



*Verkehrssicherheitsarbeit
für Österreich*

ZUSAMMENPRALL Z 161 MIT PKW

am 20. September 2011

**Zillertalbahn
zwischen Hst Gagging und
Bf Fügen-Hart
EK km 9,793**

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 – auch nicht auszugsweise – wiedergegeben werden.

Besuchsadresse: A-1210 Wien, Trauzlgasse 1
Postadresse: A-1000 Wien, Postfach 206
Homepage: <http://versa.bmvit.gv.at>

BMVIT-795.264-IV/BAV/UUB/SCH/2011

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

Untersuchungsbericht

Inhalt

	Seite
Abbildungsverzeichnis.....	2
Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe.....	3
Verzeichnis der Regelwerke.....	3
Verzeichnis der Regelwerke des IM/RU.....	3
Vorbemerkungen.....	3
Untersuchungsverfahren.....	3
Empfänger.....	4
1. Zusammenfassung.....	5
2. Allgemeine Angaben.....	5
2.1. Zeitpunkt.....	5
2.2. Örtlichkeit.....	5
2.3. Witterung, Sichtverhältnisse.....	7
2.4. Beteiligte Fahrten.....	7
2.5. Zulässige Geschwindigkeit.....	7
2.6. Örtliche Besonderheiten.....	8
2.7. Behördenzuständigkeit.....	9
3. Sachverhaltsdarstellung.....	9
3.1. Hergang.....	9
3.2. Lageskizze.....	10
3.3. Auswertung Registriereinrichtung Z 161.....	11
3.4. Auswertung Stellungsschreiber.....	11
3.5. Aussage Tzfz Z 161.....	11
4. Ursache.....	11
5. Verletzte Personen und Sachschäden.....	12
5.1. Verletzte Personen.....	12
5.2. Schäden an Fahrzeugen.....	12
5.3. Schäden an Infrastruktur.....	12
5.4. Schäden an Umwelt.....	12
5.5. Summe der Sachschäden.....	12
5.6. Betriebsbehinderungen.....	12
6. Sonstige, nicht unfallkausale Unregelmäßigkeiten.....	13
7. Stellungnahmen.....	13
8. Sicherheitsempfehlungen.....	13
Beilage Eingelangte Stellungnahmen.....	14

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1 Skizze Eisenbahnlinien Österreich – Quelle UUB.....	6
Abbildung 2 Betriebsstellen der Zillertalbahn – Quelle UUB.....	6
Abbildung 3 Auszug Geschwindigkeiten gemäß T4 – Quelle IM.....	7
Abbildung 4 Blick auf EK aus Fahrtrichtung PKW – Quelle IM.....	8
Abbildung 5 Blick auf den abgestürzten PKW – Quelle IM.....	9
Abbildung 6 Blick auf die Absturzstelle – Quelle IM.....	10
Abbildung 7 Lageskizze der EK – Quelle TIRIS.....	10
Abbildung 8 Auszug aus der Auswertung der Registriereinrichtung des Tzfz – Quelle IM.....	11
Abbildung 9 Tabelle „Verletzte Personen“.....	12

Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe

Bf	Bahnhof
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
EK	Eisenbahnkreuzung
Hst	Haltestelle
IM	Infrastruktur Manager (Eisenbahninfrastrukturunternehmen)
PKW	Personenkraftkraftwagen
RU	Railway Undertaking (Eisenbahnverkehrsunternehmen)
Tfz	Triebfahrzeug
Tfzf	Triebfahrzeugführer
UUB	Unfalluntersuchungsstelle des Bundes
Z	Zug

Verzeichnis der Regelwerke

RL 2004/49/EG	„Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit“
EisbG	Eisenbahngesetz 1957, BGBl. Nr. 60/1957, i. d. F. BGBl. I, Nr. 25/2010
UUG	Unfalluntersuchungsgesetz 2005, BGBl. I, Nr. 123/2005
MeldeVO Eisb	Meldeverordnung Eisenbahn 2006, BGBl. II, Nr. 279/2006
EKVO	Eisenbahnkreuzungsverordnung 1961, BGBl. Nr. 2/1961 i. d. F. BGBl. Nr. 123/1988

Verzeichnis der Regelwerke des IM/RU

SV	Signalvorschrift des IM
BV	Betriebsvorschrift des IM
T4	TAFEL4 Geschwindigkeitstafel

Vorbemerkungen

Die Untersuchung wurde unter Zugrundelegung der Bestimmungen des Art. 19, Z 2 der RL 2004/49/EG in Verbindung mit den Bestimmungen des § 2 Abs. 4 UUG durchgeführt.

Gemäß § 5 UUG 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 nach einem Stellungnahmeverfahren mit einem Untersuchungsbericht abgeschlossen.

Gemäß Art. 25, Z 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 Art. 25, Z 3 der RL 2004/49/EG).

Untersuchungsverfahren

Es erfolgte eine Untersuchung vor Ort durch die UUB am 5. Oktober 2011.
Angeforderte Unterlagen langten bis 13. Oktober 2011 bei der UUB ein.
Allfällige Rückfragen wurden bis 15. November 2011 beantwortet.

Empfänger

Dieser Untersuchungsbericht ergeht an:

Unternehmen / Stelle	Funktion
Tfzf Z 161	Beteiligter
Lenker des PKW	Beteiligter
Zillertaler Verkehrsbetriebe AG	IM / RU
Betriebsrat der Zillertaler Verkehrsbetriebe AG	Personalvertreter
Landeshauptmann von Tirol	Behörde
Polizeiinspektion Strass im Zillertal zu GZ: C1/12248/2011	Exekutive
Staatsanwaltschaft Innsbruck	Justizbehörde
BMWfJ - Clusterbibliothek	Europäisches Dokumentationszentrum
BMVIT	Behörde

1. Zusammenfassung

Donnerstag, 20. September 2011, um 17:27 Uhr, ereignete sich zwischen Hst Gagging und Bf Fügen-Hart, auf der EK im km 9,793 (gesichert mit Andreaskreuz und Gewährleisten des erforderlichen Sichttraumes), ein Zusammenprall zwischen Z 161 und einem PKW.

Der Lenker des PKW wurde schwer verletzt.

Die Reisenden im Zug und das Zugpersonal blieben unverletzt.

Die Ursache für den Zusammenprall war das Übersetzen der EK trotz Annäherung des Zuges.

Summary

Thursday, 20th September 2011, at 17:27 o'clock, a collision between the train 161 and a car, between stopping point Gagging and station Fügen-Hart, at the level crossing in km 9,793 occurred (secured with St. Andrew's cross and ensure the necessary visible space).

The driver of the car was seriously injured.

The passengers on the train and the train crew were unharmed.

The cause of the crash was that the car tried to use the level crossing at the time as train 161 approached.

2. Allgemeine Angaben

2.1. Zeitpunkt

Donnerstag, 20. September 2011, 17:27 Uhr

2.2. Örtlichkeit

- IM Zillertaler Verkehrsbetriebe AG
- zwischen Hst Gagging und Bf Fügen-Hart
- EK km 9,793

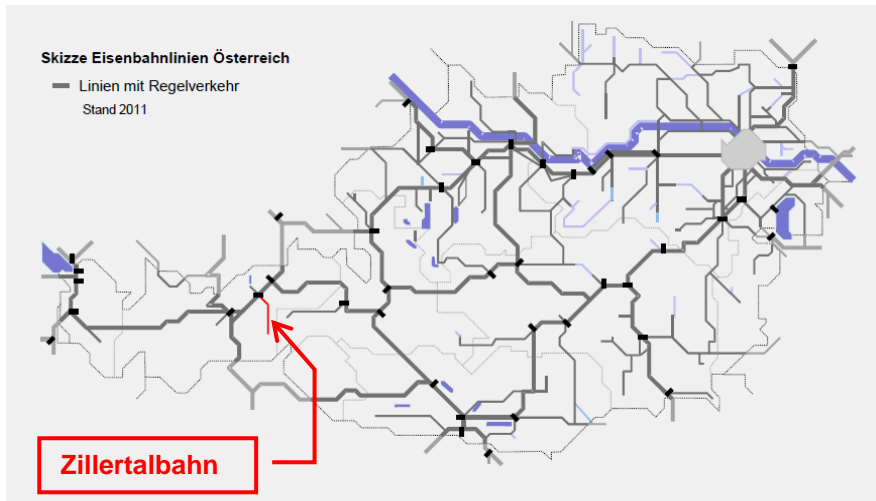


Abbildung 1 Skizze Eisenbahnlinien Österreich – Quelle UUB

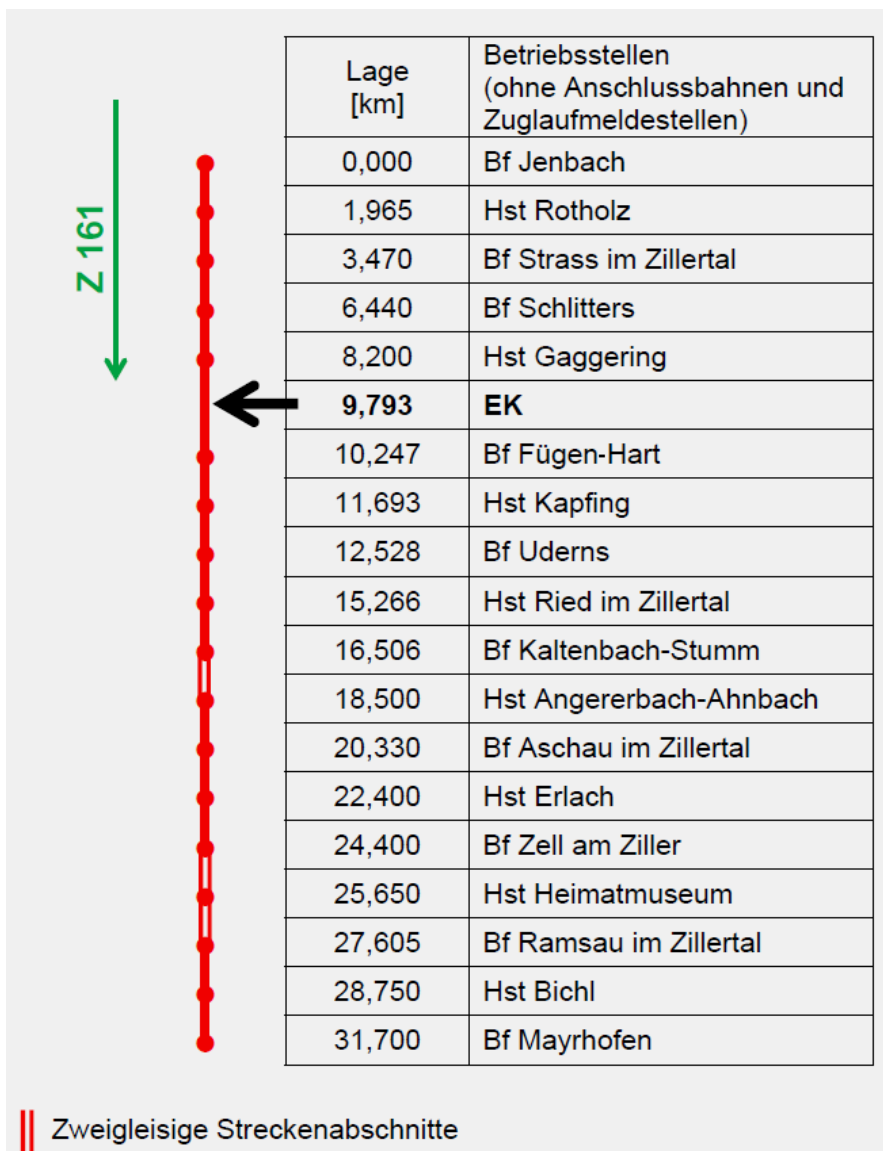


Abbildung 2 Betriebsstellen der Zillertalbahn – Quelle UUB

2.3. Witterung, Sichtverhältnisse

Heiter, sonnig, + 16 °C, keine witterungsbedingten Einschränkung der Sichtverhältnisse

2.4. Beteiligte Fahrten

Z 161 (Regionalzug des RU Zillertaler Verkehrsbetriebe AG)

Zuglauf:

Bf Jenbach nach Bf Mayrhofen im Zillertal

Zusammensetzung:

VT 3 Verbrennungskraft-Triebwagen

B4 34 Zwischenwagen

BD4 40 Zwischenwagen mit Gepäckabteil

VT 7 Verbrennungskraft-Triebwagen

124 t Gesamtgewicht (Masse gemäß Maß- und Eichgesetz)

67,7 m Gesamtlänge

Bremshundertstel erforderlich 79 %

Bremshundertstel vorhanden 95 %

Z 161 war durchgehend und ausreichend gebremst

Besetzung:

64 Reisende

1 Tzf

1 Zugbegleiter

2.5. Zulässige Geschwindigkeit

Gemäß Tafel T4 des IM ist die örtlich zulässige Geschwindigkeit im Bereich der EK mit $v_{\max} = 70$ km/h festgelegt.

8,200				Gagging Hst. (Zlmst)		
	8,577					
	8,663		1,000			
	9,070					
9,200				km 9,200 (Zlmst)		
	9,641					
	9,793			EK km 9,793	70	
		9,811 G	1,047	km 9,811		
	9,995				60	40
	10,190			km 10,179		
10,247				Fügen - Hart (Zlmst)	30	10

Abbildung 3 Auszug Geschwindigkeiten gemäß T4 – Quelle IM

Geschwindigkeitseinschränkungen durch Langsamfahrstellen oder schriftliche Befehle waren nicht gegeben.

2.6. Örtliche Besonderheiten

Die EK im km 9,793 befindet sich auf der in diesem Streckenabschnitt eingleisigen, nicht elektrifizierten Schmalspurstrecke von Jenbach nach Mayrhofen im Zillertal. Die Spurweite beträgt 760 mm. Die Betriebsabwicklung auf dieser Strecke erfolgt gemäß den Bestimmungen der betrieblichen Regelwerke des IM.

Die Sicherung der EK mit der Gemeindestraße „Zillerweg“ in Fahrtrichtung des Z 161 erfolgt gemäß Bescheid vom Amt der Tiroler Landesregierung (GZ: IIb1-E-844/6-2001 aufgenommen am 23. Jänner 2001) mit Andreaskreuz und Gewährleisten des erforderlichen Sichtraumes.

Straßenseitig sind in Fahrtrichtung des PKW über dem Andreaskreuz das Vorrangzeichen „HALT“ („STOPPTAFEL“) und das Zusatzzeichen „Auf Pfeifsignal achten“ angebracht (für Fahrten in die Richtung Jenbach erfolgt die Sicherung der EK durch Andreaskreuze und Abgabe akustischer Signale vom Schienenfahrzeug aus).



Abbildung 4 Blick auf EK aus Fahrtrichtung PKW – Quelle IM

Es fehlen die Gefahrenzeichen „Bahnübergang ohne Schranken“, gemäß Verhandlungsschrift vom Amt der Tiroler Landesregierung (GZ: IIb1-E-844/22-2001 aufgenommen am 25. April 2001).

Die Fahrbahn ist in Fahrtrichtung des PKW nicht mit Bodenmarkierungen (Haltelinie und Randlinien) versehen.

Unmittelbar neben der EK befindet sich eine Unterführung, die den „Zillerweg“ mit dem Ortszentrum verbindet

2.7. Behördenzuständigkeit

Die zuständige Eisenbahnbehörde ist der Landeshauptmann von Tirol. Die Oberste Eisenbahnbehörde im BMVIT wird von der Untersuchung durch Übermittlung des Untersuchungsberichtes in Kenntnis gesetzt.

3. Sachverhaltsdarstellung

3.1. Hergang

Während Z 161 sich aus Richtung Jenbach der EK näherte, fuhr der PKW auf der Gemeindestraße „Zillerweg“ in Richtung Zillertalstraße (B 169). Der PKW übersah den sich nähernden Z 161 und wurde beim Queren der EK von Z 161 unter Beschädigung des Geländers in die daneben liegende Unterführung gestürzt. Der Lenker des PKW wurde beim Zusammenprall schwer verletzt.



Abbildung 5 Blick auf den abgestürzten PKW – Quelle IM



Abbildung 6 Blick auf die Absturzstelle – Quelle IM

3.2. Lageskizze



Abbildung 7 Lageskizze der EK – Quelle TIRIS

3.3. Auswertung Registriereinrichtung Z 161

Die Aufzeichnung der Registriereinrichtung des Tzf wurde nach dem Ereignis gesichert und ausgewertet.

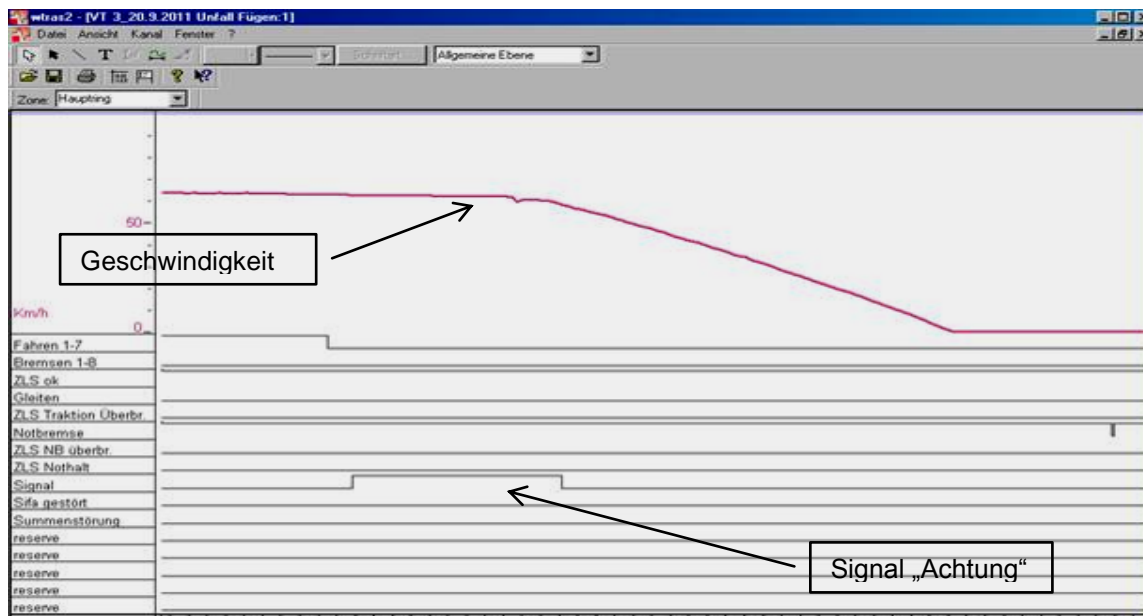


Abbildung 8 Auszug aus der Auswertung der Registriereinrichtung des Tzf – Quelle IM

Die zulässigen Geschwindigkeiten wurden von Z 161 nicht überschritten.

3.4. Auswertung Stellungsschreiber

entfällt

3.5. Aussage Tzf Z 161

(gekürzt und sinngemäß)

keine

4. Ursache

Nichtbeachtung der Bestimmungen der EKVO betreffend das Verhalten von Straßenverkehrsteilnehmern beim Befahren einer mit Andreaskreuz und Gewährleisten des erforderlichen Sichtraumes gesicherten EK.

5. Verletzte Personen und Sachschäden

5.1. Verletzte Personen

Verletzte Personen	keine	tödlich	schwer	leicht
Passagiere	<input checked="" type="checkbox"/>			
Eisenbahnbedienstete	<input checked="" type="checkbox"/>			
Benützer von EK	<input type="checkbox"/>	-	1	-
Unbefugte Personen	<input checked="" type="checkbox"/>			
Andere Personen	<input checked="" type="checkbox"/>			

Abbildung 9 Tabelle „Verletzte Personen“

5.2. Schäden an Fahrzeugen

VT 3 beschädigt
Totalschaden am PKW

5.3. Schäden an Infrastruktur

Geländer der Unterführung „Zillerweg“ neben der EK total zerstört

5.4. Schäden an Umwelt

Keine Schäden

5.5. Summe der Sachschäden

Die Summe der Sachschäden (Infrastruktur und Eisenbahnfahrzeuge) beträgt
ca. € 30 000,-

5.6. Betriebsbehinderungen

Sperre der Strecke zwischen Bf Schlitters und Bf Fügen-Hart am 20. September 2011,
vom 17:27 Uhr bis 18:45 Uhr.

6. Sonstige, nicht unfallkausale Unregelmäßigkeiten

Die gleichzeitige Anordnung einer EK-Sicherung gemäß § 4 EKVO und § 6 EKVO in Abhängigkeit von der Fahrtrichtung des Zuges ist grundsätzlich zulässig. Es stellt sich jedoch die Frage, ob sich nicht dadurch für den Straßenbenützer eine Situation ergibt, die zu einer falschen Annahme führen kann, auch wenn vor der EK das Anhalten durch das Vorrangzeichen „HALT“ zwingend vorgegeben ist.

7. Stellungnahmen

Siehe Beilage

8. Sicherheitsempfehlungen

Punkt Laufende Jahres- nummer	Sicherheitsempfehlung	richtet sich an
8.1 A-111/2011	Es wird eine Überprüfung der EK in Zusammenarbeit mit dem Eisenbahninfrastrukturunternehmen und dem Träger der Straßenbaulast vorgeschlagen. Dabei muss sichergestellt werden, dass alle bescheidmäßig vorgeschriebenen Straßenverkehrszeichen und Bodenmarkierungen angebracht sind. Begründung: Der vorliegende Bescheid stammt aus 2001. Es wurden nicht alle Straßenverkehrszeichen angebracht.	Landeshauptmann von Tirol
8.2 A-112/2011	Überprüfung, ob durch die Errichtung des Verkehrsprojektes „Fügen Nord“ (Begleitweg) eine ersatzlose Auflassung der EK ermöglicht wird. Begründung: Dieses Projekt ist derzeit infolge einer Beschwerde beim Verfassungsgerichtshof aufgeschoben.	Landeshauptmann von Tirol
8.3 A-113/2011	Überprüfung, ob eine gleichzeitige Anordnung einer EK-Sicherung gemäß § 4 EKVO und § 6 EKVO in Abhängigkeit von der Fahrtrichtung des Zuges sich negativ auf das Verhalten der Straßenbenützer auswirken kann.	BMVIT, Landeshauptmann von Tirol

Wien, am 27. Dezember 2011

Bundesanstalt für Verkehr
Unfalluntersuchungsstelle des Bundes
Der Untersuchungsleiter:

Ing. Johannes Piringer eh.

Beilage: Eingelangte Stellungnahmen

Beilage Eingelangte Stellungnahmen

Stellungnahme des IM / RU eingelangt am 25. November 2011:

Grundsätzlich stimmt die ZVB AG dem Bericht und den Empfehlungen zu.

Mit freundlichen Grüßen