalisierte Geschwindigkeit für Z 64346 bei der Ausfahrt „Frei mit 40 km/h“.

6. Beschreibung des Vorfalles

Bei signalmäßig tauglicher Ausfahrt des Zuges 64346 aus Gleis 21 über Gleis 99 weiter Richtung Salzburg Aigen, bei einer gefahrenen Geschwindigkeit von 40 km/h, kam es 11 m nach der Weichenspitze der Weiche 154 im km 3,066 zu einer Entgleisung des drittgereihten Wagens (Wagennummer 3381 7851 529-6, 4 achsiger Drehgestellwagen, Kesselwagen, Privatwagen der Fa. VTG, Heimatbahnhof Maschen-Rbf, beladen mit Schlemmkreide, kein RID Gut) mit dem vorlaufenden Drehgestell ca. 70 cm in Fahrtrichtung links, wobei das Zwischensignal „T 99“ umgefahren wurde.

Durch die Entgleisung dieses Wagens wurde die Hauptluftleitung zwischen dem entgleisten und dem vorgereihten Wagen aufgetrennt, wodurch es zu einer Zwangsbremmung des Zuges 64346 kam.

Der entgleiste Wagen kam 70 m nach den ersten Entgleisungsspuren im km 3,136 zum Stillstand.

Die Entgleisung wurde durch den Tzfz des Zuges 64346, der gemäß ÖBB DV M 26 (Bremsvorschrift) nach der Ursache der Zwangsbremmung Nachschau hielt, entdeckt und an den Fahrdienstleiter des Zentralstellwerks des Bf Salzburg-Gnigl Vbf gemeldet.

7. Beschreibung des Betriebsablaufes

Z 64346 fuhr vom Bf Salzburg Gnigl Vbf Gl 21 bei „Fahrverbot aufgehoben“ zeigendem Schutzsignal „Sch 121“ und bei „Frei mit 40 km/h“ zeigendem Gruppensignalsignal „E 15-25“ nach Bf Salzburg Gnigl Vbf-Einfahrgruppe Bahnhofgleis 99 aus.

8. Sachschaden

- Fahrzeuge:

Z 64346:

3. Wagen	3381 7851 529-6	schwer beschädigt, bei vorlaufendem Drehgestell die vorlaufende Radsatzwelle gebrochen, Kesselaufbau deformiert und geborsten
----------	-----------------	---

- Fahrweg:

Der Oberbau wurde auf 70 m zum Teil schwer beschädigt.

- Technische Einrichtungen:

Das Zwischensignal „T 99“ wurde schwer beschädigt.

Andere sicherungstechnische Einrichtungen wurden leicht beschädigt.

9. Betriebsbehinderungen

Sperre der Bahnhofgleise 99 und 98 im Bf Salzburg Gnigl Vbf-Einfahrgruppe. Größere Verspätungen im Güterzugverkehr.

10. Beweismittel / Auswertungsergebnisse

- Durch die UUS-Schiene wurde vor Ort eine Sachverhaltsaufnahme durchgeführt.
- Geschwindigkeitsmesseinrichtung des Z 64346 (Tfz 1044.006-3)
Die Geschwindigkeitsmesseinrichtung wurde von einem Mitarbeiter der ÖBB Traktion GmbH sichergestellt und im Beisein der UUS-Schiene ausgewertet.
Ergebnis: Die gefahrene Geschwindigkeit betrug 40 km/h.
- Fahrzeuge
Die gebrochene Radsatzwelle des entgleisten Wagens wurde zur technischen Analyse der Bruchstelle in das Werk Knittelfeld der ÖBB-Technische Services GmbH überstellt.
Ergebnis: Eine Vorschädigung der Radsatzwelle im Übergangsbereich zum Radsitz, die in Folge zu einem Dauerbruch (ca. 50 bis 60% des Wellendurchmessers) mit anschließendem Gewaltbruch führte. Die Vorschädigung und der Rissausgang hätten bei der „ZF Prüfung“ (Zerstörungsfreie Prüfung) erkannt werden müssen. Eine Kennzeichnung der letzten Revision des Radsatzes an der Radsatzwelle war zum Untersuchungszeitpunkt nicht vorhanden, da weder der Radsatzdatenring noch Spuren von dessen Anbringung auffindbar waren.
- Fahrweg (Oberbau)
Der Oberbau im Bf Salzburg Gnigl Vbf-Einfahrgruppe wurde durch fahrwegtechnische Erhaltungsbedienstete der ÖBB-Infrastruktur Betrieb AG geprüft und befand sich in ordnungsgemäßem Zustand.
- Sicherungsanlage
Die Funktion und die Bedienung der Sicherungsanlage wurde durch einen sicherungstechnischen Erhaltungsbediensteten der ÖBB-Infrastruktur Betrieb AG überprüft.
Ergebnis: Es wurden keine Fehler und Eingriffe im Zusammenhang mit der Zugfahrt festgestellt. Eine Stördruckerzeichnung wurde entnommen.
- Aussage des diensthabenden Fahrdienstleiters
Es wurde für Z 64346 eine durchgehende Zugstraße von Bahnhofgleis 21 nach Bahnhofgleis 99 und weiter nach Bf Salzburg Aigen eingestellt.
Die zugehörigen Signale, Schutzsignal „Sch 121“, Gruppenwischensignal „E 15-25,“ zeigten „Fahrverbot aufgehoben“ bzw. „Frei mit 40 km/h“
- Aussage des Tzf des Z 64346
Der Z 64346 wurde nach der Ausfahrt aus Gleis 21 auf 40 km/h beschleunigt. Nach dem Befahren der Weiche 154 wurde vom Zugverband eine Zwangsbremmung ausgelöst. Bei der darauffolgenden Nachschau zur Ermittlung der Ursache wurde die Entgleisung des 3. Wagens festgestellt.

11. Ursache:

Bruch der Radsatzwelle der vorlaufenden Achse des vorlaufenden Drehgestells des drittgerihten Wagens im Übergangsbereich zum Radsitz durch eine Vorschädigung die in Folge zu einem Dauerbruch führte.

12. Sicherheitsempfehlung:

Im Zuge der regelmäßigen Untersuchungen (Revisionen) ist besonderes Augenmerk auf den Zustand der Radsatzwellen zu richten und auf die Anbringung der, gemäß DB 662 (Güterwagen betriebsfähig erhalten) der ÖBB-Infrastruktur Betrieb AG, vorgesehenen Beschriftung (Radsatzdatenring) zu achten.

Beilage 1: Bilddokumentation

Beilage 2: Berücksichtigte Stellungnahmen

Wien, am 8. August 2006
Untersuchungsleiter

Peter Nowak e.h.

Bilddokumentation





Berücksichtigte Stellungnahmen

ÖBB-Infrastruktur Betrieb AG vom 20.07.2006 (GZ: NB 2 02-01-1.008d-2006)

Zu Pkt. 6 „Beschreibung des Vorfalles“

Der letzte Satz: „Die Entgleisung wurde durch den Triebfahrzeugführer des Zuges 64346, der gemäß der Anweisung NO-003-02-2005 der ÖBB-Infrastruktur Betrieb AG nach der Ursache der Zwangsbremmung Nachschau hielt, entdeckt und an den Fahrdienstleiter...“

sollte in „Die Entgleisung wurde durch den Triebfahrzeugführer des Zuges 64346 entdeckt und an den Fahrdienstleiter...“ geändert werden.

Durch die Anführung der Anweisung könnte der Eindruck entstehen, dass der Triebfahrzeugführer aufgrund dieser Anweisung nach der Ursache des Druckabfalls zu suchen hat. Primär ist das diesbezügliche Verhalten des Triebfahrzeugführers jedoch in der DV M 26, § 61 geregelt.