



## **KOLLISION MIT MURE UND ENTGLEISUNG ZUG 611**

**am 17. Juni 2012**

**Österreichische Bundesbahnen  
Strecke 40401  
zwischen Bf Trieben u. Bf Rottenmann  
km 152,530**

**BMVIT-795.303-IV/BAV/UUB/SCH/2012**

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, i.d.F. BGBl. I Nr. 40/2012) 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.

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

**BUNDESANSTALT FÜR VERKEHR  
Sicherheitsuntersuchungsstelle  
des Bundes - Schiene**

**Untersuchungsbericht**

## Inhalt

Seite

Verzeichnis der Regelwerke .....	3
Verzeichnis der Regelwerke des IM/RU .....	3
Verzeichnis der Abbildungen .....	3
Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe .....	4
Untersuchungsverfahren .....	4
Vorbemerkungen .....	5
Empfänger .....	6
1. Zusammenfassung .....	7
2. Allgemeine Angaben .....	7
2.1. Zeitpunkt .....	7
2.2. Örtlichkeit .....	7
2.3. Witterung, Sichtverhältnisse .....	8
2.4. Behördenzuständigkeit .....	8
2.5. Örtliche Verhältnisse .....	8
2.6. Zusammensetzung der beteiligten Fahrt .....	9
2.7. Zulässige Geschwindigkeiten .....	10
3. Beschreibung des Vorfalles .....	13
4. Verletzte Personen, Sachschäden und Betriebsbehinderungen .....	16
4.1. Verletzte Personen .....	16
4.2. Sachschäden an Infrastruktur .....	16
4.3. Sachschäden an Fahrzeugen .....	16
4.4. Schäden an Umwelt .....	16
4.5. Summe der Sachschäden .....	16
4.6. Betriebsbehinderungen .....	17
5. Beteiligte, Auftragnehmer und Zeugen .....	17
6. Aussagen / Beweismittel / Auswertungsergebnisse .....	17
6.1. Aussage Tzf Z 611 .....	17
6.2. Auswertung der Registriereinrichtung des Tzf .....	17
6.3. Sachverhaltsdarstellung des IM (Auszug) .....	19
7. Schlussfolgerungen .....	22
8. Maßnahmen des IM .....	22
9. Sonstige, nicht unfallkausale Unregelmäßigkeiten und Besonderheiten .....	22
10. Ursache .....	22
11. Berücksichtigte Stellungnahmen .....	22
12. Sicherheitsempfehlungen .....	23
Beilage fristgerecht eingelangte Stellungnahmen .....	24

## 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, i.d.F. BGBl. I Nr. 40/2012
MeldeVO Eisb	Meldeverordnung Eisenbahn 2006, BGBl. II Nr. 279/2006
EisbBBV	Eisenbahnbau- und -betriebsverordnung, BGBl. II Nr. 398/2008

## Verzeichnis der Regelwerke des IM/RU

DV V2	Signalvorschrift des IM
DV V3	Betriebsvorschrift des IM
ZSB	Zusatzbestimmungen zur Signal- und zur Betriebsvorschrift des IM

## Verzeichnis der Abbildungen

	Seite
Abbildung 1	Skizze Eisenbahnlinien Österreich..... 8
Abbildung 2	Lageskizze des Ereignisortes Auszug aus Digitaler-Atlas Steiermark - Quelle GIS Land Steiermark..... 9
Abbildung 3	Auszug aus VzG Strecke 40401 - Quelle IM..... 10
Abbildung 4	Auszug aus Buchfahrplan Heft 640 – Quelle IM ..... 11
Abbildung 5	Auszug aus Buchfahrplan Heft 640 – Quelle IM ..... 11
Abbildung 6	Auszug aus Buchfahrplan Heft 640 - Fahrplanmuster 9530 - Quelle IM ..... 12
Abbildung 7	Luftbild des Ereignisortes- Quelle BMI ..... 13
Abbildung 8	Ereignisort Detail 1- Quelle IM ..... 14
Abbildung 9	Ereignisort Detail 2- Quelle IM ..... 14
Abbildung 10	Stillstand der Spitze von Z 611 im km 153,000- Quelle IM ..... 15
Abbildung 11	Entgleister Z 611 ab 2. Wagen- Quelle IM ..... 15
Abbildung 12	Tabelle „Verletzte Personen“ ..... 16
Abbildung 13	Zeitbezogene Auswertung Registriereinrichtung Steuerwagen 50 81 80 73 044-0 – Quelle Traktionsleister ..... 18
Abbildung 14	Skizze des Einzugsgebietes des „Pöllingerbaches“ - Quelle IM..... 20
Abbildung 15	Luftbild des Hanges mit Holzschlägerungsarbeiten - Quelle BMI..... 21
Abbildung 16	Luftbild des Hanges mit Holzschlägerungsarbeiten – Detail - Quelle BMI ..... 21

## Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe

BAV	Bundesanstalt für Verkehr
BH	Bezirkshauptmannschaft
BMI	Bundesministerium für Inneres
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
BMWFJ	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend
Bf	Bahnhof
BG	Bezirksgericht
DV	Dienstvorschrift
ERA	European Railway Agency (Europäische Eisenbahnagentur)
Hbf	Hauptbahnhof
GIS	Geoinformationssystem
IM	Infrastruktur Manager (Infrastrukturbetreiber)
KG	Katastralgemeinde
La	Übersicht über Langsamfahrstellen und Besonderheiten
NSA	National Safety Authority (Nationale Eisenbahn-Sicherheitsbehörde)
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
PI	Polizeiinspektion
SUB	Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes – Schiene
RU	Railway Undertaking (Eisenbahnverkehrsunternehmen)
Tz	Triebfahrzeug
TzF	Triebfahrzeugführer
VK	Vehicle Keeper (Fahrzeughalter)
VzG	Verzeichnis örtlich zulässiger Geschwindigkeiten
Z	Zug

## Untersuchungsverfahren

Der Untersuchungsbericht stützt sich auf folgende Aktionen der SUB:

Es erfolgte keine Untersuchung vor Ort

Bewertung der eingelangten Unterlagen:

- Unterlagen des IM eingelangt bis 28. Juni 2012

Allfällige Rückfragen wurden bis 28. Juni 2012 beantwortet.

Stellungnahmeverfahren vom 28. Juni 2012 bis 3. August 2012

## Vorbemerkungen

Die Untersuchung wurde unter Zugrundelegung der Bestimmungen des Art 19 Z 2 der RL 2004/49/EG in Verbindung mit den Bestimmungen des § 5 Abs 2 und 3 UUG durchgeführt. Die Untersuchung durch die SUB erfolgte vor Ort.

Gemäß § 4 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 rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen ist ausdrücklich nicht Gegenstand der Untersuchung. Es ist daher auch nicht der Zweck dieses Berichtes, ein Verschulden festzustellen oder Haftungsfragen zu klären. Der gegenständliche Vorfall wird nach einem Stufenverfahren mit einem Untersuchungsbericht abgeschlossen. 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.

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).

## Empfänger

Dieser Untersuchungsbericht ergeht an:

<b>Unternehmen / Stelle</b>	<b>Funktion</b>
Tfzf Z 611	Beteiligter
ÖBB-Infrastruktur AG	IM
ÖBB-Produktion GmbH	Traktionsleister VK des Tfz
ÖBB-Konzernbetriebsrat	Personalvertreter
ÖBB Personenverkehr AG	RU und VK der Reisezugwagen
Herr Bezirkshauptmann vom Bezirk Liezen	Behörde
Herr Landeshauptmann von der Steiermark	Behörde
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie	Eisenbahnbehörde
PI Rottenmann zu GZ. E1/10266/2012	Exekutive
Staatsanwaltschaft Leoben	Justiz
BMWfJ-Clusterbibliothek	Europäisches Dokumentationszentrum

## 1. Zusammenfassung

Sonntag, 17. Juni 2012, um 18:56 Uhr, ereignete sich, zwischen Bf Rottenmann und Bf Trieben im km 152,530 ein Kollision zwischen Z 611 und einer abgehenden Mure. Dabei entgleisten von Z 611 der führende Steuerwagen und die vier nachfolgenden Reisezugwagen.

Ein Reisender wurde schwer verletzt, 13 Reisende wurden leicht verletzt.  
Das Zugpersonal blieb unverletzt.

Der entstandene Sachschaden wurde ca. € 3.000 000,- beziffert.

Die Ursache für die Kollision war ein Murenabgang.

Die Ursache für die Entgleisung war die zuvor erfolgte Kollision.

### **Summary**

*Sunday, June 17<sup>th</sup>, 2012, at 18:56 o'clock, a collision between the train 611 and a mudflow happened between station Rottenmann and station Trieben in km 152,530.*

*One passenger was serious injured. 13 passengers was easily injured.*

*The train crew stayed unharmed.*

*The material damage was approximately € 3.000 000 - quantified.*

*The cause of the collision was the mudflow.*

*The cause of the derailment was the collision with the mudflow.*

## 2. Allgemeine Angaben

### 2.1. Zeitpunkt

Sonntag, 17. Juni 2012, um 18:56 Uhr

### 2.2. Örtlichkeit

IM ÖBB Infrastruktur Betrieb AG

- Strecke 40401 von Bf Sankt Michael nach Bf Selzthal
- Zwischen Bf Trieben und Bf Rottenmann
- Gleis 2
- km 152,530

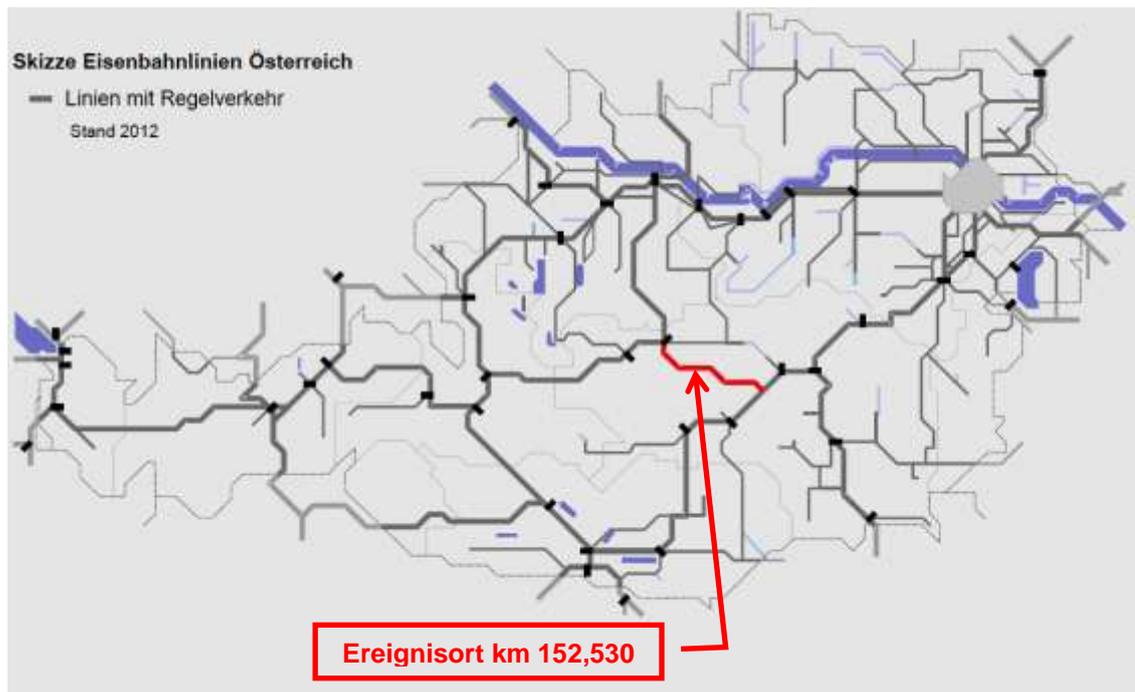


Abbildung 1 Skizze Eisenbahnlinien Österreich

### 2.3. Witterung, Sichtverhältnisse

Bewölkt, Gewitter, Starkregen, + 29°C, witterungsbedingt starke Beeinträchtigung der Sichtverhältnisse

### 2.4. Behördenzuständigkeit

Die zuständige Eisenbahnbehörde ist die Oberste Eisenbahnbehörde im Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.

### 2.5. Örtliche Verhältnisse

Der Ereignisort liegt im km 152,530 auf der zweigleisigen, elektrisch betriebenen ÖBB-Strecke 40401 Bf Sankt Michael – Bf Selzthal, zwischen Bf Trieben und Bf Rottenmann.

Die Betriebsabwicklung erfolgt gemäß den Bestimmungen und Vorgaben der Regelwerke des IM.

Die Oberleitung wird mit einer Nennspannung von 15 kV und einer Frequenz von 16,7 Hz betrieben.



Abbildung 2 Lageskizze des Ereignisortes Auszug aus Digitaler-Atlas Steiermark -  
Quelle GIS Land Steiermark

## 2.6. Zusammensetzung der beteiligten Fahrt

### **D 611** (Schnellzug)

Zuglauf: als Wendezug von Salzburg Hbf über Bf Bischofshofen und Bf Selzthal nach Graz Hbf

#### Zusammensetzung:

- 387 t Gesamtgewicht (Masse gemäß Maß- und Eichgesetz)
- 201 m Gesamtzuglänge
- Steuerwagen Bmpz-s 50 81 80-73 044-4 führend
- Sechs Reisezugwagen Bm...
- Tfz 91 81 1144 202-9 ab Bf Selzthal schiebend
- Buchfahrplan Heft 640 des IM - Fahrplanmuster 9530  
Fahrplanhöchstgeschwindigkeit 140 km/h  
Brems Hundertstel erforderlich 126 %
- Brems Hundertstel vorhanden 158 % (laut Zugdaten)
- durchgehend und ausreichend gebremst

Alle Fahrzeuge von Z 611 weisen eine gültige Registrierung im Österreichischen Schienenfahrzeug-Einstellungsregister auf.

#### Besetzung:

Ca. 300 Reisende

1 Tfzf

1 Zugführer und ein weiterer Zugbegleiter

1 Mitarbeiter eines Catering-Unternehmens

## 2.7. Zulässige Geschwindigkeiten

### Auszug aus VzG Strecke 40401

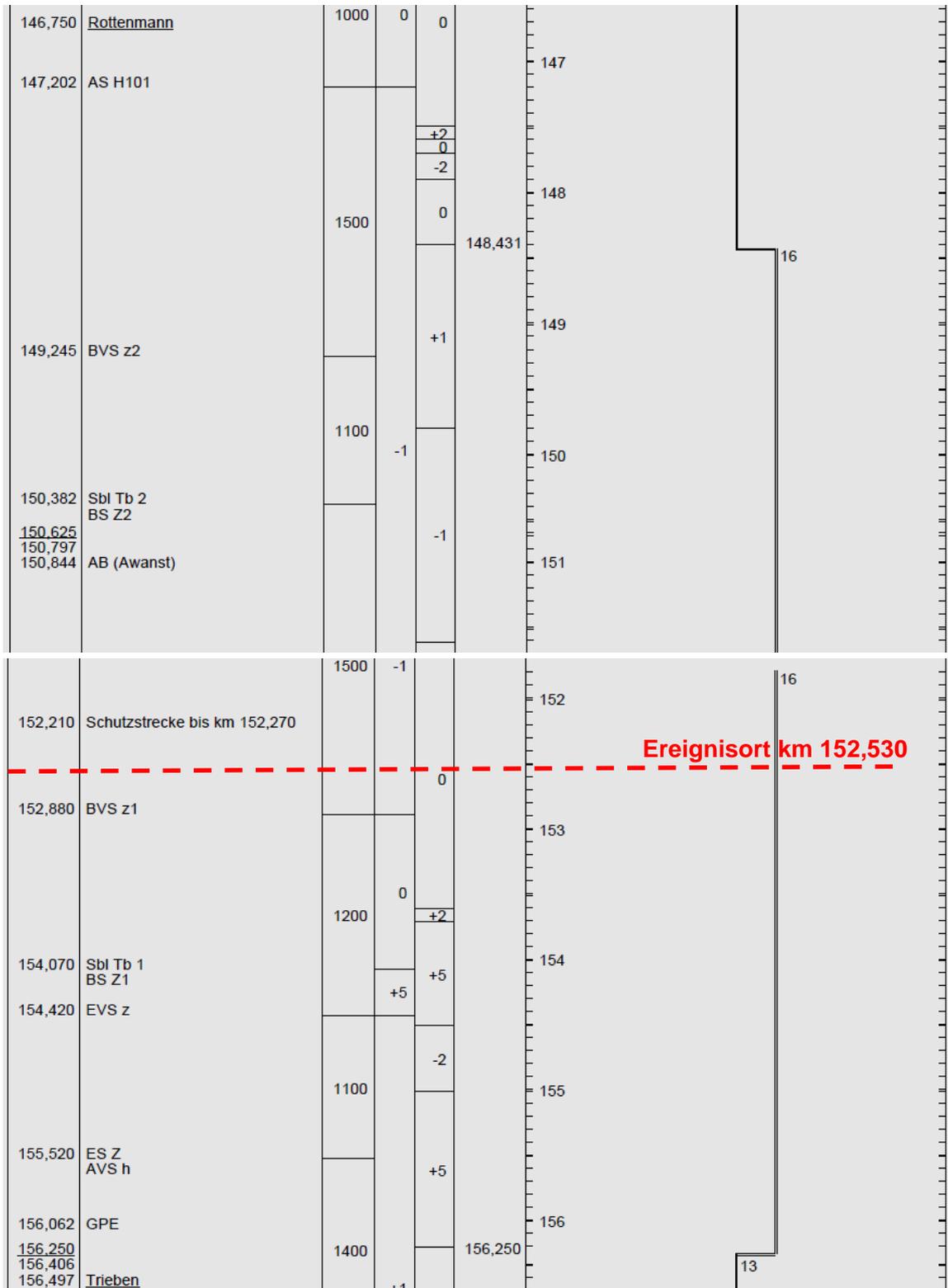


Abbildung 3 Auszug aus VzG Strecke 40401 - Quelle IM

Die örtlich zulässige Geschwindigkeit im betroffenen Streckenabschnitt betrug gemäß VzG des IM 160 km/h.

Auszug aus ÖBB-Buchfahrplan Heft 640



Abbildung 4 Auszug aus Buchfahrplan Heft 640 – Quelle IM

Vmax = 140 km/h Bhmax = 126% – GSM-R– A –			611		
1	2	3	4	5	6
60	0.0	<b>Salzburg Hbf</b> (in Sb) *Sb*			16.15
– ZF A – 63 –			Muster 9602		
40	139.0	<b>Selzthal</b> (in Sl) *Sl*	18.40		18.47
– ZF A – 63 –			Muster 9530		
100	211.4	<b>Graz Hbf</b> (in G) *G* C-40	20.23		

Abbildung 5 Auszug aus Buchfahrplan Heft 640 – Quelle IM

Gemäß Buchfahrplan Heft 640 – verkehrte Z 611 im Streckenabschnitt zwischen Bf Selzthal und Graz Hbf gemäß Fahrplanmuster 9530.

M 9530			Vmax = 140 km/h Bhmax = 126% – ZF A – 63 –		
4	5	6	1	2	3
		54	130	146.8	Rottenmann
				148.5	
			140	150.4	Sbl Tb 2
					Km 150.6 = Km 150.8
				150.9	AB (Awanst)
				152.2	Schutzstrecke
				154.1	Sbl Tb 1
				156.1	GPE
				156.2	
			130		Km 156.3 = Km 156.4
		58		156.5	Trieben

Abbildung 6 Auszug aus Buchfahrplan Heft 640 - Fahrplanmuster 9530 - Quelle IM

Die zulässige Geschwindigkeit von Z 611 laut Auszug aus Buchfahrplan Heft 640 des IM - Fahrplanmuster 9530 betrug 140 km/h.

Gemäß ZSB 32, § 41, Abs 9 bedeutet der Begriff „Schutzstrecke“:

- Das Befahren einer Schutzstrecke bzw. einer schutzstreckenartigen Trennstelle ist nur mit einem angehobenen Stromabnehmer je Tfz und mit ausgeschaltetem Hauptschalter zulässig.
- Das Befahren einer Schutzstrecke in Sonderbauart erfolgt grundsätzlich mit angehobenem Stromabnehmer und eingeschaltetem Hauptschalter. Ist die Trennstelle aktiviert, ist der Tzf zum Fahren mit gesenktem Stromabnehmer (Schwungfahren) schriftlich (Befehl, La) zu beauftragen.

#### Geschwindigkeitseinschränkung durch La und durch schriftliche Befehle

Im betroffenen Streckenabschnitt gab es keine Eintragung bezüglich einer Einschränkung der Geschwindigkeit. Eine Einschränkung der Geschwindigkeit durch schriftliche Befehle liegt der SUB nicht vor.

### 3. Beschreibung des Vorfalles

Am 17. Juni 2012 sollte Z 611 von Salzburg Hbf nach Graz Hbf geführt werden.

Auf der Fahrt zwischen dem Bf Rottenmann und dem Bf Trieben fuhr der Zug 611 auf dem Streckengleis 2 (bergseitig) im km 152,530 in eine soeben das Gleis erreichende Mure und entgleiste dabei mit den ersten 5 Wagen.

Der führende Steuerwagen 50 81 80-73 044-4, entgleiste mit dem in Fahrtrichtung nachlaufenden Drehgestell mit beiden Radsätzen nach rechts. Der 2. Wagen 50 81 21-73 265-7, der 3. Wagen 50 81 21-73 360-6 und der 4. Wagen 50 81 21-73 267-3 entgleisten mit beiden Drehgestellen mit allen Radsätzen. Der 5. Wagen 50 81 21-73 300-2 entgleiste mit den beiden Radsätzen des in Fahrtrichtung vorlaufenden Drehgestells.



Abbildung 7 Luftbild des Ereignisortes- Quelle BMI

Der Streckenabschnitt wurde in diesem Bereich durch einen Mureabgang (in Fahrtrichtung des Zuges von links) infolge eines heftigen Unwetters mit Starkregen auf beiden Gleisen bis ca. 1 m hoch verlegt.



Abbildung 8 Ereignisort Detail 1- Quelle IM



Abbildung 9 Ereignisort Detail 2- Quelle IM

Die Spitze von Z 611 kam ca. im km 153,000 zum Stillstand.



**Abbildung 10 Stillstand der Spitze von Z 611 im km 153,000- Quelle IM**

Der Oberbau wurde auf einer Länge von ca. 500 m schwer beschädigt.

Die Wagen des Wendezuges wurden bei der Entgleisung erheblich beschädigt. Im Zug befanden sich ca. 300 Reisende.



**Abbildung 11 Entgleister Z 611 ab 2. Wagen- Quelle IM**

## 4. Verletzte Personen, Sachschäden und Betriebsbehinderungen

### 4.1. Verletzte Personen

Verletzte Personen Casualties	keine none	tödlich fatality	schwer serious injured	leicht easily injured
Passagiere Passengers	<input type="checkbox"/>	-	1	13
Eisenbahnbedienstete Staff	<input checked="" type="checkbox"/>			
Benützer von EK L.C. Users	<input checked="" type="checkbox"/>			
Unbefugte Personen Unauthorised Persons	<input checked="" type="checkbox"/>			
Andere Personen Other	<input checked="" type="checkbox"/>			

Abbildung 12 Tabelle „Verletzte Personen“

### 4.2. Sachschäden an Infrastruktur

Massive Sachschäden an der Infrastruktur (Gleisanlagen).

### 4.3. Sachschäden an Fahrzeugen

Massive Sachschaden an den Reisezugwagen.

### 4.4. Schäden an Umwelt

Keine Schäden an der Umwelt.

### 4.5. Summe der Sachschäden

Die Summe der Sachschäden an Eisenbahnfahrzeugen und -infrastruktur wurde auf ca. € 3.000 000,- beziffert.

#### 4.6. Betriebsbehinderungen

Streckenunterbrechung zwischen Bf Trieben und Bf Rottenmann bis 18. Juni 2012, 18:00 Uhr.

Es kam zu Zugsverspätungen, Zugausfällen und Umleiteverkehr im Personenfern-, Personennah- und Güterverkehr.

Ein Schienenersatzverkehr wurde eingerichtet.

### 5. **Beteiligte, Auftragnehmer und Zeugen**

- IM ÖBB-Infrastruktur AG
- RU ÖBB-Personenverkehr AG
- ÖBB-Produktion GmbH (Traktionsleister)
  - Tfzf Z 611 (ÖBB-Produktion GmbH)

### 6. **Aussagen / Beweismittel / Auswertungsergebnisse**

#### 6.1. Aussage Tfzf Z 611

*(gekürzt und sinngemäß)*

*Am 17. Juni 2012 wurde Z 611 von Bf Selzthal nach Graz Hbf geführt. Im Bf Rottenmann erfolgte eine fahrplanmäßige Durchfahrt.*

*Nach der Trennstelle zwischen Bf Rottenmann und Bf Trieben beim Einschalten des Hauptschalters wurde eine Spiegelung in einer Entfernung von ca. 150 - 200 m festgestellt.*

*Eine Mure überschwemmte beide Gleise.*

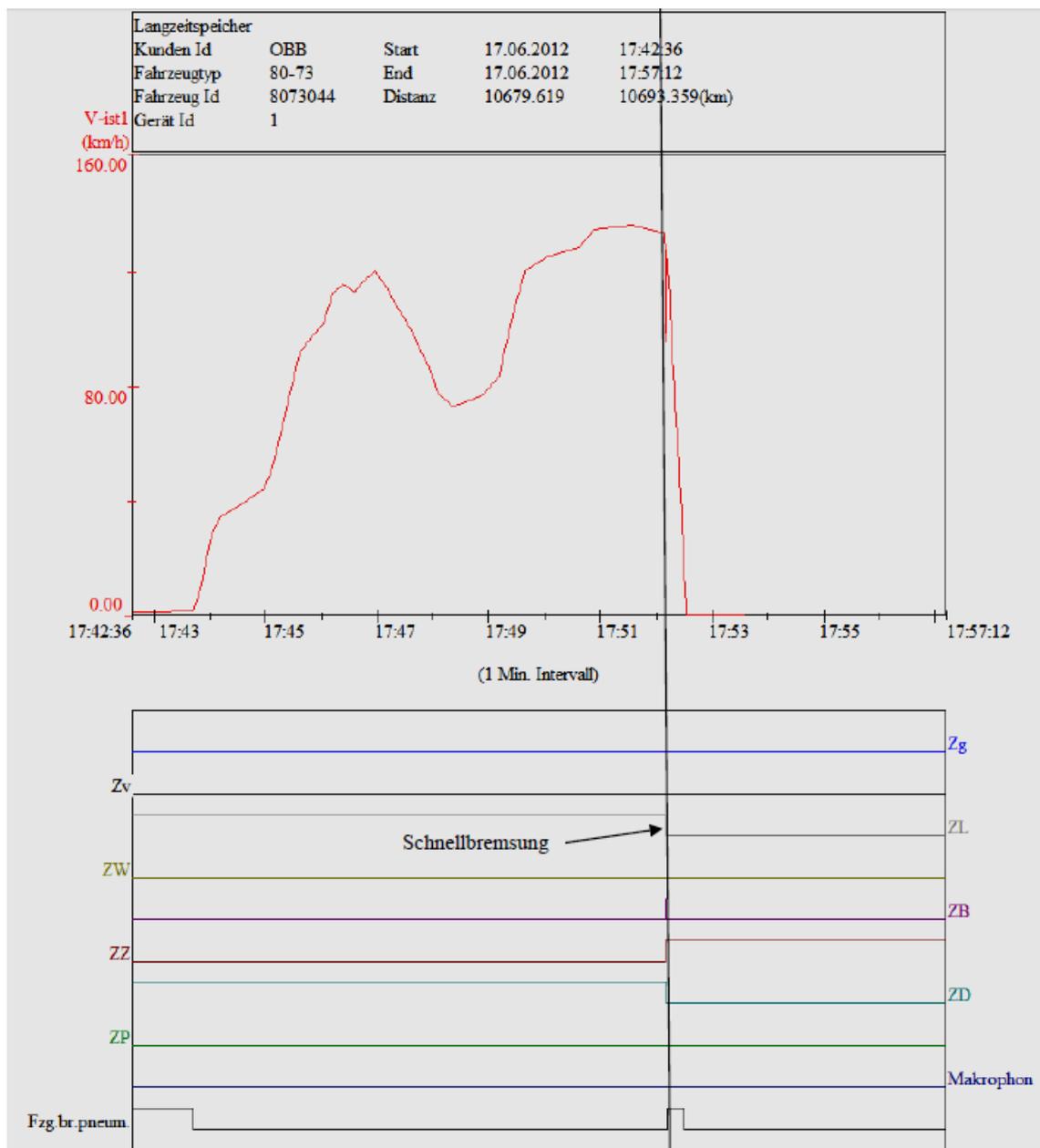
*Es wurde sofort eine Schnellbremsung eingeleitet, es konnte aber vor dem Hindernis nicht mehr angehalten werden.*

*Mit dem Steuerwagen prallte Z 611 gegen die Mure und entgleiste. Vier der nach dem Steuerwagen gereihten Reisezugwagen entgleisten ebenfalls.*

*Unmittelbar nach Stillstand von Z 611 wurde ein Notruf abgesetzt und die Sperre des Nachbargleises und Abschaltung der Fahrleitung veranlasst.*

#### 6.2. Auswertung der Registriereinrichtung des Tfz

Die Aufzeichnung der Registriereinrichtung von Z 611 wurde nach dem Ereignis gesichert und durch den Traktionsleister ausgewertet und der SUB zur Verfügung gestellt.



**Abbildung 13 Zeitbezogene Auswertung Registriereinrichtung Steuerwagen  
50 81 80 73 044-0 – Quelle Traktionsleister**

Auswertung des Traktionsleisters:

Um ca 17:52 Uhr MEZ (entspricht 18:52 Uhr MESZ) erfolgte bei einer Geschwindigkeit  $v = 130 \text{ km/h}$  eine Schnellbremsung.

Die zulässige Geschwindigkeit wurde von Z 611 eingehalten.

### 6.3. Sachverhaltsdarstellung des IM (Auszug)

#### **„Gefährdung der Eisenbahn durch einen vermutlich konsenswidrig errichteten Damm“**

*Die Anzeigerin hat am 19.06.2012 einen Beweissicherungsantrag beim BG Liezen eingebracht. Das BG Liezen hat diesen Antrag zur Aufnahme eines Befundes über die Geländegegebenheiten im Bereich des Pöllingergrabens bzw. im Einzugsbereich des Murenabganges vom 17.06.2012 und über die in diesem Bereich allenfalls vorhandenen bzw. nicht vorhandenen Wildbach- und Lawinenschutzverbauungen bewilligt. Die Befundaufnahme durch den vom Gericht bestellten Sachverständigen hat am 19.06.2012 stattgefunden. Im Zuge der Befundaufnahme wurde festgestellt, dass auf einem Grundstück der KG 67502 Bärndorf ein Damm errichtet ist, welcher erhebliche Wassermengen von einem unbenannten Gerinne in den Pöllingergraben ableitet. Der rechtliche Status dieses Stauwerkes ist unbekannt. Es liegt die Vermutung nahe, dass dieser Damm ohne Genehmigung errichtet wurde. Die Geologen und Techniker der ÖBB Infrastruktur AG vermuten, dass durch die zusätzlich in den Pöllingergraben eingeleiteten Wassermengen die Murenproblematik im Pöllingergraben entstanden ist und zu einer Gefährdung der Bahn und letztlich zu einem erheblichen Schaden geführt hat. Eine Skizze des Einzugsgebietes der Unfallstelle, in welchem auch der Damm ersichtlich gemacht ist, wird beigezeichnet.*

*Es ist nicht auszuschließen, dass die Ableitung über den gegenständlichen Damm zu weiteren Vermurungen führt. Die Anzeigerin hat mit Schriftsatz vom gleichen Tage den Sachverhalt auch der Wasserrechtsbehörde (BH Liezen, Anlagenreferat) zur Anzeige gebracht und gleichzeitig beantragt, dass der rechtliche Status dieses Dammes abgeklärt wird und im Falle der konsenswidrigen Errichtung die Entfernung veranlasst wird.*

*Unabhängig davon, ob eine Genehmigung für den Damm vorlag oder nicht, ist davon auszugehen, dass dieser Damm eine Gefährdung der Eisenbahn (§§ 43 und 44 EISbG) darstellt und jedenfalls entfernt werden muss.*

Als Beilage zur Sachverhaltsdarstellung wurde vom IM die nachstehende Skizze übermittelt.

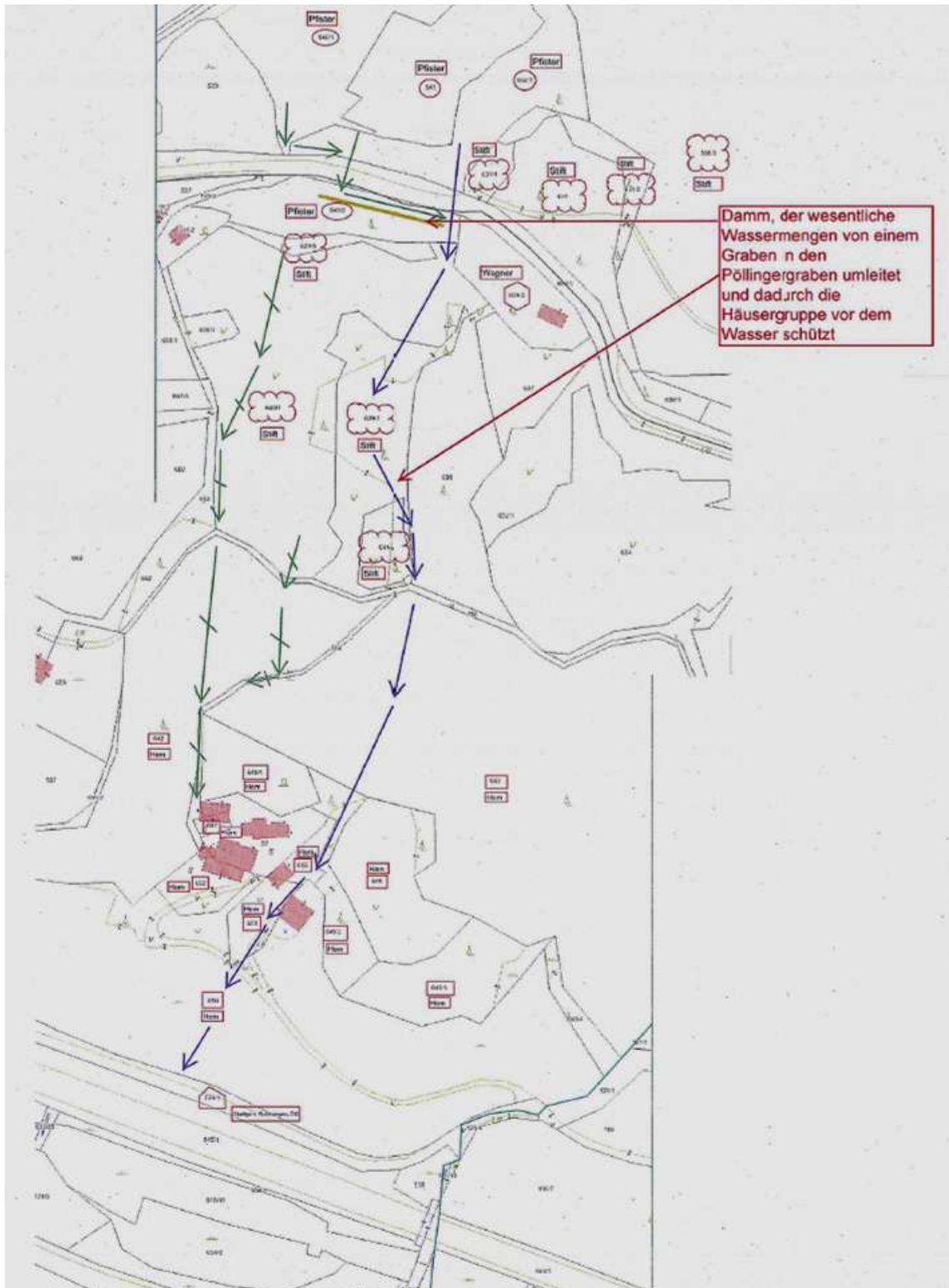


Abbildung 14 Skizze des Einzugsgebietes des „Pöllingerbaches“ - Quelle IM

In der vorstehenden Abbildung (gekennzeichneter Bereich) kann man erkennen, dass durch einen **Damm, der wesentliche Wassermengen von einem Graben in den Pöllingergraben umleitet und dadurch die Häusergruppe vor dem Wasser schützt.**

Die Auswirkung von Holzschlägerungsarbeiten im darüber liegenden Einzugsgebiet der beiden Gerinne auf die talwärts fließenden Wassermassen bei Starkregen wurden durch die SUB nicht untersucht.



Abbildung 15 Luftbild des Hanges mit Holzschlägerungsarbeiten - Quelle BMI



Abbildung 16 Luftbild des Hanges mit Holzschlägerungsarbeiten – Detail - Quelle BMI

## 7. Schlussfolgerungen

Z 611 hat die vorgegeben Regelwerke und Geschwindigkeiten eingehalten.

Durch die Errichtung eines Dammes zu Umleitung eines namenlosen Baches in den Pöllingerbach wurde die hydrogeologischen Voraussetzung geschaffen, dass bei dem am Unfalltag auftretenden Starkregen ein Murenabgang stattfand, mit dem Z 611 kollidierte und fünf Wagen entgleisten.

## 8. Maßnahmen des IM

Die Begehung vor Ort mit dem Sachverständigen.

Folgende Anträge wurden beim BG Liezen eingebracht (Auszug):

- 1. Die Wasserrechtsbehörde möge unverzüglich Erhebungen über die Konsensmäßigkeit des auf dem Grundstück ..... KG 67502 Bärndorf errichteten Dammes einleiten;*
- 2. die (mögliche) Gefährdung durch dieses Stauwerk auf darunterliegende Anlagen prüfen;*
- 3. im Falle der nicht konsensmäßigen Errichtung bzw. einer festgestellten Gefährdungslage die unverzügliche Entfernung des Dammes veranlassen.*

## 9. Sonstige, nicht unfallkausale Unregelmäßigkeiten und Besonderheiten

Keine

## 10. Ursache

Als Ursachen sind das Zusammenwirken einer

- Veränderung des hydrogeologischen Zustandes oberhalb der Bahntrasse und
- Starkregen

anzusehen.

## 11. Berücksichtigte Stellungnahmen

Siehe Beilage

## 12. Sicherheitsempfehlungen

Aus Grund der getroffenen Maßnahmen des IM werden keine Sicherheitsempfehlungen ausgesprochen.

Wien, am 23. August 2012

Bundesanstalt für Verkehr  
Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes - Schiene

Dieser endgültige Untersuchungsbericht gemäß § 15 UUG wurde vom Leiter der Sicherheitsuntersuchungsstelle des Bundes nach Abschluss des Stellungnahmeverfahrens gemäß § 14 UUG geprüft und genehmigt.

Beilage: Fristgerecht eingelangte Stellungnahmen

## Beilage fristgerecht eingelangte Stellungnahmen

Litera Ergänzung des RU eingelangt am 2. Juli 2012

Anbei neue Erkenntnisse zum Vorfall bei Z611 vom 17.06.2012 zwischen Trieben und Rottenmann:

- a)
- |             |   |
|-------------|---|
| 1 Tfzf      |   |
| 1 Zugchef   | - |
| 1 Schaffner | - |
| 1 catering  | - |
- b) Die Anzahl der Verletzten hat sich auf 14 erhöht, 13 leichtverletzte Reisende und 1 schwerverletzter Reisender (Armbruch -

Stellungnahme des RU eingelangt am 4. Juli 2012

Stellungnahme abzugeben.

- c) Abweichend zum Zugteam im VUB war noch ein Mitarbeiter der Firma „ „ als Caterer am Zug Die Anzahl der Verletzten Reisenden hat sich von 12 auf **14** verletzte Reisende erhöht  
davon ein schwer verletzter Reisender

Ergänzung des RU eingelangt am 13. Juli 2012

Rottenmann und Trieben.

- d)
- Die vorläufigen Kosten der Reparatur des Wagenzuges der PV AG werden sich auf ca. € 600.000.- belaufen
  - Vom Tfz habe ich derzeit keine Kostenschätzung

## und deren Berücksichtigung

Litera	Anmerkung
a)	berücksichtigt
b)	berücksichtigt
c)	berücksichtigt
d)	berücksichtigt

Litera    Stellungnahme des BMVIT eingelangt am 30. Juli 2012

Aus Sicht der Abteilung IV/SCH5 (Fachbereich Betrieb) ergibt sich zu dem vorgelegten vorläufigen Untersuchungsbericht nachstehende Einsichtsbemerkung:

**Abteilung IV/SCH5:**

**Fachbereich Betrieb:**

- e)        1.     Der vorläufige Untersuchungsbericht der SUB-Schiene wird zur Kenntnis genommen.
- f)        2.     Die behördliche Zuständigkeit, einschließlich der genehmigungspflichtigen Dienstvorschriften, ob liegt als Oberste Eisenbahnbehörde dem bmvit.
- g)        3.     Im Punkt „Empfänger“ des vorläufigen Untersuchungsberichtes ist die Bezeichnung „Tfzf Z 6112“ auf „Tfzf Z 611“ zu ändern.
- h)        4.     Im Punkt 2.6 des vorläufigen Untersuchungsberichtes ist im Sinne der ÖBB DV V3 § 2 Abs. 21 und 22 der Begriff „als Nachschiebe-Tfz“ auf „schiebend“ zu ändern.
- i)        5.     Im Punkt 3. (dritter Absatz) des vorläufigen Untersuchungsberichtes ist bei der jeweiligen Anführung der entgleisten Wagen ein Aufzählungspunkt einzufügen.
- j)        6.     Im Punkt 6.1 (vierter Absatz) des vorläufigen Untersuchungsberichtes ist das Satz-ende „... nicht mehr anhalten werden.“ auf „... nicht mehr angehalten werden.“ zu ändern.

Litera	Anmerkung
e)	-
f)	-
g)	berücksichtigt
h)	berücksichtigt
i)	berücksichtigt
j)	berücksichtigt