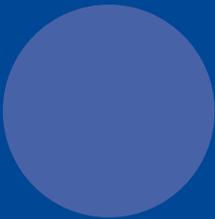
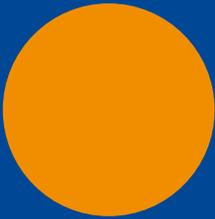
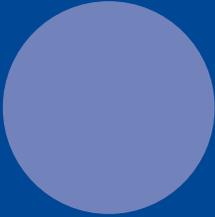


201-051

DGUV Information 201-051



## **Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich von Eisenbahnen**

**Informationen** enthalten Festlegungen, die die Anwendung der vorliegenden Erkenntnisse und Regelungen zu einem bestimmten Sachgebiet oder Sachverhalt bei der praktischen Arbeit erleichtern sollen.

## **Impressum**

Herausgeber:  
Deutsche Gesetzliche  
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40  
10117 Berlin  
Tel.: 030 288763800  
Fax: 030 288763808  
E-Mail: [info@dguv.de](mailto:info@dguv.de)  
Internet: [www.dguv.de](http://www.dguv.de)

Sachgebiet „Arbeiten und Sicherungsmaßnahmen im Bereich von Gleisen“ des  
Fachbereichs „Bauwesen“ der DGUV.

Ausgabe: April 2001

DGUV Information 201-051 (bisher GUV-I 8603)  
zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger  
oder unter [www.dguv.de/publikationen](http://www.dguv.de/publikationen)

# **Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich von Eisenbahnen**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbemerkung</b> .....	6		
<b>2</b>	<b>Anwendungsbereich</b> .....	7		
<b>3</b>	<b>Begriffsbestimmungen</b> .....	7		
<b>4</b>	<b>Allgemeine Regelungen für den Arbeitsbereich</b> .....	9		
4.1	Sicheres Verhalten .....	9		
4.2	Innerbetriebliche Verkehrswege .....	9		
4.3	Erste Hilfe .....	10		
4.4	Brandschutz .....	10		
<b>5</b>	<b>Allgemeine Regelungen vor Arbeitsbeginn</b> .....	11		
5.1	Unterweisung .....	11		
5.2	Körperliche Verfassung ...	11		
5.3	Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ...	11		
5.4	Schmuckstücke und ähnliche Gegenstände ....	11		
5.5	Ohrenschutz .....	12		
5.6	Gegenseitige Gefährdung ..	12		
<b>6</b>	<b>Festlegungen zum Verhalten im Gleisbereich</b> .....	13		
6.1	Schutz gegen Gefahren aus dem Bahnbetrieb .....	13		
6.2	Arbeiten im gesperrten Gleis .....	13		
6.3	Sicherung durch Feste Absperrung / Sichtbare Abgrenzung .....	14		
6.4	Sicherung durch Automatische Warnsysteme (AWS); Sicherung durch Sicherungsposten .....	14		
6.5	Bestimmungen für Sicherungsposten .....	17		
6.6	Bestimmungen für Arbeiten von bis zu 3 Versicherten .....	19		
6.6.1	Allgemeine Regelungen. ....	19		
6.6.2	Regelungen für bis zu 3 Versicherte .....	19		
6.6.3	Regelungen für „Alleinarbeiter“ .....	20		
6.6.4	Regelungen für Streckenbegehungen .....	20		
6.7	Zusätzliche Regelungen für das Verhalten in Tunneln ..	20		
6.8	Zusätzlicher Hinweis für Schneeräumarbeiten .....	20		
6.9	Weg zu und von der Arbeitsstelle .....	21		
6.10	Gleise überqueren .....	21		
6.11	Verhalten im Notfall .....	22		
6.12	Mitfahrt auf Schienenfahrzeugen .....	22		
6.13	Schienenfahrzeuge kuppeln und entkuppeln ..	24		
6.14	Werkzeuge, Geräte und Maschinen .....	25		
<b>7</b>	<b>Festlegungen für Gefährdungen im Zusammenhang mit Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich</b> .	26		
7.1	Leitern und Tritte .....	26		
7.2	Gerüstarbeiten .....	27		

7.3	Arbeiten mit Absturz- gefahr . . . . .	28	7.10.3	Arbeiten an spannungs- freien aktiven Teilen von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln . . . . .	40
7.3.1	Montagearbeiten . . . . .	28	7.10.4	Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile von Signalanlagen . . . . .	41
7.3.2	Arbeiten an Brücken und Dächern . . . . .	29	7.10.5	Arbeiten an unter Span- nung stehenden Teilen von Signalanlagen . . . . .	41
7.4	Schweiß- und Schneidarbeiten . . . . .	29	7.10.6	Arbeiten an beeinflussten Anlagen . . . . .	42
7.4.1	Gasschweißen und Schneiden . . . . .	29	7.10.7	Erden der Oberleitung . . . . .	43
7.4.2	Elektrisches Schweißen und Schneiden . . . . .	30	7.11	Arbeiten an Masten und Freileitungen . . . . .	44
7.4.3	Thermitschweißen (AS) . . . . .	31	7.12	Arbeiten an Kabel- anlagen . . . . .	45
7.5	Erd- und Gründungs- arbeiten . . . . .	31	7.13	Arbeiten an Propan- weichenheizungen . . . . .	45
7.6	Arbeiten mit Baumaschinen . . . . .	32	7.14	Arbeiten an Signal- anlagen (Formsignale) . . . . .	46
7.7	Arbeiten mit heißen Massen, z.B. Bitumen . . . . .	34	7.15	Lagern und Stapeln . . . . .	47
7.8	Arbeiten in Durchlässen und Schächten . . . . .	34	7.16	Be- und Entladen . . . . .	47
7.9	Landschaftspflegearbeiten . . . . .	35	7.17	Umgang mit Gefahr- stoffen . . . . .	48
7.10	Elektrische Energie . . . . .	36	7.18	Umgang mit Laser- einrichtungen . . . . .	49
7.10.1	Allgemeine Regelungen . . . . .	36			
7.10.2	Zusätzliche Sicherheits- regeln für Elektrofach- kräfte und elektrotech- nisch unterwiesene Personen . . . . .	39			

# 1 Vorbemerkung

Diese Information enthält eine Auswahl von Regelungen für sicheres Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich von Eisenbahnen, insbesondere für sicheres Verhalten im Bereich von Gleisen.

Die enthaltenen Festlegungen sind nicht abschließend dargestellt, weiter gehende Regelungen können den entsprechenden fachspezifischen Unfallverhütungsvorschriften, Merkblättern, Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz und Normen entnommen werden.

Diese Information erläutert insbesondere die Unfallverhütungsvorschrift „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ (GUV-V D 33, bisher GUV 5.7) und die Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz „Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen“ (GUV-R 2150, bisher GUV 15.2).

Die in dieser Information enthaltenen Festlegungen richten sich an Unternehmer und Versicherte. Den Unternehmern und Vorgesetzten sollen sie eine Arbeitshilfe sein, wie die Sicherheit und der Gesundheitsschutz der Versicherten bei diesen Tätigkeiten erreicht werden können, z.B. als Grundlage für die Unterweisung. Die Versicherten sollen anhand der Regelungen die Gefahren bei ihren Tätigkeiten besser erkennen und Unfälle durch sicherheitsbewusstes Verhalten vermeiden.

**Versicherte** im Sinne dieser Information sind Beschäftigte der Unternehmen, für die die Eisenbahn-Unfallkasse zuständig

ist und die Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich von Eisenbahnen ausführen.

Falls weitere Fragen zu Unfallverhütungsvorschriften bzw. zur Arbeitssicherheit bestehen, so wenden Sie sich bitte an Ihren Vorgesetzten, Ihre Fachkraft für Arbeitssicherheit, Ihren Betriebsarzt oder an Ihren Sicherheitsbeauftragten.

Die in dieser Information enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedsstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

## 2 Anwendungsbereich

Die Regelungen dieser Information finden Anwendung bei Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich von Eisenbahnen. Sie dienen dem Schutz der Versicherten.

## 3 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Information werden folgende Begriffe bestimmt:

**Gleisbereich** ist der von bewegten Schienenfahrzeugen in Anspruch genommene Raum sowie der Raum unter, neben oder über Gleisen, in dem Versicherte durch bewegte Schienenfahrzeuge gefährdet werden können. Zum Gleisbereich gehört bei elektrisch betriebenen Bahnen auch der Bereich der Fahrleitungsanlagen mit den davon zusätzlich ausgehenden Gefahren des elektrischen Stromes.

### **Arbeiten an Bahnanlagen im**

**Gleisbereich** sind alle Tätigkeiten, die zur Errichtung, Instandhaltung, Änderung und Beseitigung dieser Anlagen durchgeführt werden, einschließlich der damit zusammenhängenden Tätigkeiten, wie z.B. Lerngänge, Streckenbegehungen, Besichtigungs- und Kontrolltätigkeiten, sowie das Beseitigen von Unfallfolgen. Ebenfalls zu den Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich im Sinne dieser Information gehören die Arbeiten an oder neben Bahnanlagen, die zwar nicht unmittelbar im Gleisbereich ausgeführt werden, die jedoch in direktem Zusammenhang mit diesen Arbeiten stehen und bei denen ein unbeabsichtigtes Hineingeraten in den Gleisbereich nicht ausgeschlossen werden kann, z.B. bei Gerüstarbeiten an Brückenwiderlagern, Landschaftspflegearbeiten.

**Sicherheitsraum** ist der Raum für den Aufenthalt von Personen, der sich an den Gleisbereich anschließt.

**Vorgesetzter** ist der Unternehmer selbst oder eine von ihm eingesetzte Person. Der Vorgesetzte nimmt Aufgaben wahr, die ihm der Unternehmer aus seinem Zuständigkeits- und Verantwortungsbereich zugewiesen hat. Er ist für diesen Bereich zuständig und hat Weisungsbefugnis. Er ist deshalb auch für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der ihm unterstellten Versicherten verantwortlich.

## 4 Allgemeine Regelungen für den Arbeitsbereich

### 4.1 Sicheres Verhalten

Betreten Sie den Gleisbereich nur, wenn es zur Erfüllung Ihrer Aufgaben notwendig ist.

Achten Sie darauf, dass die zu Ihrer Sicherheit vorgesehenen Maßnahmen vor Aufnahme Ihrer Tätigkeit durchgeführt worden sind.

Befolgen Sie die Anweisungen Ihres Vorgesetzten bezüglich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes.

Einrichtungen und Arbeitsmittel dürfen Sie nur zu dem Zweck benutzen, zu dem sie bestimmt sind.

Beachten Sie, dass Sie nur dann zum selbstständigen Bedienen und Instandhalten von Maschinen, Geräten und Fahrzeugen berechtigt sind, wenn Sie entsprechend unterwiesen und beauftragt sind.

Entdecken Sie Gefahren oder Unfallquellen, z.B. schadhafte Arbeits- oder Betriebsmittel, beseitigen Sie diese Mängel sofort oder – sofern Sie dazu nicht berechtigt oder nicht in der Lage sind – informieren Sie Ihren Vorgesetzten.

Erkennen Sie eine Gefahr für Andere, die diese selbst noch nicht erkannt haben bzw. nicht erkennen können, so warnen Sie diese unverzüglich, ohne sich selbst dabei in Gefahr zu begeben.

Unfälle werden verursacht und sind kein Schicksal. Sie haben immer eine Ursachenkette. Bereits das Erkennen und Beseitigen einer Ursache kann einen Unfall verhindern.

Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich erfordern ständige Wachsamkeit und volle Konzentration.

Die größte Gefahr bei der täglichen Arbeit ist die Routine. Vergewissern Sie sich deshalb regelmäßig über die genannten Festlegungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz in diesem Merkblatt. Weitere Hinweise können Sie den entsprechenden Betriebsanweisungen entnehmen.

Bei Ihren Tätigkeiten kann es vorkommen, dass Sie sich in der Nähe von Baumaschinen, Krane usw. aufhalten müssen. Achten Sie darauf, dass Sie nicht in deren Fahr- und Arbeitsbereich gelangen.

### 4.2 Innerbetriebliche Verkehrswege

Innerbetriebliche Verkehrswege dienen dazu, Gebäude, Betriebsanlagen oder Arbeitsplätze sicher zu erreichen.

Benutzen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit immer diese Verkehrswege, auch dann, wenn Sie es eilig haben.

Bequemlichkeit führt zu einem Mangel an Sicherheit und erhöht somit die Unfallgefahr.

Bei schlechter Witterung, z.B. bei Schnee, Eisglätte, Regen oder Nebel, ist erhöhte Vorsicht und Aufmerksamkeit geboten.

### 4.3 Erste Hilfe

Zur Ersten Hilfe sind für Sie folgende Informationen wichtig:

- Namen der Ersthelfer sowie deren Erreichbarkeit,
- Orte und Bedienung von Meldeeinrichtungen zur Weitergabe von wichtigen Informationen und zum Herbeirufen der notwendigen Hilfe,
- Aufbewahrungsorte für Erste-Hilfe-Material, z.B. Verbandkästen, sowie von Rettungsgeräten und Rettungstransportmitteln,
- Standorte von Sanitätsräumen, soweit vorhanden,
- Orte der Aushänge mit Angabe wichtiger Daten und Telefonnummern für den Notfall.

In Ihrem eigenen Interesse sind alle Verletzungen, auch wenn Ihnen diese bedeutungslos erscheinen, Ihrem Vorgesetzten zu melden. Lassen Sie jede Erste-Hilfe-Leistung aufzeichnen, z.B. im Verbandbuch.



Rettungszeichen Eo6  
Erste Hilfe

### 4.4 Brandschutz

Befolgen Sie die Anweisungen Ihres Vorgesetzten bezüglich des Brandschutzes. Durch Ihr sicherheitsgerechtes Verhalten können Sie die Maßnahmen zur Verhütung von Bränden und Explosionen unterstützen.

Zum Brandschutz sind für Sie folgende Informationen wichtig:

- Orte, an denen Feuerlöscheinrichtungen vorhanden sind,
- Kenntnisse über die Handhabung von Feuerlöscheinrichtungen,
- Orte der Aushänge mit Angabe wichtiger Daten und Telefonnummern für den Notfall, z.B. Feuerwehr-Notruf-Zentrale: 112,
- Rettungswege.



Brandschutzzeichen Fo4  
Feuerlöschgerät

## 5 Allgemeine Regelungen vor Arbeitsbeginn

**5.1** Beginnen Sie keine neue Tätigkeit ohne gründliche **Unterweisung**. Bevor Sie den Gleisbereich betreten, müssen Sie über die vorgesehenen Sicherungsmaßnahmen unterwiesen worden sein.

**5.2** Schätzen Sie kritisch Ihre **körperliche Verfassung** ein, z.B. Krankheit, Müdigkeit. Haben Sie Alkohol oder andere berauschende Mittel eingenommen, z.B. Drogen, dürfen Sie Ihre Tätigkeit nicht beginnen. Dies gilt auch für Medikamente, die die Verkehrstüchtigkeit beeinträchtigen.

**5.3** Bei Arbeiten an Bahnanlagen ist die zur Verfügung gestellte **Persönliche Schutzausrüstung** (PSA) zu verwenden, bestehend z.B. aus Kopfschutz, Gehörschutz, Handschutz, Fußschutz sowie Warnkleidung. Ihre Kleidung muss eng anliegen und geschlossen getragen werden, z.B. Knöpfe, Klettverschlüsse sind stets zu schließen. Achten Sie darauf, dass die Ihnen zur Verfügung gestellte Persönliche Schutzausrüstung in ordnungsgemäßem Zustand ist.



Gebotszeichen Mo2  
Schutzhelm benutzen



Gebotszeichen Mo3  
Gehörschutz benutzen



Gebotszeichen Mo5  
Fußschutz benutzen



Gebotszeichen Mo6  
Schutzhandschuhe benutzen

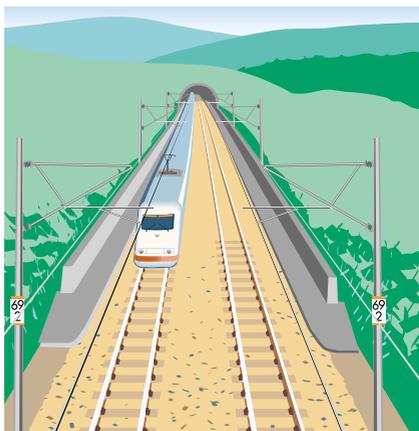
**5.4 Schmuckstücke und ähnliche Gegenstände** dürfen Sie beim Arbeiten nur tragen, wenn diese nicht zu einer Gefährdung führen können, z.B. durch hängen bleiben. Bei Arbeiten an rotierenden Maschinenteilen sind Schmuckstücke und ähnliche Gegenstände abzulegen. Lange Haare sind stets mittels eines Haarnetzes oder Ähnlichem zu schützen.

**5.5 Ohrenschutz** (gegen Kälte) darf die Aufnahme von Warnsignalen und betrieblichen Informationen nicht beeinträchtigen.

**5.6** Wenn an einer Arbeitsstelle verschiedene Tätigkeiten ausgeführt werden, die zu einer **gegenseitigen Gefährdung** führen können, dürfen Sie mit Ihrer Arbeit erst beginnen, wenn eine Abstimmung erfolgt ist und eine Gefährdung anderer ausgeschlossen ist.

## 6 Festlegungen zum Verhalten im Gleisbereich

### 6.1 Schutz gegen Gefahren aus dem Bahnbetrieb



Bei Ihrer täglichen Arbeit im Gleisbereich führen Sie eine sehr verantwortungsvolle Tätigkeit aus, die viel Wissen und Können, vor allem aber umsichtiges Verhalten erfordert. Sie kennen die Gefahren, die vom Bahnbetrieb ausgehen, und Sie wissen, dass man diese Gefahren niemals unterschätzen darf, auch nicht in hektischen Situationen, denn:

- Schienenfahrzeuge können nicht ausweichen,
- hohe Geschwindigkeiten bedeuten kurze Zeiten für die Annäherung der Schienenfahrzeuge, lange Bremswege und eine starke Sogwirkung.

Bevor Sie den Gleisbereich betreten, müssen Sie über die für Sie in jedem Einzelfall getroffenen bzw. zu treffenden

Sicherungsmaßnahmen unterwiesen sein. Diese Unterweisung erhalten Sie von Ihrem Vorgesetzten bzw. als Sicherungsposten von der Sicherungsaufsicht. Die Unterweisung beinhaltet auch Angaben über die örtlichen und betrieblichen Verhältnisse, die Ausdehnung des Gleisbereichs, die Ausdehnung des gesicherten Bereiches, aufzusuchende Sicherheitsräume, Wege zu und von der Arbeitsstelle.

Für Ihre Sicherheit im Gleisbereich gibt es verschiedene Möglichkeiten der Sicherung:

- Sicherungsmaßnahmen, z.B. Gleis-sperrung, Feste Absperrung, Automatische Warnsysteme (AWS), Sicherungsposten,
- Selbstsicherung, wenn die Voraussetzungen hierfür erfüllt sind.

Welche Maßnahme im Einzelfall anzuwenden ist, teilt Ihnen Ihr Vorgesetzter oder die Sicherungsaufsicht mit.

Mit den Arbeiten im Gleisbereich dürfen Sie erst beginnen, wenn Ihr Vorgesetzter Ihnen hierzu den Auftrag erteilt hat. Vorher dürfen Sie den Gleisbereich nicht betreten.

### 6.2 Arbeiten im gesperrten Gleis

Bei Arbeiten in einem gesperrten Gleis werden Sie vor Beginn der Arbeiten von Ihrem Vorgesetzten darüber unterwiesen,

welche Sicherungsmaßnahmen bei Rangier- bzw. Sperrfahrten einschließlich Baumaschinen vorgesehen sind.



Falls vor diesen Fahrten nicht gewarnt wird und Sie erkennen, dass sich solche Fahrten nähern, müssen Sie sofort den Sicherheitsraum aufsuchen.

Verlassen Sie sich nicht nur auf Achtungssignale der Rangier- bzw. Sperrfahrten.

Achten Sie auch beim Betreten von gesperrten Gleisen stets auf sich nähernde Fahrten.

Betreten Sie nicht die Gleisbereiche von Nachbargleisen.

### 6.3 Sicherung durch Feste Absperrung/ Sichtbare Abgrenzung

Feste Absperrungen sollen Personen am unbeabsichtigten Betreten eines Gleisbereichs hindern. Deshalb dürfen Sie Feste Absperrungen nicht übersteigen.



Sichtbare Abgrenzungen, z.B. Leinen, Ketten, sind keine eigenständigen Sicherungsmaßnahmen. Sie kennzeichnen Bereiche, in denen Sie durch Fahrten gefährdet werden können.

## 6.4 Sicherung durch Automatische Warnsysteme (AWS); Sicherung durch Sicherungsposten

Die Besonderheiten sowie die erforderlichen Verhaltensweisen beim Einsatz der unterschiedlichen AWS sind in den Betriebsanweisungen festgelegt.

Beginnen Sie mit Ihrer Tätigkeit erst, nachdem Sie von Ihrem Vorgesetzten über die Bedeutung der Warnsignale und über das erforderliche Verhalten unterwiesen worden sind.

Befolgen Sie die Warnsignale unverzüglich (siehe Seite 16).

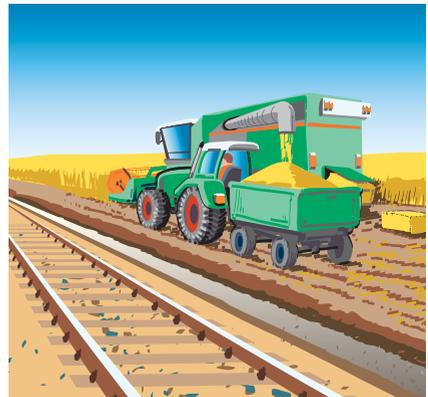


Achten Sie darauf, dass Sie die akustischen und optischen Warnsignale bei der Durchführung der Wahrnehmbarkeitsprobe (Hör- und Sichtprobe) und auch anschließend während der Arbeit einwandfrei wahrnehmen. Benutzen Sie den

vorgeschriebenen und zur Verfügung gestellten Gehörschutz.

Hat der Vorgesetzte entschieden, dass Sie sich ausnahmsweise während der Wahrnehmbarkeitsprobe, bei der Maschinen unter Vollast laufen, im Gleisbereich aufhalten müssen, so beachten Sie auch die Handzeichen der Sicherungsposten.

Können Sie während der Arbeit die akustischen Warnsignale von Ihrem Arbeitsplatz aus nicht mehr deutlich wahrnehmen, z.B. durch neu hinzugekommene Lärmquellen, oder können optische Warnsignale nicht mehr wahrgenommen werden, so müssen Sie die Arbeit sofort einstellen, den Sicherheitsraum aufsuchen und Ihren Vorgesetzten bzw. die Sicherungsaufsicht verständigen.



## Rottenwarnsignale (Ro)

Rottenwarnsignale geben den im Gleis oder in dessen Nähe beschäftigten Personen Weisungen über ihr Verhalten bei Annäherung von Fahrzeugen.

Die Signale werden mit dem Mehrklangsignalhorn oder Tyfon gegeben und sind auch zu befolgen, wenn sie nur in einer Tonlage gehört werden. Sie haben folgende Bedeutung:

### Signal Ro 1

**Vorsicht! Im Nachbargleis nähern sich Fahrzeuge**



Mit dem Horn ein langer Ton als Mischklang aus zwei verschieden hohen Tönen.

### Signal Ro 2

**Arbeitsgleise räumen**



Mit dem Horn zwei lange Töne nacheinander in verschiedener Tonlage.

### Signal Ro 3

**Arbeitsgleise schnellstens räumen**



Mit dem Horn mindestens fünfmal je zwei kurze Töne nacheinander in verschiedener Tonlage.



### Signal Ro 4 – Fahnenchild –

**Kennzeichnung der Gleisseite, nach der beim Ertönen der Rottenwarnsignale Ro 2 und Ro 3 die Arbeitsgleise zu räumen sind.**

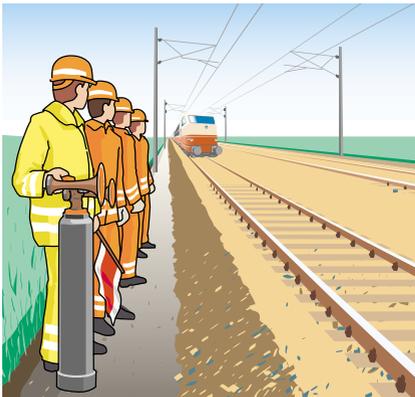
Ein weißes Fahnenchild mit schwarzem Rand.

Bestehen Zweifel, ob Sie nach einer Fahrt den Gleisbereich wieder betreten dürfen, so informieren Sie sich bei Ihrem Vorgesetzten oder beim Sicherungsposten.

Wenn Sie eine gesicherte Arbeitsstelle verlassen, z.B. zum Werkzeugholen, so betreten Sie nach Rückkehr den Gleisbereich erst dann, wenn Sie sich davon überzeugt haben, dass sich keine Fahrt nähert.

Verständigen Sie Ihren Vorgesetzten, wenn Sie sich von der gesicherten Arbeitsstelle entfernen. Sie haben dann selbst für Ihre Sicherheit zu sorgen.

Wählen Sie nach dem Heraustreten aus dem Gleisbereich einen sicheren Standort und beobachten Sie die Fahrt.



Verlassen Sie den Gleisbereich nur zu der festgelegten, gefahrenfreien Seite. Beachten Sie ggf. das Signal Ro 4 (Fahnschild).

Legen Sie beim Verlassen des Gleisbereichs Werkzeuge, Geräte, Baustoffe und Bauteile so ab, dass diese nicht in den lichten Raum des Arbeits- oder Nachbargleises hineinragen und auch nicht durch Sog oder Erschütterungen der Schienenfahrzeuge in ihrer Lage verändert werden können.

## 6.5 Bestimmungen für Sicherungsposten

Als Sicherungsposten haben Sie Personen vor sich nähernden Fahrten zu warnen und darauf zu achten, dass die Warnsignale befolgt werden. Von Ihrem Verhalten hängt das Leben und die Gesundheit aller Personen an der Arbeitsstelle ab. Beachten Sie deshalb folgende Punkte:

- Befolgen Sie die Anweisungen der Sicherungsaufsicht.
- Nehmen Sie Ihren zugewiesenen Standort ein und verlassen Sie ihn nicht eigenmächtig.
- Sie dürfen nur die von der Sicherungsaufsicht festgelegten Warnsignale geben.
- Achten Sie darauf, dass Sie nicht selbst in den Gleisbereich geraten.
- Lassen Sie sich nicht durch Gespräche oder durch das Umfeld ablenken. Beobachten Sie ständig den Beginn bzw. den für Sie einsehbaren Bereich der Annäherungsstrecke. Sie müssen jederzeit mit der Annäherung von Fahrten rechnen.

- Fordern Sie bei Einschränkung der Sicht zum sofortigen Räumen des Gleisbereichs auf und verständigen Sie anschließend die Sicherungsaufsicht. Bei Arbeiten in einem gesperrten Innengleis können abweichende Regelungen getroffen sein.
- Während Ihrer Sicherungstätigkeit dürfen Sie **nicht** mitarbeiten, auch nicht gelegentlich.
- Führen Sie Ihre Ausrüstungsgegenstände einsatzbereit bei sich. Hierzu gehören z.B.:



- Signalfahne,
- Mehrklangsignalhorn,
- bei Dunkelheit sowie in Tunneln eine rot abblendbare Handleuchte,
- Ausweis für Sicherungsposten, sowie bei Bedarf:
- elektrischer Warnsignalgeber,
- Tyfon,

- Werkzeug zum Wechseln von Druckgasflaschen.
- Sorgen Sie für die ständige Funktionsfähigkeit Ihrer Warnmittel.
- Wiederholen Sie nach längeren Pausen die Funktionsprüfung.
- Schützen Sie Ihr Mehrklangsignalhorn vor Kälte und Frost, sowie beim Einsatz eines Tyfons die Druckgasflasche vor starker Hitze. Treffen Sie die erforderlichen Maßnahmen vor Aufnahme der Sicherungstätigkeit.
- Geben Sie die Warnsignale rechtzeitig und richtig.
- Achten Sie darauf, ob die Personen die Warnsignale unverzüglich befolgen.
- Geben Sie bei unmittelbar drohender Gefahr sofort das Warnsignal Ro 3 (*Arbeitsgleise schnellstens räumen*) und versuchen Sie ggf. die Fahrt anzuhalten. Bei Arbeiten in einem gesperrten Innengleis können abweichende Regelungen getroffen sein.
- Geben Sie ein empfangenes Warnsignal sofort weiter und bestätigen Sie dies durch das vereinbarte Handzeichen, z.B. durch das Heben einer Hand oder bei Dunkelheit durch ein weißes Lichtzeichen.
- Stellen Sie fest, dass die Sicht- oder Hörverbindung zu Ihren benachbarten Sicherungsposten oder die Sicht auf die Fahrten am Beginn der Annäherungsstrecke unterbrochen oder nicht mehr möglich ist, so geben Sie das Warnsignal Ro 2 (*Arbeitsgleise räumen*) und verständigen Sie anschließend die Sicherungsaufsicht.

Bei Arbeiten in einem gesperrten Innengleis können abweichende Regelungen getroffen sein.

- Halten Sie die vorgeschriebenen Ruhepausen ein.

## 6.6 Bestimmungen für Arbeiten von bis zu 3 Versicherten

### 6.6.1 Allgemeine Regelungen

Kurzfristige Arbeiten geringen Umfangs von bis zu 3 Versicherten sind nur zugelassen, wenn Ihr Vorgesetzter dies so bestimmt und Sicherheitsmaßnahmen festgelegt hat. Diese Maßnahmen müssen für jeden Einzelfall bestimmt werden, z.B. im Sicherungsplan, und Ihnen bekannt sein.

Sind betriebliche Maßnahmen, z.B. das Sperren von Gleisen, vorgesehen, dürfen Sie mit Ihrer Arbeit erst beginnen, wenn diese Maßnahmen durchgeführt worden sind.

Achten Sie z.B. darauf, dass die Sicht auf den Beginn der Annäherungsstrecke nicht eingeschränkt ist.

Suchen Sie sofort den Sicherheitsraum auf, wenn sich eine Fahrt nähert. Legen Sie Werkzeuge, Geräte, Baustoffe und Bauteile so ab, dass diese nicht in den lichten Raum des Arbeits- oder Nachbargleises hineinragen und auch nicht durch Sog oder Erschütterungen der Schienenfahrzeuge in ihrer Lage verändert werden

können. Versuchen Sie niemals, eine begonnene Arbeit noch schnell zu beenden. Wählen Sie einen sicheren Standort und beobachten Sie die Fahrt.

Sollten sich die Verhältnisse an der Arbeitsstelle ändern, z.B. durch plötzlich eintretende Sichtverschlechterung, so müssen Sie die Arbeit sofort einstellen und den Sicherheitsraum aufsuchen.

Nach einem Wechsel der Arbeitsstelle dürfen Sie mit Ihrer Arbeit erst beginnen, wenn Sie die vorgesehene Maßnahme auch dort anwenden können.

### 6.6.2 Regelungen für bis zu 3 Versicherte

Wenn Sie die Sicherung für Andere übernommen haben, so dürfen Sie in der Regel nicht mitarbeiten und sich nicht von dieser Aufgabe ablenken lassen.



### 6.6.3 Regelungen für „Alleinarbeiter“

Arbeiten Sie stets in Blickrichtung auf die zu erwartenden Fahrten.

Halten Sie häufig Umschau. Lassen Sie sich durch Ihre Tätigkeit nicht vom Erkennen der Fahrt am Beginn der Annäherungsstrecke ablenken.

Machen Sie sich stets bewusst, dass Sie bei solchen Arbeiten selbst für Ihre Sicherheit verantwortlich sind.

### 6.6.4 Regelungen für Streckenbegehungen

Streckenbegehungen dürfen Sie nur durchführen, wenn Fahrten in Gehrichtung nicht zugelassen sind und die Sicht auf den Beginn der Annäherungsstrecke uneingeschränkt möglich ist. Verlassen Sie auch bei einer Fahrt im Nachbargleis das zu begehende Gleis.

### 6.7 Zusätzliche Regelungen für das Verhalten in Tunneln

Nach Ertönen des Warnsignals müssen Sie die Ihnen zugewiesene Nische bzw. den Sicherheitsraum aufsuchen. Bei Arbeiten in Tunneln ohne Nischen, oder wenn die Nischen nicht aufgesucht werden können, muss das Arbeitsgleis gesperrt sein.

Achten Sie auf den freien Zugang zu den Nischen, die als Sicherheitsraum zugewiesen sind. Lagern Sie dort nie, auch nicht kurzzeitig, z.B. Baustoffe, Geräte.

Betreten Sie Tunnel nur, wenn diese ausreichend beleuchtet sind. Führen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit eine elektrische Handleuchte mit sich.

### 6.8 Zusätzlicher Hinweis für Schneeräumarbeiten

Bei Schneeräumarbeiten im Gleisbereich ist erhöhte Vorsicht geboten, weil Schnee die Fahrgeräusche stark dämpft und das Erreichen des Sicherheitsraumes erschwert.



## 6.9 Weg zu und von der Arbeitsstelle

Benutzen Sie auf dem Weg zu und von der Arbeitsstelle nur öffentliche Wege oder die vom Vorgesetzten festgelegten Verkehrswege.



Müssen Sie Gleisanlagen betreten, so gehen Sie außerhalb des Gleisbereichs.

Wenn sich auf dem Weg zu und von der Arbeitsstelle das Gehen im Gleisbereich ausnahmsweise nicht vermeiden lässt, müssen Sicherungsmaßnahmen durchgeführt sein.

Wenn sich eine Fahrt im Nachbargleis nähert, müssen Sie das begangene Gleis räumen und einen sicheren Standort außerhalb des Gleisbereichs einnehmen.

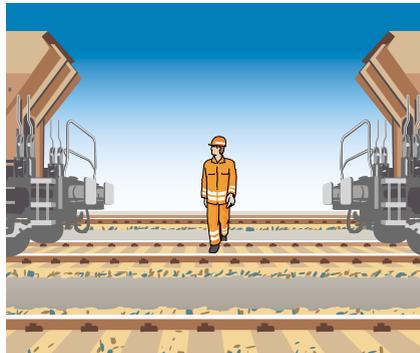
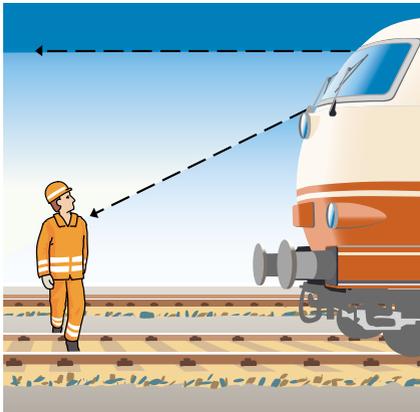
## 6.10 Gleise überqueren

Überqueren Sie Gleise nur, wenn es zur Erfüllung Ihrer Aufgaben notwendig ist. Nutzen Sie die vorgesehenen innerbetrieblichen Verkehrswege. Ist es für Sie unumgänglich, ein Gleis zu überqueren, so beachten Sie die folgenden Regelungen.

Überqueren Sie Gleise nur dort, wo ausreichende Sicht vorhanden ist und sich keine Fahrt nähert. Blicken Sie vor und beim Überqueren der Gleise nach beiden Seiten. Müssen Sie mehrere Gleise überqueren, so achten Sie an jedem Gleis erneut auf sich nähernde Fahrten.

Überqueren Sie die Gleise nicht kurz vor oder dicht hinter sich bewegenden Schienenfahrzeugen, weil Sie dann weitere Schienenfahrzeuge in anderen Gleisen nicht bemerken können. Warten Sie stets auf ausreichende Sicht.

Müssen Sie ein Gleis überqueren, das mit einem Schienenfahrzeug besetzt ist, so halten Sie mindestens 2 m Abstand zu dem Schienenfahrzeug. Vergrößern Sie den Abstand, wenn Sie Lasten tragen. Bei Triebfahrzeugen müssen Sie den Abstand so wählen, dass Sie vom Triebfahrzeugführer gesehen werden können.



Überqueren Sie die Gleise immer rechtwinklig. Achten Sie dabei auf Hindernisse, z.B. Geländer, abgelegte Arbeitsmittel, Teile von Ladungen oder Stromschienen. Vermeiden Sie das Überqueren von Gleisen im Bereich von Weichen und Kreuzungen.

Treten Sie beim Überqueren von Gleisanlagen nicht auf oder zwischen Teile, die ein sicheres Gehen oder Stehen verhindern, z.B. Schienenköpfe, Radlenker. Dies gilt auch für Teile, die sich bewegen können, z.B. Weichenzungen, Drahtzugleitungen, Gleisbremsen.

Kriechen Sie nicht unter Schienenfahrzeugen durch und klettern Sie nicht über Kupplungen oder Puffer.

Gehen Sie niemals aufrecht zwischen den Puffern nahe beieinander stehender Schienenfahrzeuge hindurch, deren Abstand geringer als 5 m ist.

## 6.11 Verhalten im Notfall

Wenn Sie trotz aller Umsicht und Vorsicht von einer Fahrt überrascht werden und nicht mehr aus dem Fahrbereich heraustrreten oder eine schützende Nische erreichen können, dann werfen Sie sich neben dem Gleis zu Boden, und zwar mit dem Kopf in Richtung der sich nähernden Fahrt.

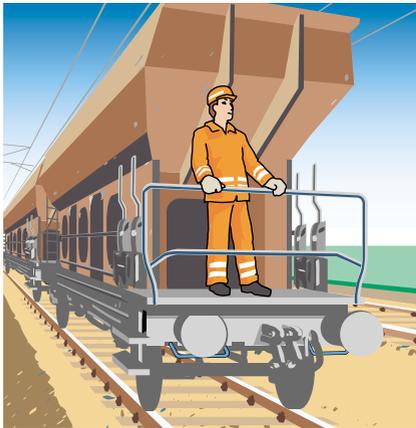
## 6.12 Mitfahrt auf Schienenfahrzeugen

Schienenfahrzeuge dürfen Sie nur begleiten, wenn Sie dazu befugt sind und das Schienenfahrzeug, auf dem Sie mitfahren, für eine Mitfahrt eingerichtet ist. Verschaffen Sie sich einen sicheren Stand und einen festen Halt.

Stellen Sie sich mit beiden Füßen auf den Rangierertritt und halten Sie sich am Handgriff fest oder legen Sie Ihren Arm um einen Haltegriff.

Geeignete Mitfahreinrichtungen sind z.B.:

- Rangierertritte,
- Endbühnen,
- Bremserstände,
- Einstiege.



Suchen Sie zur Mitfahrt auf Triebfahrzeugen den Führerraum oder die dafür vorgesehenen Standorte auf.

Auf Gleiskraftwagen, z.B. Skl, und gleisfahrbaren Baumaschinen dürfen Sie nur auf den dafür vorgesehenen Sitzen im Führerraum mitfahren.

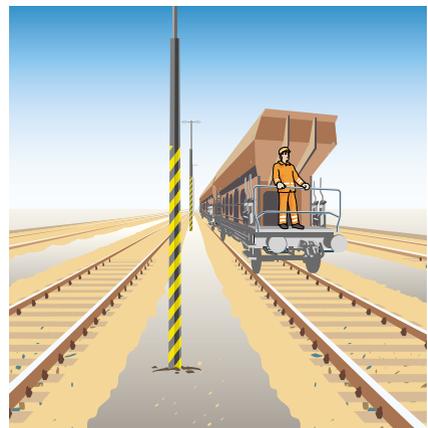
Wagendächer, Kupplungen und Puffer sind keine Mitfahrplätze.

Benutzen Sie nur einwandfreie Rangierertritte. Sind die dazugehörigen Handgriffe nicht in einwandfreiem Zustand oder fehlen diese, dürfen Sie die Rangierertritte nicht benutzen.

Beachten Sie, dass Einsteigehilfen keine Rangierertritte sind.

Das gleichzeitige Benutzen von Rangierertritten und Handgriffen zweier Schienenfahrzeuge ist verboten.

Masten, Bauwerke und ähnliche Hindernisse, die aus betriebstechnischen Gründen so dicht neben dem Gleis stehen, dass der seitliche Sicherheitsabstand von 0,5 m ausnahmsweise nicht eingehalten wird, sind mit einer Gefahrenkennzeichnung durch gelb-schwarze Streifen versehen. Vereinzelt erfolgt diese Kennzeichnung noch durch einen weißen bzw. orangen Gefahrenanstrich.



Bei der Vorbeifahrt an solchen Stellen darf sich niemand zwischen den gekennzeichneten Stellen und dem Fahrbereich aufhalten. Es besteht Anstoß- und Quetschgefahr, wenn Sie sich an den Längsseiten der Schienenfahrzeuge aufhalten oder sich aus den Schienenfahrzeugen bzw. aus dem Profil der Schienenfahrzeuge hinauslehnen. Beobachten Sie immer den Gleisbereich, blicken Sie dabei in Fahrtrichtung.

Das Auf- und Absteigen auf/von Schienenfahrzeugen, die sich schneller als Schrittgeschwindigkeit (mehr als 5 km/h) bewegen, ist verboten. Bei Dunkelheit, unsichtigem Wetter, Glatteis oder Schnee ist besondere Vorsicht geboten.

Denken Sie beim Auf- und Absteigen daran, dass auf dem daneben liegenden Gleis Fahrten stattfinden können. Achten Sie auch auf Masten, Weichen, Drahtzugleitungen oder andere Hindernisse; bei Gleichstrom-S-Bahnen auf Spannung führende Teile, z.B. Stromschienen, Stromabnehmer.

Steigen Sie beim Halten auf der freien Strecke auf der gleisfreien bzw. auf der gesicherten Seite ab. An Bauwerken, z.B. Brücken, ist erhöhte Vorsicht geboten.

## 6.13 Schienenfahrzeuge kuppeln und entkuppeln

Kuppeln Sie Schienenfahrzeuge erst dann, wenn diese zum Stillstand gekommen sind.

Achten Sie beim Kuppeln und Entkuppeln auf Hindernisse und Gefahren, z.B. Weichen, Kreuzungen, Hilfsbrücken.

Schwingen Sie sich zum Kuppeln unter den Puffern durch und halten Sie sich dabei am Kupplergriff fest.

Fassen Sie den Kupplungsbügel zum Einwerfen in den Zughaken weit hinten an. Nur so schützen Sie Ihre Finger vor dem Einklemmen.



Halten Sie beim Kuppeln und Entkuppeln die vorgeschriebenen Reihenfolgen ein.

Treten Sie zum Kuppeln oder Entkuppeln von elektrischen Verbindungen nicht auf Puffer oder Kupplungen. Benutzen Sie die vorgesehenen Handgriffe und Tritte.

### **6.14 Werkzeuge, Geräte und Maschinen**

Benutzen Sie nur Werkzeuge, Geräte und Maschinen, die sich in ordnungsgemäßem Zustand befinden.

Tragen Sie bei lärmintensiven Arbeiten den vorgeschriebenen und zur Verfügung gestellten Gehörschutz.

Verwenden Sie Werkzeuge, Geräte und Maschinen nicht für Zwecke, für die diese nicht bestimmt sind, z.B. Schraubenschlüssel nicht als Hammer, Schraubendreher nicht als Stemm- oder Brecheisen.

Legen Sie Werkzeuge und Geräte stets so ab, dass Sie und andere nicht gefährdet werden.

Scharfe und spitze Werkzeuge dürfen Sie in Ihrer Kleidung nur mit den dafür vorgesehenen Schutzhüllen tragen.

Achten Sie bei Arbeiten, bei denen Funkenflug entsteht, z.B. mit Trennschleifmaschinen, darauf, dass Sie und andere hierdurch nicht gefährdet werden.

Die an Maschinen angebrachten Schutz- und Sicherheitseinrichtungen, z.B. Abdeckungen von beweglichen Teilen, von freien Wellenenden, von Ketten- oder Seiltrieben, dürfen Sie bei laufenden Maschinen nicht – auch nicht zur Durchführung von Wartungsarbeiten – öffnen oder entfernen.

Schalten Sie nicht im Einsatz befindliche Maschinen stets aus.

# 7 Festlegungen für Gefährdungen im Zusammenhang mit Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich

Die in den folgenden Abschnitten genannten Festlegungen sind, wie in der Vorbemerkung erwähnt, nicht abschließend.

Die Regelungen gelten für die im Sinne dieses Merkblattes festgelegten Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich, d.h. einschließlich der Arbeiten an Bahnanlagen neben, unter oder über Gleisen. Deshalb sind gegebenenfalls zusätzliche Regelungen zum Abwenden von Gefahren aus dem Bahnbetrieb und für die sichere Durchführung des Eisenbahnbetriebes zu treffen. Über die getroffenen Maßnahmen müssen Sie durch Ihren Vorgesetzten unterwiesen worden sein.

Überprüfen Sie deshalb vor Beginn Ihrer Arbeit stets, ob Sie im Gleisbereich tätig sind oder ob die Gefahr besteht, unbeabsichtigt in diesen hineingeraten zu können.

## 7.1 Leitern und Tritte

Von Anlegeleitern aus dürfen Sie nur Arbeiten geringen Umfangs durchführen.

Achten Sie beim Tragen einer Leiter darauf, dass Sie und andere nicht gefährdet werden, z.B. durch elektrische Anlagen oder bewegte Schienenfahrzeuge.

Sichern Sie Leitern in Verkehrswegen, z.B. durch Absperrungen.

Schadhafte Leitern dürfen Sie nicht benutzen. Sorgen Sie dafür, dass diese Leitern auch von anderen nicht mehr benutzt werden können.

Benutzen Sie Leitern und Tritte nur zu Zwecken, für die diese ihrer Bauart nach bestimmt sind.

Stellen Sie Leitern und Tritte standsicher, sicher begehbar und so auf, dass übermäßiges Durchbiegen, starkes Schwanken und Verwinden verhindert wird. Feststelleinrichtungen müssen wirksam sein.

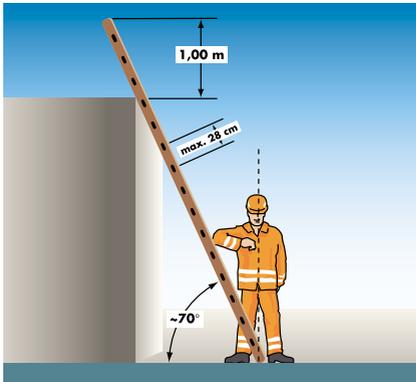
Sichern Sie Leitern gegen Umstürzen und gegen Abrutschen.

Verfahren oder verschwenken Sie keine Leitern, wenn sich Personen auf diesen befinden. Bei schienenfahrbaren Leitern können abweichende Regelungen getroffen sein.

Beachten Sie, dass Sie von Leitern nur auf Podeste oder Dächer übersteigen dürfen, wenn diese Leitern mindestens 1 Meter über die zu besteigende Fläche hinausragen.

Lehnen Sie sich von Leitern aus nicht übermäßig seitlich hinaus.

Besteigen Sie Leitern nur dann bis zur obersten Sprosse, wenn diese dafür eingerichtet sind.



## 7.2 Gerüstarbeiten

Gerüstarbeiten dürfen Sie nur ausführen, wenn Sie die erforderliche Fachkunde haben.



Verwenden Sie nur Gerüstbauteile, die sich in ordnungsgemäßem Zustand befinden.

Betreten Sie Gerüste nur nach Freigabe durch Ihren Vorgesetzten.

Wenn Sie ein Gerüst benutzen, dürfen Sie hieran keine Veränderungen vornehmen, z.B. Ausbau von einzelnen Bauteilen, Entfernen von Bahnerdungen.

Belasten Sie Gerüste nicht zu schwer oder ungleichmäßig. Vermeiden Sie eine Überlastung durch Lagern und Stapeln von Baustoffen. Beachten Sie die Kennzeichnung – Gerüstgruppe und Nutzgewicht –.

Vermeiden Sie jeden unnötigen Aufenthalt unter Gerüsten und in deren Nähe.

Sie dürfen an übereinander liegenden Arbeitsstellen auf Gerüsten nur dann arbeiten, wenn die unten liegenden Arbeitsstellen gegen herabfallende, ableitende oder abrollende Gegenstände geschützt sind.

Verlassen Sie das Gerüst, wenn ein Gewitter naht, d.h. wenn die Zeitspanne zwischen Blitz und Donner weniger als 10 Sekunden beträgt.

Nach längeren Arbeitsunterbrechungen, Sturm, Regen, Frost und anderen Naturereignissen dürfen Sie das Gerüst erst betreten, wenn Ihr Vorgesetzter dies zulässt.

Fahrbare Gerüste und Arbeitsbühnen dürfen Sie nur auf ebener, tragfähiger Unterlage verwenden, z.B. muss das Ein-

sinken der Fahrrollen ausgeschlossen sein.

Fahrbare Gerüste dürfen Sie nur umsetzen, wenn sich hierauf keine Personen befinden. Sichern oder entfernen Sie vor dem Umsetzen lose Teile.

Sichern Sie fahrbare Gerüste gegen unbeabsichtigte Fahrbewegungen, z.B. durch Festlegen, Abstützen, Verankern.

Betreten und verlassen Sie Arbeitsgerüste nur über dafür geeignete Treppen und Leitern.

Außen liegende senkrechte Leitergänge bei fahrbaren Gerüsten dürfen Sie nicht zu Materialtransporten benutzen.

Fahrbare Gerüste dürfen Sie ohne feste Verbindung untereinander nicht überbrücken.

## 7.3 Arbeiten mit Absturzgefahr

Arbeitsplätze und Verkehrswege, die mehr als 1 m über dem Boden oder über einer anderen ausreichend breiten, tragfähigen Fläche liegen oder an Gefahrbereiche grenzen, müssen ständige Sicherungen haben, die verhindern, dass Versicherte abstürzen oder in die Gefahrbereiche gelangen können. Über Wasser oder anderen Stoffen, in denen man versinken kann, muss stets Absturzsicherung vorhanden sein.

Arbeiten mit Absturzgefahr dürfen Sie grundsätzlich nur mit einer Sicherung gegen Absturz, z.B. Geländer, Fanggerüst, Fangnetz, durchführen.

Wenn dies nicht möglich oder nicht gerechtfertigt ist, ist geeignete Persönliche Schutzausrüstung zu benutzen.

Arbeiten, bei denen eine ständige Sicherung gegen Absturz nicht gegeben ist, dürfen Sie nur ausführen, wenn Ihre körperliche Eignung in einer speziellen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung (Arbeiten mit Absturzgefahr) festgestellt worden ist.

### 7.3.1 Montagearbeiten

Transportieren Sie Bauteile nur mit Transportfahrzeugen, Hebezeugen und Anschlagmitteln, die dafür geeignet sind.

Führen Sie großflächige und lange Fertigteile stets mit einem Leiteseil.

Lösen Sie Anschlagmittel von Bauteilen erst dann, wenn diese abgesetzt und so gesichert sind, dass sie ihre Lage nicht verändern können. Verwenden Sie z.B. Lagerhölzer oder für die Bauteile zugelassene Aufstellböcke.

Achten Sie darauf, dass Personen nicht durch herabfallende, abgleitende oder abrollende Gegenstände gefährdet werden.

### 7.3.2 Arbeiten an Brücken und Dächern

Geneigte Dächer, bei denen die Gefahr des Abrutschens besteht, dürfen Sie nur betreten, nachdem Maßnahmen gegen das Abrutschen getroffen worden sind.

Dachflächen, die mit nicht durchtritt-sicheren Materialien, z.B. Wellplatten, Glas, Kunststoff, eingedeckt sind, dürfen Sie ohne Laufsteg nicht betreten. Achten Sie darauf, dass der Laufsteg nicht abrutschen oder sich verschieben kann.

Schnee-, eis- und reifbedeckte Dächer dürfen Sie wegen der Abrutschgefahr nicht betreten.

Lagern Sie Baustoffe auf Brücken und Dächern nur, wenn dies zugelassen ist und sichern Sie die Baustoffe vor Windkräften.

Nehmen Sie Brückenbeläge nur kurzzeitig und nur in dem erforderlichen Umfang ab. Sichern Sie diese Bereiche.

Sperren Sie gefährdete Bereiche unter den Lager- bzw. Verlegestellen ab.

## 7.4 Schweiß- und Schneidarbeiten

Bei Schweiß- und Schneidarbeiten im Gleisbereich sowie bei damit zusammenhängenden Tätigkeiten dürfen Sie sich nicht selbst sichern.

Führen Sie vor Arbeitsbeginn die Sicherheitsüberprüfung der Schweißeinrichtung und der Schweißgeräte durch.

Schweiß- und Schneidarbeiten in feuer- und explosionsgefährdeten Bereichen dürfen Sie nur unter Aufsicht und bei Vorliegen eines Schweißerlaubnisscheines durchführen.

Entfernen Sie vor Arbeitsbeginn leicht brennbare Gegenstände und brennbare Flüssigkeiten aus der Nähe der Schweißstelle.

Schirmen Sie die Schweißstelle ab, damit Andere nicht durch Funken, abspritzen des Material oder Lichtbogenstrahlen gefährdet werden.

Setzen Sie sich zum Schweißen nur mit isolierender Unterlage, z.B. einer Isoliermatte, auf Schienen.

Sorgen Sie vor Beginn von Schweiß- und Schneidarbeiten dafür, dass die Rückstromführung sichergestellt ist.

### 7.4.1 Gasschweißen und Schneiden

Achten Sie vor Beginn der Schweißarbeiten darauf, dass z.B. Brenner, Schläuche nicht beschädigt sind.

Schützen Sie während der Arbeit die Schläuche vor Beschädigung und die Druckgasflaschen vor starker Hitze.

Wenn Sie Ihre Schweißarbeit unterbrechen, legen Sie den Brenner nur mit geschlossenem Absperrventil ab. Schließen Sie nach Beendigung der Schweißarbeiten die Flaschenventile bzw. die Hauptabsperrventile.

Legen oder hängen Sie keine Geräte oder Schläuche über Druckgasflaschen.

Halten Sie beim Schweißen die Schläuche vom Körper fern.

Beachten Sie, dass Sie in Ihrer Kleidung keine mit Flüssiggas gefüllten Feuerzeuge mit Kunststoffanks mitführen dürfen.

Es ist in engen Räumen verboten, Druckgasflaschen zu lagern, Schweiß-, Schneid- und sonstige Einsätze zu wechseln sowie die Geräte zu prüfen, z.B. Saugprobe.

Es ist nicht zulässig,

- Druckgasbehälter zu werfen, zu stürzen sowie mit z.B. Lasthebemagneten, Greifern, Schlingseilen zu heben,
- Druckgasflaschen ohne aufgeschraubte Schutzkappe und bei brennbaren Gasen ohne aufgeschraubte Verschlussmutter zu befördern oder aufzubewahren,
- mit Sauerstoff in Berührung kommende Teile, z.B. Flaschenventile, Druckminderer, Manometer, mit fett- oder ölhaltigen Stoffen in Berührung zu bringen,

- zum Öffnen und Schließen der Entnahmeventile von Druckgasbehältern Hilfsmittel, z.B. Zangen, zu verwenden,
- Druckgasflaschen in der Nähe von Wärmequellen aufzustellen oder auch nur vorübergehend abzustellen.

#### **7.4.2 Elektrisches Schweißen und Schneiden**

Prüfen Sie vor Beginn der Schweißarbeiten die Netz- und Schweißleitungen mit Steckverbindungen, Elektrodenhalter und Schweißbrenner auf äußerliche Beschädigungen. Schützen Sie die Netz- und Schweißleitungen vor Beschädigungen, z.B. durch Überfahren.

Trennen Sie bei Ortsveränderungen die Schweißstromquelle vom Netz.

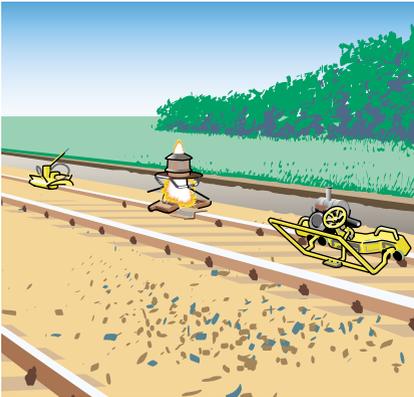
Bevor Sie die Schweißstromquelle einschalten, müssen alle Anschlüsse im Schweißstromkreis hergestellt sein. Überzeugen Sie sich vor Beginn der Schweißarbeiten von der ordnungsgemäßen Errichtung des Schweißstromkreises.

Schützen Sie sich bei Schweißarbeiten durch isolierende Unter- bzw. Zwischenlagen gegen Berühren von elektrisch leitfähigen Teilen sowie feuchten Böden und Wänden.

Führen Sie Schweißarbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung nur dann durch, wenn eine Person in der Nähe ist,

die bei Gefahr die Schweißstromquelle schnell abschalten kann.

### 7.4.3 Thermitschweißen (AS)



Treten Sie nach dem Abstechen bzw. vor dem Auslauf des Tiegels von der Schweißstelle zurück.

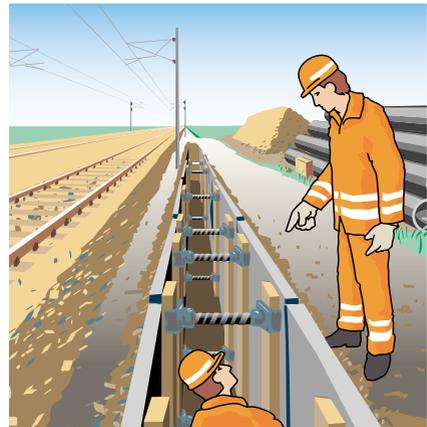
Lagern Sie alle noch nicht abgekühlten Schweißrückstände so, dass von diesen keine Gefahr ausgehen kann.

## 7.5 Erd- und Gründungsarbeiten

Bei allen Erd- und Gründungsarbeiten müssen Sie mit dem Freilegen von erdverlegten Leitungen und Kabeln rechnen. Vor Beginn der Arbeiten muss Ihnen die Lage von erdverlegten Leitungen und Kabeln bekannt sein. Achten Sie beim Freilegen darauf, dass Kabel und andere Leitungen nicht beschädigt werden.

Freigelegte Kabel sind so zu behandeln, als ob sie unter elektrischer Spannung stehen.

Nehmen Sie Ihre Tätigkeit in Gräben, Gruben und in der Nähe von Erdwänden erst auf, wenn diese gegen unvorhergesehenes Einbrechen durch Abbörschen oder Verbauen gesichert sind.



Beginnen Sie mit dem Bodenaushub neben baulichen Anlagen erst dann, wenn Ihr Vorgesetzter dies zulässt.

Überspringen Sie keine offenen Gräben oder Gruben, benutzen Sie die vorhandenen Übergänge.

Betreten und verlassen Sie Gräben und Gruben nur über Treppen oder Leitern. Klettern Sie nicht über Verbauteile.

Verändern Sie nicht selbstständig den Verbau und entfernen Sie keine Verbau-

teile. Nehmen Sie beim Rückbau den Verbau nur so weit weg, wie dieser durch Verfüllen entbehrlich geworden ist.

Achten Sie beim Abstoßen von losen Materialien, z.B. Steine, Geröll, an Felswänden und an Böschungen darauf, dass keine Personen getroffen oder mitgerissen werden. Arbeiten Sie an Felsböschungen nur übereinander, wenn die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen getroffen worden sind.

## 7.6 Arbeiten mit Baumaschinen

Besteht bei Ihrer Tätigkeit mit einer Baumaschine die Gefahr, in den Gleisbereich hineingeraten zu können, müssen Sie vor Beginn der Tätigkeit Folgendes beachten:

- Die Erlaubnis der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle muss vorliegen und Ihr Vorgesetzter muss den Beginn der Tätigkeit zugelassen haben.
- Die Sicherheitseinrichtungen an den Baumaschinen zur Einschränkung des Arbeitsbereiches, z.B. Hubbegrenzung, Ausschwenkbegrenzung, müssen eingeschaltet sein.
- Falls erforderlich, muss Ihre Baumaschine zuverlässig bahngeerdet sein.

Lassen Sie als Bediener nur dann Personen auf der Baumaschine mitfahren, wenn speziell hierfür eingerichtete Mitfahrgelegenheiten vorhanden sind und benutzt werden.

Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit den örtlichen Verhältnissen an, damit Sie die Baumaschine jederzeit anhalten können und keine Personen gefährdet werden.



Ist die Sicht auf Ihren Fahr- und Arbeitsbereich eingeschränkt, so müssen Sie eingewiesen werden oder der Fahr- und Arbeitsbereich muss abgesperrt sein.

Verständigen Sie sich beim Einweisen eindeutig durch vorher festzulegende Handzeichen, z.B. entsprechend Unfallverhütungsvorschrift „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (GUV-V A 8, bisher GUV o.7).

Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Fahr- und Arbeitsbereich Ihrer Baumaschine aufhalten.

Treffen Sie unvorhergesehen auf erdverlegte Kabel und Leitungen oder beschädigen Sie diese oder deren Schutzabdeckung, so müssen Sie die Arbeit sofort einstellen.

Versuchen Sie im Falle eines Stromübertrittes durch Berühren von elektrischen Leitungen die Baumaschine durch Heben oder Absenken der Arbeitseinrichtung oder durch Herausfahren bzw. Heraus-schwenken aus dem elektrischen Gefahrenbereich zu bringen.

Gelingt Ihnen dies nicht, so beachten Sie Folgendes:

- Für Sie und andere Personen besteht Lebensgefahr.
- Verlassen Sie nicht den Führerstand.
- Warnen Sie Außenstehende vor dem Näher-treten und dem Berühren der Baumaschine.
- Veranlassen Sie das Ausschalten des Stromes.

Immer dann, wenn bei Arbeiten die Lage von Rohrleitungen durch Verschieben oder Anheben verändert worden ist, ist Folgendes zu tun:

- Stellen Sie den Motor ab.
- Informieren Sie das Versorgungs-unternehmen.
- Sperren Sie den Gefahrenbereich ab.
- Bedienen Sie keine elektrischen Geräte.
- Vermeiden Sie Funkenbildung.

Besondere Vorsicht ist geboten, wenn Sie Gasgeruch wahrnehmen.

Sichern Sie die Baumaschine vor dem Verlassen stets gegen unbeabsichtigtes bzw. unbefugtes Bewegen.

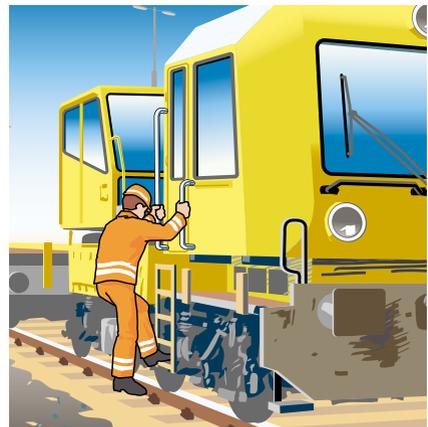
Achten Sie darauf, dass Lasten nur so angeschlagen werden, dass diese nicht verrutschen oder herausfallen können. Führen Sie die Last möglichst bodennah und vermeiden Sie ein Pendeln der Last.

Als Anschläger, z.B. beim Führen der Last, müssen Sie sich im Sichtbereich des Bedieners aufhalten.

Sichern Sie Baumaschinen und erforderliche Hilfseinrichtungen beim Verladen und Transportieren gegen unbeabsichtigte Bewegungen. Ketten und Reifen müssen soweit von Schlamm, Schnee und Eis gereinigt werden, dass Rampen sicher befahren werden können.

Beim Verlassen einer Baumaschine oder eines Schienenfahrzeuges gilt für Ihre Sicherheit Folgendes:

- Steigen Sie nur zur gleisfreien bzw. gefahrfreien Seite ab.



- Ist dies nicht möglich und müssen Sie in den Gleisbereich des Nachbargleises treten, so dürfen Sie dies nur, wenn eine Sicherungsmaßnahme vor den Fahrten im Nachbargleis durchgeführt wurde.

Lassen Sie beim Einsatz von Maschinen, z.B. Baumaschinen in Tunneln, die Motoren nicht unnötig in Betrieb. Dadurch vermeiden Sie das Entstehen von Abgaskonzentrationen, die die Gesundheit gefährden können.

Schalten Sie vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten die Antriebsmotoren aus.

## 7.7 Arbeiten mit heißen Massen, z.B. Bitumen

Zum Aufbereiten, Aufschmelzen und Warmhalten des Schmelzgutes dürfen Sie nur dafür geeignete Schmelz-, Warmhalte- und Straßenbaugeräte mit beheizbaren Behältern verwenden.

Stellen Sie die Behälter auf nicht brennbaren Unterlagen auf. Halten Sie geeignete Löschmittel, z.B. Pulverlöscher, bereit. Wasser dürfen Sie zum Löschen nicht verwenden.

Überwachen Sie ständig den Schmelzvorgang. Das Schmelzgut darf nicht überhitzt werden, da ein explosionsfähiges Gas-Luft-Gemisch entstehen kann.

Beachten Sie, dass keine Personen durch Strahlungswärme oder durch Dämpfe gefährdet werden.

Lassen Sie festes Schmelzgut und Zuschläge nur langsam in die flüssige, heiße Masse ein, damit ein Verspritzen und Überlaufen vermieden wird. Verwenden Sie geeignete Abfüllvorrichtungen.

Achten Sie darauf, dass die flüssige, heiße Masse nicht mit Wasser oder nassem Schmelzgut in Berührung kommt.

Beachten Sie stets die Betriebsanweisungen, insbesondere die Verarbeitungshinweise des Lieferanten.

## 7.8 Arbeiten in Durchlässen und Schächten

Bei Arbeiten in Durchlässen und Schächten müssen Sie mit besonderen Gefahren rechnen, z.B. mit

- plötzlich steigenden Wasserständen,
- dem Auftreten von Gasen, Dämpfen und Stäuben.

Sie dürfen mit Ihrer Arbeit erst beginnen, wenn von Ihrem Vorgesetzten festgestellt worden ist, dass keine Gefahren durch Stoffe, z.B. Gase, Dämpfe, Stäube, an den zu betretenden Arbeitsstellen bestehen und eine Betriebsanweisung, in besonderen Fällen ein Erlaubnisschein, erstellt wurde, in denen die erforderlichen Maßnahmen dargestellt sind.

Schachtabdeckungen und dergleichen dürfen Sie nur mit den hierfür bestimmten Werkzeugen, z.B. Deckelheber, abheben oder einsetzen.



Sichern Sie jede geöffnete Schachtabdeckung.

Festgefrorene Schachtabdeckungen dürfen Sie wegen der möglichen Explosionsgefahr nicht mit Flammen auftauen.

Wenn Sie in einen Schacht einsteigen, bei dem die Einstiegstiefe bis zur Schachtsohle mehr als 1 m beträgt, müssen Sie die erforderliche Persönliche Schutzausrüstung tragen, z.B. Rettungsgurt.

Bei Einstiegstiefen bis zur Schachtsohle von mehr als 2 m ist der Einsteigende mit einem Sicherheitsseil zu sichern, um eine schnelle und sichere Rettung jederzeit zu ermöglichen. Das Seil darf erst nach Ver-

lassen des Schachtes wieder abgelegt werden.

Beachten Sie, dass bei diesen Arbeiten mindestens eine Person ständig außerhalb des Schachtbereiches zur Sicherung anwesend sein muss. Es soll Sichtverbindung, zumindest aber Rufverbindung bestehen.

## 7.9 Landschaftspflegearbeiten

Bei Landschaftspflegearbeiten müssen Sie die erforderliche Persönliche Schutzausrüstung tragen, z.B. Hose und Schuhe mit Schnittschutzeinlagen, Schutzhelm mit Gehör- und Gesichtsschutz, Schutzhandschuhe.



Sorgen Sie dafür, dass Schneidwerkzeuge während des Transportes weder von Ihnen, noch von anderen Personen berührt werden können (Transportsicherung).

Achten Sie darauf, dass Sie bei Arbeiten mit Schneidwerkzeugen keine Steine oder andere Gegenstände berühren. Die Schneidwerkzeuge können zurückschlagen, umherfliegende Teile können Sie oder andere Personen gefährden.

Achten Sie beim Starten von motorbetriebenen Schneidwerkzeugen darauf, dass Sie das Gerät sicher festhalten und die Schneidwerkzeuge frei laufen können.

Arbeiten Sie mit der Motorkettensäge niemals über Schulterhöhe.

Stellen Sie beim Wechsel der Arbeitsstelle den Motor des Schneidwerkzeuges ab oder trennen Sie die Kraftübertragung zum Motor.

Benutzen Sie bei Arbeiten mit Motorkettensägen keine Eisenkeile als Hilfswerkzeug.

Vergewissern Sie sich, dass sich im Fallbereich keine Personen aufhalten oder dort hinein gelangen können.

Beachten Sie die Warnung vor dem Fällschnitt. Beobachten Sie die Baumkronen, insbesondere auf ausschwingende Äste.

Arbeiten Sie nicht unter hängen gebliebenen Ästen. Jeder hängen gebliebene, angehauene, angerodete oder angesägte Baum muss vollständig zu Fall gebracht werden, bevor Sie mit weiteren Arbeiten beginnen.

Beim Entasten mit der Axt muss zwischen Ihnen und dem zu entfernenden Ast der Stamm liegen.

An steilen Hängen dürfen Sie gefällte Bäume erst dann entasten oder durchsägen, wenn der Stamm zuvor gegen Abrutschen oder Abrollen gesichert ist.

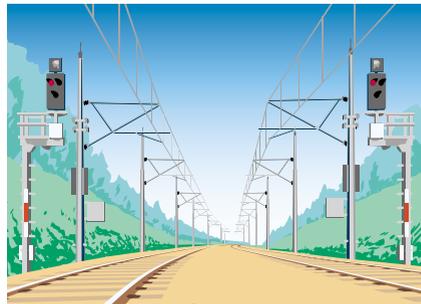
## 7.10 Elektrische Energie



Warnzeichen Wo8  
Warnung vor gefährlicher  
elektrischer Spannung

### 7.10.1 Allgemeine Regelungen

Beachten Sie, dass Sie sich bei Arbeiten an elektrischen Einrichtungen im Gleisbereich befinden können und deshalb die Regelungen zum Schutz gegen Gefahren, die von bewegten Schienenfahrzeugen ausgehen können, ebenfalls einzuhalten sind.



Elektrische Einrichtungen, die nicht zur allgemeinen Benutzung und Bedienung bestimmt oder ausdrücklich dazu freigegeben sind, dürfen nur von hierzu Berechtigten bedient werden.

Betrachten Sie elektrische Anlagen und Betriebsmittel immer als unter Spannung stehend, solange nicht festgestellt ist, dass diese ausgeschaltet und geerdet bzw. vom Versorgungsnetz, für Sie sichtbar, abgetrennt sind.

Zur Abwendung von Gefahren, z.B. für Leben und Gesundheit von Personen, dürfen Sie elektrische Anlagen nur dann selbst ausschalten, wenn das für Sie gefahrlos möglich ist. Ist dies nicht möglich, z.B. bei Hochspannungsanlagen, müssen Sie die Ausschaltung der elektrischen Anlagen vom Anlagenverantwortlichen fordern und bestätigen lassen.

Benutzen Sie niemals elektrische Betriebsmittel, die schadhaft sind oder bei denen die Prüffrist abgelaufen ist, z.B. Ladegeräte, Leitungsroller mit Verlängerungsleitungen, elektrische Handgeräte. Melden Sie solche Mängel Ihrem Vorgesetzten.

Beachten Sie, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel nur durch Elektrofachkräfte instand gesetzt oder geändert werden dürfen.

In feuer- und explosionsgefährdeten Bereichen dürfen Sie an unter Spannung stehenden Teilen nicht arbeiten.

Steckverbindungen dürfen Sie nicht durch Ziehen an den Leitungen trennen.

Unter Spannung stehende Glühlampen dürfen Sie nur bis zu einer Leistung von 200 W selbst auswechseln.

Achtung, es besteht Verbrennungsgefahr. Glühlampen größerer Leistung dürfen nur von Elektrofachkräften oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen ausgetauscht werden.

Da elektrische Betriebsmittel auf Baustellen von besonderen Speisepunkten, z.B. Baustromverteilern, aus versorgt werden müssen, dürfen Sie diese weder an Wandsteckdosen noch an ähnliche ortsfeste Anlagen anschließen. Bewegliche Anschlussleitungen dürfen Sie nicht verdrehen, nicht einklemmen und nicht verknoten.

Decken Sie Kabel und Leitungen in Verkehrswegen ab.



Zum In- und Außerbetriebsetzen von elektrischen Betriebsmitteln müssen Sie die zugeordneten Schalter verwenden.

In der Nähe unter Spannung stehender Teile mit Nennspannungen über 50 V AC (Wechselspannung) oder 120 V DC (Gleichspannung), die nicht gegen direktes Berühren geschützt sind, dürfen Sie nur arbeiten,

- wenn deren spannungsfreier Zustand hergestellt und für die Dauer der Arbeiten sichergestellt ist, oder
- diese Teile durch Abdecken oder Abschränken geschützt worden sind, oder
- bei Verzicht der vorstehenden Maßnahmen die zulässigen Annäherungen an die unter Spannung stehenden Teile nicht unterschritten werden.

Wenn Sie in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen arbeiten, müssen Sie eng anliegende Kleidung tragen. Bei diesen Tätigkeiten müssen Sie einen festen Standort haben. Sie haben stets darauf zu achten, dass Sie weder mit einem Teil Ihres Körpers noch mit einem Gegenstand den Schutzabstand unterschreiten. Dieser Schutzabstand wird Ihnen von Ihrem Vorgesetzten mitgeteilt. Halten Sie diesen Schutzabstand stets auch beim Ausschwingen von Lasten und Lastaufnahmeeinrichtungen ein.

Das Oberleitungs- und Speiseleitungsnetz steht in der Regel unter einer Spannung von 15 000 V. Die hohe Spannung hat zur Folge, dass nicht nur die unmittel-

bare Berührungen von Spannung führenden Teilen, sondern auch mittelbare Berührungen über Gegenstände, z.B. Stangen, Äste, Wasserstrahl, tödlich wirken können. Bereits die Annäherung an unter Spannung stehende Teile kann tödlich wirken.

Gehen Sie stets davon aus, dass alle Leitungen von elektrischen Anlagen für Bahnstrom unter Spannung stehen, solange für Sie nicht zweifelsfrei feststeht, dass diese ausgeschaltet und bahngeerdet sind.

Herabhängende Teile der Oberleitung, Speiseleitung oder sonstiger Freileitungen sind gefährlich, auch dann, wenn diese den Boden berühren. Das Erdreich innerhalb eines Abstandes von 10 m zu dieser Stelle dürfen Sie solange nicht berühren und betreten, bis die herabhängende Leitung ausgeschaltet und geerdet ist.

Erkennen Sie von einem Fahrzeug aus eine Leitung, die in einem Abstand von weniger als 10 m zu Ihrem Standort das Erdreich berührt, so dürfen Sie das Fahrzeug erst verlassen, wenn sichergestellt ist, dass diese Leitung ausgeschaltet und geerdet ist.

Solange nicht zweifelsfrei feststeht, dass Oberleitung oder Speiseleitung ausgeschaltet und bahngeerdet ist,

- müssen Sie einen Schutzabstand von mindestens 1,5 m zu Spannung führenden Teilen der Leitungen einhalten, nicht nur mit Ihrem eigenen

- Körper, sondern auch mit eventuell mitgeführten Arbeitsmitteln,
- dürfen Sie Tritte und Bühnen, die höher als 2 m über der Schienenoberkante liegen, nicht besteigen,
  - dürfen Sie Dächer und Vorbauten von Schienenfahrzeugen nicht besteigen,
  - dürfen Sie verschobene Ladungen, Wagendecken und Planen nur richten, wenn der Schutzabstand von mindestens 1,5 m zu Spannung führenden Teilen der Leitungen eingehalten wird.

Zweige, Äste oder Bäume, die auf Oberleitungen, Speiseleitungen oder sonstige Freileitungen gefallen sind, dürfen Sie nicht berühren.

Erst nach Ausschaltung und Bahnerdung dürfen diese Gegenstände entfernt werden.

Leitern, Hubeinrichtungen und Kran- ausleger müssen Sie beim Transport im Bereich von Oberleitungen und elektrischen Freileitungen einziehen oder absenken.

Arbeiten, bei denen die Bahn-Rückstrom- führung nicht sichergestellt ist, z.B. an nicht überbrückten Schienenbrüchen, dürfen Sie erst beginnen, wenn Sie sich gegen Schiene und Erde durch Gummi- handschuhe und Gummimatte isoliert haben.

Schutzerdung oder Rückstrom führende Leitungen dürfen Sie nur nach Zustimmung Ihres Vorgesetzten lösen.

### **7.10.2 Zusätzliche Sicherheitsregeln für Elektrofachkräfte und elektrotechnisch unterwiesene Personen**

Als Elektrofachkraft dürfen Sie an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln arbeiten. Als elektrotechnisch unterwiesene Person ist für Sie das Arbeiten an solchen Einrichtungen nur unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gestattet.

Halten Sie abgeschlossene elektrische Betriebsstätten sowie Schalt- und Verteilerschränke stets verschlossen. Bewahren Sie die Schlüssel so auf, dass sie Unbefugten nicht zugänglich sind.

Sicherheitseinrichtungen und für die Sicherheit erforderliche Schutz- und Überwachungseinrichtungen dürfen Sie nicht unwirksam machen, verstellen oder ändern.

Beachten Sie, dass Sie bei Änderungen an den Anlagen die Schaltpläne, Schilder, Aufschriften und Anweisungen auf den neuesten Stand bringen müssen. Entfernen Sie nicht zutreffende Kennzeichnungen, Aufschriften, Aushänge und Bezeichnungen.

Kontrollieren Sie vor Gebrauch Ihre Persönliche Schutzausrüstung und Arbeitsmittel, z.B. isolierende Körperschutzmittel, isolierte Werkzeuge, isolierende Schutzvorrichtungen, Abschränkungen, Erdungs- und Kurzschlussgeräte, Spannungsprüfer.

Beschädigte Persönliche Schutzausrüstung und Arbeitsmittel dürfen Sie nicht verwenden.

Sicherungseinsätze dürfen Sie in der Regel nur im stromlosen Zustand herausnehmen oder einsetzen.

### **7.10.3 Arbeiten an spannungsfreien aktiven Teilen von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln**

An unter Spannung stehenden Teilen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel dürfen Sie nicht arbeiten. Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten den spannungsfreien Zustand her und stellen Sie diesen für die Dauer der Arbeiten sicher. Führen Sie die nachfolgenden fünf Sicherheitsregeln durch:

#### **I. Freischalten**

Schalten Sie die Teile der Anlage frei, an denen gearbeitet werden soll. Wenn Sie nicht selbst freischalten, so warten Sie die Meldung der Freischaltung ab.

Beachten Sie, dass das Fehlen der Spannung keine Bestätigung der vollzogenen Freischaltung ist.

#### **II. Gegen Wiedereinschalten sichern**

Sichern Sie die Betriebsmittel, z.B. Schalter, mit denen freigeschaltet worden ist, gegen Wiedereinschalten.

Wenn Sie zum Freischalten Sicherungseinsätze herausnehmen, so müssen diese

gegen unbefugtes Benutzen sicher verwahrt werden.

Fest eingebaute Leitungsschutzschalter, die Sie zum Freischalten benutzen, sichern Sie gegen Wiedereinschalten, z.B. durch Klebefolien oder Steckkappen.

#### **III. Spannungsfreiheit feststellen**

Stellen Sie die Spannungsfreiheit an der Arbeitsstelle allpolig fest, z.B. mit Spannungsprüfern, Messgeräten.

#### **IV. Erden und Kurzschließen**

Stellen Sie vor Arbeiten an Hochspannungsanlagen sicher, dass alle Leiter im Bereich Ihrer Arbeitsstelle allseitig und allpolig geerdet und kurzgeschlossen sind. Erdungen und Kurzschließungen müssen von der Arbeitsstelle aus sichtbar sein.

#### **V. Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken**

Benachbarte, unter Spannung stehende Teile müssen Sie abdecken oder abschränken.

Sie dürfen erst dann mit der Arbeit beginnen oder die Arbeitsstelle darf erst dann freigegeben werden, wenn die fünf Sicherheitsregeln durchgeführt sind.

Bringen Sie nach Beendigung Ihrer Arbeit betriebsmäßig erforderliche Schutzvorrichtungen und Kennzeichnungen wieder ordnungsgemäß an.

#### 7.10.4 Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile von Signalanlagen

Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten den spannungsfreien Zustand her. Wenn Sie den spannungsfreien Zustand nicht herstellen können,

- müssen Sie die erforderlichen Schutzabstände einhalten, oder
- Sie stellen durch Abdecken sicher, z.B. durch Platten, Gitter, dass Sie die Teile nicht berühren können.

#### 7.10.5 Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen von Signalanlagen

Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen dürfen Sie nur in Ausnahmefällen durchführen, wenn auf Grund der Art der Anlage eine Gefährdung durch Körperdurchströmung oder durch Lichtbogenbildung ausgeschlossen ist.

Wenn Sie bei Arbeiten an Signalen den Schutzabstand von 1,5 m zu unter Spannung stehenden Teilen der Oberleitungen und Speiseleitungen nicht einhalten können, müssen Sie vor Aufnahme der Arbeiten das Ausschalten und Bahnerden dieser Leitungen veranlassen.

Unterbrechen Sie während der Vorbeifahrt eines Schienenfahrzeuges mit Stromabnehmer Ihre Arbeit; den Standort auf der Arbeitsplattform innerhalb des Geländers müssen Sie nicht verlassen. Achten Sie jedoch darauf, dass Ihre Arme am Körper anliegen.



Bei Arbeiten an Signalen, z.B. beim Glühlampenwechsel, bei der Reinigung der Optik oder bei der Störungsbeseitigung, dürfen Sie ausnahmsweise den Schutzabstand von 1,5 m zu unter Spannung stehenden Teilen der Oberleitung bis auf Isolatorlänge unterschreiten, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Sie, als Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person, dürfen die Arbeiten an jeder Arbeitsstelle nur unter Anleitung und ständiger Beobachtung durch eine erfahrene Aufsichtsperson ausführen. Bei einer erfahrenen Aufsichtsperson handelt es sich um eine Person, die die Arbeiten schon einmal selbst ausgeführt hat und mit der Örtlichkeit vertraut ist. Die Aufsichtsperson darf während Ihrer Arbeit keine anderen Tätigkeiten ausführen.

- Ihnen wurde vom Anlagenverantwortlichen bestätigt, dass für die Dauer der Arbeiten benachbarte, unter Spannung stehende Teile nicht freigeschaltet werden können. Diese Bestätigung müssen Sie schriftlich festhalten.
- Sie dürfen nur Werkzeuge und Geräte verwenden, bei deren Gebrauch eine gefährliche Annäherung an unter Spannung stehende Teile der Oberleitung vermieden wird.
- Sie müssen einwandfreie Sicht haben; bei Dunkelheit muss die Arbeitsstelle ausreichend beleuchtet sein.

Falls Sie bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen in einem Schalthaus geerdete Teile, z.B. Wand, Tür, Gestelle, berühren können, sind diese isolierend abzudecken.

Bei Arbeiten an Relaisgestellen mit Körperschluss dürfen Sie nicht mit mehreren Gestellen gleichzeitig in Berührung kommen.

Achten Sie bei Arbeiten an Relaisgestellen darauf, dass Sie die Standortisolierung durch das Berühren geerdeter Teile außerhalb des 1 m-Bereiches nicht aufheben.

Falls Sie bei Arbeiten an mechanischen oder elektromechanischen Stellwerken geerdete Teile, z.B. Hebelbänke, Blockuntersätze, Blockwerke, und erdfrei geschaltete Anlagenteile, z.B. Kabel, Block-

leitungen, berühren können, sind diese isolierend abzudecken.

Trennen Sie vor Beginn der Arbeiten an elektrischen Weichen-, Signal- und Schrankenantrieben und vor der Handbedienung dieser Einrichtungen die Antriebe von den Zuleitungen. Ist dies nicht möglich, nehmen Sie die Stell- und Überwachungssicherungen heraus, dabei sind Beeinflussungsspannungen auch im abgeschalteten Zustand möglich.

#### 7.10.6 Arbeiten an beeinflussten Anlagen



Bei Arbeiten an Kabelmänteln, -schirmen und -adern können Sie durch die Beeinflussungsspannung gefährdet werden. Beeinflusste Innenanlagen, von denen eine Gefährdung ausgehen kann, sind gekennzeichnet.

Isolieren Sie bei Arbeiten an Kabeln, z.B. in Baugruben, Kabelschächten, Ihren Standort gegen Erde durch Gummimatten

oder Gummistiefel. Erforderlichenfalls müssen Sie auch die Wände isolierend abdecken.

Überbrücken Sie vor dem Auftrennen die metallene Kabelbewehrung und den metallenen Kabelmantel durch ein Kupferseil mit mindestens 16 mm<sup>2</sup> Querschnitt.

Benutzen Sie nur isoliertes Werkzeug.

### 7.10.7 Erden der Oberleitung

Sie dürfen nur dann Bahnerden, wenn Sie im Bahnerden unterwiesen sind.



Vor dem Bahnerden stellen Sie die Spannungsfreiheit mit Hilfe des Spannungsprüfers fest.

Um den richtigen Ablauf der Einzelhandlungen sicherzustellen, darf das Feststellen auf Spannungsfreiheit und das Bahnerden nur von ein- und derselben Person ausgeführt werden.

Beim Benutzen des Spannungsprüfers und beim Bedienen der Erdungsvorrichtung muss folgende Reihenfolge eingehalten werden:

#### 1. Feststellen der Spannungsfreiheit

- Stellen Sie den ordnungsgemäßen Zustand des Spannungsprüfers durch Augenschein fest.
- Prüfen Sie die Einsatzbereitschaft durch Funktionskontrolle.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit durch Einhängen des Spannungsprüfers in die Oberleitung fest.
- Überwachen Sie den spannungsfreien Zustand solange, bis das Bahnerden abgeschlossen ist.

#### 2. Erden und Kurzschließen (Bahnerden)

- Prüfen Sie den ordnungsgemäßen Zustand der Erdungsvorrichtung durch Augenschein.
- Befestigen Sie die Schienenfuß-Erdungsklemme ordnungsgemäß an der Erdschiene.
- Befestigen Sie danach die Fahrdraht-Erdungsklemme ordnungsgemäß am Fahrdraht.
- Nehmen Sie den Spannungsprüfer von der Oberleitung ab und lagern Sie diesen ordnungsgemäß.

#### 3. Aufheben der Bahnerdung

- Lösen Sie die Fahrdraht-Erdungsklemme ordnungsgemäß vom Fahrdraht ab und legen Sie die Erdungsstange mit

dem Kurzschleißseil neben das Gleis. Erst dann dürfen Sie die Schienenfuß-Erdungsklemme von der Schiene entfernen.

Bei mehreren Erdungsvorrichtungen am selben Ort müssen Sie zuerst alle Fahrdraht-Erdungsklemmen abnehmen, bevor Sie die Schienenfuß-Erdungsklemmen von der Schiene entfernen.

## 7.11 Arbeiten an Masten und Freileitungen

Achten Sie beim Abladen, Bewegen, Lagern, Stellen und Abbauen von Masten darauf, dass Personen durch Abgleiten, Abrollen, Stürzen oder andere Bewegungen nicht gefährdet werden können. Treffen Sie vor Beginn der Arbeiten entsprechende Maßnahmen, z.B. Festlegen, Abstützen, sicheres Führen. Beim Aufstellen eines Eingrabmastes von Hand dürfen Sie den Mastfuß nur mit mechanischen Hilfsmitteln niederhalten.

Überprüfen Sie vor dem Besteigen den Mast auf Schäden. Überzeugen Sie sich, dass der Mast standsicher ist. Beachten Sie, dass freistehende Holzmasten, die älter als 2 Jahre sind oder länger als 3 Monate eingebaut waren, gegen Umstürzen zu sichern sind.

Wenn sich im Verlauf Ihrer Arbeit auf einem Holzmast die auf den Mast einwirkenden Kräfte verändern, müssen Sie den Mast gegen Umstürzen sichern.

Wenn Sie sich bei Ihrer Arbeit auf einem Mast an Querträgern oder Stützen festhalten wollen, so müssen Sie sich vergewissern, dass diese Teile genügend fest sitzen.

Bei ungünstiger Witterung, z.B. Eisbildung, Schneetreiben, starkem Nebel, dürfen Sie Masten nur mit ständiger Sicherung gegen Absturz besteigen.

Bei Arbeiten auf Masten und, soweit es die Art des Mastes zulässt, auch beim Besteigen von Masten, müssen Sie die Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz sowie Steighilfen benutzen.

Sichern Sie Leitungen beim Ziehen, Auswechseln oder Abbauen gegen Wegschnellen und Herabfallen.

Vor dem Rückbau von Masten, z.B. Ausgraben von Eingrabmasten, müssen Sie diese gegen Umfallen sichern.

Unterbrechen Sie die Arbeiten auf Masten, an Freileitungen und Oberleitungsanlagen sowie an den daran angeschlossenen Kabeln, Endverschlüssen und Einrichtungen beim Herannahen eines Gewitters, wenn die Zeitspanne zwischen Blitz und Donner weniger als 10 Sekunden beträgt.

## 7.12 Arbeiten an Kabelanlagen

Sichern Sie Kabeltrommeln gegen unbeabsichtigtes Fortrollen oder Umkippen.

Verwenden Sie beim Rollen von Kabeltrommeln zum Lenken der Trommeln stets Setzeisen mit Handgriffen, die an der Trommelnabe greifen.

Kabelvergussmasse dürfen Sie auf offener Flamme nur im Freien erwärmen. Erwärmen Sie die Vergussmasse wegen der Volumenausdehnung nicht in geschlossenen Behältern.

In geschlossenen Räumen dürfen Sie mit Kabelvergussmassen nur arbeiten, wenn die Räume gut belüftet sind. Halten Sie geeignete Löschmittel, z.B. Pulver oder Sand, bereit. Wasser dürfen Sie als Löschmittel nicht verwenden.

Gießharze und sonstige Kaltvergussmassen sind Gefahrstoffe. Sie können z.B. ätzend, reizend oder gesundheitsschädlich sein. Beachten Sie die Betriebsanweisungen für den Umgang mit diesen Gefahrstoffen.

Öffnen Sie Kabelschachtabdeckungen nur mit den dafür vorgesehenen Werkzeugen. Sie dürfen mit den Händen nicht zwischen Deckel und Schachtrahmen fassen, ohne dass Sie vorher den Deckel gegen Herabfallen gesichert haben.

Heben Sie bei geteilten Deckeln immer alle Deckelteile aus.

Sichern Sie jede aufgedeckte Einstiegsöffnung, z.B. durch eine Absperrung.

Kabel dürfen Sie nur dann durchschneiden, wenn Sie zweifelsfrei festgestellt haben, dass die Kabel spannungsfrei sind. Können Sie die Spannungsfreiheit nicht feststellen, dürfen Sie Kabel nur mit hierfür zugelassenen Kabelschneid- bzw. Kabelbeschussgeräten trennen.

Kabel über 1 kV dürfen Sie nur bewegen, wenn diese spannungsfrei sind.

## 7.13 Arbeiten an Propanweicheisungen

Beachten Sie bei Arbeiten an Propanweicheisungen Folgendes:

- Propanweicheisungen dürfen nur von Personen betrieben oder gewartet werden, die hierüber unterwiesen sind und die besonderen Gefahren, die von Flüssiggas ausgehen, kennen.
- Informieren Sie sich anhand der bei der Anlage befindlichen Betriebsanweisung über die anlagenbezogenen Besonderheiten, insbesondere über das Verhalten bei Störungen.
- Die Anschlüsse von Armaturen und Rohrleitungen müssen dicht sein.
- Benutzen Sie zum Aufspüren von Undichtheiten geeignete Gasspürgeräte oder Schaum bildende Mittel, die eventuell ausströmendes Gas nicht entzünden.

- Lässt sich die Absperreinrichtung bei Undichtheiten nicht schließen, so räumen Sie unverzüglich den Gefährdungsbereich. Zündquellen sind zu vermeiden und weitere Maßnahmen nach Alarm- und Gefahrenabwehrplan sind sofort einzuleiten.

Schließen Sie bei einer Störung an einer Verbrauchseinrichtung unverzüglich die zugehörige Absperreinrichtung. Eine Wiederinbetriebnahme darf erst erfolgen, nachdem die Störungsursache beseitigt wurde.

## 7.14 Arbeiten an Signalanlagen (Formsignale)



Sichern Sie Drahtzugleitungen beim Ein- und Ausbau gegen Hochschnellen, auf Brücken auch gegen Herabfallen.

An bewegbaren Teilen fernbetätigter Gleiseinrichtungen dürfen Sie erst arbeiten, wenn diese gegen Bewegungen gesichert sind. Dies gilt nicht für Arbeiten, die nur durch Umstellen der bewegbaren Teile fernbetätigter Gleiseinrichtungen ausgeführt werden können.

Stellen Sie sich beim Hochziehen und Herablassen der Signallaterne so auf, dass Sie beim unvorhergesehenen Reißen des Drahtseiles nicht vom herabfallenden Laternenschlitten getroffen werden.

Benutzen Sie den Laternenaufzug nicht zum Hochziehen von Werkzeugen oder anderen Gegenständen.

Beachten Sie beim Umgang mit Druckgasflaschen für Propansignallaternen Folgendes:

- Druckgasflaschen dürfen Sie nicht werfen, stürzen oder z.B. mit Lasthebemagneten, Greifern, Schlingseilen heben.
- Druckgasflaschen dürfen Sie ohne aufgeschraubte Schutzkappen und ohne aufgeschraubte Verschlussmutter nicht befördern oder aufbewahren.
- Druckgasflaschen, die Beschädigungen aufweisen, dürfen Sie nicht weiterverwenden.
- Zum Öffnen und Schließen der Entnahmeventile von Druckgasflaschen dürfen Sie keine Hilfsmittel, z.B. Zangen, verwenden.

- Schließen Sie die Ventile der ausgetauschten Druckgasflaschen, da in den Flaschen Restmengen des Gases vorhanden sein können.
- Achten Sie beim Aufschrauben der Laternen auf den ordnungsgemäßen Sitz der Dichtung.
- auf dem Betriebsgelände mindestens 2,20 m von Gleismitte,
- von bewegten Teilen, z.B. Kranstützen, mindestens 0,5 m,
- von elektrischen Freileitungen mindestens den Schutzabstand, den Ihr Vorgesetzter vor Beginn der Arbeit festgelegt hat,
- von Oberleitungen und Speiseleitungen mindestens 1,5 m. Dieser Schutzabstand ist auch beim Absetzen und Aufnehmen des Gutes einzuhalten.

## 7.15 Lagern und Stapeln

Errichten Sie Stapel nur auf tragfähigem und ebenem Untergrund.

Achten Sie darauf, dass die Stapel so angelegt und sorgfältig aufgeschichtet sind, dass Sie und andere Personen durch Einstürzen oder Abrutschen nicht gefährdet werden können.

Achten Sie beim Errichten von Stapeln stets darauf, dass schwere Lasten möglichst bodennah angeordnet werden.

Legen Sie rollbare Gegenstände, z.B. Fässer, Kabeltrommeln, Seilspulen, durch Keile so fest, dass diese nicht abrollen können und sichern Sie stehende Güter ggf. gegen Umfallen.

Auf Verkehrswegen dürfen Sie keine Gegenstände abstellen bzw. ablegen, auch nicht kurzzeitig.

Beachten Sie, dass bei der Lagerung von Gütern zur Vermeidung von Gefahren Sicherheitsabstände erforderlich sind. Halten Sie stets folgende Abstände ein:

Auf Arbeitsstellen ist das Regellichttraumprofil zu beachten.

## 7.16 Be- und Entladen

Bevor Sie Schienenfahrzeuge be- oder entladen, müssen diese gegen Fortrollen gesichert worden sein, z.B. durch Bremsen, Radvorleger.

Druckluftbremsen sind nur für kurzzeitiges Aufstellen (Abstellen) von Schienenfahrzeugen geeignet (maximale Festlegzeit: 60 min).

Besondere Vorsicht ist beim Öffnen beladener Wagen erforderlich. Türen werden aufgezo- gen – nicht aufgeschoben, damit Sie und andere nicht durch herausfallende Gegenstände verletzt werden können.

Fassen Sie beim Zuschieben von Türen niemals zwischen Tür und Türrahmen.

Öffnen Sie Schwenkdächer nur, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten.

Lösen oder entfernen Sie bei verschobener Ladung die Borde, Rungen oder Sicherungsmittel erst dann, wenn das Gut gegen Umkippen oder Abrutschen gesichert ist. Sie dürfen verschobene Ladungen, Wagendecken und Planen nur richten, wenn die Einhaltung des Schutzabstandes von mindestens 1,5 m zu Spannung führenden Teilen der Oberleitung oder Speiseleitung eingehalten wird.

Gehen Sie als Einweiser von Maschinen und Fahrzeugen wegen der Stolper- und Sturzgefahr niemals rückwärts.

Achten Sie als Anschläger für Krane und andere Umschlaggeräte auf Rückenfreiheit beim Anheben der Last.

Halten Sie sich nicht unter schwebenden Lasten auf.

Gehen Sie beim Verfahren von Lasten stets hinter der Last.

## 7.17 Umgang mit Gefahrstoffen

Beachten Sie beim Umgang mit Gefahrstoffen stets die entsprechenden Betriebsanweisungen.

Tragen Sie die in der Betriebsanweisung vorgeschriebene Persönliche Schutzausrüstung.



**E Explosionsgefährlich**



**O Brandfördernd**



**N Umweltgefährlich**



**C Ätzend**



**F+ Hochentzündlich**



**F Leichtentzündlich**



**T+ Sehr giftig**



**T Giftig**



**Xi Reizend**



**Xn Gesundheitsschädlich**

Haben Sie bei nicht gekennzeichneten Stoffen Zweifel über deren Gefährlichkeit, so dürfen Sie mit der Arbeit erst beginnen, wenn diese Zweifel ausgeräumt sind.

Gefahrstoffe dürfen nur in geeignete Behältnisse umgefüllt werden. Kennzeichnen Sie die neuen Behältnisse ebenso wie das Originalgebilde.

Beachten Sie, dass beim Umfüllen bestimmter Stoffe Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen getroffen werden müssen.

Verschließen Sie die Behältnisse sofort nach Entnahme der Stoffe.

Es ist verboten, Gefahrstoffe in Trinkgefäße, Getränkeflaschen oder andere Gefäße zur Lebensmittelaufbewahrung umzufüllen.

Essen, trinken oder rauchen Sie nicht in Räumen, in denen mit Gefahrstoffen gearbeitet wird oder in denen Gefahrstoffe aufbewahrt werden. Bewahren Sie hier auch keine Lebensmittel auf.

Es ist verboten, Gefahrstoffe mit dem Mund anzusaugen. Verwenden Sie geeignete Einrichtungen, z.B. Flüssigkeitsheber.

## 7.18 Umgang mit Lasereinrichtungen

Bei der Anwendung von Lasereinrichtungen für Vermessungsarbeiten auf Arbeitsstellen dürfen Sie nur die vom Vorgesetzten zur Verfügung gestellten Lasereinrichtungen verwenden.

## Eisenbahn-Unfallkasse

Salvador-Allende-Straße 9  
60487 Frankfurt/Main  
Tel.: 069 47863-0  
Fax: 069 47863-151  
E-Mail: [service@euk-info.de](mailto:service@euk-info.de)  
Internet: [www.euk-info.de](http://www.euk-info.de)