



*Verkehrssicherheitsarbeit
für Österreich*

ZUSAMMENPRALL DES ZUGES 3120 AUF EISENBAHNKREUZUNG

am 8. Februar 2011

**Österreichische Bundesbahnen
Strecke 25801
Linz Urfahr nach Aigen-Schlägl
EK km 12,688**

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 Kraftfahrgesetz 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 – auch nicht auszugsweise – wiedergegeben werden.

Besuchsadresse: A-1210 Wien, Trauzlgasse 1
Postadresse: A-1000 Wien, Postfach 207
Homepage: <http://versa.bmvit.gv.at>

BMVIT-795.231-II/BAV/UUB/SCH/2010

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

Summarischer Bericht

Inhalt

Verzeichnis der Abkürzungen.....	2
Abbildungsverzeichnis.....	2
Verzeichnis der Regelwerke	3
1. Allgemeine Angaben.....	3
1.1. Ort	3
1.2. Zeitpunkt.....	4
1.3. Witterung, Sichtverhältnisse	4
1.4. Beteiligte Fahrten	4
1.5. Zulässige Geschwindigkeit	4
1.6. Örtliche Besonderheiten	4
2. Sachverhaltsdarstellung.....	4
2.1. Hergang.....	4
2.2. Skizze EK km 12,688	4
2.3. Unfallanalyse der EK km 12,688	4
2.4. Auswertung Registriereinrichtung 5047 070-7	4
2.5. Aussage des Tfzf des Z 3120 (<i>auszugsweise und sinngemäß</i>)	4
3. Ursache	4
4. Verletzte Personen und Sachschäden.....	4
4.1. Verletzte Personen	4
4.2. Schäden am TW.....	4
4.3. Schäden an Infrastruktur	4
4.4. Schäden an Umwelt	4
4.5. Betriebsbehinderungen	4
4.6. Sonstige Schäden	4
5. Untersuchungsverfahren.....	4
6. Sonstige, nicht unfallkausale Unregelmäßigkeiten	4
7. Sicherheitsempfehlungen	4

Verzeichnis der Abkürzungen

Bf	Bahnhof
Hst	Haltestelle
IM	Infrastruktur Manager (Eisenbahn Infrastrukturunternehmen)
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
RU	Railway Undertaking (Eisenbahnverkehrsunternehmen)
TW	Triebwagen
UUB	Unfalluntersuchungsstelle des Bundes
VzG	Verzeichnis örtlich zulässiger Geschwindigkeiten
Z	Zug

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Skizze Eisenbahnlinien Österreich	4
Abbildung 2	Auszug Buchfahrplan Muster 3486 des IM	4
Abbildung 3	Zusammenprall zwischen Z 3120 und PKW	4
Abbildung 4	Skizze EK km 12,688.....	4
Abbildung 5	EK aus Sicht des PKW	4
Abbildung 6	Sicht des PKW kurz vor EK	4
Abbildung 7	Vorhandenes Gefahrenzeichen „Bahnübergang ohne Schranken“ lt. StVO §50/6b	4
Abbildung 8	Auswertung der Registriereinrichtung.....	4
Abbildung 9	Tabelle „Verletzte Personen“	4

Verzeichnis der Regelwerke

Richtlinie 2004/49/EG „Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit“
EisbG Eisenbahngesetz 1957, österreichisches Bundesgesetzblatt aus 2006, Teil I, 125. Bundesgesetz
EKVO Verordnung des Bundesministeriums für Verkehr und Elektrizitätswirtschaft vom 21. Dezember 1960 über die Sicherung und Benützung schienengleicher Eisenbahnübergänge (Eisenbahn- Kreuzungsverordnung 1961)
UUG 2005 Unfalluntersuchungsgesetz, österreichisches Bundesgesetzblatt aus 2005, Teil I, 123. Bundesgesetz
MeldeVO Eisb Meldeverordnung Eisenbahn 2006, österreichisches Bundesgesetzblatt aus 2005, Teil II, 279. Verordnung
ÖBB DV V2 Signalvorschrift des IM

Vorbemerkungen

Gemäß UUG 2005, § 5 haben Untersuchungen als ausschließliches Ziel die Feststellung der Ursache des Vorfalles, um Sicherheitsempfehlungen ausarbeiten zu können, die zur Vermeidung gleichartiger Vorfälle in der Zukunft beitragen können. Die Untersuchungen zielen nicht darauf ab, Schuld- oder Haftungsfragen zu klären. Der gegenständliche Vorfall wird mit einem summarischen Bericht abgeschlossen, der die Fakten und gegebenenfalls Sicherheitsempfehlungen beinhaltet.

Rechtliche Grundlage für die Untersuchung ist das UUG 2005 basierend auf der EU Richtlinie 2004/49/EG

Artikel 19, §1 der Richtlinie „nach schweren Unfällen im Eisenbahnverkehr: Zugkollisionen oder Zugentgleisungen mit mindestens einem Todesopfer oder mindestens fünf schwer Verletzten oder mit beträchtlichem Schaden für die Fahrzeuge, Infrastruktur oder Umwelt sowie sonstige vergleichbare Unfälle mit offensichtlichen Auswirkungen auf die Regelung der Eisenbahnsicherheit oder das Sicherheitsmanagement; „beträchtlicher Schaden“ bedeutet, dass die Kosten von der Untersuchungsstelle unmittelbar auf insgesamt mindestens 2 Mio. E_Ur veranschlagt werden können“

1. Allgemeine Angaben

1.1. Ort

- ÖBB-Strecke 25801
- zwischen Linz Urfahr und Aigen-Schlägl
- bei Walding
- EK km 12,688

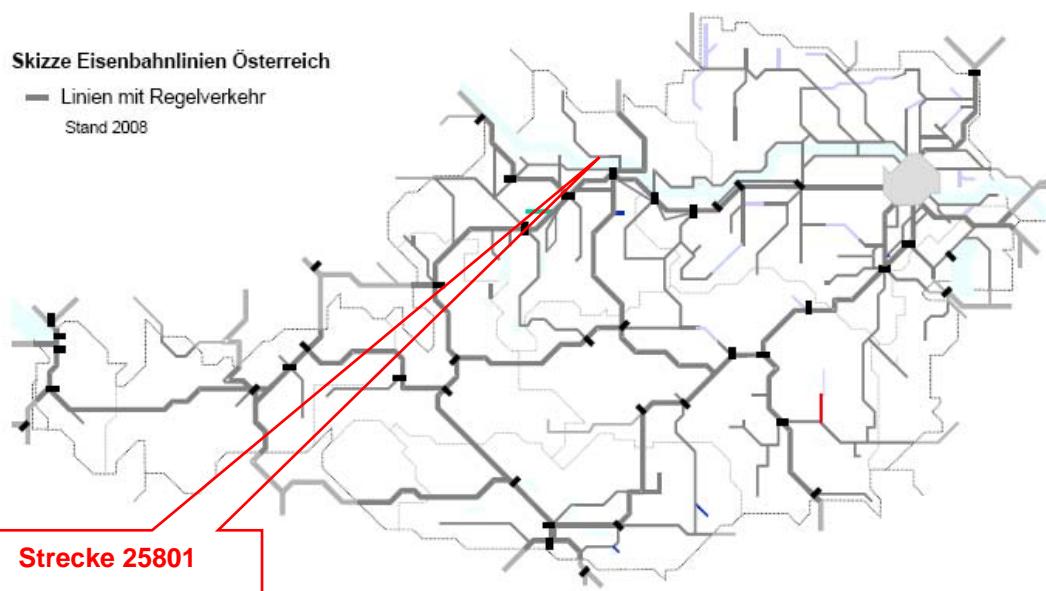


Abbildung 1 Skizze Eisenbahnlinien Österreich

1.2. Zeitpunkt

Dienstag, 8. Februar 2011, um 9:18 Uhr

1.3. Witterung, Sichtverhältnisse

Heiter, 6°C, keine Einschränkung der Sichtverhältnisse

1.4. Beteiligte Fahrten

Z 3120

Zuglauf: von Bf Linz Urfahr nach Bf Aigen-Schlägl

Zusammensetzung:

TW 5047 070-7

24,4 m Länge

51 t Gesamtgewicht (Masse gemäß Maß- und Eichgesetz)

80 % Bremshundertstel erforderlich gemäß Buchfahrplan des IM

173 % Bremshundertstel vorhanden

Zug durchgehend und ausreichend gebremst

1.5. Zulässige Geschwindigkeit

Gemäß Buchfahrplan des IM Muster 3486 ist auf dem Streckenabschnitt, auf dem sich die EK km 12,688 befindet, eine Fahrplangeschwindigkeit von $v_{max} = 60 \text{ km/h}$ zulässig.



Abbildung 2 Auszug Buchfahrplan Muster 3486 des IM

Die zulässige Geschwindigkeit wurde vom Tfzf des Z 3120 nicht überschritten.

1.6. Örtliche Besonderheiten

Gemäß EisbG, § 4, Absatz 2 handelt es sich um eine Nebenbahn, welche vom IM betrieben wird. Gemäß EisbG, § 12, Absatz 2 ist der Landeshauptmann von Oberösterreich als Behörde zuständig.

Die betroffene EK liegt im km 12,688 auf der eingleisigen, nicht elektrifizierten Normalspurstrecke von Linz Urfahr nach Aigen-Schlägl.

Die Sicherung der EK im km 12,688 erfolgt gemäß den Bestimmungen des §4 der „Verordnung des Bundesministeriums für Verkehr und Elektrizitätswirtschaft vom 21. Dezember 1960 über die Sicherung und Benützung schienegleicher Eisenbahnübergänge (Eisenbahn-Kreuzungsverordnung 1961)“ durch Andreaskreuze und Gewährleisten des erforderlichen Sichtraumes. Zusätzlich ist gemäß §4 Abs. 3 das Straßenverkehrszeichen „Halt“ (Stopp-Tafel) angebracht.

Als Hinweis für den Straßenbenutzer ist ein Gefahrenzeichen „Bahnübergang ohne Schranken“ aufgestellt. Das Gefahrenzeichen schaltet sich bei Annäherung eines Straßenbenutzers selbsttätig ein und dient zur Erhöhung der Aufmerksamkeit bei Annäherung an die EK.

Nach erfolgtem Lokalaugenschein wurde festgestellt, dass ausreichend Sicht bei der EK vorhanden war (ca. 300 m in beide Richtungen) und die EK somit ausreichend gesichert ist.

Die Möglichkeit einer Blendung konnte aufgrund der beim Lokalaugenschein vorherrschenden Bewölkung nicht nachvollzogen werden.

2. Sachverhaltsdarstellung

2.1. Hergang

Z 3120 näherte sich auf der Fahrt von Hst Walding Richtung Rottenegg (Fahrtrichtung 1) der EK im km 12,688 mit einer Geschwindigkeit von 60 km/h.

Z 3120 bemerkte einen PKW, welcher zuerst parallel zu den Gleisen dem Zug entgegenkam und dann plötzlich nach rechts, über die EK in Richtung B 127, unter Missachtung des Verkehrszeichens „Halt“ abbog.

Z 3120 gab das Signal „Achtung“ und leitete daraufhin sofort eine Schnellbremsung ein, welche dennoch den Zusammenprall nicht mehr verhindern konnte.

Der PKW kollidierte auf Höhe der Fahrertür mit der Pufferplatte des Zuges und wurde ca. 100 m mit geschliffen, bis der Zug zum Stillstand kam.



Abbildung 3 Zusammenprall zwischen Z 3120 und PKW

2.2. Skizze EK km 12,688

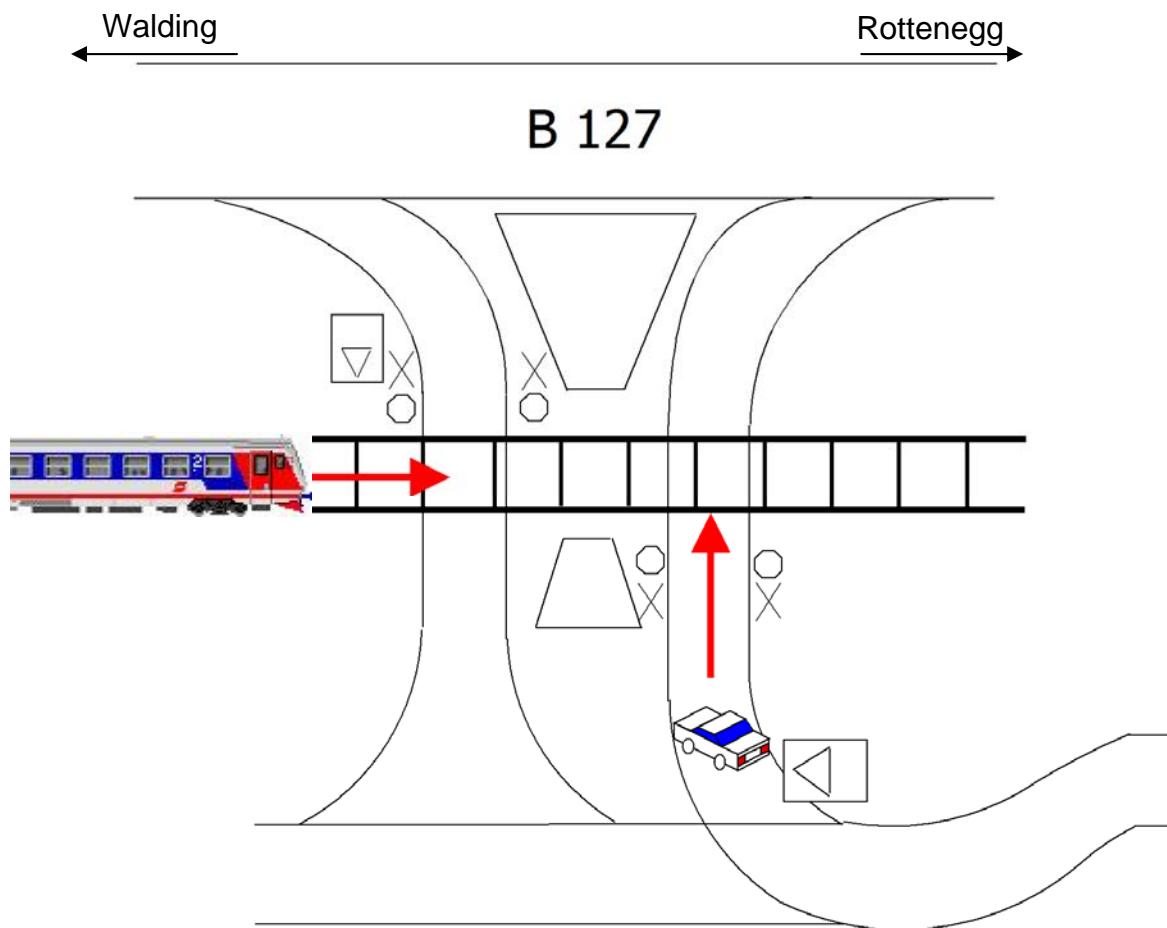


Abbildung 4 Skizze EK km 12,688



Abbildung 5 EK aus Sicht des PKW



Abbildung 6 Sicht des PKW kurz vor EK



Abbildung 7 Vorhandenes Gefahrenzeichen „Bahnübergang ohne Schranken“ lt. StVO §50/6b

2.3. Unfallanalyse der EK km 12,688

Der letzte Unfall ereignete sich am 29. September 2007, mit einem PKW und einem getöteten EK-Benutzer, laut Auswertung der Unfallstatistik.

2.4. Auswertung Registriereinrichtung 5047 070-7

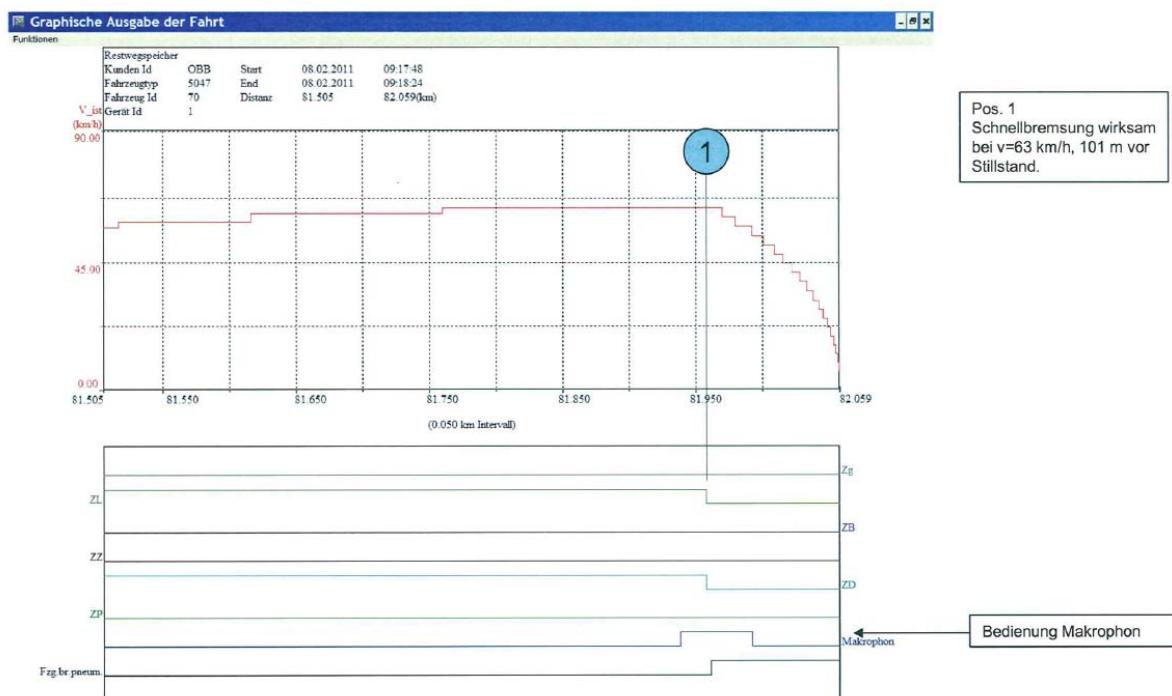


Abbildung 8 Auswertung der Registriereinrichtung

Die Registriereinrichtung wurde von der ÖBB - Produktion GmbH ausgewertet und zur Verfügung gestellt.

Die zulässige Geschwindigkeit wurde nicht überschritten.

2.5. Aussage des Tfzf des Z 3120 (auszugsweise und sinngemäß)

Am 8.Februar 2011 fuhr der Z 3120 um 9:00 Uhr vom Bf Linz Urfahr in Richtung Rottenegg.

Um 9:17 Uhr fuhr der Z 3120 aus der Hst Walding in Richtung Rottenegg. Der Zug beschleunigte auf eine Geschwindigkeit von ca. 60 km/h. Diese Geschwindigkeit ist in diesem Bereich erlaubt.

Als sich der Z 3120 der Kreuzung Höhe Zufahrt Semleiten näherte, nahm er einen blauen PKW wahr, der von der Semleitensiedlung in Richtung Walding fuhr. Es hatte vorerst den Anschein, dass der Lenker dieses PKW gerade aus fährt.

Als sich Z 3120 dem Bahnübergang näherte, bog der Lenker dieses PKW plötzlich und eher zügig, nach rechts in Richtung B 127 ab und fuhr ohne anzuhalten über den Bahnübergang.

Der Z 3120 gab kurz zuvor noch ein Signal „Achtung“ ab und leitete sofort eine Vollbremsung ein. Im gleichen Moment stieß er auch schon gegen die linke Seite des PKW.

Der PKW wurde mit dem linken Puffer auf Höhe der Fahrertür erfasst und mit geschliffen.

Der Z 3120 konnte diesen Zusammenstoß nicht verhindern.

3. Ursache

Einfahren des Personenkraftwagens in die mittels Andreaskreuze und Gewährleisten des erforderlichen Sichtraumes gesicherten EK entgegen EKVO, § 17.

EKVO, §17: Verhalten bei Eisenbahnkreuzungen, die durch Andreaskreuze und Gewährleisten des erforderlichen Sichtraumes oder durch Andreaskreuze und Abgabe akustischer Signale vom Schienenfahrzeug aus gesichert sind:

Absatz 1: Die Straßenbenutzer haben sich bei Annäherung an die durch Andreaskreuze angezeigten Eisenbahnkreuzungen durch Ausblick auf den Bahnkörper und durch besondere Achtsamkeit auf allfällige akustische Signale herannahender Schienenfahrzeuge zu überzeugen, ob sich aus einer der beiden Fahrtrichtungen ein Schienenfahrzeug nähert. Die Eisenbahnkreuzung darf nur übersetzt werden, wenn sich der Straßenbenutzer die Gewissheit verschafft hat, dass ein gefahrloses Übersetzen möglich ist.

Absatz 2: Bei Annäherung eines Schienenfahrzeuges darf die Eisenbahnkreuzung nicht übersetzt werden. Nach dessen Vorbeifahrt hat sich der Straßenbenutzer zu überzeugen, ob nicht ein weiteres Schienenfahrzeug nachfolgt oder ob nicht aus der Gegenrichtung sich ein Schienenfahrzeug nähert.

Absatz 3: Wenn vor der Eisenbahnkreuzung das Straßenverkehrszeichen „Halt“ angebracht ist, sind Fahrzeuge, sofern eine Bodenmarkierung im Sinne des § 9 Abs. 4 der Straßenverkehrsordnung 1960 vorhanden und sichtbar ist, an dieser, sonst an einer mindestens 3 m vom nächsten Gleis entfernten Stelle anzuhalten, von der aus gute Übersicht besteht. Eine Weiterfahrt darf erst erfolgen, wenn den Bestimmungen

4. Verletzte Personen und Sachschäden

4.1. Verletzte Personen

Verletzte Personen Casualties	keine non	tödlich fatality	schwer serious injured	leicht easily injured
Passagiere Passengers	<input checked="" type="checkbox"/>			
Eisenbahnbedienstete Staff	<input checked="" type="checkbox"/>			
Benutzer von EK L.C. Users	<input type="checkbox"/>	1	0	0
Unbefugte Personen Unauthorised Persons	<input checked="" type="checkbox"/>			
Andere Personen Other	<input checked="" type="checkbox"/>			

Gemäß Ermittlungsstand vom 14. Februar 2011

Abbildung 9 Tabelle „Verletzte Personen“

4.2. Schäden am TW

leichte Schäden

4.3. Schäden an Infrastruktur

Keine Schäden

4.4. Schäden an Umwelt

Keine Schäden

4.5. Betriebsbehinderungen

Strecke gesperrt

4.6. Sonstige Schäden

Totalschaden am PKW

5. Untersuchungsverfahren

Es erfolgte ein Lokalaugenschein vor Ort durch die UUB.

Die Unterlagen des IM trafen bis 15. Februar 2011 bei der UUB ein.

6. Sonstige, nicht unfallkausale Unregelmäßigkeiten

Keine

7. Sicherheitsempfehlungen

Keine

Dieser summarische Bericht ergeht an:

Unternehmen / Stelle	Funktion
ÖBB Infrastruktur AG	IM/RU
ÖBB Produktion GmbH	RU
ÖBB Personenverkehr AG	RU
ÖBB Betriebsrat	Personalvertreter
Staatsanwaltschaft Linz	Justizbehörde
Polizeiinspektion Ottensheim	Exekutive
Herr Landeshauptmann von Oberösterreich	Behörde
BMVIT	Behörde
BMWFJ - Clusterbibliothek	Europäisches Dokumentationszentrum

Wien, am 15.Februar 2011

Der Untersuchungsleiter:

Ing. Daniel Krätschmer, BSc

Beilage: keine