

---

# Untersuchungsbericht

---

Bundesanstalt für Verkehr  
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes  
GZ: BMVIT-795.357-IV/BAV/UUB/SCH/2014

**Zusammenprall Z 4382 mit PKW auf einer  
Eisenbahnkreuzung in Hollenegg am  
12. Februar 2014**

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Verzeichnis der Abbildungen	3
Verzeichnis Expertisen und Gutachten (Quellen)	3
Verzeichnis der Regelwerke	3
Verzeichnis der Regelwerke des IM/RU	3
Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe	4
Untersuchungsverfahren	4
Vorbemerkungen	4
Hinweis	5
Kontakt	5
Empfänger	5
Zusammenfassung	6
Summary	6
1 Allgemeine Angaben	7
1.1 Zeitpunkt	7
1.2 Örtlichkeit	7
1.3 Witterung, Sichtverhältnisse	7
1.4 Behördenzuständigkeit	7
1.5 Örtliche Verhältnisse	8
1.6 Beteiligte Fahrten	9
1.7 Zulässige Geschwindigkeiten	10
2 Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme	14
2.1 Allgemeines	14
2.2 Bilddokumentation	14
2.3 Chronologie der Ereignisse	15
2.4 Lenkerfeststellung	15
3 Folgen	15
3.1 Verletzte Personen	15
3.2 Schäden an der Infrastruktur	16
3.3 Sachschäden an Fahrzeugen und Ladegut	17
3.4 Schäden an Umwelt	18
3.5 Betriebsbehinderungen	18
4 Beteiligte, Auftragnehmer, Zeugen	18
5 Rettungs- und Notfalldienst	18
6 Externe Ermittlungen	18
7 Aussagen, Beweismittel, Auswertungen	19
7.1 Betriebliche Unterlagen	19
7.2 Auswertung Sprachspeicheraufzeichnungen	22
7.3 Registriereinrichtung Z 4382	23
7.4 Fahrweg	23
7.5 Eisenbahnkreuzung aus Sicht des PKW-Lenkers	23
7.6 Eisenbahnkreuzung aus Sicht des Tzfz	26
7.7 Weitere Vorfälle auf EK km 36,438	27
8 Faktor „Mensch“	27
9 Safety Management System	27
10 Schlussfolgerungen	27
11 Maßnahmen	27
12 Sonstiges (nicht unfallkausal)	27
13 Ursache	28
14 Berücksichtigte Stellungnahmen	28
15 Sicherheitsempfehlungen	29
15.1 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005	29
Beilage – Stellungnahmen	30

## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1:	Lage des Ereignisortes in der österreichischen Schieneninfrastruktur (Quelle SUB)	7
Abbildung 2:	EK: Annäherung der Fahrzeuge an die EK (Quelle © GIS-Steiermark, 2014)	8
Abbildung 3:	VzG mit erlaubter Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h (Quelle GKB)	10
Abbildung 4:	Fahrplan der Strecke Wies Eibiswald – Graz Hbf (Quelle GKB)	11
Abbildung 5:	Muster 1230 mit 100 km/h örtlich zulässiger Höchstgeschwindigkeit (Quelle GKB)	12
Abbildung 6:	La mit erlaubter Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h (Quelle IM)	13
Abbildung 7:	PKW und Z 4382 im Hintergrund (Quelle © Thomas Stopper Landesfeuerwehr Stmk)	14
Abbildung 8:	Beschädigter Leitungsschacht nach der Absicherung (Quelle SUB)	16
Abbildung 9:	Impaktseite des sichergestellten PKWs (Quelle LPD)	17
Abbildung 10:	Schäden an Z 4382 im Frontbereich (Quelle IM)	17
Abbildung 11:	Auszug aus dem Datenblatt der EK km 36,438 (Quelle IM)	19
Abbildung 12:	Auszug aus dem Bescheid vom 16. April 1993 der EK km 36,438 (Quelle IM)	20
Abbildung 13:	Anlagenkataster der EK km 36,438 (Quelle IM)	20
Abbildung 14:	Registriereinrichtung von Z 4382 (Quelle IM)	23
Abbildung 15:	Blick nach rechts vor der EK (Quelle SUB)	24
Abbildung 16:	EK mit Straßenverkehrszeichen "Halt" und Andreaskreuz (Quelle SUB)	25
Abbildung 17:	Blick in Fahrtrichtung von Z 4382 bei ca. km 36,6 (Quelle SUB)	26
Abbildung 18:	Blick in Fahrtrichtung von Z 4382 bei ca. km 36,5 (Quelle SUB)	26
Abbildung 19:	Vorfallsverzeichnis der EK km 36,438 (Quelle IM)	27

## Verzeichnis Expertisen und Gutachten (Quellen)

Daten und Informationen stützen sich zum Teil auf folgende – der SUB vorliegende – Quellen

- **[1]** Abschlussbericht der LPD vom 2. März 2014
- **[2]** Spurensicherungs- und Untersuchungsbericht des LKA vom 26. Februar 2014
- **[3]** Vernehmungen der beiden Tzfz durch die LPD vom 12. Februar 2014
- **[4]** Vernehmungen zweier Zeugen durch die LPD vom 13. Februar 2014

## Verzeichnis der Regelwerke

RL 2004/49/EG	„Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit“
EisbG 1957	Eisenbahngesetz 1957
UUG 2005	Unfalluntersuchungsgesetz 2005
MeldeVO-Eisb	Meldeverordnung Eisenbahn 2006
EKVO 1961	Eisenbahn-Kreuzungsverordnung 1961
EisbKrV 2012	Eisenbahnkreuzungsverordnung 2012

## Verzeichnis der Regelwerke des IM/RU

DV V 2	Signalvorschrift der GKB
DV V 3	Betriebsvorschrift der GKB
ZSB	Zusatzbestimmungen zur Signal- und zur Betriebsvorschrift der GKB

## Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe

BAV	Bundesanstalt für Verkehr
Bf	Bahnhof
BMVIT, bmvit	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
EK	Eisenbahnkreuzung
Fzg, Fzge	Fahrzeug, Fahrzeuge
GKB	Graz-Köflacher Bahn und Busbetrieb GmbH
Hbf	Hauptbahnhof
Hst	Haltestelle
IM	Infrastruktur Manager (Infrastrukturbetreiber)
La	Übersicht über Langsamfahrstellen und Besonderheiten
LKA	Landeskriminalamt
LPD	Landespolizeidirektion Steiermark
MEZ	Mitteuropäische Zeit
PKW	Personenkraftwagen
Richtungen	wenn nicht anders angegeben, beziehen sich Richtungsangaben (z.B. rechts, links, vor, nach, ...) immer kontextbezogen auf die Fahrtrichtung des jeweiligen Fzg (PKW, Zug)
SUB	Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes
Tfzf	Triebfahrzeugführer
UTC	Koordinierte Weltzeit (Universal Time, Coordinated)
VzG	Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeit
Z x	Zug (x ... hier: Zugnummer)

## Untersuchungsverfahren

Der Untersuchungsbericht stützt sich auf folgende Aktionen der SUB:

- Meldung am 12. Februar 2014 um 18:22 Uhr
- Entscheidung zur Untersuchung nach Einholen von Zusatzinformationen um 20:15 Uhr
- 1 Untersuchungsbeauftragter, 1 Untersuchungsbeauftragter in Ausbildung
- Untersuchung vor Ort am 13. Februar 2014 von 11:00 bis 13:00 Uhr
- Unterlagen des IM eingelangt am 14. Februar und 9. April 2014
- Abschlussbericht der Exekutive eingelangt am 12. Mai 2014

## Vorbemerkungen

Die Untersuchung wurde gemäß den Bestimmungen des Artikel 19 Abs. 2 der RL 2004/49/EG in Verbindung mit den Bestimmungen des § 5 Abs. 2 und 4 UUG 2005 durchgeführt.

Gemäß § 4 UUG 2005 haben Untersuchungen als ausschließliches Ziel die Feststellung der Ursache des Vorfalles, um Sicherheitsempfehlungen ausarbeiten zu können, die zur Vermeidung ähnlicher oder gleichartig gelagerter Vorfälle in der Zukunft beitragen können. Die rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen ist ausdrücklich nicht Gegenstand der Untersuchung. Es ist daher auch nicht der Zweck dieses Untersuchungsberichtes, ein Verschulden festzustellen oder Haftungsfragen zu klären. Der Untersuchungsbericht hat dabei die Anonymität aller Beteiligten derart sicherzustellen, dass jedenfalls keine Namen der beteiligten natürlichen Personen enthalten sind.

Bei den verwendeten personenbezogenen Bezeichnungen gilt die gewählte Form für beide Geschlechter.

Die im Untersuchungsbericht zitierten Regelwerke beziehen sich ausschließlich auf die zum Zeitpunkt des Vorfalls gültige Fassung.

Gemäß § 14 Abs. 2 UUG 2005 sind inhaltlich begründete Stellungnahmen im endgültigen Untersuchungsbericht in dem Umfang zu berücksichtigen, als sie für die Analyse des untersuchten Vorfalls von Belang sind. Dem Untersuchungsbericht sind alle inhaltlich begründeten, rechtzeitig eingelangten Stellungnahmen als Anhang anzuschließen.

Gemäß Artikel 25 Abs. 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 Artikel 25 Abs. 3 der RL 2004/49/EG).

## Hinweis

**Dieser Untersuchungsbericht sowie andere zur Verfügung gestellte Unterlagen sind vertraulich zu behandeln und dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung der Bundesanstalt für Verkehr, Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes, weder kopiert, verteilt, veröffentlicht oder Dritten in anderer Weise zugänglich gemacht werden.**

Hinweis zu abgebildeten Personen:

Auf in diesem Bericht eingebundenen Darstellungen der Gegenstände und Örtlichkeiten (Fotos) sind eventuell unbeteiligte, unfallerhebende oder organisatorisch tätige Personen und Einsatzkräfte zu sehen und gegebenenfalls anonymisiert. Da die Farben der Kleidung dieser Personen (z.B. Leuchtfarben von Warnwesten) möglicherweise von der Aussage der Darstellungen ablenken können, wurden diese bei Bedarf digital retuschiert (z.B. ausgegraut).

## Kontakt

Bundesanstalt für Verkehr  
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes  
1210 Wien, Trauzlgasse 1  
Fax: +43/1/71162-659298  
Email: [uus-schiene@bmvit.gv.at](mailto:uus-schiene@bmvit.gv.at)  
Homepage: <http://versa.bmvit.gv.at>

## Empfänger

Dieser Untersuchungsbericht ergeht an:

Unternehmen/Stelle
Integriertes Eisenbahnunternehmen
Beteiligtes Personal
Vertretung des Personals
Landeshauptmann von Steiermark
Oberste Eisenbahnbehörde im bmvit
Nationale Sicherheitsbehörde
Clusterbibliothek

## Zusammenfassung

### Hergang

Am Mittwoch, 12. Februar 2014 um 18:05 Uhr ereignete sich auf der mit Straßenverkehrszeichen „Halt“ gekennzeichneten, durch Andreaskreuze und Gewährleisten des erforderlichen Sichttraumes gesicherten EK in km 36,438 zwischen Hst Hollenegg und Hst Schwanberg, ein Zusammenprall des Personenzuges Z 4382 mit einem PKW.

### Folgen

Der Lenker des PKW und drei mitfahrende Personen wurden tödlich verletzt, die Zugmannschaft und die Fahrgäste blieben unverletzt. Der PKW und Z 4382 wurden schwer beschädigt. An der Infrastruktur entstand geringer, an der Umwelt entstand kein Schaden.

### Ursache

Die Ursache für den Zusammenprall war das Einfahren des PKWs in die EK unmittelbar vor Z 4382.

## Summary

### Genesis

Wednesday, 12 February 2014 at 18:05 hrs, during the drive of the passenger train Z 4382 on the level crossing in km 36,438 (passive level crossing, secured with St. Andrew's cross and road sign "Stop") between the stations Hollenegg and Schwanberg, a collision between a passenger train and a car occurred.

### Consequences

The driver of the car and three passengers of the car was fatally injured, the train staff and passengers stayed unharmed. The car and the passenger train were heavy damaged.

The infrastructure was slightly damaged, the environment was not affected.

### Cause

The causation of the crash was that the car tried to use the level crossing at the same time when the passenger train Z 4382 approached.

# 1 Allgemeine Angaben

## 1.1 Zeitpunkt

Montag, 12. Februar 2014, 18:05 Uhr UTC+1 (MEZ)

## 1.2 Örtlichkeit

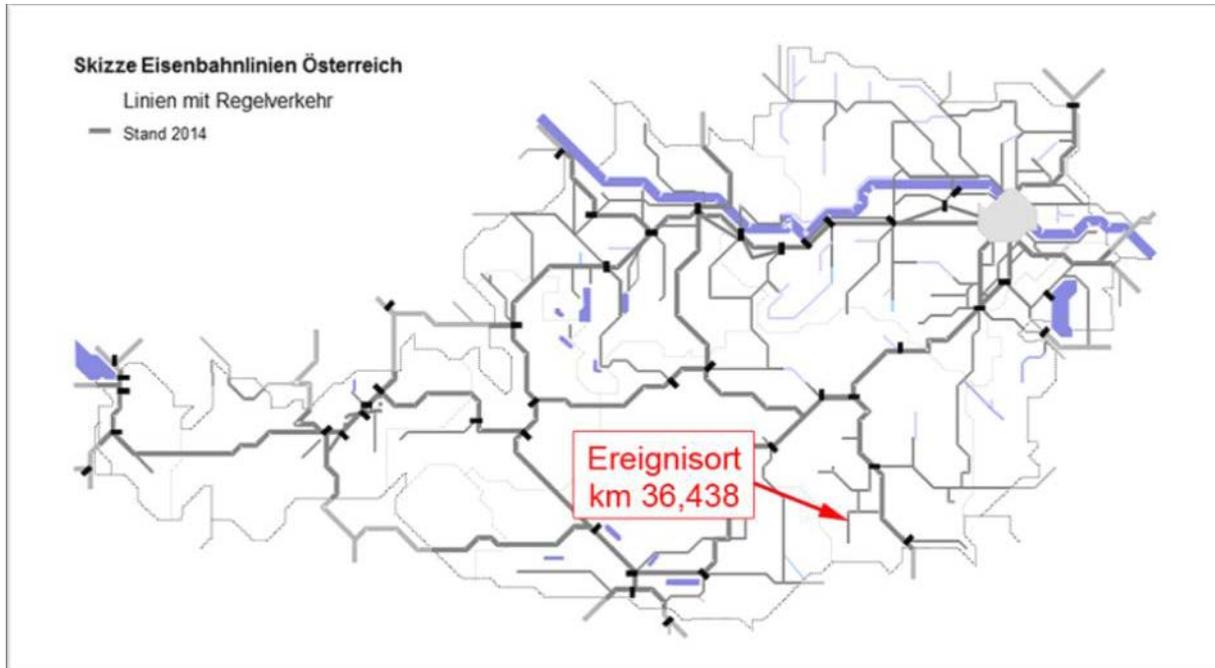


Abbildung 1: Lage des Ereignisortes in der österreichischen Schieneninfrastruktur (Quelle SUB)

Die EK in km 36,438 liegt in Hohlbach in der Gemeinde Hollenegg auf der freien Strecke der Wieserbahn (Strecke Lieboch – Wies-Eibiswald) zwischen den Hst Hollenegg und Schwanberg. Hier kreuzt die Bahnlinie eine Gemeindestraße (Gemeindeweg) die zwei Bundesstraßen verbindet.

## 1.3 Witterung, Sichtverhältnisse

Dunkelheit (nautische Dämmerung – Sonnenuntergang um 17:19 Uhr), temporäre Nebelschwaden. Laut Tzfz war zum Zeitpunkt des Vorfalls gute Sicht.

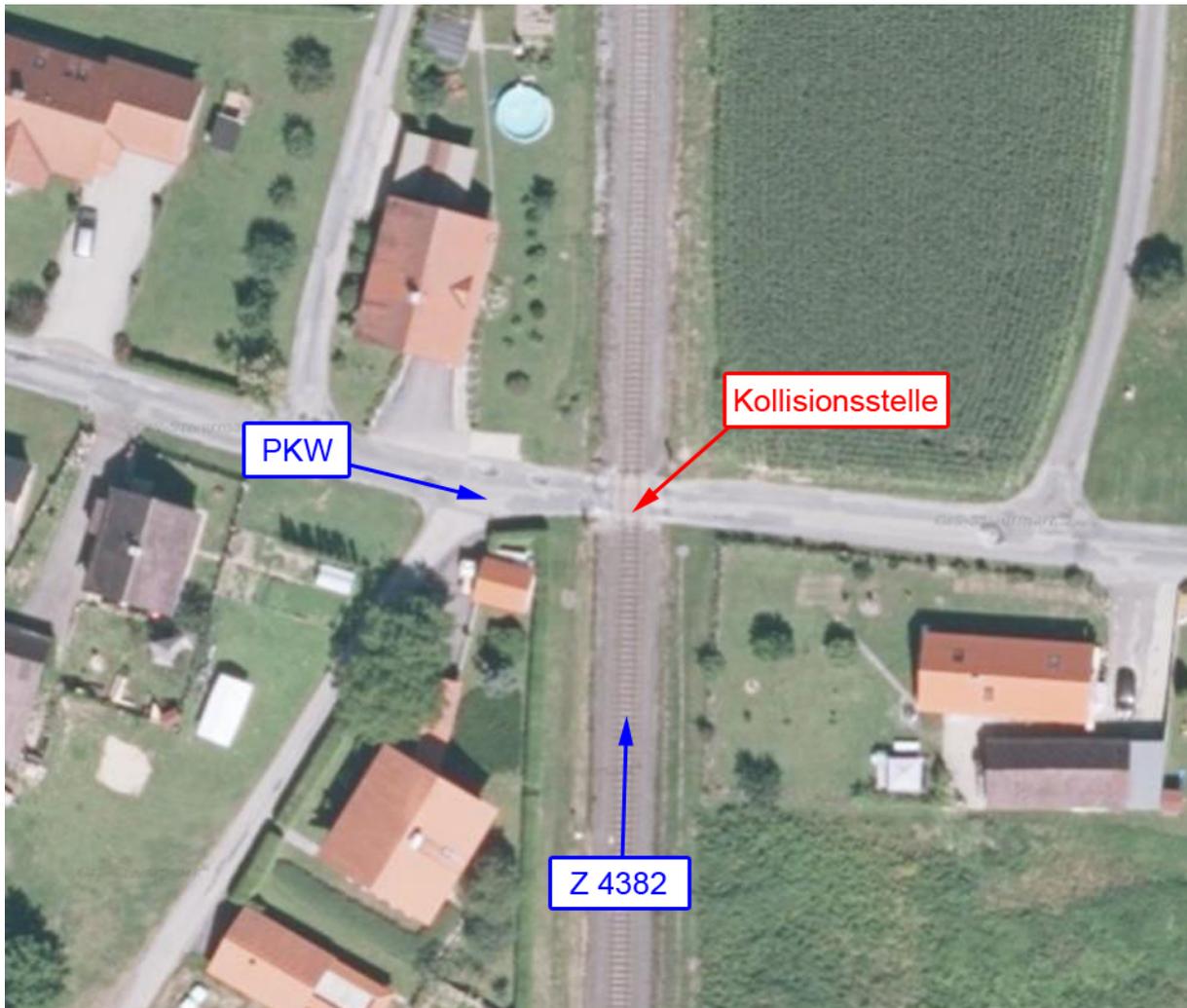
Die asphaltierte Fahrbahnoberfläche war zum Unfallzeitpunkt nass [1]. Zur Luft-, Fahrbahn- und Schienentemperatur liegen der SUB keine Informationen vor.

Beim Lokalausgang durch die SUB – ca. 17 Stunden nach dem Vorfall – war die Fahrbahnoberfläche feucht, nicht vereist und komplett frei von Schnee (siehe Abbildung 15 und Abbildung 16). Dies lässt jedoch keine Rückschlüsse auf die Fahrbahnbeschaffenheit zum Unfallzeitpunkt zu.

## 1.4 Behördenzuständigkeit

Die zuständige Eisenbahnbehörde ist der Landeshauptmann von Steiermark. Die Oberste Eisenbahnbehörde im Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie wird von dem Vorfall in Kenntnis gesetzt.

## 1.5 Örtliche Verhältnisse



**Abbildung 2: EK: Annäherung der Fahrzeuge an die EK (Quelle © GIS-Steiermark, 2014)**

Die eingleisige nicht elektrifizierte Strecke der Wieserbahn (Lieboch – Wies-Eibiswald) kreuzt auf der EK km 36,438 zwischen der Hst Hollenegg und der Hst Schwanberg in einem Winkel von 95° eine Gemeindestraße im Gemeindegebiet von Hollenegg. Die EK ist beidseits der Bahn, durch einfache, hochgestellte, rückstrahlende Andreaskreuze und durch Gewährleisten des erforderlichen Sichtraumes gesichert. Jeweils oberhalb der Andreaskreuze ist das Straßenverkehrszeichen „Halt“ angebracht (siehe EK-Datenblatt in Abbildung 11).

Im Verlauf der Straße befindet sich aus der Fahrtrichtung des PKWs unmittelbar rechts vor der EK ein Grundstück mit einer grenznahen Hecke. Der Abstand der Hecke zum Gleis (nächst gelegener Schienenstrang) beträgt etwa 6,5 m (Schätzung SUB). Die Oberkante der Hecke liegt oberhalb der Augenhöhe eines PKW-Lenkers. Die erlaubte Höchstgeschwindigkeit der Straßenverkehrsteilnehmer auf der Freilandstraße vor und nach der EK ist auf 50 km/h beschränkt.

## 1.6 Beteiligte Fahrten

	Fahrt-/Zugnummer
Zugart	Personenbefördernder Zug
Triebfahrzeug, Triebwagen, Triebzug	GTW 5063.006-8
UIC-Kennzeichnung	95 81 5063 006-8
Zuglauf	„Wieserbahn“ (Lieboch – Wies-Eibiswald)
Strecke	Bf Wies-Eibiswald – Bf Graz Hbf
Gesamtgewicht	93 t
Gesamtlänge, Gesamtzuglänge	56 m
Buchfahrplan / Fahrplanmuster	GKB - M 1230
Fahrplanhöchstgeschwindigkeit	140 km/h
Bremshundertstel erforderlich / vorhanden	121 % / 157 %
Besetzung	1 Tfzf, 1 Tfzf in Ausbildung, 1 Zugbegleiter

1.7 Zulässige Geschwindigkeiten

1.7.1 Auszug aus VzG

Graz-Köflacher Bahn und Busbetrieb GmbH

### Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeit

#### Strecke Lieboch - Wies-Eibiswald

Fahrtrichtung 1			Fahrtrichtung 2		
Betriebsst./km	ab Km	v/max	Betriebsst./km	ab Km	v/max
Lbo /0,0	0,000	40	Wew	50,993	40
	0,593	50		50,202	70
	0,790	70	Pfb H1/49,6	49,743	90
	1,190	100		47,470	60
	3,660	70	Pfb/47,1	47,250	90
Lnn/4,3	3,915	90		45,764	60
	6,040	70	Bgl H1/44,4	44,722	80
Lnn K1/7,6	6,500	100		44,350	90
	9,617	90	Bgl/42,3	42,900	60
Lnn H1/11,7	10,200	100		40,372	70
Pw /14,5	16,111	80		40,050	90
Wt/17,4	17,400	100	Swg H1/39,6	38,935	80
Pwd H1/19,9	20,563	90	Swg/38,2	38,333	60
Gfl/22,5	22,740	80		37,599	80
Frt/27,5	23,510	100		35,795	100
Dlf/30,4	29,848	70	Dlf H1/25,0	22,485	70
	29,010	70		0,000	70
Wew	50,150	40			

Fahrtrichtung Z 4382

EK 36,438 Kollisionsstelle

GKB VzG REV 02, Stand 15.12.2013

Abbildung 3: VzG mit erlaubter Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h (Quelle GKB)

Im VzG in der aktuellen Fassung vom 15. Dezember 2013 wird für den betreffenden Streckenabschnitt von km 37,599 bis km 35,795 eine Höchstgeschwindigkeit „v/max“ von 80 km/h festgelegt.

Die bis zum 15. Dezember 2013 gültige Geschwindigkeit von 100 km/h wurde somit auf 80 km/h reduziert.

1.7.2 Auszug aus Buchfahrplan

- 13 -

### Wies-Eibiswald-Graz Hbf (in G)

BT gkb 1 Wew-Wtt Bh = 98%  
 122 b Wtt-Wr Bh = 121%  
 156 b Wr-G Bh = 113%

vmax = 140 km/h  
 Bhmax = 121 %

Zug Nr.	Abfahrt	Verkehrt nach		Ankunft	sonstige Besonderheiten
		Muster	Heft Seite		
SB 4358	6.43	1230	27	7.51	P
SB 4362	7.43	1230	27	8.51	P
SB 4366	9.43	1230	27	10.51	P
SB 4370	11.43	1230	27	12.51	P
SB 4372	12.43	1230	27	13.51	P
SB 4374	13.43	1230	27	14.51	P
SB 4376	14.43	1230	27	15.51	P
SB 4378	15.43	1230	27	16.51	P
SB 4380	16.43	1230	27	17.51	P
SB 4382	17.43	1230	27	18.51	P
SB 4384	18.43	1230	27	19.51	P

Abbildung 4: Fahrplan der Strecke Wies Eibiswald – Graz Hbf (Quelle GKB)

Laut Fahrplan in Abbildung 4 verkehrt Z 4382 auf der Strecke Wies-Eibiswald – Graz Hbf als Personenzug (P) nach dem Musterfahrplan M 1230.

- 28 -

M 1230								
4	5	6	1	2	3	4	5	6
00		00	90	39.6	St.Peter i. Sulmtal			
				39.0				
02		02	80	38.4	Schwanberg AB (Awanst)			
			60	38.2				
				38.1				
			90	37.6				
05		05	100	37.3	Holleneegg PZB 1000 Hz			
				35.9				
11		11	70	34.2	AB (Awanst) <b>Deutschlandsberg</b>			
				33.5				
				33.4				
				30.4				
				29.3				

EK km 36,438 Kollisionsstelle

**Abbildung 5: Muster 1230 mit 100 km/h örtlich zulässiger Höchstgeschwindigkeit (Quelle GKB)**

Da zum Zeitpunkt der Geschwindigkeitsänderung der Buchfahrplan M 1230 bereits gedruckt war, wurde die zulässige Geschwindigkeit mit der La Nr. 3-2014 herabgesetzt. Im gültigen Buchfahrplan in Abbildung 5 ist daher im Bereich der EK in km 36,438 die Geschwindigkeit in der grau unterlegten Spalte 1 noch mit „100“ km/h angegeben.

**1.7.3 Signalisierte Geschwindigkeit**

Entfällt.

### 1.7.4 Geschwindigkeitseinschränkungen

La Nr. 3-2014		Gültig vom 27.01.2014 bis 23.02.2014				
1	2	3	4	5	6	7
ldf Nr.	Betriebsstelle oder zwischen den Betriebsstellen	Besonderheiten und Fahrgeschwindigkeit	Lage	in Kraft ab	Außer Kraft ab	Gründe und sonstige Angaben
1. Graz Hbf - Köflach						
2. Lieboch - Wies-Eibiswald						
21	Deutschlandsberg	<b>80</b> Richtung 1	35,530 - 37,170	15.12.		Abweichung VZG/Buchfahrplan von der Streckenliste
22	St. Martin i. S. - Bergla	<b>80</b> Richtung 2	35,795 - 37,599	15.12.		Abweichung VZG/Buchfahrplan von der Streckenliste

EK 36,438 km Kollisionsstelle

Abbildung 6: La mit erlaubter Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h (Quelle IM)

Der Tzfz führt zum Buchfahrplan immer die aktuelle La mit. Mit der La Nr. 3-2014 wurde die Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h herabgesetzt.

Der Tzfz war zum Zeitpunkt des Vorfalles im Besitz einer gültigen La und hat diese auch mitgeführt.

## 2 Sachverhaltsdarstellung, Befundaufnahme

### 2.1 Allgemeines

Am Mittwoch, den 12. Februar 2014 näherte sich abends von Westen kommend ein mit 4 Personen besetzter PKW der EK km 36,438 auf einer öffentlichen Gemeindestraße der Gemeinde Hollenegg mit der Absicht diese EK zu übersetzen. Obwohl die EK durch „Freihalten des Sichtraumes“ gesichert und mittels einfachem Andreaskreuz sowie durch das Straßenverkehrszeichen „Halt“ rechts der Fahrbahn gekennzeichnet ist, fuhr der PKW um ca. 18:05 Uhr in die EK ein.

Zu diesem Zeitpunkt kreuzte der von Süden von der Hst Schwanberg kommende, fahrplanmäßig pünktlich verkehrende Z 4382 die EK der Gemeindestraße.

Der Tzfz erkannte den von links einfahrenden PKW kurz vor der EK und leitete sofort eine Vollbremsung ein, konnte den Zusammenprall jedoch nicht mehr verhindern [3].

Laut Aussage eines etwa 100 m hinter dem PKW fahrenden Zeugen bremste der PKW vor bzw. auf der EK, wurde aber vom Zug erfasst [4]. Ob diese Bremsung ein Anhalteversuch oder eine Reflexreaktion des PKW-Lenkers war konnte nicht mehr nachvollzogen werden.

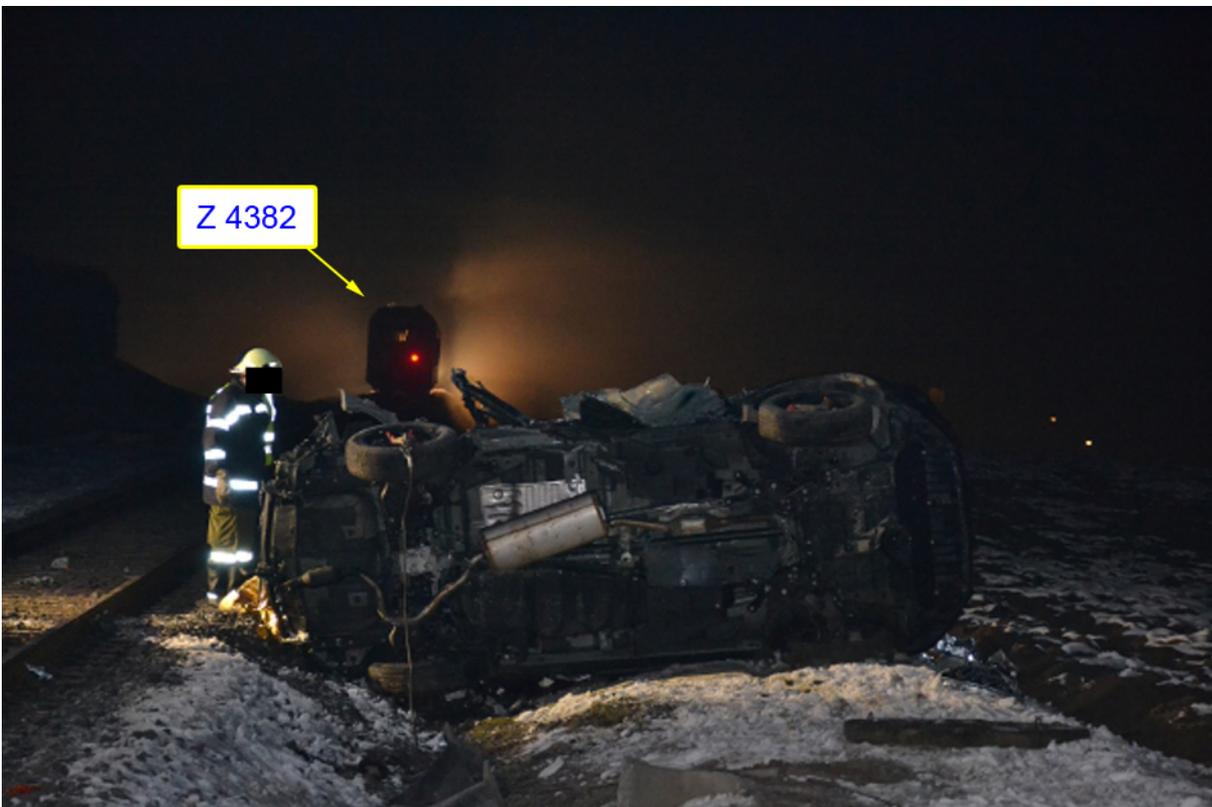


Abbildung 7: PKW und Z 4382 im Hintergrund (Quelle © Thomas Stopper Landesfeuerwehr Stmk)

Der PKW wurde von der Stirnseite des Zuges an der rechten Seite (B-Säule) erfasst und kam etwa 36 m [1] nach der Kollisionsstelle rechts neben dem Gleis auf der Fahrerseite liegend zum Stillstand. Der Zug erreichte durch die Schnellbremsung und die Verzögerung durch den Zusammenprall etwa 289 m [1] nach dem Aufprall den Stillstand.

Alle vier Insassen des PKWs erlitten unmittelbar bei dem Zusammenprall tödliche Verletzungen.

Die Fahrgäste und die Zugmannschaft von Z 4382 blieben bei dem Vorfall unverletzt.

### 2.2 Bilddokumentation

Im Fließtext eingearbeitet.

## 2.3 Chronologie der Ereignisse

Zur Chronologie der Ereignisse liegen keine Angaben vor.

## 2.4 Lenkerfeststellung

Durch die hohe von rechts auf den PKW einwirkende Kraft beim Aufprall von Z 4382 konnten die Sitzpositionen der PKW-Insassen nach dem Unfall nicht mehr festgestellt werden.

Es wurden daher die Spuren an Personen und Gegenständen des sichergestellten PKWs vom LKA einer Spurensicherung unterzogen und ein Bericht angefertigt. In diesem Bericht wurde die Identität des Fahrzeuglenkers anhand mehrerer korrespondierender Spuren mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit festgestellt [2].

# 3 Folgen

## 3.1 Verletzte Personen

Verletzte Personen	tödlich verletzt	schwer verletzt	leicht verletzt
Passagiere			
Eisenbahnbedienstete			
Benützer von EK	4		
Unbefugte Personen			
Andere Personen			

### 3.2 Schäden an der Infrastruktur



**Abbildung 8: Beschädigter Leitungsschacht nach der Absicherung (Quelle SUB)**

An der Infrastruktur entstanden nur geringe Schäden.

Die umfangreichen Aufräum- und Reinigungsarbeiten wurden von den anwesenden Feuerwehren unmittelbar nach der Freigabe des Unfallortes durch die Staatsanwaltschaft durchgeführt.

### 3.3 Sachschäden an Fahrzeugen und Ladegut



Abbildung 9: Impactseite des sichergestellten PKWs (Quelle LPD)

Der PKW wurde bei dem Zusammenprall schwer beschädigt und bei den Bergungsarbeiten teilweise zerlegt und aufgeschnitten.



Abbildung 10: Schäden an Z 4382 im Frontbereich (Quelle IM)

Z 4382 wurde schwer beschädigt: Mittelpufferkupplung (Typ Scharfenberg), Kabine, Seitenverkleidungen, Scheinwerfer, elektrische und pneumatische Leitungen, Bahnräumer.

Z 4382 wurde von einem angeforderten Ersatz-Tfzf in eine Werkstätte verbracht.

Die Höhe der Sachschäden an den Eisenbahnfahrzeugen wurde mit € 100.000,- [1] geschätzt.

### **3.4 Schäden an Umwelt**

Keine.

### **3.5 Betriebsbehinderungen**

Es kam zu erheblichen Verspätungen im Reiseverkehr. In der Zeit von 18:20 bis 22:00 Uhr wurde für 9 Züge ein Schienenersatzverkehr zwischen Bf Deutschlandsberg und Hst Schwanberg eingerichtet. Ein Zug wurde zwischen Bf Deutschlandsberg und Bf Wettmannstätten ersatzlos abgesagt.

Die Bahnanlage wurde seitens der Exekutive um 21:35 Uhr wieder freigegeben. Die Gleissperre seitens des IM wurde um 22:00 Uhr aufgehoben und der Regelbetrieb wieder aufgenommen.

## **4 Beteiligte, Auftragnehmer, Zeugen**

- Eisenbahnunternehmen
- Zwei Tzfz von Z 4382
- Zugbegleiter
- Zeugen des Vorfalls

## **5 Rettungs- und Notfalldienst**

Die fernmündliche Erstmeldung des IM an die Meldestelle der SUB über den Zusammenprall erfolgte ordnungsgemäß nach § 3 Anlage 1 der MeldeVO-Eisb 2006 am 12. Februar 2014 um 18:22 Uhr.

Der sofort vom Tzfz verständigte Fahrdienstleiter meldete den Unfall unmittelbar an Polizei und Rettung. Die Bezirksleitzentrale der Exekutive verständigte daraufhin um 18:07 Uhr die örtlich zuständige Dienststelle, Die dort diensthabenden Beamten fuhren daraufhin sofort zum Unfallort und nahmen die Ermittlungen auf. Insgesamt waren 5 Polizeibeamte anwesend.

Erste Rettungskräfte trafen noch vor der Exekutive am Einsatzort ein. Die Rettungskräfte waren mit 8 Mann und einem Notarzt im Einsatz.

Die tödlichen Verletzungen von vier Personen wurden noch vor Ort festgestellt.

Es waren drei Feuerwehren aus der Umgebung mit 7 Einsatzfahrzeugen und 39 Mann an den Bergungsarbeiten beteiligt.

Kriseninterventionsteams wurden zur Benachrichtigung der Angehörigen eingesetzt.

Es wurde unverzüglich mit den Ermittlungen zur Feststellung der Ursache des Vorfalls begonnen. Die Ermittlungsarbeiten wurden zwischen der im Auftrag der Staatsanwaltschaft tätigen Exekutive und den für die Untersuchung von Vorfällen zuständigen Mitarbeitern des Eisenbahnunternehmens koordiniert.

Nach Abschluss der Ermittlungen vor Ort wurde die Unfallstelle durch die Exekutive im Einvernehmen mit dem zuständigen Staatsanwalt freigegeben.

## **6 Externe Ermittlungen**

Entfällt.



Die Sicherung der EK erfolgte gemäß EK-Bescheid vom 16. April 1993 ohne technischen Kreuzungsschutz durch „Gewährleisten des Sichttraumes“ (siehe Abbildung 11 oben). Die Abgabe des akustischen Signals „Achtung“ („Pfeifsignal“) ist laut EK-Datenblatt nicht geboten. Beim Lokalausweis der SUB am Folgetag wurden die im EK-Datenblatt geforderten Straßenverkehrszeichen „Andreaskreuz“ und „Halt vor Kreuzung“ angetroffen (siehe Abbildung 11 unten).

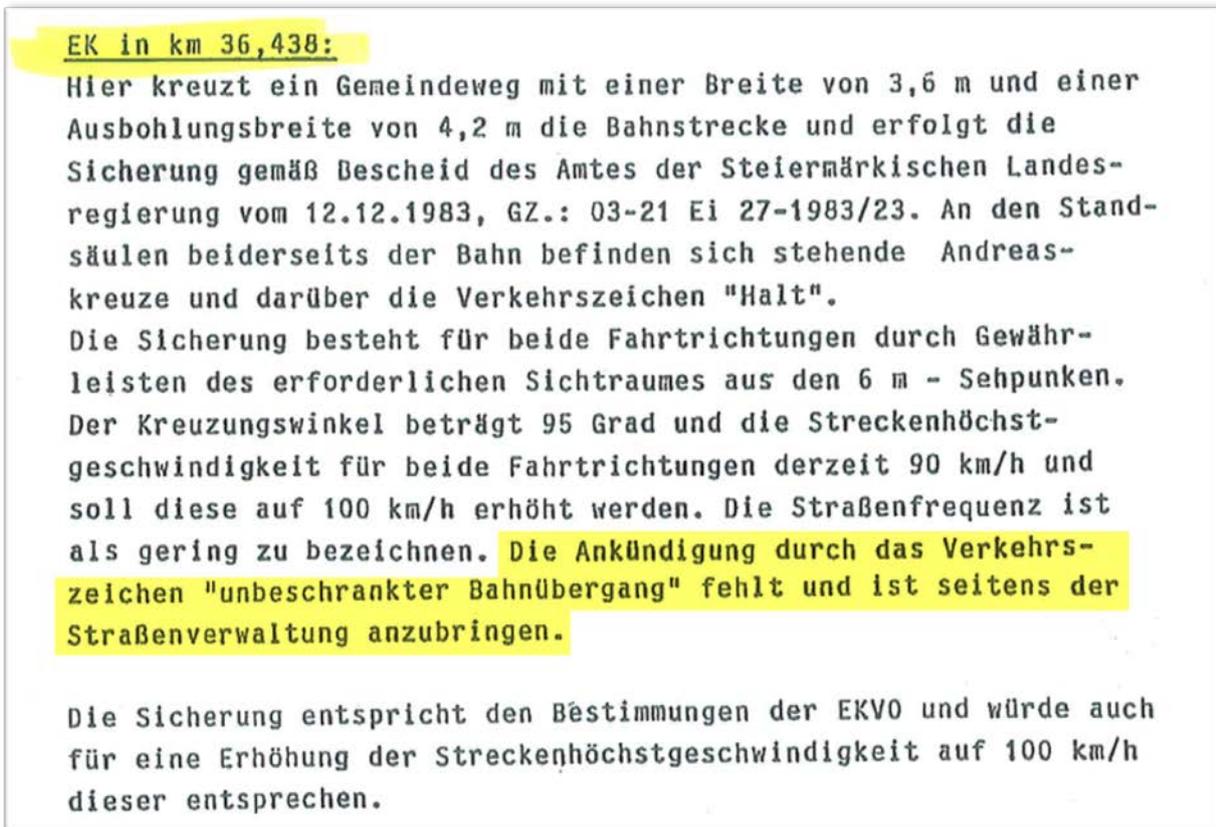


Abbildung 12: Auszug aus dem Bescheid vom 16. April 1993 der EK km 36,438 (Quelle IM)

Die im Bescheid der Steirischen Landesregierung vom 16. April 1993 geforderten Straßenverkehrszeichen „unbeschränkter Bahnübergang“ (siehe Abbildung 12) konnten beim Lokalausweis der SUB nicht vorgefunden werden (siehe Abbildung 15 und Abbildung 16).

Index: 01 05.11.2008		ANLAGENKATASTER Eisenbahnkreuzungen								Strecke: Lieboch-Wies/E.			
Betriebsstelle (Bf.)	Kilometrierung	Interne Nr.	Straßenbezeichnung	Art	Art der Sicherung	Anzahl d. Gleis (e)	Breite d. Fahrbahn [m]	R1 Einschaltstelle / Sichtpunkt	R2 Einschaltstelle / Sichtpunkt	Anmerkungen / Arbeiten	Prüfintervall	Datum der letzten Überprüfung	Nächste Überprüfung spätestens am
	36,438	45	Gemeindegeweg	Öffentlich	§4	1	4,20 m	35,838	37,038		1 Jahr	19.12.2013	31.12.2014

Abbildung 13: Anlagenkataster der EK km 36,438 (Quelle IM)

Laut Anlagenkataster erfolgt die Sicherung der EK nach §4 EKVO 1961.

## 7.1.2 Sicherung der EK km 36,438

Zitat §4 EKVO 1961 (auszugsweise):

### **Sicherung durch Andreaskreuze und Gewährleisten des erforderlichen Sichttraumes.**

(1) Soll eine Eisenbahnkreuzung durch Gewährleisten des erforderlichen Sichttraumes gesichert werden, so ist zu prüfen, ob der Sichtraum im erforderlichen Ausmaß (§ 3) vorhanden ist. Ist dies der Fall, so kann die Eisenbahnkreuzung durch Andreaskreuze und Gewährleisten des erforderlichen Sichttraumes gesichert werden.

(2) Die Sicherung einer Eisenbahnkreuzung durch Andreaskreuze und Gewährleisten des erforderlichen Sichttraumes ist nur zulässig, wenn sich Schienenfahrzeuge der Eisenbahnkreuzung mit keiner größeren Geschwindigkeit als 100 km/h ... nähern dürfen.

(3) ... Wenn der Ermittlung des erforderlichen Sichttraumes zugrunde gelegt werden mußte, daß die Lenker von Fahrzeugen vor der Eisenbahnkreuzung anhalten, so ist den Lenkern von Fahrzeugen diese Tatsache durch das Straßenverkehrszeichen „Halt“ anzuzeigen.

...

(6) Der Sichtraum ist von Sichthindernissen so freizuhalten, daß Schienenfahrzeuge, die sich der Eisenbahnkreuzung nähern, den Straßenbenützern vom Sichtpunkt bis zur Eisenbahnkreuzung ohne wesentliche Sichtunterbrechung erkennbar sind. Ob eine Sichtunterbrechung als wesentlich anzusehen ist, hat die Behörde nach den örtlichen Verhältnissen zu beurteilen.

Zitat EKVO §3 1961 (auszugsweise):

**Ermittlung des erforderlichen Sichtraumes.**

(1) Der erforderliche Sichtraum im Sinne des § 2 Abs. 2 muß so beschaffen sein, daß Straßenbenützer die Annäherung eines Schienenfahrzeuges rechtzeitig wahrnehmen und erforderlichenfalls vor der Eisenbahnkreuzung anhalten oder den Gefahrenbereich verlassen können, ohne durch ein Schienenfahrzeug gefährdet zu werden.

(2) Für die Ermittlung des erforderlichen Sichtraumes sind die Seh- und Sichtpunkte nach Maßgabe der Abs. 3 und 4 festzulegen.

(3) Die Lage des Sehpunktes ist wie folgt anzunehmen:

...

c) wenn auf Grund des Straßenverkehrszeichens „Halt“

anzuhalten ist ..... 6 m

vor der nächstgelegenen Schiene.

(4) Die erforderlichen Sichtpunkte sind unter Bedachtnahme auf die Annäherungsgeschwindigkeit der Straßenbenützer und die Geschwindigkeit, mit der sich Schienenfahrzeuge der Eisenbahnkreuzung nähern, so zu berechnen, daß die Straßenbenützer die Eisenbahnkreuzung noch sicher übersetzen können, wenn sich Schienenfahrzeuge bei der Annäherung an die Eisenbahnkreuzung im Sichtpunkt befinden.

Hiebei ist anzunehmen, daß:

...

b) Straßenfahrzeuge mit 22 m Länge und einer Geschwindigkeit von weniger als 15 km/h im Gefahrenbereich, das ist die Strecke 15 m vor der nächstgelegenen bis 2 m nach der letzten Schiene, eine Geschwindigkeit von 7 km/h ...

...

einhalten.

(5) Wenn vor der Eisenbahnkreuzung das Straßenverkehrszeichen „Halt“ angebracht ist, ist der Sichtpunkt gemäß Abs. 4 lit b zu berechnen.

Die Überprüfung der EK durch den IM hat im jährlichen Prüfintervall stattzufinden. Bei der letzten Überprüfung wurde diese am 19. Dezember 2013 für in Ordnung befunden.

## 7.2 Auswertung Sprachspeicheraufzeichnungen

Entfällt.

### 7.3 Registriereinrichtung Z 4382

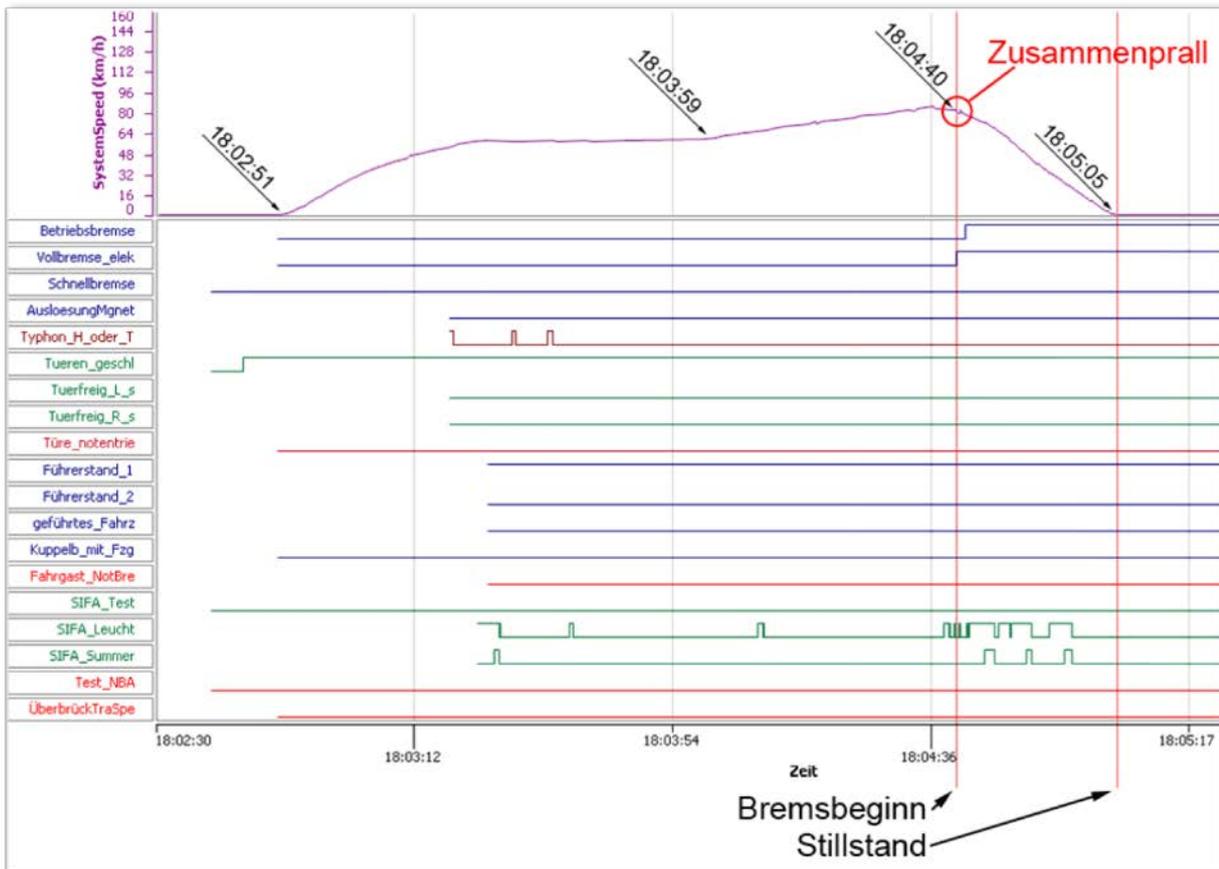


Abbildung 14: Registriereinrichtung von Z 4382 (Quelle IM)

Über eine Zeitdifferenz zwischen UTC+1 (MEZ) und der internen Zeit der Registriereinrichtung von Z 4382 liegen der SUB keine Angaben vor. Die folgenden Zeitangaben beziehen sich immer auf die Angaben aus der zeitbezogenen Aufzeichnung der Registriereinrichtung von Z 4382 (siehe Abbildung 14).

Daraus ist ersichtlich, dass Z 4382 um 18:02:51 Uhr (vermuteter Aufenthalt in der Hst Schwanberg) zunächst von 0 auf 60 km/h beschleunigte, die Geschwindigkeit dann bis 18:03:59 Uhr beibehielt und diese dann weiter auf 80 km/h steigerte.

Um 18:04:40 Uhr wurde durch die blaue Linie „Vollbremse\_elek“ die Einleitung einer Schnellbremsung dokumentiert („Bremsbeginn“). Der zackige Ausschlag in der violetten Linie „SystemSpeed (km/h)“ unmittelbar danach stellt eine schlagartige Geschwindigkeitsänderung fest, die durch den Zusammenprall verursacht wurde. Der Nulldurchgang der violetten Linie „SystemSpeed (km/h)“ um 18:05:05 Uhr belegt den Stillstand von Z 4382 nach dem Zusammenprall.

### 7.4 Fahrweg

Die eingleisige Strecke ist nicht elektrifiziert. Die EK km 36,438 befindet sich in etwa mittig auf einem ca. 2 km langen von Süd nach Nord verlaufenden vollkommen geraden Streckenabschnitt. Sie liegt in einem leichten Geländeeinschnitt geringfügig unter der umgebenden Topologie. Der im Geländeeinschnitt liegende Bahndamm wird durch beidseits der Gleise angelegten Gräben und den zugehörigen Schächten entwässert (siehe Abbildung 17 und Abbildung 18).

### 7.5 Eisenbahnkreuzung aus Sicht des PKW-Lenkers

Die EK km 36,438 ist aus der Sicht des ankommenden PKW-Lenkers nicht durch Straßenverkehrszeichen „Bahnübergang ohne Schranken“ oder Bahnbaken angekündigt. Vor der EK verhindern Gebäude und Pflanzenbewuchs (Bäume, Hecken) die Sicht auf ein von rechts herannahendes Schienenfahrzeug. Etwa

14 m vor der EK mündet von rechts kommend eine Seitenstraße mit dem Straßenverkehrszeichen „Vorrang geben“ ein.



**Abbildung 15: Blick nach rechts vor der EK (Quelle SUB)**

Auf der Fahrbahn sind keine Bodenmarkierungen ausgeführt.

Das rechts der Fahrbahn befindliche, stehende, einfache Andreaskreuz auf weißem Grund ist direkt unterhalb des Straßenverkehrszeichens „Halt“ auf demselben Steher montiert. Beide Straßenverkehrszeichen sind bei der Annäherung gut sichtbar.



**Abbildung 16: EK mit Straßenverkehrszeichen "Halt" und Andreaskreuz (Quelle SUB)**

Über mögliche Sichteinschränkungen auf die Straßenverkehrszeichen durch fahrende oder haltende Fahrzeuge liegen der SUB keine Angaben vor.

Die rechts in Abbildung 16 befindliche Hecke ist etwa 6,5 m vom Gleis entfernt.

### **7.5.1 Über das Verhalten von Verkehrsteilnehmern bei EKs**

§ 97 EisbKrV 2012 (auszugsweise):

(4) ... haben die Straßenbenützer aufgrund des Vorschriftszeichens „Halt“ ... vor der Eisenbahnkreuzung anzuhalten, haben diese ... vor dem Andreaskreuz, jedoch mindestens in einer Entfernung von 3 m vor der nächstgelegenen Schiene ... anzuhalten.

§ 98 EisbKrV 2012 (auszugsweise):

(2) Ist zum Andreaskreuz das Vorschriftszeichen „Halt“ angebracht, haben die Straßenbenützer anzuhalten. Die Straßenbenützer haben sich durch Ausblick auf den Bahnkörper ... nach beiden Richtungen der Bahn zu überzeugen, ob sich ein Schienenfahrzeug nähert ... . Nehmen die Straßenbenützer die Annäherung eines Schienenfahrzeuges aus einer der beiden Fahrtrichtungen der Bahn ... , wahr, darf die Eisenbahnkreuzung nicht übersetzt werden.

## 7.6 Eisenbahnkreuzung aus Sicht des Tzfz

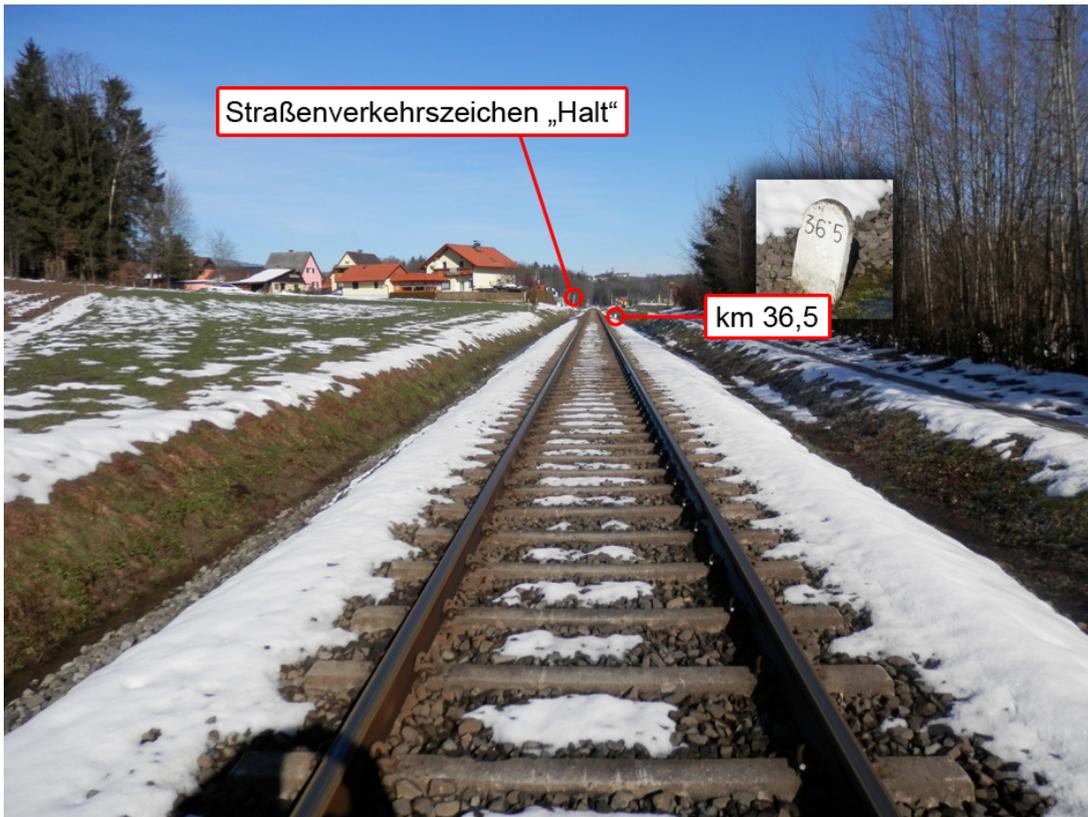


Abbildung 17: Blick in Fahrtrichtung von Z 4382 bei ca. km 36,6 (Quelle SUB)



Abbildung 18: Blick in Fahrtrichtung von Z 4382 bei ca. km 36,5 (Quelle SUB)

## 7.7 Weitere Vorfälle auf EK km 36,438

Im April 2001 ereignete sich ein Zusammenprall mit einem Leichtkraftfahrzeug bei dem es keine Verletzten gab.

Im April 2008 ereignete sich ein Zusammenprall mit einem PKW bei dem eine Person verletzt wurde.

EK km 36,438			
Datum	Zug Nr.	Straßenfahrzeug	
3.4.2001	8568	Leichtkraftfahrzeug [REDACTED]	Zusammenprall keine Verletzten (27)
25.4.2008	8574	PKW [REDACTED]	Zusammenprall (1 Verletzte) (37)

Abbildung 19: Vorfallsverzeichnis der EK km 36,438 (Quelle IM)

Über weitere Vorfälle liegen der SUB keine Angaben vor.

## 8 Faktor „Mensch“

Der Faktor „Mensch“ wurde nicht untersucht.

## 9 Safety Management System

Das Safety Management System wurde nicht untersucht

## 10 Schlussfolgerungen

Der Sichtraum der gemäß Bescheid errichteten EK war gewährleistet und es bestanden keine witterungsbedingten Sichteinschränkungen.

Die vorgeschriebene Geschwindigkeit des mit Spitzensignal gekennzeichneten Triebfahrzeuges wurde eingehalten.

Der PKW fuhr trotz Annäherung von Z 4382 in die EK ein.

## 11 Maßnahmen

Nach behördlicher Überprüfung der EK km 36,438 vom 17. April 2014 wurde die Errichtung einer Lichtzeichenanlage angeordnet. Diese wurde bereits errichtet und laut IM am 11. November 2014 in Betrieb genommen.

## 12 Sonstiges (nicht unfallkausal)

Entfällt.

## 13 Ursache

Nichtbeachtung der gesetzlichen Bestimmungen für das Verhalten von Straßenverkehrsbenutzern beim Befahren von Eisenbahnkreuzungen.

## 14 Berücksichtigte Stellungnahmen

Siehe „Beilage – Stellungnahmen“.

## 15 Sicherheitsempfehlungen

### 15.1 Sicherheitsempfehlungen gemäß § 16 Abs. 1 UUG 2005

Laufende Nummer	Sicherheitsempfehlung (unfallkausal)	Ergeht an	betrifft
A-2014/051	Die Ausbildungsinhalte für den Erwerb der Lenkerberechtigung sind zu überprüfen und - falls erforderlich - entsprechende Änderungen vorzunehmen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufnahme von Gesprächen mit dem Fachverband der Fahrschulen in der Wirtschaftskammer</li> </ul>	bmvit	
A-2014/052	Durchführung von Informationskampagnen über EK im Allgemeinen und das richtige Verhalten der Straßenverkehrsteilnehmer im Besonderen (z.B. durch Medien, Behörden, Autofahrervereinigungen).	bmvit bzw. Landeshauptmann	
A-2014/053	Abhalten von besonderen Informationsveranstaltungen über EK im Allgemeinen und das richtige Verhalten der Straßenverkehrsteilnehmer im Besonderen vor Ort (z.B. in Gemeinden, in Schulen, direkt bei Eisenbahnkreuzungen).	bmvit bzw. Landeshauptmann	
A-2014/054	Durchführung von Schwerpunktaktionen der Exekutive direkt vor Ort bei EK in Zusammenarbeit mit dem jeweils zuständigen Eisenbahninfrastrukturunternehmen.	bmvit bzw. Landeshauptmann	BMI

Wien, 23. März 2015



Bundesanstalt für Verkehr

Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes

Der gegenständliche Untersuchungsbericht gemäß § 15 UUG 2005 wurde vom Leiter der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens gemäß § 14 UUG 2005 genehmigt.

## Beilage – Stellungnahmen

### Zitate Stellungnahme bmvit IV/SCH5 (auszugsweise)

*Zu Punkt 1.6, Beteiligte Fahrten:*

*Die Eintragungen in der linken Spalte stimmen nicht bzw. nur teilweise mit den Eintragungen der rechten Spalte (Fahrt-/Zugnummer) überein. Diese wären zu prüfen und zu korrigieren.*

Anmerkung SUB:

Berücksichtigt.

*Zu Punkt 1.7.1, Auszug VzG, Abbildung 3:*

*Die Abkürzung „Vzg“ wäre auf „VzG“ zu ändern.*

Anmerkung SUB:

Berücksichtigt.

*Zu Punkt 1.7.2, Auszug aus Buchfahrplan, Abbildung 4 und letzter Satz:*

*In beiden Fällen wäre nach Graz die Abkürzung „Hbf“ einzufügen.*

Anmerkung SUB:

Berücksichtigt.

*Zu Punkt 1.7.2, Auszug aus Buchfahrplan, Abbildung 5:*

*„Muster 1230 mit 100 km/h Höchstgeschwindigkeit“ wäre auf Muster 1230 mit 100 km/h örtlich zulässiger Höchstgeschwindigkeit zu ändern.*

Anmerkung SUB:

Berücksichtigt.

*Zu Punkt 1.7.4, Geschwindigkeitseinschränkungen, letzter Satz:*

*Die Feststellung, dass der Tzf zum Buchfahrplan immer die aktuelle La mitführt ist eine Vorgabe aus der Betriebsvorschrift des Unternehmens. Interessant wäre jedoch ob der Tzf die aktuelle La zum Zeitpunkt des Vorfalles mit sich führte?*

Anmerkung SUB:

Letzter Satz unter Pkt. 1.7.4 wurde hinzugefügt (Quelle IM).

*Zu Punkt 9, Safety Management System:*

*Der Buchstabe „b“ bei untersucht wäre zu löschen.*

Anmerkung SUB:

Berücksichtigt.

*Zu Punkt 10, Schlussfolgerungen, zweiter Satz:*

*Wenn die Fahrbahnbeschaffenheit am Folgetag keine Rückschlüsse auf die Fahrbahnbeschaffenheit zum Unfallzeitpunkt zulässt wäre zu prüfen ob der zweite Absatz unter dem Terminus „Schlussfolgerungen“ seine Berechtigung findet.*

Anmerkung SUB:

Pkt. 10 Schlussfolgerungen:

Der Text „Beim Lokalausgang am Folgetag war die Fahrbahn feucht aber frei von Schnee und Eis. Dies lässt jedoch keine Rückschlüsse auf die Fahrbahnbeschaffenheit zum Unfallzeitpunkt zu.“ wurde entfernt.

Pkt. 1.3 „Witterung, Sichtverhältnisse“:

Der Satz „Dies lässt jedoch keine Rückschlüsse auf die Fahrbahnbeschaffenheit zum Unfallzeitpunkt zu.“ wurde eingefügt.

*Zu den Sicherheitsempfehlungen A-2014/052, A-2014/053 und A-2014/054 sind an den Landeshauptmann von Steiermark als zuständige Behörde gerichtet und von diesem umzusetzen.*

Anmerkung SUB:

Berücksichtigt.

### **Zitate Stellungnahme bmvit IV/SCH2 (auszugsweise)**

*Der Landeshauptmann von Steiermark hat gemäß fernmündlicher Auskunft vom 16.01.2015 am 17.04.2014 eine Überprüfung der gegenständlichen Eisenbahnkreuzung durchgeführt und die Sicherung gemäß §4 Abs. 1 Z 3 EisbKrV 2012 durch Lichtzeichen angeordnet.*

Anmerkung SUB:

Die „Abschrift der Verhandlungsschrift und schriftliche Bescheidausfertigung“ vom 26. Juni 2014 über die Überprüfung vom 17. April 2014 liegt der SUB vor.

*Gemäß fernmündlicher Auskunft des Eisenbahnunternehmens vom 16.01.2015 wurde Ende 2014 die durch die zuständige Behörde angeordnete Sicherung der Eisenbahnkreuzung gemäß §4 Abs. 1 Z 3 EisbKrV 2012 durch Lichtzeichen in Betrieb genommen.*

Anmerkung SUB:

Laut IM wurde die Lichtzeichenanlage am 11. November 2014 in Betrieb genommen..

*Die Überprüfung der bestehenden Eisenbahnkreuzungen erfolgt unter anderem gemäß EisbKrV 2012 (A-2014/050).*

Anmerkung SUB:

Zur Kenntnis genommen.