



Ausgabe 2012

Hilfeleistungseinsätze im Gleisbereich der DB AG

Einsatzvorbereitung

Einsatzdurchführung

Zusammenarbeit

Impressum

Zielgruppe dieses Leitfadens:

- Mitarbeiter im Notfallmanagement der DB AG
- Einsatzkräfte von Feuerwehren
- Mitarbeiter kommunaler Notrufabfragestellen, Leitstellen und Einsatzzentralen
- Einsatzkräfte der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW)
- Einsatzkräfte von Rettungsdiensten
- Polizeivollzugsbeamte der Länder
- Polizeivollzugsbeamte des Bundes

Hinweis:

Der Inhalt dieser Unterlage dient lediglich der Information. Der Inhalt ist ohne Gewähr.

Aufstellende Stelle: Deutsche Bahn AG
Betriebssicherheit, Notfallmanagement
Postfach 110417
60039 Frankfurt
notfallmanagement@deutschebahn.com

Bearbeitungsstand: März 2012

© Urheberrecht:

Diese Unterlage darf für Zwecke der Aus- und Fortbildung in unbegrenzter Zahl auch digital vervielfältigt werden. Eine Veränderung des Inhalts ist unzulässig.

Alle Abbildungen: Quelle DB AG

Ein Teilbild in Abbildung 50: Quelle SFS Geretsried

Titelbild:

Übung im Bereich der Bahnübungsanlage des Instituts der Feuerwehr (IdF) in Münster (Westf.).

Die kommerzielle Veröffentlichung oder Nutzung dieser Unterlage in gedruckten oder elektronischen Medien, auch auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die aufstellende Stelle.

Inhaltsverzeichnis

0 Vorwort	8
1 Rechtliche Grundlagen und Zuständigkeiten	9
2 Hilfeleistungseinsätze im Eisenbahnbereich vorbereiten	10
2.1 Betreiber der Gleisanlagen; Eisenbahninfrastrukturunternehmer	10
2.1.1 Eisenbahninfrastrukturunternehmer ermitteln	11
2.1.2 Umsetzung der Mitwirkungspflicht	11
3 Gefahren aus dem Bahnbetrieb/ Verhalten im Gleisbereich	12
3.1 Der Gefahrenbereich der Gleise	12
3.2 Sicherheitsabstand zur Oberleitung/ Bahnerdung	13
3.3 Verhalten im Gleisbereich	16
3.4 Mögliche Gefahren an elektrisch betriebenen Fahrzeugen	17
4 Das Notfallmanagement der Bahn	18
4.1 Fachberatung vor Ort	18
4.1.1 Der Notfallmanager	18
4.1.2 Weitere Fachberater	19
4.2 Zentrale Melde- und Alarmierungsstellen	20
4.3 Schutz der Einsatzkräfte	20
4.3.1 Einstellung des Fahrbetriebs	21
4.3.2 Wiederaufnahme des Fahrbetriebs	21
4.3.3 Oberleitung ausschalten und bahnerden	21
4.3.4 Die Oberleitungsspannungsprüfeinrichtung zur fernbedienten Bahnerdung	22
4.4 Einsatzunterstützung	23
4.4.1 Angaben zum Ereignisort	23
4.4.2 Kartenmaterial	23
4.4.3 Rüstsatz Bahn	24
4.4.4 Einsatzmerkblätter für Schienenfahrzeuge	24
4.5 Ausbildung und Schulung; Übungen	24
4.5.1 Ausbildungszug Gefahrgut	26
4.6 Notfalltechnik/ Rettungstechnik	27
4.6.1 Hilfszüge	27
4.6.2 Schienenkräne	27
4.6.3 Rettungszüge	27
5 Schienenfahrzeuge der DB AG	28
5.1 Triebfahrzeuge	28
5.2 Wagen	28
5.3 Fahrzeugnummern	29
5.3.1 Triebfahrzeuge	30
5.3.2 Wagen	30
5.4 Weitere Fahrzeuganschriften	31

Inhaltsverzeichnis

5.4.1	Anschriften an Reisezugwagen	31
5.4.2	Anschriften an Güterwagen	32
5.4.3	Anschriften an Kesselwagen	33
5.5	Fahrzeugverbindungen	33
5.5.1	Fahrzeugkupplungen	33
5.5.2	Luftleitungen	34
5.5.3	Elektrische Verbindungen	34
5.6	Sichern gegen unbeabsichtigtes Bewegen	36
5.6.1	Sichern durch Bremsen	36
5.6.2	Gebräuchliche Sicherungsmittel	37
5.6.3	Ungeeignete Gegenstände zum Sichern von stehenden Fahrzeugen	38
5.7	Anheben von Fahrzeugen	38
5.8	Eindringen in Fahrzeuge	39
5.8.1	Notausstiegsfenster	39
6	Einsätze mit Gefahrgut	40
6.1	Informationen zur Ladung	40
6.2	Kennzeichnung von Gefahrguttransporten	40
6.3	Unterstützung durch TUIS	41
7	Örtliche Vorbereitungen	42
7.1	Vorhandene Kräfte	42
7.2	Vorhandene Ausrüstung	42
7.3	Anfahrmöglichkeiten	44
7.4	Tunnelanlagen	45
8	Einsatz am Ereignisort	46
8.1	Meldewege	46
8.2	Einsatzleitung	46
8.3	Kommunikation während des Hilfeleistungseinsatzes	47
8.3.1	Informationen vor Eintreffen des Notfallmanagers	47
8.4	Maßnahmen am Ereignisort	48
8.4.1	Maßnahmen nach Eintreffen	48
8.4.2	Gefahren der Einsatzstelle	49
8.5	Einsatz von Notfalltechnik	49
9	Vordrucke	51
9.1	Bestätigungsfaxe der Notfalleitstelle	51
9.1.1	Einstellung des Fahrbetriebs	51
9.1.2	Bestätigung über Ausschaltung der Oberleitung	52
9.2	Sicherungsplan	53
9.3	Kurzbedienungsanleitung Oberleitungsspannungsprüfeinrichtung	54
9.4	Einsatzmerkblatt für Schienenfahrzeuge	55

Inhaltsverzeichnis

10 Tipps für Einsatzplanung und Einsatzverlauf	57
10.1 Tipps für die Einsatzplanung	57
10.2 Tipps für Leitstellendisponenten	57
10.3 Tipps für Einsatzleiter	57
11 Zuletzt	58

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der Gefahrenbereich beträgt mindestens 3 Meter ab Gleismitte.....	12
Abbildung 2: Warnung Oberleitung an Fahrzeugen.....	14
Abbildung 3: Oberleitungsanlage in mechanisch getrennter Bauweise.....	15
Abbildung 4: Oberleitungsanlage mit Quertragwerken.....	15
Abbildung 5: An Weichen besteht Quetschgefahr.....	16
Abbildung 6: Pufferlücken meiden.....	17
Abbildung 7: Die Elemente des Notfallmanagement.....	18
Abbildung 8: Der Notfallmanager ist Fachberater für den Einsatzleiter.....	19
Abbildung 9: Unfallhilfsfahrzeug.....	19
Abbildung 10: In der Notfallleitstelle ist jederzeit ein Mitarbeiter erreichbar.....	20
Abbildung 11: Für die Bahnerdung im Ereignisfall ist der Notfallmanager verantwortlich.....	22
Abbildung 12: ...auch wenn Feuerwehren diese Aufgabe freiwillig übernehmen.....	22
Abbildung 13: OLSP-Arbeitsgrenzenhinweis seit 2008.....	23
Abbildung 14: OLSP-Bedientableau.....	23
Abbildung 15: Hektometertafel.....	23
Abbildung 16: Der Rüstsatz Bahn soll Einsätze im Gleisbereich unterstützen.....	24
Abbildung 17: Blick auf einen Teil der Übungsanlage der Feuerweherschule Geretsried.....	25
Abbildung 18: Am Leckagewagen können Gefahrgutaustritte simuliert werden.....	26
Abbildung 19: Leckagewagen.....	26
Abbildung 20: Armaturenwagen.....	26
Abbildung 21: 75 t-Kranzug.....	27
Abbildung 22: Einteilung der Schienenfahrzeuge.....	28
Abbildung 23: Druckgaskesselwagen.....	29
Abbildung 24: Mineralölkesselwagen mit Zwangsbelüftungssystem.....	29
Abbildung 25: Zwölfstellige Fahrzeugnummer mit Baureihe.....	30
Abbildung 26: Bisherige siebenstellige Fahrzeugnummer mit Baureihe.....	30
Abbildung 27: Zwölfstellige Fahrzeugnummer mit Bauartnummer.....	31
Abbildung 28: Raster Reisezugwagengewicht.....	31
Abbildung 29: Hinweis auf Handbremse.....	31
Abbildung 30: Übersicht Güterwagenanschriften.....	32
Abbildung 31: Lastgrenzenraster Güterwagen.....	32
Abbildung 32: Anschlagtafel bei Kesselwagen.....	33
Abbildung 33: Luftabsperrhahn.....	34
Abbildung 34: Gekennzeichneter Luftkopf einer Hauptluftbehälterleitung.....	34
Abbildung 35: Übersicht Fahrzeugverbindungen.....	35
Abbildung 36: Kontrollfenster einer Scheibenbremse (hier angelegt).....	36
Abbildung 37: Feststellbremseinrichtungen im Eingangsbereich.....	36
Abbildung 38: Güterwagen verfügen teilweise über bodenbedienbare Feststellbremsen.....	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 39: Feststellbremseinrichtungen auf der Pufferbrücke.....	37
Abbildung 40: Hemmschuhe sind in der Regel in Rangierbahnhöfen verfügbar.	37
Abbildung 41: Radvorleger	37
Abbildung 42: Kennzeichnung eines Ansetzpunktes zum Anheben.....	38
Abbildung 43: Fahrzeuge mit Feuerwehrgerat anheben.....	38
Abbildung 44: Notausstiegsfenster sind in nahezu allen Reisezugwagen vorhanden... ..	39
Abbildung 45: ...und lassen sich von beiden Seiten öffnen.....	39
Abbildung 46: Orangefarbene Kennzeichnung	41
Abbildung 47: Die Bremseinrichtung der Rollpalette muss ggf. aktiviert werden.....	43
Abbildung 48: Rollpalette und Arbeitsplattform zusammen einsetzen	43
Abbildung 49: Zufahrtmöglichkeiten sollten im Vorfeld erkundet werden.....	44
Abbildung 50: Kommunikation im Verlauf des Einsatzes.....	47
Abbildung 51: Fehlerhafte Fahrzeugabstellung im Gefahrenbereich der Gleise	49
Abbildung 52: Absturzsicherung an der Oberleitung.....	49
Abbildung 53: Bestätigungsfax der Notfalleitstelle	51
Abbildung 54: Ausschaltung der Oberleitung.....	52

0 Vorwort

Die Eisenbahn ist, unabhängig von der Tatsache, dass sie privat-rechtlich organisiert ist und betrieben wird, ein Verkehrssystem. Ihre Anlagen und Einrichtungen stellen Eisenbahninfrastrukturanlagen und somit Verkehrswege dar. Diese Definition ist auch im europäischen Recht festgehalten¹.

Das Betriebssystem der Eisenbahn zeichnet sich durch eine sehr hohe präventive Sicherheit aus, die das Ergebnis verschiedener Merkmale der Bahn sind, die im Straßenverkehr nicht existieren. Fahren im Raumabstand, umfangreiche technische Sicherungssysteme in Form von Signalisierungen, Fahrwegsicherungssystemen, Zugbeeinflussungssystemen u. a. sowie Spurgebundenheit sind nur einige Beispiele.

Trotz dieser hohen Sicherheit können jedoch auch im Bereich der Eisenbahnen Maßnahmen zur Hilfeleistung durch die zuständigen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) erforderlich werden. Ereignisse, die diese Einsätze erforderlich machen, sind in der Mehrzahl fremdbestimmt und das Ergebnis äußerer Einflüsse, wie z. B. Suizide oder Missachtung von Bahnübergangssicherungen. Im Zuge solcher Ereignisse kommen in erster Linie Feuerwehren und Rettungsdienste zum Einsatz.

Anders als im Straßenverkehr können im Bereich der Gleisanlagen jedoch besondere Situationen und Gefährdungen für die Einsatzkräfte entstehen, die ihnen nicht bekannt sind und die sie auch nur schwer einschätzen können. Ursache hierfür ist, dass das Verkehrssystem Eisenbahn andere Merkmale und andere Betriebsabläufe hat als das Verkehrssystem Straße, das jedem Feuerwehr- und Rettungsdienstangehörigen als Autofahrer bekannt ist. Trotz dieser Unterschiede im Betriebssystem dieser beiden Verkehrsträger unterscheiden sich die tatsächlichen Maßnahmen zur Hilfeleistung in der Regel nicht. Menschenrettung, Brandbekämpfung und Technische Hilfeleistung erfordern im Schienenverkehr in der Regel das gleiche technische Gerät wie im Straßenverkehr. Erforderlich ist hingegen zwingend, das Wissen um das Verkehrssystem Bahn zu erweitern und zu vertiefen. Das schließt mit ein, dass die Möglichkeiten und Leistungen der Bahn für den Ereignisfall bekannt sind und die Melde- und Informationswege eingehalten werden.

Wie im Straßenverkehr ist selbstverständlich auch die Eisenbahn daran interessiert, ihren Betrieb auch bei einem Unfall zumindest teilweise und möglichst schnell wieder anlaufen zu lassen. Auf Autobahnen werden hierzu schnellstmöglich einzelne Fahrspuren wieder für den Verkehr freigegeben. Auch für die Nutzer der Bahn ist es wichtig, wenigstens ein Gleis zumindest mit reduzierter Geschwindigkeit wieder befahren zu können, sofern die Einsatzkräfte hierdurch nicht gefährdet werden. Tatsächlich ist dies in den meisten Fällen auch möglich.

Dringend erforderlich ist daher die umfassende Schulung von Einsatzkräften und Führungskräften der BOS, um so die Lage vor Ort besser einschätzen und verstehen sowie die Verhältnismäßigkeit der Mittel wahren zu können, wie dies auch in anderen Bereichen bereits heute geschieht, aber selbstverständlich auch, um den Eigenschutz sicherstellen zu können.

Diese Unterlage verfolgt daher das Ziel, zum einen den Angehörigen aller BOS die Leistungen des Notfallmanagements, die mit den Ländern vereinbarten Maßnahmen und Meldewege darzustellen, die Zusammenarbeit zwischen den BOS und den Mitarbeitern der Bahn im Ereignisfall zu verbessern und so auch mehr Verständnis für die gegenseitigen Erwartungen zu wecken, aber auch, auf die Gefahren und Merkmale des Bahnbetriebs hinzuweisen.

Die in dieser Unterlage enthaltenen Beschreibungen, insbesondere zu Meldewegen, Zuständigkeiten und Sicherungsmaßnahmen, gelten ausschließlich für den Bereich der Eisenbahninfrastruktur der Deutschen Bahn AG und sind auf andere Bahnen nicht übertragbar. Über andere Betreiber von Eisenbahninfrastrukturanlagen können keine Aussagen gemacht werden.

¹ Verordnung der EU 2598/70 in Verbindung mit RL 91/440 sowie Allgemeines Eisenbahngesetz § 3 Absatz 1

1 Rechtliche Grundlagen und Zuständigkeiten

Im föderalen deutschen Rechts- und Verwaltungssystem liegen u. a. die Aufgaben der Gefahrenabwehr bei den Bundesländern. Hierzu zählen neben den polizeilichen Maßnahmen auch die der so genannten nicht polizeilichen Gefahrenabwehr, d. h. die der Rettung, des Brandschutzes, der Brandbekämpfung und der Technischen Hilfeleistung. Gemäß Grundgesetz Artikel 30 haben die Länder hier das Recht der Gesetzgebung sowie die daraus resultierende Verpflichtung zur Regelung der erforderlichen Hilfeleistungsmaßnahmen.

Die Zuständigkeit der erforderlichen Maßnahmen übertragen die Länder per gesetzlicher Regelung auf die Kreise und Kommunen. Diese werden über die jeweiligen Landesbrandschutz-, Rettungs- und Hilfeleistungsgesetze verpflichtet, entsprechende materielle und organisatorische Maßnahmen zu treffen. So sind die Kommunen z. B. verpflichtet, für ihren Bereich entsprechend leistungsstarke Feuerwehren aufzustellen und so auszurüsten, dass die im jeweiligen kommunalen Bereich auftretenden Gefahren bewältigt werden können.

Feuerwehren und Rettungsdienste werden entsprechend mit der Durchführung der erforderlichen Maßnahmen beauftragt. Dies bezieht sich auf alle öffentlichen und privaten Einrichtungen im jeweiligen kommunalen Bereich und schließt auch die Verkehrsträger, wie Straße, Wasserstraße und Eisenbahn mit ein.

Gesetzlich verpflichtet zur Mitwirkung bei diesen Maßnahmen sind für den Bereich des Schienenweges alle Eisenbahnen, d. h. alle Eisenbahninfrastrukturunternehmen² und alle Eisenbahnverkehrsunternehmen³ in Deutschland, nicht nur die Eisenbahnen der DB AG. Hierzu enthält das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) eine entsprechende Aussage.

Sie (die Eisenbahnen) sind (...) verpflichtet, an Maßnahmen der Brandbekämpfung und der Technischen Hilfeleistung mitzuwirken.

§ 4 Absatz 1 AEG

Keine Informationen enthält das Gesetz hingegen zu Art und Umfang der Mitwirkung.

Die DB AG als größtes deutsches Eisenbahnunternehmen und größte Eisenbahn des Bundes, erfüllt ihren gesetzlichen Auftrag durch ihr Notfallmanagement.

² Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) bauen, unterhalten und vermarkten Eisenbahninfrastrukturanlagen, wie z. B. Schienenwege und Bahngebäude.

³ Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) betreiben Personen- und Güterverkehr auf einer Eisenbahninfrastruktur.

2 Hilfeleistungseinsätze im Eisenbahnbereich vorbereiten

Die Vorbereitung von Hilfeleistungseinsätzen im Eisenbahnbereich erfordert Grundkenntnisse in der Organisation des Eisenbahnwesens in Deutschland.

Eisenbahnen werden unterschieden in

- Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU)² und
- Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU)³.

Derzeit existieren bundesweit rund 190 EIU sowie knapp 400 EVU, letztere zum Teil auch mit Sitz im europäischen Ausland⁴.

Unabhängig von der Tatsache, dass die gesetzliche Mitwirkungspflicht für alle in Deutschland tätigen Eisenbahnunternehmen gilt, wird der wichtigste Kontaktpartner für die Vorbereitung das jeweilige EIU sein, da dieses die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen vor dem Betreten der Gleisanlagen durchführen muss.

Die nachfolgenden Ausführungen können lediglich eine Hilfestellung sowie eine Anregung aus Sicht eines Eisenbahnunternehmens sein. Die Verantwortung für die Einsatzvorbereitung liegt stets bei der Feuerwehr bzw. den auf Kreis- oder Kommunalebene zuständigen Stellen.

Inwieweit Einsätze örtlich im Bereich der DB AG unter Berücksichtigung des Notfallmanagements der DB AG vorbereitet werden sollten, wird im Abschnitt 7 beschrieben.

2.1 Betreiber der Gleisanlagen; Eisenbahninfrastrukturunternehmer

Der erste Schritt einer Einsatzvorbereitung sollte darin bestehen festzustellen, welches Unternehmen die im jeweiligen Zuständigkeitsbereich vorhandenen Gleisanlagen betreibt, d. h. der jeweilige Eisenbahninfrastrukturunternehmer muss ermittelt werden. Dabei muss beachtet werden, dass parallel geführte Gleise nicht zwangsläufig zum gleichen EIU gehören müssen. Diese Zuordnung ist deshalb von so großer Bedeutung, da nur der jeweilige EIU Schutzmaßnahmen gegen Gefahren aus dem Bahnbetrieb vor nehmen kann und benachbarte Gleise eines anderen EIU in der Regel nicht einbezogen sind. Ist der jeweilige Unternehmer nicht vorab bekannt, existiert auch kein Ansprechpartner, der Schutzmaßnahmen veranlassen könnte. Auch der Notfallmanager der DB AG hat hier in der Regel keine Möglichkeiten.

Es ist einem Gleis vor Ort nicht anzusehen, welches Unternehmen es betreibt. Typische Beispiele von Gleisanlagen, die nicht der DB AG gehören müssen, sind z. B.:

- Gleisanschlüsse in Industrieanlagen,
- Hafengleise, Hafenbahnen,
- Umschlagbahnhöfe,
- U-Bahnen und Stadtbahnen.

Es können jedoch auch Streckengleise betroffen sein, die zum Teil auch parallel zu Gleisen der DB AG verlaufen können.

Der Notfallmanager als Fachberater und Vertreter des EIU DB Netz AG kann Auskunft darüber geben, welche Gleise von der DB AG betrieben werden.

Auch die Feuerwehrzuwegekarten (siehe Abschnitt 4.4.2) können hier hilfreich sein, da in diesen Karten ausschließlich die Strecken der DB AG besonders hervorgehoben sind. Andere Strecken können zwar teilweise Bestandteil der Karten sein, sind jedoch nicht besonders markiert.

⁴ Quelle: Eisenbahn-Bundesamt; Stand: 11/ 2011

2.1.1 Eisenbahninfrastrukturunternehmer ermitteln

Zu Strecken, die nicht zur DB AG gehören, sollte der jeweilige Betreiber, d. h. das EIU festgestellt werden.

Jedes Eisenbahnunternehmen in Deutschland unterliegt der Aufsicht durch die öffentliche Verwaltung, der so genannten Eisenbahnaufsicht. Diese obliegt für die DB AG als Eisenbahn des Bundes⁵ dem Eisenbahn-Bundesamt (EBA). Alle anderen Eisenbahnen unterliegen der Landes-eisenbahnaufsicht, d. h. alle Eisenbahnunternehmen sind der öffentlichen Verwaltung bekannt.

In aller Regel verfügt bereits die kommunale Verwaltung, in Form von Landratsämtern, Bezirksregierungen, Regierungspräsidien etc. über entsprechende Informationen. In letzter Instanz kann auch das zuständige Ministerium des jeweiligen Bundeslandes, in der Regel das Verkehrs- oder Wirtschaftsministerium, Auskunft erteilen.

Informationen über zugelassene EIU und EVU sowie Anschriften der Aufsichts- und Genehmigungsbehörden sind auch im Internet unter www.eisenbahn-bundesamt.de erhältlich.

2.1.2 Umsetzung der Mitwirkungspflicht

Ist der Eisenbahninfrastrukturunternehmer bekannt, sollte mit ihm abgesprochen werden, wie er seine gesetzliche Mitwirkungspflicht umsetzt. Da die Leistungen des Notfallmanagements der DB AG für die Anlagen Dritter in der Regel nicht angeboten werden, stehen dort weder der Notfallmanager als Fachberater noch die Notfalleitstelle als zentrale Melde- und Alarmierungsstelle (siehe Abschnitt 4.2) oder die DB-eigene Notfalltechnik zur Verfügung.

Gleiches gilt für die Feuerwehrzuwegekarten (siehe Abschnitt 4.4.2), auf denen die Infrastrukturdaten Dritter nicht besonders gekennzeichnet sind, sowie alle weiteren Elemente des Notfallmanagements.

In diesem Zusammenhang sollte auch festgestellt werden, wie die Melde- und Alarmierungswege organisiert sind und wie der Schutz der Einsatzkräfte in Form von Gleissperrungen und ggf. Erden von Oberleitungen sichergestellt wird. Ein unverbindlicher Anhaltspunkt können hier die Elemente des Notfallmanagements der DB AG (siehe Abschnitt 4) sein.

⁵ Eisenbahn des Bundes ist ein Unternehmen, das sich überwiegend in der Hand des Bundes oder eines mehrheitlich dem Bund gehörenden Unternehmen befindet

3 Gefahren aus dem Bahnbetrieb/ Verhalten im Gleisbereich

Im Gegensatz zum Straßenverkehr sind die Besonderheiten und die Funktion des Verkehrssystems „Eisenbahn“ der Allgemeinheit wenig vertraut. Die Eisenbahn ist das sicherste Verkehrsmittel. Fahren im Raumabstand, technische Sicherungseinrichtungen und ausgebildete und geschulte Mitarbeiter sorgen dafür.

Dennoch besitzt auch dieses System besondere Merkmale, von denen Gefahren ausgehen können, die der Unkundige nicht oder nur schwer einschätzen kann. Gerade für den Aufenthalt im oder am Gleis gilt es, diese Merkmale zu kennen, um einer möglichen Gefahr zu begegnen. Zu den besonderen Merkmalen gehören:

- **Spurgebundenheit.** Ein Schienenfahrzeug ist spurgeführt und kann vor einem Hindernis nicht ausweichen.
- Hohe **Geschwindigkeiten**, die je nach Strecke bis zu 300 km/h (das entspricht gut 83 m/s) betragen können. Sie erzeugen extrem hohe Druck- und Sogkräfte, die geeignet sein können, Menschen oder Gegenstände in das Gleis zu ziehen. Zudem benötigen Schienenfahrzeuge in Abhängigkeit der jeweiligen Geschwindigkeit sehr lange Bremswege bis zu drei Kilometer.
- Schienenfahrzeuge sind aufgrund ihres niedrigen **Geräuschpegels** akustisch nur sehr schwer wahrzunehmen. Dies gilt in erster Linie für Reisezüge, aber auch für vermeintlich „laute“ Güterzüge.
- Die **Oberleitung** einschließlich der zugehörigen Speiseleitungen zum Antrieb von Elektrolokomotiven führt eine Spannung von 15.000 Volt Wechselstrom bei 16,7 Hz.

Um den Gefahren, die vom Betrieb der Bahn ausgehen, zu begegnen und sie soweit möglich auszuschließen, bedarf es nur weniger Grundsätze, die zu beachten sind und die in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben werden.

3.1 Der Gefahrenbereich der Gleise

Mit Gefahren verbunden ist nicht allein das Betreten der Gleise. Aufgrund der entstehenden Druck- und Sogkräften müssen auch die seitlichen Bereiche neben einem Gleis gemieden werden.

Die Ausdehnung des so genannten Gefahrenbereichs (siehe Abbildung 1 (nicht maßstäblich)) der Gleise ist abhängig von den auf der jeweiligen Strecke gefahrenen Geschwindigkeiten. Grundsätzlich sollte hier von der höchsten zugelassenen Geschwindigkeit ausgegangen werden, so dass ein Bereich von mindestens **drei Meter** von der Gleismitte aus betrachtet nach beiden Seiten freizuhalten ist. Der Aufenthalt in diesem Bereich ist bei nicht gesperrten Gleisen lebensgefährlich.

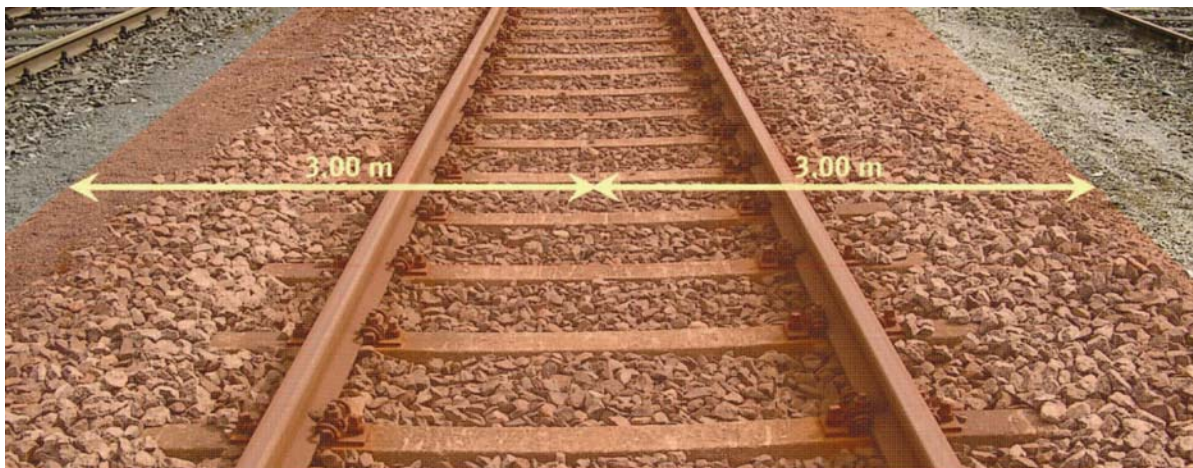


Abbildung 1: Der Gefahrenbereich beträgt mindestens 3 Meter ab Gleismitte.

Der Abstand von drei Metern berücksichtigt Geschwindigkeiten bis 280 km/h. Bei Geschwindigkeiten von mehr als 280 km/h beträgt der Mindestabstand **3,30 m**.

Das Betreten des Gefahrenbereiches setzt voraus, dass

- Der Fahrbetrieb eingestellt wurde **und**
- die Bestätigung über die Einstellung vorliegt.

Die Formen und Möglichkeiten zur Bestätigung des eingestellten Fahrbetriebs werden in Abschnitt 4.3.1 behandelt.



Das Betreten des Gefahrenbereichs von Gleisen ohne bestätigte Einstellung des Fahrbetriebs ist lebensgefährlich!



3.2 Sicherheitsabstand zur Oberleitung/ Bahnerdung

Einsätze im Bereich elektrischer Anlagen können ein höheres Gefährdungspotenzial beinhalten. Um die Gefahren des elektrischen Stroms im Zusammenhang mit Hilfeleistungseinsätzen so gering wie möglich zu halten, gibt die DIN VDE 0132 „Brandbekämpfung und Technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen“ bestimmte Verhaltensregeln und Sicherheitsabstände vor. Diese gelten auch im Bereich von Oberleitungsanlagen elektrisch betriebener Eisenbahnen, die lediglich einen geringen Anteil an elektrischen Anlagen in einem Zuständigkeitsbereich einer Feuerwehr ausmachen. Mit Einhalten der Vorgaben der DIN VDE 0132 ist auch im Bereich unter Spannung stehender Anlagen der Löschmitteleinsatz möglich.

Maßnahmen, die das Unterschreiten des Sicherheitsabstandes zu unter Spannung stehenden Teilen notwendig machen, erfordern hingegen stets die Sicherstellung des spannungsfreien Zustandes.

Die Oberleitung der Bahn führt eine Spannung von **15.000 Volt Wechselstrom (AC)** bei 16,7 Hertz. Dies gilt für alle Teile der Oberleitung bis zu den Isolatoren am Oberleitungsmast sowie für eventuelle vorhandene Speise- und Verstärkerleitungen (siehe Abbildung 3 und Abbildung 4). Der Fahrdrabt befindet sich in der Regel in einer Höhe von 5,50 m bis 6,00 m über Schienenoberkante. Er kann im Bereich von Brücken und Tunneln sowie in Bergsenkungsgebieten auf eine Höhe von 4,95 m, in Ausnahmefällen auch auf 4,80 m abgesenkt sein.

Die Spannung von 15.000 Volt macht einen Sicherheitsabstand zu unter Spannung stehenden Teilen erforderlich. Dieser beträgt gemäß DIN VDE 0132 grundsätzlich 3 m, kann jedoch im Bereich von Oberleitungsanlagen von Eisenbahnen und dort ausschließlich im Rahmen von Rettungseinsätzen auf maximal **1,50 m** eingeschränkt werden.

Die fünf Sicherheitsregeln der Elektrotechnik

Die DIN VDE gibt für Arbeiten im Bereich elektrotechnischer Anlagen fünf Sicherheitsregeln vor:

1. Ausschalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit prüfen
4. Bahnerden
5. Zu benachbarten unter Spannung stehenden Anlagenteilen den vorgeschriebenen Sicherheitsabstand einhalten.

Eine ausgeschaltete Oberleitung kann aufgrund induktiver bzw. kapazitiver Spannungen eine so genannte „Restspannung“⁶ bis zu **7.000 Volt** führen. Um eine vollständige Spannungsfreiheit zu erreichen und diese sicherzustellen, muss die Oberleitung bahngeerdet werden.

⁶ Der Begriff der „Restspannung“ ist fachlich nicht zutreffend. Tatsächlich kann eine ausgeschaltete Oberleitung durch andere Spannung führende Leitungen, wie z. B. benachbarte nicht ausgeschaltete Oberleitungen oder Überlandleitungen so beeinflusst werden, dass sie induktiv unter Spannung bleibt. Der Begriff der „Restspannung“ ist zwar gebräuchlich, wird jedoch aus diesem Grund in Anführungszeichen gesetzt.

Unter einer Bahnerdung versteht man, vereinfacht ausgedrückt, die Verbindung der Fahrschiene mit der Oberleitung über eine gut leitende Verbindung. Eine Bahnerdung muss stets mindestens zweifach, möglichst vor und hinter der Ereignisstelle, vorgenommen werden.

Es ist stets davon auszugehen, dass die Oberleitung unter Spannung steht, solange nicht zweifelsfrei feststeht, dass die Anlage ausgeschaltet **und** bahngeerdet ist. Diese Bestätigung erteilt ausschließlich der Notfallmanager vor Ort. Näheres hierzu im Abschnitt 4.3.3.

Erfordernis des Bahnerdens

Die Ausschaltung und Bahnerdung einer Oberleitung wird stets dann erforderlich, wenn

- der Sicherheitsabstand zu Spannung führenden Teilen unterschritten werden muss, bzw. wenn die Gefahr hierzu besteht,
- die Oberleitung beschädigt wurde und Spannung führende Teile den Boden berühren oder herunter hängen,
- der bauliche Zustand der Oberleitung unbekannt ist, z. B. bei einem Ereignis in einem Tunnel.

Gerissene und herunter hängende Oberleitungen

Berührt eine gerissene Oberleitung den Boden ist ein Sicherheitsabstand von mindestens **10 m** gemäß DIN VDE 0132 erforderlich. In einigen Bundesländern wurde dieser Sicherheitsabstand auf 20 m erweitert.

Dieser Bereich darf erst nach Ausschaltung und Bahnerdung der Oberleitung betreten werden.

Fahrzeuge unter Oberleitungen

Tritte und Plattformen von Fahrzeugen ab einer Höhe von zwei Meter über Schienenoberkante sowie Dächer von Fahrzeugen dürfen, sofern die Fahrzeuge unter einer Oberleitung stehen, erst dann betreten werden, wenn die Oberleitung ausgeschaltet und bahngeerdet wurde.

Bereiche von Wagen und Triebfahrzeugen, die über Tritte oder Aufstiegsmöglichkeiten in diesen Bereich verfügen, sind mit einem entsprechend Warnhinweis gekennzeichnet (Abbildung 2).



Abbildung 2: Warnung Oberleitung an Fahrzeugen

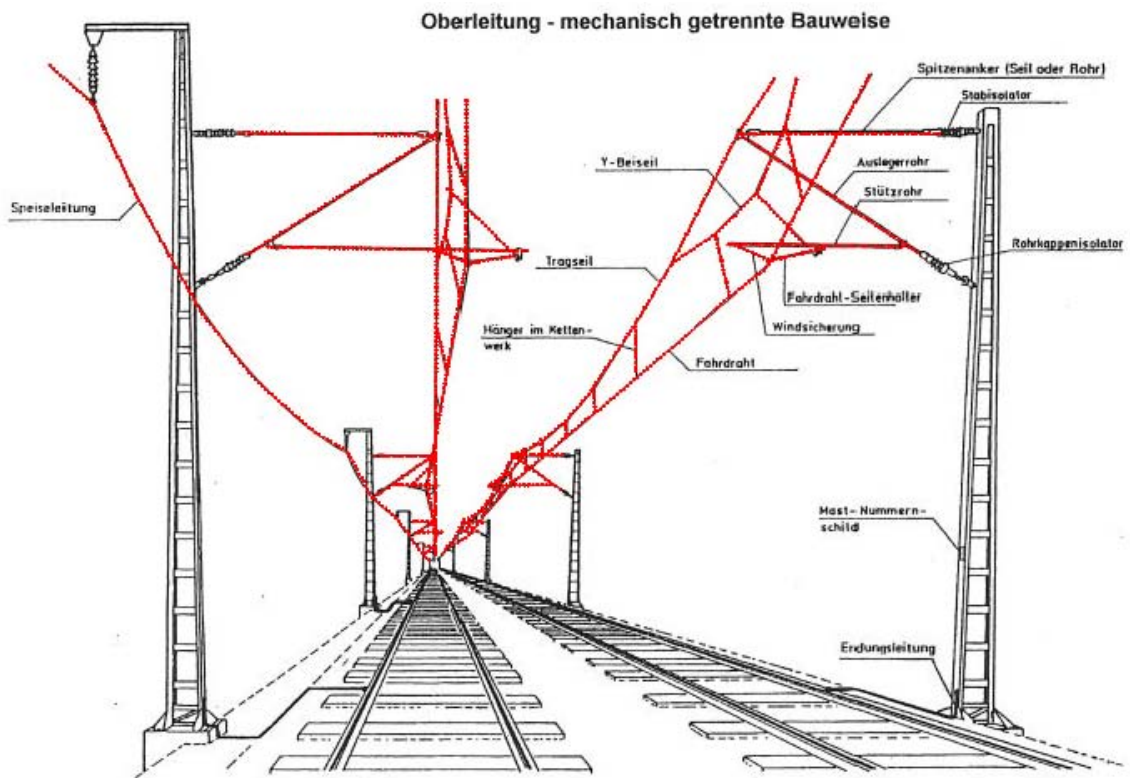


Abbildung 3: Oberleitungsanlage in mechanisch getrennter Bauweise

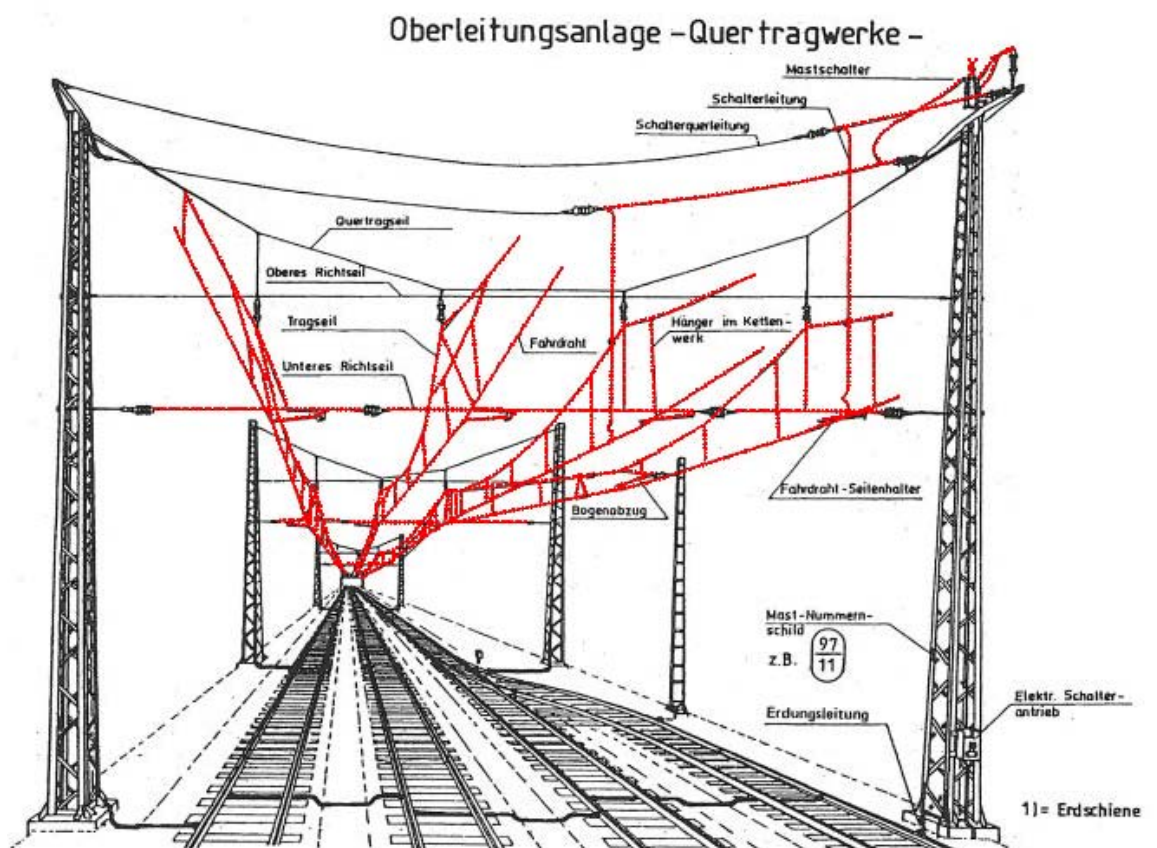


Abbildung 4: Oberleitungsanlage mit Quertragwerken

3.3 Verhalten im Gleisbereich

Auch in Gleisen, in denen der Fahrbetrieb eingestellt wurde, sind bestimmte Sicherheitsbestimmungen zu beachten und umzusetzen:

Gleise möglichst nicht betreten

Hilfeleistungseinsätze erfordern in der Regel zwangsläufig das Betreten von Gleisanlagen. Dennoch lässt sich dies auf das unumgängliche Maß beschränken. Es sollte zur Routine werden, den Gleiskörper zu meiden, Einzelfallbetrachtungen gar nicht erst aufkommen zu lassen („Ist doch bloß eine Übung...“, „Sonst mache ich das anders...“). Dies gilt nicht nur für das Verhalten am Ereignisort, sondern auch für das Erreichen des Ereignisortes. Besonders im Bereich von Bahnhöfen und Haltepunkten besteht in den meisten Fällen die Möglichkeit, diesen über öffentliche Zugänge zu erreichen, ohne die Gleise betreten zu müssen.

Nicht auf Schienenköpfe treten

Beim Überschreiten der Gleise bzw. bei Bewegungen im Gleis sollte über die jeweilige Schiene hinweg getreten werden. Schienenköpfe sind leicht abgerundet, bieten nur eine sehr begrenzte Auftrittfläche und sind durch den Betrieb blank geschliffen. Hieraus resultieren ein unsicherer Stand sowie die Gefahr des Abrutschens von der Schiene, die besonders bei feuchtem Wetter oder auch im Herbst erheblich zunimmt.

Vor Weichen weichen

Eine Weiche besteht neben festen auch aus beweglichen Teilen, die in der Regel im Bereich der Weichenspitze vorhanden sind. Einige Weichen im Hochgeschwindigkeitsverkehr sind mit so genannten federbeweglichen Herzstückspitzen ausgerüstet, die sich im Bereich der Weichenmitte, des Herzstückes, befinden. Gerade moderne Weichen laufen sehr schnell und mit großer Kraft um. Grundsätzlich gilt daher, dass aufgrund der Quetschgefahr der Bereich zwischen dem beweglichen und dem festen Teil, dies ist in der Regel der Bereich zwischen Weichenzunge und Backenschiene (siehe markierter Bereich in Abbildung 5), weder betreten noch in diesen Bereich hineingegriffen werden darf. Sollte dies unumgänglich sein, kann durch den Notfallmanager die Weiche gegen Umstellen gesperrt werden.



Abbildung 5: An Weichen besteht Quetschgefahr

Elektrische Weichenantriebe benötigen in der Regel eine Spannung von 380 Volt.



Auch in Gleisen, in denen der Fahrbetrieb eingestellt wurde, können Weichen umlaufen bzw. umgestellt werden!



Im Gleis nicht laufen

Innerhalb des Gleisbereiches besteht zumeist keine feste Gehfläche. Nicht unerhebliche Stolpergefahren werden verursacht durch Schienenbefestigungen, Schotter und Schwellen. Rutschgefahr besteht auf Schwellen, insbesondere Holzschwellen und zunehmend bei feuchter Witterung. Soweit möglich sollte sich im Gleis daher ausschließlich mit Schrittgeschwindigkeit bewegt werden.

Sicherheitsabstand zu abgestellten Fahrzeugen; Pufferlücken meiden

Aufgrund des geringen Reibwertes zwischen Rad und Schiene, können nicht gesicherte Schienenfahrzeuge sehr leicht in Bewegung geraten. Von abgestellten Fahrzeugen ist daher ein Sicherheitsabstand von mindestens **zwei Metern** einzuhalten; dies insbesondere im Bereich von Rangierbahnhöfen und einzeln abgestellter Wagen.

Den Gleisbereich zwischen abgestellten Fahrzeugen zu betreten bzw. das Gleis zu überqueren, sollte vermieden werden. Ist es dennoch erforderlich, muss von jedem Fahrzeug der Sicherheitsabstand von zwei Metern eingehalten werden. Aus Sicherheitsgründen sind für das Betreten des Bereiches zwischen zwei Fahrzeugen Fahrzeuglücken von mindestens fünf Metern erforderlich.



Abbildung 6: Pufferlücken meiden

Warnkleidung tragen

Auch in gesperrten Gleisen sollte, wie auch bei Einsätzen im Straßenbereich bereits vorgeschrieben, grundsätzlich Warnkleidung getragen werden. Vorgeschrieben nach den Regeln der Eisenbahn-Unfallkasse ist für Mitarbeiter der DB AG Warnkleidung nach EN-Norm 471, d. h. orange-farbene Warnweste oder -jacke mit Reflexstreifen.

Andere Institutionen oder Behörden, wie z. B. die Feuerwehr-Unfallkasse können eigene Vorgaben machen. Gleiches gilt für Dienstanweisungen, z. B. für die Polizei.

3.4 Mögliche Gefahren an elektrisch betriebenen Fahrzeugen

Entgleiste Fahrzeuge

Die Stromrückführung elektrisch angetriebener Schienenfahrzeuge erfolgt über den Kontakt zwischen Rad und Schiene in die Fahrschiene.

Bei einer Entgleisung eines elektrisch angetriebenen Schienenfahrzeugs muss mit Potenzialunterschieden gerechnet werden, da die Stromrückführung aufgrund des nicht mehr vorhandenen Kontaktes zur Fahrschiene nicht gewährleistet ist.

Bei abgesenktem Stromabnehmer und einer nicht beschädigten Oberleitung können sichtbare Teile am nicht beschädigten Fahrzeug hingegen gefahrlos berührt werden. Eventuell Gefahrenhinweise am Fahrzeug sind unabhängig davon zu beachten.

Restspannung nach Stromlosschalten

Die moderne Drehstromtechnik in Schienenfahrzeugen erfordert einen Energiespeicher (Kondensator-Zwischenkreis). Bei Fahrzeugen mit Drehstromtechnik können daher selbst nach Absenkung des Stromabnehmers noch lebensgefährliche Spannungen in Schaltschränken oder auch Unterflurkästen vorhanden sein. Sofern dies zutrifft sind in den jeweiligen Einsatzmerkbüchern (siehe Abschnitt 4.4.4) besondere Hinweise vorhanden. Die Spannungen bauen sich nach einiger Zeit selbsttätig ab, können aber auch durch das Erden des Fahrzeugs schnell und sicher abgeleitet werden.



Das Erden von Fahrzeugen darf nur durch unterwiesene Mitarbeiter der Bahn durchgeführt werden.



4 Das Notfallmanagement der Bahn

Das Notfallmanagement der Bahn umfasst alle Maßnahmen bei gefährlichen Unregelmäßigkeiten, Unfällen, Bränden und Katastrophen bei der DB AG sowie bei Störungen im operativen Eisenbahnbetrieb. Diese Maßnahmen umfassen sowohl Vorbereitung als auch Behandlung und Nachbereitung von gefährlichen Ereignissen im Bereich der DB AG.

Leistungen im Notfallmanagement werden durch viele Bereiche des Konzerns erbracht. Art und Umfang der Leistungen werden durch die im Konzern zuständige Stelle zentral vorgegeben und im unternehmensinternen Regelwerk dokumentiert. Den größten Anteil trägt hier das Eisenbahninfrastrukturunternehmen DB Netz AG, das die Gleisanlagen betreibt.

Für das Notfallmanagement ist das Streckennetz der DB Netz AG in Notfallbezirke untergliedert. In jedem Notfallbezirk wird das operative Notfallmanagement unter Berücksichtigung der regionalen Besonderheiten vorbereitet, durchgeführt und nachbereitet.

Im Rahmen der Unterstützung von Hilfeleistungseinsätzen von Feuerwehr und Rettungsdiensten im Gleisbereich der DB AG kann das Notfallmanagement in sechs wesentliche Elemente gegliedert werden, die nachfolgend beschrieben werden:

- Fachberatung
- Zentrale Melde- und Alarmierungsstellen
- Schutz der Einsatzkräfte
- Einsatzunterstützung
- Ausbildung und Schulung; Übungen
- Notfalltechnik



Abbildung 7: Die Elemente des Notfallmanagement

Neben diesen Elementen umfasst das Notfallmanagement der Bahn noch weitere Bereiche, die jedoch für das vorliegende Thema nicht von Bedeutung sind.

4.1 Fachberatung vor Ort

Hilfeleistungseinsätze im Bereich der Eisenbahn stellen die Einsatzkräfte vor Situationen, die sie oft nicht oder nicht ausreichend beurteilen und einschätzen können, da das System Eisenbahn den meisten nicht bekannt ist. Dies betrifft eisenbahnbetriebliche Kenntnisse, die Funktionsweise des Systems Eisenbahn, aber auch technische Belange und Besonderheiten am Wagenmaterial. Für den Ereignisfall stehen dem Einsatzleiter daher Fachberater zur Seite, auf deren Kenntnisse und Erfahrungen er zurückgreifen kann.

Da jeder Einsatz Fachberater mit unterschiedlichen Kenntnissen erfordern kann, existiert in der Person des Notfallmanagers ein Mitarbeiter der DB AG als alleiniger und zentraler Ansprechpartner für den Einsatzleiter. Der Notfallmanager kann bei Bedarf oder nach Aufforderung weitere Fachberater anfordern.

4.1.1 Der Notfallmanager

Der Notfallmanager ist stets ein Mitarbeiter eines Eisenbahninfrastrukturunternehmens² der DB AG, in der Regel der DB Netz AG.

Das Streckennetz der DB AG ist in Notfallbezirke eingeteilt. In jedem Notfallbezirk ist ein Notfallmanager rund um die Uhr erreichbar.

Als Fachberater für den Eisenbahnbetrieb ist eine abgeschlossene eisenbahnbetriebliche Ausbildung im technischen oder nichttechnischen Bereich zwingende Voraussetzung für den Notfallmanager. Neben dieser Qualifikation verfügt er über weitere Kenntnisse sowie Fähigkeiten, wie z. B.:

- Sicherheit im Bahnbetrieb,
- Gesetzliche und untergesetzliche Regelwerke,
- Grundlagen der Eisenbahntechnik,
- Abwicklung gefährlicher Ereignisse,
- Befähigung zum Bahnerden der Oberleitung.

Der Notfallmanager steht den örtlichen Feuerwehren in der Regel maximal 30 Minuten nach seiner Verständigung zur Verfügung.

Am Ereignisort hat der Notfallmanager verschiedene Aufgaben:

- Als Fachberater und Einsatzleiter der DB AG ist er Mitglied der Einsatzleitung und steht dem Einsatzleiter der Feuerwehr beratend zur Seite.
- Er prüft die bahnseitig eingeleiteten Sicherungsmaßnahmen, ergänzt sie sofern erforderlich und dokumentiert sie in einem Sicherungsplan.
- Soweit es erforderlich ist, sorgt er für die Bahnerdung der Oberleitung; in der Regel führt er diese selber durch.
- Er fordert Notfalltechnik der Bahn an sowie ggf. weitere technische Fachberater.
- Er untersucht das Ereignis aus Sicht der Bahn.
- Er strebt eine möglichst kurzfristige Wiederaufnahme des Bahnbetriebs, ggf. auch teilweise, an. Näheres hierzu im Abschnitt 4.3.2.

Der Notfallmanager ist erkennbar an orangeroter Warnkleidung (Weste oder Wetterschutzjacke) mit Rückenaufdruck „Notfallmanager“. Bei Bedarf kann er sich mit einem Lichtbildausweis der DB AG (Konzernausweis) mit Funktionsaufdruck auf der Rückseite legitimieren.

Als wichtigstem Ausrüstungsgegenstand verfügt der Notfallmanager über Gerät zum Bahnerden der Oberleitung. Dieses und weitere Ausrüstungsgegenstände sind in einem Firmenfahrzeug untergebracht. Das Fahrzeug verfügt über eine besondere farbliche Kennzeichnung und ist als Fahrzeug der DB AG erkennbar. Es verfügt zudem über eine Sondersignalanlage, die es dem Notfallmanager gestattet, das so genannte „Wegerecht“⁷ gemäß § 38 StVO einzufordern.

4.1.2 Weitere Fachberater

Der Notfallmanager ist ein Fachberater des EIU². Er verfügt daher nicht über detaillierte technische Kenntnisse zu Wagenmaterial, Triebfahrzeugen, Kesselwagen, Aufgleistechnik oder andere Fachgebiete. Dies wäre bei der Vielzahl unterschiedlicher Fahrzeugarten der knapp 400 zugelassenen Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU)³ nicht machbar. Hier ist jedes EVU verpflichtet, für entsprechende Fachberater zu sorgen.



Abbildung 8: Der Notfallmanager ist Fachberater für den Einsatzleiter



Abbildung 9: Unfallhilfsfahrzeug

⁷ Der Begriff Wegerecht wird in der StVO nicht erwähnt. Es ergibt sich aus den in § 38 StVO genannten Verpflichtungen der anderen Verkehrsteilnehmer, bei Annäherung sofort freie Bahn zu schaffen.

Für den Bereich der DB AG stellen die konzerneigenen EVU Mitarbeiter über so genannte Notdienste zur Verfügung, die sowohl technische als auch nichttechnische Aufgaben haben können. Aufgleistechnik oder Schienenkräne mit geschultem Personal werden durch die DB Netz AG bereitgestellt.

Unabhängig davon welches Eisenbahnunternehmen welche Art von Fachberater zur Verfügung stellt: Für alle gilt, dass der Notfallmanager ihnen gegenüber weisungsbefugt ist.

Ansprechpartner für den Einsatzleiter und Mitglied der Einsatzleitung ist ausschließlich der Notfallmanager, der bei Bedarf die erforderlichen Fachberater anfordert oder in die Einsatzleitung einbindet.

4.2 Zentrale Melde- und Alarmierungsstellen

Der schnelle Aufruf von Hilfe sowie die gegenseitige Kommunikation und Informationsweitergabe sind für eine erfolgreiche Hilfeleistung unerlässlich. Die DB AG hat hierfür das System der Notfallleitstelle geschaffen, das auf die Aufgaben und Möglichkeiten der kommunalen Leitstellen und der erstalarmierenden Stellen, der so genannten Notrufabfragestellen, ausgerichtet wurde.

Bundesweit sind sieben Notfallleitstellen rund um die Uhr Ansprechpartner für die kommunalen Leitstellen, Notrufabfragestellen oder Einsatzzentralen. Erreichbar über eine bundesweit einheitliche Rufnummer (080003 xxxxx), die für jede Notfallleitstelle durch eine Kennziffer ergänzt wird nehmen die Mitarbeiter der Notfallleitstellen Meldungen über gefährliche Ereignisse entgegen, veranlassen erste Schutzmaßnahmen, wie z. B. das Anhalten von Zügen sowie das Einstellen des Fahrbetriebs, und sind zuständig für den Aufruf von Hilfe.

Das Leitstellensystem der Notfallleitstelle besteht aus drei Systemkomponenten:

- Das **Graphische Informationssystem**. Diese so genannten DB GIS-Daten werden als digitales Kartenmaterial interaktiv genutzt.
- Das **Leitstellensystem** unterstützt die Ereignisbearbeitung.
- Das **Telekommunikationssystem** unterstützt den Aufruf von Hilfe.

Um den schnellen Aufruf von Hilfe zu gewährleisten, haben die Mitarbeiter der Notfallleitstellen bundesweit die Möglichkeit, die jeweiligen Notrufabfragestellen über die Fernwahlebene zu erreichen, d. h. der Notruf 110/ 112 kann durch Voransetzen der Ortskennziffer (Vorwahl) in jeder Stadt und in jedem Kreis erreicht werden.

Notfallleitstellen befinden sich in

- Berlin,
- Hannover,
- Duisburg,
- Frankfurt/ Main,
- Leipzig,
- Karlsruhe,
- München.



Abbildung 10: In der Notfallleitstelle ist jederzeit ein Mitarbeiter erreichbar

4.3 Schutz der Einsatzkräfte

Der Einsatzleiter erhält während eines Einsatzes, in der Regel bereits während der Anfahrt, Informationen von der Bahn, die ihn über Maßnahmen zum Schutz der Einsatzkräfte vor Gefahren aus dem Bahnbereich informieren.

4.3.1 Einstellung des Fahrbetriebs

Mit Alarmierung der Rettungskräfte wird im Bereich des Ereignisortes der Fahrbetrieb eingestellt. Dies betrifft auf freier Strecke, d. h. außerhalb von Bahnhöfen, alle Gleise, im Bahnhof die Gleise im erforderlichen Umfang. Bevor der Gefahrenbereich der Gleise betreten werden darf, muss dem Einsatzleiter die Bestätigung über die Einstellung des Fahrbetriebs vorliegen. Dies erfolgt nacheinander über zwei separate Kommunikationswege:

1. Die Notfalleitstelle bestätigt die Einstellung des Fahrbetriebs der zuständigen kommunalen Leitstelle per Faxvordruck (Informationen zum Bestätigungsfax im Abschnitt 9.1).
2. Der Notfallmanager stimmt vor Ort alle durchgeführten Sicherungsmaßnahmen mit dem Einsatzleiter ab und dokumentiert diese in einem Sicherungsplan.

Der durch den Notfallmanager aufgestellte Sicherungsplan stellt stets die aktuellste Dokumentation dar, da alle Änderungen der Sicherungsmaßnahmen in diesem Plan fortgeschrieben werden. Das Bestätigungsfax der Notfalleitstelle hingegen dokumentiert den Zustand der Sicherungsmaßnahmen, die bis zum Eintreffen des Notfallmanagers aktuell sind.

Das Bestätigungsfax der Notfalleitstelle verliert mit Eintreffen des Notfallmanagers seine Gültigkeit! Die bis dahin durchgeführten Sicherungsmaßnahmen bleiben solange bestehen bis Einsatzleiter und Notfallmanager Änderungen gegenseitig abstimmen!

4.3.2 Wiederaufnahme des Fahrbetriebs

Der Fahrbetrieb insgesamt oder in einzelnen Gleisen darf ausschließlich auf Anordnung des Notfallmanagers wieder aufgenommen werden. Die Zustimmung des Einsatzleiters ist hierfür zwingende Voraussetzung. Dies gilt auch für den Fall, dass benachbarte Gleise, ggf. auch unter Auflagen, für den Zugverkehr wieder freigegeben werden sollen.

Um den Zugverkehr zumindest teilweise wieder aufnehmen zu können, sind verschiedene Sicherungsmaßnahmen möglich, um den Schutz der Einsatzkräfte dennoch zu gewährleisten:

1. Fahren auf Sicht⁸ und Reduzierung der Geschwindigkeit der Züge auf maximal 40 km/h im Bereich der Ereignisstelle.
2. Reduzierung der Geschwindigkeit der Züge auf maximal 5 km/h im Bereich der Ereignisstelle.
3. Zusätzlicher Achtungspfeiff mit dem Makrofon des Triebfahrzeugs bei Annäherung an die Einsatzstelle.

Die Zustimmung des Einsatzleiters ist auch hier stets zwingende Voraussetzung.

Im Gegensatz zum Straßenverkehr kann der Schienenverkehr in der Regel nicht kurzfristig und örtlich umgeleitet werden, d. h. umfangreiche Gleissperrungen ziehen erhebliche Betriebsbehinderungen, Verspätungen und auch Zugausfälle nach sich. Diese Tatsache sollte bei der Entscheidung durch den Einsatzleiter berücksichtigt werden.

4.3.3 Oberleitung ausschalten und bahnerden

Die Oberleitung führt stets eine Spannung von 15.000 Volt. Bevor der Sicherheitsabstand von 1,50 m zu unter Spannung stehenden Teilen unterschritten werden darf, muss die Oberleitung ausgeschaltet **und** bahngeerdet werden. Näheres hierzu enthält der Abschnitt 3.2.

⁸ Der Triebfahrzeugführer muss seine Geschwindigkeit unter Berücksichtigung der Sichtverhältnisse so wählen, dass er vor einem plötzlich auftretenden Hindernis unverzüglich zum Halten kommt.

Für die Sicherstellung der Bahnerdung ist der Notfallmanager verantwortlich; er führt sie in der Regel auch selber durch oder beauftragt unterwiesene Mitarbeiter der DB AG mit der Durchführung. Die durchgeführte Bahnerdung wird dem Einsatzleiter mündlich durch den Notfallmanager bestätigt und im Sicherungsplan dokumentiert.

Die Bestätigung über die durchgeführte Bahnerdung erfolgt mündlich und ausschließlich durch den Notfallmanager vor Ort.

Bahnerden durch Feuerwehren

Feuerwehren haben die Möglichkeit, ihre Einsatzkräfte auf freiwilliger Basis im Bahnerden ausbilden zu lassen, um so bei Bedarf und zusätzlich bei Abwesenheit des Notfallmanagers eine Bahnerdung durchführen zu können.

Die Durchführung der Bahnerdung durch Einsatzkräfte der Feuerwehr stellt den Ausnahmefall dar und soll ausschließlich bei Vorliegen nachfolgender Voraussetzungen durchgeführt werden. Es müssen alle Voraussetzungen zutreffen:

1. Der Notfallmanager ist noch nicht vor Ort.
2. Es liegen einfache örtliche Verhältnisse vor, d. h. die Schaltgruppeneinteilung der Oberleitung lässt sich auch ohne Übersichtsplan zweifelsfrei feststellen.
3. Es ist eine sofortige Bahnerdung erforderlich, weil sich z. B. Menschen in akuter Lebensgefahr befinden.

Die Entscheidung, ob Einsatzkräfte der Feuerwehr die Bahnerdung im Einzelfall durchführen, trifft der Einsatzleiter.

In den allermeisten Fällen lässt sich ein Einsatz auch ohne Bahnerdung beginnen. Dies gilt auch für Löschmitteleinsätze, solange die nach DIN VDE 0132 vorgeschriebenen Sicherheitsabstände zu unter Spannung stehenden Anlagenteilen eingehalten werden (siehe auch Abschnitt 3.2).

Der Notfallmanager bleibt auch dann für die Sicherstellung der Bahnerdung verantwortlich, wenn sich unterwiesene Einsatzkräfte vor Ort befinden.

4.3.4 Die Oberleitungsspannungsprüfeinrichtung zur fernbedienten Bahnerdung

Tunnel können mit einer so genannten Oberleitungsspannungsprüfeinrichtung (OLSP) ausgerüstet sein. Die OLSP ist eine Einrichtung mit der die Spannungsfreiheit einer Oberleitung einschließlich eventuell vorhandener Speise- und Verstärkerleitungen innerhalb eines Tunnels fernbedient geprüft werden kann. Ebenfalls fernbedient erfolgt im Anschluss an die Prüfung die Bahnerdung. Die OLSP erfüllt somit die 3. und 4. Sicherheitsregel nach DIN VDE (siehe auch Abschnitt 3.2). Feststellen der Spannungsfreiheit und Bahnerdung erfolgen bei ordnungsgemäßer Funktion der OLSP innerhalb weniger Minuten.

Über Anzeige- und Bedienelemente in einer Bedienstation vor Ort wird der jeweilige Spannungszustand der Oberleitung angezeigt. Hier kann bei Bedarf auch eine Vor-Ort-Bedienung der Erdschalter erfolgen (Abbildung 14). Die Grenze des Bereichs, der bahngeerdet wurde, wird durch Arbeitsgrenzenschilder angezeigt. Abbildung 13 zeigt die aktuelle Ausführung, die seit 2008 ver-



Abbildung 11: Für die Bahnerdung im Ereignisfall ist der Notfallmanager verantwortlich...



Abbildung 12: ...auch wenn Feuerwehren diese Aufgabe freiwillig übernehmen

wendet wird.

Einsatzkräfte von Feuerwehren, in deren Zuständigkeitsbereich sich eine OLSP befindet, werden besonders in Funktion und Bedienung der OLSP eingewiesen.

In jeder Bedienstation befindet sich zudem eine Kurzbedienungsanleitung, die die Bedeutung der jeweiligen Leuchtmelder erklärt (siehe auch Abschnitt 9.3). Diese wird ergänzt durch eine ausführliche schriftliche Bedienungsanleitung, die bei Bedarf auch angefordert werden kann.



Abbildung 13: OLSP-Arbeitsgrenzenhinweis seit 2008



Abbildung 14: OLSP-Bedientableau

4.4 Einsatzunterstützung

Zur Unterstützung von Einsätzen im Bereich der DB AG wurden und werden den Feuerwehren in Absprache mit den Bundesländern Geräte sowie Unterlagen zur Verfügung gestellt.

4.4.1 Angaben zum Ereignisort

Angaben zum Ereignisort erfolgen im Bereich der Eisenbahn nicht über Straßenbezeichnung, sondern anhand von Streckennummern und Streckenkilometern. Dies ist nicht anders als z. B. im Bereich von Autobahnen oder Wasserstraßen. Auch hier werden in der Regel Nennungen, wie z. B. „A8“ und die Kilometer angegeben.

Jede Strecke der DB AG verfügt über eine vierstellige Streckennummer. Neben der Strecke befinden sich in der Regel beidseitig und im Abstand von 1.000 m so genannte Kilometertafeln, die durch Hektometertafeln im Abstand von 200 m ergänzt werden (Abbildung 15). Während die obere Zahl stets die Kilometerangabe bezeichnet, steht die untere Zahl auf der Tafel für die Hundert-Meter-Angabe. Die Streckennummer ist hingegen vor Ort nicht erkennbar.

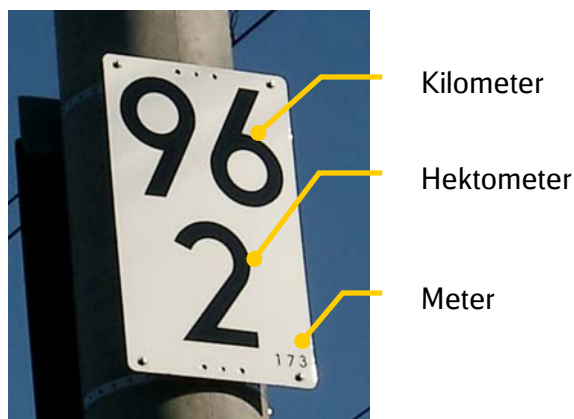


Abbildung 15: Hektometertafel

4.4.2 Kartenmaterial

Als Ergänzung zu dem System der Streckennummern und -kilometer hat die DB AG den kommunalen Leitstellen besonderes Kartenmaterial zur Verfügung gestellt. Das Grundmaterial hierfür sind Topographische Karten der Landesvermessungsämter im Maßstab 1:25.000, so genannte TK 25-Karten. Die hier bereits enthaltenen Daten zur Eisenbahninfrastruktur, wie z. B. Streckenverlauf, Streckenkilometer, Tunnel, Brücken etc. wurden besonders kenntlich gemacht, d. h. es wurde ein so genannter Layer über das Kartenmaterial gelegt. Neben den Streckennummern enthält dieser Layer alle Eisenbahninfrastrukturdaten der DB Netz AG und hebt diese besonders hervor.

Das Kartenmaterial kann aufgrund urheberrechtlicher Bestimmungen ausschließlich in Papierform abgegeben werden. Die jeweiligen kommunalen Verwaltungsstellen erhalten für ihren Verantwortungsbereich die vereinbarten Kartensätze kostenfrei zur Verfügung. Zusätzliche Kartenblätter können gegen Erstattung der Selbstkosten und gegen Kostenübernahmeerklärung formlos bei der im Impressum genannten Stelle nachgefordert werden.

Im Abstand von ein bis zwei Jahren wird zudem der Layer mit den Eisenbahninfrastrukturdaten in digitaler Form als map.info-Datei an die jeweiligen Landesinnenministerien versandt. Sofern kommunale Leitstellen, deren System diesen Dateityp verarbeiten bzw. ihn ggf. konvertieren können, kann dieser Layer über das dort vorhandene eigene digitale Kartenmaterial gelegt werden.

4.4.3 Rüstsatz Bahn

Nicht alle Ereignisstellen im Bereich der Eisenbahnen sind direkt mit Straßenfahrzeugen anfahrbar und können ausschließlich fußläufig erreicht werden. Um den Transport von Material oder auch verletzten Personen zu erleichtern und auch sonst den Einsatzablauf zu unterstützen, hat die DB AG in Zusammenarbeit mit den Innenministerien der Länder einen so genannten Rüstsatz Bahn entwickelt und den Kreisen bzw. kreisfreien Städten einmalig zur Verfügung gestellt, in deren Bereich sich mindestens eine Gleisanlage der DB AG befindet.

Der Rüstsatz besteht aus

- zwei schienenfahrbaren Rollpaletten,
- einer Arbeitsplattform,
- fünf Schleifkorbtragen.



Abbildung 16: Der Rüstsatz Bahn soll Einsätze im Gleisbereich unterstützen

Hinweise zum Einsatz des Rüstsatzes sind im Abschnitt 7.2 enthalten.

4.4.4 Einsatzmerkblätter für Schienenfahrzeuge

Bauartbedingte Besonderheiten von Schienenfahrzeugen werden in Einsatzmerkblättern dargestellt (siehe auch Abschnitt 9.3).

Die Zuordnung eines Merkblattes zu einem Triebfahrzeug bzw. Reisezugwagen erfolgt anhand der Fahrzeugnummern (siehe auch Abschnitt 5.3).

Jedes Merkblatt enthält auf zwei Seiten Angaben zu

- Fahrzeugaufbau (einschließlich Skizze und Angaben zum Material),
- Rettungs- und Versorgungsöffnungen,
- Gefahren durch elektrischen Strom,
- Brennbarkeit der Materialien,
- Gefahren durch Flüssigkeiten und Stoffe.

Die Merkblätter sind bewusst kurz gehalten, um auch unter Einsatzbedingungen noch übersichtlich und aussagekräftig zu bleiben (siehe auch Abschnitt 9.3).

Die Merkblätter werden laufend aktualisiert und um weitere Baureihen erweitert. Sie sind im Internet unter www.deutschebahn.com/notfallmanagement als Download abrufbar.

4.5 Ausbildung und Schulung; Übungen

Der Erfolg von Hilfeleistungseinsätzen im Gleisbereich ist weniger eine Frage von besonderer Technik, sondern vielmehr von Wissen und Routine. Dies gilt auch für das Wissen um Gefahren aus dem Bahnbetrieb sowie das Verhalten im Gleisbereich. Ausbildung und Schulung nehmen daher einen wesentlich höheren Stellenwert ein als das Vorhandensein besonderer Technik.

Grundsätzlich besteht kein Unterschied zwischen den Schulungsinhalten von Kräften der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr und der polizeilichen Gefahrenabwehr. Allerdings werden jeweils andere Schwerpunkte gesetzt.

Die Zuständigkeit für die Durchführung der Schulungsmaßnahmen liegt bei den jeweiligen Bildungseinrichtungen von Bund, Ländern und Kommunen. Diese Maßnahmen können durch die DB AG unterstützt werden.

Anfragen bezüglich der Unterstützung von Seminaren und Lehrgängen an Landesfeuerwehrschulen einschließlich Beratung bei der Seminarplanung können an die im Impressum auf Seite 2 genannte Stelle gerichtet werden. Hier sind auch Informationen zu Ansprechpartnern für die Durchführung von Schulungen und Übungen vor Ort erhältlich.

Einsatzkräfte von Feuerwehr und Rettungsdienst

Ausbildung und Schulungen sollten zwei Zielrichtungen verfolgen:

1. Unterweisung der Führungskräfte bezüglich des taktischen Vorgehens, der Zusammenhänge und der Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen der Bahn.
2. Schulungen und Information von Einsatzkräften vor Ort unter Beteiligung des zuständigen Notfallmanagers. Hierbei kann ggf. auch auf regionale Besonderheiten eingegangen werden, wie z. B. die Besichtigung des Wagenmaterials, das im kommunalen Bereich überwiegend zum Einsatz kommt⁹. Regionale Schulungen sollen auch das gegenseitige Kennenlernen der bei einem Ereignis zuständigen Personen unterstützen.

Die DB AG unterstützt Lehrgänge z. B. an Landesfeuerwehrschulen, u. a. durch Unterstützung der Lehrgänge mit Mitarbeitern im Notfallmanagement der Bahn. Hierbei kann es sich, je nach Ausstattung der jeweiligen Schule, um theoretische sowie um praktische Lehrgänge handeln. Die DB AG hat hierfür in vielen Landesfeuerwehrschulen die Einrichtung von Bahnübungsanlagen unterstützt.

Übungen werden vor Ort durchgeführt und können in unterschiedlicher Form erfolgen. Neben den praktischen Rettungsübungen können auch andere Formen einer Übung erfolgen. So können Kommunikationsübungen, Alarm- und Anfahrübungen, Stabsrahmenübungen usw. durchgeführt werden.



Abbildung 17: Blick auf einen Teil der Übungsanlage der Feuerweherschule Geretsried

In Absprache mit dem Notfallmanager können Übungen geplant und durchgeführt werden. Hierbei sollten in erster Linie die Zusammenarbeit und die Einhaltung der Meldewege im Vordergrund stehen.

Einsatzkräfte von Landes- und Bundespolizei

Einsätze der polizeilichen Gefahrenabwehr verfolgen in der Regel andere Ziele als die der Feuerwehr und der Rettungsdienste. Diese Einsätze werden im Rahmen von Straftaten, wie Tötungsdelikten, Anschlägen, Körperverletzungen erforderlich, können aber auch im Zuge der Personenfahndung oder Nacheile den Gleisbereich berühren. Gerade letzteres kann ein besonderes Gefährdungspotenzial beinhalten, da hier die Besonderheiten des Bahnbetriebes und seine Gefahren leicht übersehen werden. Die Ausbildung und Schulung dieser Kräfte sollte daher als Schwerpunkt das Verhalten im Gleisbereich sowie die Einhaltung und Beachtung der Meldewege beinhalten. Hier sind in erster Linie zentrale Schulungen zielführend, die nicht auf regionale Besonderheiten eingehen müssen.

⁹ Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Besichtigungen von Schienenfahrzeugen, die nicht von der DB AG betrieben werden, von der Entscheidung des jeweiligen Fahrzeugbetreibers abhängen. Die DB AG hat auf diese Entscheidung keinen Einfluss. Eine besondere Bereitstellung für Besichtigungen findet nicht statt.

4.5.1 Ausbildungszug Gefahrgut

Die DB Netz AG betreibt den Ausbildungszug Gefahrgut als mobile Schulungseinrichtung. Bestehend aus einem Leckagewagen, einem Armaturenwagen sowie einem Unterrichtswagen kommt der Zug bundesweit zum Einsatz.

Erfahrene Trainer und Ausbilder leiten Seminare zu Einsätzen mit Gefahrgut. Die Seminare umfassen einen theoretischen sowie einen praktischen Ausbildungsteil. Art und Umfang des praktischen Ausbildungsteils richtet sich nach den Vorstellungen der jeweiligen Feuerwehr und reichen von einer einfachen Unterweisung bis zu einer Vollübung unter Chemikalienschutzanzug (CSA) (siehe Abbildung 18).

Informationen zur Seminare durchführung erhalten Sie über die im Impressum auf Seite 2 genannte Stelle.

Der Zug besteht aus folgenden Wagen:

Leckagewagen

Der Leckagewagen simuliert an neun Leckagepunkten verschiedene Arten von möglichen Gefahrgutaustritten, wie z. B.

- Riss im Bereich der Tanksohle
- Querriss seitlich am Tank
- Undichte Zapfarmatur
- Riss im Bereich nahe des Drehgestellzapfens
- Defekter Tankboden
- Doppelleck im Bereich der Sattelleiste

An dem Leckagewagen können Tätigkeiten, wie das Auffangen von Gefahrgut und das Abdichten von Leckagen praxisnah mit den unterschiedlichsten Mitteln wie zum Beispiel mit Leckdichtkissen, sowie mit Leckbandagen und Holzkeilen geübt werden. Die Gefahrgüter werden beim Üben durch Wasser ersetzt.

Armaturenwagen

Verschiedene zur Verwendung kommende Armaturen sowie deren Funktion werden im Armaturenwagen vorgestellt. Hierbei handelt es sich um einen begehbaren Kesselwagen, in dem verschiedene Armaturen, auch im Schnitt, gezeigt werden.

Zusätzlich ist der Dachbereich des Wagens begehbar, um so auch verschiedene Domdeckelausführungen darstellen zu können.

Unterrichtswagen

Im Unterrichtswagen werden die theoretischen Unterrichte als Vorbereitung auf praktische Übungen durchgeführt. Der Wagen verfügt über entsprechende Präsentationstechnik.



Abbildung 18: Am Leckagewagen können Gefahrgutaustritte simuliert werden



Abbildung 19: Leckagewagen



Abbildung 20: Armaturenwagen

4.6 Notfalltechnik/ Rettungstechnik

Notfalltechnik hält die DB AG in Form von Aufgleis- und Räumtechnik bereit. Die jeweils erforderliche Technik wird im Ereignisfall bei Bedarf durch den Notfallmanager angefordert.

Die Notfalltechnik ist kein Ersteinsatzmittel, sondern kann immer nur im weiteren Verlauf des Einsatzes zur Anwendung kommen. Dies ist alleine schon durch die Zuführung, aber auch durch die notwendigen Vorbereitungen bedingt. Einsatzmöglichkeiten werden im Abschnitt 8.4.2 behandelt.

4.6.1 Hilfszüge

Aufgleistechnik und damit schweres Hebegerät werden durch so genannte Einheitshilfszüge (EHZ) bzw. Einheitshilfsgerätewagen (EHG) bereit gestellt. Die Technik wird schienengebunden heran geführt und vor Ort durch geschultes Personal bedient. Die hydraulischen Heber haben eine Kraft von bis zu 100 t. Die Anfahrzeit der Züge beträgt zwischen 90 min und 120 min.

4.6.2 Schienenkräne

An drei Standorten werden in Deutschland Schienenkräne mit einer Tragkraft von 75 t sowie 160 t vorgehalten. Bei Bedarf und sofern es die Örtlichkeiten zulassen können durch den Notfallmanager auch Straßenkräne angefordert werden.

4.6.3 Rettungszüge

Im Gegensatz zu den Hilfszügen und den Schienenkränen stellen die Rettungszüge per Definition keine Notfalltechnik dar, sondern Rettungstechnik.

Bundesweit werden sechs Rettungszüge an festen Standorten vorgehalten. Die Züge sind wesentliches Element des Rettungskonzeptes der Tunnel auf den Schnellfahrstrecken (SFS) Hannover-Würzburg und Mannheim-Stuttgart. Rund um die Uhr einsatzbereit verfügen die Züge über genormtes Rettungsgerät. Die Beladung entspricht der eines LF 16 und eines RW 2. Zusätzlich werden durch einen Löschmittelwagen 20.000 l Löschwasser und 1.000 l Schaummittel bereit gestellt. Ein Sanitätswagen verfügt über zwei voll ausgestattete Notarztarbeitsplätze. Die Züge werden mit Einsatzkräften der Feuerwehren und Rettungsdienste der Standorte der Züge besetzt und sind bahnseitig nach spätestens fünf Minuten abfahrbereit.

Der Einsatz außerhalb der genannten SFS ist theoretisch möglich, jedoch in aller Regel nicht erforderlich, da die im Rtz vorhandenen Einsatzmittel kommunal zur Verfügung stehen. Auch hier müssen Verfügbarkeit und Anfahrzeit beachtet werden. Hinzu kommt, dass bei einem Abzug eines Rettungszuges das Rettungskonzept für die SFS geschwächt wird.



Abbildung 21: 75 t-Kranzug

5 Schienenfahrzeuge der DB AG

Schienenfahrzeuge werden in Regelfahrzeuge und in Nebenfahrzeuge unterschieden. Während Regelfahrzeuge den Vorgaben der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) entsprechen müssen, ist dies für Nebenfahrzeuge nur in dem Umfang gefordert, wie es für die Art ihrer Verwendung erforderlich ist.

Die EBO enthält für Schienenfahrzeuge u. a. Vorgaben zu

- Lasten und Gewichten,
- Bremsen,
- Abmessungen und Begrenzungen,
- Ausrüstung und Anschriften,
- Abnahme und Untersuchungen.

Nebenfahrzeuge dienen unternehmensinternen Zwecken und sind von daher ausschließlich mit unterwiesenen Mitarbeitern besetzt. Auf Nebenfahrzeuge wird hier nicht weiter eingegangen.

Regelfahrzeuge dienen der Beförderung von Reisenden und dem Transport von Gütern. Dies schließt die Traktion, d. h. den Antrieb eines Zuges mit ein. Regelfahrzeuge werden unterschieden in Triebfahrzeuge und Wagen.

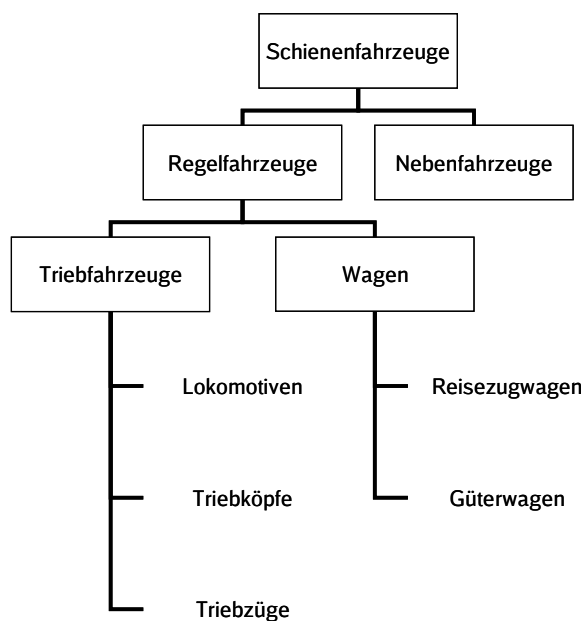


Abbildung 22: Einteilung der Schienenfahrzeuge

5.1 Triebfahrzeuge

Triebfahrzeuge werden unterschieden in

- Lokomotiven,
- Triebköpfe,
- Triebwagen und
- Triebzüge.

Ihr Antrieb erfolgt in aller Regel elektrisch über die Oberleitung bzw. Stromschiene¹⁰, dieselelektrisch oder dieselhydraulisch über Verbrennungsmotor. In Ausnahmefällen können auch noch Dampflokomotiven zum Einsatz kommen. In Triebwagen und Triebzügen kann Reisendenbeförderung möglich sein.

5.2 Wagen

Wagen werden in Reisezugwagen und in Güterwagen unterschieden.

Reisezugwagen

Reisezugwagen dienen der Beförderung von Personen im Regional- und Fernverkehr. Auf die unterschiedlichen Merkmale von Reisezugwagen kann in dieser Unterlage nicht detailliert eingegangen werden.

Die baulichen Merkmale der verschiedenen Wagenarten sind jeweils in den Einsatzmerkblättern (siehe Abschnitt 4.4.4) dargestellt und bilden dort eine eigene Gruppe.

¹⁰ Stromschienen werden ausschließlich im Bereich der Gleichstrom-S-Bahnen Hamburg und Berlin verwendet und befinden sich im Bodenbereich. So genannte Deckenstromschienen stellen hingegen lediglich eine Bauform einer Oberleitung dar.

Güterwagen

Es existiert eine Vielzahl von offenen und geschlossenen Güterwagen in Regel- und Sonderbauart, die in Abhängigkeit ihrer Nutzung verschiedene Besonderheiten haben können. Diese Besonderheiten sind jedoch, mit Ausnahme von Kesselwagen, bei Hilfeleistungseinsätzen in der Regel ohne Bedeutung.

Für Güterwagen werden keine Einsatzmerkblätter erstellt.

Kesselwagen

Ein großer Teil der mit der Eisenbahn transportierten gefährlichen Güter wird in Kesselwagen befördert. Hauptsächlich handelt es sich dabei um flüssige Stoffe oder verflüssigte Gase. Je nach Natur der Stoffe sind die Tanks bezüglich Material, Armaturen und Sicherheitseinrichtungen unterschiedlich ausgelegt. Der Fassungsraum des Tanks kann bis zu 120 m³ betragen.

Kesselwagen werden nach ihren baulichen Merkmalen sowie den unterschiedlichen physikalischen bzw. chemischen Eigenschaften der Transportgüter eingeteilt:

Druckgaskesselwagen sind äußerlich an einem etwa 30 cm breiten orangefarbenen Streifen, der den Tank in Höhe der Tankachse umschließt, erkennbar (siehe Abbildung 23). In der Regel werden die Gase in verflüssigtem Zustand unter Druck und im geringen Umfang auch in tiefgekühltem Zustand befördert. Die Be- und Entladung erfolgt in den meisten Fällen über flurbetätigte (bodenbedienbare) Füll- und Entleerungseinrichtungen (Untenentleerung).

Kesselwagen für flüssige Stoffe werden unterschieden in Mineralölkesselwagen und Chemiekesselwagen. Mineralölkesselwagen sind mit Sicherheitsventilen ausgerüstet, welche den möglichen Über- oder Unterdruck begrenzen sollen. Sie werden in der Regel über den Dom befüllt und über die unteren Armaturen entleert. Für eine leichtere Handhabung bei der Entladung sind sie häufig mit einem Zwangsbelüftungssystem ausgerüstet. Wagen mit einem Zwangsbelüftungssystem lassen sich an dem weißen Farbring, der den Tank umschließt, erkennen (siehe Abbildung 24).



Abbildung 23: Druckgaskesselwagen



Abbildung 24: Mineralölkesselwagen mit Zwangsbelüftungssystem

5.3 Fahrzeugnummern

Triebfahrzeuge und Wagen (siehe auch Abbildung 22), die im öffentlichen Verkehr eingesetzt werden, verfügen über eine zwölfstellige Fahrzeugnummer, die durch ein Länderkürzel sowie eine Fahrzeughalterkennung ergänzt wird. Aus einzelnen Bestandteilen dieser Nummer lassen sich bestimmte eisenbahnbetriebliche Angaben ableiten, die für Hilfeleistungseinsätze in der Regel jedoch ohne Bedeutung sind.

Bei Lokomotiven und Triebzügen erfolgt über einen Teil der Fahrzeugnummer jedoch auch die Zuordnung zum jeweiligen Einsatzmerkblatt (siehe auch Abschnitt 4.4.4 und 5.3.1).

Bei Reisezugwagen erfolgt die Zuordnung hingegen über die so genannte Bauartnummer (siehe auch Abschnitt 5.3.2).

5.3.1 Triebfahrzeuge

Triebfahrzeuge, einschließlich der Mittelwagen von Triebzügen, wie ICE und S-Bahnen werden in Baureihen eingeordnet. Die Baureihennummer ist Bestandteil der zwölfstelligen Fahrzeugnummer und ergibt sich aus den Ziffern 6 bis 8 der Fahrzeugnummer (siehe auch Abbildung 25)



Abbildung 25: Zwölfstellige Fahrzeugnummer mit Baureihe

Nummernordnung bis zum Jahr 2007

Für Triebfahrzeuge werden zwölfstellige Fahrzeugnummern seit Januar 2007 vergeben. Fahrzeuge, die zu diesem Zeitpunkt bereits zugelassen waren, verfügten bis dahin über eine siebenstellige Fahrzeugnummer (siehe Abbildung 26). Da nicht alle diese Bestandsfahrzeuge unverzüglich mit einer neuen zwölfstelligen Fahrzeugnummer versehen werden müssen, können im Einzelfall auch noch Triebfahrzeuge mit der bisherigen siebenstelligen Fahrzeugnummer angetroffen werden. Bei der siebenstelligen Fahrzeugnummer ergibt sich die Baureihe aus den Ziffern 1 bis 3 der Fahrzeugnummer.

Die bisherigen siebenstelligen Nummern werden bei Vergabe einer neuen zwölfstelligen Fahrzeugnummer Bestandteil dieser neuen Fahrzeugnummer. Die Baureihenbezeichnung ändert sich von daher nicht.

So wird z. B. aus der bisherigen siebenstelligen Fahrzeugnummer

423 184-1

die aktuelle zwölfstellige Fahrzeugnummer

94 80 0 423 184-1 D DB.



Abbildung 26: Bisherige siebenstellige Fahrzeugnummer mit Baureihe

5.3.2 Wagen

Wagen verfügen über eine zwölfstellige Wagennummer, die, im Gegensatz zur Baureihennummer der Triebfahrzeuge, keine nähere Klassifizierung beinhaltet und aus der sich dementsprechend auch keine weiteren Informationen ableiten lassen. Hiervon ausgenommen sind Mittelwagen von Triebzügen, wie ICE und S-Bahnen, die wie Triebfahrzeuge gekennzeichnet werden (siehe Abschnitt 5.3.1).

An die Wagennummer schließt sich bei Reisezugwagen stets die so genannte Gattungsbezeichnung an. Hierbei handelt es sich um eine Buchstabenfolge, die über die Verwendung bzw. die Art des Wagens Auskunft gibt, z. B.:

„ABnrz“

Die Zuordnung zu den Einsatzmerkblättern (siehe Abschnitt 4.4.4) erfolgt über eine Beschreibung des Wagens, z. B.:

„Fahrzeug mit Drehfalttüren“

Ist eine solche Beschreibung nicht ausreichend, kann die Zuordnung auch über die so genannte Bauartnummer erfolgen. Diese befindet sich am Ende der zwölfstelligen Wagennummer und ist hochgestellt, z. B.:

D-DB 50 80 31 34 085-6 ABnrz ^{418.4}



Abbildung 27: Zwölfstellige Fahrzeugnummer mit Bauartnummer

5.4 Weitere Fahrzeuganschriften

Neben den in Abschnitten 5.3 genannten Fahrzeugnummern existieren weitere Anschriften, die im Rahmen eines Hilfeleistungseinsatzes von Bedeutung sein können. Dazu gehören z. B.:

- Eigentumsmerkmal,
- Fahrzeuggewichte,
- Fahrzeuglänge,
- Ansetzpunkte zum Anheben,
- Fassungsvermögen von Kesselwagen.

Alle maßgeblichen Beschriftungen finden sich stets an der Längsseite des Wagens.

5.4.1 Anschriften an Reisezugwagen

Das Gewicht eines Reisezugwagens wird in einem Raster an der Längsseite des Fahrzeugs angegeben, das die Angaben zum Leergewicht sowie zum Gesamtgewicht in Tonnen enthält (siehe Abbildung 28). Anders als bei Güterwagen wird hier eine maximal zulässige Zuladung angegeben, da Reisezugwagen vor Abfahrt nicht gewogen werden. Man geht in der Regel von einem Zuladegewicht von 5 bis 6 t aus. Das gleiche Raster enthält in der zweiten Zeile Angaben zur Anzahl der Sitzplätze, ggf. getrennt nach 1. Klasse und 2. Klasse. Eine Angabe zur Anzahl von Stehplätzen existiert hingegen nicht.



Abbildung 29: Hinweis auf Handbremse



Abbildung 28: Raster Reisezugwagengewicht

Die Fahrzeuglänge, d. h. die Länge über Puffer (LüP) sowie der Abstand zwischen den Zapfen der Drehgestelle werden ebenfalls angegeben. Bei Zügen, die keine Puffer haben, wie z. B. S-

Bahnen, deren Automatische Kupplung jedoch offen liegt, tritt an Stelle der LüP die Länge über Kupplung (LüK).

Der Zugangsbereich, in dem sich die Feststellbremse befindet, wird durch ein entsprechendes Symbol (Abbildung 29) gekennzeichnet (siehe auch Abschnitt 5.6.1).

Ansetzungspunkte zum Anheben der Fahrzeuge werden durch ein mit der Spitze nach oben zeigendes Dreieck gekennzeichnet (siehe auch Abschnitt 5.7).

5.4.2 Anschriften an Güterwagen

Ähnlich wie bei den Reisezugwagen erfolgen die Anschriften bei den Güterwagen. Nutzungsbedingt sind hier jedoch einige Abweichungen zu beachten.

Das Leergewicht (Eigenmasse) des Fahrzeugs wird in Kilogramm in einem Rechteck angegeben. Dieser Angabe muss ggf. die Zuladung hinzugerechnet werden. Das tatsächliche Gewicht der Zuladung ist je nach Beladung unterschiedlich.

Um das tatsächliche Gesamtgewicht des Wagens zu ermitteln, kann auf die Beförderungspapiere zurückgegriffen werden. Diese befinden sich in der Regel auf der Lokomotive und enthalten auch die Gewichte der Ladung. Dieses Vorgehen kann sehr zeitaufwändig sein.

Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, das maximal zulässige Gesamtgewicht anzusetzen. Hierzu muss dem Leergewicht des Fahrzeugs das zulässige Zuladegewicht hinzugerechnet werden. Anders als beim Reisezugwagen sind bei Güterwagen jedoch unterschiedliche Zuladegewichte möglich. Diese richten sich nach den Möglichkeiten des Fahrzeugs und den Anforderungen der Strecke, die der Zug befahren soll.

Die Streckenanforderungen werden in einem so genannten Lastgrenzenraster auf der Wagenseite berücksichtigt. Das Lastgrenzenraster enthält in der Regel Angaben zu den Streckenklassen A, B, C und D wobei die Streckenklasse D die höchsten Gewichte zulässt. Da eine Strecke nicht durch Augenschein einer Streckenklasse zugeordnet werden kann, sollte hier stets von der höchsten angeschriebenen Streckenklasse ausgegangen werden. Dem Eigengewicht eines Fahrzeugs mit dem Lastgrenzenraster in Abbildung 31 ist demnach ein maximales Zuladegewicht von 65,6 t hinzu zu addieren.

Die Länge des Fahrzeugs (LüP) sowie Angaben zum Raumvolumen bzw. zur Ladefläche sind ebenfalls der Fahrzeugbeschriftung zu entnehmen, sind jedoch für Hilfeleistungseinsätze in der Regel von untergeordneter Bedeutung.

Detaillierte Angaben zu Güterwagenanschriften unter <http://www.stinnes-freight-logistics.de/gueterwagenkatalog/deutsch/nomenklatur.html>

Anschriften und Zeichen	Bedeutung
	Länge über Puffer
	Eigenmasse
	Ladelänge
	Bodenfläche
	Laderaum
	Fassungsraum der Behälterwagen
	Zeichen für den Abstand zwischen - den Endradsätzen in Drehgestellen - den Endradsätzen von Wagen ohne Drehgestelle - den Drehzapfen von Drehgestellwagen
	Internationaler Lastgrenzenraster Die Lastgrenzen geben die Höchstlademasse an, bis zu der ein Wagen bei der Beförderung über Strecken der angegebenen Klassen beladen werden darf. Die Lastgrenze gemäß nebenstehendem Beispiel beträgt auf Strecken der Klasse A: 40,5 t, B: 48,5 t, C: 56,5 t, D: 66,5 t. Die Geschwindigkeit 120 km/h darf brems- und lauffechnisch uneingeschränkt nur mit leerem Wagen gefahren werden. Sternchen neben dem Lastgrenzenraster bedeuten: ★ = lauffechnische Eignung für 120 km/h auf bestimmten Strecken der DB unter Nutzung der in den Streckenklassen angegebenen Lastgrenzen. Die Streckenklassen legen die maximal zulässige Radsatzlast und die Masse je Längeneinheit fest.

Abbildung 30: Übersicht Güterwagenanschriften

	A	B	C	D
S	39,6	47,6	55,6	65,6
120	00,0			
DB	100			
CM	59,6			

Abbildung 31: Lastgrenzenraster Güterwagen

5.4.3 Anschriften an Kesselwagen

Kesselwagen sind Güterwagen und verfügen daher zunächst über die gleichen Anschriften wie diese, die ggf. durch Zusatzangaben ergänzt werden, wie z. B. das Fassungsvermögen des Kesselbehälters in Litern.

Gefahrgutkesselwagen sind zudem mit einer besonderen Anchriftentafel versehen (siehe Abbildung 32). Diese enthält u. a. Angaben zu

- Name des Betreibers,
- Lastgrenze nach den Eigenschaften des Wagens sowie der zu befahrenden Kategorien von Strecken,
- offizielle Benennung der zur Beförderung zugelassenen Stoffe,
- Wagennummer,
- Eigenmasse des Kesselwagens,
- Fassungsraum,
- Tankcodierung.



Abbildung 32: Anchriftentafel bei Kesselwagen

5.5 Fahrzeugverbindungen

Schienenfahrzeuge verfügen über mechanische und technische Verbindungen, die verschiedene Funktionen beim Einstellen der Wagen in Züge sicherstellen. Diese Verbindungen sind bei Reisezug- und Güterwagen grundsätzlich gleich. Jedoch verfügen Reisezugwagen in der Regel über mehr Verbindungsmöglichkeiten als Güterwagen, da sie technisch aufwändiger sind und über Funktionen verfügen, die für Güterwagen ohne Bedeutung sind.

Das Verbinden bzw. Trennen von Schienenfahrzeugen wird als Kuppeln bzw. Entkuppeln bezeichnet. Dies sollte nur durch eingewiesene Personen durchgeführt werden. Neben der eigentlichen Kupplung zum Verbinden der Fahrzeuge sind noch Luftleitungen (Hauptluftleitung und Hauptluftbehälterleitung) für Bremsen und Türschließeinrichtungen, elektrische Leitungen der Zentralen Energieversorgung (1.000 V) und ggf. auch Steuerkabel bei Zügen mit Steuerwagen vorhanden.

Fahrzeugverbindungen sollten nur durch unterwiesene Mitarbeiter der Bahn getrennt werden.

5.5.1 Fahrzeugkupplungen

Schienenfahrzeuge werden über Kupplungen fest miteinander verbunden. Kupplungen befinden sich stets zwischen den Puffern und werden in zwei Arten unterschieden.

Vor dem Trennen von Fahrzeugkupplungen muss darauf geachtet werden, dass beide Zugteile gegen unbeabsichtigtes Wegrollen oder Bewegen gesichert werden (siehe auch Abschnitt 5.6).

Schraubenkupplungen

Schraubenkupplungen stellen noch die am häufigsten verwendete Kupplungsart dar. Hier muss jede einzelne Kupplung manuell bedient werden.

Zum Lösen der Verbindung wird die Schraubenspindel geöffnet, bis soviel Spiel entstanden ist, um die Kupplung über den Zughaken zu heben.

Automatische Kupplungen

Wagen von Schwerzügen, wie z. B. Erztransporte, sowie Triebzüge, wie ICE und S-Bahnen verfügen über automatische Kupplungen. Hierbei werden nicht nur die Fahrzeuge miteinander verbunden; gleichzeitig werden auch allen anderen Verbindungen, wie Bremsleitungen und Energieversorgung hergestellt.

Automatische Kupplungen werden bei Reisezügen über Schalteinrichtungen in den Führerständen geöffnet. Dies sollte durch den Triebfahrzeugführer erfolgen. Manuelle Bedienungseinrichtungen sind an den Kupplungen vorhanden.

Feste Verbindungen

Einige Triebzüge, wie z. B. S-Bahnen und ICE-Züge bilden feste Einheiten. Die einzelnen Fahrzeuge dieser Einheiten verfügen über feste Verbindungen, die ausschließlich in der Werkstatt durch Fachpersonal getrennt werden können.

5.5.2 Luftleitungen

Durchgehende Luftleitungen werden unterschieden in

- Hauptluftleitung (HL) und
- Hauptluftbehälterleitung (HBL).

Die Luftleitungen eines Fahrzeugs enden an den Stirnseiten in Luftschläuche, die über einen Kupplungskopf miteinander verbunden werden können. Die Luftleitungen können fahrzeugseitig über Luftabsperrhähne (Abbildung 33) getrennt werden.



Abbildung 33: Luftabsperrhahn

Hauptluftleitung

Die Hauptluftleitung mit einem Druck von 5 bar ist an jedem Regelfahrzeug vorhanden. Sie dient der Steuerung der Bremsen aller Fahrzeuge in einem Zug und ist nach Kuppeln aller Luftschläuche und dem Öffnen der Luftabsperrhähne an den Fahrzeugverbindungen durchgehend.

Die Versorgung und Druckerstellung erfolgt über einen Kompressor (Luftpresser) auf dem Triebfahrzeug.

Vor dem Trennen der Kupplungsköpfe der Hauptluftleitung müssen **beide** Luftabsperrhähne rechts und links neben dem Kupplungskopf geschlossen werden.

Hauptluftbehälterleitung

Die Hauptluftbehälterleitung mit einem Druck von 10 bar ist in der Regel nur bei Reisezugwagen vorhanden. Sie dient der Funktion der zentralen Türschließeinrichtung sowie der Funktion von Zusatzbremsen im Hochgeschwindigkeitsverkehr, wie z. B. der Magnetschienenbremse. Mit den Zusatzbremsen kann ein Fahrzeug nicht gegen Wegrollen gesichert werden.

Zur Unterscheidung gegenüber der Hauptluftleitung ist der Kupplungskopf des Luftschlauches der Hauptluftbehälterleitung mit einem Kreuz gekennzeichnet (siehe Abbildung 34).

Die Versorgung und Druckerstellung erfolgt über einen Kompressor (Luftpresser) auf dem Triebfahrzeug.

Vor dem Trennen der Kupplungsköpfe der Hauptluftbehälterleitung müssen **beide** Luftabsperrhähne rechts und links neben dem Kupplungskopf geschlossen werden.



Abbildung 34: Gekennzeichneter Luftkopf einer Hauptluftbehälterleitung

5.5.3 Elektrische Verbindungen

Elektrische Verbindungen sind in der Regel nur an Reisezugwagen vorhanden. Dabei muss beachtet werden, dass Autotransportwagen von Autoreisezügen per Definition Reisezugwagen sind.

Weiterhin können bestimmte Güterwagen in Sonderbauform über elektrische Verbindungen verfügen.

Zentrale Energieversorgung (Zugsammelschiene)

Heizungen sowie Klimaanlage von Reisezugwagen im Zugverband werden durch das Triebfahrzeug über die Zentrale Energieversorgung, die so genannte Zugsammelschiene, mit elektrischer Energie versorgt. Die Zugsammelschiene führt eine Spannung von 1.000 Volt bei 16,7 Hertz.

Die Zugsammelschiene von abgestellten Zugteilen oder Wagen kann über eine stationäre Anlage, die Zugvorheizanlage, ebenfalls mit elektrischer Energie versorgt werden, ohne dass ein Triebfahrzeug vorhanden sein muss.

Vor dem Trennen der Zugsammelschiene muss die Energieversorgung auf dem Triebfahrzeug bzw. durch die Zugvorheizanlage getrennt werden, da sonst die Gefahr eines Lichtbogens und eines Stromschlages besteht.



Das Trennen der Zugsammelschiene sollte nur durch unterwiesene Mitarbeiter der Bahn durchgeführt werden.



Wendezugsteuerkabel

Reisezugwagen können zusätzlich über ein so genanntes Wendezugsteuerkabel verfügen. Dieses dient dem Wendezugbetrieb und dient ausschließlich zur Steuerung des am Schluss laufenden Triebfahrzeugs aus dem Steuerwagen an der Zugspitze. Es führt keine nennenswerte Spannung.

Informations- und Steuerleitung („UIC-Kabel“)

Auch die Informations- und Steuerleitung ist ausschließlich bei Reisezugwagen vorhanden. Sie dient der Datenübertragung und verfügt über keine nennenswerte Spannung.

Dampfleitung

Kaum noch verbreitet, aber vereinzelt bei historischen Fahrzeugen noch vorhanden ist die Dampfheizung. Eine durchgehende Dampfleitung versorgt diese Heizung. Vor dem Trennen müssen die Absperrhähne an beiden Fahrzeugen geschlossen werden.

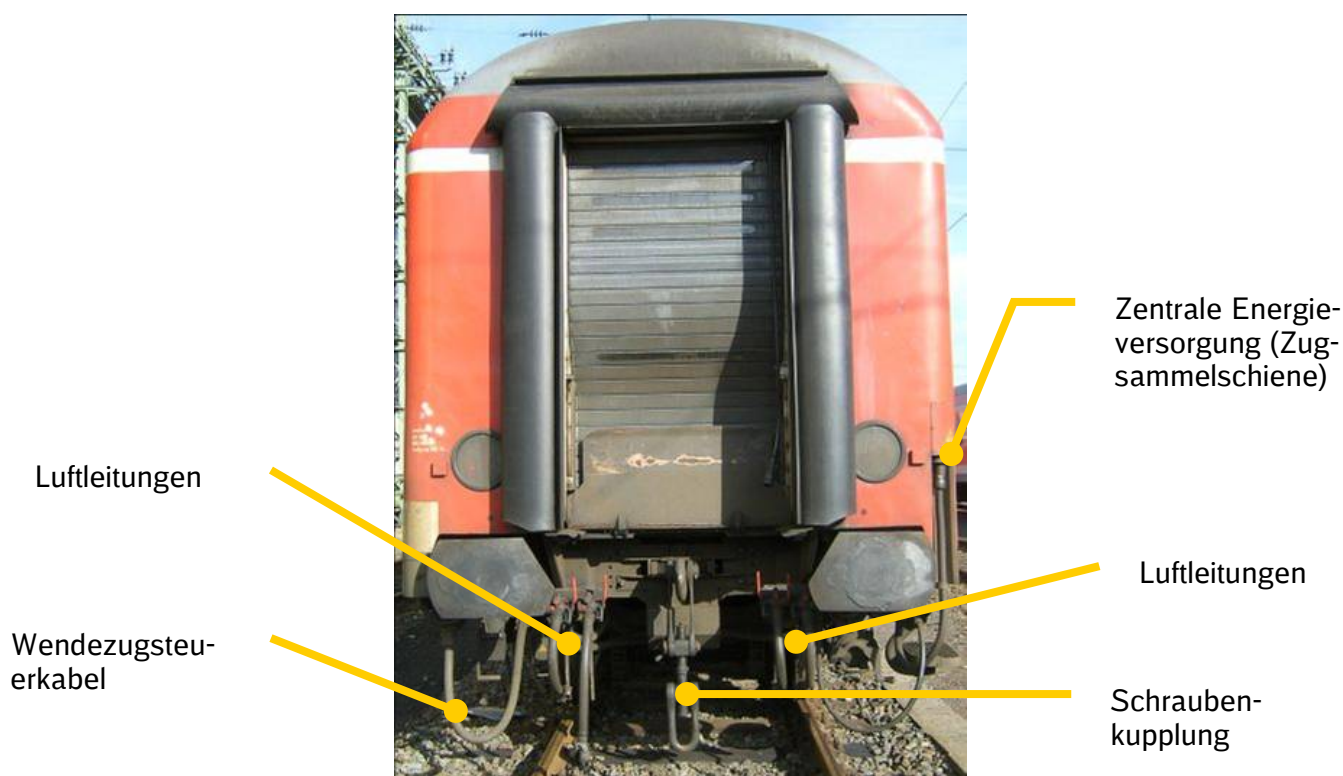


Abbildung 35: Übersicht Fahrzeugverbindungen

5.6 Sichern gegen unbeabsichtigtes Bewegen

Schienenfahrzeuge müssen aufgrund des geringen Reibwertes zwischen Rad und Schiene stärker als Straßenfahrzeuge gegen unbeabsichtigtes Bewegen gesichert werden. Sicheres Festlegen von Schienenfahrzeugen für die Dauer eines Hilfeleistungseinsatzes kann durch mehrere Möglichkeiten erfolgen.



Durchgeführte Maßnahmen an Fahrzeugen müssen dem Notfallmanager nach Eintreffen sofort mitgeteilt werden!



5.6.1 Sichern durch Bremsen

Jedes Schienenfahrzeug verfügt in der Regel über eine Fahrzeugbremse¹¹. Diese kann als Betriebsbremse oder zum Teil auch als Feststellbremse genutzt werden.

Bremsen werden als Klotz- oder als Scheibenbremse ausgeführt.

Da bei einer Klotzbremse die Bremsklötze direkt auf die Lauffläche des Rades wirken und damit auch sichtbar sind, kann durch Augenschein geprüft werden, ob die Bremse angelegt ist.

Im Gegensatz dazu wirken Scheibenbremsen auf eine Bremsscheibe hinter dem Rad und können nicht eingesehen werden. Um zu prüfen, ob die Bremse angelegt ist, befindet sich an der Fahrzeuglängsseite ein Kontrollfenster, das, nach Drehgestell getrennt, über rote und grüne Farbscheiben den Zustand der Bremse anzeigt (siehe Abbildung 36). Jedes Kontrollfenster zeigt den Bremszustand eines Drehgestelles an.

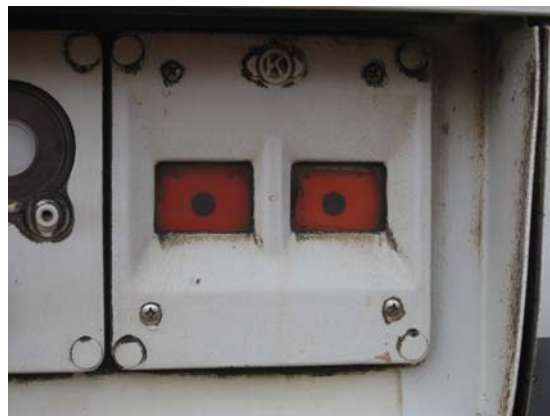


Abbildung 36: Kontrollfenster einer Scheibenbremse (hier angelegt)

Betriebsbremse

Durch das Entlüften der Hauptluftleitung (siehe Abschnitt 5.5.2) werden die Fahrzeugbremsen angelegt. Die Hauptluftleitung wird im Normalfall über ein Ventil auf dem Führerstand des Triebfahrzeugs entlüftet. Im Ereignisfall kann die Hauptluftleitung auch durch das Öffnen des Luftabsperrhahns an der Spitze oder am Ende des Zuges entlüftet werden. Das ist nur bei Zügen ohne automatische Kupplung möglich.

Eine vollständige Entlüftung kann je nach Zuglänge mehrere Minuten benötigen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Luftschlauch festgehalten wird.

Bei einer Entlüftung der Hauptluftleitung werden alle Bremsen eines Zuges angelegt. Diese Sicherungsart ist für die Dauer eines Hilfeleistungseinsatzes in der Regel ausreichend. Über ggf. zusätzlich erforderliche Sicherungsmaßnahmen entscheidet der Notfallmanager.

Durch das Entlüften der Hauptluftbehälterleitung wird keine Bremswirkung erreicht.

Feststellbremse

Jeder Reisezugwagen, jedes Triebfahrzeug und eine Vielzahl von Güterwagen sind mit Feststellbremsen ausgerüstet. Eine Feststellbremse wirkt immer mechanisch auf ein Drehgestell bzw. einen Radsatz eines Wagens. Bei einer Scheibenbremse wird eine angelegte Feststellbremse über ein rotes Sichtfenster angezeigt (Abbildung 36).

Feststellbremsen werden über Feststellbremsräder bedient. Diese be-



Abbildung 37: Feststellbremseinrichtungen im Eingangsbereich

¹¹ Einige wenige Fahrzeuge verfügen als so genannte Leitungswagen nicht über Bremsen, sondern lediglich über eine durchgehende Druckluftleitung.

finden sich bei Triebfahrzeugen auf dem Führerstand (bei zwei Führerständen nur auf einem) und bei Reisezugwagen in einem der Zugangsbereiche. Dieser ist durch das Symbol einer Spindelhandbremse von außen gekennzeichnet (siehe auch Abschnitt 5.4.1 und Abbildung 29).

Güterwagen können über bodenbedienbare Feststellbremsen (Abbildung 38) oder Feststellbremsen, die über eine Spindel auf der Pufferbrücke bedient werden, verfügen.



Abbildung 38: Güterwagen verfügen teilweise über bodenbedienbare Feststellbremsen



Abbildung 39: Feststellbremseinrichtungen auf der Pufferbrücke

5.6.2 Gebräuchliche Sicherungsmittel

Neben den Fahrzeugbremsen können weitere Sicherungsmittel zum Einsatz kommen, die jedoch in der Regel auf Zügen nicht mitgeführt werden. Diese Geräte sind jedoch in der Regel im Bereich von großen Bahnhöfen sowie in Rangierbahnhöfen vorhanden.

Hemmschuh

Hemmschuhe (Abbildung 40) sind in Rangierbahnhöfen zu meist in großer Zahl vorhanden. Sie dienen dem Anhalten von Güterwagen, die im Rangierbetrieb einzeln bewegt werden, z. B. im Ablaufbetrieb. Indem sie vor das Rad auf die Schiene gelegt werden, verhindern sie jedoch auch ein unbeabsichtigtes Bewegen stehender Fahrzeuge.

Hemmschuhe werden auf der Schiene nicht befestigt. Bei der Verwendung ist auf die Richtung einer möglichen Fahrzeugbewegung zu achten (z. B. aufgrund von Gefälle).



Abbildung 40: Hemmschuhe sind in der Regel in Rangierbahnhöfen verfügbar.

Radvorleger

Im Gegensatz zu Hemmschuhen dienen Radvorleger (Abbildung 41) ausschließlich der Sicherung stehender Fahrzeuge. Sie werden, unabhängig von der Streckenneigung, zwischen den Radsätzen bzw. Drehgestellen von Wagen fest auf die Schiene montiert und stellen so das beste Sicherungsmittel dar.

Radvorleger werden in der Regel ausschließlich auf großen Rangierbahnhöfen vorgehalten.



Abbildung 41: Radvorleger

5.6.3 Ungeeignete Gegenstände zum Sichern von stehenden Fahrzeugen

Neben den genannten gebräuchlichen und geeigneten Sicherungsmitteln existiert eine Vielzahl von Gegenständen, die als Sicherungsmittel ungeeignet sind und ein Schienenfahrzeug nicht sicher festlegen können, da sie auf der leicht gewölbten Fläche des Schienenkopfes keinen sicheren Halt finden. Hierzu zählen für Betriebsfremde alle Gegenstände, die nicht bis hier genannt wurden. Zu den Geräten, die nicht geeignet sind gehören:

- Steine, auch Schottersteine,
- Holzbalken,
- Holzkeile,
- Unterlegkeile für Kraftfahrzeuge usw.

Einige der o. g. Gegenstände sind zudem geeignet, ein Schienenfahrzeug entgleisen zu lassen. So kann ein Fahrzeug auf einfache Holzkeile z. B. aufklettern.

5.7 Anheben von Fahrzeugen

Das Anheben von Fahrzeugen sollte grundsätzlich ausgebildetem Aufgleispersonal überlassen werden. Gerade bei modernen oder technisch aufwändigen Fahrzeugen, wie Fahrzeugen im Hochgeschwindigkeitsverkehr oder Triebfahrzeuge sind ggf. Besonderheiten zu beachten, die nur dem Aufgleispersonal bekannt sind. So ist z. B. der Wagenkasten bei einigen Bauarten nicht zwingend mit dem Drehgestell verbunden und liegt auf dem Drehzapfen eventuell nur auf.

Das komplette Anheben eines Fahrzeugs ist mit den bei der Feuerwehr vorhandenen Geräten in der Regel nicht gefahrlos möglich. Bei der überwiegenden Zahl der Einsätze ist es zumeist ausreichend, lediglich ein Drehgestell bzw. einen Radsatz anzuheben, z. B. als Voraussetzung für die Rettung oder Bergung einer verunfallten Person.

Da die Fahrzeuggewichte je nach Bauart eines Wagens, insbesondere bei Güterwagen sehr unterschiedlich sein können, muss hier zunächst das ungefähre Fahrzeuggewicht ermittelt werden, um sich für die geeignete Hebemöglichkeit zu entscheiden (siehe hierzu auch Abschnitt 5.4).

Grundsätzlich sollten im Bereich der gekennzeichneten Ansetzpunkte (siehe Abbildung 42) geeignete Geräte angesetzt werden, z. B. Heber („Büffelheber“). Sind die Ansetzpunkte nicht zugänglich oder mit dem zur Verfügung stehenden Gerät nicht nutzbar, können entsprechende Heber auch am Längsträger des Wagens im Bereich der Achse, im Knotenbereich, d. h. der Verbindung zwischen Längs- und Kopfträger bzw. zwischen Achse und Knotenbereich angesetzt werden. Die Entfernung von maximal einem Meter beidseitig der Achse darf dabei nicht überschritten werden.

Das Ansetzen eines Hebekissens unter einer Achse bzw. einem Drehgestell sollte unterbleiben, da dieses durch scharfkantige Teile im Bereich der Achse bzw. des Drehgestells beschädigt werden kann.

Beim Anheben am Längsträger oder Ansetzpunkt muss beachtet werden, dass das Fahrzeug zunächst komplett aus den Fahrzeugfedern gehoben wird, bevor der Radsatz sich von den Schienen hebt. Dies kann durch Ausschalten des Feder-



Abbildung 42: Kennzeichnung eines Ansetzpunktes zum Anheben



Abbildung 43: Fahrzeuge mit Feuerwehrggerät anheben

weges umgangen werden. Die Vorgehensweise zum Ausschalten des Federweges ist abhängig von der jeweiligen Bauform des Wagens.



Das Anheben von Fahrzeugen sollte nur durch ausgebildetes Aufgleispersonal erfolgen.



5.8 Eindringen in Fahrzeuge

Im Gegensatz zum Straßenverkehr ist bei verunfallten Schienenfahrzeugen ein Eindringen in aller Regel ohne den Einsatz von technischem Gerät über vorhandene Rettungs- und Versorgungsöffnungen möglich. Neben den Türen und den Fenstern ist bei vielen Reisezugwagen auch ein Eindringen über die Stirnseiten möglich. Dies auch in gekuppeltem Zustand, nachdem die Faltenbälge geöffnet wurden.

Rettungs- und Versorgungsöffnungen sind in den Einsatzmerkblättern (siehe Abschnitt 4.4.4) beschrieben.

5.8.1 Notausstiegsfenster

Reisezugwagen der DB AG verfügen über so genannte Notausstiegsfenster, die über eine mit einem roten Punkt markierte Sollbruchstelle verfügen. Beim Einschlagen auf diese Stelle mit einem Nothammer von innen bzw. einem Schlagwerkzeug von außen reißt die Scheibe ein. Eine zwischen den Scheiben befindliche Klebefolie verhindert ein Zersplittern (Abbildung 45). Die Scheibe kann im Anschluss durch einen mäßigen Kraftaufwand nach außen gedrückt oder gezogen werden.

Es ist darauf zu achten, dass die Fenster, besonders von Fahrzeugen im Hochgeschwindigkeitsverkehr, aus mehreren Scheiben bestehen. Es muss die Sollbruchstelle jeder einzelnen Scheibe eingeschlagen werden, um den gewünschten Erfolg zu erzielen.

Notausstiegsfenster befinden sich in jedem Abteil sowie bei Großraumwagen an beiden Enden und Seiten des Fahrzeugs. Neben jedem Notausstiegsfenster befinden sich im Wageninnern ein Nothammer sowie eine entsprechende Kennzeichnung (Abbildung 44).



Abbildung 44: Notausstiegsfenster sind in nahezu allen Reisezugwagen vorhanden...



Abbildung 45: ...und lassen sich von beiden Seiten öffnen

6 Einsätze mit Gefahrgut

Die Beförderung gefährlicher Güter unterliegt auch im Schienenverkehr der „Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (GGVSEB), der Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID) und den Anlagen A und B zu dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR).

Einsätze mit Gefahrgut im Bereich der Eisenbahn unterscheiden sich von denen im Bereich der Straße lediglich dadurch, dass eine größere Menge von Gefahrgut betroffen sein kann. Die Einsatzgrundsätze sind jedoch stets gleich und richten sich nach der FwDV 500.

6.1 Informationen zur Ladung

Im Zusammenhang mit Gefahrgutunfällen lassen sich die notwendigen Informationen zu Art und Menge des jeweiligen Gefahrguts neben der gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnung durch mehrere Möglichkeiten feststellen.

Notfalleitstelle

Über die Notfalleitstelle (siehe auch Abschnitt 4.2) lassen sich im Ereignisfall alle relevanten Daten zu Gefahrgut in einem Zug abfordern.

Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU)³ sind grundsätzlich zwar nicht verpflichtet, diese Daten dem Eisenbahninfrastrukturunternehmer (EIU)² vorab zur Verfügung zu stellen. Diese Unternehmen müssen dann jedoch gewährleisten, dass diese Informationen während der Beförderung schnell und uneingeschränkt zur Verfügung gestellt werden können. Hierfür muss das EVU mindestens über eine durchgehend besetzte Leitstelle und ein EDV-System verfügen, aus dem die Informationen jederzeit abgerufen und dem EIU² zur Verfügung gestellt werden können.

Fracht- und Beförderungspapiere

Zu jedem Versandstück existiert ein Beförderungspapier, das u. a. Angaben zum Versender, zum Empfänger, zur Menge und zur Art des Gefahrgutes enthält. Hier sind auch die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr sowie die Stoffnummer eingetragen sowie die offizielle (technische) Stoffbezeichnung sowie die Art und Anzahl der Versandstücke eingetragen.

Diese Fracht- und Beförderungspapiere befinden sich in der Regel auf dem Triebfahrzeug.

Wagenliste

Zu jedem Zug wird vor Abfahrt ein Verzeichnis erstellt, in dem alle Wagen des Zuges in der Reihenfolge des Einstellens von der Spitze gesehen aufgeführt sind. Die Daten der Wagenliste enthalten u. a. die Wagennummer (siehe auch Abschnitt 5.3) sowie Angaben zu Gewichten, Länge des Fahrzeugs und Bremsen. In der Spalte „Bemerkungen“ werden bei Gefahrguttransporten die UN-Nummer des Stoffes sowie die Nummer des jeweiligen Gefahrgutzettels eingetragen.

6.2 Kennzeichnung von Gefahrguttransporten

Die Kennzeichnung der Gefahrguttransporte im Eisenbahnverkehr erfolgt nach den Vorschriften des RID¹².

Hiervon ausgenommen sind Straßenfahrzeuge im Huckepackverkehr, die nach den Vorschriften des ADR¹³ gekennzeichnet werden.

Zur Kennzeichnung von Kesselwagen enthalten die Abschnitte 5.2 und 5.4.3 nähere Angaben.

Großzettel (Placards)

Die Kennzeichnung u. a. von Wagen und Tankcontainern erfolgt durch so genannte Großzettel oder Placards. Diese entsprechen den Gefahrzetteln, sind jedoch mit einer Kantenlänge von 250 mm größer.

¹² Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

¹³ Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

Placards sind an der äußeren Oberfläche von Wagen und Tankcontainern anzubringen und müssen den jeweils im Wagen beförderten Versandstücken entsprechen.

Orangefarbene Kennzeichnung

Gefahrguttransporte werden zusätzlich zu den Gefahrzetteln mit einer rechteckigen orangefarbenen Tafel gekennzeichnet (siehe Abbildung 46). Diese ist vorhanden wenn die Beförderung des Gefahrguts in Wagen erfolgt, die als Verpackung angesehen werden kann, z. B. bei

- Kesselwagen,
- Wagen für Güter in loser Schüttung,
- Tankcontainer,
- Wagen mit abnehmbaren Tanks.

Andere Wagen werden nur bei bestimmten radioaktiven Transporten mit einer solchen Tafel gekennzeichnet.

Der obere Teil der Tafel enthält die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr, während der untere Teil die UN-Nummer des Stoffes angibt.



Abbildung 46: Orangefarbene Kennzeichnung

6.3 Unterstützung durch TUIS

Durch den Verband der Chemischen Industrien (VCI) wurde im Jahr 1982 das System TUIS, das Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem der chemischen Industrie gegründet. TUIS bietet bei Gefahrguteinsätzen Fachberatung in drei Stufen an:

1. Telefonische Fachberatung,
2. Fachberatung vor Ort,
3. Anforderung spezieller technischer Geräte.

Die Vorteile einer Beteiligung von TUIS liegen in dem hohen Fachwissen über das jeweilige Produkt sowie Kenntnisse zu den Gefahren und den erforderlichen Maßnahmen. Die Leistungen sind gemäß den Angaben des Verbandes der Chemischen Industrie (VCI) für Feuerwehren kostenfrei.

Der Fachberater der TUIS untersteht, wie andere Fachberater auch, dem Einsatzleiter.

Nähere Informationen zu TUIS sowie ein Verzeichnis der TUIS-Notrufzentralen unter www.vci.de/tuis.

7 Örtliche Vorbereitungen

Ergänzend zu den Ausführungen im Abschnitt 2 und unter Berücksichtigung der bis hier dargestellten Maßnahmen und Leistungen des Notfallmanagements sollten Einsätze im Bereich der DB AG auch örtlich vorbereitet werden.

Die Möglichkeiten eines Hilfeleistungseinsatzes auch im Eisenbahnbereich hängen nahezu ausschließlich von den örtlichen Gegebenheiten und der zur Verfügung stehenden Mittel ab. Eine nüchterne Betrachtung ist hier hilfreich. Was kann realistisch mit welcher Wahrscheinlichkeit eintreten und wie kann dem mit den vorhandenen Mitteln begegnet werden? Oftmals wird der Blick ausschließlich auf sehr seltene Großschadensereignisse gerichtet, die sich zumeist nicht in Deutschland ereigneten. Die Möglichkeit des wahrscheinlicheren kleinen Einsatzes wird dabei vernachlässigt.

Das Hilfeleistungswesen in Deutschland ist sehr gut organisiert und umfasst Einrichtungen und Organisationen deren Mittel und Möglichkeiten aufeinander aufbauen.

7.1 Vorhandene Kräfte

Welche Kräfte und Möglichkeiten sind im Zuständigkeitsbereich vorhanden, um einen Einsatz im Eisenbahnbereich umzusetzen? Hier sollten nicht nur eigene Kräfte, d. h. die kommunal zuständige Feuerwehr betrachtet werden. Je nach Einsatz sollten hier auch Kräfte anderer Wehren, aber auch die des THW und der Rettungsdienste betrachtet werden. Unbedingt erwähnt werden müssen hier auch die Werkfeuerwehren der chemischen Industrie, die in TUIS eingebunden sind und über Fachleute und -kenntnisse sowie spezielles Gerät im Zusammenhang mit Gefahrgutunfällen verfügen (siehe auch Abschnitt 6.3).

7.2 Vorhandene Ausrüstung

Neben der genormten Ausrüstung der Feuerwehr sind hier auch der Rüstsatz Bahn (siehe Abschnitt 4.4.3) sowie ggf. im Bahnerden unterwiesene Feuerwehren zu nennen.

Unabhängig vom jeweiligen Ereignis sollte die Feuerwehr, die über den Rüstsatz Bahn verfügt, bei jedem Einsatz im Gleisbereich z. B. auf Stichwort mit alarmiert werden. Gleiches gilt für Feuerwehren, die ggf. über Einsatzkräfte verfügen, die im Bahnerden unterwiesen und entsprechend mit Gerät ausgerüstet sind (siehe Abschnitt 4.3.3).

Alle Kräfte einer Feuerwehr sollten in der Handhabung der Geräte des Rüstsatzes unterwiesen sein.

Rollpalette

Je Rüstsatz sind zwei schienenfahrbare Rollpaletten mit folgenden Merkmalen vorhanden:

- Eigengewicht 85 kg
- Tragkraft: 1.000 kg
- Maße: 2,20 m * 1,65 m
- Feststellbremse (ausschaltbar) nach dem Totmannprinzip
- Klappbare Handbügel
- Spurweite 1435 mm¹⁴

Vor der Nutzung der Rollpaletten ist unbedingt die beigefügte Bedienungsanleitung zu beachten.

Die Handbügel sind in Grundstellung unter der Plattform eingeklappt. Vor dem Aufsetzen der Rollpalette auf die Schiene sind die Handbügel zu entriegeln und hochzuklappen. Nach dem Hochklappen rasten diese selbstständig ein. Das Einrasten ist unbedingt zu kontrollieren.

In Grundstellung sichert die Feststellbremse die Rollpalette. Vor dem Bewegen der Rollpalette ist es erforderlich, an einem der beiden Handbügel den Bremsgriff zu ziehen und festzuhalten.

¹⁴ Der Abstand der Schienen eines Gleises wird als Spurweite bezeichnet und ist für öffentliche Eisenbahnen in Deutschland gesetzlich auf das Maß von 1435 mm (so genannte Normalspur) festgelegt.

Unterhalb der Transportplatte befindet sich einer Seite ein Hebel, mit dem sich die Bremse ausschalten lässt. Die Palette kann dann nicht mehr gebremst werden. Ein Sicherheitshinweis auf der Transportplatte erinnert an die Aktivierung der Bremse (Abbildung 47).

Die Bremsenrichtung der Rollpalette sollte bei längerer Lagerung deaktiviert werden, um ein Festkleben der Bremse zu vermeiden.



Abbildung 47: Die Bremsenrichtung der Rollpalette muss ggf. aktiviert werden



Eine Rollpalette mit ausgeschalteter Bremse lässt sich in einem Gefällebereich ggf. nicht mehr kontrollieren. Diese Gefahr vergrößert sich bei einer beladenen Palette.



Aufgrund der einheitlichen Spurweite¹⁴ kann die Rollpalette auch auf allen anderen öffentlichen Eisenbahnanlagen mit Normalspur¹⁴, die nicht zur DB AG gehören, eingesetzt werden.

Arbeitsplattform

Ein Schnellbaugerüst ist ebenfalls Bestandteil des Rüstsatzes. Dieses lässt sich innerhalb kürzester Zeit aufbauen. Verwendet werden kann es nahezu überall aufgrund der höhenverstellbaren Stelzen.

Vor der Nutzung der Arbeitsplattform ist unbedingt die beigefügte Bedienungsanleitung zu beachten.

In Verbindung mit der Rollpalette kann die Arbeitsplattform auch über die Schiene an die Stirnseite eines Schienenfahrzeugs herangeführt werden (siehe Abbildung 48).



Abbildung 48: Rollpalette und Arbeitsplattform zusammen einsetzen



Personen auf der Arbeitsplattform unterschreiten ggf. den Sicherheitsabstand zur Oberleitung.



7.3 Anfahrmöglichkeiten

In den meisten Fällen beschränkt sich der kommunale Zuständigkeitsbereich auf wenige Kilometer ggf. mit einem oder mehreren Bahnhöfen oder Haltepunkten. In städtischen Verdichtungsgebieten, Großstädten können im Zuständigkeitsbereich umfangreichere Anlagen vorhanden sein.

In allen Bereichen empfiehlt es sich, mögliche Anfahrtswege zu Gleisanlagen im Vorfeld zu erkunden, um eventuell vorhandene örtliche Besonderheiten zu berücksichtigen.

Dies gilt nicht nur für Einsätze im Gleisbereich. Auch kommunale Einsätze erfordern ggf. eine Anfahrt bei der Gleise gekreuzt werden müssen. Hier können sich Verzögerungen in erster Linie durch Bahnübergänge ergeben, die durchaus über einen längeren Zeitraum geschlossen sein können. Einmal geschlossene Bahnübergänge können aus Gründen der Eisenbahnbetriebssicherheit nicht geöffnet werden bevor der jeweilige Zug oder auch mehrere Züge durchgefahren sind.



Abbildung 49: Zufahrtsmöglichkeiten sollten im Vorfeld erkundet werden.

Maßnahmen, wie das Umfahren von geschlossenen Halbschranken, die Vorbeifahrt an roten Lichtzeichen oder Blinklichtern oder auch das Ignorieren von Haltezeichen von Bahnübergangsposten, lassen sich nicht mit der Inanspruchnahme der Sonderrechte rechtfertigen. Auch diese Handlungen stellen das Betreten des Gefahrenbereichs der Gleise dar und sind lebensgefährlich (siehe auch Abschnitt 3.1). Hinzu kommt weiterhin, dass hierdurch ggf. auch der Straftatbestand des gefährlichen Eingriffs in den Schienenverkehr gemäß § 315 StGB erfüllt wird, da durch das Umfahren von Bahnübergangssicherungen ggf. ein Hindernis bereitet wird.

Weitere Engpässe können in eingeschränkten Durchfahrtshöhen oder -breiten oder auch eingeschränkten Belastungen bestehen.

Zufahrts- oder Zugangsmöglichkeiten zu Gleisanlagen können z. B. durch Lärmschutzwände, aber auch aus topographischen Gründen erschwert sein. Hier sollte zuvor erkundet werden, welche Fahrzeuge einsetzbar sind bzw. welche Zugangsmöglichkeiten bestehen.

Bei einer kommunal übergreifenden Einsatzplanung sind diese Punkte ggf. von besonderer Bedeutung.

Kartenmaterial

Anfahrmöglichkeiten lassen sich sowohl in der Planung als auch für den Einsatz auch mit Hilfe des Kartenmaterials, das durch die DB AG zur Verfügung gestellt wird, feststellen. Um die Einsatzfahrzeuge entsprechend auszurüsten, können die erforderlichen Kartenblätter gegen Selbstkostenerstattung bei der DB AG angefordert werden (siehe Abschnitt 4.4.2).

Zuwegungen und Zufahrten

Bestimmte Objekte, wie z. B. neue Tunnelanlagen, verfügen in der Regel über besonders ausgebaute Zufahrten und Rettungsplätze. Diese entsprechen bei neuen Anlagen den Forderungen der DIN 14090.

Vorhandene Zuwegungen in Form von Forst- oder Wirtschaftswegen erfüllen jedoch nicht zwangsläufig die Anforderungen an Großfahrzeuge. Die Möglichkeiten der Befahrung richten sich oft auch nach den Witterungsverhältnissen und Jahreszeiten. Auch verfügen solche Zuwegungen nicht unbedingt über Wendemöglichkeiten. Es sollten daher auch die Möglichkeiten der jeweiligen Zuwegungen in eine Einsatzplanung einfließen.

7.4 Tunnelanlagen

Tunnel verfügen ggf. über besondere bauliche Einrichtungen zur Gefahrenabwehr. Diese baulichen Einrichtungen dienen der Unterstützung der Selbst- und der Fremdreitung. Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei Tunneln nicht um Hochbauten nach Landesbaurecht handelt, sondern um öffentlich nicht zugängliche Eisenbahninfrastrukturanlagen, werden hier auch keine Maßnahmen des klassischen vorbeugenden baulichen Brandschutzes umgesetzt.

In Tunneln mit einer Länge von mehr als 250 m werden die baulichen Einrichtungen sowie eine Beschreibung des Tunnels in einem Betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplan (BAGAP) dokumentiert. Dieser BAGAP wird mit den zuständigen Brandschutzdienststellen abgestimmt und liegt diesen vor. Die Einsatzplanung für Ereignisse in Tunneln sollte sich an diesem BAGAP ausrichten.

Ein mögliches Ereignis in einem Tunnel, so unwahrscheinlich es auch ist, wird in der Regel eine Großschadenslage darstellen. Einsatzleitung, Logistik und Führung der Kräfte sollten sich hieran ausrichten. Gerade hier ist es erforderlich, die Anfahrts- und Aufstellmöglichkeiten im Vorfeld zu erkunden und die Zusammenarbeit mit anderen Diensten vorzubereiten. Neu errichtete Tunnel verfügen z. B. über Rettungsplätze mit einer Größe von 1.500 m² an den Portalen und Notausgängen. Auch diese Fläche wird ohne Planung schnell belegt sein.

Von großer Bedeutung sind bei Tunnelereignissen auch die Festlegung von Bereitstellungsräumen und die Festlegung der Einheiten, die im ersten Angriff an die zuvor festgelegten Anfahrorte vorrücken. Auch eine detaillierte Führungs- und Einsatzstruktur, die über alle Dienste übergeordnet ist, ist extrem wichtig.

Übungserfahrungen haben die besondere Bedeutung folgender Punkte bestätigt:

- Erarbeiten eines übergreifenden Atemschutzkonzeptes, ggf. auch länderübergreifend.
- Erarbeiten eines Belegungsplanes der Rettungsplätze besonders in Abstimmung mit anderen BOS.
- Erarbeiten von Standardbeladeplänen für Rollpaletten.
- Festlegen von Bereitstellungsräumen und Sicherstellen der Einhaltung.
- Erarbeiten einer gemeinsamen Einsatzplanung.

Diese Punkte stellen selbstverständlich lediglich die Sicht der DB AG dar und können nicht als verbindliche Handlungsanweisung für die erforderliche Vorbereitung durch die Feuerwehr betrachtet werden.

8 Einsatz am Ereignisort

8.1 Meldewege

Die Schaffung und Einhaltung von Meldewegen ist für Hilfeleistungseinsätze von sehr hoher Bedeutung. Für den Bereich der DB AG wurden diese Meldewege mit den jeweiligen Innenministerien der Länder festgelegt. Sie umfassen den Bereich der gegenseitigen Verständigung und der Erstalarmierung unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der Ereignismeldung sowie die gegenseitigen Meldungen und Informationen für die Dauer des Hilfeleistungseinsatzes.

Ereignismeldung

Ereignisse im Bereich der Bahn können durch Mitarbeiter der DB AG über die bahninternen Kommunikationswege gemeldet werden oder aber durch Dritte.

Bahninterne Stellen melden Ereignisse an den zuständigen Fahrdienstleiter, der den Bahnbetrieb steuert. Dieser hat direkte Eingriffsmöglichkeit in den Zugverkehr, d. h. er kann Züge anhalten den Fahrbetrieb einstellen. Der Fahrdienstleiter ergreift ggf. erste Sicherungsmaßnahmen informiert die Notfalleitstelle, die wiederum die erstalarmierenden Stellen verständigt.

Meldungen von Dritten erfolgen in der Regel an die kommunale Notrufabfragestelle. Diese verständigt die Notfalleitstelle, die die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen veranlasst und den Notfallmanager verständigt.

Näheres zu Sicherungsmaßnahmen enthält der Abschnitt 4.2.

Gegenseitige Informationen

Zwischen der Notfalleitstelle der Bahn und der kommunalen Notrufabfragestelle besteht eine gegenseitige Unterrichtsverpflichtung.

Die Notfalleitstelle wird die Notrufabfragestelle auch über solche Ereignisse im Bereich der Bahn unterrichten, die zwar keinen Einsatz der Fremddrettung erfordern, jedoch öffentlichkeitswirksam sein könnten und so ggf. Meldungen Dritter bei der Notrufabfragestelle auflaufen. Hierbei kann es sich z. B. um Entgleisungen handeln, die keinen Personenschaden beinhalten und auch keine Gefahr für die öffentliche Sicherheit darstellen.

Entgegengesetzt verständigt die Notrufabfragestelle die Notfalleitstelle auch über solche Ereignisse, die den Bereich der Bahn zwar nicht unmittelbar berühren, die sich jedoch in unmittelbarer Nähe der Bahnanlagen ereignen.

Die gegenseitige Verständigung im Ereignisfall ist davon unbenommen.

8.2 Einsatzleitung

Die Einsatzleitung für Maßnahmen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr, d. h. den Maßnahmen des Brandschutzes und der Technischen Hilfeleistung, liegt gemäß den Bestimmungen der jeweiligen Landesgesetze in der Regel bei der kommunal benannten Person. Bis zu deren Eintreffen hat der zuerst anwesende Einheitsführer die Einsatzleitung inne.

Andere BOS und auch die DB AG bilden für ihre Bereiche ebenfalls Einsatzleitungen bzw. stellen Einsatzleiter, die jedoch alle dem Einsatzleiter der Feuerwehr für die Dauer des Hilfeleistungseinsatzes als Fachberater unterstellt sind.

Für den Bereich der DB AG ist der Notfallmanager der Einsatzleiter.

8.3 Kommunikation während des Hilfeleistungseinsatzes

Im Verlauf des Hilfeleistungseinsatzes kommunizieren in der Hauptsache vier Stellen bzw. Personen miteinander:

- Die Notfalleitstelle
- Die kommunale Leitstelle
- Der Notfallmanager
- Der Einsatzleiter



Abbildung 50: Kommunikation im Verlauf des Einsatzes

Am Ereignisort erfolgt die Kommunikation zwischen Bahn und Feuerwehr ausschließlich zwischen dem Einsatzleiter und dem Notfallmanager. Der Notfallmanager ist der einzige Ansprechpartner der Bahn für den Einsatzleiter. Bei Bedarf wird der Notfallmanager weitere Fachberater der Bahn beteiligen.

Parallel dazu kommunizieren die kommunale Leitstelle und die Notfalleitstelle miteinander. Sowohl Notfallmanager als auch Einsatzleiter haben Kontakt zu „ihren“ Leitstellen.

Um eine sichere und vollständige Informationsweitergabe zu gewährleisten, darf von diesen mit den Ländern abgestimmten Meldewegen nicht abgewichen werden, d. h. der Notfallmanager kommuniziert ebenso wenig mit der kommunalen Leitstelle, wie der Einsatzleiter mit der Notfalleitstelle kommuniziert.

Die Bestätigung sicherheitsrelevanter Maßnahmen, wie z. B. Gleissperrung erfolgt ausschließlich durch die Notfalleitstelle und den Notfallmanager. Nur hier ist eine gerichtsfeste Dokumentation gewährleistet.

8.3.1 Informationen vor Eintreffen des Notfallmanagers

Mit Eintreffen des Notfallmanagers ist dieser der einzige Ansprechpartner für den Einsatzleiter. Es kann jedoch erforderlich sein, bereits vor dessen Eintreffen Informationen zum Ereignis und zur Lage zu bekommen.

Der Einsatzleiter hat hier die Möglichkeit, die am Ereignisort anwesenden Mitarbeiter der Bahn zu befragen und Informationen zu erhalten. Dazu gehören z. B.:

- Zugpersonale, wie Triebfahrzeugführer und Zugbegleiter. Besonders der Triebfahrzeugführer verfügt auch über technische Kenntnisse zum Wagenmaterial.
- Örtliche Mitarbeiter, wie Rangierarbeiter auf Rangierbahnhöfen. Diese können ggf. auch Informationen über die Ladung einzelner Wagen erfragen.

Wichtig:

Lassen Sie keinen Mitarbeiter der Bahn, auch nicht auf Nachfrage, den Ereignisort verlassen, bevor der Notfallmanager eingetroffen ist!¹⁵

Außer über Mitarbeiter vor Ort, können jederzeit Informationen durch die kommunale Leitstelle bei der Notfallleitstelle abgerufen werden.

8.4 Maßnahmen am Ereignisort

8.4.1 Maßnahmen nach Eintreffen

Der Einsatzleiter sollte sicherstellen, dass keine Person den Gefahrenbereich der Gleise (siehe Abschnitt 3.1) betritt, bevor die Bestätigung vorliegt, dass der Fahrbetrieb eingestellt wurde. Die Weitergabe der Bestätigung erfolgt in der Regel bereits während der Anfahrt durch die kommunale Leitstelle. Die fernmündliche Bestätigung sollte so konkret wie möglich sein, d. h. die genaue Bezeichnung der gesperrten Gleise ggf. einschließlich Angabe der Streckenkilometer sollte angegeben werden bzw. erforderlichenfalls durch den Einsatzleiter nachgefragt werden.

„Sicherungsposten“/ Warnposten

Ausschließlich die durchgeführte Einstellung des Fahrbetriebs sichert den Schutz der Einsatzkräfte gegen Gefahren aus dem Bahnbetrieb. **Diese Maßnahme ist nicht ersetzbar!** Auch der Einsatz so genannter „Sicherungsposten“, d. h. Einsatzkräfte, die vor heran nahenden Zügen warnen sollen, ersetzt nicht die Einstellung des Fahrbetriebs und kann allenfalls zusätzlich zu einer solchen vorgenommen werden.

Erkunden

Im Rahmen der ersten Erkundung des Ereignisortes sollte besonders auf folgende Punkte geachtet werden, bevor die Kräfte den Gefahrenbereich des Gleises ohne Fahrbetrieb betreten:

- Oberleitungen, die ggf. gerissen sind und zu Boden hängen oder vielleicht auch nur durchhängen. Im Zweifel muss eine Beurteilung durch den Notfallmanager erfolgen.
- Ungesicherte Fahrzeuge, die sich in Bewegung setzen könnten. Zur Sicherheit sollte nur von der Seite auf Fahrzeuge zugegangen werden bis feststeht, dass die Fahrzeuge gegen unbeabsichtigte Bewegungen gesichert sind.

Bahnerden der Oberleitung

Ausschaltung und Bahnerdung der Oberleitung sollten nur dann gefordert werden, wenn der Sicherheitsabstand zu unter Spannung stehenden Teilen tatsächlich unterschritten wird bzw. die Gefahr hierzu besteht. Eine Forderung nach präventiver Bahnerdung sollte berücksichtigen, dass sie Zeit zur Durchführung benötigt und die Rettungsmaßnahmen entsprechend später beginnen lässt. Auch können durch die Ausschaltung einer Schaltgruppe ggf. weitere Gleise betroffen sein, die dann nicht mehr von Zügen Fahrzeugen mit gehobenem Stromabnehmer befahren werden können, obwohl der Einsatz dies zulassen würde, sodass vermeidbare Einschränkungen entstehen.

Die Durchführung einer Bahnerdung kann durch Unterstützung des Notfallmanagers beschleunigt werden, z. B. durch:

- Mithilfe beim Transport des Erdungsgerätes oder
- Mithilfe durch im Bahnerden unterwiesene Kräfte durch Setzen eines Erdungspunktes der erforderlichen zweifachen Erdung.

¹⁵ Das unternehmensinterne Regelwerk schreibt allen Mitarbeitern der Bahn vor, den Ereignisort nur mit Zustimmung des Notfallmanagers zu verlassen.

Abstellen von Einsatzfahrzeugen

Es sollte darauf geachtet werden, wo die Einsatzfahrzeuge abgestellt werden. Wie Personen sollen auch Fahrzeuge nicht im Gefahrenbereich der Gleise stehen. Auch hier gilt ein Sicherheitsabstand von mindestens drei Meter ab Gleismitte. Dieser beschränkt sich nicht nur auf die Fahrzeugbegrenzung, sondern auch auf eventuelle Fahrzeuginrichtungen, wie z. B. geöffnete Schubfächer, Ladebühnen, Schlauchhaspeln usw. Grundsätzlich sollten Fahrzeuge stets und auch bei Gleisen, in denen kein Fahrbetrieb mehr stattfindet abseits der Bahnanlagen abgestellt werden. Hierauf ist besonders im Bereich von Hafenanlagen, Gleisanschlüssen oder anderen Bereichen, in denen die Schienen im Straßenbereich geführt werden, zu achten.



Abbildung 51: Fehlerhafte Fahrzeugabstellung im Gefahrenbereich der Gleise

Werden Einsatzfahrzeuge in unmittelbarer Nähe der Gleise abgestellt, ist darauf zu achten, dass der Sicherheitsabstand zur Oberleitung auch dann eingehalten wird, wenn der Dachbereich des Einsatzfahrzeugs betreten werden muss, um z. B. Gerät abzuladen.

8.4.2 Gefahren der Einsatzstelle

Auch im Bereich der Eisenbahn gelten die nach der Gefahrenmatrix AAAA C EEEE zu berücksichtigenden Gefahren der Einsatzstelle. Erwähnt werden soll hier die Notwendigkeit der Absturzsicherung, die im Eisenbahnbereich in erster Linie dann erforderlich werden kann, wenn Einsatzkräfte auf dem Dach eines Schienenfahrzeugs, z. B. zum Retten oder Bergen einer Person tätig werden müssen. Zusätzlich zu der Erfordernis einer Ausschaltung und Bahnerdung der Oberleitung bei elektrifizierten Strecken fehlt es in diesem Bereich in der Regel an Festpunkten oberhalb des Kopfbereichs zum Befestigen von Sicherungsmitteln, wie z. B. dem Feuerwehrgurt.

Bei bestimmten Fahrzeugarten können sich Festpunkte am Wagen selber befinden, wie z. B. Gestänge bei Kesselwagen. Hier wäre die Sicherung zwar nicht über dem Kopfbereich vorhanden, aber zumindest eingeschränkt möglich.



Abbildung 52: Absturzsicherung an der Oberleitung

Eine weitere Möglichkeit besteht bei elektrifizierten Strecken darin, das Sicherungsmittel in der abgeschalteten und bahngeerdeten Oberleitung bzw. dem darüber verlaufenden Tragseil zu befestigen (Siehe auch Abbildung 52).

8.5 Einsatz von Notfalltechnik

Sofern es der Einsatz erfordert, kann durch den Notfallmanager die erforderliche bahneigene Notfalltechnik angefordert werden (siehe auch Abschnitt 4.6).

Es muss im Einzelfall entschieden werden, ob schienengebundene Technik, z. B. Schienenkräne, oder straßengebundene Technik, d. h. Autokräne, zum Einsatz kommen können oder müssen.

Bei schienengebundener Technik ist zu beachten, dass der Gleiskörper am Ereignisort noch befahrbar ist bzw., dass der Einsatzort der Technik vom Gleis her erreichbar ist. In Einzelfällen kann es erforderlich werden, sowohl schienengebundene als auch straßengebundene Technik gemeinsam einzusetzen.

Bei einem Kraneinsatz ist zudem zu berücksichtigen, dass die maximal mögliche Hebelast mit zunehmender Auslage des Kranauslegers stark abnimmt. Dieser Effekt tritt bei Autokränen stärker auf als bei Schienenkränen.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass Notfalltechnik niemals ein Mittel des ersten Angriffs ist. Jeder Einsatz von Notfalltechnik, unabhängig davon, ob schienen- oder straßengebunden, benötigt eine zeitliche Vorbereitung von ggf. mehreren Stunden. Diese Vorbereitung hängt nicht nur mit der Anfahrt zusammen, sondern auch mit den erforderlichen Vorbereitungen vor Ort. Mögliche Schwierigkeiten vor einem Kraneinsatz:

Schienenkran	Autokran
<ul style="list-style-type: none"> ■ Zustand des Gleises ■ Anfahrtsmöglichkeiten ■ Entfernung Gleis zum Einsatzort; Erreichbarkeit mit Ausleger 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anfahrtsmöglichkeiten außerhalb von Straßen ■ Aufstellmöglichkeit in bebauten Gebieten ■ Tragfähigkeit des Untergrundes ■ Entfernung Gleis zum Einsatzort; Erreichbarkeit mit Ausleger
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausschaltung und Bahnerdung der Oberleitung. Ggf. Rückbau der Oberleitungsanlage mit erforderlichen Fahrzeugeinsatz. 	

9 Vordrucke

Im Ereignisverlauf kommen verschiedene Vordrucke zur Anwendung, die für den Einsatzleiter wichtige Aussagen enthalten.

9.1 Bestätigungsfaxe der Notfalleitstelle

Die mit den Innenministerien der Bundesländer abgestimmten Vordrucke werden durch den Mitarbeiter der Notfalleitstelle ausgefüllt und im Ereignisfall an die zuständige kommunale Leitstelle per Fax versendet.

Mittels der Faxvordrucke werden folgende Informationen übermittelt:

- Bestätigung über die Einstellung des Fahrbetriebs (siehe Abschnitt 9.1.1).
- Bestätigung über die Ausschaltung der Oberleitung als Voraussetzung für eine Bahnerdung durch Einsatzkräfte der Feuerwehr bzw. Informationen zum schaltungstechnischen Zustand einer Oberleitung in einem Tunnel (siehe Abschnitt 9.1.2).

9.1.1 Einstellung des Fahrbetriebs

Die Bestätigung zur Einstellung des Fahrbetriebs erhält stets die Stelle, die aufgrund des jeweiligen Ereignisses verständigt wurde. Je nach Ereignis kann dies der Notruf 112 für nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr oder der Notruf 110 für polizeiliche Gefahrenabwehr sein. Aus Sicherheitsgründen darf die Bestätigung durch die Notfalleitstelle stets nur an eine Stelle übermittelt werden.


Der **Kopfteil** enthält Angaben zur absendenden Notfalleitstelle, zum Datum, zur intern vergebenen Ereignisnummer sowie die Bezeichnung der kommunalen Leitstelle als Empfänger.

Im oberen **Abschnitt** werden die zum Zeitpunkt der Verständigung vorliegenden Informationen übermittelt.

Im folgenden Abschnitt werden Angaben zu den Gleisen und Bereichen gemacht, in denen der Fahrbetrieb eingestellt wurde. Die Oberleitung ist zu diesem Zeitpunkt eingeschaltet und führt eine Spannung von 15.000 Volt. Angaben zur Ausschaltung der Oberleitung erfolgen mittels eines separaten Vordrucks, wie er in Abschnitt 9.1.2 beschrieben wird.

Wichtig!

Mit Eintreffen des Notfallmanagers werden alle Sicherheitsmaßnahmen ausschließlich im Sicherheitsplan dokumentiert und fortgeschrieben!

Notfalleitstelle der DB AG: Datum: 

Ereignisnummer oder Störfallnummer:

Fax an die Leitstelle:

1. Angaben zum Ereignis sowie Ereignisort:

Art des Ereignisses:

Bisher vorliegende Informationen:

Verletzte gemeldet Brand gemeldet

Austritt von Gefahrgut gemeldet: UN-Nr.

Zuwegekartennr.:; Streckennr.:; Streckenkilometer:

Zuwegekartennr.:; Streckennr.:; Streckenkilometer:

2. Einstellung des Fahrbetriebes

Nachfolgende Angaben werden mit Eintreffen des Notfallmanagers ungültig!

Für das Betreten des Gefahrenbereichs der Gleise wurden mit Uhrzeit die nachfolgenden Gleisbereiche der DB AG gegen die von bewegten Schienenfahrzeugen ausgehenden Gefahren gesichert.

Gleise, die nicht von der DB AG betrieben werden, sind hiervon ausgenommen!

Außerhalb von Bahnhöfen

Strecke mit Gleis(en)
Von bis

Strecke mit Gleis(en)
Von bis

Strecke mit Gleis(en)
Von bis

Innerhalb des Bahnhofs

Alle Gleise

Gleise im Bereich

Gleise im Bereich

Gleise

Unterschrift Mitarbeiter Notfalleitstelle:

123.0140V04 Angaben zum Ereignisort und Bestätigung über Einstellung des Fahrbetriebs Seite 1
Fachautor: TBN, Klaus Kruse, Tel.: (069) 265-54292 Gültig ab: 13.04.2010

Abbildung 53: Bestätigungsfaxe der Notfalleitstelle

9.1.2 Bestätigung über Ausschaltung der Oberleitung

Mit diesem Vordruck werden Angaben zum Spannungszustand der Oberleitung übermittelt. Der Vordruck besteht aus zwei separaten Abschnitten.

Grundsätzlich gilt, dass auch in einer ausgeschalteten Oberleitung Hochspannung vorhanden ist. Hierauf wird in jedem Abschnitt nochmals deutlich hingewiesen.

Oberleitung außerhalb von Tunneln

Das Bahnerden der Oberleitung wird durch den Notfallmanager sicher gestellt. Sind im Bahnerden unterwiesene Kräfte der Feuerwehr vor Ort und entscheidet der Einsatzleiter die Bahnerdung von diesen durchführen zu lassen, ist eine Bestätigung, dass die Oberleitung ausgeschaltet ist, zwingende Voraussetzung. Ausschließlich in diesen Fällen und auf Anforderung des Einsatzleiters wird die Ausschaltung über diesen Abschnitt bestätigt.

Oberleitungen innerhalb von Tunneln

Erfolgt in einem Tunnel die Bahnerdung der Oberleitung mittels einer Oberleitungsspannungsprüfeinrichtung (OLSP) werden die Angaben zum schaltungstechnischen Zustand der Oberleitung über die Leuchtmelder in den Bedienschränken gegeben (siehe auch Abschnitt 4.3.4). Dieser Abschnitt des Vordrucks enthält von daher zunächst Angaben dazu, ob eine OLSP vorhanden ist. Ist dies der Fall, wird im Folgenden angegeben, welches Ergebnis die Bedienung der OLSP hatte.

1. Einleitung der Bahnerdung mittels OLSP. Aktueller Spannungszustand in der Oberleitung wird über die Schaltschrankanzeige bekannt gegeben.

2. Störung der Fernsteuerung der OLSP: Einleiten der Bahnerdung über Nottaster vor Ort möglich.


3. Störung der OLSP: Bahnerden mit Erdungsvorrichtungen erforderlich.

Sofern keine OLSP vorhanden oder diese gestört ist **und** die Bahnerdung durch unterwiesene Kräfte der Feuerwehr vorgenommen werden soll, wird die Ausschaltung der Oberleitung auf Antrag in dem abgesetzten Kasten bestätigt.

Sofern keine OLSP vorhanden oder diese gestört ist **und** die Bahnerdung durch unterwiesene Kräfte der Feuerwehr vorgenommen werden soll, wird die Ausschaltung der Oberleitung auf Antrag in dem abgesetzten Kasten bestätigt.

Wichtig:

Die Bestätigung über eine durchgeführte Bahnerdung erfolgt stets und ausschließlich durch den Notfallmanager! Eine Aussage zur Bahnerdung kann durch die Notfallleitstelle nicht erfolgen.

Notfalleitstelle der DB AG: Datum: 

Ereignisnummer oder Störfallnummer:

Fax an die Leitstelle:

Bestätigung über die Ausschaltung von Oberleitungen

Oberleitung außerhalb von Tunneln


Als Voraussetzung für das Bahnerden durch Einsatzkräfte der Feuerwehr wurde(n) mit Uhrzeit die Oberleitung(en) folgender Bereiche ausgeschaltet:

Im Bahnhof Gleis(e):

Alle Gleise im Bahnhof

Strecke mit Gleis(en)

Von bis

 **Vorsicht! Hochspannung! Bahnerdung erforderlich!**

Unterschrift Mitarbeiter Notfalleitstelle:

Oberleitung im Tunnel

Tunnel **ohne** Oberleitungsspannungsprüfeinrichtung (OLSP).
Bahnerden mit Erdungsvorrichtungen vor Ort erforderlich!


Tunnel mit Oberleitungsspannungsprüfeinrichtung (OLSP):

Für den Einsatz von Fremdrettungskräften wurde mit Uhrzeit das Bahnerden mittels OLSP eingeleitet.
Schaltschrankanzeige beachten!

Die Fernsteuerung der OLSP ist gestört.
Einleiten der Bahnerdung mittels Nottaster im Schaltschrank möglich.
Schaltschrankanzeige beachten!

Die OLSP ist gestört.
Bahnerden mit Erdungsvorrichtungen vor Ort erforderlich!

Als Voraussetzung für das Bahnerden durch Einsatzkräfte der Feuerwehr wurde mit Uhrzeit die Oberleitung ausgeschaltet:

 **Vorsicht! Hochspannung! Bahnerdung erforderlich!**

Unterschrift Mitarbeiter Notfalleitstelle:

123.0141V01 Bestätigung der NFLS über Ausschaltung Oberleitung und Bedienung OLSP Seite 1

Fachautor: TBN, Klaus Kruse; Tel.: (069) 265-54292 Gültig ab: 13.04.2010

Abbildung 54: Ausschaltung der Oberleitung

9.2 Sicherungsplan

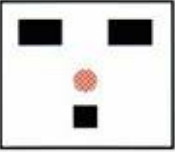
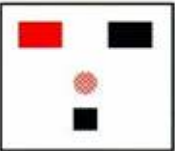
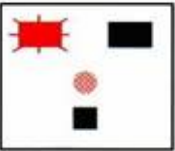
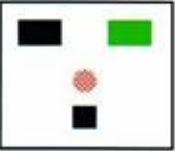

Nach Eintreffen des Notfallmanagers stimmt dieser alle bisher durchgeführten Sicherungsmaßnahmen mit dem Einsatzleiter ab, dokumentiert sie im Sicherungsplan und schreibt diesen fort. Der Sicherungsplan stellt eine interne Unterlage dar, die ausschließlich der Dokumentation aller getroffenen Sicherungen dient. Die Unterlage ist keine Arbeitsunterlage für den Einsatzleiter.

Abhängig davon, ob sich die Sicherungsmaßnahmen auf das Unfallgleis oder ein benachbartes Gleis beziehen sowie vom jeweiligen Einzelfall, stehen verschiedene Sicherungsmaßnahmen zur Auswahl, die durch Kennzahlen beschrieben werden. Eine Kombination der Kennzahlen ist möglich. Eine Übersicht der jeweiligen Kennzahlen einschließlich deren Bedeutung ist im Sicherungsplan enthalten.

Mit Beendigung der Rettungsmaßnahmen schließt der Notfallmanager den Sicherungsplan ab. Auf Nachfrage kann der Notfallmanager dem Einsatzleiter eine Kopie aushändigen, sofern vor Ort die Möglichkeit des Kopierens besteht.

9.3 Kurzbedienungsanleitung Oberleitungsspannungsprüfeinrichtung

Nähere Angaben zur Oberleitungsspannungsprüfeinrichtung finden Sie im Abschnitt 4.3.4

Anzeige der Leuchtmelder	Bedeutung der Anzeige
<p>alle Anzeigen dunkel</p> 	<p>Lebensgefahr! Die Oberleitung ist nicht ausgeschaltet und steht unter 15.000 Volt Spannung.</p>
<p>roter Leuchtmelder leuchtet</p> 	<p>Die Oberleitung ist ausgeschaltet. Durch Betätigung des Nottasters ● kann das Bahnerden eingeleitet werden.</p>
<p>roter Leuchtmelder blinkt</p> 	<p>Die Oberleitung ist ausgeschaltet und das Bahnerden läuft. Rettungsmaßnahmen sind noch nicht möglich.</p>
<p>grüner Leuchtmelder leuchtet</p> 	<p>Die Oberleitung ist spannungsfrei und ordnungsgemäß bahngeerdet.</p>
<p>gelber Leuchtmelder blinkt</p> 	<p>Die Oberleitung ist spannungsfrei und nicht ordnungsgemäß bahngeerdet. Die Verbindung zu den anderen Tunnelzugängen ist gestört. Anzeige der Leuchtmelder an allen Bedienstationen überprüfen. Rettungsmaßnahmen erst möglich wenn die Leuchtmelder an <u>allen</u> Bedienstationen gelb blinken.</p>

9.4 Einsatzmerkblatt für Schienenfahrzeuge

Nähere Angaben zu den Einsatzmerkblättern im Abschnitt 4.4.4

Einsatzmerkblatt für Eisenbahnfahrzeuge



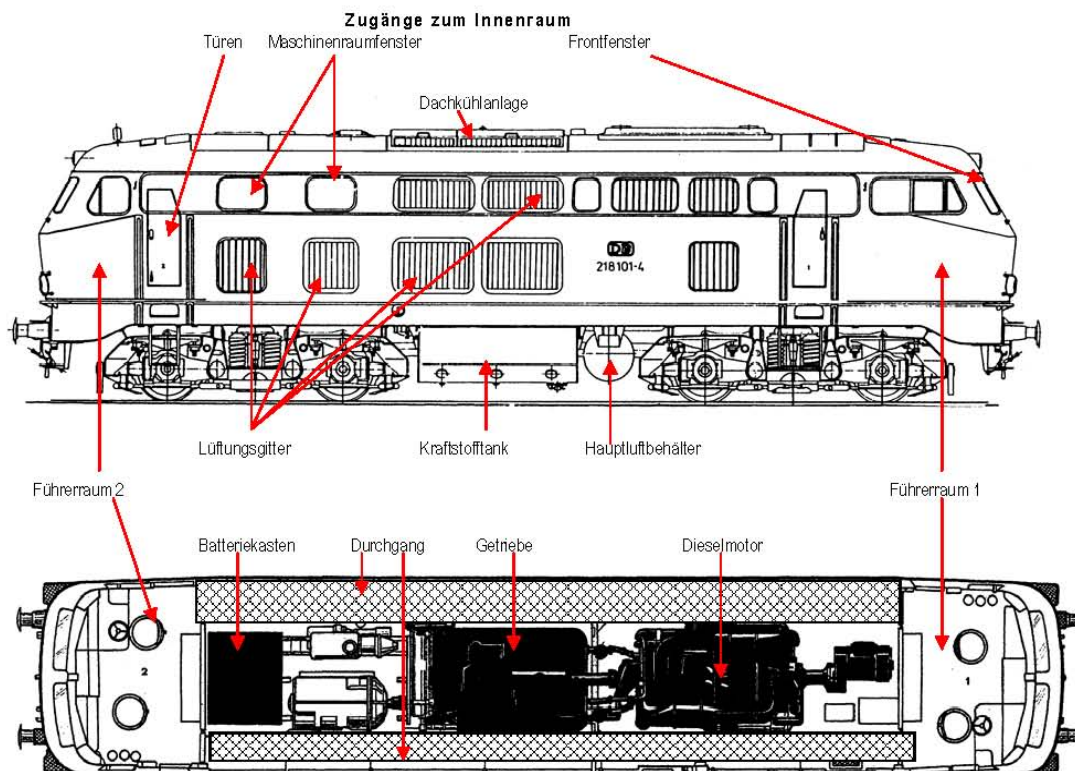
Dieses Merkblatt ist für Hilfskräfte bestimmt, und dient im Notfall zur Rettung von Personen.

Brennkraftlokomotive

Baureihen 215 / 216 / 217 / 218 / 225 / 226 / 753

1. Fahrzeugaufbau

■ Fahrzeugansicht:



■ Material der Wagenwände und des Daches:

Stahlblech ca. 2mm mit Profilen.

■ Besonderheiten:

- Durchgänge verbinden die beiden Führerräume miteinander
- Bei BR 216 : Ein Seitengang ist ein Stumpfgang
- Der laufende Dieselmotor kann mittels Taster "Dieselmotor aus" (DM aus) oder mittels Hauptschalter im Führerraum gestoppt werden.

■ Besonderheiten zu Löschangriffspunkten:

Durch seitliche Lüftungsgitter kann gelöscht werden.

Ersteller: Deutsche Bahn AG; T.TFT 5
Herausgeber: Deutsche Bahn AG; Notfallmanagement@bahn.de

Stand: 05/2008
Seite 1
DB 216_753

2. Rettungs- und Versorgungsöffnungen (nach Priorität)

- **Türen:**
 - Jeweils die linke Tür führt **direkt** in den Führerraum.
 - Die rechte Tür führt durch den Maschinenraum in den Führerraum
- **Fenster:**
 - Frontfensterscheiben 12mm dick / bei BR 218.3 und 218.4 16 mm dick
 - Seitenfensterscheiben 7,5 mm dick
 - Werkzeug: Feuerwehrraxt oder Trennschleifer mit Steinscheibe
- **Seitenwand unter Fenster:**
 - Stahlblech ca. 2mm mit Profilen

3. Weitere Gefahren durch elektrischen Strom

- **Batteriespannung 110 V:**
 - Zentrale Energieversorgung : bis zu 1000 V
 - Leistungskondensatoren (**nur bei BR 218**)
 - Achtung** : Bei abgestellten Fahrzeugen Fremdstromanschluß beachten.
 - Achtung** : Im Bereich der Antriebsaggregate und der Schaltschränke ist mit hohen Spannungen zu rechnen (nur bei BR 218).



Hauptschalter bei BR 218 im Einstiegsbereich (rechter Einstieg im Führerstand 1)

4. Brennbarkeit der Materialien

- Die Kabel haben PVC – haltige Isolierung
Entdröhnbeschichtung in Seitenwänden und Dachbereich

5. Gefahren durch Flüssigkeiten und Gase

	Inhalt / Stoff	Mengenangabe	Besonderheiten
Kraftstofftank	Diesel	max 3150 l	UN-Nr. 1202
Dieselmotor	Motoröl	max. 500 l	WGK 2
Strömungsgetriebe	Kraftübertragungsöl	max. 600 l	WGK 1
Radsatzgetriebe	Getriebeöl	max. 4 x 25 l	WGK 2
Tank für Ölheizung (nur bei BR 215/BR 216)	Heizöl	max. 800 l	UN-Nr. 1202
Batterie	Säure – Füllung	ca.170 l	UN-Nr. 1830
Dachkühlanlage	Wasser + Frostschutzmittel	1200 l	WGK 1
Hauptluftbehälter	Druckluft	2 X 400 l	max. 10 bar mehrere Behälter / Leitungen

Stand: 05/2008
Seite 2
DB 216_753

10 Tipps für Einsatzplanung und Einsatzverlauf

10.1 Tipps für die Einsatzplanung

- Stellen Sie fest, durch welches Unternehmen die Gleise in Ihrem Zuständigkeitsbereich betrieben werden.
- Stimmen Sie Ansprechpartner des Unternehmens sowie deren Erreichbarkeit im Vorfeld ab.
- Stimmen Sie Melde- und Kommunikationswege für den Ereignisfall mit dem Unternehmen ab.
- Stimmen Sie sich mit anderen BOS zur Nutzung von Aufstell- und Bewegungsflächen an Sonderbauten ab.
- Planen Sie nicht nur für die Großschadenslage. Kleinere Einsätze können eher auftreten.
- Informieren Sie die Disponenten der Leitstellen und die Führungskräfte einer Feuerwehr über den Standort des Rüstsatzes Bahn.
- Planen Sie den gemeindebereichsübergreifenden Einsatz des Rüstsatzes Bahn, z. B. durch Stichwort.

10.2 Tipps für Leitstellendisponenten

- Verständigen Sie unverzüglich die Notfalleitstelle über die bekannte Rufnummer, wenn Sie von einem Unfall im Gleisbereich erfahren.
- Fordern Sie eine Ausschaltung der Oberleitung nur dann, wenn eine Bahnerdung durch unterwiesene Kräfte der Feuerwehr erfolgen soll und der Einsatzleiter hierfür die Ausschaltung bei Ihnen beantragt! Die ausschließliche Ausschaltung stellt keine Sicherheit vor den Gefahren des elektrischen Stroms dar!
- Geben Sie alle Informationen des Bestätigungsfaxes der Notfalleitstelle unverzüglich an den Einsatzleiter weiter! Lesen Sie den Text ggf. vor, um keine Informationen zu vernachlässigen!
- Nutzen Sie ggf. vorhandene Möglichkeiten eines Faxgerätes in der Einsatzleitung vor Ort, z. B. Funkfax im ELW!
- Weisen Sie den Einsatzleiter auf die Möglichkeiten des Rüstsatzes Bahn hin.

10.3 Tipps für Einsatzleiter

- Geben Sie sich nicht mit einer pauschalen Aussage nach Einstellung des Fahrbetriebs zufrieden. Fragen Sie nach, welche und wie viele Gleise im Faxvordruck aufgeführt sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Betreten des Gefahrenbereichs der Gleise erst nach Bestätigung der Einstellung des Fahrbetriebs erfolgt.
- Achten Sie darauf, dass Einsatzfahrzeuge nicht im Gefahrenbereich der Gleise abgestellt werden.
- Überprüfen Sie, ob die Schienenfahrzeuge gegen Wegrollen gesichert sind.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Einsatzkräfte über die eventuelle Freigabe von Gleisen informiert werden.
- Unterstützen Sie die Kommunikation mit dem Notfallmanager bei dessen Abwesenheit vor Ort, indem Sie ihm eine Einsatzkraft mit Funkgerät zur Seite stellen.
- Unterstützen Sie eine Bahnerdung durch den Notfallmanager. Bereiten Sie eine örtliche Einweisung sowie nach Möglichkeit eine personelle Unterstützung, z. B. für den Transport der Erdungsgarnituren, vor.

11 Zuletzt

Diese Unterlage soll der Vorbereitung von Einsätzen im Gleisbereich der DB AG dienen. Sie kann und soll nicht alle Aspekte, die sich u. a. aus regionalen Besonderheiten ergeben könnten, einschließen. Der persönliche Kontakt zu den Mitarbeitern des regionalen Notfallmanagement ist unverzichtbar und sollte von beiden Seiten gepflegt werden.

In den vorliegenden Abschnitten wurden grundlegende Punkte und Abläufe beschrieben, auf Gefahren, die aus dem Bahnbetrieb entstehen hingewiesen und Verhaltensweisen vorgegeben.

Fragen, die dennoch offen geblieben sind, werden wir jederzeit und gerne beantworten.