



*Verkehrssicherheitsarbeit
für Österreich*

ZUSAMMENPRALL DES ZUGES 4530 AUF EISENBAHNKREUZUNG MIT JUGENDLICHEM RADFAHRER

am 6. Juli 2010

**Österreichische Bundesbahnen
Strecke 45701
Zeltweg - Lavamünd
EK km 52,761**

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.

Besuchsadresse: A-1210 Wien, Lohnergasse 9
Postadresse: A-1000 Wien, Postfach 207
Homepage: <http://vers.bmvit.gv.at>

BMVIT-795.210-II/BAV/UUB/SCH/2010

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

**Vorfallanzeige mit
Sicherheitsempfehlungen**

Inhalt

Seite

Verzeichnis der Abkürzungen	2
Verzeichnis der Abbildungen	2
Verzeichnis der Regelwerke	3
Vorbemerkungen.....	3
1. Allgemeine Angaben	3
1.1. Ort	3
1.2. Zeitpunkt	4
1.3. Witterung, Sichtverhältnisse	4
1.4. Örtliche Besonderheit.....	4
1.5. Zulässige Geschwindigkeit des Zuges	5
1.6. Beteiligte Fahrten	6
2. Sachverhaltsdarstellung	6
2.1. Hergang	6
2.2. Auswertung der Registriereinrichtung der EKSA.....	7
2.3. Auswertung der Registriereinrichtung des Tfz.....	8
3. Ursache.....	9
4. Verletzte Personen und Sachschäden	10
4.1. Verletzte Personen.....	10
4.2. Schäden am Fahrrad	10
4.3. Schäden am Tfz	10
4.4. Schäden an Infrastruktur	10
4.5. Schäden an Umwelt	10
5. Untersuchungsverfahren.....	10
6. Sonstige, nicht unfallkausale Unregelmäßigkeiten.....	11
7. Sicherheitsempfehlungen.....	11

Verzeichnis der Abkürzungen

Bf	Bahnhof
EK	Eisenbahnkreuzung
EKSA	Eisenbahnkreuzung-Sicherungsanlage
EKVO	Eisenbahn-Kreuzungsverordnung 1961
Hbf	Hauptbahnhof
IM	Infrastruktur Manager (Eisenbahn Infrastrukturunternehmen)
La	Übersicht über Langsamfahrstellen und Besonderheiten
LZA	Lichtzeichenanlage
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
RU	Railway Undertaking (Eisenbahnverkehrsunternehmen)
Tfz	Triebfahrzeug
Tfzf	Triebfahrzeugführer
UUB	Unfalluntersuchung des Bundes
VLSA	Verkehrslichtsignalanlage
Z	Zug

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1	Skizze Eisenbahnlinien Österreich	3
Abbildung 2	EK km 52,761 Blick in Fahrtrichtung Z 4530	4
Abbildung 3	Blick aus der Auenfischerstraße auf die EK	5
Abbildung 4	Blick auf die EK km 52,761 - Quelle ÖBB.....	7
Abbildung 5	Auswertung der Registriereinrichtung der EK - Quelle ÖBB.....	7
Abbildung 6	Auswertung der Registriereinrichtung des Tfz 2016 045-3 – Quelle ÖBB	8
Abbildung 7	Tabelle Verletzte Personen	10

Verzeichnis der Regelwerke

Richtlinie 2004/49/EG „Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit“	
EisbG	Eisenbahngesetz 1957, österreichisches Bundesgesetzblatt aus 2006, Teil I, 125. Bundesgesetz
UUG	Unfalluntersuchungsgesetz, österreichisches Bundesgesetzblatt aus 2005, Teil I, 123. Bundesgesetz
MeldeVO Eisb	Meldeverordnung Eisenbahn 2006, österreichisches Bundesgesetzblatt aus 2005, Teil II, 279. Verordnung
EK-VO 1961	Eisenbahn-Kreuzungsverordnung 1961, österreichisches Bundesgesetzblatt aus 1961, 2. Verordnung in der Fassung vom Bundesgesetzblatt aus 1988, 123. Verordnung
Durchführungserlass zur Eisenbahn-Kreuzungsverordnung 1961 in der Fassung der 6. Änderung vom 11. September 2008 mit GZ . BMVIT-265.001/0005-IV/Sch2/2008	
StVO	Straßenverkehrsordnung 1960, in der Fassung von Bundesgesetzblatt aus 2009, Teil I, 12. FSG-Novelle und Änderung der Straßenverkehrsordnung 1960

Vorbemerkungen

Gemäß UUG, § 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.

1. Allgemeine Angaben

1.1. Ort

- IM Österreichische Bundesbahnen
 - Strecke 45701 von Zeltweg nach Lavamünd
 - zwischen Bf Wolfsberg und Bf St.Stefan im Lavanttal
 - EK km 52,761 mit einer Gemeindestraße in Wolfsberg
- Die Sicherung der EK erfolgt gemäß EKVO, § 9 durch Lichtzeihanlagen.

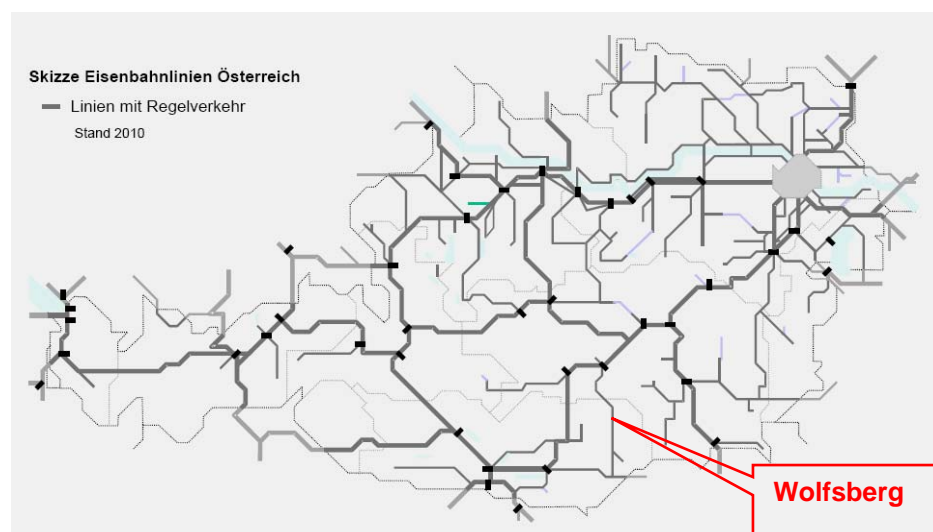


Abbildung 1 Skizze Eisenbahnlinien Österreich

1.2. Zeitpunkt

Montag, 6. Juli 2010, ca. 15:21 Uhr

1.3. Witterung, Sichtverhältnisse

Heiter, 25 °C, keine Einschränkung der Sichtverhältnisse

1.4. Örtliche Besonderheit

Die Strecke von Zeltweg nach Lavamünd ist eine eingleisige, nicht elektrisch betriebene Nebenbahn und fällt somit gemäß EisbG, § 12, Absatz 2 in die Behördenzuständigkeit des Landeshauptmannes.

Die Ereignisstelle liegt in Fahrtrichtung des Zuges in einer Geraden, in einer Steigung von 6,8‰.

Die Betriebsabwicklung erfolgt gemäß den Bestimmungen und Vorgaben von DV und sonstigen Regelwerken des IM.

Die Sicherung der EK km 52,761 erfolgt gemäß EKVO § 9, durch Lichtzeichenanlagen.



Abbildung 2 EK km 52,761 Blick in Fahrtrichtung Z 4530

Gemäß Bescheid vom Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr, GZ: 227.152/4-II/C/15/99 vom 20. Dezember 1999, Punkt III, Absatz 3 darf die EK-Überwachungsanschaltung sowie die Meldung „EK-Gesichert“ nur bei Vorliegen einer Haltmeldung der LZA und der ordnungsgemäßen VLSA-Funktion (VLSA – Rot, VLSA – Ordnung) erfolgen.



Abbildung 3 Blick aus der Auenfischerstraße auf die EK

Das vorstehende Bild lässt erkennen, dass die Teilnehmer des Straßenverkehrs bei „HALT“ gebietender VLSA vor der LZA (auch wenn von der LZA kein „HALT“-Gebot angezeigt wird) anhalten müssen.

1.5. Zulässige Geschwindigkeit des Zuges

Gemäß VzG der Strecke Zeltweg – Lavamünd ist im betroffenen Streckenabschnitt eine Höchstgeschwindigkeit $v_{\max} = 70$ km/h zulässig.

Gemäß Buchfahrplan des IM, Heft 520, ist im betroffenen Streckenabschnitt eine Geschwindigkeit $v_{\max} = 70$ km/h zulässig.

Es gab keine Einschränkungen der Geschwindigkeit durch La oder Befehle.

1.6. Beteiligte Fahrten

REX 4530

Regionalexpress des RU ÖBB Personenverkehr AG

Zuglauf: von Klagenfurt Hbf nach Bf Wolfsberg

Zusammensetzung:

Tfz 2016 045-3
2 Reisezugwagen
Steuerwagen
98,5 m Gesamtzuglänge
211 t Gesamtgewicht (Masse gemäß Maß- und Eichgesetz)
Vorgabe gemäß Buchfahrplan des IM, Heft 520:
 $v_{\max} = 120 \text{ km/h}$
107 % Bremsleistung erforderlich
156 % Bremsleistung vorhanden gemäß Angaben des RU
Zug durchgehend und ausreichend gebremst

Fahrrad

Merida XC

2. Sachverhaltsdarstellung

2.1. Hergang

Der noch nicht 12-jährige Lenker des Fahrrades fuhr mit seinem Fahrrad unbegleitet am Begleitweg nördlich der Auenfischerstraße in Richtung St. Stefaner Straße in Richtung EK km 52,761. Zur selben Zeit fuhr der Z 4530 in Richtung Bf Wolfsberg.

Trotz „Rotlicht“ der EKSA und „Rotes Licht“ der VLSA (= Zeichen für „HALT“ gemäß StVO, §38 - Bedeutung der Lichtzeichen, Absatz 5) fuhr der Fahrradfahrer vor Z 4530 in den Bereich der EK ein.

Der Tzf leitete sofort nach Erkennen der Situation eine Schnellbremsung ein und gab mehrmals das Signal „ACHTUNG“.

Trotz eingeleiteter Schnellbremsung (ca.145 m Bremsweg) konnte der Zusammenprall mit dem Fahrradfahrer nicht mehr verhindert werden.

Bei diesem Zusammenprall verding sich das Fahrrad am rechten vorderen Aufstiegstritt (für Verschieber) des Tfz und blieb dort bis zum Stillstand des Z 4530 hängen.



Abbildung 4 Blick auf die EK km 52,761 - Quelle ÖBB

Der Fahrradfahrer wurde ebenfalls vom Aufstiegstritt des Tzf rechts vorne erfasst und seitlich in die angrenzende Wiese geschleudert, wo er schwer verletzt liegen blieb.

2.2. Auswertung der Registriereinrichtung der EKSA

Nach dem Unfall wurde die EKSA der betroffenen EK überprüft und die Registriereinrichtung ausgewertet und der UUB übermittelt. Dabei wurden keine Unregelmäßigkeiten festgestellt.

Stellungnahme

Bei der EKSA handelt es sich um eine zuggeschaltete Lichtzeichenanlage mit EK - Überwachungssignalen.

Die Auswertung des Stellungsschreibers (MEZ) der gegenständlichen EK- Sicherungsanlage ergibt für den Zeitpunkt des Vorfalles folgenden Sachverhalt:

- Es sind im Zeitraum der Zugfahrt keine registrierungspflichtigen Handlungen ersichtlich.
- Auf allen Straßensignalen befand sich zum Zeitpunkt des Vorfalles ordnungsgemäß Rotlicht.

Auswertung des Stellungsschreibers:

- | | |
|---|--------------|
| • Korrekte Einschaltung der EKSA für Zug 4530 | 14:18:56 Uhr |
| • Auf allen Straßensignalen ordnungsgemäß Gelblicht | 14:19:07 Uhr |
| • Auf allen Straßensignalen ordnungsgemäß Rotlicht | 14:19:12 Uhr |
| • Einschaltung EKÜS | 14:19:12 Uhr |
| • Befahrung der Fahrzeugsensorschleife A1b | 14:20:00 Uhr |
| • Ausschaltung EKÜS | 14:20:00 Uhr |
| • Befahrung des Ausschaltkontaktes AK1cH | 14:20:01 Uhr |
| • Befahrung der Fahrzeugsensorschleife A1a | 14:20:01 Uhr |
| • Auf allen Straßensignalen Rotlicht erloschen | 14:20:08 Uhr |

Abbildung 5 Auswertung der Registriereinrichtung der EK - Quelle ÖBB

2.3. Auswertung der Registriereinrichtung des Tfz

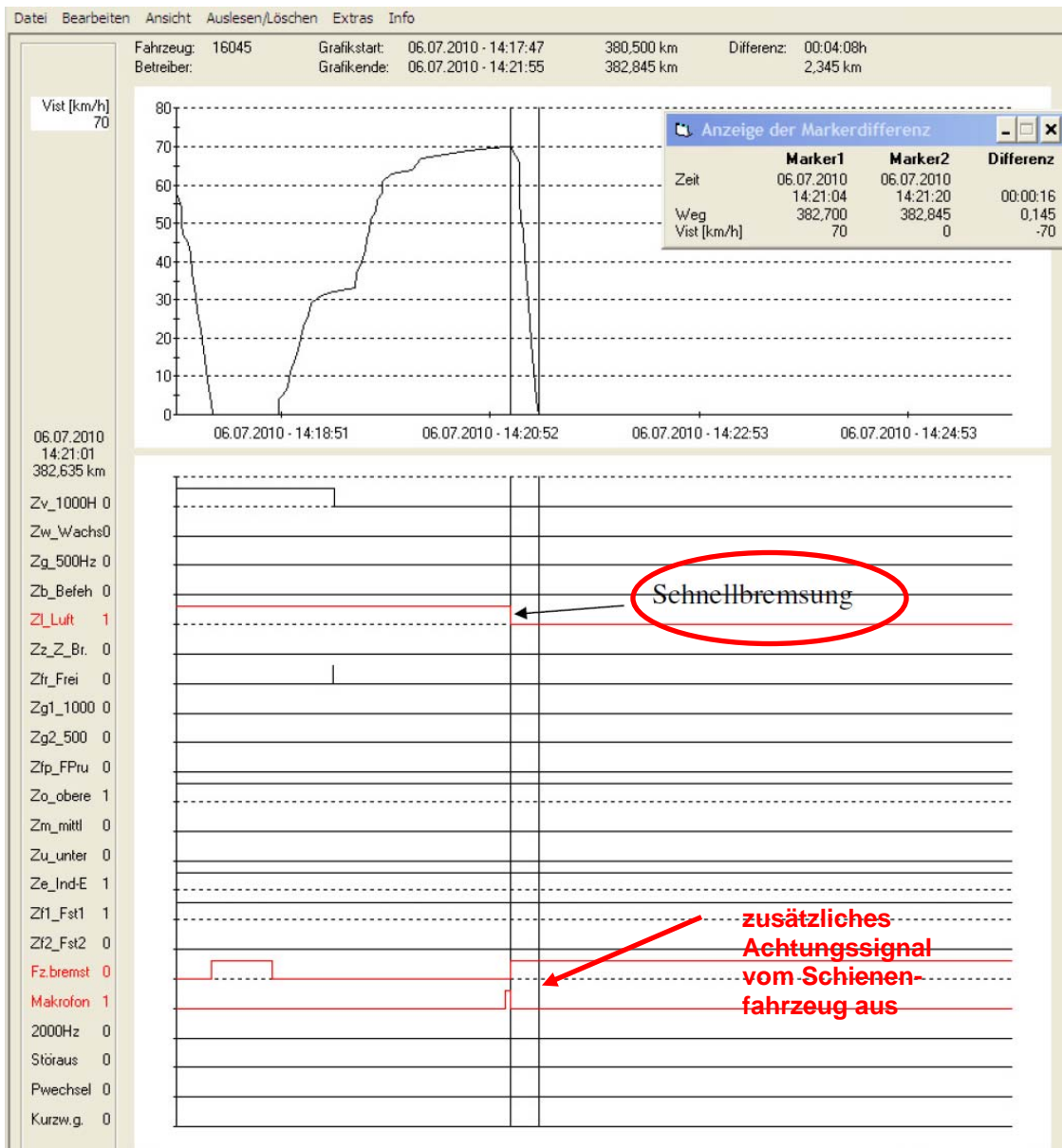


Abbildung 6 Auswertung der Registriereinrichtung des Tfz 2016 045-3 – Quelle ÖBB Systemzeit = MEZ (14:21 Uhr = Zeitpunkt 15:21 MESZ)

Die zulässige Geschwindigkeiten wurde von Z 4530 eingehalten.

3. Ursache

Als Ursache wurde eine Nichteinhaltung der StVO und der EKVO durch den Fahrradfahrer festgestellt (Befahren der EK trotz „HALT“ gebietenden Rotlichts an der LZA und VLSA).

Gemäß EKVO, § 19 „Verhalten bei Eisenbahnkreuzungen, die durch Lichtzeichenanlagen gesichert sind“, gilt:

Absatz 1: Wenn an einer Eisenbahnkreuzung, die durch eine Lichtzeichenanlage gesichert ist, gelbes oder rotes Licht aufleuchtet oder akustische Zeichen einer etwaigen Zusatzeinrichtung wahrgenommen werden, müssen die Straßenbenützer vor der Eisenbahnkreuzung anhalten. Wenn ein sicheres Anhalten bei Aufleuchten gelben Lichts nicht mehr möglich ist, so haben die Fahrzeuglenker weiterzufahren. Auf Freilandstraßen haben die Lenker von Lastkraftwagen, Sattelkraftfahrzeugen und selbstfahrenden Arbeitsmaschinen mit einem höchsten zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 7,5 t sowie von Zugmaschinen, Fuhrwerken und Motorkarren, sofern die Notwendigkeit zum Anhalten vor der Eisenbahnkreuzung bereits aus einer entsprechenden Entfernung erkennbar ist, in einem Abstand von etwa 20 m vor dem Standort der mit einem Balken versehenen Straßenverkehrszeichen „Baken“ und, wo solche fehlen, in einem Abstand von etwa 100 m vor der Eisenbahnkreuzung anzuhalten, damit die Lenker anderer Fahrzeuge in der Lage sind, sich vor ihnen einzureihen.

Absatz 2: Die Eisenbahnkreuzung darf erst übersetzt werden, wenn an der Lichtzeichenanlage das gelbe und das rote Licht erloschen sind und die akustischen Zeichen einer etwaigen Zusatzeinrichtung verstummt sind..

Absatz 3: Die Straßenbenützer haben besonders darauf zu achten, ob nicht nach der Vorbeifahrt eines Schienenfahrzeuges ein weiteres nachfolgt oder ob sich nicht aus der Gegenrichtung ein Schienenfahrzeug nähert.

Absatz 4: Wenn bei der Lichtzeichenanlage das Straßenverkehrszeichen „Halt“ angebracht ist oder wenn keine Lichtzeichen wahrnehmbar sind und die Annäherung eines Schienenfahrzeuges wahrgenommen wird, ist vor der Lichtzeichenanlage anzuhalten. Die Eisenbahnkreuzung darf erst und nur dann übersetzt werden, wenn sich die Straßenbenützer durch alle ihnen zu Gebote stehenden Mittel überzeugt haben, dass ein gefahrloses Übersetzen möglich ist.

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"/>			
Benützer von EK L.C. Users	<input type="checkbox"/>		1	
Unbefugte Personen Unauthorised Persons	<input checked="" type="checkbox"/>			
Andere Personen Other	<input checked="" type="checkbox"/>			

Abbildung 7 Tabelle Verletzte Personen

4.2. Schäden am Fahrrad

Totalschaden des Fahrrades.

4.3. Schäden am Tfz

Keine Schäden am Tfz.

4.4. Schäden an Infrastruktur

Keine Schäden an der Infrastruktur.

4.5. Schäden an Umwelt

Keine Schäden an der Umwelt.

5. Untersuchungsverfahren

Durch die UUB erfolgte am 9. Juli 2010 ein Lokalaugenschein vor Ort.

Die Unterlagen des IM trafen bis 11. August 2010 bei der UUB ein.

6. Sonstige, nicht unfallkausale Unregelmäßigkeiten

keine

7. Sicherheitsempfehlungen

Gemäß EU Richtlinie 2004/49, Artikel 25, Absatz 2 werden die Empfehlungen 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.

Laufende Jahresnummer	Sicherheitsempfehlung	richtet sich an
A-0xx/2010	<p>Bahn- und straßenseitige Überprüfung der EK. Dies umfasst insbesondere die Evaluierung des Bescheides aus 1999 in Bezug auf derzeit geltende Bestimmungen wie zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Art der Sicherung (z.B. bescheidgemäß ausgeführt, vorhandene Sicherung unter Berücksichtigung bestehender Verkehrsverhältnisse sowie möglicher geänderter Parameter wie Zug- und Straßenfahrzeugfrequenz, udgl.). • Die Situierung der technischen Einrichtungen, Straßenverkehrszeichen bzw. Signale und Bodenmarkierungen (z.B. Aufstellungspunkte, Sichtbarkeit der Einrichtungen udgl.). 	Herr Landeshauptmann von Kärnten als zuständige Eisenbahnbehörde
A-0xx/2010	Abhalten von besonderen Informationsveranstaltungen vor Ort über EK im Allgemeinen und das richtige Verhalten der Straßenverkehrsteilnehmer im Besonderen (z.B. in Gemeinden, in Schulen, direkt bei Eisenbahnkreuzungen udgl.).	
A-0xx/2010	Schwerpunktaktion der Exekutive direkt vor Ort bei der EK.	

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 (EU Richtlinie 2004/49, Artikel 25, Absatz 3).

Dieser Vorfallanzeige ergeht an:

Unternehmen / Stelle	Funktion
ÖBB Infrastruktur AG	IM
ÖBB Personenverkehr AG	RU
ÖBB Produktion GmbH	Traktionsleister
Herr Landeshauptmann von Kärnten	Landesbehörde
Staatsanwaltschaft Klagenfurt	Justizbehörde
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie	Behörde
BMWfJ - Clusterbibliothek	Europäisches Dokumentations- zentrum

Wien, am 13. August 2010

Der Untersuchungsleiter:

Ing. Johannes Piringer eh.

Beilage: keine