



*Verkehrssicherheitsarbeit
für Österreich*

ZUSAMMENPRALL Z 168 MIT PKW

am 1. Oktober 2011

**Zillertalbahn
Ramsau im Zillertal
EK km 27,670**

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-795.267-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	10
3.1. Hergang	10
3.2. Lageskizze	10
3.3. Auswertung Registriereinrichtung Z 168	11
4. Verletzte Personen und Sachschäden	12
4.1. Verletzte Personen	12
4.2. Schäden an Fahrzeugen	12
4.3. Schäden an Infrastruktur	12
4.4. Schäden an Umwelt	12
4.5. Summe der Sachschäden	12
4.6. Betriebsbehinderungen	12
5. Ursache	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 in Fahrtrichtung PKW – Quelle UUB	8
Abbildung 5 Blick auf EK in Fahrtrichtung PKW – Quelle UUB	9
Abbildung 6 Gefahrenzeichen „Bahnübergang ohne Schranke“ – Quelle UUB	9
Abbildung 7 Lageskizze der EK – Quelle TIRIS	10
Abbildung 8 Auszug aus der Auswertung der Registriereinrichtung des Tfz – 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 Stimmnahmeverfahren 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 5. Oktober 2011 bei der UUB ein.
Allfällige Rückfragen wurden bis 18. Oktober 2011 beantwortet.

Empfänger

Dieser Untersuchungsbericht ergeht an:

Unternehmen / Stelle	Funktion
Tfzf Z 168	Beteiligter
Lenker des PKW	Beteiligter
Zillertaler Verkehrsbetriebe AG	IM / RU
Betriebsrat der Zillertaler Verkehrsbetriebe AG	Personalvertreter
Polizeiinspektion Zell am Ziller zu GZ: C1/12702/2011	Exekutive
Staatsanwaltschaft Innsbruck	Justiz
Landeshauptmann von Tirol	Behörde
BMVIT	Behörde
BMWfJ - Clusterbibliothek	Europäisches Dokumentationszentrum

1. Zusammenfassung

Samstag, 1. Oktober 2011, um 19:59 Uhr, ereignete sich im Bf Ramsau im Zillertal auf der EK im km 27,670 (gesichert mit Andreaskreuz und Gewährleisten des erforderlichen Sichttraumes) ein Zusammenprall zwischen Z 168 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

Saturday, 1st October 2011, at 19:59 O'clock, a collision between the train 168 and a car happened in the station Ramsau im Zillertal at the level crossing in km 27,670, (secured with St. Andrew's cross and ensure the necessary view 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 168 approached.

2. Allgemeine Angaben

2.1. Zeitpunkt

Samstag, 1. Oktober 2011, 19:59 Uhr

2.2. Örtlichkeit

- IM Zillertaler Verkehrsbetriebe AG
- im Bf Ramsau im Zillertal
- EK km 27,670

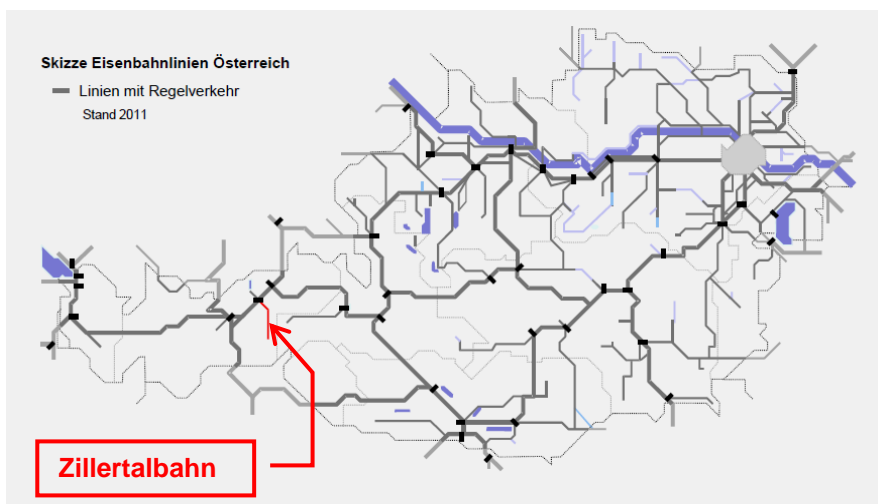


Abbildung 1 Skizze Eisenbahnlinien Österreich – Quelle UUB

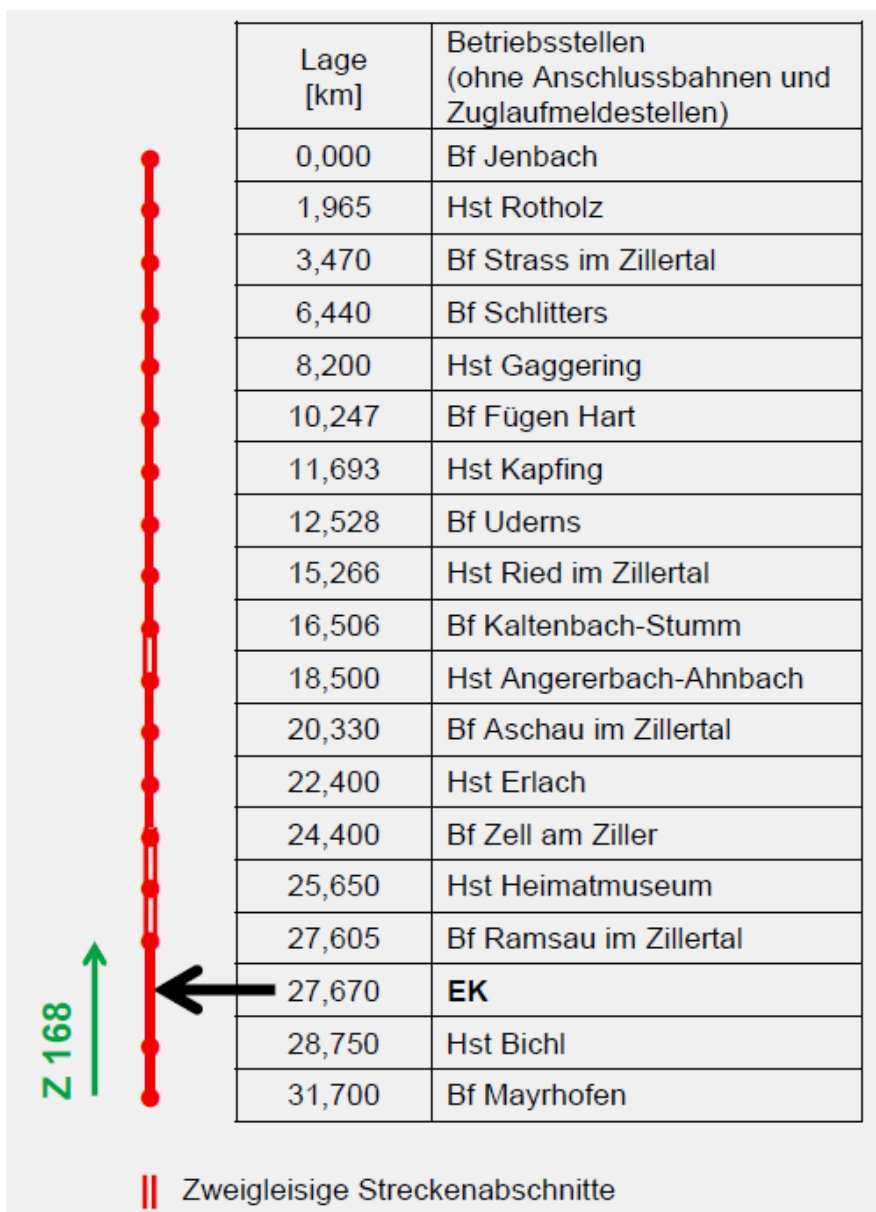


Abbildung 2 Betriebsstellen der Zillertalbahn – Quelle UUB

2.3. Witterung, Sichtverhältnisse

Heiter, Dunkelheit, + 10 °C, keine witterungsbedingten Einschränkung der Sichtverhältnisse

2.4. Beteiligte Fahrten

Z 168 (Regionalzug des RU Zillertaler Verkehrsbetriebe AG)

Zuglauf:

Bf Mayrhofen im Zillertal nach Bf Jenbach

Zusammensetzung:

VT 4 Verbrennungskraft-Triebwagen

VS 7 Steuerwagen

63 t Gesamtgewicht (Masse gemäß Maß- und Eichgesetz)

35,4 m Gesamtlänge

Bremshundertstel erforderlich 81 %

Bremshundertstel vorhanden 112 %

Z 168 war durchgehend und ausreichend gebremst

Besetzung:

28 Reisende

1 Tzf

1 Zugbegleiter

2.5. Zulässige Geschwindigkeit

Gemäß T4 des IM ist die örtlich zulässige Geschwindigkeit im Bereich der EK mit $v_{max} = 60$ km/h festgelegt.

28,750				Bichel Hst. (Zlmst)		
	28,360					
	<u>28,082</u>	<u>28,439 G</u>				
	<u>27,941</u>		1,145			
	<u>27,893</u>					
		<u>27,891 E</u>				
	27,670			EK km 27,670	60	40
				km 27,662		
27,605				Ramsau im Z. (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 27,670 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 EK liegt noch innerhalb des Bf Ramsau im Zillertal.

Die Sicherung der EK mit der Landesstraße L300 erfolgt gemäß Bescheid vom Amt der Tiroler Landesregierung (GZ: IIb1-E-844/14-2001 aufgenommen am 23. März 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.



Abbildung 4 Blick auf EK in Fahrtrichtung PKW – Quelle UUB

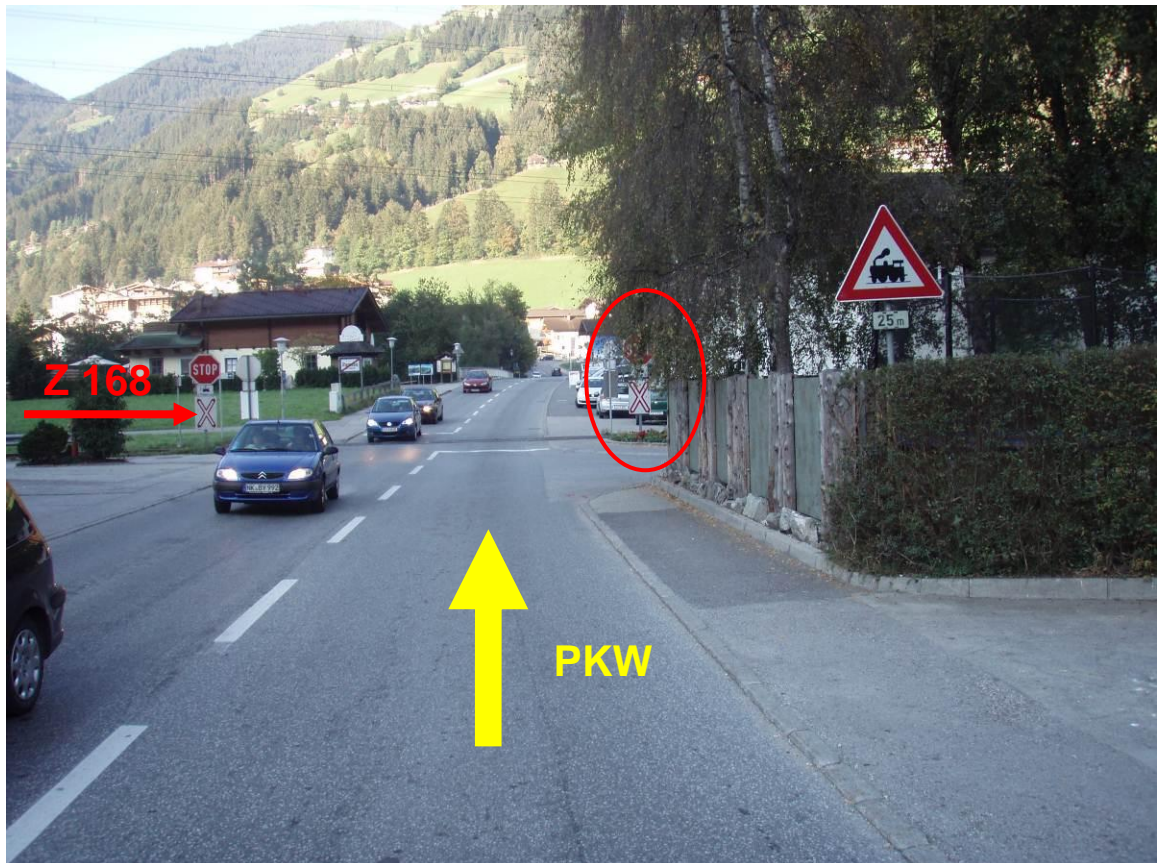


Abbildung 5 Blick auf EK in Fahrtrichtung PKW – Quelle UUB

Die Sicht auf die Straßenverkehrszeichen war durch Bewuchs eingeschränkt.

Die Gefahrenzeichen „Bahnübergang ohne Schranke“ waren links und rechts der Bahn angebracht.



Abbildung 6 Gefahrenzeichen „Bahnübergang ohne Schranke“ – Quelle UUB

2.7. Behördenzuständigkeit

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

3. Sachverhaltsdarstellung

3.1. Hergang

Während Z 168 sich aus Richtung Mayrhofen im Zillertal der EK näherte, fuhr der PKW auf der Landesstraße L300 aus Richtung „Zillertalerstaße“ (B169) in Richtung Hippach.

Beim Erkennen des sich nähernden PKW wurde von Z 168 ein akustisches Signal „Achtung“ abgegeben.

Der PKW übersah den sich nähernden Z 168 und kollidierte beim Queren der EK mit Z 168.

Der Lenker des PKW wurde beim Zusammenprall schwer verletzt.

3.2. Lageskizze



Abbildung 7 Lageskizze der EK – Quelle TIRIS

3.3. Auswertung Registriereinrichtung Z 168

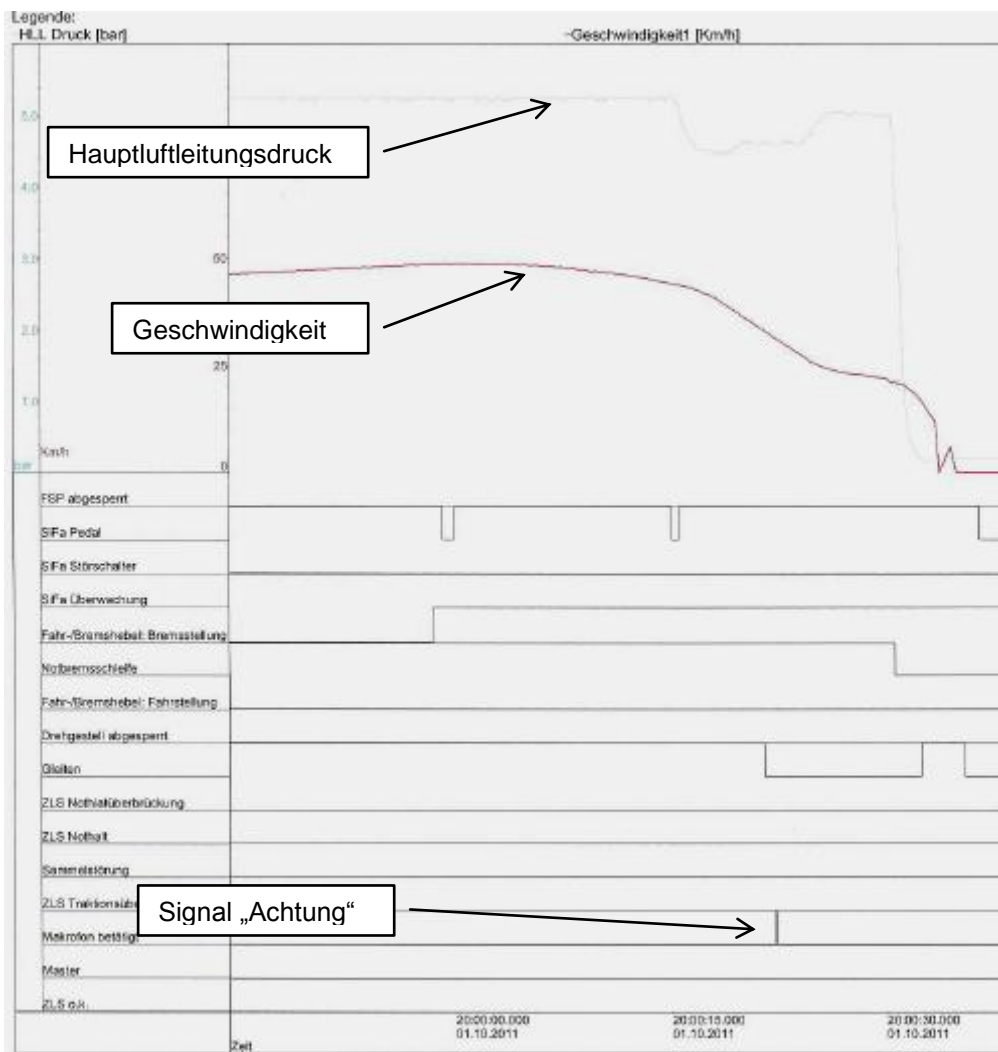


Abbildung 8 Auszug aus der Auswertung der Registriereinrichtung des Tzf – Quelle IM

Die zulässigen Geschwindigkeiten wurden von Z 168 nicht überschritten.

4. Verletzte Personen und Sachschäden

4.1. 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“

4.2. Schäden an Fahrzeugen

VS 7 beschädigt
Totalschaden am PKW

4.3. Schäden an Infrastruktur

Weichensignal beschädigt.

4.4. Schäden an Umwelt

Keine Schäden

4.5. Summe der Sachschäden

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

4.6. Betriebsbehinderungen

Sperre der Strecke zwischen Ramsau im Zillertal und Mayrhofen im Zillertal vom 1. Oktober 2011, 19:59 Uhr bis 21:00 Uhr.

5. Ursache

Nichtbeachtung der Bestimmungen der EKVO betreffend das Verhalten von Straßenverkehrsteilnehmern beim Befahren einer EK.

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-61/2011	Überprüfung, ob eine Evaluierung der EK erfolgen muss. Begründung: Die Sicht auf die Straßenverkehrszeichen war zum Teil eingeschränkt. Die letzte Evaluierung erfolgte am 23. März 2001 (Bescheid IIb1-E-844/14-2001 vom Amt der Tiroler Landesregierung).	Landeshauptmann von Tirol
8.2 A-62/2011	Überprüfung, ob durch Einbeziehung der Zugfahrten in die Regelung der Verkehrsampel der B169 mit der L300 eine Verbesserung der Sicherung der EK erzielt werden kann.	Landeshauptmann von Tirol
8.3 A-63/2011	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 1. 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 2. November 2011:

Seitens der Zillertalbahn wird das Ergebnis der Untersuchung zustimmend zur Kenntnis genommen.

Die in der Untersuchung angeführte Einschränkung der Sicht ist inzwischen durch den Abfall des Laubes wieder gegeben.

Unabhängig davon werden die Äste des Baumes nach Zustimmung des Eigentümers entfernt.

Mit freundlichen Grüßen