

The image shows a high-speed train, likely an ÖBB Railjet, traveling on a track through a rural landscape. The train is white with red accents and is moving towards the viewer. The track is flanked by green fields and a utility tower stands in the background. The sky is overcast. The overall scene is a mix of natural and industrial elements.

ÖBB

INFRA

Handbuch

**Einsatz im ÖBB-
Gleisbereich**

In Zusammenarbeit mit dem
Österreichischen Bundesfeuerwehrverband
und dem Österreichischen Roten Kreuz

Impressum

ÖBB-Infrastruktur AG
1020 Wien, Praterstern 3

Alle Rechte vorbehalten
Im Selbstverlag der ÖBB-Infrastruktur AG

Klassifizierungsstufe: Öffentlich

1	Allgemein	5
1.1	Zweck des Handbuchs	5
1.2	Geltungsbereich	5
1.2.1	Räumlich	5
1.2.2	Organisatorisch	5
1.3	Zusammenarbeit	5
1.3.1	Einsatzvorbereitung	5
1.3.2	Abstimmung	6
1.3.3	Unterlagen	6
1.3.4	Übungen	6
1.3.5	Übungsvorbereitung	6
1.3.6	Übungskordinator	6
1.3.7	Übungskonzept	6
1.3.8	Probealarm	6
1.3.9	Nachbesprechung	7
2	Betriebsführung	7
3	Notfallmanagement	8
3.1	Einleitung	8
3.2	Stufenbau im Notfallmanagement	8
3.3	Funktionen & Stellen im Notfallmanagement	8
3.3.1	ÖBB-Notfalleitstelle (Fahrdienstleiter-Notfallkoordinator)	8
3.3.2	ÖBB-Einsatzleiter	9
3.4	Flächenstruktur	11
4	Notfallbewältigung	12
4.1	Meldung und Alarmierung	12
4.2	Orientierung im Gleisbereich	13
4.2.1	Hektometertafel am Oberleitungsmast	13
4.2.2	Hektometerstein, Hektometertafel	13
4.2.3	Parallel verlaufende Gleise / Strecken	14
4.2.4	Angaben auf Eisenbahnkreuzungen (EK)	15
4.3	Anhalten von Zügen	15
4.4	Einsatzfreigabe	16
4.5	Strukturen am Notfallort	18
4.6	Einsatzende	18
5	Gefahren & Verhalten im ÖBB-Gleisbereich	19
5.1	Gefahren durch Bahnbetrieb	19
5.2	Gefahren durch Elektrizität	20
5.2.1	Bahnstromanlage	20
5.2.2	Oberleitungsanlage	20
5.2.3	Schrittspannung	22
5.2.4	Vorheizanlage	23
5.3	Gefahren im Gleisbereich	24
5.4	Gefahren durch Entrollen	24
5.4.1	Sichern mittels Hemmschuhe	25
5.4.2	Sichern mittels Handbremsen	25
5.4.3	Fahrzeugsicherung durch Einsatzkräfte im Notfall	25
5.5	Gefahren in und in der Nähe von Triebfahrzeugen	26
5.6	Gefahren in und in der Nähe von Reise-/Güterzugwagen	26
5.6.1	Kuppeln von Schienenfahrzeugen	27
5.6.2	Verbindungselemente von Schienenfahrzeugen (beispielhaft)	27
6	Notfalltechnik	28
6.1	Rettungszug	28
6.2	Hilfszug	28
6.3	Sonderfahrzeuge	29
6.3.1	Zweiwegefahrzeug (ZW RLF-T)	29

6.3.2	Löschunterstützungsfahrzeug (LUF 60).....	29
6.3.3	ÖBB-Einsatzleiterfahrzeug (ÖBB-ELFzg).....	29
6.4	Weitere Einsatzmittel	29
6.4.1	Rollpalette.....	29
6.4.2	Evakuierungssteg.....	29
6.4.3	Anwendungsmöglichkeiten des Evakuierungsstegs.....	30
7	Notfall hinter Lärmschutzwänden	31
8	Notfall im Tunnel	32
8.1	Der Eisenbahntunnel	32
8.1.1	Einleitung.....	32
8.1.2	Notfallszenarien im Tunnel	32
8.2	Maßnahmen nach einem Notfall im Tunnel	33
8.2.1	Selbstrettung	33
8.2.2	Fremdrettung	34
8.3	Herstellen des sicheren Einsatzbereiches im Tunnel	34
8.3.1	Sicherer Einsatzbereich (analog Freibereich/Bahnhof)	34
8.3.2	Einsatzbereich Tunnel.....	34
8.4	Erdung bei einem Notfall im Tunnel.....	35
8.5	Oberleitungssignalisierung - OLSIG	36
8.5.1	Beschreibung der OLSIG	36
8.5.2	Ansichten der OLSIG	36
8.6	Ausrüstung im Tunnel (beispielhaft)	37
8.6.1	Randweg	37
8.6.2	Notruffernsprecher	38
8.6.1	(Orientierungs-)Beleuchtung	38
8.6.2	Fluchtwegbeschilderung und Kennzeichnungen.....	39
8.6.3	Notausgänge.....	39
8.7	Checklisten für den Notfall im Tunnel (Tunnel-Checklisten).....	40
8.7.1	Einleitung.....	40
8.7.2	Erstellung und Inkraftsetzung der Checklisten	40
8.7.3	Verwendung.....	40
8.7.4	Aktualität.....	40
8.7.5	Gestaltung	40
8.7.6	Kartenmaterial	40
8.7.7	Gliederung	40
Anhang A Bahnhoflageskizzen.....		41
Anhang B Feuerwehr.....		44
1	Gefahrgut (RID) – Einsatzrelevante Daten und Informationen.....	48
1.1	Gefahrgutbeauftragte der ÖBB.....	48
1.2	Wichtige Aufschriften an einem Gefahrgutkesselwagen	48
1.3	Daten und Informationen an Fahrzeugen und Frachtbriefeintragungen	49
1.3.1	Kennzeichnung eines mit Gefahrgut beladenen Kesselwagens	49
1.3.2	Kennzeichnung eines Flüssiggaskesselwagens	50
1.3.3	Kennzeichnung eines Tankcontainers.....	51
1.3.4	Kennzeichnung eines Wagens mit Gefahrgutversandstücken	52
1.3.5	Kennzeichnung eines Großcontainers mit Gefahrgütern	53
1.3.6	Sonderbestimmungen für die Beförderung mit begrenztem Inhalt.....	54
1.3.7	Kennzeichnung von Wagen oder Großcontainern mit begrenzten Mengen.....	55
1.4	Kesselwagen	56
1.4.1	Mineralölkessel (Tank mit Untenentleerung).....	56
1.4.2	Armaturen am Flüssiggaskesselwagen	57
Anhang C Feuerwehr.....		58

1 Allgemein

1.1 Zweck des Handbuchs

Das vorliegende Handbuch unterstützt Einsatzkräfte, um bei Rettungs-, Bergungs- und technischen Einsätzen im Gleisbereich rasch und sicher Hilfe leisten zu können.

Das Handbuch weist auf Besonderheiten und spezifische Gefahren des Bahnbetriebes hin und ermöglicht somit eine zielgerichtete Einsatzplanung und eine sichere Einsatzabwicklung.

1.2 Geltungsbereich

1.2.1 Räumlich

Das Handbuch „Einsatz im ÖBB-Gleisbereich“ ist auf den von der ÖBB-Infrastruktur AG betriebenen Anlagen gültig. Es wird darauf hingewiesen, dass NICHT alle Eisenbahnanlagen in Österreich durch die ÖBB-Infrastruktur AG betrieben werden.

Weitere Infrastrukturbetreiber sind unter anderem: Graz-Köflacher Eisenbahn GmbH (GKB), Salzburger Lokalbahnen (SLB), Stern und Hafferl (StH), Wiener Lokalbahnen AG (WLB), Steiermärkische Landesbahnen (STLB), usw.

Auch die sogenannten Anschlussbahnen gelten als Eisenbahnanlagen, bei welchen die Verantwortung den jeweiligen Firmen (Betreibern) obliegt (z.B. OMV).

Traktionsstandorte („Lokabstallanlagen“) gelten ebenfalls als Eisenbahnanlagen und werden durch die ÖBB Konzerngesellschaft ÖBB-Produktion GmbH betrieben.

Für jede Eisenbahnanlage gibt es einen verantwortlichen Ansprechpartner.

1.2.2 Organisatorisch

- Österreichische Feuerwehren
- Österreichische Rettungsdienste
- Österreichische Polizei
- sämtliche an der Bewältigung von Notfällen auf Anlagen der ÖBB-Infrastruktur AG beteiligten Organisationen und Einheiten

1.3 Zusammenarbeit

Die Zusammenarbeit mit externen Hilfs- und Einsatzorganisationen wird durch regelmäßige Abstimmungsgespräche, Übungen bzw. Probealarme und Schulungen (z.B.: Verhalten im Gleisbereich) kontinuierlich verbessert.

1.3.1 Einsatzvorbereitung

Zur systematischen Maßnahmensetzung (Chaosphase so kurz wie möglich halten) sind klar definierte Abläufe festzulegen und im Rahmen von regelmäßigen Übungen anzuwenden, zu analysieren und erforderlichenfalls anzupassen. Nur eine für jede am Einsatz beteiligte Einsatzkraft erkennbare geordnete und transparente Abwicklung des Einsatzes schafft die Basis für einen Einsatzerfolg.

1.3.2 Abstimmung

Bereichsverantwortliche der ÖBB-Infrastruktur AG | GB Betrieb haben mindestens einmal jährlich mit allen für ihren Notfallbereich zuständigen Einsatzorganisationen – im Wege der Bezirksverantwortlichen der Einsatzorganisationen – Abstimmungsgespräche abzuwickeln. Bei umfangreichen infrastrukturellen oder organisatorischen Veränderungen im Notfallbereich ist ggf. ein gesondertes Abstimmungsgespräch abzuhalten. Die Bezirksverantwortlichen informieren im Dienstwege ihre Mannschaften und die vorgesetzten Dienststellen.

1.3.3 Unterlagen

Die ÖBB-Infrastruktur AG stellt den Hilfs- und Einsatzorganisationen Karten mit Zufahrtswegen bzw. Bahnhofspläne im Rahmen der Abstimmungsgespräche zur Verfügung.

1.3.4 Übungen

Übungen werden nach vorangegangener Vereinbarung mit den Übungsteilnehmern hinsichtlich eines bestimmten Szenarios bzw. der Festlegung des Übungszieles und des Termins abgehalten.

1.3.5 Übungsvorbereitung

In der Übungsvorbereitung wird gemeinsam mit den Einsatzkräften der Umfang der Übung festgelegt. Ebenso wird über die Einrichtung eines Übungsteams, die Ernennung von Übungsleitern sowie die Erstellung eines Übungskonzeptes entschieden.

1.3.6 Übungsleiter

Die Übungsleiter überwachen den Übungsverlauf und die zu erreichenden Übungsziele und tragen somit nicht zur unmittelbaren Bewältigung der Übungsannahme bei. Ihnen obliegt auch die Übung zu unter- bzw. abbrechen sowie die Übungsannahme gegebenenfalls abzuändern oder anzupassen. Letzteres wäre der Fall, wenn aufgrund eines Einsatzes fernab der Übungstätigkeit Einsatzkräfte teilweise vom Übungsort abgezogen werden.

1.3.7 Übungskonzept

Wesentlicher Bestandteil einer Übungsvorbereitung ist die Erstellung eines Übungskonzeptes. Das Übungskonzept legt die Rahmenbedingungen einer abzuwickelnden Übung fest. Bei externen Einsatzorganisationen finden sich oftmals die Schlagwörter Drehbuch bzw. Übungshandbuch wieder – bei der ÖBB-Infrastruktur AG wird von einem Übungskonzept gesprochen. Die federführende Erstellung und Verteilung des Übungskonzeptes obliegt der ÖBB-Infrastruktur AG. Grundsätzlich wird das Übungskonzept durch das Übungsteam (bspw. bestehend aus Feuerwehr, Rettungsdienst, Polizei und ÖBB) entwickelt.

1.3.8 Probealarm

Infrastrukturbetreiber haben mindestens einmal jährlich einen Probealarm durchzuführen. Meldungen werden mit dem Kennwort „PROBEALARM“ abgegeben und die erforderlichen Handlungen sind wie im Ernstfall zu setzen. Ein Probealarm ist grundsätzlich unter Mitwirkung von Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) so realitätsnah wie möglich durchzuführen. Hilfs- und Einsatzorganisationen sind soweit als möglich einzubinden, in jedem Fall ist eine Terminabstimmung durchzuführen. Die beim Probealarm gesetzten Handlungen werden dem Ablauf entsprechend dokumentiert. Zusätzlich müssen allenfalls vorgeschriebene Probealarme gemäß den entsprechenden Bescheiden und Tunnelsicherheitsplänen durchgeführt werden.

Beim Probealarm endet die Alarmierungsschiene grundsätzlich bei den Einsatzzentralen der Feuerwehren (Ausnahme: Alarmierung von ÖBB Einsatzkräften), sofern nicht abweichende Sondervereinbarungen gelten. Ausnahmen zu Abwicklungen von Probealarmen werden mit Rücksicht auf die Betriebsqualität ggf. in der (Übungs-)Annahme bekannt gegeben.

1.3.9 Nachbesprechung

Nach Abschluss einer Übung bzw. eines Probealarms ist mit allen Beteiligten eine Nachbesprechung über Stärken und Schwächen im Handlungsablauf abzuhalten. Erkannte Verbesserungsmöglichkeiten sind aufzuzeigen und der Verbesserungsprozess ist einzuleiten und umzusetzen.

2 Betriebsführung

Die Betriebsführung, das heißt die Steuerung und Disposition des Zugverkehrs auf Anlagen der ÖBB-Infrastruktur AG erfolgt durch fünf Betriebsführungszentralen (auch: BFZ). Betriebsführungszentralen befinden sich an folgenden Standorten:

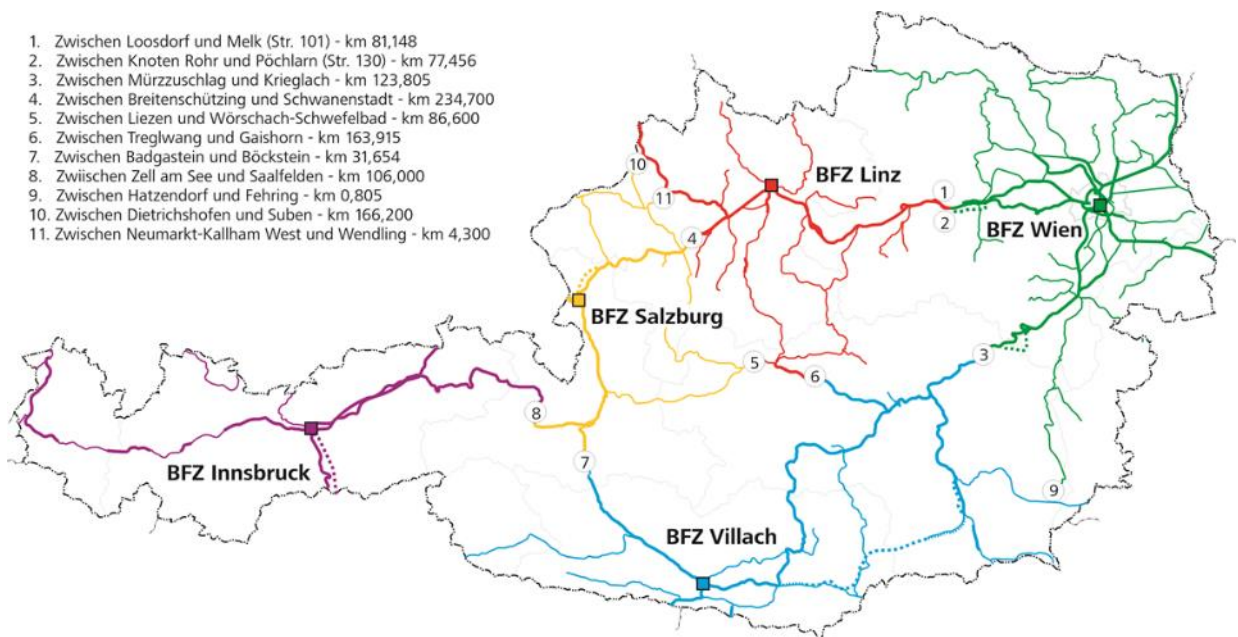


Abbildung 01 – Betriebsführungszentralen der ÖBB-Infrastruktur AG inkl. Grenzen

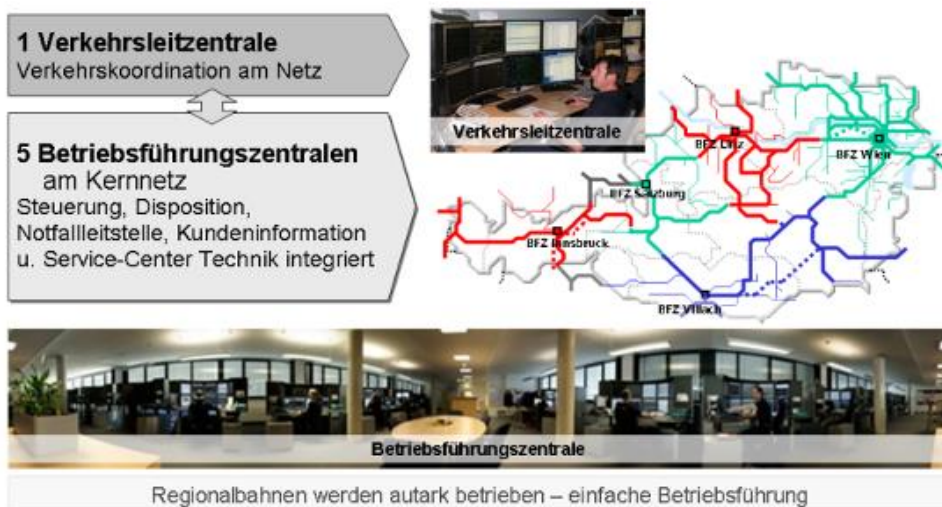


Abbildung 02 – Betriebsführungszentrale und Verkehrsleitzentrale

3 Notfallmanagement

3.1 Einleitung

Ziel des Notfallmanagements der ÖBB-Infrastruktur ist die Sicherstellung der systematischen Maßnahmensetzung nach Eintritt eines Notfalls. Darüber hinaus gilt es, im Rahmen des Notfallmanagements die Betriebsqualität sicher und rasch wiederherzustellen. Das Streckennetz der ÖBB ist in Notfallbereiche unterteilt. Sind Hilfs- und Einsatzorganisationen auf Eisenbahnanlagen der ÖBB-Infrastruktur AG im Einsatz, so ist ein ÖBB-Einsatzleiter erforderlich.

3.2 Stufenbau im Notfallmanagement

Nach Eintritt eines Notfalls wird bei der ÖBB-Infrastruktur eine Notfallkoordination installiert, welche zumindest über die Dauer des Notfalls eingerichtet bleibt. Die Notfallkoordination setzt sich aus der überörtlichen Notfallkoordination [Stufe 1] und erforderlichenfalls aus der örtlichen Notfallkoordination [Stufe 2] zusammen. Dabei wird die überörtliche Notfallkoordination durch den Fahrdienstleiter-Notfallkoordinator (Fdl-NOKO) in der ÖBB-Notfalleitstelle bzw. die örtliche Notfallkoordination durch den ÖBB-Einsatzleiter (ÖBB-EL) vor Ort wahrgenommen.

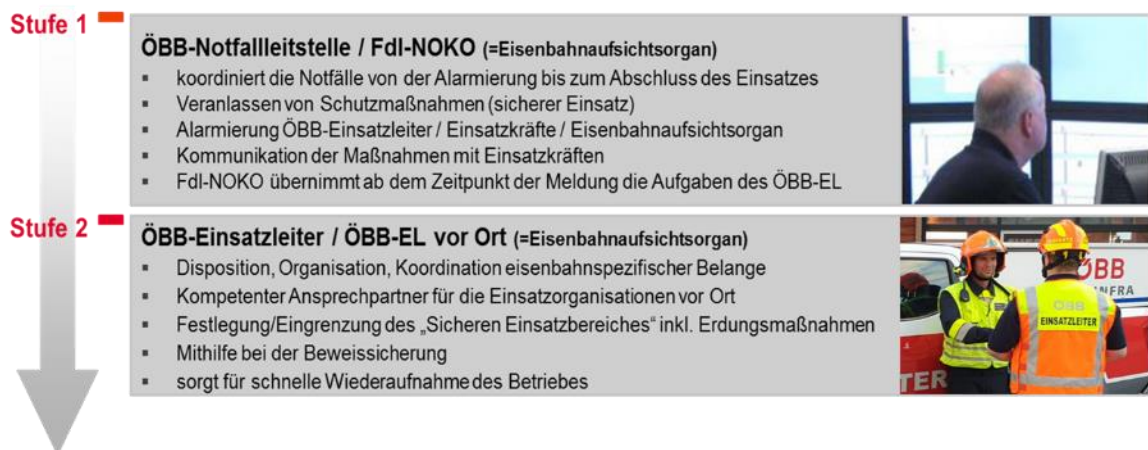


Abbildung 03 – Stufenbau im Notfallmanagement



Merke

Der Fahrdienstleiter-Notfallkoordinator (in der ÖBB-Notfalleitstelle) bzw. der ÖBB-Einsatzleiter ist der Ansprechpartner für einen Einsatz im Gleisbereich!

3.3 Funktionen & Stellen im Notfallmanagement

3.3.1 ÖBB-Notfalleitstelle (Fahrdienstleiter-Notfallkoordinator)

Die ÖBB-Notfalleitstelle ist die regionale Informations-, Koordinations- und Kommunikationsstelle und ist in den jeweiligen Betriebsführungszentralen integriert. Bei Notfällen nimmt die ÖBB-Notfalleitstelle die Erstmeldungen entgegen und veranlasst Sofortmaßnahmen, wie zum Beispiel das Anhalten von Fahrten. Weiters führt die ÖBB-Notfalleitstelle die erforderlichen Alarmierungen und Verständigungen durch und gibt den örtlich zuständigen Mitarbeiter bekannt.

Aufgaben ÖBB-Notfalleitstelle

- Eingehende Meldungen über Notfälle erfassen
- Erforderliche Schutzmaßnahmen einleiten
- Alarmierungen und Verständigungen durchführen
- Örtliche Notfallkoordination unterstützen
- Prioritäten bei multiplen Notfällen setzen
- Notfälle dokumentieren und abschließen

Die ÖBB-Notfalleitstelle ist Teil des operativ-taktischen Notfallmanagements der ÖBB-Infrastruktur AG und dient der rückwärtigen Unterstützung einer vor Ort eingerichteten Notfallkoordination.

Erreichbarkeit

Die ÖBB-Notfalleitstellen sind rund um die Uhr mit einem Fahrdienstleiter-Notfallkoordinator (Fdl-NOKO) besetzt und für Hilfs-/Einsatzkräfte wie folgt erreichbar:

- ÖBB-Notfalleitstelle BFZ | Wien 05 1778 77177
- ÖBB-Notfalleitstelle BFZ | Villach 05 1778 77277
- ÖBB-Notfalleitstelle BFZ | Innsbruck 05 1778 77377
- ÖBB-Notfalleitstelle BFZ | Salzburg 05 1778 77477
- ÖBB-Notfalleitstelle BFZ | Linz 05 1778 77577

3.3.2 ÖBB-Einsatzleiter

Der ÖBB-Einsatzleiter übernimmt die örtliche Notfallkoordination am Notfallort. Er ist im Zusammenhang mit Rettungs-, Bergungs- und Behebungsmaßnahmen für die Organisation und Koordination der eisenbahnspezifischen Belange zuständig. Hinsichtlich erforderlicher eisenbahnbetrieblicher Maßnahmen ist er auch gegenüber den Hilfs-/Einsatzkräften anordnungsbefugt! Bei Einsätzen von externen Hilfs- und Einsatzkräften hat der ÖBB-Einsatzleiter vor Ort anwesend zu sein (ausgenommen bei auszuschließender Gefährdung durch den Bahnbetrieb beziehungsweise im gegenseitigen Einvernehmen und ohne Gefährdung der eigenen körperlichen Sicherheit).

Bis zum Eintreffen des ÖBB-Einsatzleiters vor Ort übernimmt der zuständige Mitarbeiter der ÖBB-Notfalleitstelle im Rahmen der überörtlichen Notfallkoordination dessen Aufgaben im Rahmen seiner Möglichkeiten.

Sofort nach Eintreffen am Notfallort und Erkundung der Lage hat sich der ÖBB-Einsatzleiter bei den am Notfallort befindlichen Einsatzleitern der jeweiligen Hilfs- und Einsatzkräfte bekannt zu machen.



Merke

Der ÖBB-Einsatzleiter ist angewiesen, die Arbeit der Einsatzorganisationen zu unterstützen!

Für Informationen (ausgenommen sicherer Einsatzbereich) können als erste Kontaktpersonen vor Ort die Zugmannschaft (Triebfahrzeugführer, Zugbegleiter,...) herangezogen werden. Nicht als ÖBB-Einsatzleiter gekennzeichnete, vor Ort befindliche Mitarbeiter dürfen keinesfalls als Ansprechpartner im Sinne eines ÖBB-Einsatzleiters herangezogen werden. Den ÖBB-Einsatzleiter erkennt man an der Warnbluse bzw. dem Helm mit der Aufschrift: „ÖBB-Einsatzleiter“.



Abbildung 04 - Kennzeichnung ÖBB-Einsatzleiter

Aufgaben ÖBB-Einsatzleiter

- Sichere Abwicklung von Notfällen
- Betriebliche Koordination im Zusammenhang mit den Rettungs- und Behebungsarbeiten
- Kommunikation im Rahmen des Notfallmanagements
- Schnellstmögliche Wiederherstellung der Betriebsqualität und betreiben der Gleisfreigabe
- Ansprechpartner für die Einsatzkräfte und Mitwirkung in der (Gesamt-)Einsatzleitung
- Bei Bedarf - Veranlassung der Freischaltung und Erdung der Oberleitung
- Festlegen und Mitwirken beim Herstellen des Sicheren Einsatzbereiches
- Erteilung der Zustimmung zum Einsatz im Gleisbereich an Einsatzkräfte
- Informieren der internen und/oder externen Einsatzkräfte über:
 - Betriebszustand (Zugverkehr, ...)
 - Schaltzustand der Oberleitung
 - Schutzabstände zu spannungsführenden Teilen
 - Gefahrgut
 - sonstige Besonderheiten
- Rücknahme der Zustimmung zum Einsatz im Gleisbereich an Einsatzkräfte
- Mitarbeit bei der Beweissicherung
- Laufende Berichterstattung an die ÖBB-Notfallleitstelle

Erreichbarkeit

Bei einem Notfall auf einer Anlage der ÖBB-Infrastruktur AG können Hilfs-/Einsatzkräfte jederzeit einen ÖBB-Einsatzleiter über die ÖBB-Notfallleitstelle anfordern.

3.4 Flächenstruktur

Die Flächenstruktur im Notfallmanagement ist in sogenannte Notfallbezirke eingeteilt. Ein Notfallbezirk gliedert sich in mehrere Notfallbereiche welche dynamisch gestaltet sind. Diese ergeben sich aus dem zum Zeitpunkt eines Notfalles definierten Stellbereiche.

- Der Fdl-NOKO ist für die überörtliche Notfallkoordination mehrerer Notfallbezirke zuständig.
- Der ÖBB-Einsatzleiter ist die für den Notfallbezirk zuständige Stelle und somit für die örtliche Notfallkoordination verantwortlich.

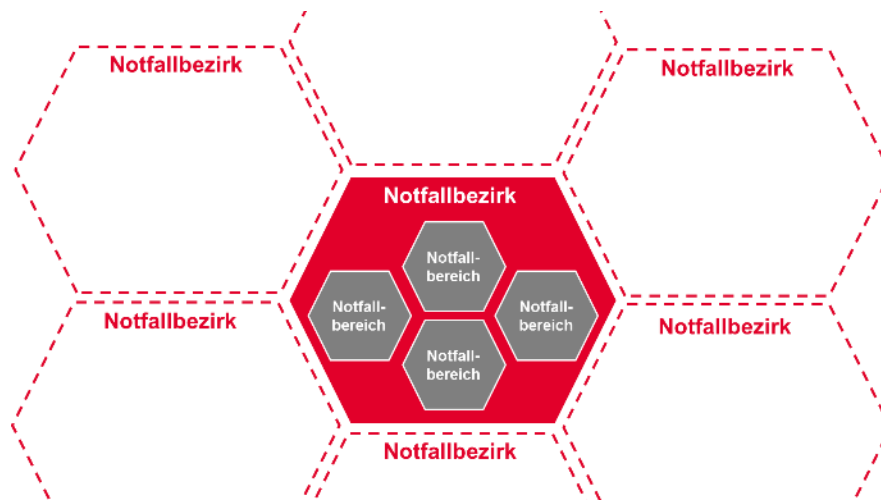


Abbildung 05 – Flächenstruktur im Notfallmanagement

4 Notfallbewältigung

4.1 Meldung und Alarmierung

Alle Meldungen von Bahnfremden an die Einsatzorganisationen welche den Gleisbereich der ÖBB-Infrastruktur AG betreffen, sind von dort umgehend der zuständigen ÖBB-Notfalleitstelle mitzuteilen. Ebenso ist bei einem Einsatz im ÖBB-Gleisbereich aber auch bei Einsätzen im Nahbereich von Gleisanlagen der ÖBB-Infrastruktur AG, wo Einsatzkräfte den ÖBB-Gleisbereich betreten der Kontakt zur ÖBB-Notfalleitstelle herzustellen.

Die Alarmierung durch Dritte/Bahnfremde bzw. durch externe Hilfs-/Einsatzkräfte erfolgt gem. nachfolgender Darstellung.

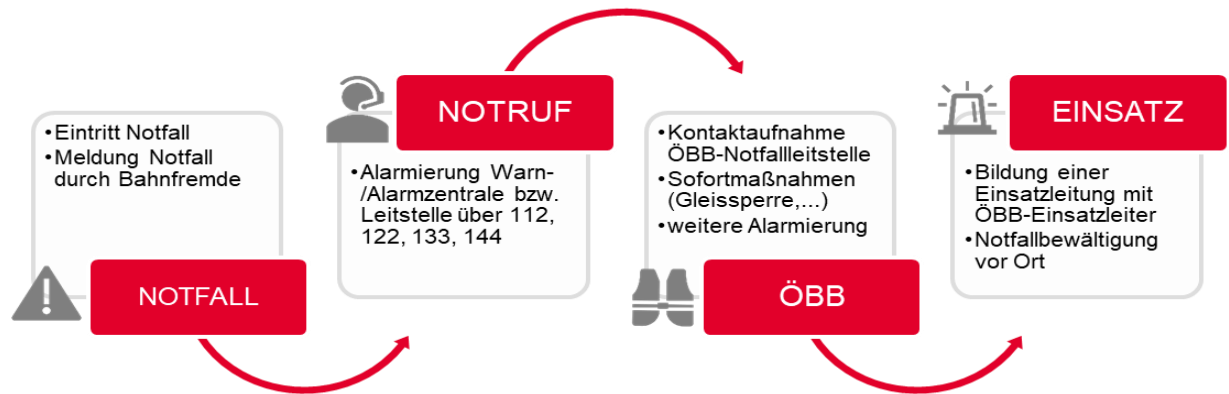


Abbildung 06 – Meldefluss bei Alarmierung durch Bahnfremde



Merke

Bei Einsätzen im Gleisbereich bzw. in unmittelbarer Nähe zu Gleisanlagen (mit der Möglichkeit betrieblicher Auswirkungen) ist unverzüglich Kontakt mit der ÖBB-Notfalleitstelle herzustellen.

4.2 Orientierung im Gleisbereich

Eine eindeutige Kilometrierung der Bahnstrecken ist unabdingbar zum raschen Auffinden der Einsatzstelle. Angaben der Bahnkilometer findet man auf sogenannten Hektometertafeln oder Hektometersteinen, welche entlang der Strecke (Gleise) aufgestellt sind.

4.2.1 Hektometertafel am Oberleitungsmast

Bei einer Standortmeldung sind zumindest Kilometer und Hektometer anzugeben.

- „Bahnkilometer 393,3“
- „Bahnkilometer 393,307“

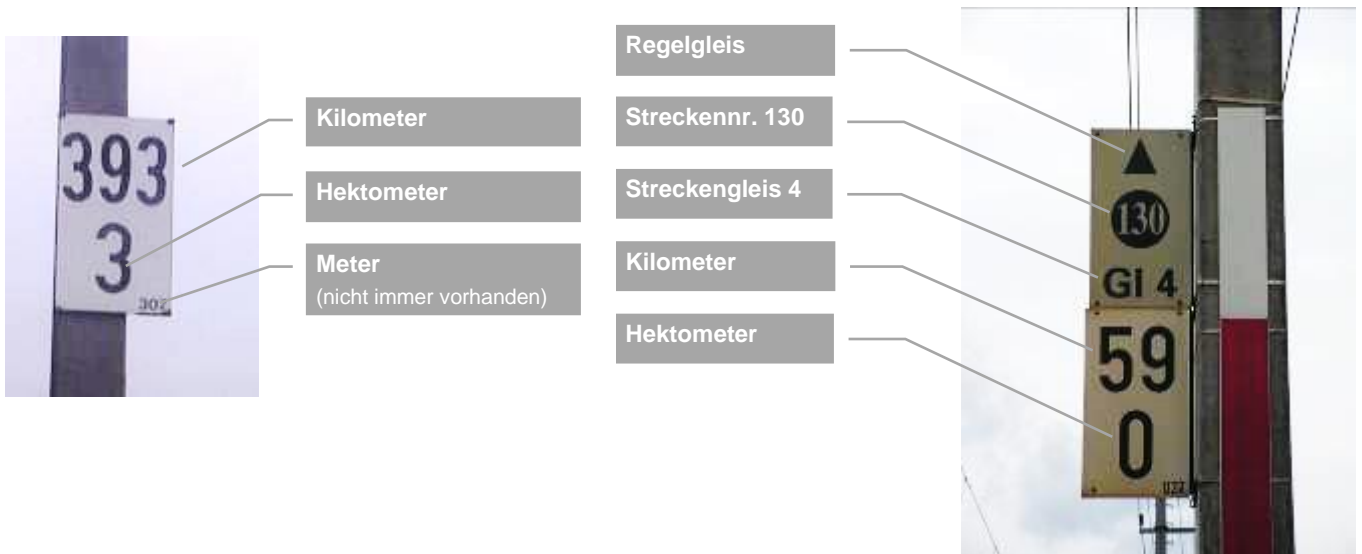


Abbildung 07 – Hektometertafel

Abbildung 08 – Hektometertafel auf nebeneinander verlaufenden Strecken (bspw. Westbahn: 4 Gleise parallel, Strecke 101 und 130 mit je 2 Gleisen)

4.2.2 Hektometerstein, Hektometertafel

Auf nicht elektrifizierten Strecken sind die Hektometerangaben als Hektometersteine oder alleinstehende Tafel ausgeführt.

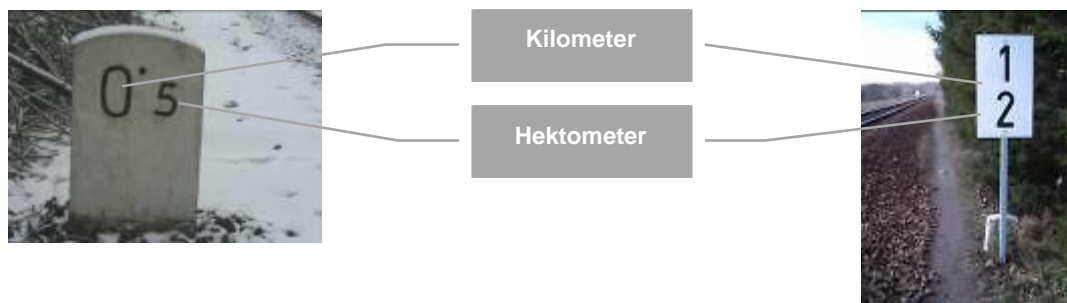


Abbildung 09 – Hektometerstein, Hektometertafel

4.2.3 Parallel verlaufende Gleise / Strecken

Merke
 ! Parallel verlaufende Gleise müssen nicht dieselbe Kilometrierung bzw. Streckennummerierung aufweisen!

Beispiel für parallel verlaufende Gleise mit gleicher Kilometrierung

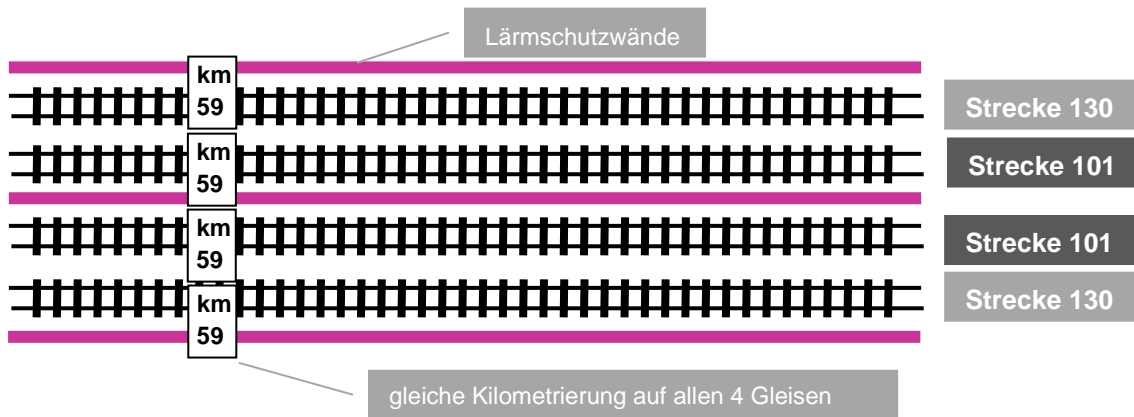


Abbildung 10 – Beispiel 1 für parallel verlaufende Strecken

Beispiel für parallel verlaufende Gleise mit verschiedener Kilometrierung

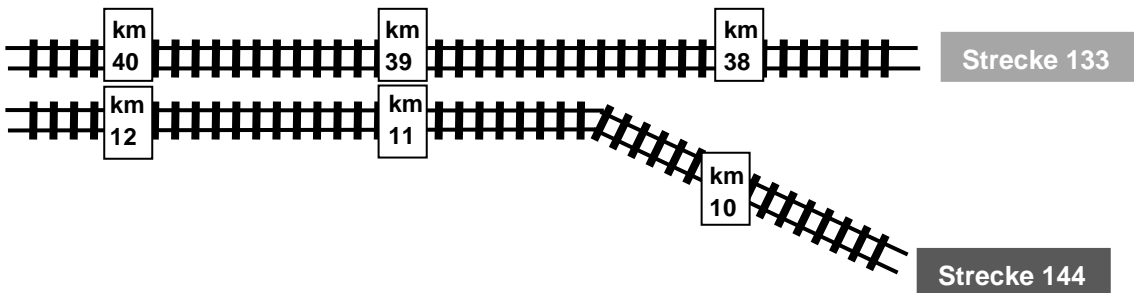


Abbildung 11 – Beispiel 2 für parallel verlaufende Strecken

Beispiel für parallel verlaufende Gleise mit entgegengesetzter Kilometrierung

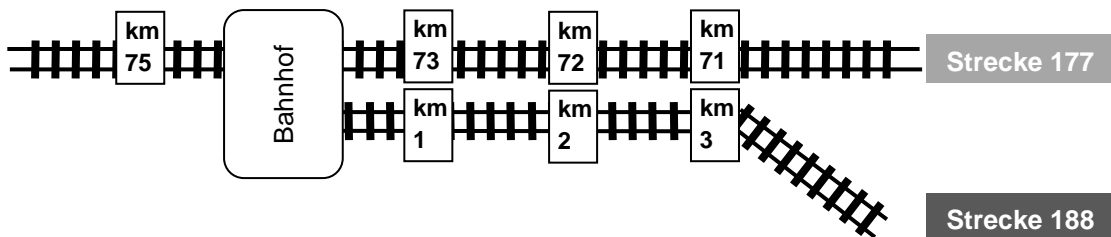


Abbildung 12 – Beispiel 3 für parallel verlaufende Strecken

4.2.4 Angaben auf Eisenbahnkreuzungen (EK)

An technisch gesicherten Eisenbahnkreuzungen sind ebenfalls Kilometerangaben zu finden. Die Bezeichnung "EK km" stellt die exakte kilometrische Lage der Eisenbahnkreuzung dar.



Abbildung 13 – Lage von Eisenbahnkreuzungen

4.3 Anhalten von Zügen

Nachstehend sind die Möglichkeiten beschrieben, wie ein Zug im Gefahrenfall anzuhalten ist. Die angeführte Reihenfolge ist möglichst einzuhalten:

1. über Veranlassung bei der ÖBB-Notfalleitstelle
2. durch Abgabe des Gefahrensignals (Notmaßnahme!)

Das Gefahrensignal wird gegeben, wenn zur Abwendung von Gefahren (für oder durch Züge) ein Zug rasch angehalten werden muss und dies auf andere Weise (Haltstellen von Signalen, Nothaltauftrag über Funk) nicht möglich ist.



Merke

Die Abgabe des Gefahrensignals ist durch jeden möglich!

Das Signal ist - im Hinblick auf die gefahrene Geschwindigkeit und den Bremsweg - möglichst weit vor der Gefahrenstelle zu geben. Die Abgabe des Gefahrensignals erfolgt wegen der großen Unfallgefahr immer neben dem Gleis und wird durch eine kreisförmige Bewegung mit

- einem Gegenstand (z.B. Anhaltestab, Winkerkelle, Kleidungsstück,...) oder
- Armzeichen oder
- bei Dunkelheit möglichst einer Lichtquelle mit rotem Licht vollzogen.

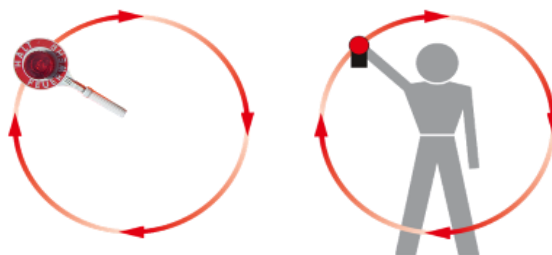


Abbildung 14 – Anhalten eines Zuges (Notmaßnahme)

4.4 Einsatzfreigabe

Einsätze von Einsatzkräften auf Eisenbahnanlagen sind nur mit Zustimmung der ÖBB-Notfalleitstelle bzw. des ÖBB-Einsatzleiters und nur im sicheren Einsatzbereich zulässig. Als sicherer Einsatzbereich gelten Eisenbahnanlagen, in denen keine Fahrten stattfinden und deren Oberleitungsanlage im Bedarfsfall abgeschaltet und geerdet ist.

Die ÖBB-Notfalleitstelle bzw. der ÖBB-Einsatzleiter sorgt für die Festlegung und Herstellung des sicheren Einsatzbereiches und erteilt den Einsatzkräften eine

- eingeschränkte Einsatzfreigabe durch ÖBB-Notfalleitstelle bei Strecken mit Oberleitung
 durch ÖBB-Einsatzleiter ohne Erdung Oberleitung

- Einsatzfreigabe durch ÖBB-Notfalleitstelle auf Strecken ohne Oberleitung
 durch ÖBB-Notfalleitstelle bei bestimmten Tunnelbauwerken
 durch ÖBB-Einsatzleiter nach erfolgter Erdung

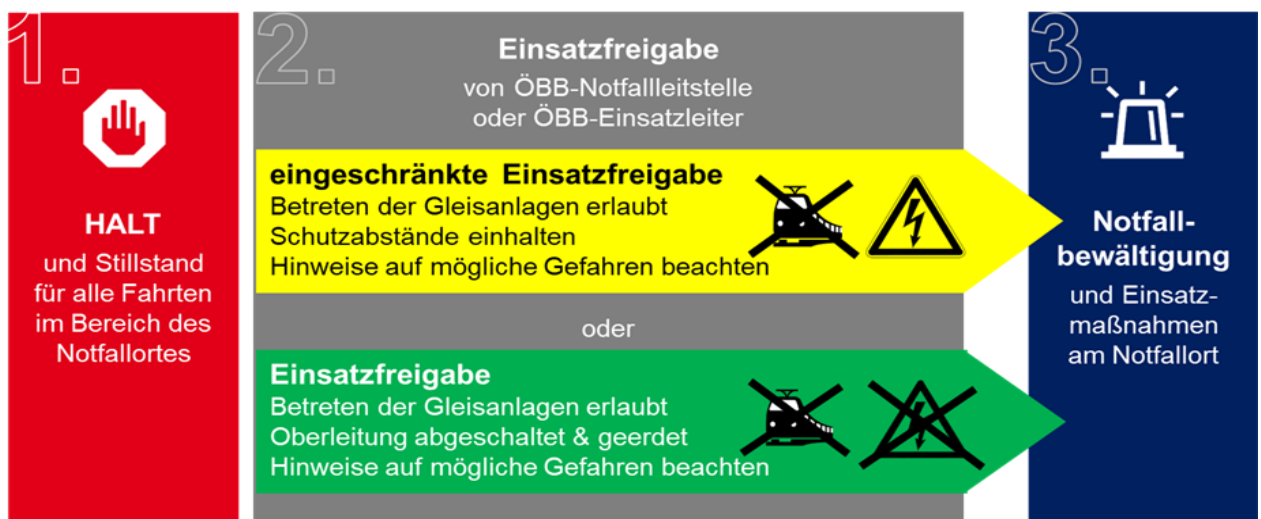


Abbildung 15 – Einsatzfreigabe

Darüber hinaus werden den Einsatzkräften durch die ÖBB-Notfalleitstelle bzw. den ÖBB-Einsatzleiter folgende Lageinformationen vermittelt:

- Betriebszustand (Betrieb von ... bis ...eingestellt)
- Schaltzustand, Erdung der Oberleitung (ggf. Einhaltung von Schutzabständen)
- Gefahrgut
- Zugang zum sicheren Einsatzbereich
- sonstige Besonderheiten



Merke

Einsätze im ÖBB-Gleisbereich dürfen grundsätzlich nur mit einer eingeschränkten Einsatzfreigabe bzw. Einsatzfreigabe der ÖBB-Notfalleitstelle oder des ÖBB-Einsatzleiters erfolgen!

Ausnahme

Bei Gefahr im Verzuge dürfen alle erforderlichen Maßnahmen zur Menschenrettung nur unter Berücksichtigung der Eigensicherung (Einhaltung von Schutzabstände,...) und ohne Gefährdung der eigenen körperlichen Sicherheit gesetzt werden. Die Zustimmung der ÖBB-Notfalleitstelle bzw. des ÖBB-Einsatzleiters ist ehest möglich einzuholen.

! **Merke**
Betreten der Gleisanlagen nur mit Warnkleidung!

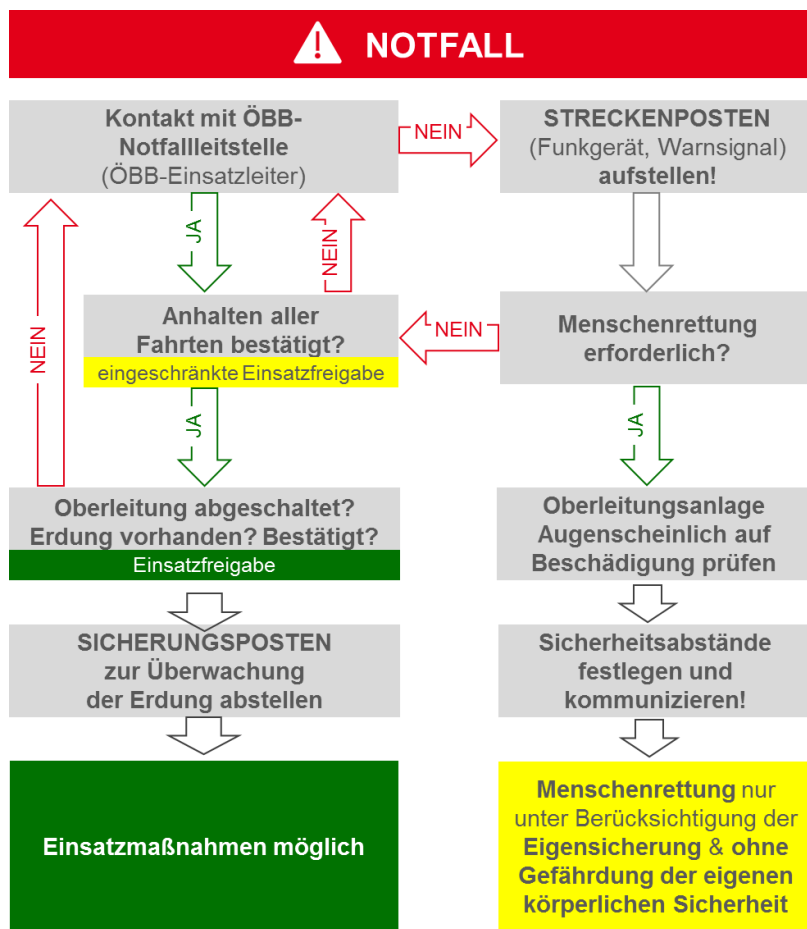


Abbildung 16 – Bedingungen für den Einsatz im ÖBB-Gleisbereich

4.5 Strukturen am Notfallort

Im Rahmen der örtlichen Notfallkoordination ist am Notfallort zur Wahrung der Schnittstellen zu den unterschiedlichen Bereichen, Stellen sowie Hilfs-/Einsatzkräften folgende Struktur aufzubauen:

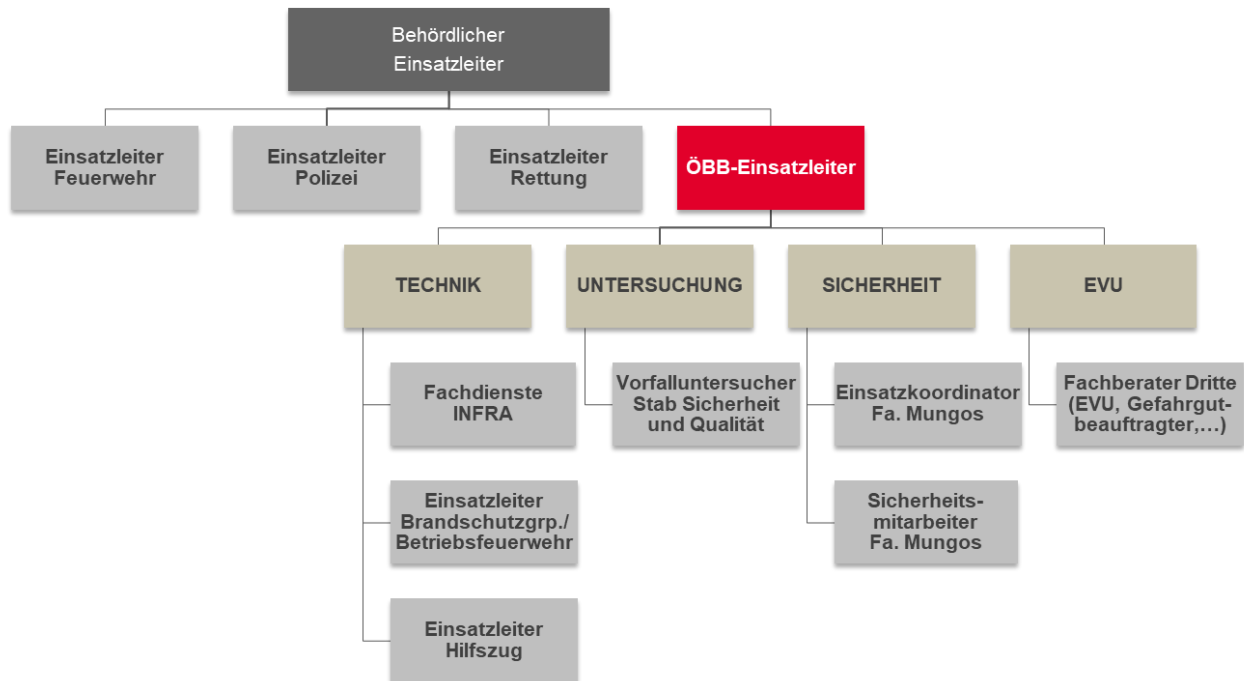


Abbildung 17 – Bedingungen für den Einsatz im ÖBB-Gleisbereich

Die Einsatzleiter der Hilfs- und Einsatzorganisationen und der ÖBB-Einsatzleiter haben während des Einsatzes laufend Kontakt über den Fortgang der Behebungsmaßnahmen zu halten. Notwendige Änderungen des Einsatzbereiches erfolgen in Abstimmung zwischen den Einsatzleitern der Hilfs- und Einsatzorganisation und dem ÖBB-Einsatzleiter.

4.6 Einsatzende

Der jeweilige Einsatzleiter der Hilfs- und Einsatzorganisation gibt dem ÖBB-Einsatzleiter unverzüglich die Beendigung des Einsatzes bekannt. Nach erfolgter Meldung über die Beendigung des Einsatzes ist das Betreten des Gleisbereiches nicht mehr zulässig. Sollte aus bestimmten Gründen dennoch ein nochmaliges Betreten des Gleisbereiches erforderlich sein, so ist erneut eine (eingeschränkte) Einsatzfreigabe beim ÖBB-Einsatzleiter einzuholen.

5 Gefahren & Verhalten im ÖBB-Gleisbereich

5.1 Gefahren durch Bahnbetrieb

Die Eisenbahn zählt zu den sichersten Verkehrsmitteln. Dennoch gilt es im Gleisbereich entsprechende Gefahren aus dem Bahnbetrieb zu berücksichtigen.


	Gefahren	Verhalten
	hohe Geschwindigkeiten bis 250 km/h (entspricht ca. 70m/sek!)	
	Sogwirkungen	
	lange Bremswege bis zu 2500 Meter	Zur eigenen Sicherheit einen erforderlichen Abstand zum Gleis von 3 Meter einhalten!
	geringe Rollgeräusche - leise Annäherung von Zügen (besonders bei Schneelage)	
	Züge fahren nicht auf Sicht - Züge können nicht ausweichen	Erforderlichenfalls Kontakt mit ÖBB-Notfalleitstelle herstellen!
	Fahrbetrieb/Verschubarbeiten auf Nachbargleisen	
	unzureichende Sichtverhältnisse	Überqueren der Gleise nur an gut übersichtlichen Stellen!
	jedes Gleis kann in jede Richtung befahren werden (Züge nähern sich aus beiden Fahrtrichtungen)	Ständige Aufmerksamkeit in beide Richtungen!
	Schienenfahrzeuge	Unterlassen von Tätigkeiten, welche die Aufmerksamkeit beeinträchtigen! (z.B. Telefonieren, Funken, Lesen)

Abbildung 18 – Gefahren & Verhalten Bahnbetrieb

Vergleich Bremsweglängen

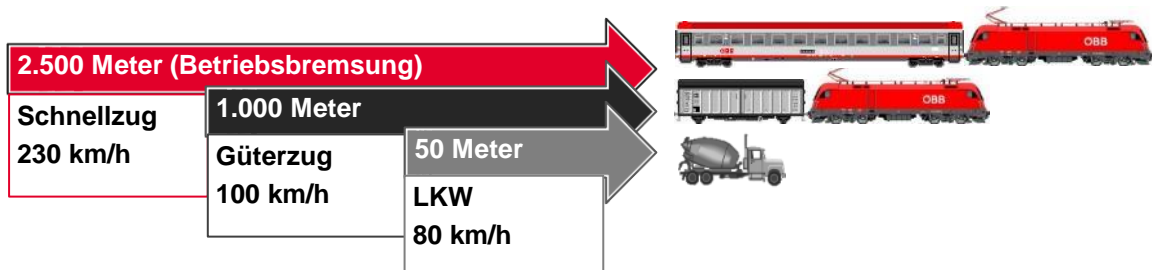


Abbildung 19 – Vergleich Bremsweglängen

5.2 Gefahren durch Elektrizität

5.2.1 Bahnstromanlage

Zur Gewinnung, Fortleitung und zum Gebrauch elektrischer Energie im Eisenbahnbereich dienen sogenannte Bahnstromanlagen. Die Oberleitungsanlage ist ein Bestandteil der Bahnstromanlage. Elektrische Triebfahrzeuge zählen nicht zur Bahnstromanlage.

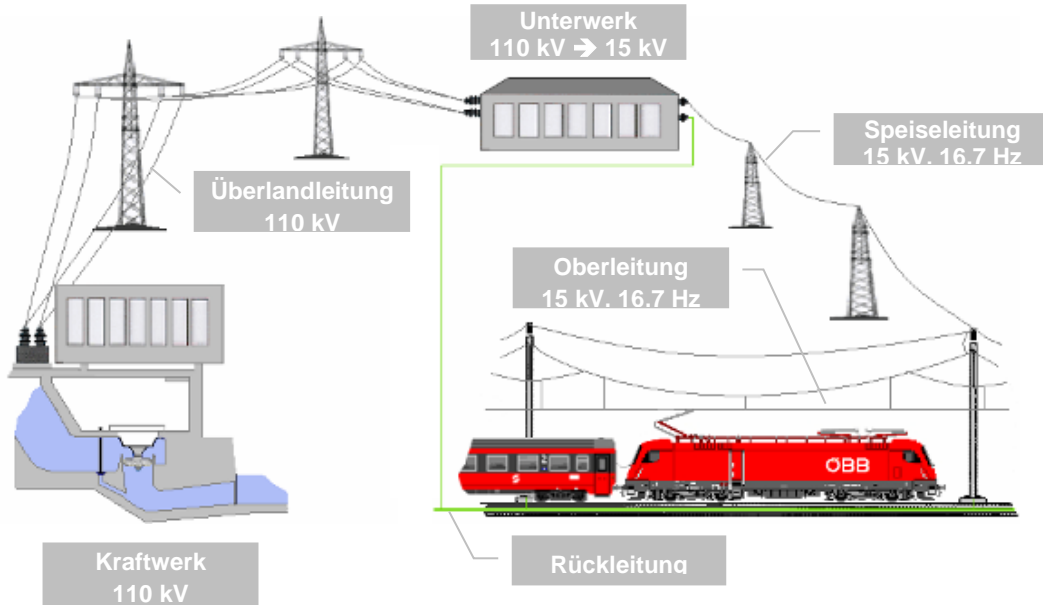


Abbildung 20 – Weg des Stromes vom Kraftwerk zum Triebfahrzeug

5.2.2 Oberleitungsanlage

Als Oberleitungsanlage werden alle jene Leitungen und Kabel bezeichnet, welche zur Stromabgabe an Triebfahrzeuge mit Stromabnehmer dienen. Dazu gehören auch alle die Leitung tragenden Teile wie Maste, einschließlich ihrer Tragwerke, Isolatoren, Abspannvorrichtungen, Schalter, Streckentrenner, Schutzvorkehrungen, Bahnerdungen (Schutzerdungen), Überspannungseinrichtungen, Fundamente,...

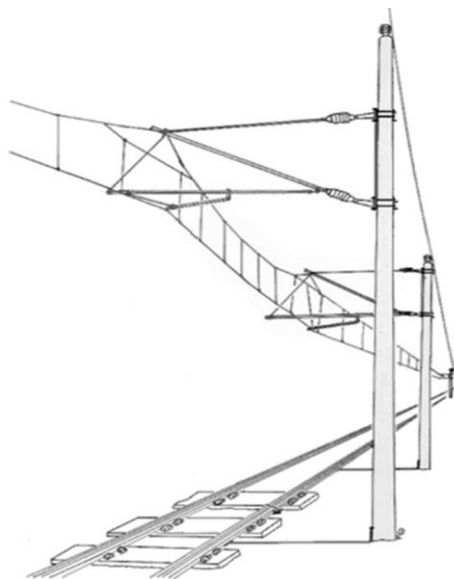


Abbildung 21 – Oberleitungsanlage

Die Oberleitung besteht aus dem Kettenwerk (Fahrdraht, Längsseil und Hänger) und den Oberleitungsstützpunkten der Kettenwerke samt Isolatoren, Streckentrenner und Nachspannungen. Im unmittelbaren Gleisbereich befindet sich die Oberleitung grundsätzlich auf 5 Meter über der Schienenoberkante (SOK). Geringere Höhen sind möglich und können beim ÖBB-Einsatzleiter erfragt werden.

Weitere unter Spannung stehende Teile der Oberleitungsanlage sind z.B. Umgehungs- und Verstärkungsleitungen.



Merke

Beim Einsatz von Kränen (bspw. bei Bergungen) und Hubschraubern (bspw. bei Seilbergungen) ist auf nicht geerdete Anlagenteile besonders Rücksicht zu nehmen!

Im Bahnbereich ist also mit folgenden Betriebsspannungen zu rechnen:

- in Bahnstromanlagen vom Kraftwerk/Umformerwerk zum Unterwerk 110.000 Volt
- in Bahnstromanlagen vom Kraftwerk/Umformerwerk zum Unterwerk (Wien) 55.000 Volt
- in Oberleitungen 15.000 Volt
- in Speiseleitungen neben dem Gleis 15.000 Volt
- in den Fahrzeugen an der Zugsammelschiene und an Heizkabel 1.000 Volt
- in den Fahrzeugen Batteriespannung 110 Volt


	Gefahr	Maßnahme
	Nennspannung in der Oberleitungsanlage beträgt 15.000 Volt - LEBENSGEFAHR!	Sicherheitsabstand von 3 Meter seitlich, oberhalb und unterhalb zum unter Spannung stehenden Anlagenteil

Abbildung 22 – Gefahren & Verhalten Elektrizität

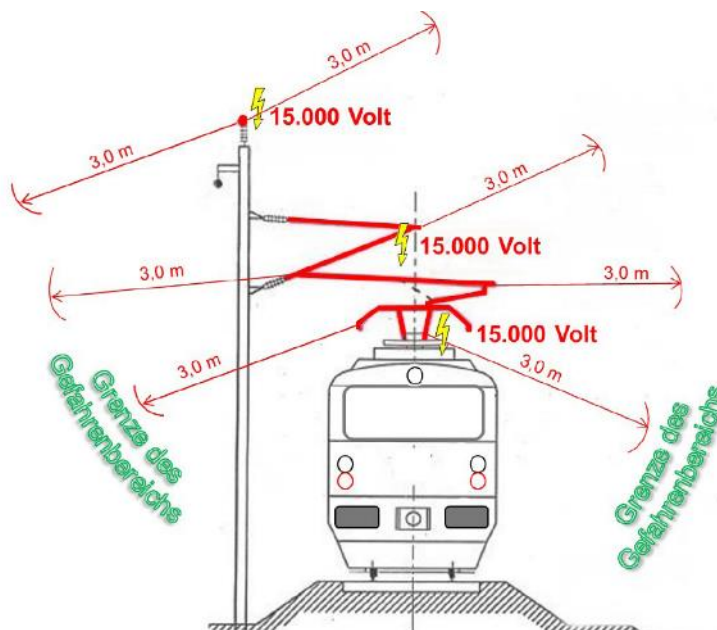


Abbildung 23 – Sicherheitsabstände zur Oberleitungsanlage

Können bei Einsätzen die oben genannten Sicherheitsabstände zu unter Spannung stehenden Teilen der Bahnstromanlagen nicht eingehalten werden (Einsatz im Gefahrenbereich), so ist vor Beginn dieser Einsätze das Herstellen und Sicherstellen des spannungsfreien Zustandes (Freischaltung und Erdung) erforderlich.



Merke

Jede elektrische Anlage ist so lange als unter Spannung stehend zu betrachten, bis der spannungsfreie Zustand her- und sichergestellt wurde! Weitere Stromquellen wie beispielsweise Bahnsteigbeleuchtungen sind nicht abgeschaltet.

Kann sich eine Person über Bauwerke oder sonstigen Einrichtungen an einen unter Spannung stehenden Teil weniger als 4 Meter annähern, so ist in der Regel ein roter Blitzpfeil auf gelbem Grund sichtbar angebracht. Ansonsten werden im Bahnbereich auch bereits Kennzeichnungen gemäß der Kennzeichnungsverordnung (KennV) verwendet.



Abbildung 24 – Gefahr durch unter Spannung stehende Anlagenteile

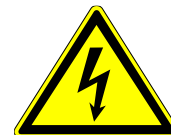


Abbildung 25 – Gefahr durch unter Spannung stehende Anlagenteile (KennV)

5.2.3 Schrittspannung

Jede herabhängende Leitung, insbesondere auch wenn sie den Boden berührt beziehungsweise auf Bäumen, Zäunen und auf Dächern von Schienenfahrzeugen aufliegt, bedeutet Lebensgefahr. In solchen Fällen ist ein Sicherheitsabstand von mindestens 20 Meter zu den Leitungen einzuhalten.



Merke

Ein herabhängender unter Spannung stehender Teil der Oberleitungsanlage bedeutet **LEBENSGEFAHR!**

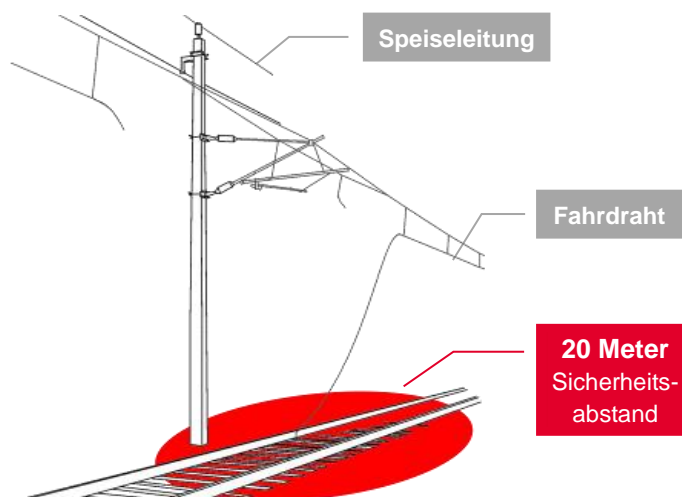


Abbildung 26 – Oberleitungsanlage

5.2.4 Vorheizanlage

Sogenannte Vorheizanlagen sind ortsfeste Stromversorgungsanlagen, um Fahrzeuge im Stillstand (in Bahnhöfen) mit elektrischer Energie zu versorgen.

Die Kennzeichnung von Fahrzeugen oder Wagengruppen, welche an eine Vorheizanlage angeschlossen sind, erfolgt an jeder Seite wo ein Triebfahrzeug zufahren kann mit dem Signal „An die Vorheizanlage angeschlossen“.



Abbildung 27 – Signal „An die Vorheizanlage angeschlossen“


	Gefahr	Verhalten
	Spannung im Zug und an der Anlage bis 1.000 Volt	Leitungen und Kupplungsboxen nicht berühren! Anlage ausschalten lassen. Bei Gefahr im Verzug: Not-Aus betätigen.

Abbildung 28 – Gefahren & Verhalten Vorheizanlage



Blaues Licht und/oder Amperemeter zeigen eine eingeschaltete Zugvorheizanlage an.

NOT-AUS Taste

Abbildung 29 – Vorheizanlage

5.3 Gefahren im Gleisbereich

Im Gleisbereich selbst ist auf die in der Folge angeführten Gefahrenquellen zu achten.


	Gefahren	Verhalten
	Rutschen (durch Öle und Schmiermittel) und Stolpern (z.B. Schotterbett, Schwellen, Kabel)	Nicht auf die Schienen steigen! Vorsicht auf unebenen Gehbereichen!
	Quetschgefahr durch bewegliche Weichenteile	Nicht zwischen Weichen und deren Antriebe treten!

Abbildung 30 – Gefahren & Verhalten Gleisbereich

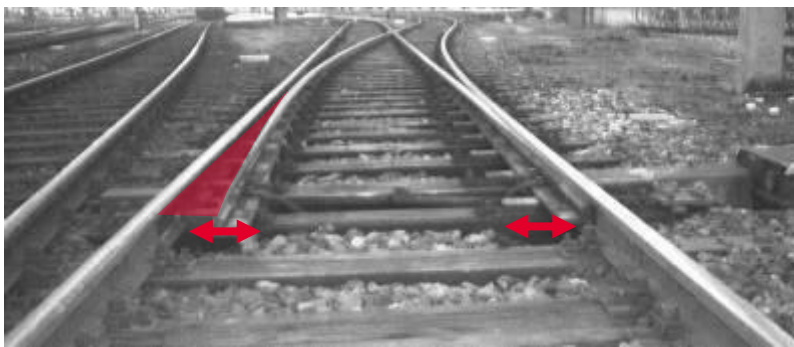


Abbildung 31 – Quetschgefahr bei Weichen

5.4 Gefahren durch Entrollen

Achtung, ungesichert abgestellte Fahrzeuge können jederzeit unbeabsichtigt in Bewegung geraten (beispielsweise durch Gefälle, Wind, Druckverlust der Bremsanlage) und stellen somit eine Gefahr dar.


	Gefahren	Verhalten
	Entrollen von Schienenfahrzeugen	Schienenfahrzeuge müssen gegen Entrollen gesichert sein! (Handbremse, Hemmschuhe)
	Quetschgefahr durch entrollte Schienenfahrzeuge	Nicht unter Fahrzeuge hindurchkriechen!

Abbildung 32 – Gefahren & Verhalten Entrollen

5.4.1 Sichern mittels Hemmschuhe

Hemmschuhe werden in Bahnhöfen in Hemmschuhständern aufbewahrt. Zusätzlich sind alle Triebfahrzeuge mit Hemmschuhen ausgerüstet.



Abbildung 33 – Hemmschuhe

5.4.2 Sichern mittels Handbremsen

Um das Wegrollen von Schienenfahrzeugen zu verhindern können Handbremsen angezogen werden. Befinden sich keine Handbremsen an den Fahrzeugen, so sind Hemmschuhe unterzulegen.



Abbildung 34 – Handbremsen

5.4.3 Fahrzeugsicherung durch Einsatzkräfte im Notfall

Ist kein fachkundiger Mitarbeiter (beispielsweise Triebfahrzeugführer, Verschubmitarbeiter, Zugbegleiter, ÖBB-Einsatzleiter) zur Fahrzeugsicherung vor Ort, so hat der Einsatzleiter der Feuerwehr die Sicherung mittels Handbremsen und vorhandenen Hemmschuhen anzuordnen.



Merke

Eine von der Feuerwehr durchgeführte Fahrzeugsicherung ist dem ÖBB-Einsatzleiter mitzuteilen!

Eine von der Feuerwehr durchgeführte Fahrzeugsicherung ist vom ÖBB-Einsatzleiter auf ihre Angemessenheit zu überprüfen und allenfalls zu optimieren.

5.5 Gefahren in und in der Nähe von Triebfahrzeugen


	Gefahren	Verhalten
	Bei gehobenem Stromabnehmer auch vorhandene gesenkte Stromabnehmer und alle Dachleitungen können unter Spannung stehen! (Nennspannung 15.000 Volt)	Sicherheitsabstand zum Dach und den Einrichtungen, Stromabnehmer (sofern möglich) senken lassen.
	Hohe Spannungen bis zu 3.000 Volt (Kondensator-, Batterie-, Generatorspannung), auch bei gesenktem Stromabnehmer und bei Dieseltriebfahrzeugen!	Besondere Vorsicht bei der Menschenrettung!
	Austretende Flüssigkeiten (Transformatoröl, heiße Kühlflüssigkeit, Batteriesäure, Kraftstoff und Schmierstoffe).	Schutzausrüstung verwenden!
	Durchgänge in den Triebfahrzeugen (stromführende Anlagen, heiße Anlagen, bewegte Teile, Öle, Druckluft bis 10 bar).	Betreten der Triebfahrzeuge (sofern möglich) vermeiden. Anlagen nicht berühren!
	Entrollen des Triebfahrzeuges	Sicherung des Triebfahrzeugs durch Handbremse und Hemmschuhe.
	Triebfahrzeug ist entgleist	Techniker hinzuziehen (Triebfahrzeugführer)

Abbildung 35 – Gefahren & Verhalten Triebfahrzeuge

5.6 Gefahren in und in der Nähe von Reise-/Güterzugwagen


	Gefahren	Verhalten
	Spannungen im Zug bis 1.000 Volt	Spannungsfrei, wenn beim Triebfahrzeug der Stromabnehmer gesenkt oder der Dieselmotor abgestellt ist!
	Batteriespannung 110 Volt Gleichspannung – Kurzschlussgefahr!	Sicherheitsabstände einhalten!
	Stromabnehmer auf Speisewagen	Sicherheitsabstand zum Dach und den Einrichtungen einhalten! Stromabnehmer senken lassen!
	Flüssiggas (Speisewagen, Haushaltsmenge)	Umgang mit gefährlichen Stoffen beachten!
	Kühlmittel aus Klimaanlage (Personenwagen) und Kühlanlagen (Güterwagen und Container)	
	Spannungserzeugung bei Generatorwagen (Güterwagen mit Stromaggregat)	Generator abstellen (lassen)!
	Druckluftversorgung bis 10 bar	Schläuche im Bereich der Schlauchkupplungen nicht berühren!
	großer Niveauunterschied Wagen-Gelände	Steighilfen verwenden!
	Quetschgefahr durch Puffer	Nicht zwischen die Puffer nahestehender Wagen treten!

Abbildung 36 – Gefahren & Verhalten Reise-/Güterzugwagen

5.6.1 Kuppeln von Schienenfahrzeugen

Unter dem Begriff „Kuppeln“ wird im Eisenbahnwesen das Verbinden bzw. Trennen von Schienenfahrzeugen verstanden. Das Trennen und Verbinden von Kupplungen wird grundsätzlich von ÖBB-Mitarbeitern bzw. von Mitarbeitern der Eisenbahnverkehrsunternehmen durchgeführt.



Merke

Kuppeln nur unter Weisung und Anleitung von ÖBB-Mitarbeitern bzw. von Mitarbeitern der Eisenbahnverkehrsunternehmen!

Ausnahme

Das Kuppeln mit Atemschutz bzw. mit Atemschutz und Schutzanzug (beispielsweise nach Fahrzeugbränden, Gefahrgutaustritten) darf fallweise auch durch Bahnfremde erfolgen, jedoch nur unter Anweisung und Anleitung eines anwesenden kundigen ÖBB-Mitarbeiters.

5.6.2 Verbindungselemente von Schienenfahrzeugen (beispielhaft)

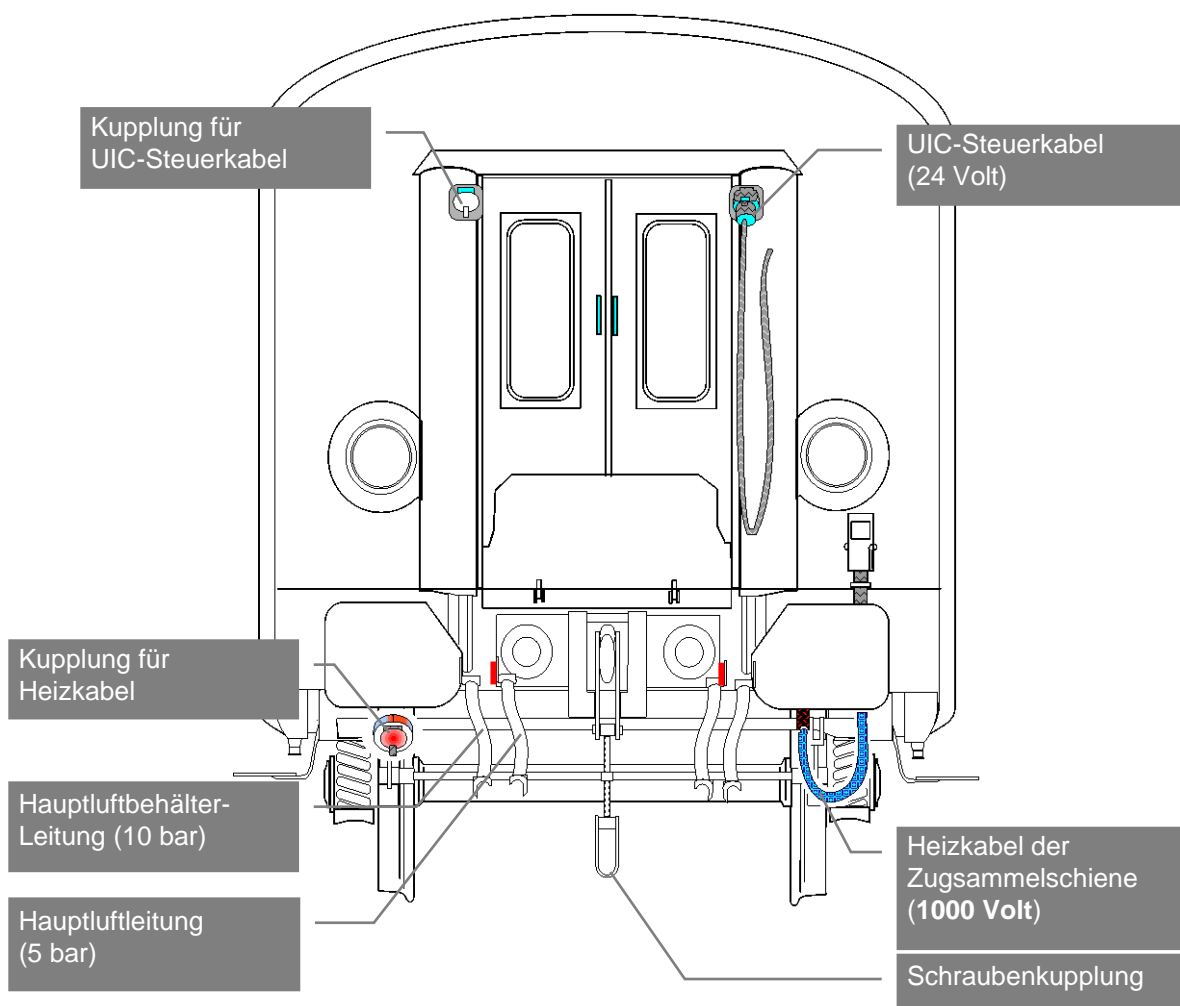


Abbildung 37 – Verbindungselemente von Schienenfahrzeug

6 Notfalltechnik

Die ÖBB betreiben zur Bewältigung eines Notfalles eine Reihe von Fahrzeugen und Transportmöglichkeiten für Fahrzeuge. Es kann auch auf private Bergefahrzeuge (z.B. Autokräne) zugegriffen werden. Weiters verfügen die ÖBB auch über Schienen- und Straßen-gebundene Hilfszüge. Diese Notfalleinrichtungen sind auf das ganze Bundesgebiet verteilt.

6.1 Rettungszug

Rettungszug - Variante „Tunnelshuttle“

Verbringung externer Einsatzkräfte an den Einsatzort

Rettung von Reisenden bei Notfällen

Kapazität 60-100 Personen

Einsatz in fix zugewiesenen Bereichen – auch überörtliche Einsätze möglich

Auffahr-/Niederflurwagen zur Verbringung von Fahrzeugen, Gerätschaften und Material)

Rettungszug - Variante „Container“

Brandbekämpfung bei Böschungsbränden bzw. Brandvorbeugung

Verbringung externer Einsatzkräfte an den Einsatzort

Schutz der Einsatzkräfte und Rettung von Reisenden bei Notfällen

Einsatz in fix zugewiesenen Bereichen – auch überörtliche Einsätze möglich



Auffahr-/Niederflurwagen



Rettungszug
Variante „Tunnelshuttle“



Rettungszug
Variante „Container“

Abbildung 38 – Rettungszug

6.2 Hilfszug

Hilfszüge sind speziell ausgerüstete Fahrzeuge, welche bei Vorfällen zur Freimachung der Schieneninfrastruktur (z.B. Entgleisungen, Bergung von Fahrbetriebsmitteln) angefordert werden können. Die Anforderung des Hilfszuges erfolgt durch den FdI-Notfallkoordinator.



Schienengebundener Hilfszug



Hilfszug - LKW



Hilfszug - LKW

Abbildung 39 – Hilfszug

6.3 Sonderfahrzeuge

6.3.1 Zweibegefahrzeug (ZW RLF-T)

Das Zweibegefahrzeug dient vorrangig für Schienen-, Straßen- und Tunnelleinsätze. Das Fahrzeug ist als RLF laut Baurichtlinie mit Zusatzausrüstung Tunnel ausgestattet. Zur eisenbahnspezifischen Ausrüstung zählen Air-Slice-Schneidegerät, Langzeitemschutzgeräte (BG4), Atemluftpufferanlage mit 60.000l Atemluft. Zusätzlich befindet sich eine Rückfahrkamera und eine Wärmebildkamera am Fahrzeug

6.3.2 Löschunterstützungsfahrzeug (LUF 60)

Das LUF 60 dient zur Unterstützung der Feuerwehr bei Bränden, extrem hohen Temperaturen und starker Rauchentwicklung in geschlossenen Räumen (z.B. Tunnel, U-Bahnschächten,...). Das LUF 60 wird in Zusammenhang mit dem Rettungszug – Variante „Container“ zum Einsatz gebracht.

6.3.3 ÖBB-Einsatzleiterfahrzeug (ÖBB-ELFzg)

Das ÖBB-Einsatzleiterfahrzeug ist das Fahrzeug des ÖBB-Einsatzleiters und mit entsprechende Führungs- und Einsatzmitteln ausgestattet. Das ÖBB-ELFzg besitzt standardmäßig eine Sondersignalanlage. Zur Pflichtbeladung gehören Teleskop-Erdungsstangen zur Erdung der Oberleitung.



Zweibegefahrzeug
(ZW RLF-T)



Löschunterstützungsfahrzeug
(LUF 60)



ÖBB-Einsatzleiterfahrzeug
(ÖBB-ELFzg)

Abbildung 40 – Sonderfahrzeuge

6.4 Weitere Einsatzmittel

6.4.1 Rollpalette

Dienen dem Transport (schienengebunden) von Gerätschaften und Personen. Rollpaletten werden basierend auf den Notfallkonzepten für bestimmte Tunnels an den Tunnelportalen bzw. bei den Notausgängen gelagert.

6.4.2 Evakuierungssteg

An ausgewählten Einsatzleiterstandorten sind Evakuierungsstege auf den ÖBB-Einsatzleiterfahrzeugen verladen. Evakuierungsstege unterstützen das Evakuieren von Zügen.



Rollpalette



Evakuierungssteg

Abbildung 41 – Einsatzmittel

6.4.3 Anwendungsmöglichkeiten des Evakuierungsstegs

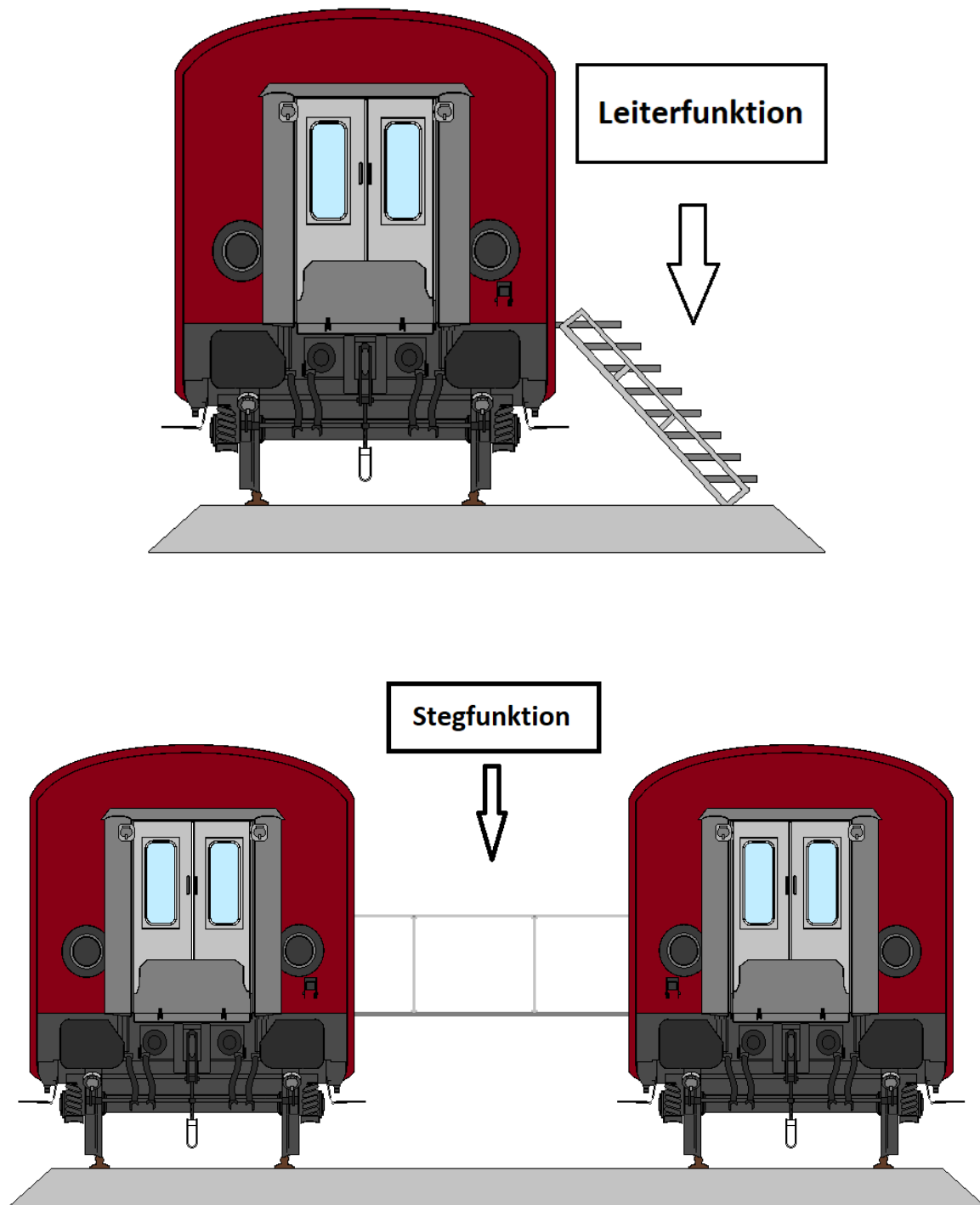


Abbildung 42 – Stegfunktion und Leiterfunktion

7 Notfall hinter Lärmschutzwänden

Türen und Tore durch Lärmschutzwände sind im Gegensatz zu Zugängen über Öffnungen (z.B. überlappende Lärmschutzwandenden) an der gleisabgewandten Seite meist mit einem Vierkant versehen. Durch Drehen des Vierkants mit Hilfe eines passenden Vierkant-Schlüssels oder einer Zange können Türen und Tore geöffnet werden.



Merke

Vor dem Durchschreiten der Lärmschutzwand bzw. dem Betreten des Gleisbereichs ist die Zustimmung der ÖBB-Notfalleitstelle bzw. des ÖBB-Einsatzleiters einzuholen.

Der Erstangriff bei einem Einsatz wird im Allgemeinen über die Servicetüren, welche alle 300 - 500 Meter situiert sind, durchgeführt. Dennoch kann die Situation eintreten, dass große Gerätschaften am kürzesten Weg zur Einsatzstelle gebracht werden müssen. Dazu wäre es notwendig, Lärmschutzwände schneller abbauen (Lärmschutzwandelemente aus Beton) oder durchbrechen (Lärmschutzwandelemente aus Holz oder Aluminium) zu können.



Abbildung 43 – Lärmschutzwand

8 Notfall im Tunnel

8.1 Der Eisenbahntunnel

8.1.1 Einleitung

Die österreichischen Eisenbahntunnels gelten als sicher. Grund hierfür ist der Ausschluss vieler möglicher auslösender Einflussfaktoren für Unfälle, wie zum Beispiel Naturereignisse (Muren, Lawinen, Sturmschäden) oder die Beeinflussung durch nicht schienengebundene Verkehrsträger (Eisenbahnkreuzungen). Rein statistisch gesehen kommt es alle 40 Jahre in österreichischen Tunnels zu einem maßgeblichen Notfall. Das heißt, dass Notfälle im Tunnel zwar selten sind, jedoch nicht vollkommen ausgeschlossen werden können. Vor allem im Hinblick auf den stetigen Ausbau des österreichischen Schienennetzes erhöht sich der Tunnelanteil und damit auch die Wahrscheinlichkeit eines Notfalls in einem Tunnel.

8.1.2 Notfallszenarien im Tunnel

Der Einsatz im Tunnel weicht aufgrund des eingeschränkten Raumes und der eingeschränkten Zugänglichkeit wesentlich vom Normeinsatz im Freibereich ab. Folgende Notfallszenarien sind bei einem Unfall im Tunnel zu erwarten.

Initialwirkung	Beteiligung	zu erwartende Personenzahl	Initialwirkung
Brand	Personenzug	bis zu 1000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brand ▪ Brand mit Gefahrgut
	Rollende Landstraße	20 – 40	
	Güterzug	1	
Entgleisung	Personenzug	bis zu 1000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mechanische Schadenswirkung ▪ Mechanische Schadenswirkung + Brand ▪ Mechanische Schadenswirkung + Gefahrgutaustritt ▪ Mechanische Schadenswirkung + Brand + Gefahrgutaustritt
	Rollende Landstraße	20 – 40	
	Güterzug	1	
Kollision	Personenzug	bis zu 1000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mechanische Schadenswirkung ▪ Mechanische Schadenswirkung + Brand ▪ Mechanische Schadenswirkung + Gefahrgutaustritt ▪ Mechanische Schadenswirkung + Brand + Gefahrgutaustritt
	Rollende Landstraße	20 – 40	
	Güterzug	1	
Explosion	Rollende Landstraße	20 – 40	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mechanische Schadenswirkung + Brand ▪ Mechanische Schadenswirkung + Gefahrgutaustritt ▪ Mechanische Schadenswirkung + Brand + Gefahrgutaustritt
	Güterzug	1	
Gefahrgut-Freisetzung (ohne Unfall)	Rollende Landstraße	20 – 40	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gefährdung durch Gefahrgutaustritt
	Güterzug	1	

Abbildung 44 – Notfallszenarien im Tunnel

Trotz der unterschiedlichen Initialwirkungen und der daraus resultierenden Schadensszenarien haben die Reaktionen auf eine Alarmierung und der Aufbau eines Einsatzes im Tunnel immer nach demselben Schema zu erfolgen. Aus diesem Grund wurden für den Einsatz im Tunnel spezielle Checklisten bzw. ergänzende Alarmpläne entwickelt.

Als maßgebendes Schadensszenario ist der Brand in einem Tunnel anzusehen, wobei auch andere Notfälle (technische Einsätze, Gefahrgutunfälle) ein hohes Gefahrenpotenzial bergen. Durch den raschen Temperaturanstieg, die damit einhergehende Raumentwicklung und die erschwerten Fluchtmöglichkeiten ist es unbedingt notwendig, rasch und effektiv zu handeln.

8.2 Maßnahmen nach einem Notfall im Tunnel

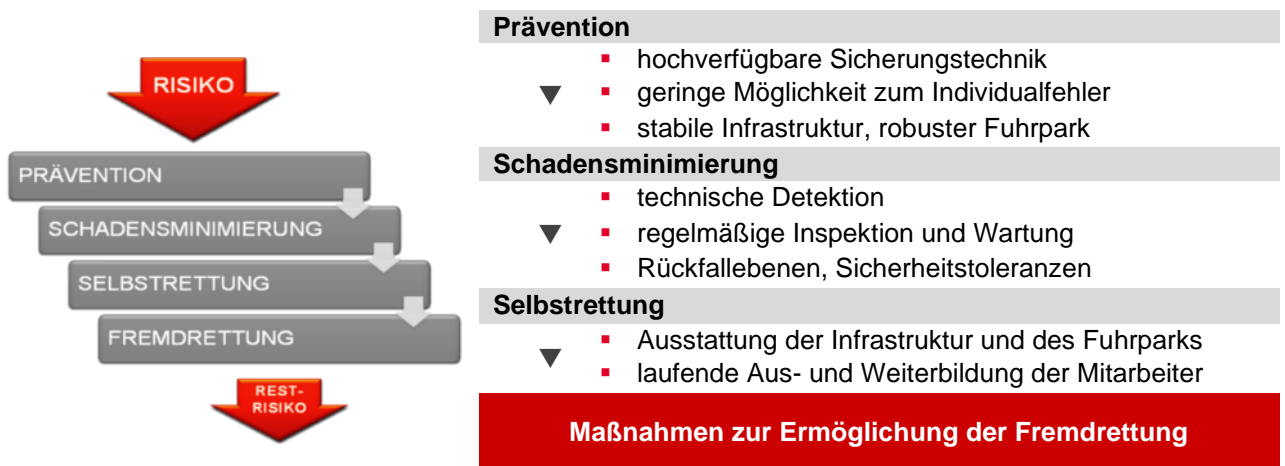


Abbildung 45 – Stufenmodell zur Risikominimierung

8.2.1 Selbstrettung

Grundsätzlich sind die Mitarbeiter am Zug angewiesen, einen brennenden Zug nach Möglichkeit aus dem Tunnel zu führen und diesen an einer für die Selbst- beziehungsweise Fremdrettung geeigneten Stelle auf der Freistrecke anzuhalten. Die Notbremsüberbrückung in Personen befördernden Zügen ermöglicht es dem Triebfahrzeugführer, trotz einer durch Reisende betätigten Notbremse den Zug aus dem Tunnel zu fahren. Sollte dennoch ein Zug unbeabsichtigt im Tunnel zum Stillstand kommen und dadurch einer unmittelbaren Gefahr ausgesetzt sein, so werden wie nachfolgend angeführt die Selbst- beziehungsweise die Fremdrettung im erforderlichen Umfang eingeleitet.

Durch die besonderen Rahmenbedingungen in Tunnelanlagen (beengte Raumverhältnisse, Fluchtweglängen, atmosphärische Bedingungen, usw.) wird der Selbstrettung unter Berücksichtigung des Zeitkalküls eine im Vergleich zur Freistrecke wesentlich höhere Bedeutung beigemessen. Dieser Umstand bedingt zusätzliche organisatorische und technische Vorkehrungen welche von Bauwerk zu Bauwerk unterschiedlich sein können.

8.2.2 Fremdrettung

In einer weiteren Phase kann ein Fremdrettungseinsatz durch Einsatz- und Hilfskräfte erfolgen. Der Fremdrettungseinsatz hat das vorrangige Ziel, jene Personen zu retten, die nicht selbständig den Gefahrenbereich verlassen konnten. Im Allgemeinen geht die Fremdrettung in folgenden Schritten vonstatten:

- Entscheidung zur Fremdrettung
- Alarmierung der Einsatzorganisationen einschließlich ÖBB-interner Hilfskräfte durch FdI -NOKO
- Herstellung des „Sicheren Einsatzbereiches“ / „Einsatzbereiches Tunnel“
- Lageerkundung – Lagebeurteilung - Einsatzbefehl
- Brandschutz
- Brandbekämpfung (wenn erforderlich!)
- Hilfeleistung, Verletzentransport, Personentransport.

8.3 Herstellen des sicheren Einsatzbereiches im Tunnel

Für Einsätze externer Hilfs- und Einsatzkräfte in einem Tunnel können folgende Sicherungsmaßnahmen lt. Alarm- und Einsatzplänen gemäß den Notfallkonzepten hergestellt werden:

- Sicherer Einsatzbereich (analog freien Strecke/Bahnhof)
- Einsatzbereich Tunnel (Realisierung mittels Feuerwehr)

8.3.1 Sicherer Einsatzbereich (analog Freibereich/Bahnhof)

Vor der Zustimmung zum Einsatz im Gleisbereich vereinbaren der ÖBB-Einsatzleiter und die Einsatzleiter der Hilfs- und Einsatzorganisationen die durchzuführenden Arbeiten. Auf Grundlage dieser Vereinbarung legt der ÖBB-Einsatzleiter den sicheren Einsatzbereich fest, veranlasst die notwendigen Schutzmaßnahmen (z.B.: Betrieb einstellen, Freischalten und Erden der Oberleitung,...) und erteilt die Zustimmung zum Einsatz im Gleisbereich.

Ausnahme:

Bei Gefahr im Verzuge dürfen alle erforderlichen Maßnahmen zur Menschenrettung nur unter Berücksichtigung der Eigensicherung (Einhaltung von Schutzabständen, ...) und ohne Gefährdung der eigenen körperlichen Sicherheit gesetzt werden. Die Zustimmung des ÖBB-Einsatzleiters ist ehest möglich einzuholen.



Merke

Grundsätzlich erfolgt die Herstellung eines Einsatzbereiches Tunnels durch die Einsatzkräfte der Feuerwehr. Abläufe sind in den Alarm- und Einsatzplänen sowie Checklisten geregelt.

8.3.2 Einsatzbereich Tunnel

Der Einsatzbereich Tunnel umfasst jene Gleisbereiche im Freien und/oder im Tunnel- sowie daran angrenzender Portalbereiche, die seitens der ÖBB-Notfallleitstelle bzw. des ÖBB-Einsatzleiters nach Abschluss der Maßnahmen zum Herstellen des Einsatzbereichs Tunnel für den Einsatz freigegeben werden. Die örtliche Abgrenzung erfolgt mit stationär angebrachten optisch gut erkennbaren Maßnahmen (Klapptafel „Anfang/Ende Einsatzbereich). Im Einsatzbereich Tunnel gelten vereinfachte Betriebsführungsregeln, die Disposition erforderlicher Fahrten erfolgt in der Verantwortung des Einsatzleiters Feuerwehr in Abstimmung mit ÖBB-Einsatzleiter.

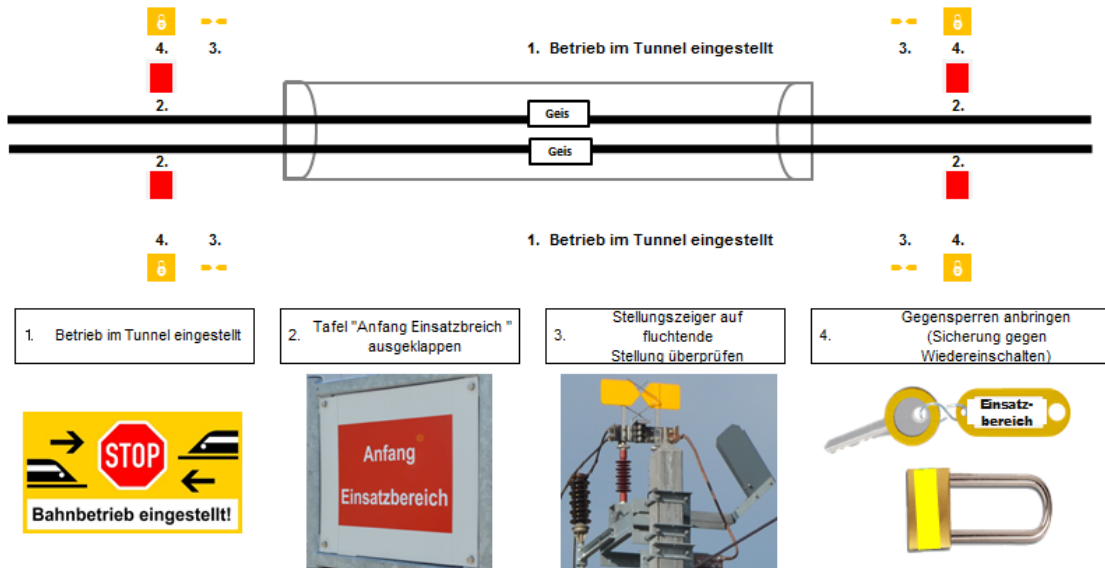


Abbildung 46 – Herstellen des Einsatzbereiches Tunnel

8.4 Erdung bei einem Notfall im Tunnel

Tunneleinsätze erfolgen grundsätzlich bei abgeschalteter und geerdeter Oberleitung! Die Erdung kann örtlich manuell oder fernbewirkt erfolgen. Zur Verhinderung des unbeabsichtigten Wiedereinschaltens ist bei den fernbewirkten Anlagen das Anbringen einer mechanischen Gegenschperre oder die Bedienung einer OLSIG (Oberleitungssignalisierung) durch die Feuerwehren möglich.

Eine vollzogene Erdung wird den Einsatzkräften vom ÖBB-Einsatzleiter mitgeteilt. Bei fernbedienten Anlagen geben entsprechend installierte Anlagen Auskunft über den Erdungszustand. Sogenannte Stellschalter sind an den Erdungsvorrichtungen angebracht und meist im Bereich der Portal-/Rettungsplätze zu finden.

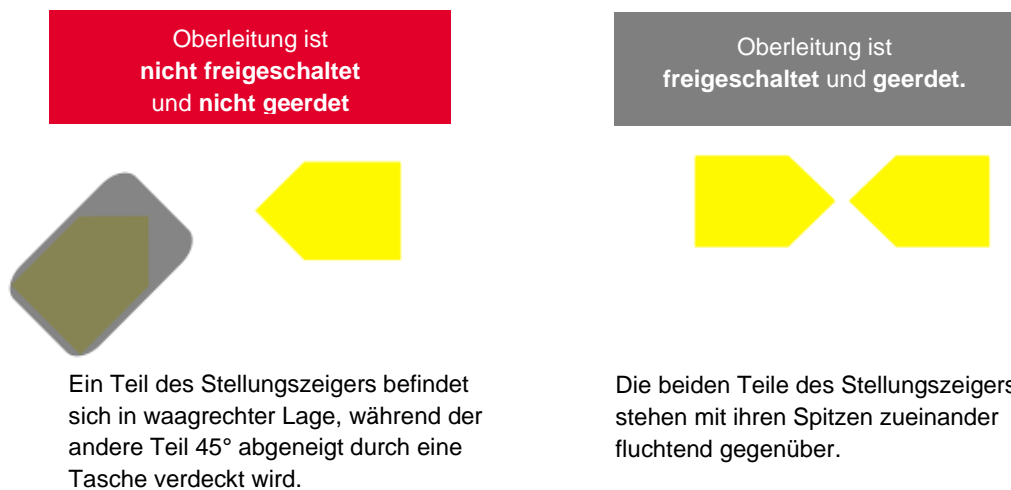


Abbildung 47 – Stellschalter

Nach der Meldung der vollzogenen Erdung durch den ÖBB-Einsatzleiter prüfen die Einsatzkräfte die Stellung "freigeschaltet und geerdet" der Stellungszeiger und sichern diese zusätzlich gegen unbefugtes Ausschalten mittels der vorhandenen Vorhängeschlösser (Gegensperre). Der Einsatzleiter Feuerwehr hat den Vollzug der Gegensperre der ÖBB-Notfalleitstelle bzw. dem ÖBB-Einsatzleiter zu melden.

8.5 Oberleitungssignalisierung - OLSIG

Zur Beschleunigung der Erdung der freigeschalteten Oberleitung in einem Einsatzbereich durch den Infrastrukturbetreiber, zur Vereinfachung der Sicherung durch die Feuerwehr gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten und zur sicheren Anzeige des Betriebszustandes der Oberleitung an allen definierten Angriffspunkten für die Einsatzkräfte kommt besonders bei Tunneln vermehrt die technische Lösung „Oberleitungssignalisierung - OLSIG“ zum Einsatz. Die OLSIG ist eine technische Einrichtung, mittels der der Schaltzustand der Oberleitung in einem OLSIG-Bereich in drei Zuständen angezeigt werden kann.

8.5.1 Beschreibung der OLSIG

Oberleitungs-Feuerwehranzeigegefäß (OL-FAF)

Ein OL-FAF ist eine Anzeigeeinheit für die Feuerwehr in der Zugangsebene zum Fahrtunnel außerhalb des Gefahrenraumes (z.B. vor der Notausgangstür in der Schleuse). An einem OL-FAF werden der freigeschaltete und geerdete Zustand der Oberleitung sowie angelegte Gegensperren angezeigt.

Oberleitungs-Feuerwehrbedienfeld (OL-FBF)

Ein OL-FBF ist eine Anzeige- und Bedieneinheit für die Feuerwehr außerhalb des Fahrtunnels (z.B. Treffpunkt der Einsatzleitung). An einem OL-FBF wird der freigeschaltete und geerdete Zustand der Oberleitung angezeigt.

Eine Verriegelung mittels im OL-FBF vorhandenem „Schlüssel GELB“ (Schlüssel sperren) bewirkt, dass alle Freiluft-Erdungstrennschalter gegen unbeabsichtigte Betätigung gesichert sind. Das heißt, durch diese Handlung wird eine Gegensperre angelegt. Eine angelegte Gegensperre wird am OL-FBF und an allen Oberleitung-FAF angezeigt. Der „Schlüssel GELB“ ist abzuziehen und durch den Einsatzleiter der Feuerwehr gesichert zu verwahren.

8.5.2 Ansichten der OLSIG

Oberleitung steht unter Spannung: alle OL-FBF und OL-FAF erloschen



Abbildung 48 - OL-FBF -- Grundstellung -- OL-FAF

Oberleitung ist freigeschaltet und geerdet: Stellungszeiger an allen OL-FBF und OL-FAF leuchten gelb und zeigen fluchtend zueinander.



Abbildung 49 - OL-FBF -- freigeschaltet und geerdet -- OL-FAF

Gegenseperre an OL-FBF aktiviert: betreffendes OL-FBF und alle OL-FAF zeigen ein grün hinterlegtes Schlosssymbol, an OL-FBF ohne aktivierte Gegenseperre zeigen Stellungszeiger gelb leuchtend und fluchtend zueinander



Abbildung 50 - OL-FBF -- aktivierte Gegenseperre -- OL-FAF

8.6 Ausrüstung im Tunnel (beispielhaft)

8.6.1 Randweg

Unter einem Randweg versteht man eine möglichst stolperfrei begehbare Fläche unterschiedlicher Beschaffenheit und Breite entlang der Tunnelwand. Diese kann geschottert, befestigt (z.B. Kabeltrug) oder als befahrbarer Unterbau ausgeführt sein. Sind die erforderlichen Platzverhältnisse vorhanden, so wird zusätzlich ab einer Tunnellänge von 100m ein Handlauf installiert.



ebene Standfläche



Randweg



befahrbarer Unterbau

Abbildung 51 – Randweg

8.6.2 Notruffernsprecher

Der Notruffernsprecher ermöglicht die Kommunikation zur betriebsführenden Stelle und zu allen anderen Fernsprechern des Betriebsbereiches (beispielsweise zu weiteren Notruffernsprechern im Tunnel). Notruffernsprecher befinden sich an allen Portalen und in Abständen von maximal 600 Metern – sie sind für alle frei zugänglich. Weiters sind sie mit einer automatischen Standorterkennung ausgestattet. Fallweise sind noch ältere Bauarten anzutreffen.



Notruffernsprecher am Portal



Notruffernsprecher geöffnet

Abbildung 52 – Notruffernsprecher

8.6.1 (Orientierungs-)Beleuchtung

Tunnelanlagen mit einer Länge von über 100 Metern sind Beleuchtungen in den verschiedensten Ausführungen (Kofferleuchten, Handlauf mit integrierter Orientierungsbeleuchtung, Leuchtstoffröhren) installiert. Grundsätzlich ist die Tunnelbeleuchtung ausgeschaltet. Die Aktivierung kann örtlich durch Stromstoßschalter beziehungsweise fernbewirkt erfolgen.



Ausführung als „Kofferleuchten“



Handlauf mit integrierter Orientierungsbeleuchtung



Einschalter für Beleuchtung

Abbildung 53 – Beleuchtung

8.6.2 Fluchtwegbeschilderung und Kennzeichnungen

Die Fluchtwegbeschilderung zeigt die Notausgänge, die Entfernung und die Richtung zu einem sicheren Bereich an. Die Entfernung zwischen den Rettungszeichen beträgt maximal 25m. An den Tunnelportalen sowie bei den Notausgängen können weitere Kennzeichnungen möglich sein (Standorte von Notfallausrüstungen, Funkskizze,...).



Fluchtwegbeschilderung



Funkskizze



Standortschema

Abbildung 54 – Fluchtwegbeschilderung und Kennzeichnungen

8.6.3 Notausgänge

Notausgänge ins Freie und Querschläge dienen zur Schaffung sicherer Bereiche. Sie dienen als Fluchtmöglichkeit bei Notfällen – können aber auch als Zugangsmöglichkeit für die Feuerwehr genutzt werden. In Neubautunnels ab einer bestimmten Länge werden Querschläge in Nachbarröhren oder Notausgänge ins Freie in Abständen von ca. 500 Metern errichtet. Die Nachrüstung bei den Bestandstunneln erfolgt in Abhängigkeit von den örtlichen Rahmenbedingungen in Abstimmung mit der Feuerwehr.



Notausgang



Rettungsstollen

Abbildung 55 – Notausgänge

8.7 Checklisten für den Notfall im Tunnel (Tunnel-Checklisten)

8.7.1 Einleitung

Die Komplexität von Tunnelbauwerken und das Zusammenwirken mit den technischen Einrichtungen und den organisatorischen Abläufen erfordern eine straffe Strukturierung der Einsatzabwicklung. Checklisten sollen die Chaosphase bei Eintreten eines Notfalls verkürzen und eine systematische Maßnahmensetzung sicherstellen, indem sie alle an der Notfallbewältigung beteiligten internen und externen Organisationen unterstützen, deren Handlungssicherheit verbessern und schlussendlich zur Erhöhung der Sicherheit im Einsatz beitragen.

8.7.2 Erstellung und Inkraftsetzung der Checklisten

Der zuständige Mitarbeiter der ÖBB (ÖBB-Infrastruktur AG) erstellt in Zusammenarbeit mit dem vom jeweiligen Landesfeuerwehrverband bestimmten Feuerwehrvertreter anhand der bereitgestellten Musterchecklisten die auf das spezielle Bauwerk abgestimmten Checklisten.

Die erarbeiteten Checklisten sind im erforderlichen Umfang im Rahmen von gemeinsamen Übungen auf ihre Anwendbarkeit zu überprüfen und anschließend nach der Umsetzung eines allfälligen Anpassungsbedarfs freizugeben.

8.7.3 Verwendung

In Kraft gesetzte Checklisten sind verbindlich zu verwenden und liefern einen wesentlichen Bestandteil zur Abarbeitung eines Notfalls und zur Einsatzdokumentation.

8.7.4 Aktualität

Die Checklisten sind im Rahmen der gemäß Notfallmanagement regelmäßig durchzuführenden Kontaktgespräche oder allfälliger Übungen auf ihre Aktualität hin zu überprüfen. Notwendige Anpassungen sind bei Auftreten von relevanten organisatorischen und baulich-technischen Änderungen (Bringschuld) laufend, spätestens jedoch im Rahmen der Kontaktgespräche vorzunehmen. Sämtliche Änderungen in den Checklisten sind durchgängig und nachvollziehbar in den entsprechenden Änderungsverzeichnissen zu dokumentieren.

8.7.5 Gestaltung

Die Checklisten sind übersichtlich und einfach (so umfangreich wie erforderlich, so einfach wie möglich) zu gestalten, und die Schlüssigkeit zu bereits gültigen Unterlagen (z.B. Alarmplänen, Sicherheitsplänen, Einsatzplänen, Betriebsstellenbeschreibung usw.) ist sicherzustellen. Entsprechende Muster werden bei Erstellung durch die ÖBB beigestellt.

8.7.6 Kartenmaterial













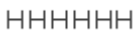

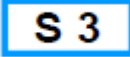

Als Kartenmaterial zur Erstellung der Übersichts- und Lagepläne sowie der Streckenbänder wird auf das zur Verfügung stehende Material (Web-GIS) zurückgegriffen.

















8.7.7 Gliederung

Das gesamte Konvolut besteht aus mehreren aufeinander abgestimmten Checklisten, welche nur bei entsprechender Verwendung aller am Einsatz beteiligten Organisationen zum gewünschten Erfolg führen. Im Anhang C sind die Checklisten aufgelistet, welche den internen und externen Einsatzkräften für den Tunnelleinsatz zur Verfügung stehen.

Anhang A | Bahnhoflageskizzen

Für eine detaillierte Beschreibung aller Zufahrtswege bzw. für die Beschreibung einsatzrelevanter Einrichtungen werden spezielle Bahnhoflageskizzen durch die ÖBB-Infrastruktur AG angefertigt. In der Folge ist ein Verzeichnis häufig verwendeter Planzeichen sowie eisenbahnspezifischer Sonderzeichen für Karten und Pläne.

Gegenstand der Darstellung	Zeichen bzw. Beispiel	Anmerkung
Absperreinrichtung		Schieber
Aufzug		
Bahnhof- und Streckengleis		
Bezirksgrenzen		
Erdungsvorrichtungen		Aufbewahrungsort, Anzahl von Erdungsvorrichtungen (Erdungsstangen)
Fernsprecher		
Gebäude		
Gemeindegrenze		
Gleisbezeichnung (-nummer)		
Hauptzugang für die Feuerwehr		
Hubschraubernotlandeplatz		gemäß Bescheidvorschrift
Kilometrierung (Kilometerangabe und Abteilungszeichen)		in 1.000 Meter Abständen
Landesgrenze		
Lärmschutzwand		
Löschmittellager		mit Angabe Löschmittel und Löschmittelmenge
Löschteich		

Gegenstand der Darstellung	Zeichen bzw. Beispiel	Anmerkung
Löschwasserbehälter	FASSUNGSVERMÖGEN M ³ 	mit Angabe der Anschlüsse
Löschwasserrückhaltebecken	FASSUNGSVERMÖGEN M ³ 	
Lotsenpunkt	² 	mit Nummerierung des Lotsenpunktes
Planschrank (Brandschutzpläne)		
Regenwassereinlauf		Schächte zum Einsetzen von Dichtkissen
Rettungsplatz Tunnel		
Sammelplatz		
Sanitätsraum		
Schaltgerüst		mit Anzahl der Erdungsvorrichtungen
Schaltzeiger des Ladegleisschalters		Ausführung „alt“
Schaltzeiger des Ladegleisschalters		Ausführung „neu“
schienengleiche Eisenbahnkreuzung (EK) - nicht technisch gesichert (zusätzlich mit: Straßenbezeichnung und Kilometrierung)		
schienengleiche Eisenbahnkreuzung (EK) - technisch gesichert (zusätzlich mit: Straßenbezeichnung und Kilometrierung)		
Signal		
Steigeisen		
Transportrodel / Rollpalette		

Gegenstand der Darstellung	Zeichen bzw. Beispiel	Anmerkung
Tunnelerdungsschalter		
Tunnelportal mit Standorten der Vorsorgegerätschaften		
Überflurhydrant		
Überführung		nur auf Eisenbahnanlagen: Angabe der Tonnage- bzw. Breitereinschränkung
Überschreitung der Nennspannung von 15.000 V		mit Angabe der Nennspannung über 15.000 V
Unterflurhydrant		
Unterführung, Durchlass, Brückentragwerk		nur auf Eisenbahnanlagen: Angabe der Höhen- bzw. Breitereinschränkung.
Verkehrsfläche für mehrspurige Kraftfahrzeuge (Zufahrtswege)		
Vorsorgegerätschaften: Krankentrage/Rettungstrage		
Weichennummer	51	
weiterer wichtiger Zugang für die Feuerwehr		
Zufahrtsweg mit Straßennamen		
Tunnel		

Anhang B | Feuerwehr

B.1 Sicherheitsabstände bei Löscharbeiten

! **Merke**
Bei Löscharbeiten im Nahbereich der Oberleitungsanlage - Sicherheitsabstände einhalten!

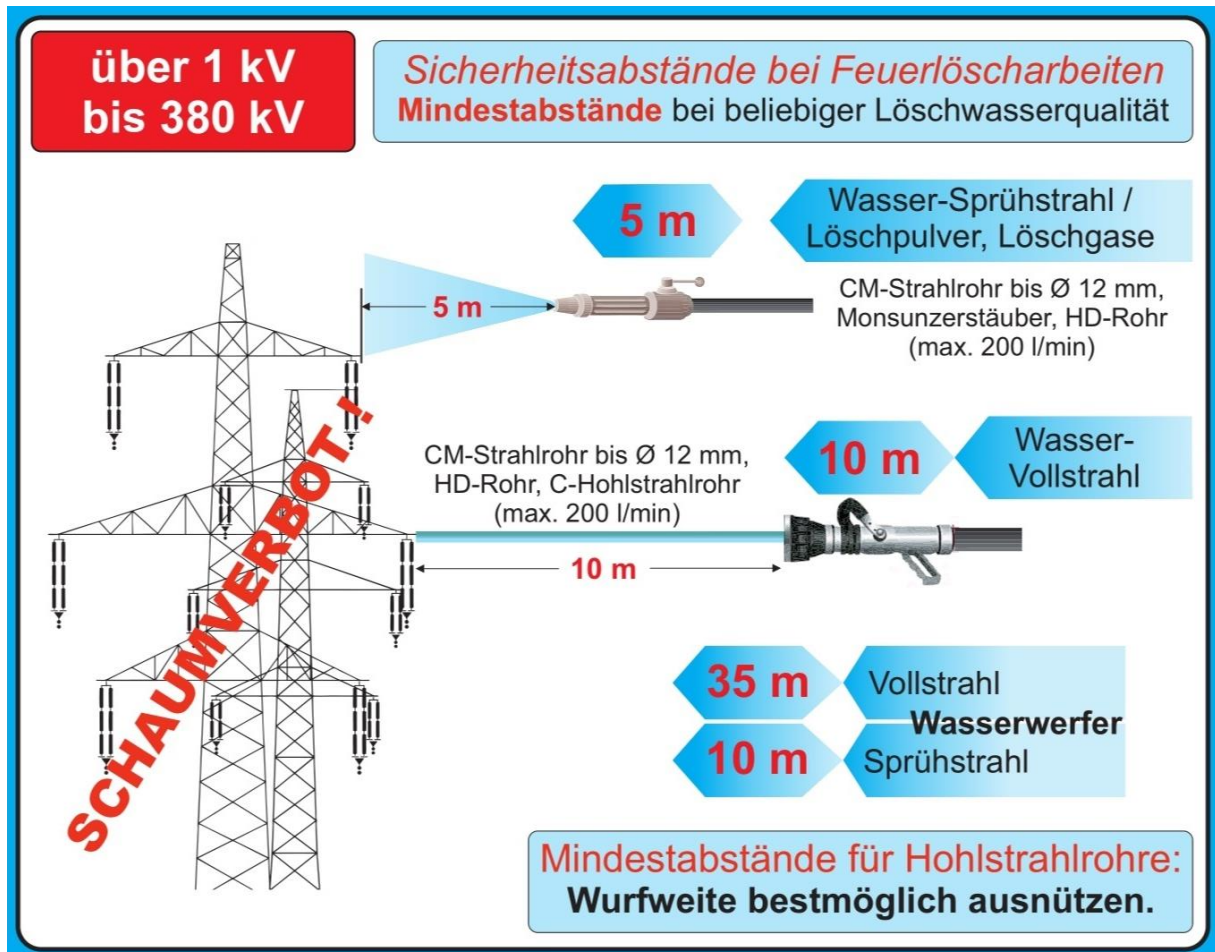


Abbildung 56 – Sicherheitsabstände bei Löscharbeiten

B.2 Erdungsvorrichtungen bei den ÖBB

Für Arbeiten innerhalb des Gefahrenbereichs von Bahnstromanlagen muss geerdet werden. Bei augenscheinlich intakter Oberleitung kann in Ausnahmefällen trotz fehlender Erdung unter Einhaltung der Sicherheitsabstände und Berücksichtigung aller sonstiger in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen eine Menschenrettung durchgeführt werden.

Besondere Vorsicht ist geboten

- beim Hantieren mit langen oder sperrigen Gegenständen (Stangen, Leitern, Drähten, Seilen, Messlatten und dgl.),
- beim Aufstellen von Masten oder Gerüsten,
- beim Fällen oder Ausästen von Bäumen,
- bei Arbeiten in Tunnels, auf Gebäuden, Dächern, Brücken, Stützmauern, Signalen, Masten, an Antennen, Leitungsgestängen,
- beim Besteigen von Schienen- oder Straßenfahrzeugen sowie bei Arbeiten an diesen, insbesondere bei der Benützung von Turm- oder Gerüstwagen, Baumaschinen, Kränen, Hebezeugen und Förderbändern,
- bei Messfahrten und
- bei Arbeiten auf Ladeplätzen oder Ladegleisen.

Müssen Arbeiten an Schienenfahrzeugen vorgenommen werden, die sich unter einer Oberleitung befinden, ist auf die damit verbundenen Gefahren für Leben und Gesundheit der Mitarbeiter zu achten. Erforderlichenfalls ist die Anlage freizuschalten und sichtbar zu erden.

Die Erdung der Oberleitung ist eine primäre Aufgabe der Infrastrukturbetreiber, das heißt der ÖBB-Einsatzleiter veranlasst die Erdung oder erdet selbst. Ausnahmsweise kann die Erdung auf Veranlassung der ÖBB-Notfalleitstelle bzw. des ÖBB-Einsatzleiters durch entsprechend geschulte bahnfremde Personen durchgeführt werden.

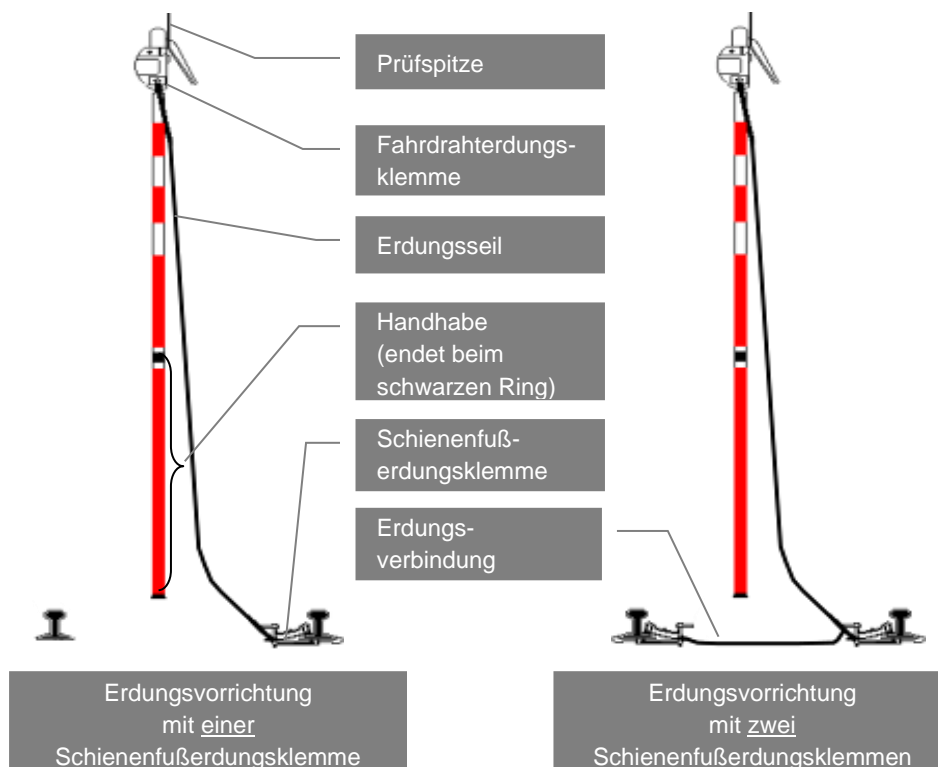


Abbildung 57 – Erdungsvorrichtung, Beschreibung

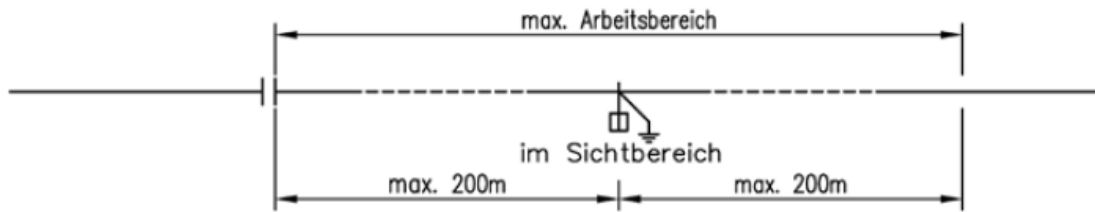


Abbildung 58 - Wirkungsbereich einer Erdungsvorrichtung

B.3 Verladung von Einsatzfahrzeugen

Das Auffahren von Einsatzfahrzeugen auf dafür vorgesehene Schienenfahrzeuge erfolgt an grundsätzlich an den dafür vorgesehenen Stellen. Erfolgt die Verladung auf mit Oberleitung ausgerüsteten Ladegleisen sind die entsprechenden Bestimmungen zu beachten. Beim Be- und Entladen von Einsatzfahrzeugen auf offenen Schienenfahrzeugen ist der Schutzabstand von 1,50 m einzuhalten. Kann der Schutzabstand nicht eingehalten werden, ist die betroffene Oberleitung freizuschalten und zu erden. Dies kann bei einem Ladegleis durch eine Ladegleisschalter durchgeführt werden. Dies wird durch einen waagrecht liegenden Schaltzeiger und durch die zueinander, mit ihren Spitzen, fluchtende Teile des Stellungszeigers angezeigt. Ist kein Ladegleisschalter vorhanden so ist eine Erdung mit einer Erdungsvorrichtung durchzuführen. Mit der Verladung darf erst nach ausdrücklicher Zustimmung eines ÖBB-Mitarbeiters begonnen werden.

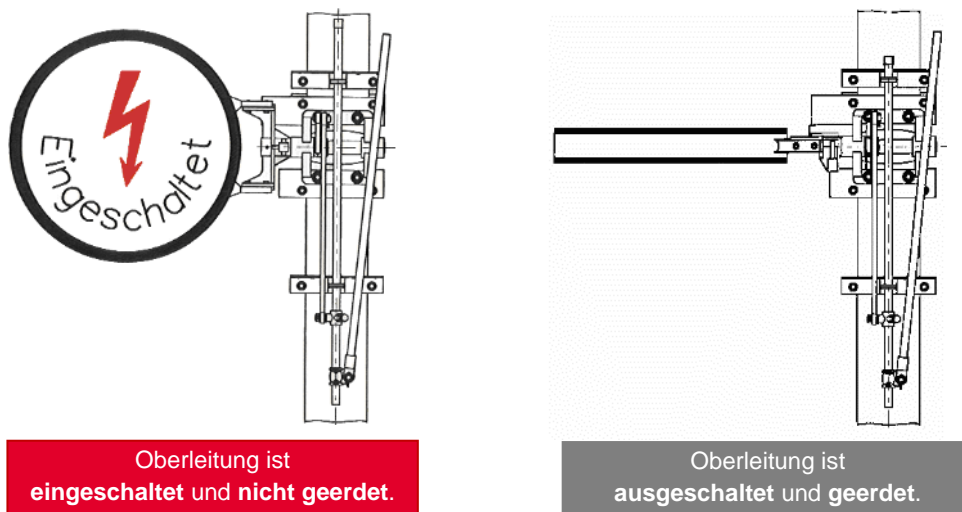
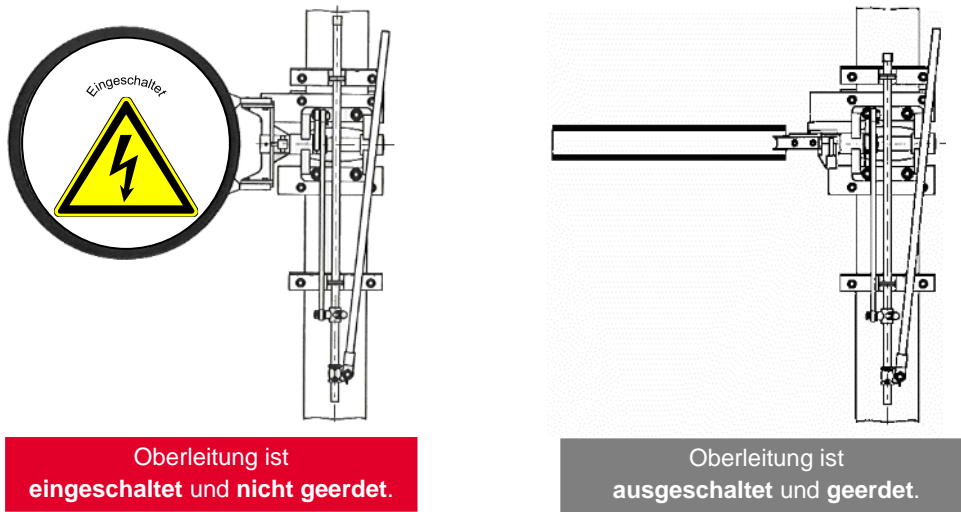


Abbildung 59 – Schaltzeiger des Ladegleisschalters – alt



Oberleitung ist eingeschaltet und nicht geerdet.

Oberleitung ist ausgeschaltet und geerdet.

Abbildung 60 – Schaltzeiger des Ladegleisschalters - neu



Oberleitung ist nicht freigeschaltet und nicht geerdet

Oberleitung ist freigeschaltet und geerdet.

Ein Teil des Stellungszeigers befindet sich in waagrechter Lage, während der andere Teil 45° abgeneigt durch eine Tasche verdeckt wird.

Die beiden Teile des Stellungszeigers stehen mit ihren Spitzen zueinander fluchtend gegenüber.

Abbildung 61 - Stellungszeiger

B.4 Einsätze mit Gefahrgut

1 Gefahrgut (RID) – Einsatzrelevante Daten und Informationen

1.1 Gefahrgutbeauftragte der ÖBB

Die Gefahrgutbereitschaft der ÖBB ist von 00:00 – 24:00 Uhr erreichbar und wird vom ÖBB-Einsatzleiter angefordert.

1.2 Wichtige Aufschriften an einem Gefahrgutkesselwagen

Hinweis: Gewisse in diesem Kapitel dargestellte Tafeln/Zetteln/Beschriftungen an den Wagen wurden aus Darstellungsgründen vergrößert und unterliegen keiner Maßstabstreue.

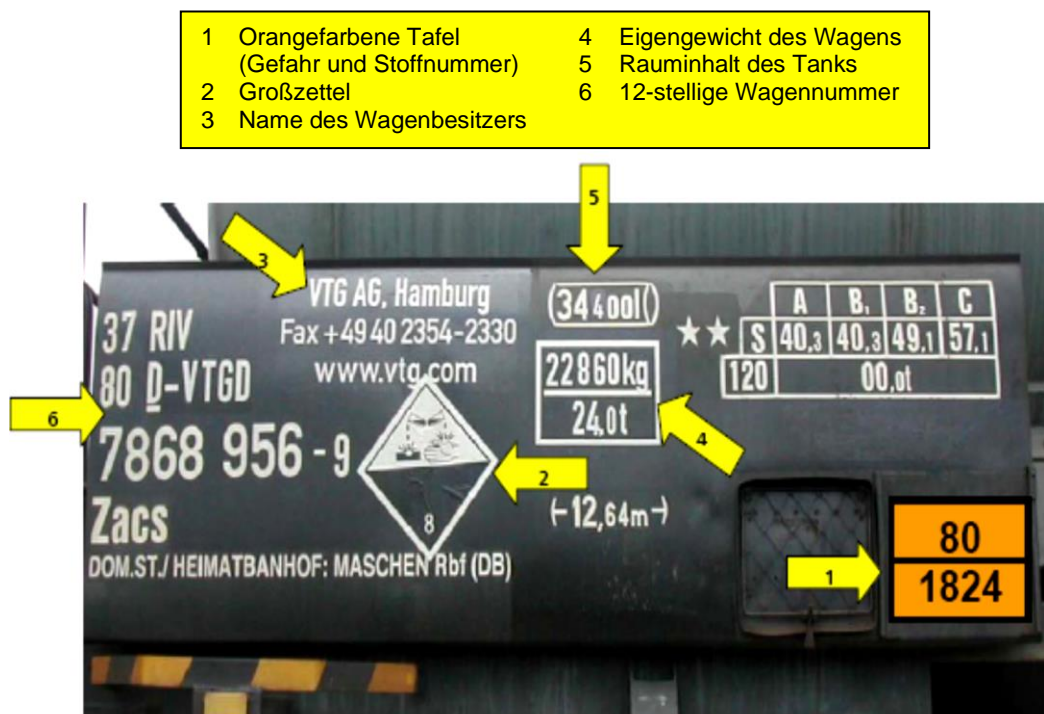
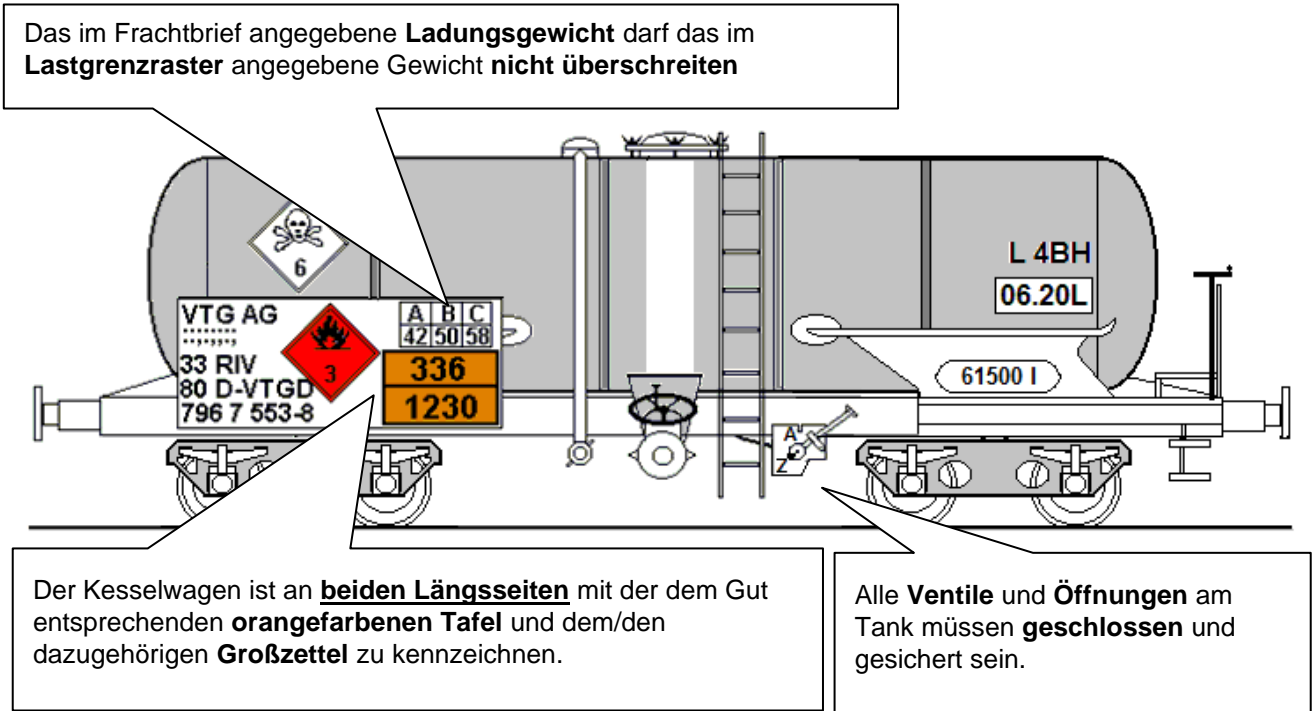


Abbildung 62 - Aufschriften an einem Gefahrgutkesselwagen

1.3 Daten und Informationen an Fahrzeugen und Frachtbriefeintragungen

1.3.1 Kennzeichnung eines mit Gefahrgut beladenen Kesselwagens



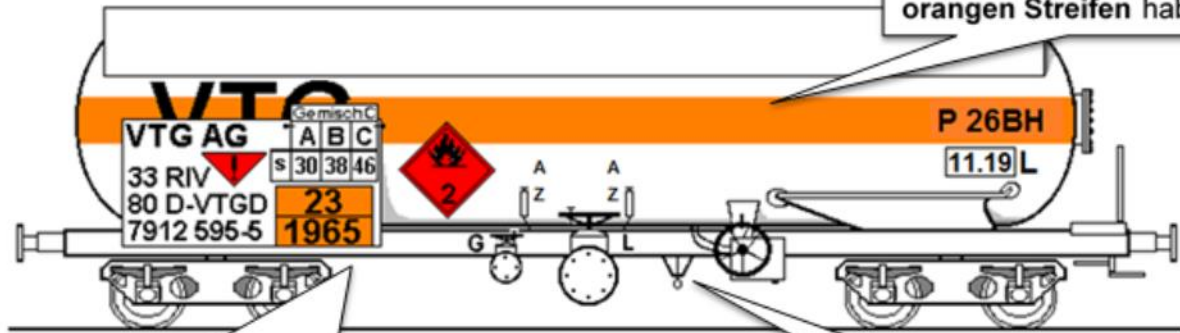
Gare - Bahnhof		Pays - Land		13 Wagon N° - Wagen Nr.	16 Pénalités - Strafen	par - durch
13 Conditions commerciales - Kommerzielle Bedingungen		14		3380 7967 553-8		par - durch
16 Informations pour le destinataire - Vermerke für den Empfänger		20 Paiement des frais - Zahlung der Kosten		y compris - einschließlich		jusqu'à - bis
21 Désignation de la marchandise - Bezeichnung des Gutes		22 Transport exceptionnel - Aussergewöhnliche Sendung		23 RID		24 Incoterms
1 Wagon		ou ja <input type="checkbox"/> RID ou ja <input checked="" type="checkbox"/>		25 NHM Code		26 Masse
336 UN 1230 Methanol, 3,(6,1), II						56500
						27 Déclaration de valeur - Wert des Gutes
						Monnaie
						27 Intéret à la livraison - Interesse an der Lieferung
						Währung
						28 Remboursement - Nachnahme
						Monnaie

Abbildung 63 - Kennzeichnung eines mit Gefahrgut beladenen Kesselwagens

1.3.2 Kennzeichnung eines Flüssiggaskesselwagens

Flüssiggaskesselwagen sind meist für mehrere Stoffe zugelassen. Auf beiden Wagenlängsseiten sind Klapptafeln angebracht, auf denen die Bezeichnung des Ladegutes und das zulässige Füllgewicht (Lastgrenzrastrer) angeschrieben sind. Das Ladegut laut Klapptafel muss mit den Angaben im Frachtbrief übereinstimmen

Flüssiggaskesselwagen müssen in Höhe der Tankachse einen **30cm breiten orangen Streifen** haben



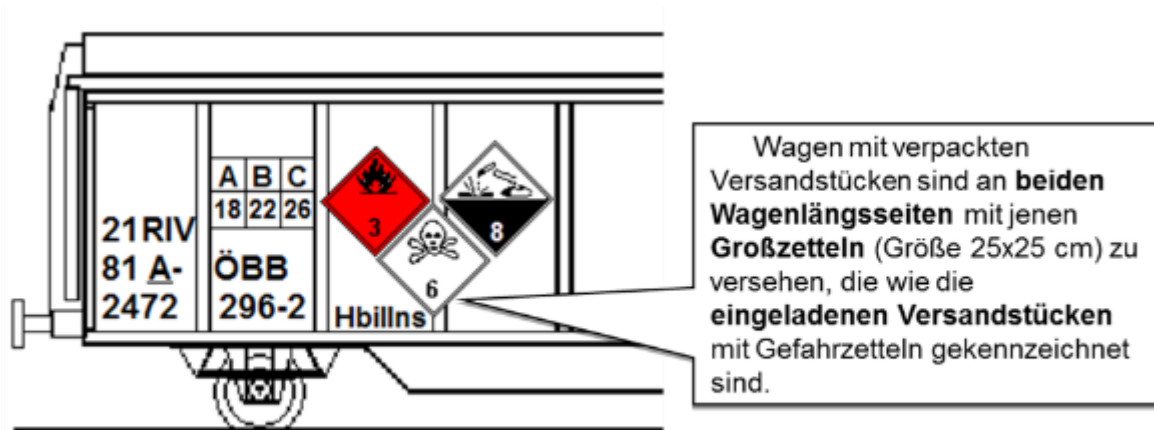
Der Kesselwagen ist an **beiden Längsseiten** mit der dem Gut entsprechenden **orangefarbenen Tafel** und dem/den dazugehörigen **Groß- und Rangierzettel** zu kennzeichnen.

Alle **Ventile und Öffnungen** am Tank müssen **geschlossen** und gesichert sein.

Gare - Bahnhof		Pays - Land		Wagen N° - Wagen Nr.		Tara - Gewicht	
Conditions commerciales - Kommerzielle Bedingungen				3380 7912 595-5		per - dat	
Informations pour le destinataire - Vermerke für den Empfänger				<input type="checkbox"/> Franco de port <input type="checkbox"/> Franco Fracht <input type="checkbox"/> Incoterms		jusqu'à - bis jusqu'à - bis	
Désignation de la marchandise Bezeichnung des Gutes 1 Wagon 23 UN 1965 Kohlenwasserstoffgas Gemisch, verflüssigt, n.a.g. (Gemisch C), 2.1				RID <input checked="" type="checkbox"/>		Masse 45500	
Indications douanières Zollrechtliche Vermerke				Indications douanières Zollrechtliche Vermerke		Déclaration de valeur Wert des Gutes Monnaie Intérêt à la livraison Interesse an der Lieferung Monnaie Emballage Verpackung Monnaie Vérification	

Abbildung 64 - Kennzeichnung eines Flüssiggaskesselwagens

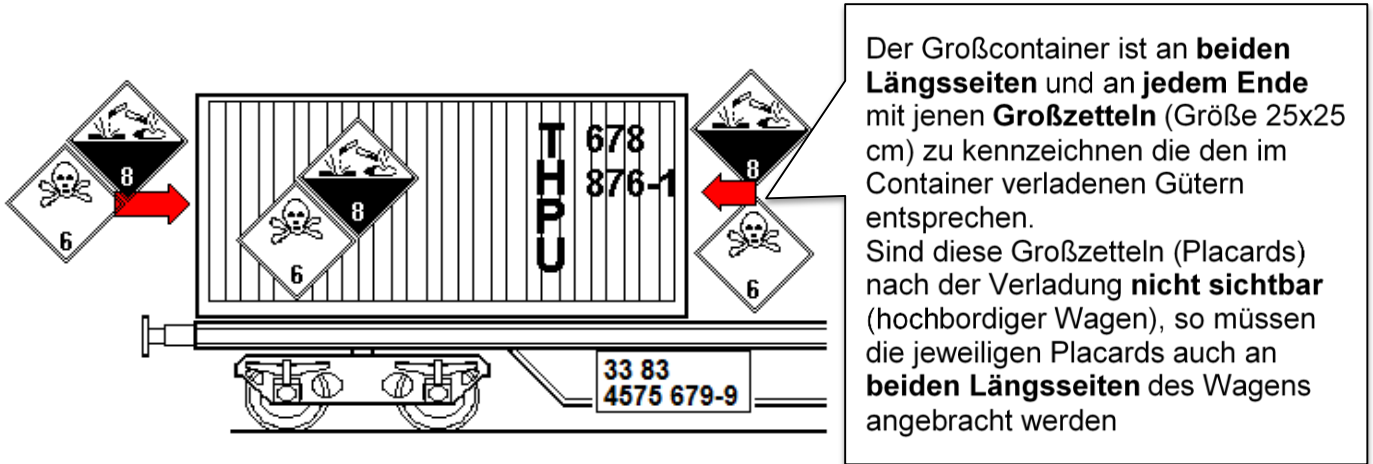
1.3.4 Kennzeichnung eines Wagens mit Gefahrgutversandstücken



Gare - Bahnhof		Pays - Land		Wagon N° - Wagen Nr.		Poids - Stück	
Conditions commerciales - Kommerzielle Bedingungen				2181 2472 296-2		par - stück	
Informations pour le destinataire - Vermerk für den Empfänger		<input type="checkbox"/> Franco de port <input type="checkbox"/> Franco Fracht <input type="checkbox"/> Incoterms					
Designation de la marchandise - Bezeichnung des Gutes		<input type="checkbox"/> Transport exceptionnel <input type="checkbox"/> Aussergewöhnliche Sendung		<input checked="" type="checkbox"/> RID <input type="checkbox"/>		Masse 17800	
1 Wagon Maschinenteile 15650 kg, und 10 Kisten, UN 2483 Isopropyl- isocyanat, 6.1 (3), I, 600 kg 5 Fässer, UN 1830 Schwefelsäure, 8, II, 1250 kg						Déclaration de valeur Wert des Gutes Monnaie Indemnité à la livraison Entschädigung an der Lieferung Monnaie Emballage Nachnahme Monnaie Vérification Überprüfung Monnaie	

Abbildung 66 - Kennzeichnung eines Wagens mit Gefahrgutversandstücken

1.3.5 Kennzeichnung eines Großcontainers mit Gefahrgütern



Gare - Bahnhof		Pays - Land		13 Wagon N° - Wagen Nr.		14 Pénalités - Strafen	
15 Conditions commerciales - Kommerzielle Bedingungen		16		3383 4575 679-9		par - durch	
18 Informations pour le destinataire - Vermerke für den Empfänger		20 Paiement des frais - Zahlung der Kosten		y compris - einschließlich		jusqu'à - bis	
19		<input type="checkbox"/> Franco de port <input type="checkbox"/> Franko Fracht		<input type="checkbox"/> Incoterms			
21 Désignation de la marchandise - Bezeichnung des Gutes		22 Transport exceptionnel - Aussergewöhnliche Sendung		23 RID		24 NIM Code	
1 x WB THPU 678876-1		oui <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>		pas <input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>		25 Masse	
128 Fässer UN 1824 Natriumhydroxidlösung, 8, II, 12000kg						14800	
2 IBC UN 2659 Natriumchloracetat, 6.1, III, 1500kg						26 Déclaration de valeur - Wert des Gutes	
						Moyens	
						27 Intérêt à la livraison - Interesse an der Lieferung	
						Wählung	
						28 Remboursement - Nachnahme	
						Moyens	
						29 Indications douanières - Zollamtliche Vermerke	
						40 Verification - Überprüfung	

Abbildung 67 - Kennzeichnung eines Großcontainers mit Gefahrgütern

1.3.6 Sonderbestimmungen für die Beförderung mit begrenztem Inhalt

Enthalten Versandstücke Gefahrgüter in begrenzten Mengen so gilt:

- In den Frachtpapieren sind keine näheren Angaben über den Stoff enthalten.
- Fahrzeuge, die ausschließlich diese Stoffe befördern, sind nicht als Gefahrgutfahrten gekennzeichnet.
- Die Stoffe werden immer in zusammengesetzter Verpackung (Innenverpackung und Außenverpackung) oder in Trays befördert.
- Die Menge des Gefahrstoffes in einer Außenverpackung (Karton) ist ebenfalls beschränkt.
- Es können jedoch mehrere Innenverpackungen in einer Außenverpackung enthalten sein.

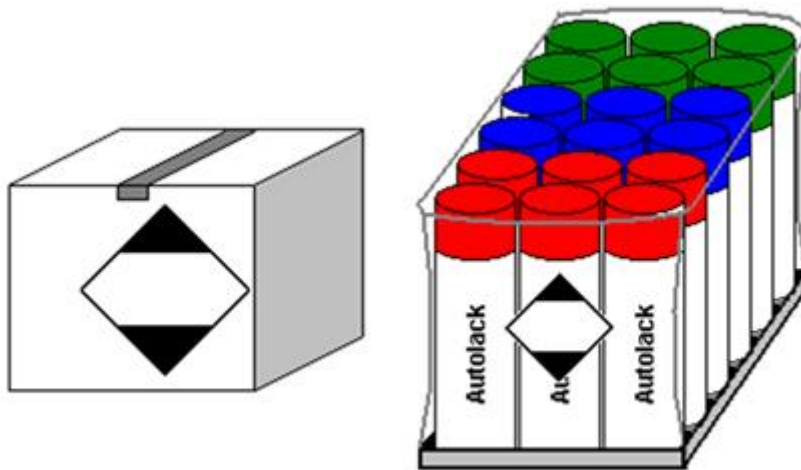
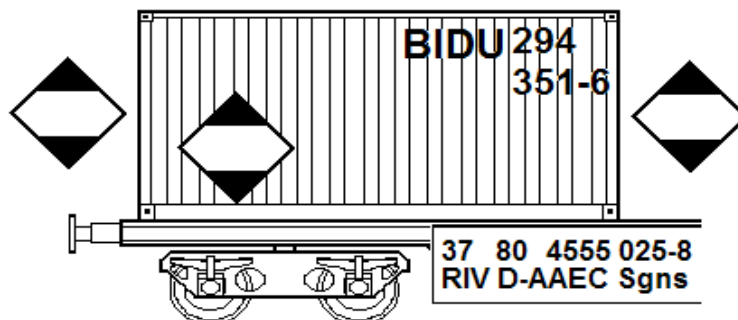
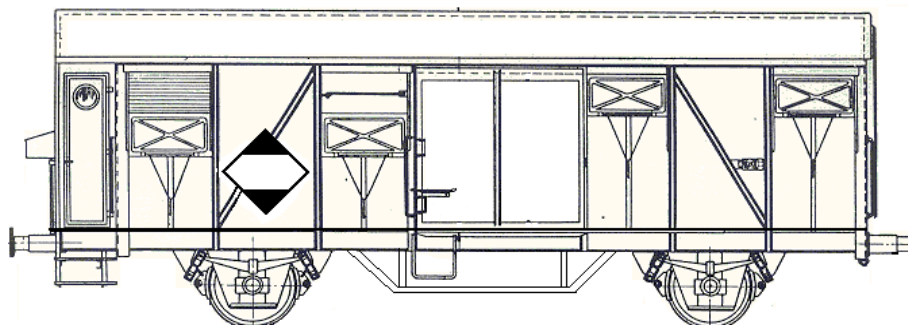


Abbildung 68 - Sonderbestimmungen für die Beförderung mit begrenztem Inhalt

1.3.7 Kennzeichnung von Wagen oder Großcontainern mit begrenzten Mengen

Bei der Beförderung von „begrenzter Menge“ (siehe Kap. 1.3.6) in Güterwagen oder Containern sind diese, sofern die Masse der beförderten Gefahrgüter 8 Tonnen überschreitet, an beiden Längsseiten (Güterwagen), bzw. an allen 4 Seiten (Container und Wechelaufbau) mit der Kennzeichnung nach RID 3.4.15 zu versehen.

ACHTUNG: Beim Transport von Gefahrgut als „begrenzte Menge“ gibt es zahlreiche Erleichterungen!



Gare - Bahnhof		Pays - Land		15 Wagen Nr. - Wagen Nr.		16 Période - Strecke		Zur - durch	
17 Conditions commerciales - Kommerzielle Bedingungen				3780 4555 025-8		18			
18 Informations pour le destinataire - Vermerke für den Empfänger				20 Paiement des frais - Zahlung der Kosten		21			
21 Désignation de la marchandise - Bezeichnung des Gutes				22 Transport exceptionnel - Ausgewogene Sendung		23 RID		24 NIM Code	
1x BIDU 294351-6				25 Masse		26 Déclaration de valeur - Wert des Gutes			
Maschinenteile				15500		27 Intérêt à la livraison - Interesse an der Lieferung			
Begrenzte Menge 9000kg						28 Remboursement - Nachnahme			
						29			

Abbildung 69 - Kennzeichnung von Wagen oder Großcontainern mit begrenzten Mengen

1.4 Kesselwagen

Es werden 3 Arten von Kesselwagen (KWG) unterschieden

- Kesselwagen für Mineralöle mit Untenentleerung
- Kesselwagen für Chemieprodukte mit Oben- und/oder Untenentleerung
- Kesselwagen für Flüssiggase

1.4.1 Mineralölkessel (Tank mit Untenentleerung)

Grundsätzlich muss jede Öffnung eines Kesselwagens oder Tankcontainers, welche unterhalb des Flüssigkeitsspiegels liegt und zum Befüllen oder Entleeren dient, mit drei hintereinander liegenden von einander unabhängigen Verschlüssen versehen sein.

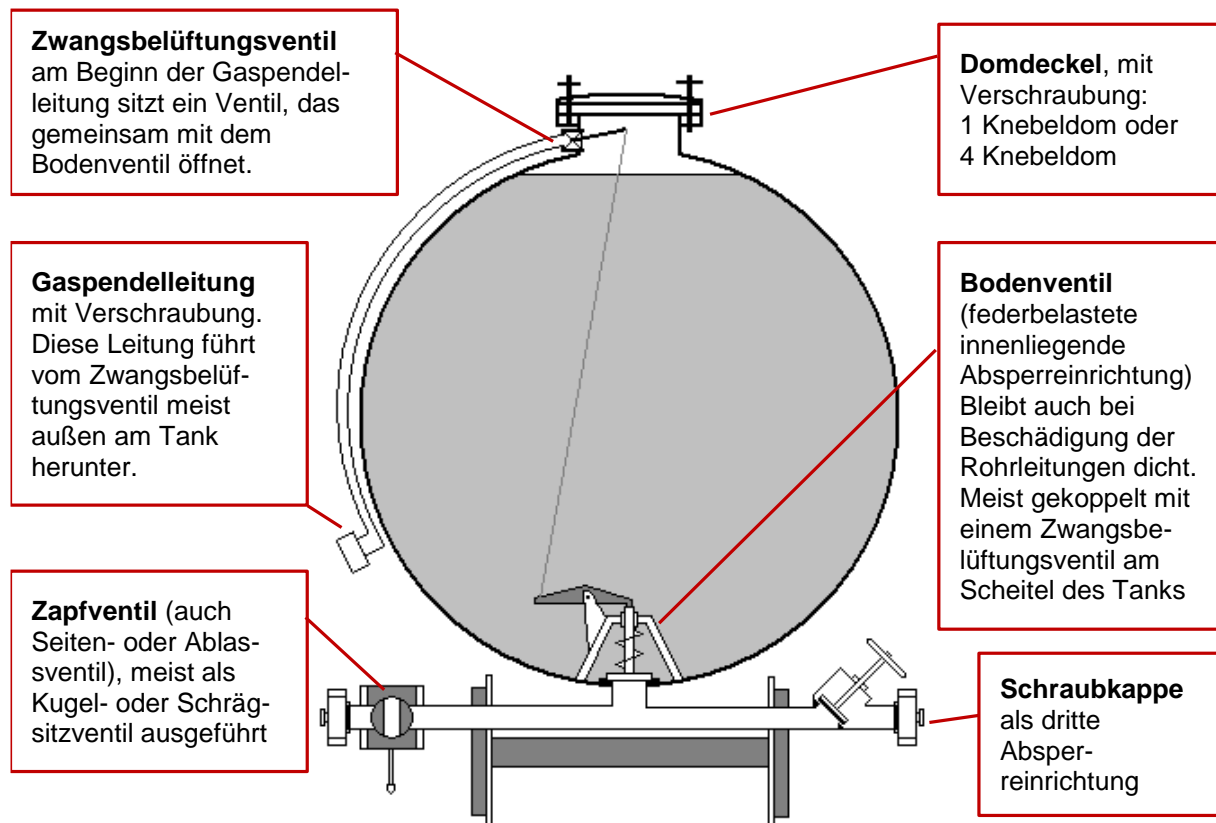


Abbildung 70 - Aufbau Kesselwagen

Anhang C | Feuerwehr

Musterchecklisten für den Tunnelleinsatz

Zur Verfügung stehende Musterchecklisten:

Code	Bezeichnung	Organisation – Anwender	
CL – EL	Checkliste Einsatzleiter Feuerwehr	Feuerwehr	Einsatzleiter Feuerwehr
CL – PT	Checkliste Portal	Feuerwehr	Kommandant Portal
CL – NA	Checkliste Notausgang	Feuerwehr	Feuerwehr XY
CL – RTZ	Checkliste Rettungszug	Feuerwehr	Kommandant RTZ
CL – RLF-T	Checkliste ZW-RLF-Tunnel	Feuerwehr	Kommandant RLF-T
Anhang I	Kommunikationsverzeichnis	Einsatzorganisationen, ÖBB	
Anhang II	Planunterlagen	Einsatzorganisationen, ÖBB	



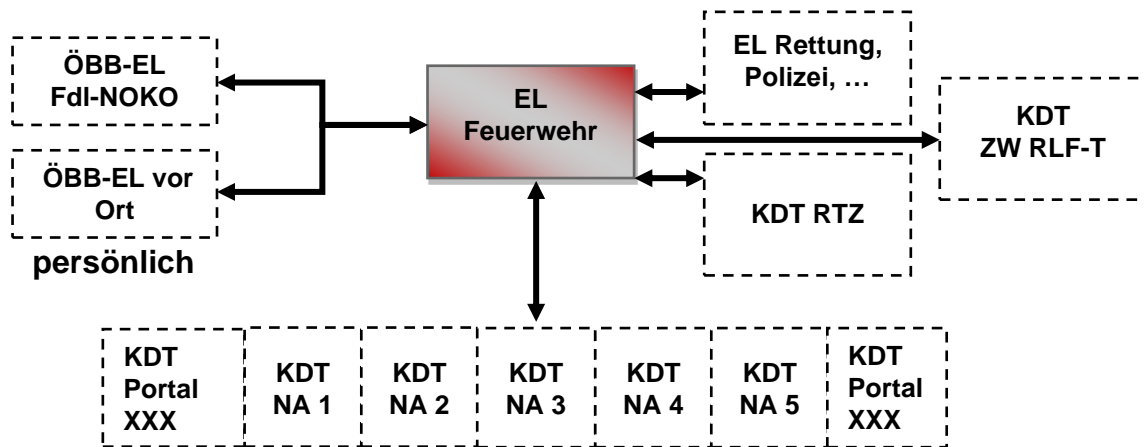
CHECKLISTE Mustertunnel

Strecke xxx | km xxx,xxx – km xxx,xxx / xxxm

EINSATZLEITER FEUERWEHR

☎ **ÖBB-Notfalleitstelle 05 1778 77X77**
(Fahrdienstleiter-Notfallkoordinator = Fdl-NOKO)

KOMMUNIKATIONSPLAN




ERSTMASSNAHMEN

<input type="checkbox"/>	an Fdi-NOKO	Kontakt mit Fdi-NOKO aufnehmen: 05 1778 77X77	.. : .. Uhr
		Name Fdi-NOKO	
		Treffpunkt der Einsatzleitung / ÖBB-Einsatzleiter vor Ort am PORTAL XXXX	
		ACHTUNG: Gefahr durch Bahnbetrieb – Tunnel wird freigefahren Einsatzfreigabe durch Fdi-NOKO abwarten	


ANLAGEN- & BETRIEBSZUSTAND

<input type="checkbox"/>	von Fdi-NOKO	Betrieb im Mustertunnel ist eingestellt	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von Fdi-NOKO	Oberleitung ist AUS	.. : .. Uhr
		Erdungsschalter sind EIN	.. : .. Uhr
		ACHTUNG: Tunnel ist nicht für Einsatz freigegeben	
<input type="checkbox"/>	von Fdi-NOKO	Betreten der Gleisanlage zum <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ausklappen der Klapptafeln ➤ Überprüfung der Stellungszeiger ➤ Anbringen der Gegensperren an den Erdungsschaltern erlaubt 	.. : .. Uhr

HERSTELLEN DES EINSATZBEREICHES MUSTERTUNNEL

	<input type="checkbox"/>	an ALLE	Betrieb im Mustertunnel ist eingestellt. Oberleitung ist AUS.	.. : .. Uhr
			Erdungsschalter sind EIN	.. : .. Uhr
		ACHTUNG: Tunnel ist nicht für den Einsatz freigegeben		
	<input type="checkbox"/>	an Portal XXX	Betreten der Gleisanlagen zum Herstellen des Einsatzbereiches Mustertunnel lt. Checkliste erlaubt	.. : .. Uhr
	<input type="checkbox"/>	an Portal XXX	Betreten der Gleisanlagen zum Herstellen des Einsatzbereiches Mustertunnel lt. Checkliste erlaubt	.. : .. Uhr
	<input type="checkbox"/>	an NA1, NA2, NA3, NA4, NA5	Betreten der Gleisanlagen zum Herstellen der Einsatzbereiche Mustertunnel lt. Checkliste erlaubt	.. : .. Uhr

	<input type="checkbox"/>	von Portal XXX	Einsatzbereich am XXXportal Mustertunnel lt. Checkliste hergestellt	.. : .. Uhr
	<input type="checkbox"/>	von Portal XXX	Einsatzbereich am XXXportal Mustertunnel lt. Checkliste hergestellt	.. : .. Uhr
	<input type="checkbox"/>	an Fdi-NOKO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Klapptafeln sind ausgeklappt ➤ Stellungszeiger wurden überprüft ➤ Gegensperren wurden angebracht 	.. : .. Uhr
	<input type="checkbox"/>	von Fdi-NOKO	Mustertunnel ist für den Einsatz freigegeben	.. : .. Uhr

		Mustertunnel ist für den Einsatz freigegeben		.. : .. Uhr
--	---	---	--	----------------

	<input type="checkbox"/>	an Portal XXX	Mustertunnel ist für den Einsatz freigegeben	.. : .. Uhr
	<input type="checkbox"/>	an Portal XXX	Mustertunnel ist für den Einsatz freigegeben	.. : .. Uhr
	<input type="checkbox"/>	an NA 1 xxxxxxx	Mustertunnel ist für den Einsatz freigegeben	.. : .. Uhr
	<input type="checkbox"/>	an NA 2 xxxxxxx	Mustertunnel ist für den Einsatz freigegeben	.. : .. Uhr
	<input type="checkbox"/>	an NA 3 xxxxxxx	Mustertunnel ist für den Einsatz freigegeben	.. : .. Uhr
	<input type="checkbox"/>	an NA 4 xxxxxxx	Mustertunnel ist für den Einsatz freigegeben	.. : .. Uhr
	<input type="checkbox"/>	an NA 5 xxxxxxx	Mustertunnel ist für den Einsatz freigegeben	.. : .. Uhr

EINSATZENDE



<input type="checkbox"/>	an ALLE	Abzug aller Fahrzeuge, Geräte und Mannschaften	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von Portal XXX	Abzug aller Fahrzeuge, Geräte und Mannschaften aus dem Mustertunnel bestätigt	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von Portal XXX	Abzug aller Fahrzeuge, Geräte und Mannschaften aus dem Mustertunnel bestätigt	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von NA 1 xxxxxxx	Abzug aller Fahrzeuge, Geräte und Mannschaften aus dem Mustertunnel bestätigt	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von NA 2 xxxxxxx	Abzug aller Fahrzeuge, Geräte und Mannschaften aus dem Mustertunnel bestätigt	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von NA 3 xxxxxxx	Abzug aller Fahrzeuge, Geräte und Mannschaften aus dem Mustertunnel bestätigt	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von NA 4 xxxxxxx	Abzug aller Fahrzeuge, Geräte und Mannschaften aus dem Mustertunnel bestätigt	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von NA 5 xxxxxxx	Abzug aller Fahrzeuge, Geräte und Mannschaften aus dem Mustertunnel bestätigt	.. : .. Uhr
		ACHTUNG: Betreten Mustertunnel VERBOTEN	

RÜCKGABE DER ZUSTIMMUNG ZUM EINSATZ IM GLEISBEREICH



Wiederherstellen der Grundstellung lt. Checkliste und Rückgabe der Zustimmung nur in Absprache mit ÖBB-EL

<input type="checkbox"/>	an Portal XXX	Wiederherstellen der Grundstellung lt. Checkliste.	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	an Portal XXX	Wiederherstellen der Grundstellung lt. Checkliste.	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von Portal XXX	Grundstellung lt. Checkliste ist hergestellt	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von Portal XXX	Grundstellung lt. Checkliste ist hergestellt	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von NA 1 xxxxxxx	Schlüssel BLAU in Feuerwehrschlüsselkasten eingeschlossen	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von NA 2 xxxxxxx	Schlüssel BLAU in Feuerwehrschlüsselkasten eingeschlossen	.. : .. Uhr

<input type="checkbox"/>	von NA 3 xxxxxxx	Schlüssel BLAU in Feuerwehrschlüsselkasten eingeschlossen	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von NA 4 xxxxxxx	Schlüssel BLAU in Feuerwehrschlüsselkasten eingeschlossen	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von NA 5 xxxxxxx	Schlüssel BLAU in Feuerwehrschlüsselkasten eingeschlossen	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	an ÖBB EL	Grundstellung an den Portalen und an den Notausgängen hergestellt: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gegensperrn entfernt ➤ Klapptafeln eingeklappt und versperrt ➤ Schlüssel GELB und BLAU im Feuerwehrschlüsselkasten, Schlüssel ROT im ÖBB-Schlüsselkasten eingeschlossen 	.. : .. Uhr
		TUNNELEINSATZ beendet	.. : .. Uhr
	<i>Name Einsatzleiter Feuerwehr</i>	<i>Unterschrift</i>	.. : .. Uhr
	<i>Name ÖBB-Einsatzleiter</i>	<i>Unterschrift</i>	.. : .. Uhr

EINSATZ IM TUNNEL



- ⇒ Beachte **STRÖMUNGEN** im Tunnel!
- ⇒ Beachte **TEMPERATUREN** im Tunnel!
- ⇒ Beachte alle **RÜCKZUGSKRITERIEN!**
- ⇒ Oberste Befehlskraft hat der **EINSATZLEITER FEUERWEHR!**
- ⇒ Nur **KURZE** und **SINNVOLLE FUNKSPRÜCHE** absetzen!
- ⇒ Behalte den **ÜBERBLICK** (Mannschaftslisten,...)!
- ⇒ Berücksichtige Grenzen der **BELASTBARKEIT** der Mannschaft!
- ⇒ Überlege Einsetzbarkeit der **ROLLPALETTEN!** („0112“)
- ⇒ **EINWEISEN** der **FAHRZEUGE** (auch anderer Einsatzorganisationen)
- ⇒ Überlege **PERSONENREGISTRIERUNG** (Rettung, Polizei,...)

MAßNAHMEN DER EINSATZLEITUNG FEUERWEHR

<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr

ZW RLF-T

Kommandant ZW RLF-T XXXXXXX			
MELDUNG ERHALTEN VON... 	NAME	
		
		
		<input type="checkbox"/> ZW RLF-T XXXXXXX auf Gleis	
<input type="checkbox"/>	an ÖBB-EL	ZW RLF-T XXXXXXX auf Gleis : .. Uhr

Einfahrt in den Mustertunnel

<input type="checkbox"/>	von KDT ZW RLF-T	ZW RLF-T XXXXX bei Klapptafel Anfang Einsatzbereich Mustertunnel angekommen	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	an KDT ZW RLF-T	ZW RLF-T XXXXX in den Einsatzbereich Mustertunnel einfahren	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	an ÖBB-EL	ZW RLF-T XXXXX in den Einsatzbereich Mustertunnel eingefahren	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	an KDT ZW RLF-T	ZW RLF-T XXXXX in den Tunnel einfahren	.. : .. Uhr

Ausfahrt aus dem Mustertunnel

<input type="checkbox"/>	von KDT ZW RLF-T	ZW RLF-T XXXXX bei Klapptafel Ende Einsatzbereich Mustertunnel zum Abrücken in Richtung Aufgleisstelle Bf. XXXXX bereit	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	an ÖBB-EL	ZW RLF-T XXXXX bei Klapptafel Ende Einsatzbereich Mustertunnel zum Abrücken in Richtung Aufgleisstelle Bf. XXXXX bereit	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von KDT ZW RLF-T	ZW RLF-T XXXXX hat den Einsatzbereich Mustertunnel verlassen	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	an ÖBB-EL	ZW RLF-T XXXXX hat den Einsatzbereich Mustertunnel verlassen	.. : .. Uhr

RETTUNGSZÜGE (RTZ)

Kommandant RTZ XXXXXXX									
MELDUNG ERHALTEN VON... 	NAME								
	 RTZ XXXXX	<input type="checkbox"/> RTZ XXXXXXX auf Gleis							
	<input type="checkbox"/>	an ÖBB-EL	RTZ XXXXXXX auf Gleis	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Feuerwehr</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>Rotes Kreuz</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ÖBB</td> <td></td> </tr> </table>	Feuerwehr		Rotes Kreuz		ÖBB
Feuerwehr									
Rotes Kreuz									
ÖBB									
			.. : .. Uhr						

Einfahrt in den Mustertunnel




<input type="checkbox"/>	von KDT RTZ	Ankunft RTZ XXXXXXX bei den Klapptafeln Einsatzbereich Tunnel	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	an KDT RTZ	Einfahrt RTZ XXXXXXX in den Einsatzbereich Mustertunnel erlaubt	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	an ÖBB-EL	RTZ XXXXXXX in den Einsatzbereich Mustertunnel eingefahren	.. : .. Uhr

Ausfahrt aus dem Mustertunnel

<input type="checkbox"/>	an ÖBB-EL	RTZ XXXXXXX zur Ausfahrt aus dem Einsatzbereich Mustertunnel bereit	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	von KDT RTZ	RTZ XXXXXXX aus dem Einsatzbereich Mustertunnel ausgefahren	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	an ÖBB-EL	RTZ XXXXXXX aus dem Einsatzbereich Mustertunnel ausgefahren	.. : .. Uhr

ANHANG I – KOMMUNIKATION

FEUERWEHR

	 Funk	Kanal	 Telefon
EL Feuerwehr	EINSATZLEITUNG		
KDT Portal XXX	KOMMANDO PORTAL XXX		
KDT NA 1 xxxxxxx	KOMMANDO NOTAUSGANG 1		
KDT NA 2 xxxxxxx	KOMMANDO NOTAUSGANG 2		
KDT. NA 3 xxxxxxx	KOMMANDO NOTAUSGANG 3		
KDT NA 4 xxxxxxx	KOMMANDO NOTAUSGANG 4		
KDT NA 5 xxxxxxx	KOMMANDO NOTAUSGANG 5		
KDT Portal XXX	KOMMANDO PORTAL XXX		
KDT Rettungszug xxxxxxx	RETTUNGSZUG xxxxxxx		
KDT ZW RLF-T xxxxxxx	ZW RLF-T xxxxxxx		
KOMMUNIKATION ÜBER KOMMANDO PORTAL XXX			
KOMMUNIKATION ÜBER KOMMANDO PORTAL XXX			



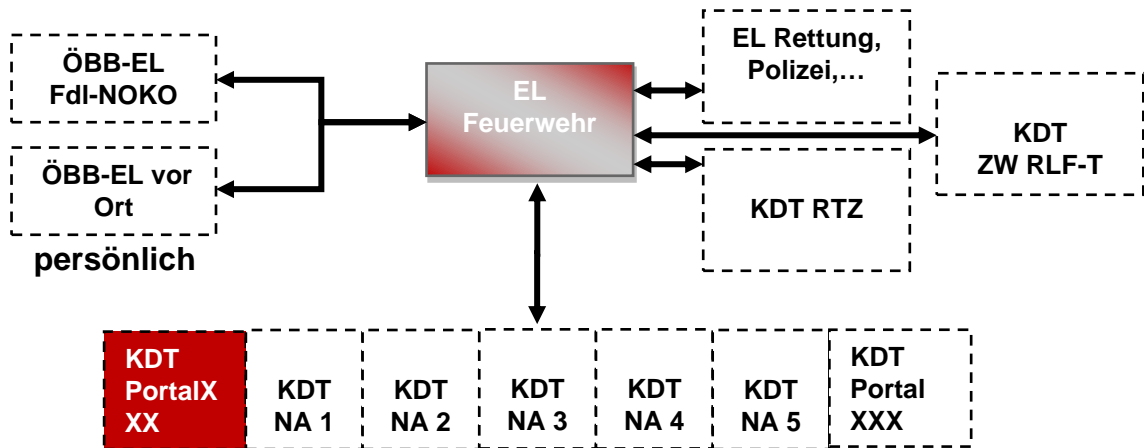
CHECKLISTE Mustertunnel

Strecke xxx | km xxx,xxx – km xxx,xxx / xxxm

KOMMANDANT
PORTAL XXX

☎ ÖBB-Notfalleitstelle 05 1778 77X77
(Fahrdienstleiter-Notfallkoordinator = Fdl-NOKO)

KOMMUNIKATIONSPLAN



ERSTMASSNAHMEN






	ACHTUNG: Gefahr durch Bahnbetrieb – Tunnel wird freigefahren Einsatzfreigabe durch Einsatzleiter Feuerwehr abwarten	
<input type="checkbox"/>		Schlüssel GELB aus dem mit dem Feuerwehreinheitsschlüssel sperrbaren Schlüsselkasten am Zufahrtschranken entnehmen
<input type="checkbox"/>		Schlüssel BLAU aus dem mit dem Feuerwehreinheitsschlüssel sperrbaren Schlüsselkasten entnehmen
<input type="checkbox"/>		Orientierungsbeleuchtung im Tunnel bzw. Rettungsplatz einschalten lassen ➤ Achtung auf Explosionsgefahr (Gefahrgut?)
<input type="checkbox"/>		Einrichtung Rettungsplatz
		.. : .. Uhr

ZUGINFORMATIONEN

Zug	Fluchtrichtung							Fahrgäste gesamt	Leichtverletzte	Schwerverletzte
	Portal XXX	NA 1 xxxxxxx	NA 2 xxxxxxx	NA 3 xxxxxxx	NA 4 xxxxxxx	NA 5 xxxxxxx	Portal XXX			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			


HERSTELLEN DES EINSATZBEREICHES MUSTERTUNNEL


<input type="checkbox"/>	von EL FW	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Betrieb im Mustertunnel ist eingestellt ➤ Oberleitung ist AUS ➤ Erdungsschalter sind EIN ➤ Betreten der Gleisanlagen zum Herstellen des Einsatzbereiches Mustertunnel lt. Checkliste erlaubt 	.. : .. Uhr
--------------------------	---------------------	---	-------------





Checkliste zur Herstellung des Einsatzbereiches Mustertunnel			
<input type="checkbox"/>		Tafeln „Einsatzbereich Tunnel“ ausklappen	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>		Stellungszeiger überprüfen	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>		Gegensperren anbringen Schlüssel gesichert verwahren	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	an EL FW	Einsatzbereich am XXXportal Mustertunnel lt. Checkliste hergestellt	.. : .. Uhr
		Name EL Feuerwehr	
		Feuerwehr	
		ACHTUNG: Einsatzfreigabe durch Einsatzleiter Feuerwehr abwarten	

EINSATZFREIGABE

<input type="checkbox"/>	von EL FW	Mustertunnel ist für Einsatz freigegeben	.. : .. Uhr
--------------------------	---------------------	--	-------------

	Mustertunnel ist für Einsatz freigegeben	.. : .. Uhr
---	---	-------------

	Öffnen des Schlüsselkasten „Zufahrtsicherung Aufgleisstelle“ abwarten und Schlüssel entnehmen
---	--

<input type="checkbox"/>		⇒ Erkundung durch Fußtrupps (Zumutbarkeit berücksichtigen)	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>		Zusammenbau der Rollpaletten veranlassen	
<input type="checkbox"/>		Mannschaft(en) für Rollpaletten mit Funkgeräten für die Kommunikation ausstatten	
<input type="checkbox"/>		Bei schlechter Funkverbindung: Verbindungsmänner im Tunnel positionieren	
<input type="checkbox"/>		Atemschutzsammelplatz einrichten	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>		Flüchtende Personen sammeln	
<input type="checkbox"/>		Durchführung der Menschenrettung	
<input type="checkbox"/>		Einrichtung eines Verkehrsleitsystems mittels Feuerwehrlotsen und Polizei	
<input type="checkbox"/>		Absicherung der Einsatzbereiche gegenüber unbefugten Zutritt! (Polizei, Feuerwehrlotsen)	
<input type="checkbox"/>		Hubschrauberlandemöglichkeit aufrüsten (mit Einweiser besetzen)	
<input type="checkbox"/>		Feuerwehrmänner zur Unterstützung anderer Organisationen heranziehen (SanHiSt)	

EINSATZ IM TUNNEL






- ⇒ Beachte **STRÖMUNGEN** im Tunnel!
- ⇒ Beachte **TEMPERATUREN** im Tunnel!
- ⇒ Beachte alle **RÜCKZUGSKRITERIEN!**
- ⇒ Oberste Befehlskraft hat der **EINSATZLEITER FEUERWEHR!**
- ⇒ Nur **KURZE** und **SINNVOLLE FUNKSPRÜCHE** absetzen!
- ⇒ Behalte den **ÜBERBLICK** (Mannschaftslisten,...)!
- ⇒ Berücksichtige Grenzen der **BELASTBARKEIT** der Mannschaft!
- ⇒ Überlege Einsetzbarkeit der **ROLLPALETTEN!** („0112“)
- ⇒ **EINWEISEN** der **FAHRZEUGE** (auch anderer Einsatzorganisationen)
- ⇒ Überlege **PERSONENREGISTRIERUNG** (Rettung, Polizei,...)



MASSNAHMEN DER EINSATZLEITUNG FEUERWEHR

<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>			.. : .. Uhr




EINSATZENDE

<input type="checkbox"/>	von EL FW	Abzug aller Fahrzeuge, Geräte und Mannschaften	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>		Abzug aller Fahrzeuge, Geräte und Mannschaften aus dem Mustertunnel bestätigt	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>		Mannschaft und Geräte auf Vollzähligkeit überprüfen.	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	an EL FW	Abzug aller zugeteilten Mannschaften (mit ALLEN Geräten!) aus dem Tunnel	.. : .. Uhr
	ACHTUNG: Betreten Mustertunnel VERBOTEN		

CHECKLISTE ZUR RÜCKGABE DER ZUSTIMMUNG ZUM EINSATZ IM GLEISBEREICH

<input type="checkbox"/>	von EL FW	Wiederherstellen der Grundstellung lt. Checkliste	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>		Schlüssel ROT für „Zufahrtsicherung Aufgleisstelle“ in den ÖBB-Schlüsselkasten hinterlegen und den Schlüsselkasten schließen	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>		Gegensperren entfernen	
<input type="checkbox"/>		Tafel „Einsatzbereich Tunnel“ einklappen und versperren	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>		Schlüssel GELB in Feuerwehrschlüsselkasten verwahren.	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>		Schlüssel BLAU in Feuerwehrschlüsselkasten einschließen	.. : .. Uhr
<input type="checkbox"/>	an EL FW	Grundstellung lt. Checkliste ist hergestellt!	.. : .. Uhr
	TUNNELEINSATZ beendet		.. : .. Uhr
	Name KDT	Unterschrift	.. : .. Uhr

ANHANG I – KOMMUNIKATION

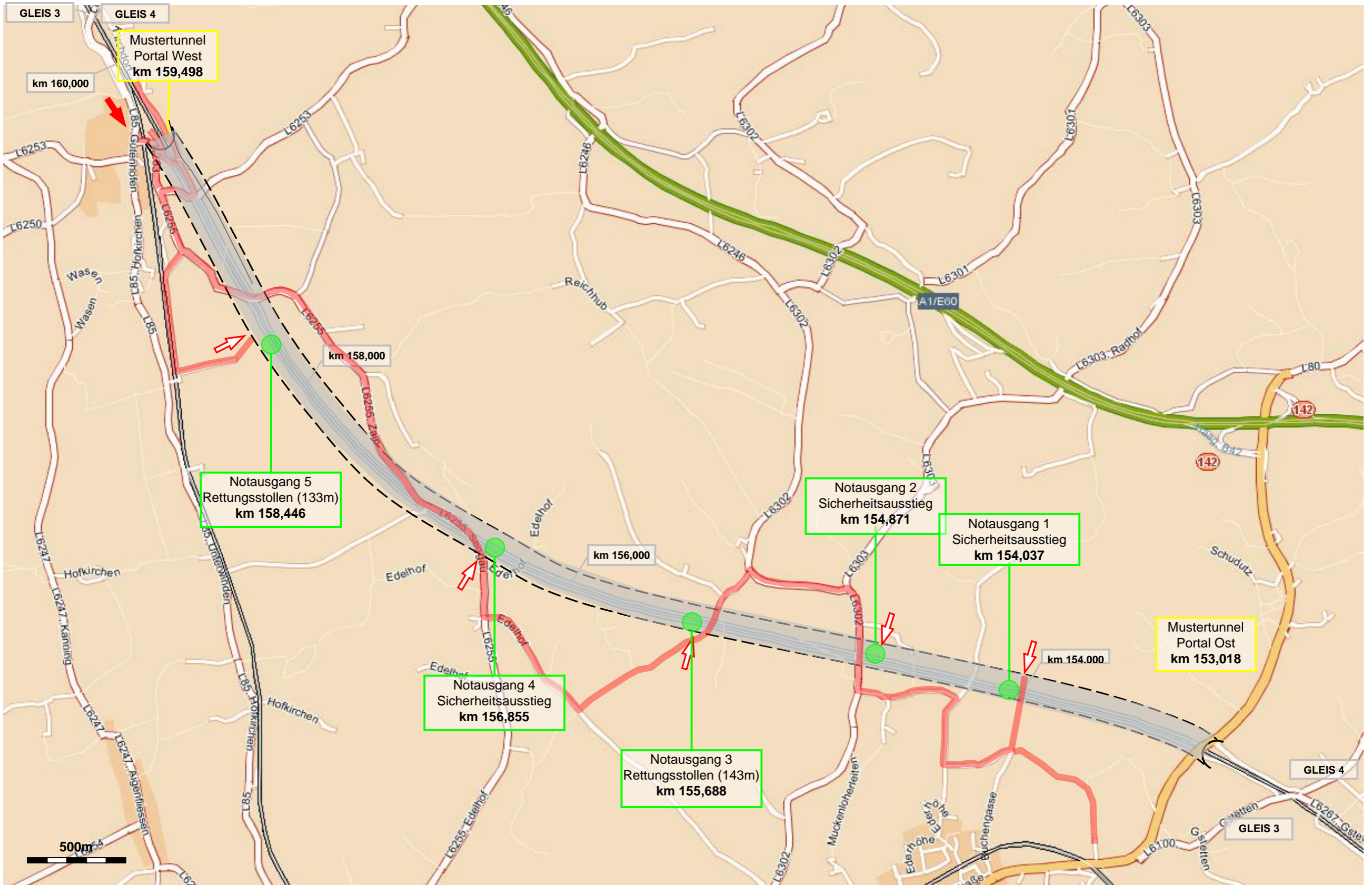
FEUERWEHR			
	 Funk	Kanal	 Telefon
EL Feuerwehr	EINSATZLEITUNG		
KDT Portal XXX	KOMMANDO PORTAL OST		
KDT NA 1 xxxxxxx	KOMMANDO NOTAUSGANG 1		
KDT NA 2 xxxxxxx	KOMMANDO NOTAUSGANG 2		
KDT. NA 3 xxxxxxx	KOMMANDO NOTAUSGANG 3		
KDT NA 4 xxxxxxx	KOMMANDO NOTAUSGANG 4		
KDT NA 5 xxxxxxx	KOMMANDO NOTAUSGANG 5		
KDT Portal XXX	KOMMANDO PORTAL WEST		
KDT Rettungszug xxxxxxx	RETTUNG SZUG xxxxxxx		
KDT RLF-T xxxxxxx	RLF-T xxxxxxx		
KOMMUNIKATION ÜBER KOMMANDO PORTAL XXX			
KOMMUNIKATION ÜBER KOMMANDO PORTAL XXX			

ANHANG II – PLANUNTERLAGEN

- ⇒ Betriebsdaten
- ⇒ Kartenmaterial
- ⇒ Streckenband

Zug intakt		Zug defekt		Fahr-gäste		RID-Güter		Zuggattung		Zug		Fahrt-richtung		Gleis 3 / Gleis 4		Fahrt-richtung		Zug		Zuggattung		RID-Güter		Fahr-gäste		Zug defekt		Zug intakt							
↑ RICHTUNG MUSTERBAHNHOF B ↑																																			
PORTAL WEST														3 R		4 R		km 159,498		PORTAL OST															
														3 Q		4 Q																			
														3 P		4 P		km 158,446																	
														3 O		4 O																			
														3 N		4 N																			
														3 M		4 M																			
														3 L		4 L																			
														3 K		4 K		km 156,855																	
														3 J		4 J																			
														3 I		4 I																			
														3 H		4 H		km 155,688																	
														3 G		4 G																			
														3 F		4 F		km 154,871		NA 2															
														3 E		4 E																			
														3 D		4 D																			
														3 C		4 C		km 154,037		NA 1															
														3 B		4 B																			
														3 A		4 A		km 153,018		PORTAL OST															
↓ RICHTUNG MUSTERBAHNHOF A ↓																																			

Länge/Segment = 360m



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 01 – Betriebsführungszentralen der ÖBB-Infrastruktur AG inkl. Grenzen.....	7
Abbildung 02 – Betriebsführungszentrale und Verkehrsleitzentrale	7
Abbildung 03 – Stufenbau im Notfallmanagement.....	8
Abbildung 04 - Kennzeichnung ÖBB-Einsatzleiter.....	10
Abbildung 05 – Flächenstruktur im Notfallmanagement	11
Abbildung 06 – Meldefluss bei Alarmierung durch Bahnfremde	12
Abbildung 07 – Hektometertafel	13
Abbildung 08 – Hektometertafel auf nebeneinander verlaufenden Strecken.....	13
Abbildung 09 – Hektometerstein, Hektometertafel	13
Abbildung 10 – Beispiel 1 für parallel verlaufende Strecken.....	14
Abbildung 11 – Beispiel 2 für parallel verlaufende Strecken.....	14
Abbildung 12 – Beispiel 3 für parallel verlaufende Strecken.....	14
Abbildung 13 – Lage von Eisenbahnkreuzungen	15
Abbildung 14 – Anhalten eines Zuges (Notmaßnahme).....	15
Abbildung 15 – Einsatzfreigabe	16
Abbildung 16 – Bedingungen für den Einsatz im ÖBB-Gleisbereich	17
Abbildung 17 – Bedingungen für den Einsatz im ÖBB-Gleisbereich	18
Abbildung 18 – Gefahren & Verhalten Bahnbetrieb.....	19
Abbildung 19 – Vergleich Bremsweglängen	19
Abbildung 20 – Weg des Stromes vom Kraftwerk zum Triebfahrzeug.....	20
Abbildung 21 – Oberleitungsanlage.....	20
Abbildung 22 – Gefahren & Verhalten Elektrizität.....	21
Abbildung 23 – Sicherheitsabstände zur Oberleitungsanlage	21
Abbildung 24 – Gefahr durch.....	22
Abbildung 25 – Gefahr durch.....	22
Abbildung 26 – Oberleitungsanlage.....	22
Abbildung 27 – Signal „An die Vorheizanlage angeschlossen“.....	23
Abbildung 28 – Gefahren & Verhalten Vorheizanlage	23
Abbildung 29 – Vorheizanlage.....	23
Abbildung 30 – Gefahren & Verhalten Gleisbereich	24
Abbildung 31 – Quetschgefahr bei Weichen.....	24
Abbildung 32 – Gefahren & Verhalten Entrollen	24
Abbildung 33 – Hemmschuhe.....	25
Abbildung 34 – Handbremsen	25
Abbildung 35 – Gefahren & Verhalten Triebfahrzeuge	26
Abbildung 36 – Gefahren & Verhalten Reise-/Güterzugwagen.....	26
Abbildung 37 – Verbindungselemente von Schienenfahrzeug	27
Abbildung 38 – Rettungszug.....	28
Abbildung 39 – Hilfszug.....	28

Abbildung 40 – Sonderfahrzeuge	29
Abbildung 41 – Einsatzmittel	29
Abbildung 42 – Stegfunktion und Leiterfunktion	30
Abbildung 43 – Lärmschutzwand.....	31
Abbildung 44 – Notfallszenarien im Tunnel	32
Abbildung 45 – Stufenmodell zur Risikominimierung.....	33
Abbildung 46 – Herstellen des Einsatzbereiches Tunnel.....	35
Abbildung 47 – Stellungszeiger	35
Abbildung 48 - OL-FBF -- Grundstellung -- OL-FAF	36
Abbildung 49 - OL-FBF -- freigeschaltet und geerdet -- OL-FAF	37
Abbildung 50 - OL-FBF -- aktivierte Gegensperre -- OL-FAF	37
Abbildung 51 – Randweg.....	37
Abbildung 52 – Notruffernsprecher.....	38
Abbildung 53 – Beleuchtung.....	38
Abbildung 54 – Fluchtwegbeschilderung und Kennzeichnungen.....	39
Abbildung 55 – Notausgänge	39
Abbildung 56 – Sicherheitsabstände bei Löscharbeiten	44
Abbildung 57 – Erdungsvorrichtung, Beschreibung.....	45
Abbildung 58 - Wirkungsbereich einer Erdungsvorrichtung	46
Abbildung 59 – Schaltzeiger des Ladegleisschalters – alt.....	46
Abbildung 60 – Schaltzeiger des Ladegleisschalters - neu.....	47
Abbildung 61 - Stellungszeiger	47
Abbildung 62 - Aufschriften an einem Gefahrgutkesselwagen	48
Abbildung 63 - Kennzeichnung eines mit Gefahrgut beladenen Kesselwagens	49
Abbildung 64 - Kennzeichnung eines Flüssiggaskesselwagens.....	50
Abbildung 65 - Kennzeichnung eines Tankcontainers.....	51
Abbildung 66 - Kennzeichnung eines Wagens mit Gefahrgutversandstücken.....	52
Abbildung 67 - Kennzeichnung eines Großcontainers mit Gefahrgütern.....	53
Abbildung 68 - Sonderbestimmungen für die Beförderung mit begrenztem Inhalt.....	54
Abbildung 69 - Kennzeichnung von Wagen oder Großcontainern mit begrenzten Mengen	55
Abbildung 70 - Aufbau Kesselwagen	56
Abbildung 71 - Amaturen am Flüssiggaskesselwagen	57