Herzlich willkommen

Bitte wählen Sie aus . . .

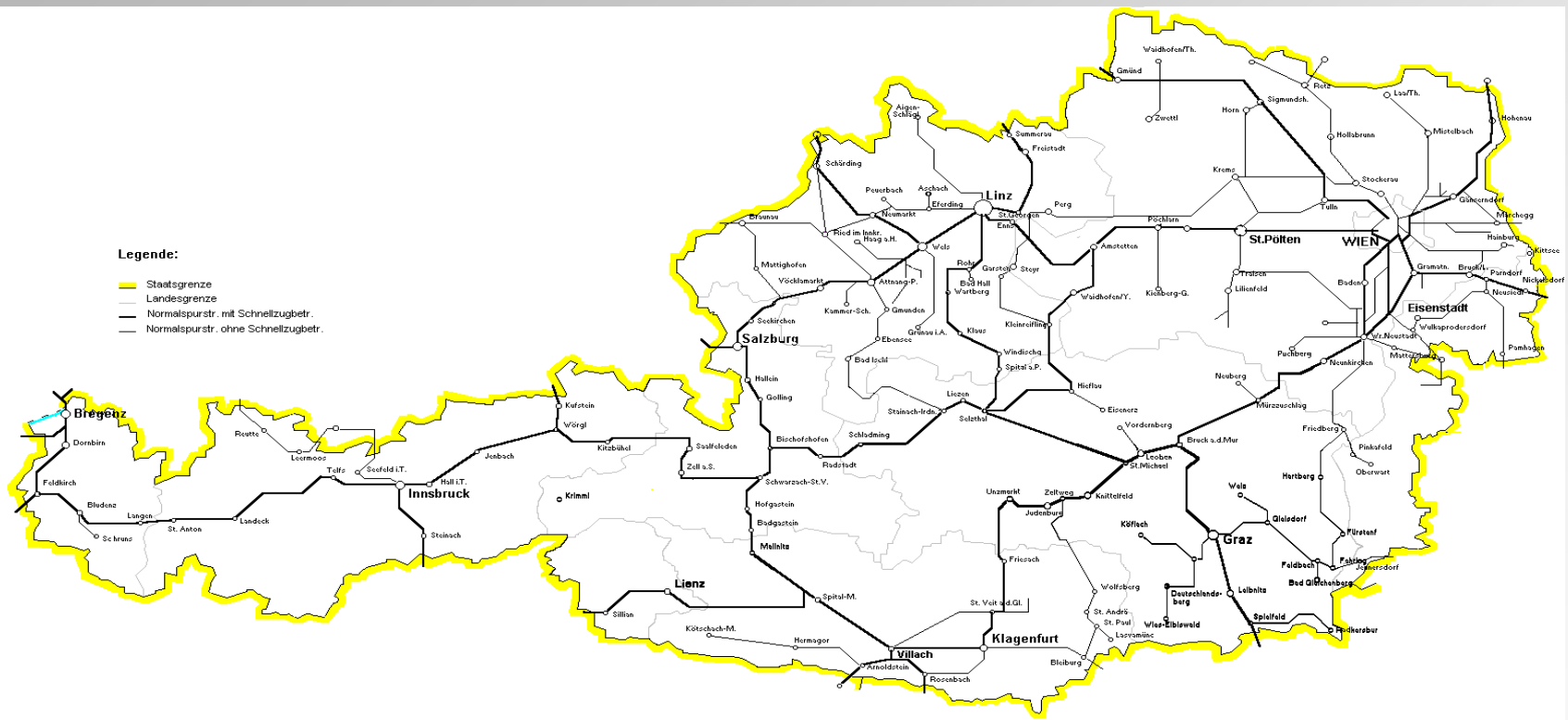
Präsentation

Diese Präsentation informiert sie über ...

- Das Streckennetz der ÖBB
- Mögliche Probleme beim Einsatz und Gefahren der Einsatzstelle
- Elektrizität im Bahnbereich
- Gefahren durch Verkehrsmittel und den Fahrbetrieb
- Hinweise zur Einsatztaktik
- Erden der Fahrleitung
- Zugang zum Bahnbereich und zu den Fahrzeugen
- Besonderheiten der Fahrzeuge der Bahn
- Gefahrgut
- Hinweise zu Kesselwagen
- Einsatzmittel der ÖBB / Einsatzunterstützung der Bahn

Das Streckennetz der ÖBB

Die Bahn - ein dicht befahrenes Streckennetz



- *Das Streckennetz der ÖBB umfasst ca. 5.672 km*
- *Das gesamte Gleisnetz beträgt ca. 10.000 km (einschl. Verschubbereiche usw.)*

Die Bahn - viele Fahrgäste

- *Die ÖBB befördert fast 800.000 Fahrgäste täglich*
- *Allein ÖBB Personenverkehr setzt täglich ca. 4.400 Züge ein*

Die Bahn - ein Massenverkehrsmittel

- *Ein EC ist mit bis zu 450 Fahrgästen pro Zug besetzt*
- *Viele Wagen bieten Platzvarianten für Behinderte, Kinder, Geschäftsreisende,…*

Unregelmäßigkeiten im Bahnbetrieb

- Pro Jahr gibt es im Bahnbetrieb der ÖBB

etwa **2.980**

„Unregelmäßigkeiten“

Ursachen für Unregelmäßigkeiten

- Technischer Defekt als Brandursache
- Umweltschäden
- Verkehrsunfälle

- Im Bereich der ÖBB gibt es jährlich etwa 111 Suizide

Probleme beim Einsatz im Bahnbereich

Mögliche Probleme beim Feuerwehr-Einsatz im Bahnbereich

Mögliche Problembereiche

- **Zufahrt und Zugänglichkeit erschwert**
  - **Bahndamm / Böschung**
  - **Tunnel, Brücken**
  - **Unterführungen**
  - **Streckenführung**
- **Besondere Gefahren**
  - **Anlagen und Geleise**
  - **Elektrizität**
  - **Verkehrsmittel**

Mögliche Problembereiche

- **Viele Fahrgäste**
- **Hohe Zahl betroffener Personen bei Unfällen**
- **Panik und unkontrolliertes Verhalten**

Auffinden der Einsatzstelle

- **Eine eindeutige Kilometrierung der Bahnstrecken ist unabdingbar zum raschen Auffinden der Einsatzstelle**
- **Die nebenstehende Angabe bedeutet z.B.**

  „Bahnkilometer 17,2“

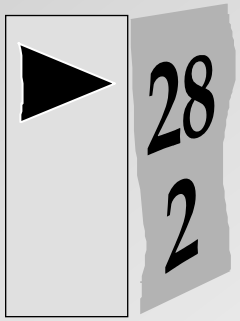
  d.h. 17.200 m Entfernung zum <u>Bezugspunkt</u>

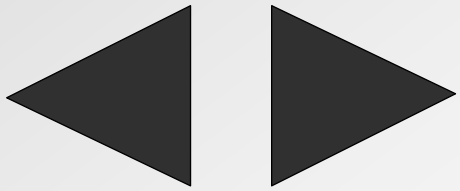
Verbindungsaufnahme

Fernsprecheinrichtungen befinden sich grundsätzlich

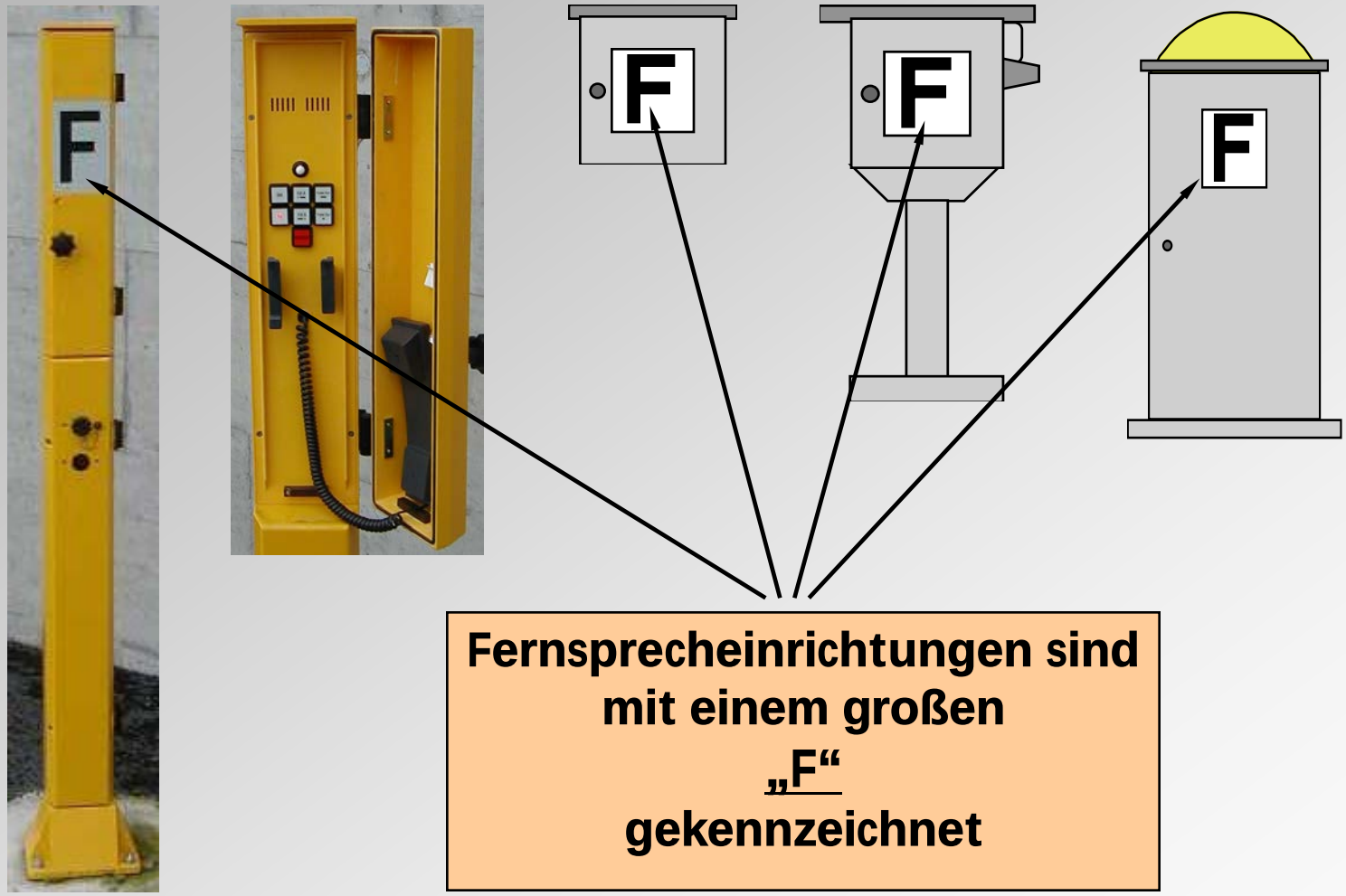
- → **auf Hauptbahnen alle 1,1 km**
- → **auf Nebenbahnen alle 2,2 km**
- → **bei Tunnel und Brücken alle 600 m**

Auf den Standort der nächsten Fernsprechstelle wird durch Hinweispfeile auf Fahrleitungsmasten bzw. Hektometersteinen hingewiesen.



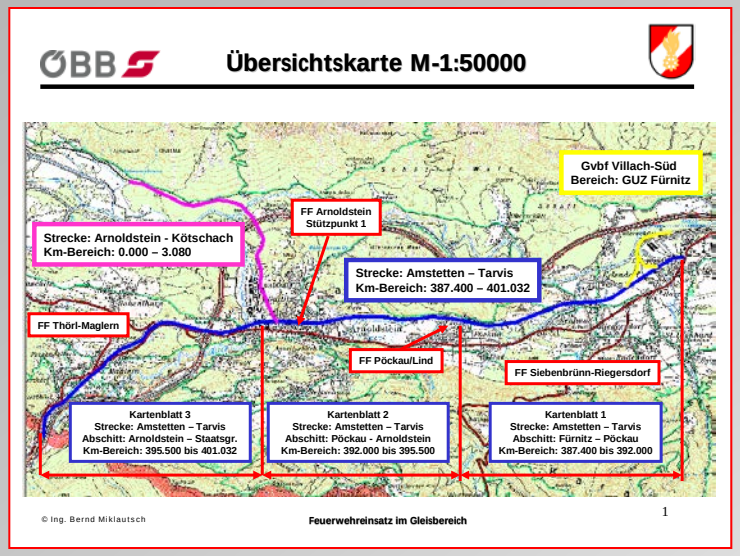


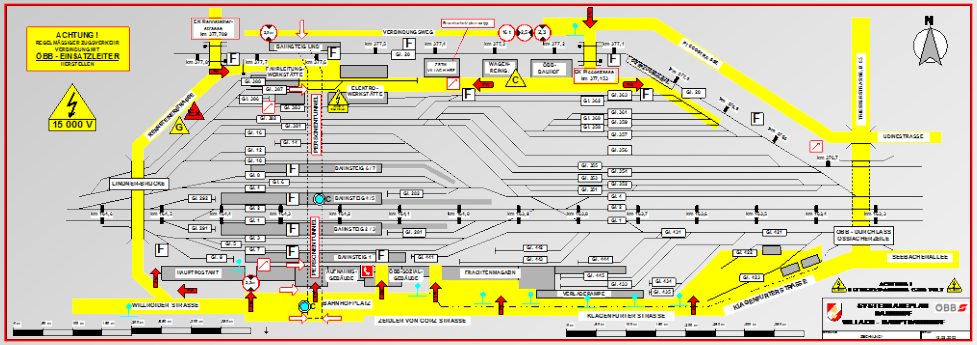
Verbindungsaufnahme



Fernsprecheinrichtungen sind mit einem großen „F“ gekennzeichnet

Kartenmaterial





- Kartenmaterial der ÖBB
  - **Übersicht 1:50.000**
  - **Maßstab 1:25.000 bzw. 1:10.000**
  - **Streckennummern und Kilometrierung**

Gefahren der Einsatzstelle im Bahnbereich

Gefahren der Einsatzstelle

Die Gefahrenmatrix findet sich auch im Bahnbereich wieder:

A temgifte
A ngstreaktionen
A usbreitung
A tomare Gefahren
C hemische Gefahren
E rkrankung
E xplosion
E insturz
E lektrizität

Gefahr: Atemgifte

- Innenausstattung der Wagen und Triebfahrzeuge
- Transportiertes Gefahrgut

Gefahr: Angstreaktionen

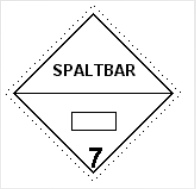
- Fahrgäste
- Zugbegleitpersonal
- Triebfahrzeugführer
- Schaulustige an Einsatzstellen

Gefahr: Ausbreitung

- Übergreifen eines Brandes auf benach-barte Fahrzeuge und Wagen
- Sekundärbrände im Gleisbereich

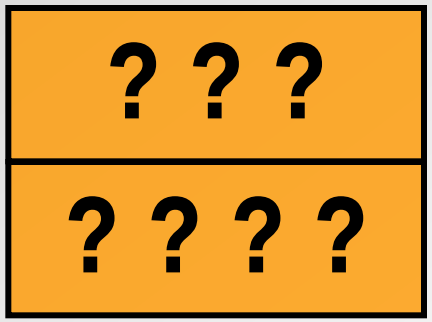
Gefahr: Atomare Gefahren

- Transportierte Güter (z.B. Transport radioaktiver Abfälle)



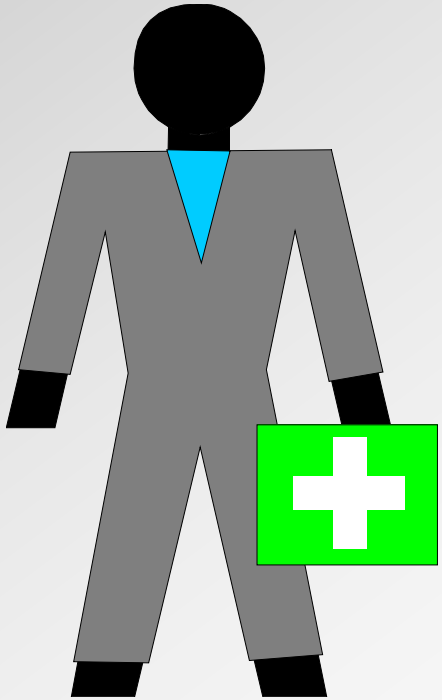
Gefahr: Chemische Gefahren

- Betriebsstoffe der Triebfahrzeuge und des Wagenparks
- Fahrzeugbatterien
- Flüssiggasflaschen der Wagenheizung
- Transportierte Güter



Gefahr: Erkrankung

- Verunfallte Fahrgäste
- Zugbegleitpersonal
- Triebfahrzeugführer
- Einsatzkräfte
- Schaulustige an Einsatzstellen

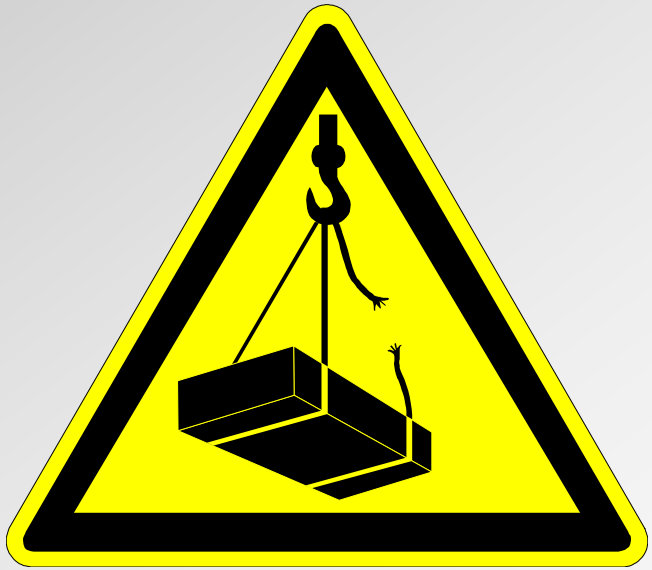


Gefahr: Explosion

- Druckgasflaschen der Wagenheizung
- Druckluftbehälter
- Fahrzeugbatterien
- Transportierte Güter

Gefahr: Einsturz

- Entgleiste Triebfahr-zeuge und Wagen
- Beschädigte Bahnsteigdächer
- Geknickte Fahrleitungsmaste

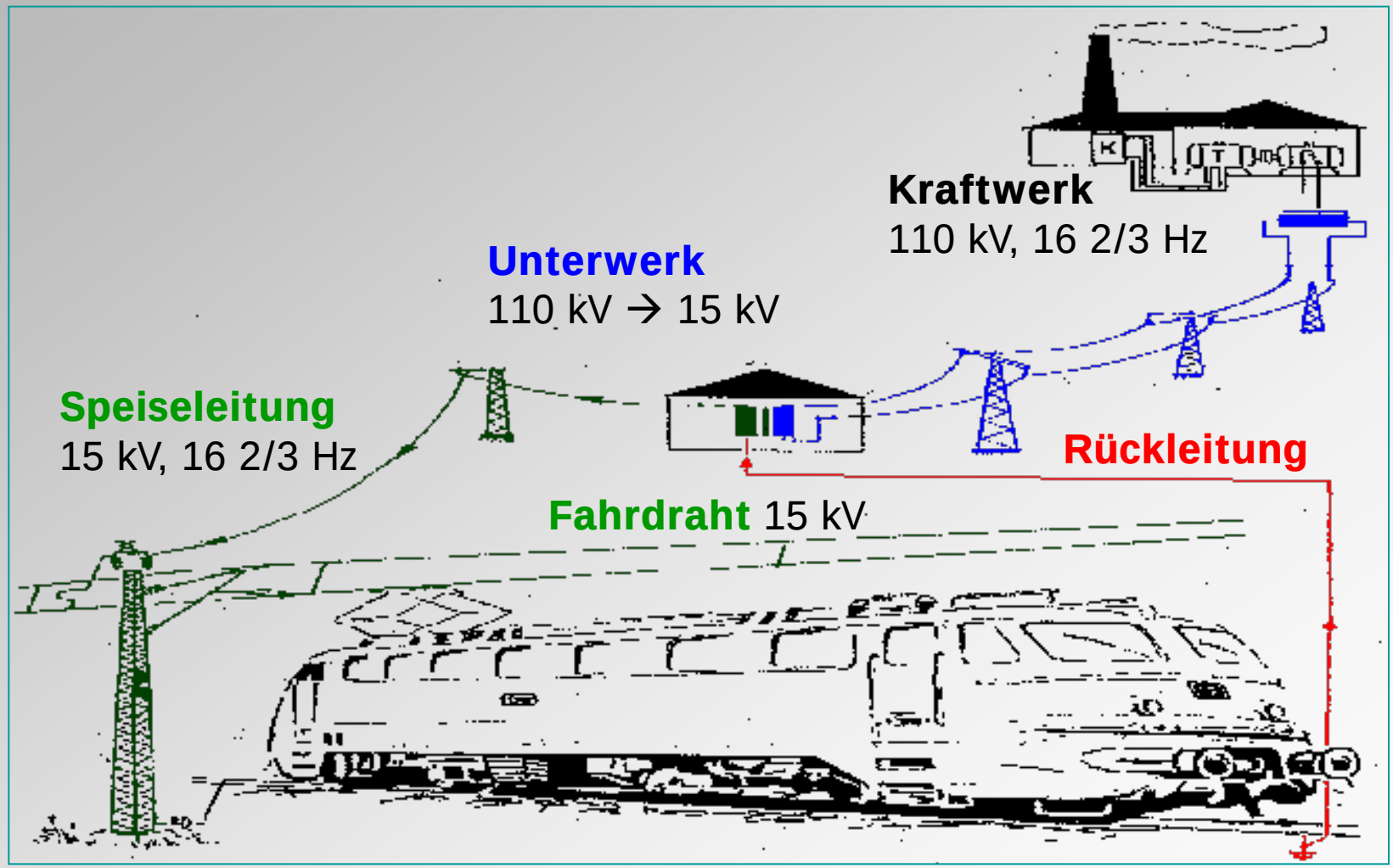


Gefahr: Elektrizität

- Triebfahrzeuge und Wagen
- Fahrleitungsnetz
- Batterien
- Induktions- und Restspannungen

Elektrizität im Bahnbereich

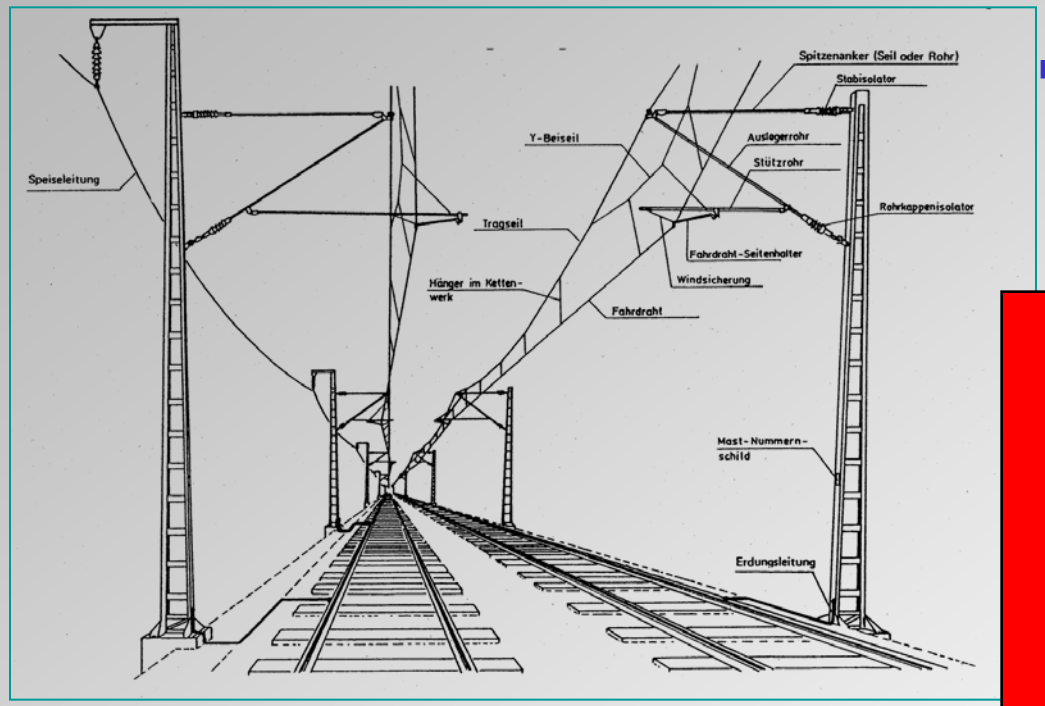
Elektrizität im Bahnbereich



Elektrizität im Bahnbereich

- ***Betriebsspannung an Fahrleitungen:***
  15.000 V
- ***Nicht abgeschaltete Speiseleitungen:***
  15.000 V
- ***Fehlerhafte Bahnerdung an der abgeschalteten Fahrleitung***
- ***Zugsammelschiene (Heizleitung):***
  1.000 V
- ***Batterien (Triebfahrzeuge, Wagen)***
- ***Berührung von unter Spannung stehenden Personen und Gegenständen***
- ***Spannungsübertragung durch benachbarte Leitungen (Induktionsspannung)***

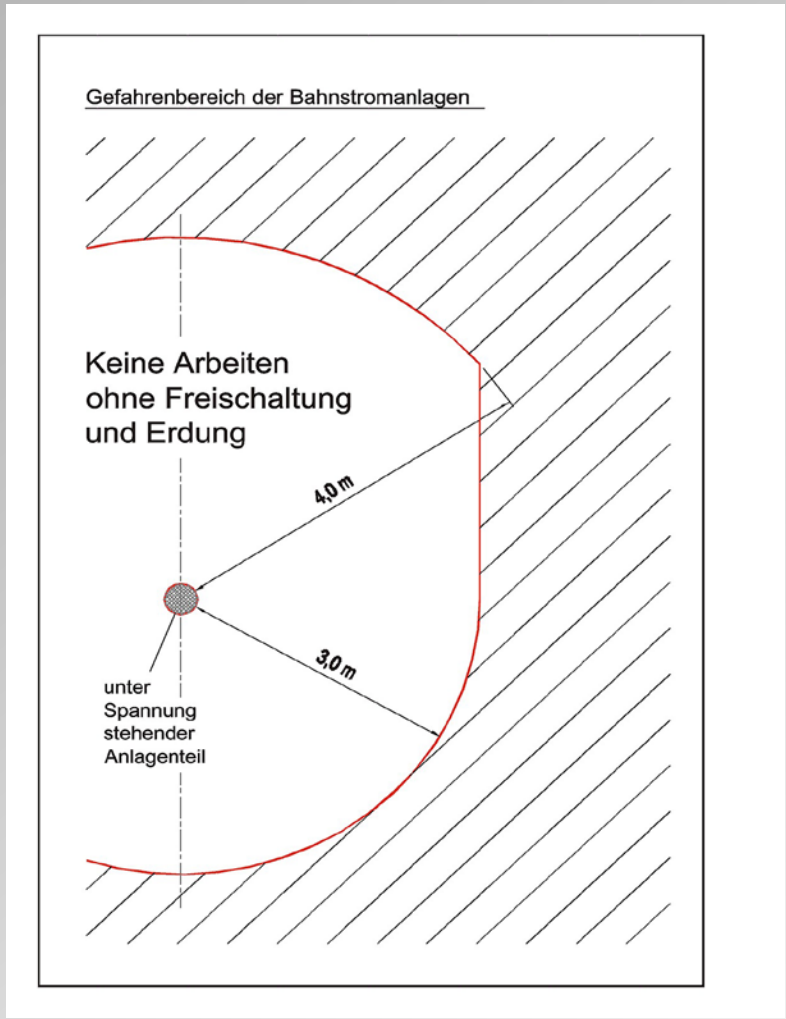
Sicherheitsabstand einhalten



- **Spannung der Fahrstrom-leitung: 15.000 Volt**
- **Solange die Fahrleitung nicht abgeschaltet und geerdet ist:**

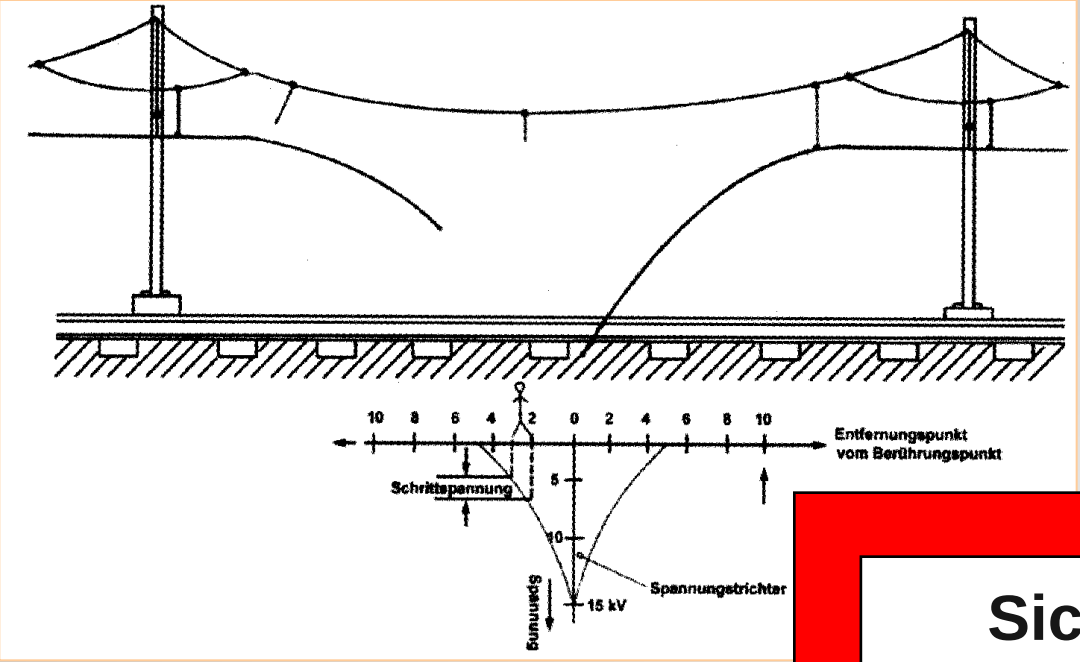
Sicherheitsabstand zum Fahrdraht
(Spannungsführenden Teilen)
mindestens 3,00 m

Sicherheitsabstand einhalten



Können bei Einsätzen die Sicherheitsabstände von 3 m bzw. 4 m zu unter Spannung stehenden Bahnstromanlagen nicht eingehalten werden (Einsatz im Gefahrenbereich), so ist vor Beginn dieser Einsätze das Herstellen und Sicherstellen des spannungsfreien Zustandes erforderlich.

Spannungstrichter beachten



Sicherheitsabstand zur abgerissenen Leitung (15 kV) mindestens 10 m

!! Vorsicht Schrittspannung !!

Abgerissene Fahrleitung

- Herabhängender Fahrdraht unter Spannung bedeutet

LEBENSGEFAHR

- Sicherheitsabstand von Fahrdraht und Speiseleitung (je 15 kV) **10 m**

- Sicherheitsabstand von Versorgungsleitungen des Unterwerks (110 kV) **20 m**

„Spannungsverschleppung“

- Festpunkte auf Bahngelände im Gleisbereich nicht durch Erdanker herstellen
- Gittermast der Fahrleitung nicht als Festpunkt verwenden
- Hohe Zugkräfte (10 KN) bei den verlegten Fahrleitungen - Gefahr bei Abriss der Leitung

Umgestürzter Fahrleitungsmast

- Erdung des Gittermastes kann fehlen – Achtung:

Mast steht unter Spannung !!!

Elektrizität an Bahnfahrzeugen

- **Selbst wenn nur ein Stromabnehmer an der E-Lok ausgefahren ist, führt der (abgelegte) zweite Stromabnehmer volle Spannung!**
- **Batterien können auch nach Bränden noch Spannung führen (110 V)**
- **Umsetzer für Batteriestrom können Spannungen (bis zu 230 V ~) liefern**

Elektrizität an Bahnfahrzeugen

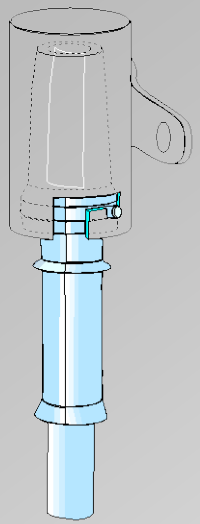
- **Triebfahrzeuge (E-Lokomotiven) können noch über hohe Spannungsquellen verfügen, selbst wenn der Stromabnehmer gesenkt ist!**

Zugsammelschiene

An die Vorheizanlage
(Energieversorgung-Klimaanlage usw.)
angeschlossen
Vorsicht
1000 Volt

- 1.000 V Spannung, versorgt vom Triebfahrzeug oder aus einem externem Einspeisepunkt (Vorheizanlage, z.B. am Bahnhof oder im Verschubbereich)
- Anschluss der Zugsammel-schiene nicht berühren, solange der Stromab-nehmer hochgefahren ist
- Hohe Generatoren-spannung (1.000 V) auch bei Dieselloks (V-Lok)

Anschlussstecker der Zugsammelschiene



- ***Kabelstecker am Trieb-fahrzeug von unten mit Bajonettverschluss eingehängt***
- ***Batterien (Triebfahrzeuge, Wagen) können auch nach Stromabschaltung bis zu 110 V Spannung führen!***
  - **Gefährliche Gleich-spannung (110 V) durch Batterieblöcke**

Gefahren durch die Verkehrsmittel

Verkehrsmittel und ihre möglichen Gefahren

Gefahren durch die Verkehrsmittel

- **Absturzgefahr durch über-hängende Waggons oder Bauteile**
- **Beim Öffnen von Türen Gefahr herabstürzender Personen oder Ladungsteile**

Betriebsstoffe

© Arbeitsgruppe CBT 2016

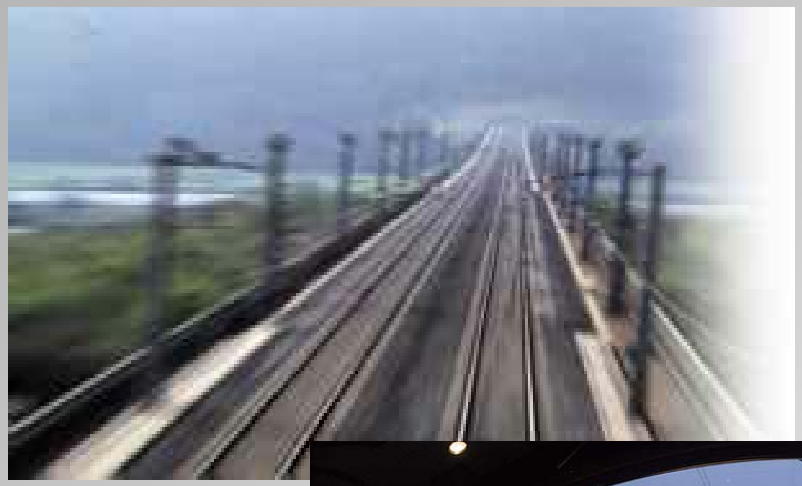
- **Große Mengen Betriebsstoffe (500-5000 l Diesel)**
- **Kraftstoffbehälter meist untereinander verbunden**
- **Große Mengen Kühlflüssigkeit (1.000-3.000 l, z.T. PCB-haltig) in den Transformatoren-gehäusen**

Gefahren durch die Verkehrsmittel

- **Wegrollen von Schienenfahrzeugen bei sich lösender Bremse**
- **Federspeicherbremse bzw. Handkurbelbremse einlegen**
- **Fahrzeuge gegen Entrollen sichern (z.B. mit Hemmschuhen, …)**

Gefahren durch den Fahrbetrieb

Gefahren durch den Fahrbetrieb



- **Hohe Geschwindigkeiten (Sogwirkung)**
- **Lange Bremswege (> 1000 m)**
- **Verschubarbeiten auf Nachbargleisen**

Gefahren durch den Fahrbetrieb

- **Unzureichende Sichtverhältnisse**
- **Bei mehrgleisigen Schienenanlagen ist die Fahrtrichtung nur schwer einschätzbar**
- **Leise Annäherung von Zügen**

Hinweise zur Einsatztaktik

Einsatzhinweise

Beachte:

Die Reihenfolge der Einsatzhinweise stellt keine Wertigkeit für den Einsatzablauf dar

Einsatzhinweise

- **Sofort Kontakt mit Bahnpersonal aufnehmen**
- **Dauernde Anwesenheit von Bahnpersonal (ÖBB-Einsatzleiter) sicherstellen**
- **Bei Arbeiten im Gleisbereich Warnkleidung tragen**
- **Bei der Erkundung 3,00 m Abstand zu allen spannungsführenden Teilen halten**
- **Schienen- und Anlagenbereich erst nach Bestätigung der Einstellung des Fahrbetriebs betreten**

Einsatzhinweise

- **Spannungsführende Anlagenteile oder unter Spannung stehende Personen nicht berühren - Lebensgefahr!**
- **Bei gerissenem und am Boden liegenden Fahrdraht (15 kV) 10 m Abstand halten!**
- **Sofortige Abschaltung der Fahr- und Speiseleitungen verlangen**

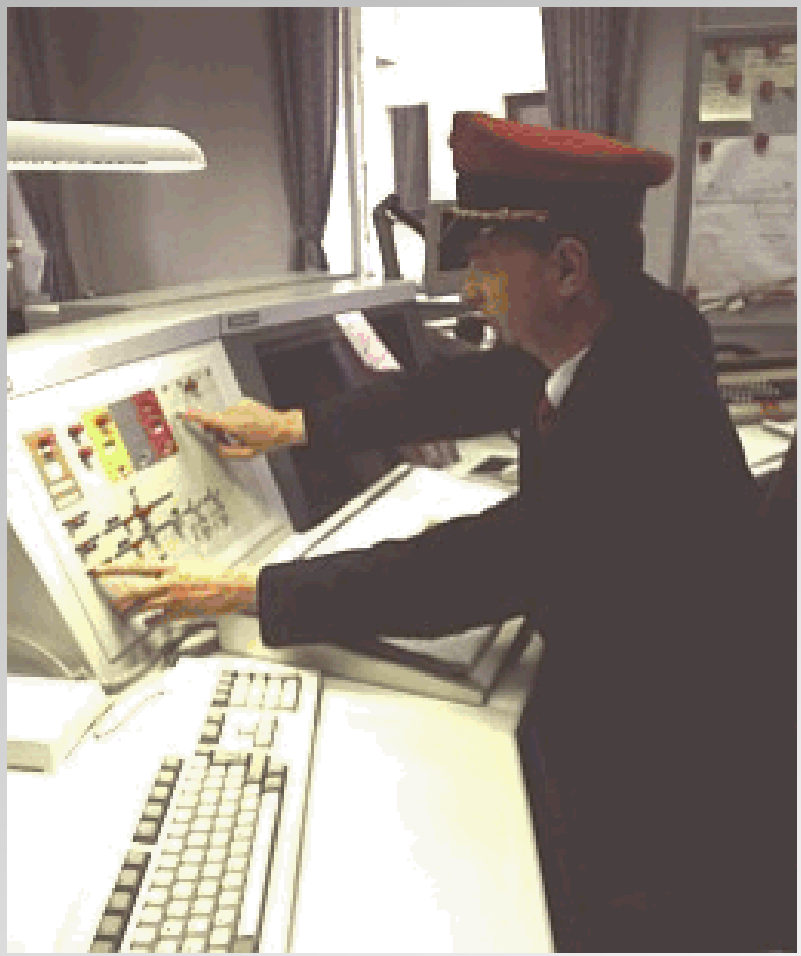
Einsatzhinweise

- **Kontakt zum Bahnpersonal (Lokführer, Zugbegleiter) herstellen**

Einsatzhinweise

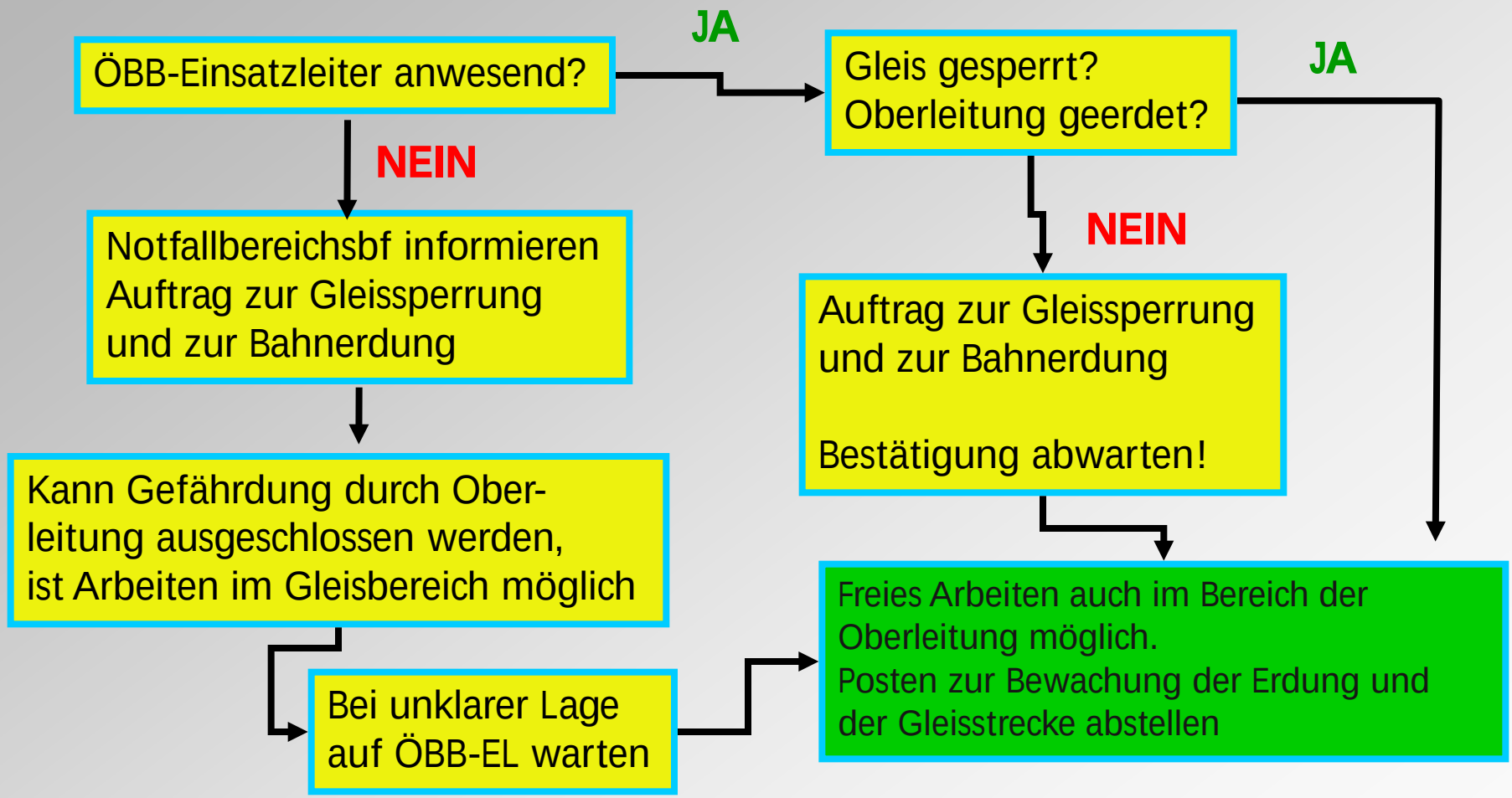
- **Sofort Kontakt herstellen**
  - Notfallbereich - Fahrdienstleiter
  - Netz-Betriebslenkung (BL) wenn Notfallbereichsbahnhof nicht bekannt
- **Abklärung**
  - Ist der Fahrbetrieb eingestellt?
  - Ist der ÖBB-Einsatzleiter verständigt?
  - Muss die Fahrleitung abgeschaltet und geerdet werden?

Einsatzhinweise



- **Informationen zum Fahrbetrieb über die Fahrdienstleitung (Fdl) abfragen**

Verhaltensschema Bahnunfall



Einsatzhinweise

- **Geräte nur außerhalb des Gleiskörpers transportieren und lagern**
- **Keine Weichen betreten – Quetschgefahr**
- **Nicht auf die Schienenköpfe treten - Sturzgefahr**

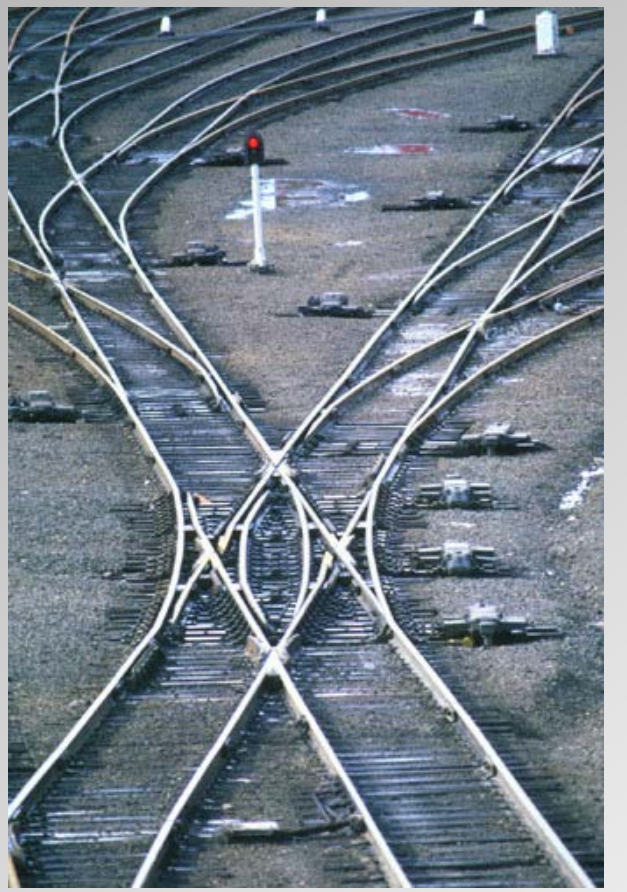
Einsatzhinweise

- **Triebfahrzeuge und Wagen gegen Entrollen sichern**
  - **Züge mit Handbremse oder Federspeicher-bremse einbremsen**
  - **Mit Hemmschuhen sichern**
- **Triebfahrzeuge stromlos schalten**
  - **Schalter „Not-Aus“**
  - **Ggf. „Batterie-Aus“ betätigen**

Einsatzhinweise

- **Einsatzstelle im erforderlichen Maße in Absprache mit der Exekutive absperren**
- **Dabei Abtransportwege für verletzte Personen freihalten**

Sperrung von Gleisen

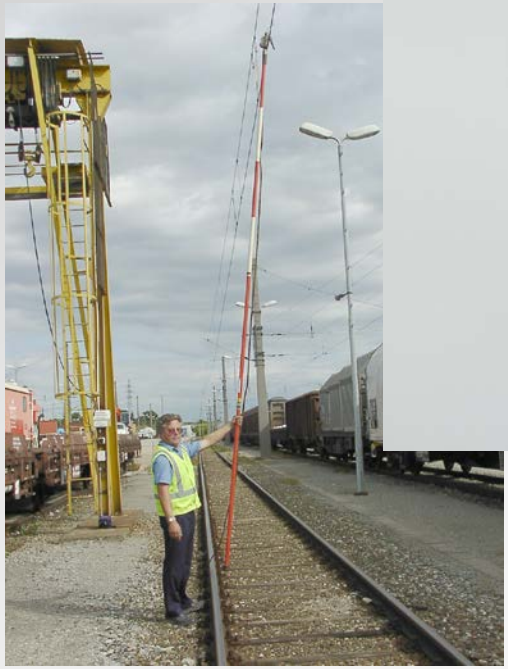


- **betreten Gleisbereich erst nach Freigabe**
- **Freien Zugangsbereich falls notwendig z.B. mit Absperrband kennzeichnen**
- **Notwendige Streckensperrungen und zu sperrende Richtungsgleise deutlich und eindeutig mitteilen**

- **Aufhebung von Gleissperrungen nur in Absprache mit dem ÖBB-Einsatzleiter**

Einsatzhinweise

- **Bahnerdung durchführen (lassen)**
- **Einsatzstelle <u>beidseitig</u> Erden**



Einsatzhinweise

- Brandbekämpfung und Menschenrettung unter Einhaltung der Sicherheitsabstände für die jeweiligen Löschmittel durchführen

Einsatzhinweise

- Absturzgefährdete Trieb-fahrzeuge, Wagen und Bau-teile sichern
- Dazu (Mobil-) Kräne, Seil-winden, Mehrzweckzug, Drehleiter benutzen ggf. Spezialgerät, Hilfszug der ÖBB anfordern lassen
- Anrückzeiten von Hilfsmitteln der ÖBB berücksichtigen

Einsatzhinweise

- Lebensrettende Maßnahmen sofort nach Zugang zum Wagen oder Triebfahrzeug durchführen
- Absprache der Maßnahmen mit dem Rettungsdienst
- Zugangsmöglichkeit über Türnotentriegelung oder gewaltsamer Zugang mit technischem Rettungsgerät

Einsatzhinweise

- **Zufahrts- und Zugangsmöglichkeiten schaffen (z.B. Steig - und Sicherungshilfen an den Bahndämmen herstellen)**

Einsatzhinweise

- Bei Austritt von Gefahrgut
  - Selbstschutzmaßnahmen nach ÖBFV-Vorschriften und
  - Stoffidentifikation durchführen

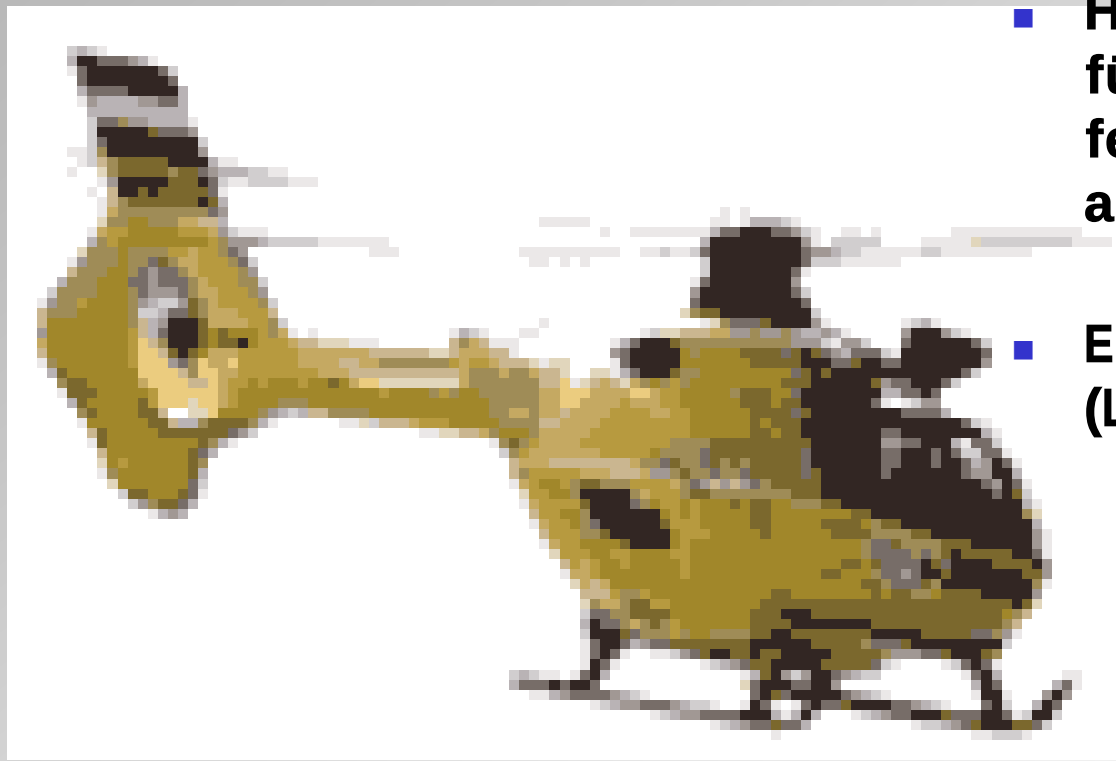
Einsatzhinweise

- Ablage für Rettungsdienst schaffen
- Verletzten- und Fahrgastsammelstelle (Registrierung!)

Einsatzhinweise

- Bei mehreren verunfallten Wagen die einzelnen Waggons groß und gut sichtbar mit Nummern kennzeichnen (Erforderlich wegen notwendiger Abschnittsbildung der eingesetzten Rettungskräfte)

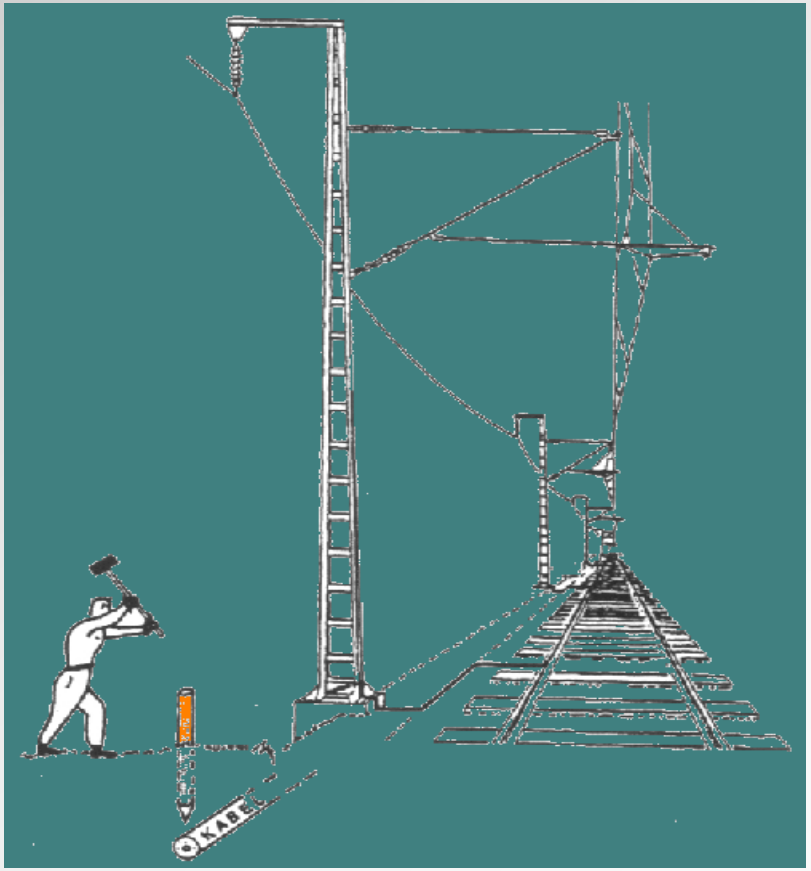
Einsatzhinweise



- **Hubschrauberlandeplatz für die Rettungsdienste festlegen und diesen ausreichend kennzeichnen.**
- **Einweisungspersonal (Lotsen) bereitstellen.**

Keine Festpunkte im Bereich des Gleiskörpers setzen

- Es ist lebensgefährlich, wenn im Bereich von Starkstromkabeln Gegenstände in das Erdreich eingeschlagen und hierbei die Kabel selbst oder entlang des Gleiskörpers verlaufende Gasleitungen beschädigt werden

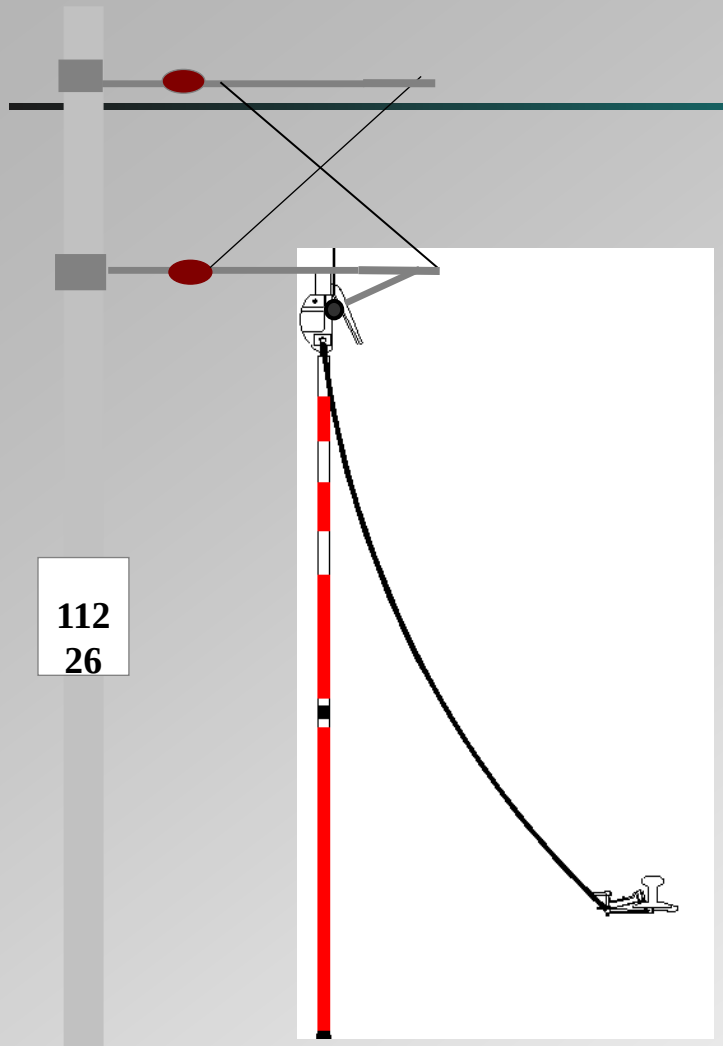


Einsatzhinweise (Zusammenfassung)

- Zufahrten und Zugang schaffen
- Einstellung des Fahrbetriebs verlangen, bis zur Einstellung Sicherungsposten aufstellen
- Freischaltung der Fahrleitung veranlassen, beidseitiges Erden der Einsatzstelle verlangen
- Züge gegen Entrollen sichern
- Triebfahrzeuge stromlos schalten, Batterien trennen
- Einsatzstelle absperren, Absperrbereiche kennzeichnen
- Zu- und Abfahrtregelungen schaffen
- Einsatzabschnitte bilden

Erden der Fahrleitung (Bahnerdung)

Erden der Fahrleitung



- Primär Aufgabe des Bahnbetreibers (Fahrdienstleiter, ÖBB-EL, ...), keine Pflichtaufgabe der Feuerwehr
- Problem kann die Eintreffzeit des ÖBB-EL oder z. B. Sperrbereiche bei Gefahrgut sein
- Notwendigkeit des Erdens zum Eigenschutz der Einsatzkräfte prüfen!
- Bei Bahnerdung durch die Feuerwehr im Ausnahmefall:
  - nur geschulte bzw.
  - unterwiesene Kräfte

Reihenfolge der Bahnerdung

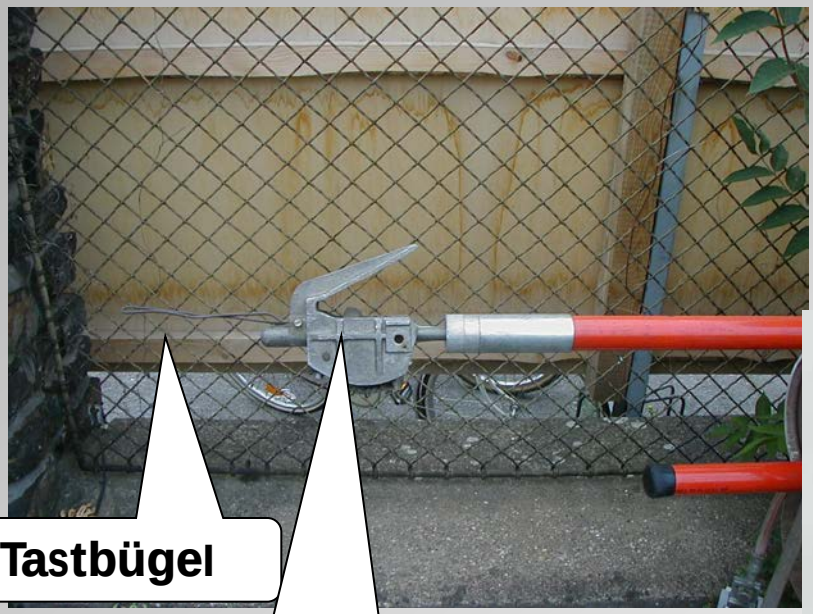
1. **Ausschalten (Vollzugsmeldung)**
2. **Erdungsvorrichtung prüfen**
3. **Schienfuß-Erdklemme am Schienenfuß befestigen**
4. **Spannungsfreiheit mit Tastbügel feststellen**
5. **Erdungsstage am Fahrdraht einhängen und festklemmen**
6. **Von benachbarten, noch unter Spannung stehenden Teilen 3,00 m Schutzabstand einhalten**

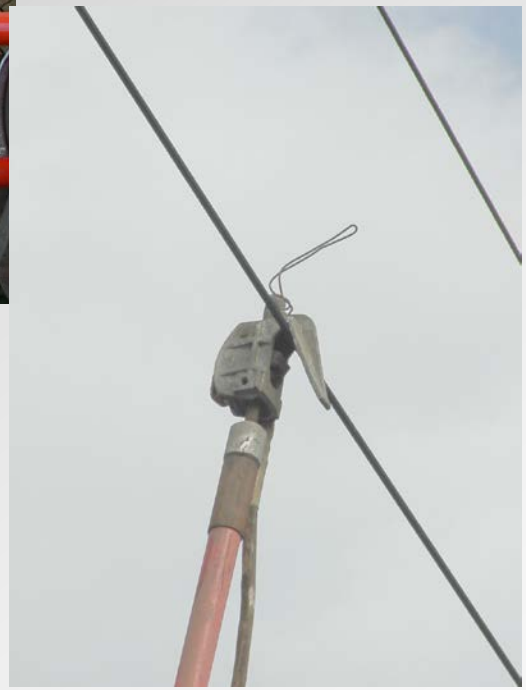
Erden der Fahrleitung

- Schienenfußerdungs-Klemme sicher am Schienenfuß befestigen

Erden der Fahrleitung

- Spannungsfreiheit prüfen, dann
- Erdungsstange einhängen





Erden der Fahrleitung (Zusammenfassung)

1. **Ordnungsgemäßen Zustand des Tastbügels und der Erdungsvorrichtung prüfen.**
2. **Bestätigung über die Abschaltung der Fahrleitung einholen.**
3. **Schienenfußerdungsklemme am Schienenfuß befestigen.**
4. **Spannungsfreiheit durch Tasten mit dem Tastbügel feststellen.**
5. **Erdungsstange am Fahrdraht einhängen.**
6. **An beiden Seiten der Einsatzstelle Erdung durchführen.**
7. **Erdung an den Einsatzleiter bestätigen.**

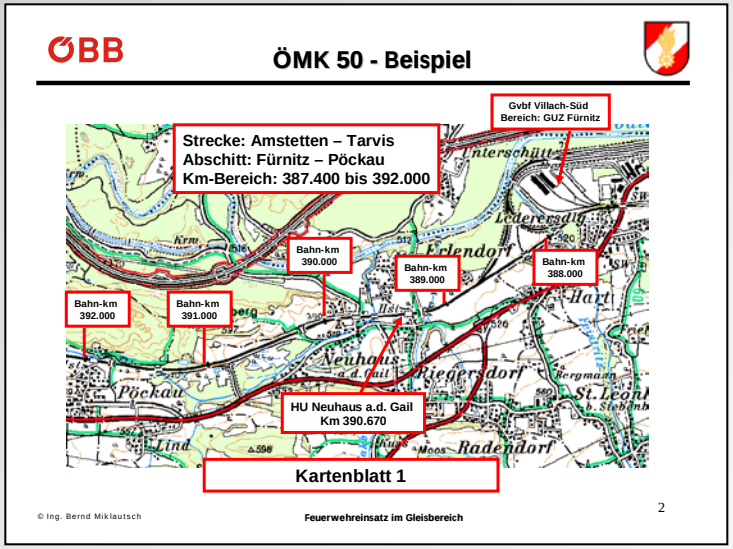
Zugang zu Fahrzeugen und zum Bahnbereich im Einsatzfall

Zugänglichkeit sicherstellen

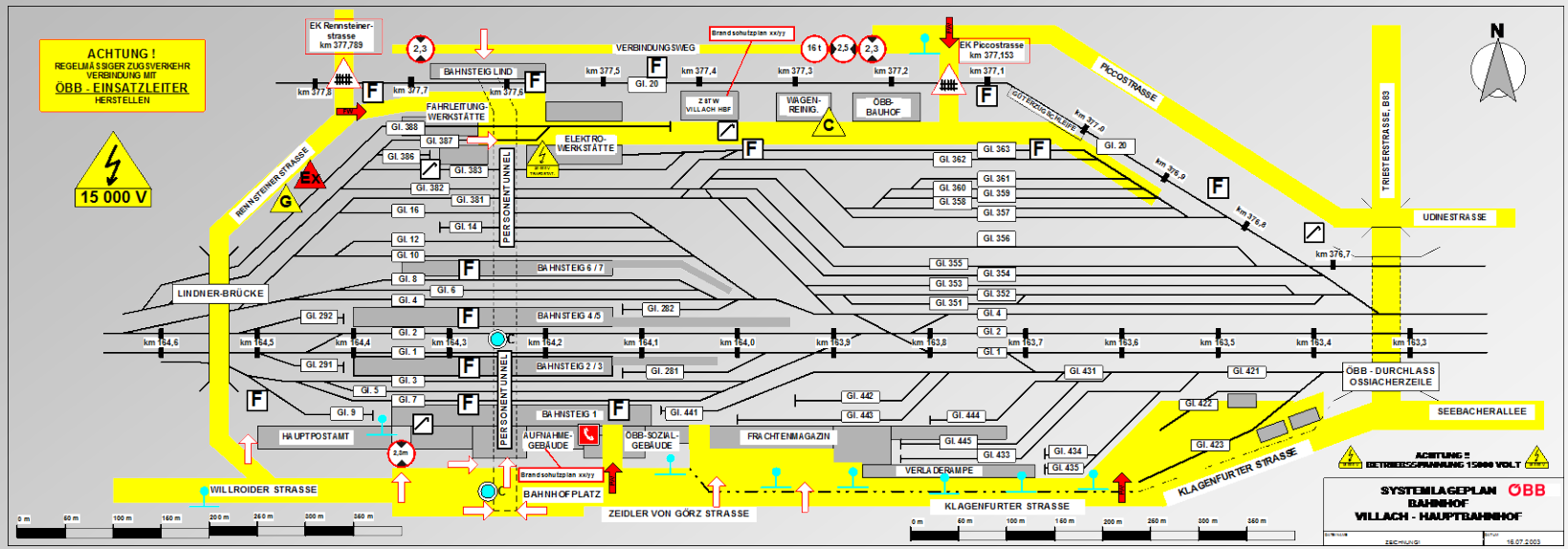
- Zufahrten innerhalb des eigenen Ausrückebereiches erkunden
- Einsatzplan erstellen
- Zugänglichkeit für den jeweiligen Einsatz-bereich im Rahmen von Übungen erproben

Zufahrtswege

- Für jeden Notfallbereich seitens der ÖBB erstellt
- Liegt beim Notfallbereichsbahnhof auf
- Verantwortlicher Betriebsmanager überprüft laufend und führt Kontaktgespräche mit den zuständigen Feuerwehren (auf Bezirksebene)



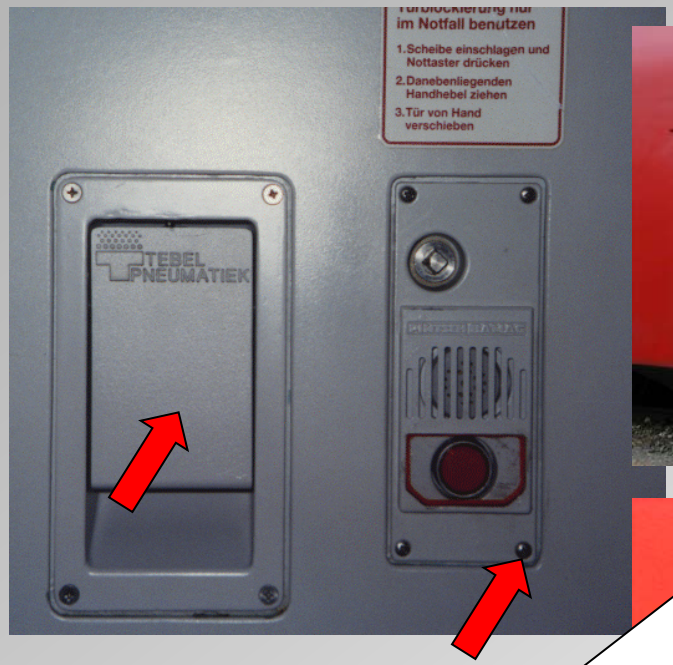
Systemlagepläne



Zugang zum Wagenpark: Türverriegelung Reisezugwagen

- Türverriegelungen zum Teil sehr stabil ausgeführt
- Meist nicht nach oben aushebelbar!

Öffnen von Wagentüren

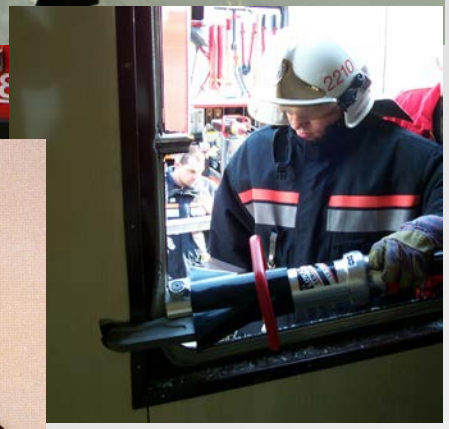


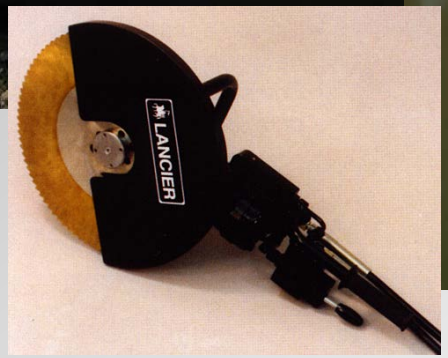
Türnotentriegelung

Öffnen der Wagentüren

- Hinweisschild beachten
- Roten Knopf drücken (Voraussetzung: Druckluft vorhanden!)
- Notentriegelung

Gewaltsamer Zugang

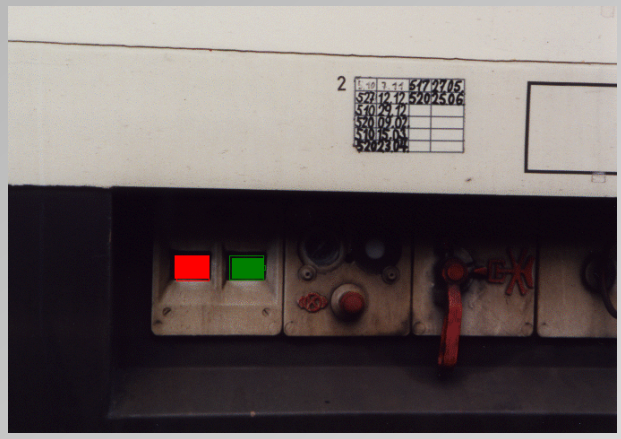




- Schwieriger Zugang mit herkömmlichen Einsatzmitteln
- Für Trennschleifer Leichtmetalltrennscheiben verwenden
- Spezialtrenngeräte (z.B. Adamant- Rettungssäge, Lancier - Hydr. Rettungssäge) verwenden
- „Notfenster“ bei einigen Reisezugwagentypen von innen gekennzeichnet, Gummidichtung kann herausgezogen werden

Besonderheiten der Verkehrsmittel der Bahn

Bremseinrichtungen



Reisezugwagen

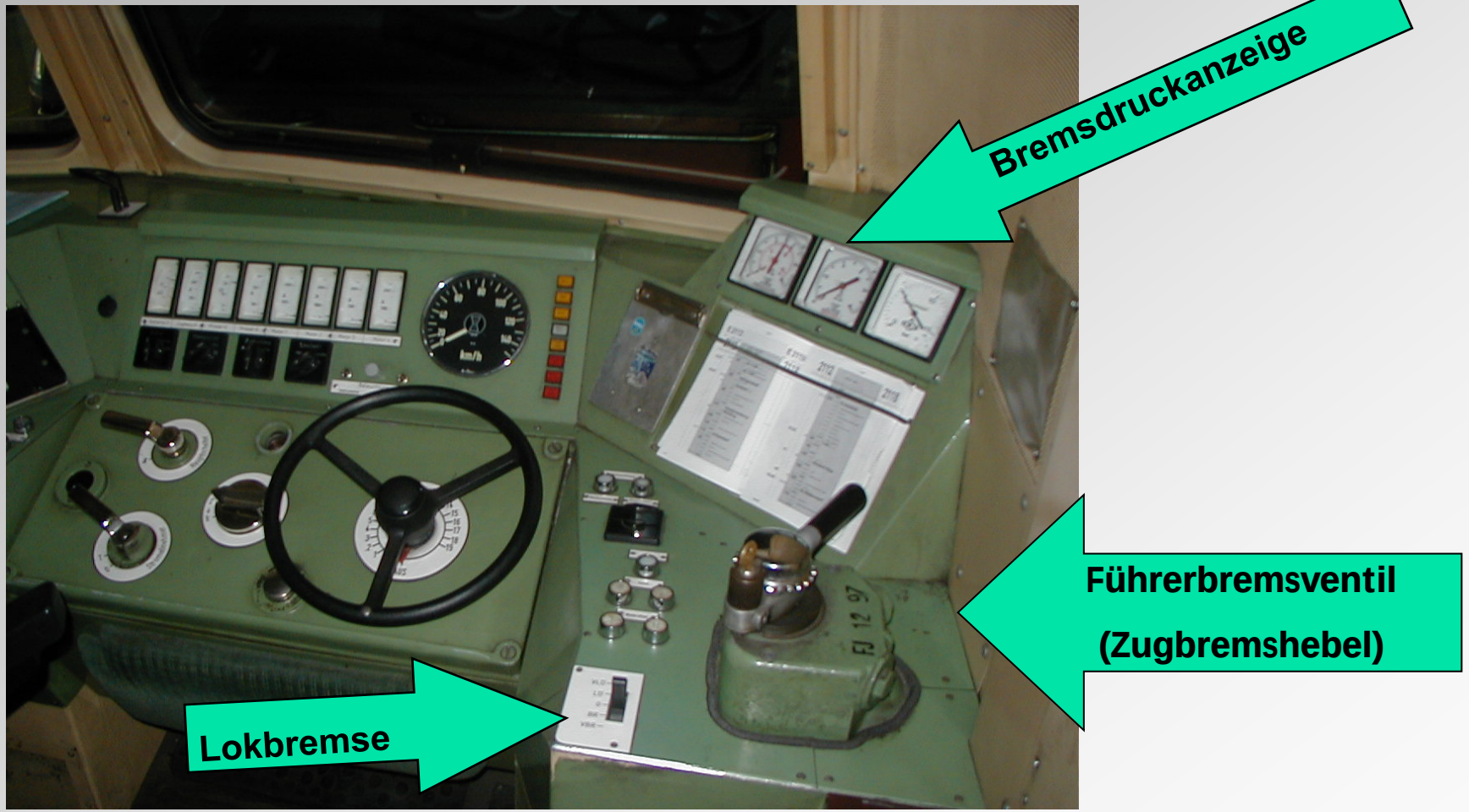
Lok

- Bei gelöster Bremsanlage können Züge / Waggons wegrollen
- Federspeicherbremse betätigen oder durch Unterlegkeile sichern
- Schauzeichen am Wagen

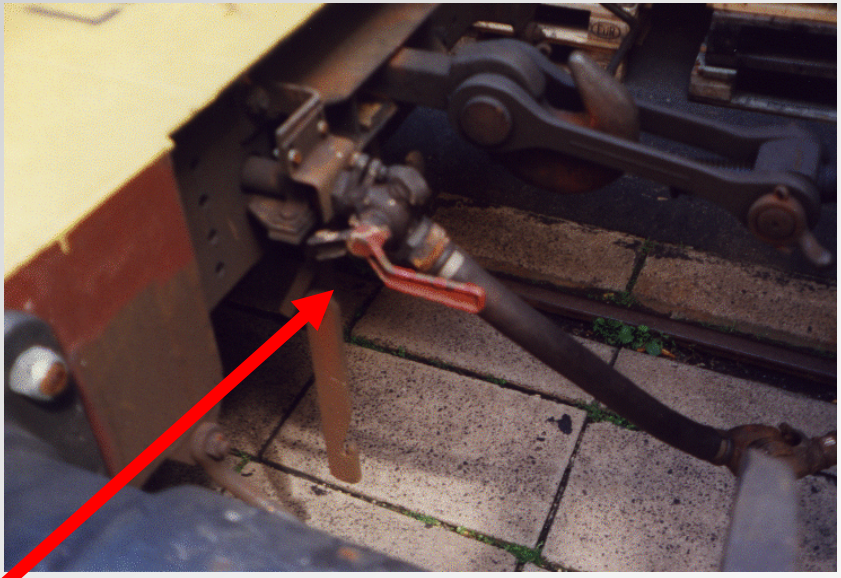
  Grün Bremse gelöst
  Rot Bremse angezogen

- Handbremse am Triebfahrzeug und in vielen Wagen

Bremseinrichtungen am Triebfahrzeug (Lok)

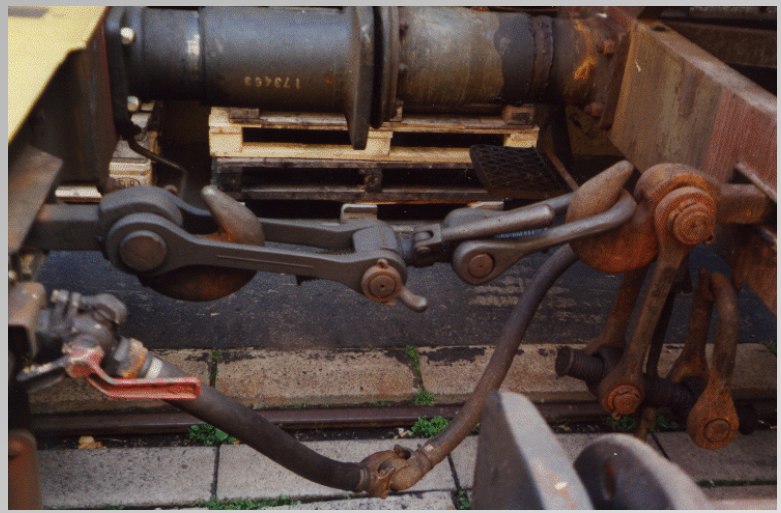


Bremskupplung und Absperrventil



Bremsleitungsabsperrventil
(Hauptluftleitung 5 bar)

Schlepphaken und Wagenkupplung



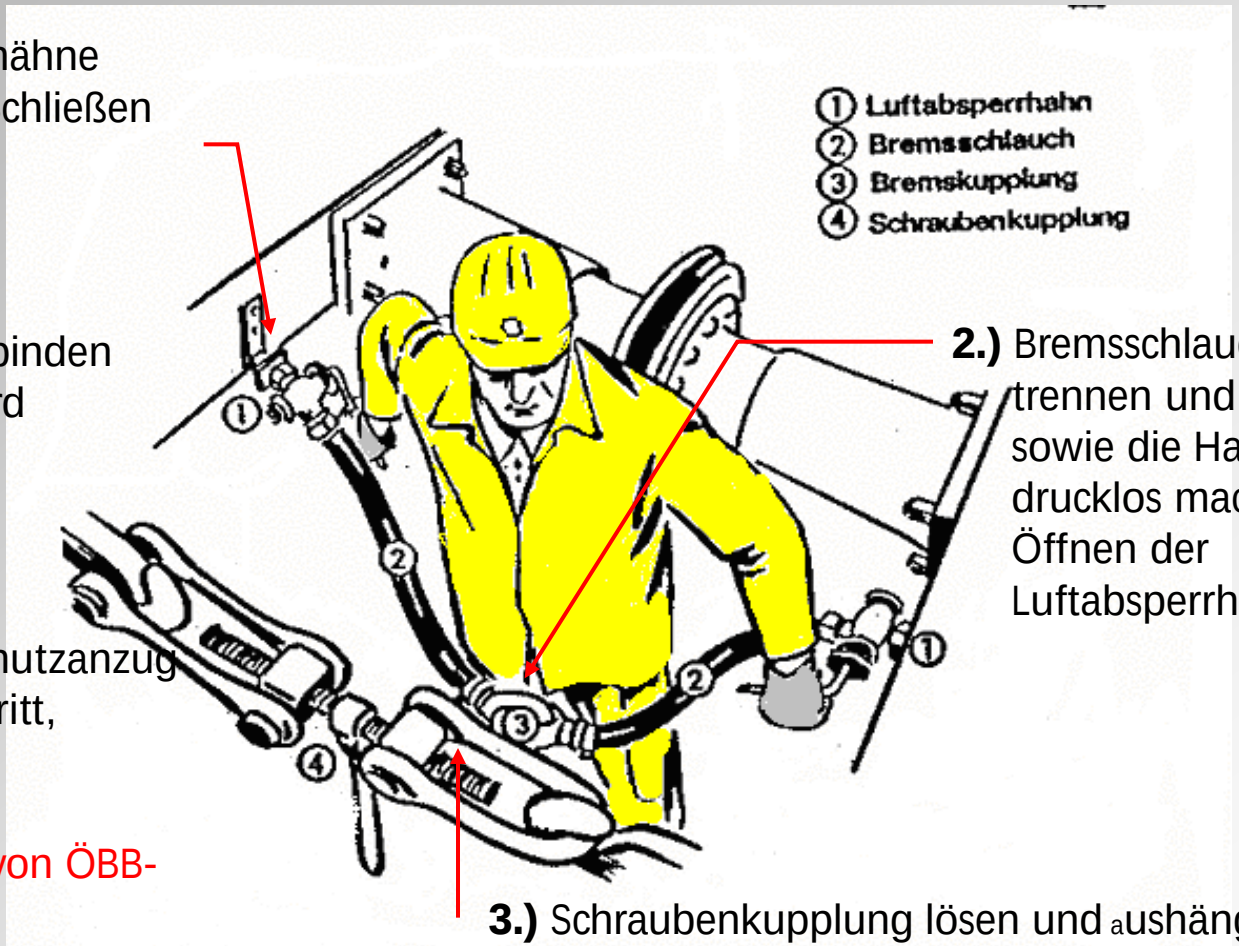
Wagenkupplung

Schlepphaken

(„Verziehhaken“ zum Bewegen des Wagens z.B. mittels einer Seilwinde)

Kuppeln

1.) Luftabsperrhähne gleichzeitig Schließen



Das Trennen und Verbinden von Kupplungen wird grundsätzlich von ÖBB-Mitarbeitern durchgeführt.

Ausnahme:

z. B. Kuppeln mit Schutzanzug (nach Gefahrgutaustritt, Fahrzeugbrände usw.)

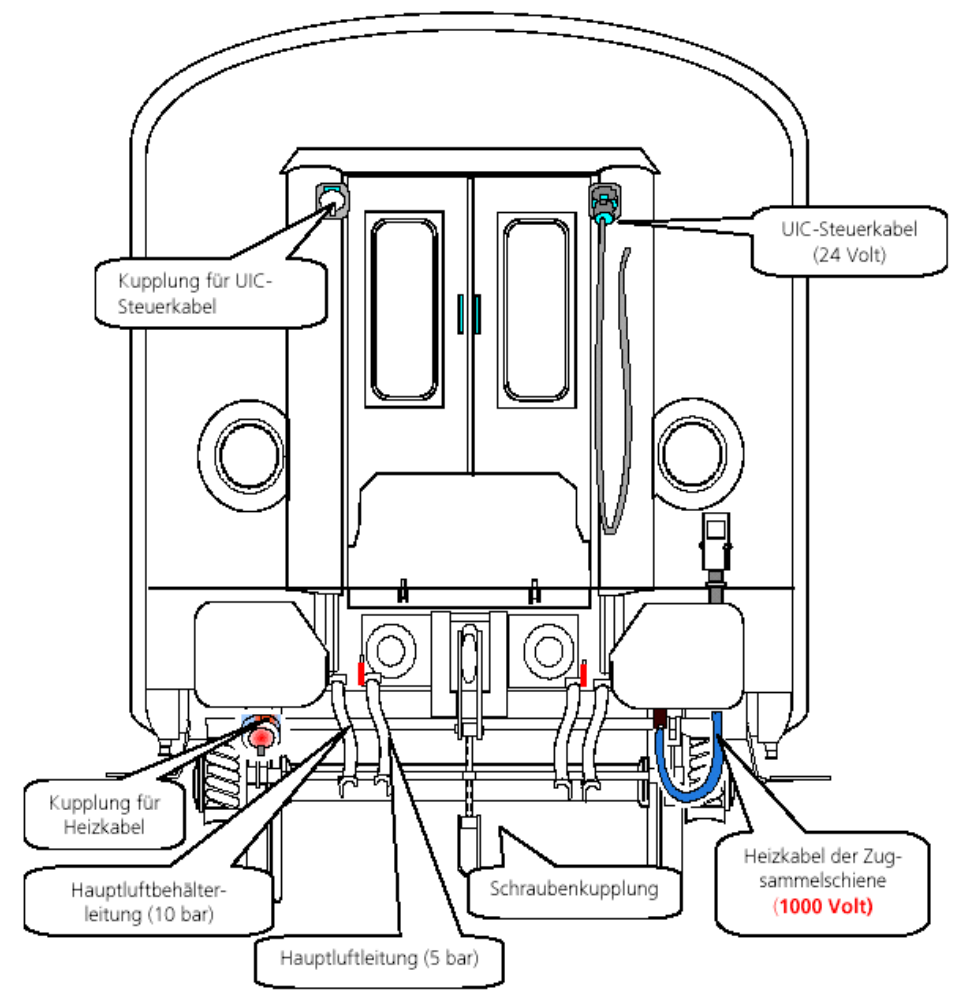
NUR unter Weisung von ÖBB-Mitarbeiter.

2.) Bremsschlauchkupplung trennen und versorgen, sowie die Hauptluftleitung drucklos machen durch Öffnen der Luftabsperrhähne.

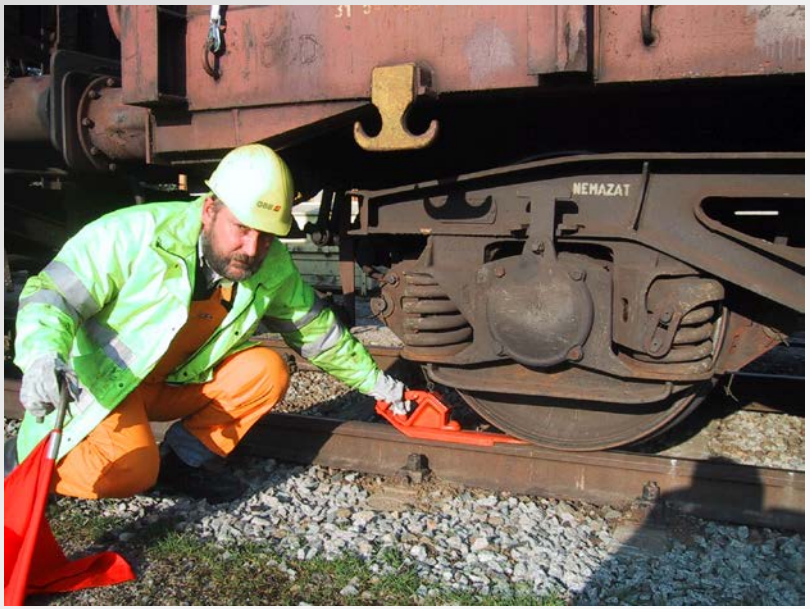
3.) Schraubenkupplung lösen und aushängen

(ACHTUNG vor dem Aushängen unbedingt auf die Sicherung der Fahrzeuge achten!)

Kuppeln, sichern



Fahrzeuge unbedingt gegen Entrollen sichern (Hemmschuh,Handbremse).

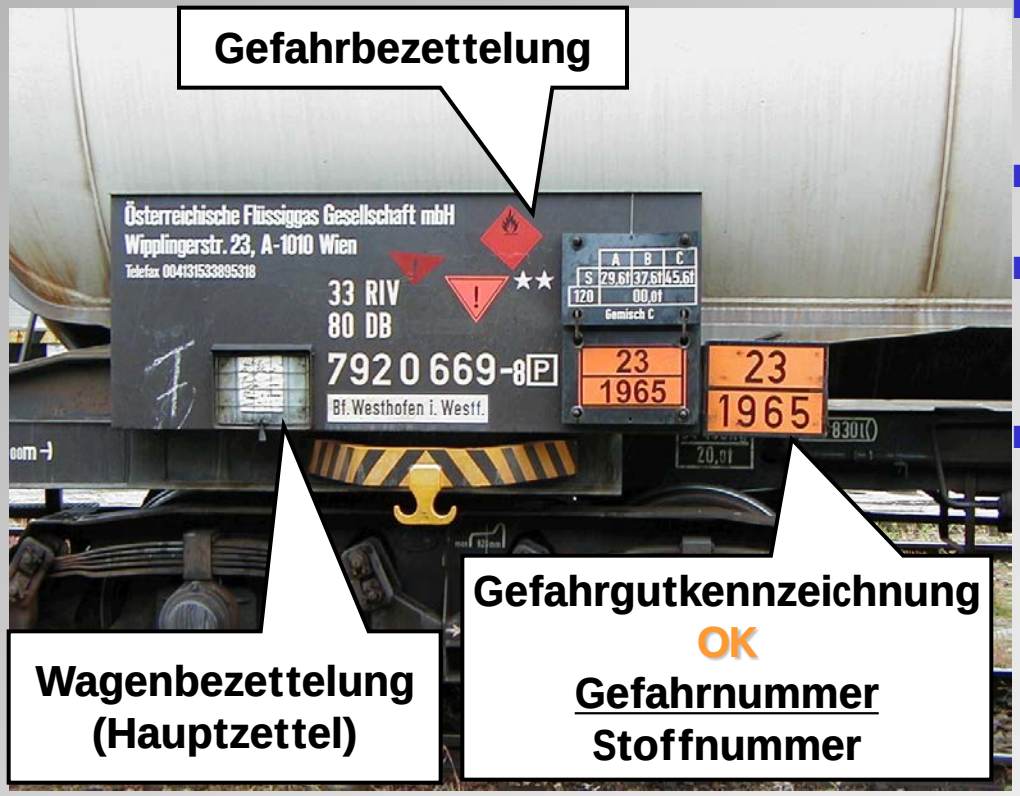


Gefahrgut

Gefahrguthinweise

- **Grundsätzliches Vorgehen der Feuerwehr nach den ÖBFV-Richtlinien**
- **Stoffinformationen**
  - **Wagenkennzeichnung**
  - **Int. Wagenliste**
  - **Notfallbereichsbahnhof**
  - **ÖBB-Einsatzleiter**

Informationen zum Transportgut



- **Fahrdienstleiter des Notfallbereichsbahnhof**
- **ÖBB-Einsatzleiter**
- **Triebfahrzeugführer**
  - **Zugpapiere**
- **Wagen**
  - **Bezettelung**
  - **Gefahrgutkennzeichnung**

Informationen zum Transportgut

31) Zeichen, Zahl ,Art der Verpackung , Bezeichnung des Gutes	32) RID ja ☒	34) Masse kg
1 privater Kesselwagen	33) Zolltarifnummer	**51 800 kg**
30 1300 TERPENTINÖLERSATZ, 3, III, RID		

Gefahrnummer

UN Stoffnummer

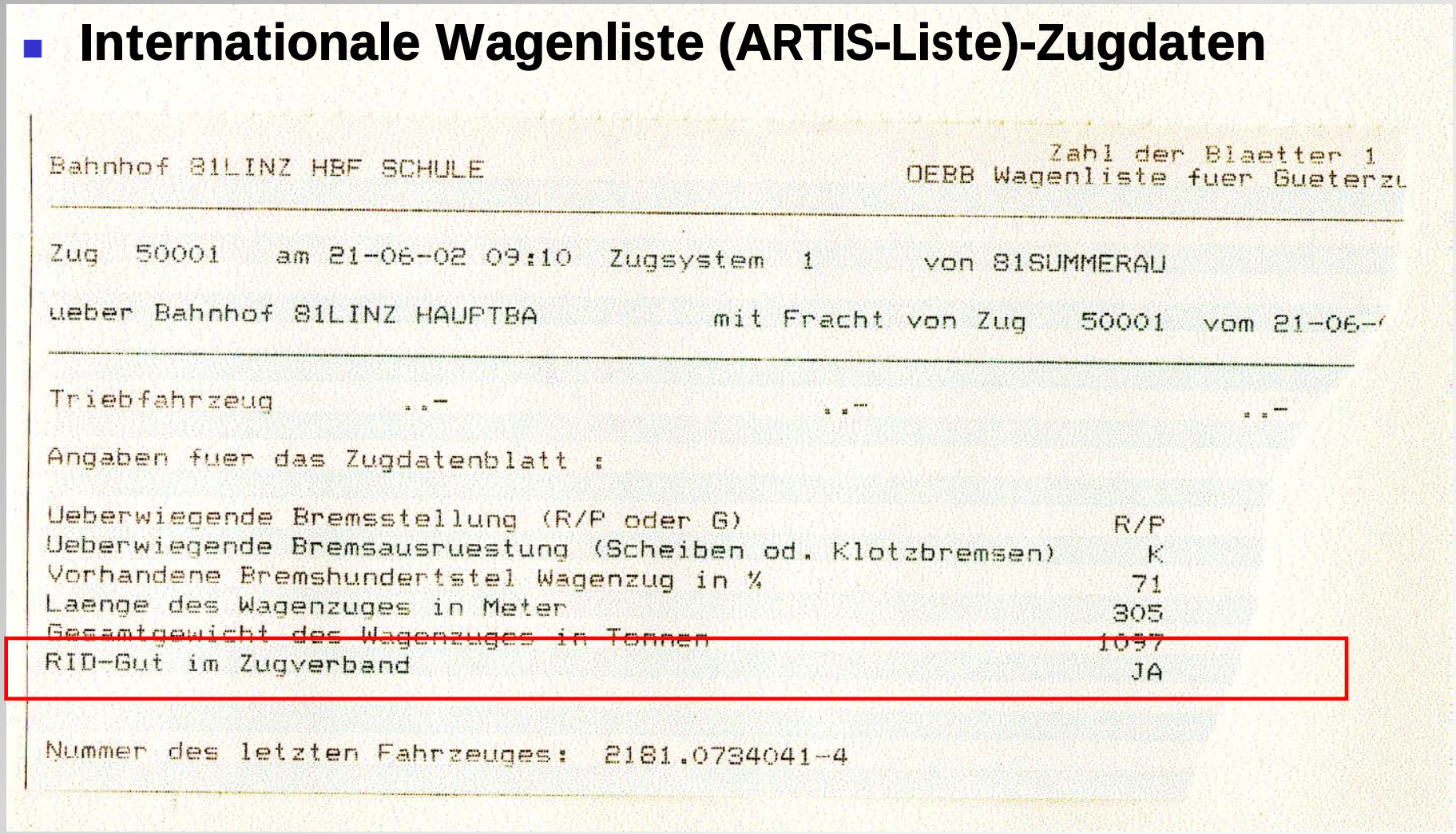
Bezeichnung des Ladegutes

Masse des Ladegutes

- **Frachtbriefeintragung**

Informationen zum Transportgut

- **Internationale Wagenliste (ARTIS-Liste)-Zugdaten**



```
Bahnhof 81LINZ HBF SCHULE                          Zahl der Blaetter 1
                                                   OEBB Wagenliste fuer Gueterzu
-------------------------------------------------------------------------------

Zug   50001    am 21-06-02 09:10  Zugsystem  1       von 81SUMMERAU

ueber Bahnhof 81LINZ HAUPTBA          mit Fracht von Zug   50001   vom 21-06-

-------------------------------------------------------------------------------

Triebfahrzeug        ..-                ..-                    ..-

Angaben fuer das Zugdatenblatt :

Ueberwiegende Bremsstellung (R/P oder G)                        R/P
Ueberwiegende Bremsausruestung (Scheiben od. Klotzbremsen)       K
Vorhandene Bremshundertstel Wagenzug in %                       71
Laenge des Wagenzuges in Meter                                 305
Gesamtgewicht des Wagenzuges in Tonnen                        1097
RID-Gut  im Zugverband                                          JA


Nummer des letzten Fahrzeuges:  2181.0734041-4
```

Informationen zum Transportgut

- **Internationale Wagenliste (ARTIS-Liste)-Wagendaten**

6	3381.7811200-3	4	144	94	31	49	80	M	P	53	H24	2811	KOHLENDI	81LINZ	VERS	81
	RID-Gut	KOHLENDIOXID, tiefgekuehlt, fluessi										GNr 22	SNr2187	K1	2.0	V
7	3181.0838182-9	4	217	166	25	54	79	M	P	53	H24	3102	STICKSTO	81LINZ	VERS	81
8	2181.0734169-3	2	97	60	13	27	40	M	P	28	H24	3102	STICKSTO	81LINZ	VERS	81
9	2181.0733212-2	2	97	60	13	27	40	M	P	28	H24	3102	STICKSTO	81LINZ	VERS	83
10	2181.0733227-0	2	97	60	13	27	40	M	P	28	0	3102	STICKSTO	81LINZ	VERS	83
11	3354.7912021-4	4	165	114	38	40	78	M	P	50	H24	281410	Ammoniak	54MOST	NOVE	83
	RID-Gut	Ammoniak, wasserfrei										GNr 268	SNr1005	K1	2.0	V

Gefahrnummer

UN-Stoffnummer

Bezeichnung des Gutes

Hinweise zu Kesselwagen

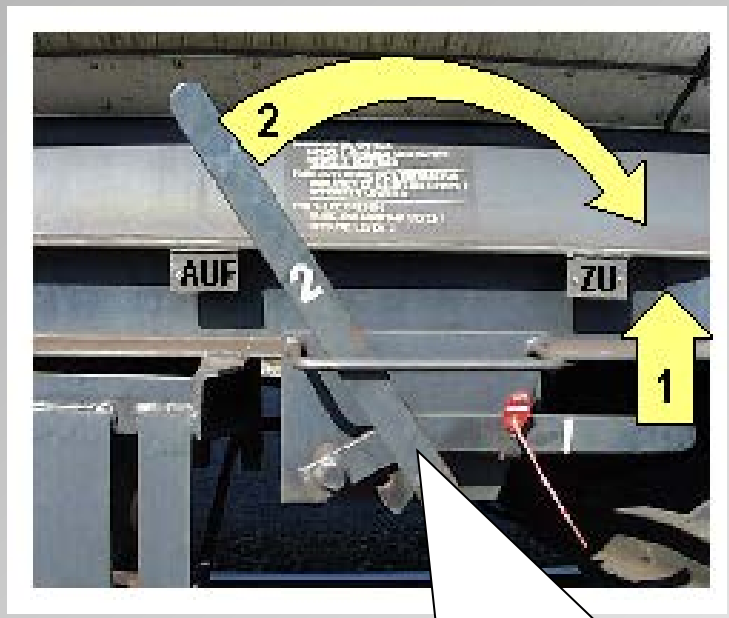
Hinweise zu Kesselwagen

Es werden 3 Arten von Kesselwagen (KWG) unterschieden

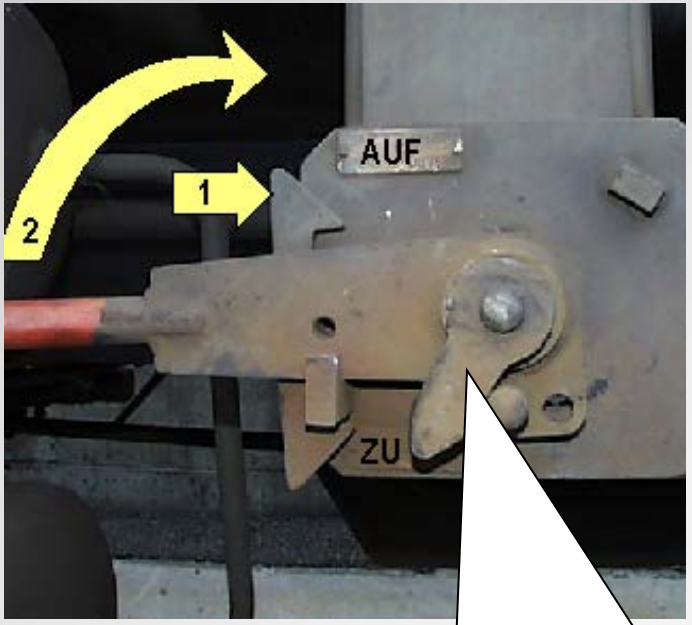
KWG	für **Mineralöle**	mit Untenentleerung
KWG	für **Chemieprodukte**	mit Oben- und/oder Untenentleerung
KWG	für **Flüssiggase**	

Hinweise zu Kesselwagen

Bodenventile von Mineralölkesselwagen



Bodenventil in der Stellung AUF und verriegelt.
Bedienreihenfolge zum Schließen:
1. Sicherungshebel hochheben
2. Bedienhebel nach rechts ziehen.
3. Sicherungshebel loslassen.

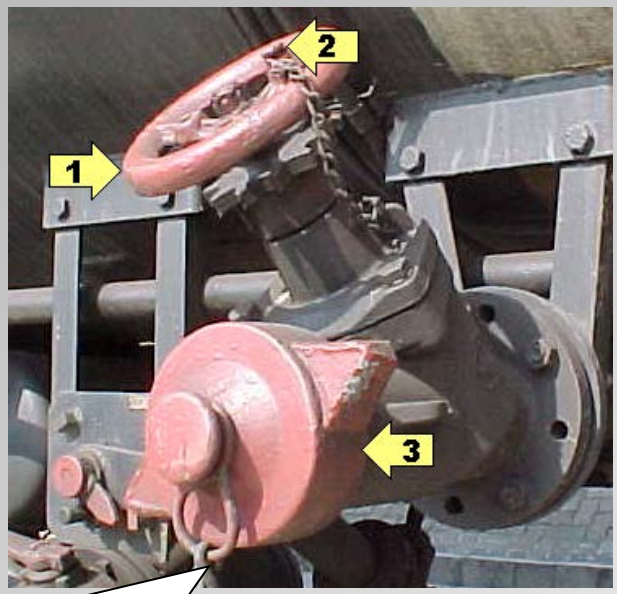


Bodenventil in der Stellung ZU und verriegelt.
<u>Bedienreihenfolge zum Öffnen:</u>

- **Sicherungsklaue entriegeln**
- **Bedienhebel nach rechts ziehen bis Sicherungsklaue in der Aufstellung einrastet.**

Hinweise zu Kesselwagen

Zapfventile von Mineralölkesselwagen

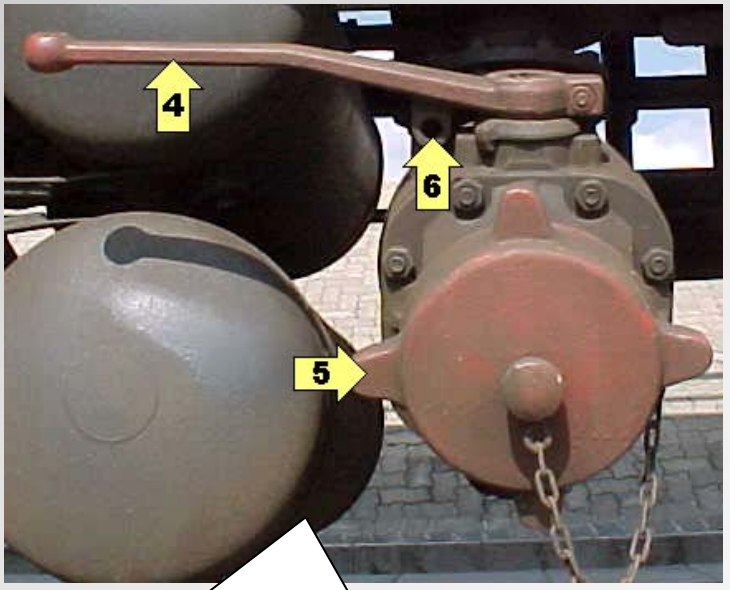


Schrägsitzventil geschlossen und gesichert.

1. Handrad

2. Sicherungsstift

3. Verschlußkappe



Kugelventil geschlossen und nicht gesichert.

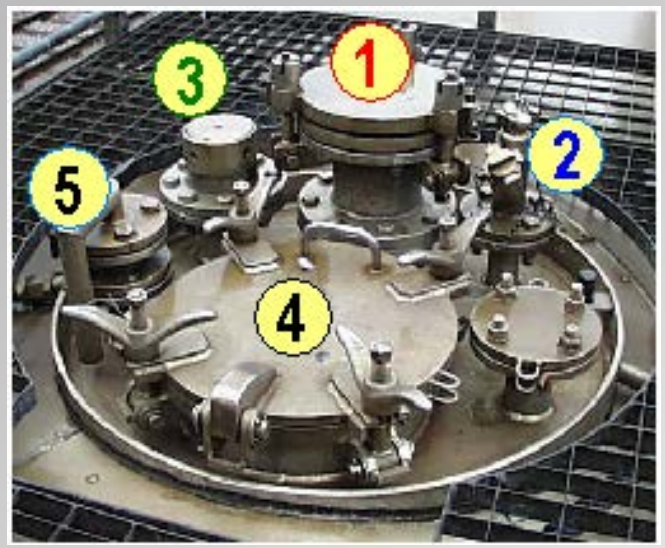
4. Bedienhebel

5. Verschlußkappe

6. Öse zum Anbringen der Sicherung (Plombe)

Hinweise zu Kesselwagen

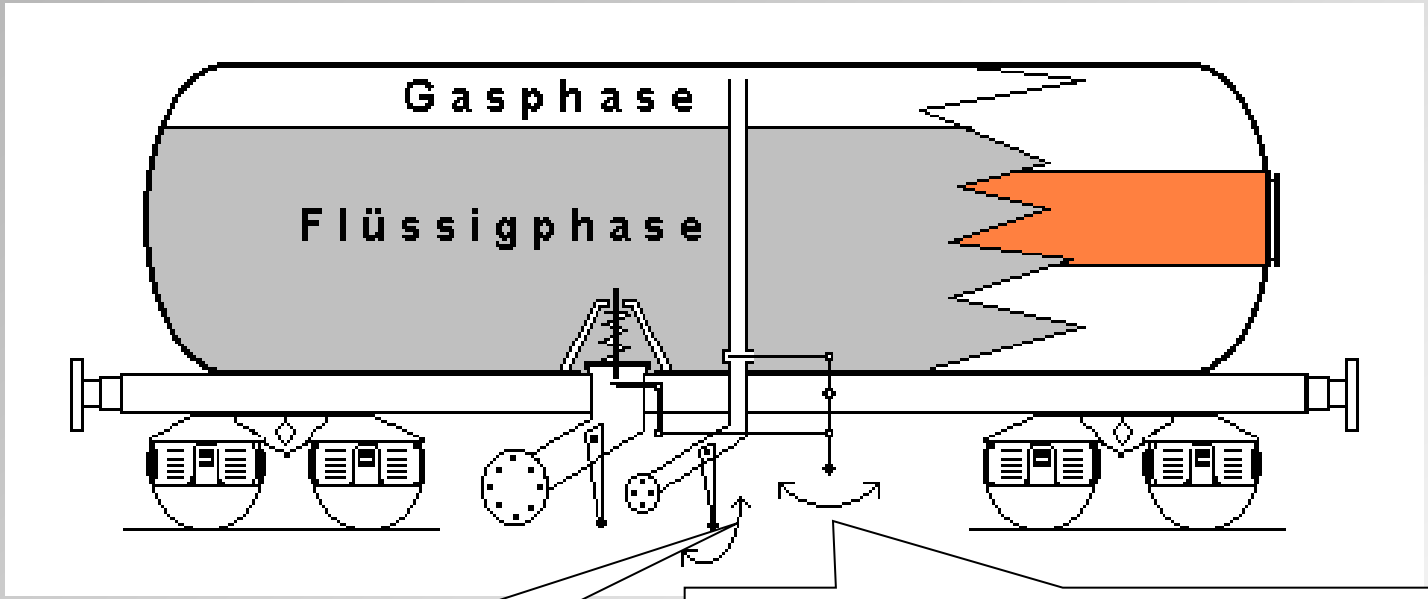
Armaturen im Dombereich eines Chemiekessels



1 Steigrohr
2 Druckstutzen
3 Überdruckventil
4 Füllstutzen
5 Ventil zur Druckentlastung des Tanks

Hinweise zu Kesselwagen

Der Flüssiggaskessel für entzündbare nicht giftige Flüssiggase

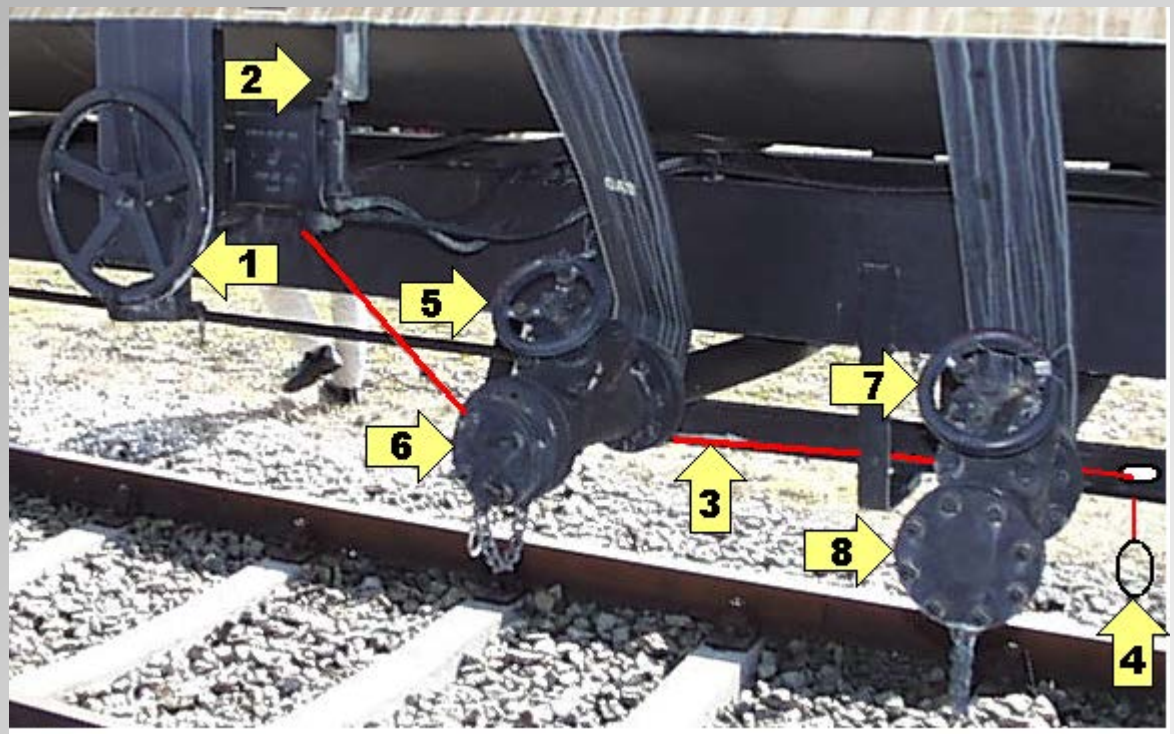


Äußere Ventile (Zapfventile, Seiten- oder Ablassventil) für Flüssigphase, bzw. Gasphase.

Meist gekoppelter Bedienungshebel für Bodenventile der **Flüssigphase** und der **Gasphase**. Beide **Bodenventile** liegen **innerhalb** des **Kessels** und bleiben auch bei Beschädigung der Bedienelemente geschlossen. Eine zusätzliche Sicherungseinrichtung schließt das Ventil automatisch (selbstschließend) wenn der Wagen während des Entladens entrollt (Schienenhaken).

Hinweise zu Kesselwagen

Armaturen an einem Flüssiggaskesselwagen



1 Handrad zur Betätigung des hydraulischen Bodenventils.
2 Stellungsanzeiger für das Bodenventil
3 Straffseil
4 Ring zum Einhängen des Schienenhakens
5 Bodenventil der Gasphase
6 Blindflansch der Gasphase
7 Bodenventil der Flüssigphase
8 Blindflansch der Flüssigphase

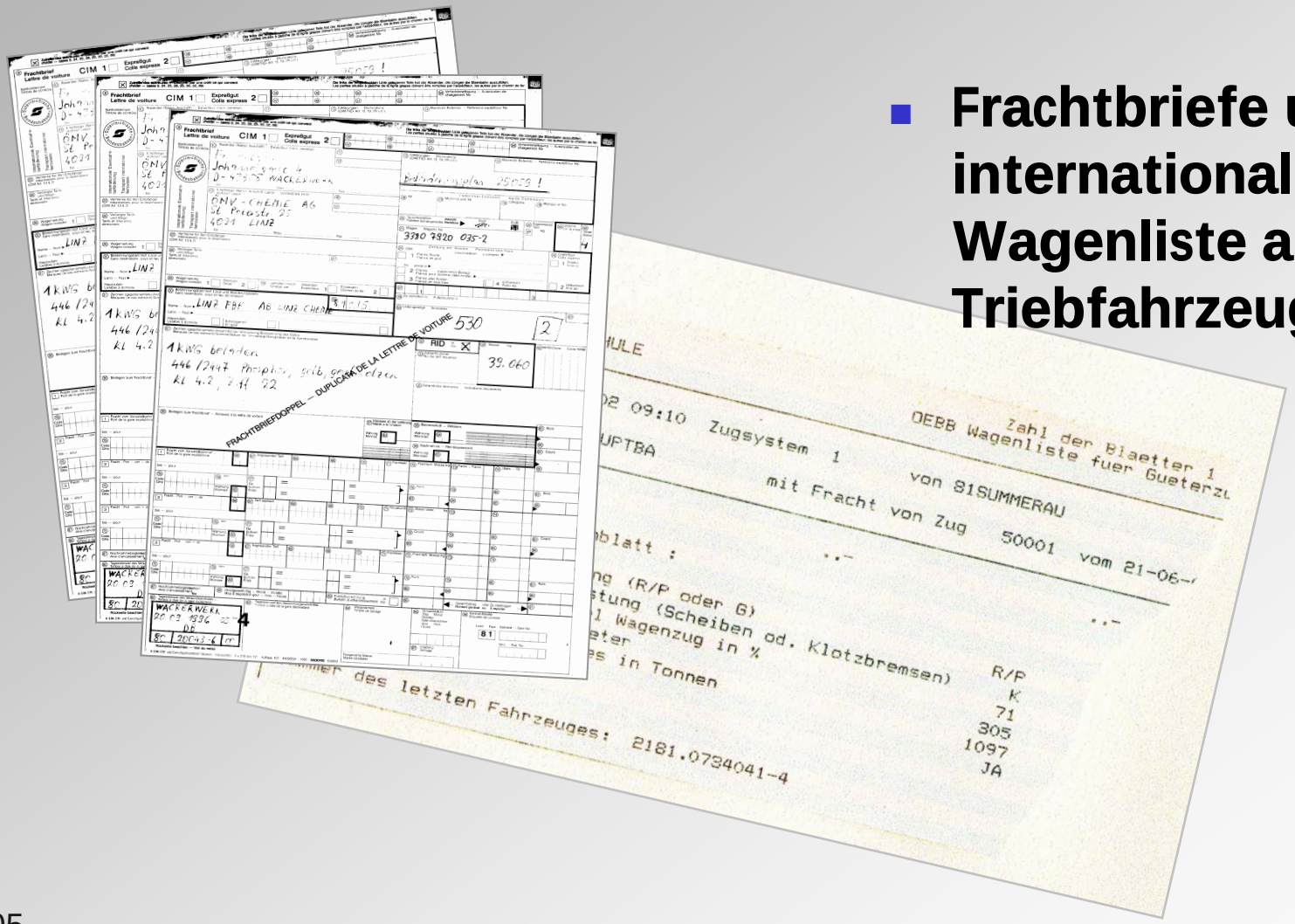
Einsatzmittel, Unterstützung im Einsatz

Einsatzmittel und Unterstützung im Einsatz durch die ÖBB

Einsatzleiter der ÖBB

- **Beratung des Einsatzleiters**
- **Übernimmt die Kommunikation mit allen Stellen der ÖBB**
- **Gibt aktuelle Ladegutinformationen (Gefahrgut)**
- **Erdet die Fahrleitungen (Bahnerdung) bzw. veranlasst diese**
- **Meist kein Techniker**
- **Koordiniert Übungen auf Standortebene**

Informationen zum Transportgut

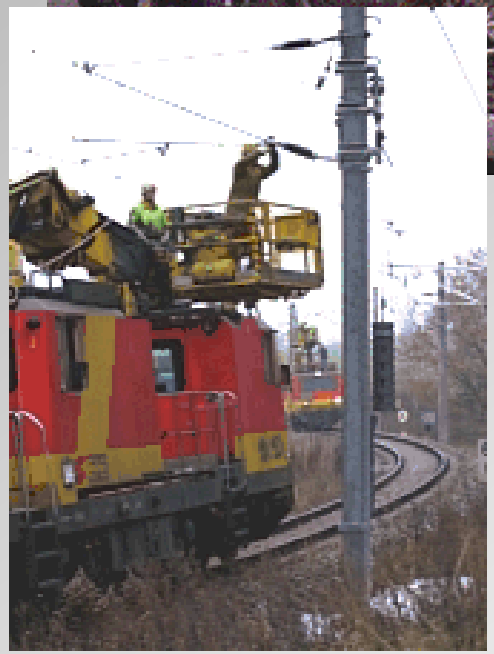


- **Frachtbriefe und internationale Wagenliste am Triebfahrzeug**

Einsatzmittel der ÖBB

- **Hilfszug (Schiene)**
  - **Aufgleisen, heben, trennen, abtransportieren beschädigter Fahrzeuge**
- **Hilfszug (LKW)**
  - **Aufgleisen, heben, trennen**

Einsatzmittel der ÖBB



- **Schienenkran**
  - **heben schwerster Lasten**
- **Motorturmwagen**
  - **Behebung von Fahrleitungsschäden**

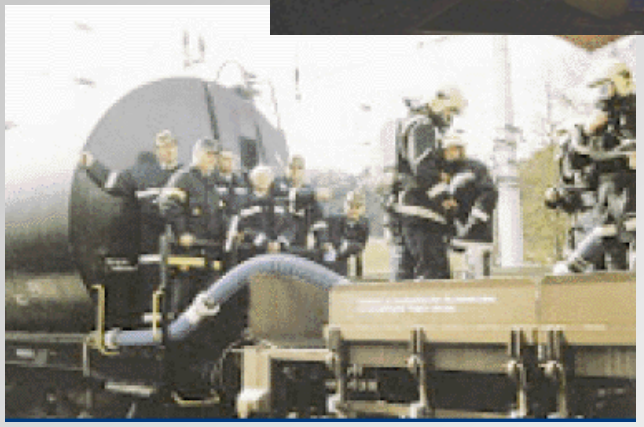
Einsatzmittel der ÖBB

- **Auffahrwagen**
  - Zuführung von Kfz, Gerät, Mannschaften zur Ereignisstelle
- **Auffangwagen**
  - Leerkesselwagen zum Umpumpen von Flüssigkeiten

Einsatzmittel der ÖBB

- **Rettungsshuttle**
  - **Abtransport von Verletzten aus der Gefahrenzone**
- **Löschzüge**
  - **Böschungsbrände**
  - **RID-Einsätze kleineren Umfangs**

Einsatzmittel der ÖBB



- **Brandschutzgruppen**
  - **Personal und Ausrüstung zur Bekämpfung kleiner Brände bzw. Gefahrgutunfälle**
- **Betriebsfeuerwehren**
  - **ÖBB-eigene Einheiten nach ÖBFV-Richtlinien**
- **Wasserwagen**
  - **Bevorratung von Löschwasser (beheizt)**

Ausbildung und Übung

Ausbildung der Feuerwehren

- **an den Landesfeuerwehrschulen**
  - **Übungsanlagen (Gleise, Fahrzeuge, Fahrleitung)**
  - **Gefahrgutausbildung**
  - **Atemschutzausbildung**

Ausbildung durch die ÖBB

- **Armaturenwagen und Übungskesselwagen der ÖBB**
- **Unterweisungen „Bahnerden“**
- **Schulungen „Feuerwehreinsatz im Gleisbereich“**
- **Handbuch „Feuerwehreinsatz im Gleisbereich“**
- **Faltkärtchen 10,5 x 14,8 cm**
- **Vorliegende Präsentation**

Übung
- Vorbereitung auf den Ernstfall -

- **Übungen auf Abschnitts- und Bezirksebene in Absprache mit den zuständigen ÖBB-Stellen**

„Nachspann“

Unterlagen auf CD

1. Ausbildungshilfe – Vortrag (Powerpoint)
2. Ausbildungshilfe –(Htm)
3. Handbuch: Einsatz im Gleisbereich (pdf-Format)
4. Faltkärtchen 6 Seiten Größe 10,5 x 14,8 cm (pdf-Format)

Haben sie Verbesserungsvorschläge?

Natürlich kann man immer einiges verbessern. Auch im Bahnbereich werden sich zwangsläufig Änderungen ergeben. Wir sind bemüht, uns bekannte Änderungen in die nächsten Versionen dieser Ausbildungshilfe einfließen zu lassen. Falls sie Änderungswünsche, Ergänzungen oder Verbesserungsvorschläge haben, wenden sie sich bitte an den

ÖBB
Geschäftsbereich Netz
Betrieb Sicherheit
Elisabethstr. 9
1010 Wien

Wir bedanken uns schon jetzt für ihre Mitarbeit und konstruktive Kritik.

Wir danken für die Unterstützung

ÖBFV

- Wir bedanken uns für die freundliche Unterstützung und fachliche Mitwirkung beim Österreichischen Bundesfeuerwehrverband und seinen Funktionären.
- Das verwendete Bildmaterial wurde freundlicherweise vom ÖBFV, der ÖBB, DB-Netz AG und Privatarchiven zur Verfügung gestellt, , die alle auf ihre Bildrechte zugunsten dieser Präsentation verzichteten.

Hinweise zur Benutzung der Informationen dieser Präsentation

Diese Präsentation ist für den dienstlichen Gebrauch innerhalb der ÖBB und für externe Einsatzkräfte bestimmt. Die Angaben und Informationen dieser Präsentation erfolgen unter Ausschluß von Gewährleistung und Haftung jeder Art.. Der Anwender übernimmt das gesamte Risiko hinsichtlich der Richtigkeit und der Verwendung dieser Präsentation sowie aller darin enthaltenen Informationen.

Auch nicht eigens gekennzeichnete oder hervorgehobene Markennamen können geschützte Warenzeichen darstellen. Die Wiedergabe von Gebrauchs- oder Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. berechtigt auch ohne spezielle Kennzeichnung nicht zu der Annahme, diese Namen dürften von jedermann frei benutzt werden.

Die Daten in dieser Präsentation sind nach bestem Wissen zusammengestellt; die taktischen Hinweise zeigen Möglichkeiten für den Einsatz auf. Dennoch müssen die Herausgeber jegliche Haftung ausschließen und können keinerlei Verantwortung oder Haftung für etwaige inhaltliche oder sonstige Unrichtigkeiten der Präsentation übernehmen. Alle Angaben, Daten, Hinweise und Ratschläge sind mit keiner Verpflichtung oder Garantie des Herausgebers, der Autoren der Österreichischen Bundesbahnen oder des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes verbunden.

Ende