



*Verkehrssicherheitsarbeit
für Österreich*

EISENBAHNKREUZUNGEN ÖBB-Strecke 18301 EK km 3,020 und EK km 2,752

am 29. Juli 2008

**Österreichische Bundesbahnen
Strecke 18301**

BMVIT-804.952/0001-II/BAV/UUB/SCH/2008

BUNDESANSTALT FÜR VERKEHR
Unfalluntersuchungsstelle des Bundes
Fachbereich Schiene
Lokalausweis mit
Sicherheitsempfehlung

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.

Postadresse: A-1210 Wien, Lohnergasse 9

Inhalt

Seite

Verzeichnis der Abkürzungen	2
Abbildungsverzeichnis.....	2
1. Sachverhaltsdarstellung.....	3
Ergebnis der Testfahrten mit LKW	3
2. Lokalausweis	4
2.1. Lokalausweis EK km 3,020	4
2.2. Lokalausweis EK km 2,752	5
2.3. Abweichungen zum bescheidmäßigen Zustand der EK km 2.752	5
2.4. Pfeifpflock in Fahrtrichtung 2 für EK km 2,752.....	6
2.5. Aufzeichnung der Registriereinrichtung von Tfz	6
3. Sicherheitsempfehlungen	8
Beilage Fotodokumentation EK km 3,020	10
Beilage Fotodokumentation EK km 2,752	11

Verzeichnis der Abkürzungen

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
BAV	Bundesanstalt für Verkehr
Bf	Bahnhof
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
DfErl	Durchführungserlass (zur EKVO)
DB	Dienstbehelf
DV	Dienstvorschrift
EK	Eisenbahnkreuzung
EKVO	Eisenbahnkreuzungsverordnung
Hst	Haltestelle
IM	Infrastruktur Manager (Infrastrukturbetreiber)
IV – Sch 5	BMVIT - Eisenbahnsicherheitsbehörde
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
RU	Railway Undertaker (Eisenbahnverkehrsunternehmen)
StVO 1960	Straßenverkehrsordnung 1960
Tfz	Triebfahrzeug
Tfzf	Triebfahrzeugführer
UUB	Unfalluntersuchungsstelle des Bundes
VzG	Verzeichnis örtlich zulässiger Geschwindigkeiten

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Lageskizze	3
Abb. 2 Auszug aus der Verhandlungsschrift L.A.I/7-4250/4-1964 für EK km 3,020	4
Abb. 3 Auszug VzG ÖBB-Strecke 18301 Fahrtrichtung 1	4
Abb. 4 Auszug VzG ÖBB-Strecke 18301 Fahrtrichtung 2	4
Abb. 5 Auszug aus der Verhandlungsschrift L.A.I/7-4250/4-1964 für EK km 2,752	5
Abb. 6 Straßenverkehrs-Gefahrenzeichen „ACHTUNG PFEIFSIGNALE“ bis 1964	5
Abb. 7 Zusatztafel „auf Pfeifsignal achten“ ab 2006	5
Abb. 8 Registrierung des Signals „Achtung“ eines Tfz der Reihe 5047.....	7
Abb. 9 Registrierung unterschiedlicher Betätigung des Signals „Achtung“ bei einem Tfz der Reihe 2016.....	7

1. Sachverhaltsdarstellung

Am 29. Juli 2008 fanden durch die BAV Testfahrten mit einem LKW, ausgerüstet mit Spiegel für die indirekte Sicht an Fahrzeugen gemäß Richtlinie 2003/97/EG des europäischen Parlaments und Rates vom 10. November 2003, auf der NÖ-Landesstraße L11, zwischen Gänserndorf und Prottes statt.

In diesem Zusammenhang wurde ein Lokalausweis auf der ÖBB-Strecke 18301 bei den EK km 3,020 und km 2,752 durchgeführt.

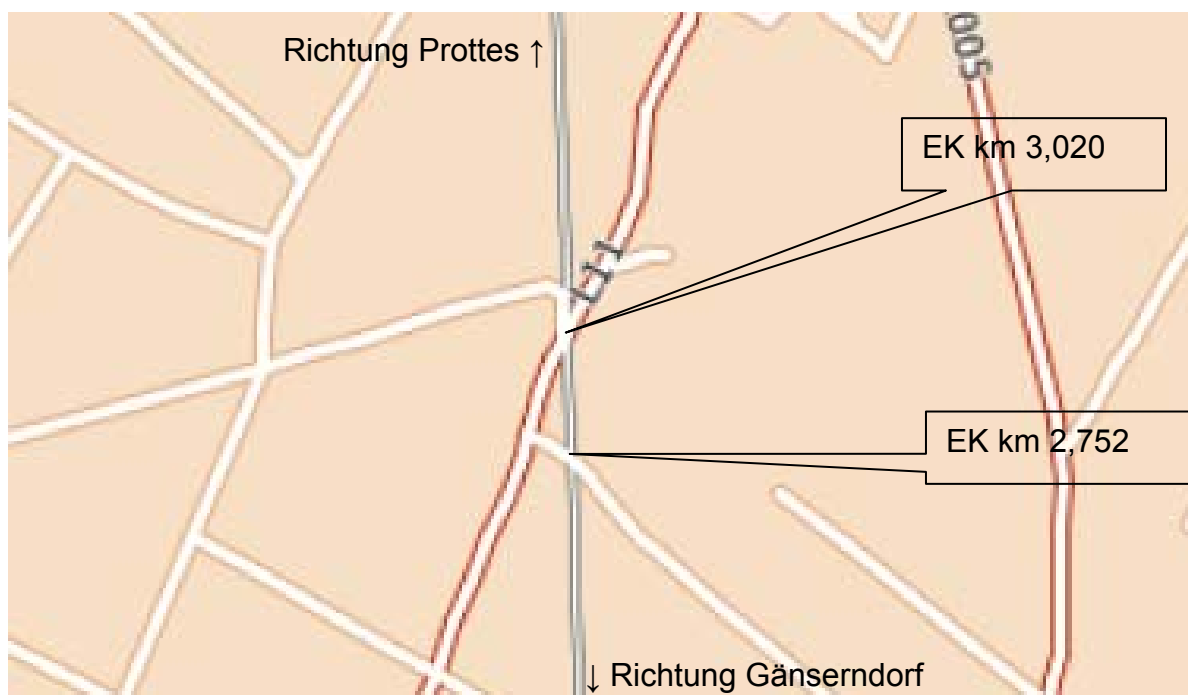


Abb. 1 Lageskizze

Ergebnis der Testfahrten mit LKW

Auf der gemäß EKVO, § 4, durch Andreaskreuze und Gewährleisten des erforderlichen Sichttraumes, gesicherten EK km 3,020, ist vom Fahrer des LKW in beiden Fahrtrichtungen, weder durch das Fenster in der Seitenscheibe, noch durch die Spiegel für indirekte Sicht, das sich annähernde Schienenfahrzeug zu erkennen.

2. Lokalausweis

2.1. Lokalausweis EK km 3,020

Die Sicherung der EK erfolgt gemäß, der vom Amt der niederösterreichischen Landesregierung erstellten Verhandlungsschrift L.A.I/7-4250/4-1964, vom 3. September 1964, durch Andreaskreuze und Gewährleisten des erforderlichen Sichtraumes (EK-VO, § 4).

a) Sicherung durch Andreaskreuze und Gewährleisten des erforderlichen Sichtraumes:

Eisenbahnkreuzungen in den km 3.020, 12.144, 14.132, 18.777 und 32.484.

Abb. 2 Auszug aus der Verhandlungsschrift L.A.I/7-4250/4-1964 für EK km 3,020

Die NÖ-Landesstraße L11 kreuzt die ÖBB-Strecke 18301 auf der EK im km 3,020 in einem Winkel von ca. 35 °.

Zusätzlich sind beidseits der Bahn, im Straßenvorlauf vor der EK die Straßenverkehrs-Gebotszeichen „Geschwindigkeitsbeschränkung“ für eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 15 km/h der Straßenverkehrsteilnehmer und an den Standsäulen der Andreaskreuze jeweils das Straßenverkehrs-Gebotszeichen „Ende der Geschwindigkeitsbeschränkung“ angebracht.

Die Fahrgeschwindigkeit der Schienenfahrzeuge ist durch das ÖBB-VzG in beiden Fahrtrichtungen auf 35 km/h reduziert.

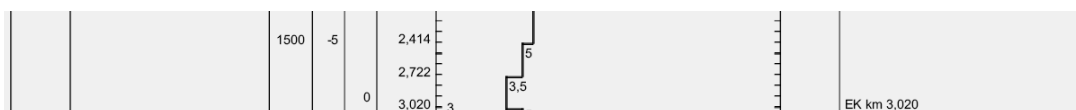


Abb. 3 Auszug VzG ÖBB-Strecke 18301 Fahrtrichtung 1

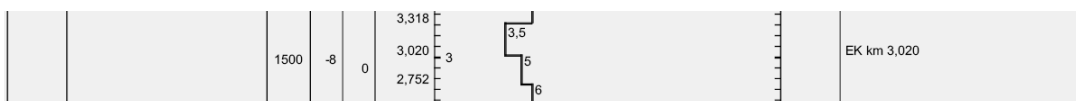


Abb. 4 Auszug VzG ÖBB-Strecke 18301 Fahrtrichtung 2

2.2. Lokalausweis EK km 2,752

Die EK ist laut Verhandlungsschrift L.A.I/7-4250/4-1964 erstellt vom Amt der niederösterreichischen Landesregierung, vom 3. September 1964, gemäß EKVO, § 6, durch Andreaskreuze und Angabe akustischer Signale vom Schienenfahrzeug aus, gesichert. Der Kreuzungswinkel beträgt ca. 45 °.

c) Sicherung durch Andreaskreuze mit den Zeichen "Achtung Pfeifsignale" und Abgabe akustischer Signale vom Schienenfahrzeug aus:

Eisenbahnkreuzungen in den km 0.242, 0.648, 1.540, 2.115, 2.752,
4.402, 5.090, 5.818, 6.612, 7.250, 7.062, 8.174, 8.512, 8.716

Abb. 5 Auszug aus der Verhandlungsschrift L.A.I/7-4250/4-1964 für EK km 2,752

Zusätzlich ist beidseits der Bahn das Straßenverkehrszeichen „Halt“ und die Zusatztafel „auf Pfeifsignal achten“ angebracht.

Die Fahrgeschwindigkeit der Schienenfahrzeuge ist durch das ÖBB-VzG in Fahrtrichtung 1 auf 50 km/h und in Fahrtrichtung 2 auf 35/50 km/h reduziert (Siehe Abbildungen 3 und 4).

2.3. Abweichungen zum bescheidmäßigen Zustand der EK km 2,752

Die ursprünglich verordneten Straßenverkehrs-Gefahrenzeichen „ACHTUNG PFEIF-SIGNALE“ wurden durch eine Novellierung der StVO 1960 im Jahr 1964 aufgehoben. Durch die Ausführung des Straßenverkehrs-Gefahrenzeichen konnte die unterschiedliche Sicherung der EK wie z.B.: ein eine Fahrtrichtung gemäß EKVO, § 4 und in die andere Fahrtrichtung gemäß EKVO, § 6 dem Straßenverkehrsbenutzer signalisiert werden.



Abb. 6 Straßenverkehrs-Gefahrenzeichen „ACHTUNG PFEIFSIGNALE“ bis 1964

Im Jahr 2006 wurden auf den Standsäulen der Andreaskreuze die Zusatztafel „auf Pfeifsignal achten“ angebracht. Dadurch ist eine richtungsabhängige unterschiedliche Sicherung der EK nicht gegeben



Abb. 7 Zusatztafel „auf Pfeifsignal achten“ ab 2006

2.4. Pfeifpflock in Fahrtrichtung 2 für EK km 2,752

Im Artikel XXX des DfErl. zu EKVO, § 6, Abs. 2 (Seite 59) ist geregelt:

Wenn die Stelle, ab der akustische Signale vom Schienenfahrzeug aus wiederholt zu geben sind (mindestens 3 mal, jeweils etwa 1 Sekunde lang), nicht durch betriebliche Anweisungen eindeutig festgelegt ist, so ist sie durch Pfeifpflocke zu kennzeichnen.

In Fahrtrichtung 2, ca. im km 3,100, kennzeichnet ein Pfeifpflock jene Stelle ab der bis zum Erreichen der nicht technisch gesicherten EK (im km 2,752) wiederholt (mindestens 3mal) Signal „Achtung“ zu geben ist (ÖBB-DV V2 „Signalvorschrift“, § 40, Abs. 2).

Im Artikel XXX des DfErl. zu EKVO, § 6, Abs. 2 (Seite 60, letzter Abs. und Seite 61, erster Abs.) ist geregelt:

Befindet sich zwischen dem Pfeifpflock und der EK eine weitere EK, die gemäß § 4 gesichert ist, so ist ein Gruppenpfeifpflock im erforderlichen Pfeifpflockabstand vor der gemäß § 6 gesicherten EK aufzustellen.

Dies betrifft die EK im km 3,020.

Gemäß ÖBB-DV V2 „Signalvorschrift“, § 40, Abs. 8 kennzeichnet ein Gruppenpfeifpflock jene Stelle, ab der bis zum Erreichen der ersten nicht technisch gesicherten EK wiederholt (mindestens 3mal) und anschließend fortgesetzt bis zum Erreichen des Endpflocks Signal „Achtung“ zu geben ist.

Die ÖBB-DV V2 „Signalvorschrift“ regelt jedoch weder die Zeitdauer der Pfeifsignale noch die Zeitdauer der dazwischen liegenden Pausen.

Dies bedeutet, dass der Standortort des Gruppenpfeifpflockes derart gewählt werden muss, dass bei der höchsten zulässigen Fahrgeschwindigkeit des Schienenfahrzeuges die drei mal Signal „Achtung“ mit den erforderlichen Pausen dazwischen abgegeben werden können.

2.5. Aufzeichnung der Registriereinrichtung von Tfz

Gemäß ÖBB-DB 823 „Registrierung“ der ÖBB-Traktion GmbH erfolgt die Aufzeichnung der Betätigung der „Makrofone“ zur Abgabe eines Signals „Achtung“ entweder elektronisch oder auf Papierstreifen.

Die meisten Tfz (auch Steuerwagen) sind gemäß Merkblatt UIC 644 mit Einrichtungen zur Abgabe von akustischen Signalen mit den Grundfrequenzen von 370 ±10 Hz (tief) und 660 ±15 Hz (hoch) ausgerüstet die gesondert entweder durch Taster von Hand aus oder durch Fußtaster betätigt werden können.

Durch die meist angewendete einfache ODER-Verknüpfung der Signalbetätigung wird auf der Registriereinrichtung bei raschem Wechsel der Taster für „hoch“ – „tief“ (ohne dazwischen liegende Pause) nur ein kontinuierliches Signal aufgezeichnet. Dies bewirkt im Fall einer Untersuchung durch die Justiz einen Beweisnotstand für den Tzf.

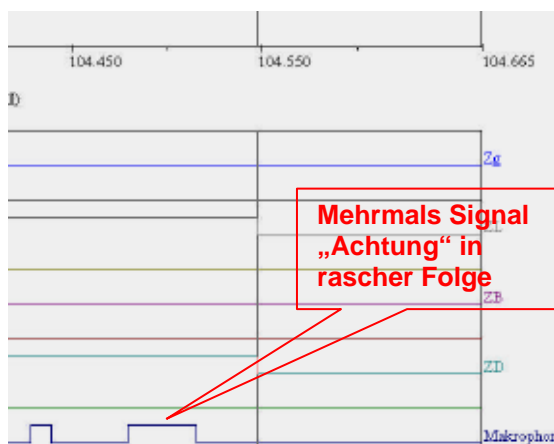


Abb. 8 Registrierung des Signals „Achtung“ eines Tzf der Reihe 5047

Durch die ÖBB-Traktion GmbH wurde die Abgabe des Signals „Achtung“ eines Tzf der Reihe 2016 in unterschiedlichen Längen mit unterschiedlichen Pausen geprüft und auf der Registriereinrichtung aufgezeichnet.

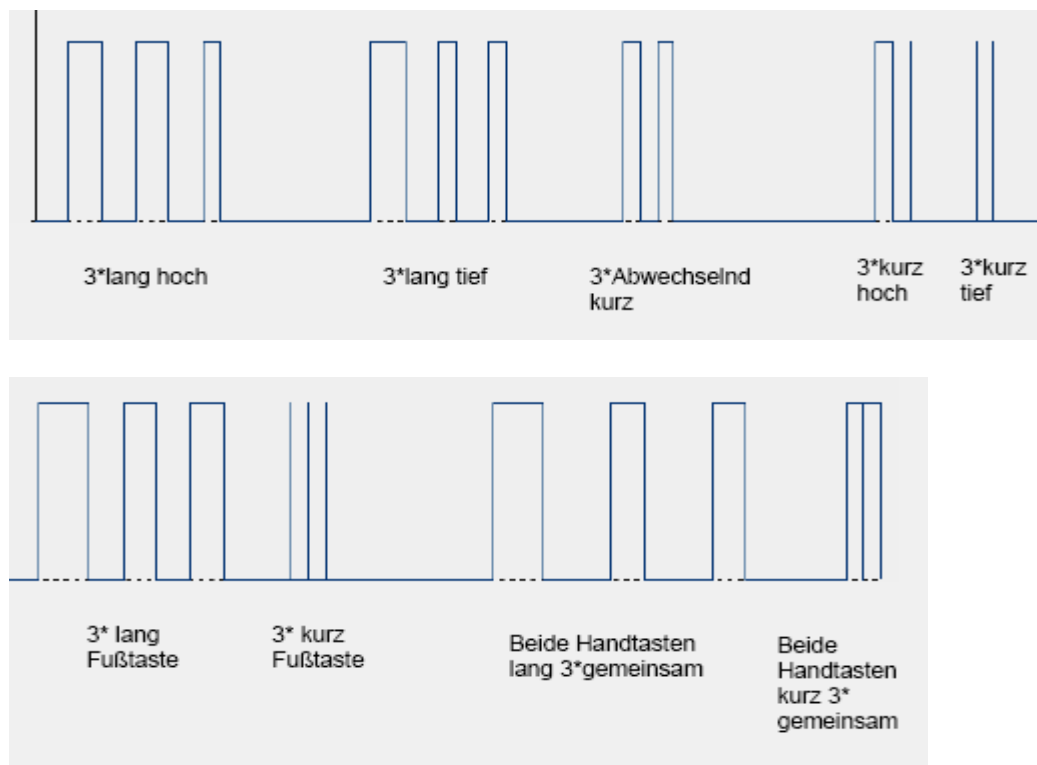


Abb. 9 Registrierung bei unterschiedlicher Betätigung des Signals „Achtung“ bei einem Tzf der Reihe 2016

Man kann bei der Auswertung erkennen, dass

- die Dauer des Signals „Achtung“ gut erkennbar ist,
- aus zwei zeitlich kurz gehaltenen Signale „Achtung“, mit einer kurzen Pause dazwischen, ein längeres Signal „Achtung“ registriert wird und
- ein Signal „Achtung“ auch so kurz sein kann, dass es nicht registriert wird.

3. Sicherheitsempfehlungen

Gemäß EU Richtlinie 49/2004, 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.

- | | | |
|-----|--|--|
| 3.1 | Bahn- und straßenseitige Überprüfung der EK km 3,020 und EK km 2,752 der ÖBB-Strecke 18301. Dies umfasst insbesondere die Evaluierung des Bescheides (aus 1964) in Bezug auf derzeit geltende Bestimmungen wie zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none">• die Art der Sicherung (z.B. bescheidgemäß ausgeführt, vorhandene Sicherung unter Berücksichtigung bestehender Verkehrsverhältnisse sowie möglicher geänderter Parameter udgl.),• die Situierung der technischen Einrichtungen und Straßenverkehrszeichen bzw. Signale (z.B. Aufstellungspunkte, Sichtbarkeit der Einrichtungen unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzung der umliegenden Felder, Haltelinien udgl.). | Landeshauptmann von
Niederösterreich als
Eisenbahnbehörde |
| 3.2 | Überprüfung ob, bei fahrtrichtungsunterschiedlichen EK-Sicherungen, durch einen zusätzlichen Pfeil auf der Zusatztafel „auf Pfeifsignal achten“ diesen Umstand berücksichtigt. | Eisenbahnsicherheits-
behörde |
| 3.3 | Überprüfung, ob die normativen Vorgaben über die Abgabe des Signals „Achtung“, im Zusammenhang mit dessen eindeutiger Registrierung, angepasst werden müssen (Definition der Zeitdauer des Signals und der Pausen). | Eisenbahnsicherheits-
behörde |
| 3.4 | Schulung der Tzfz in Bezug auf die vorschriftenkonforme Abgabe des Signals „Achtung“. | RU |

Diese Sicherheitsempfehlung ergeht an:

- Herr Landeshauptmann von Niederösterreich,
als zuständige Eisenbahnbehörde

- Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,
Abteilung Verkehrsrecht - RU 6

- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie,
Eisenbahnsicherheitsbehörde
- ÖBB-Infrastruktur Betrieb AG
- ÖBB-Infrastruktur Bau AG
- ÖBB-Traktion GmbH

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 49/2004, Artikel 25 - Absatz 3).

Wien, am 29. August 2008

Der Untersuchungsleiter:

Ing. Johannes Piringner eh.

Beilagen

Beilage Fotodokumentation EK km 3,020



EK in Fahrtrichtung Gänserndorf



Eisenbahn in Fahrtrichtung Prottes



EK in Fahrtrichtung Prottes

Beilage Fotodokumentation EK km 2,752



EK von rechts der Bahn



EK von links der Bahn



Pfeifpflöck für EK km 2,752 Standort ca. km 3,100