



VBG-Fachwissen

Rangieren bei Eisenbahnen

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Die VBG ist eine gesetzliche Unfallversicherung mit circa 34 Millionen Versicherungsverhältnissen in Deutschland. Versicherte der VBG sind Arbeitnehmer, freiwillig versicherte Unternehmer, Patienten in stationärer Behandlung und Rehabilitanden, Lernende in berufsbildenden Einrichtungen und bürgerschaftlich Engagierte. Zur VBG zählen über eine Million Unternehmen aus mehr als 100 Branchen – vom Architekturbüro bis zum Zeitarbeitsunternehmen.

Weitere Informationen zur VBG finden Sie unter www.vbg.de

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

In dieser Publikation wird auf eine geschlechtsneutrale Schreibweise geachtet. Wo dieses nicht möglich ist, wird zugunsten der besseren Lesbarkeit das ursprüngliche grammatische Geschlecht verwendet. Es wird hier ausdrücklich darauf hingewiesen, dass damit auch jeweils das andere Geschlecht angesprochen ist.

Wenn in dieser Publikation von Beurteilungen der Arbeitsbedingungen gesprochen wird, ist damit auch immer die Gefährdungsbeurteilung im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes gemeint.



Rangieren bei Eisenbahnen

Gegenüber der Version 1.0/2011-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die Kapitel 6.5 „Beim Kuppeln auf die Reihenfolge achten“ und 6.6 „Entkuppeln“ wurden inhaltlich überarbeitet.

Inhaltsverzeichnis

		
	Vorbemerkung	4
1	Allgemeines	5
2	Kleidung für Rangierer	8
2.1	Kopfschutz	8
2.2	Augenschutz	9
2.3	Schutzkleidung, Warnkleidung	10
2.4	Handschutz	11
2.5	Sicherheitsschuhe	12
2.6	Gehörschutz	13
2.7	Gefährdungen bei nicht eng anliegender Kleidung und Ausrüstung	13
3	Verhalten im Gleisbereich	14
4	Verhalten auf Fahrzeugen	17
5	Beobachten des Gleisbereiches	20
6	Kuppeln und Entkuppeln	24
6.1	Im freien Raum aufhalten	25
6.2	Pufferlücken meiden	25
6.3	Auf Hindernisse im Gleisbereich achten	25
6.4	Kuppeln	26
6.5	Beim Kuppeln auf die Reihenfolge achten	27
6.6	Entkuppeln	28
6.7	In Sonderfällen: Kuppeln nur im Stillstand	29

Bei inhaltlichen Fragen zu dieser Publikation:
Präventionsfeld ÖPNV/Bahnen
Fontenay 1a, 20354 Hamburg
Telefon 040 23656-395, Telefax 040 23656-178
E-Mail: oePNV-bahnen@vbg.de
Internet: www.vbg.de/oePNV-bahnen



7	Verständigung beim Rangieren	32
8	Postensicherung an Bahnübergängen und Bahnüberwegen	35
9	Aufstellen und Sichern von Fahrzeugen	37
10	Rangieren ohne Triebfahrzeuge	39
Anhang 1 Rangiersignale		41
Anhang 2 Vorschriften und Regeln		44

Vorbemerkung

Informationen der Unfallversicherungsträger enthalten Hinweise und Empfehlungen, die die praktische Anwendung von Regelungen zu einem bestimmten Sachgebiet oder Sachverhalt erleichtern sollen. Diese richten sich in erster Linie an den Unternehmer sowie Führungskräfte und sollen ihnen Hilfestellung bei der Umsetzung ihrer Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können. Der Unternehmer kann bei Beachtung der in dieser Schrift enthaltenen Empfehlungen, insbesondere bei den beispielhaften Lösungsmöglichkeiten davon ausgehen, dass er damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren getroffen hat.

Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten. Werden verbindliche Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder aus Unfallverhütungsvorschriften wiedergegeben, sind sie im Anhang zusammengestellt.

Fragen und Anregungen zu dieser Schrift nehmen wir gerne entgegen.

1 Allgemeines



Diese VBG-Fachinformation soll den Unternehmen mit Eisenbahnbetrieb eine Hilfestellung bei der Umsetzung der Arbeitsschutzanforderungen im Rangierbetrieb bei Eisenbahnen geben.

Nach § 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) hat der Unternehmer die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren sowie für eine wirksame Erste Hilfe zu treffen. Die Maßnahmen sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes zu ermitteln.

Diese BG-Information enthält die wesentlichen Gefährdungen und Sicherheitsmaßnahmen im Rangierbetrieb bei Eisenbahnen, über die die Versicherten nach § 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) zu unterweisen sind. Sie ergänzt und erläutert die für den Rangierbetrieb geltenden Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift „Schienenbahnen“ (BGV D30). Im Anhang 2 sind weitere Vorschriften und Regeln zusammengestellt, die Bestimmungen für den Rangierbetrieb enthalten. Anhang 2 enthält auch

eine Auflistung verfügbarer Praxishilfen, die bei der Unterweisung verwendet werden können.

Rangieren ist der Teil des Eisenbahnbetriebes, bei dem einzelne Fahrzeuge oder Fahrzeuggruppen bewegt und zu Zügen oder Fahrzeuggruppen zusammengestellt, Fahrzeuggruppen getrennt oder Fahrzeuge zum Be- oder Entladen an Ladestellen sowie Umschlaggleisen zugestellt und wieder abgeholt werden. Dabei sind Fahrzeuge zu kuppeln oder zu entkuppeln, Weichen zu stellen, Gleisperrern zu betätigen und stehende Fahrzeuge gegen Wegrollen zu sichern. Rangierbewegungen werden in der Regel mit Triebfahrzeugen durchgeführt, können aber auch mit Zweibegefahrzeugen, Seilwinden und anderen Rangierhilfsmitteln erfolgen.

Als Rangierer werden hier alle Beschäftigten bezeichnet, die Rangierarbeiten ausführen – zum Beispiel Rangierbegleiter, Ortsrangierer, Hemmschuhleger. Die Hinweise und Empfehlungen dieser BGI gelten auch für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer, wenn sie Tätigkeiten eines Rangierers ausführen. Lokrangierführer sind solche Triebfahrzeugführer, die Triebfahrzeuge über Funk fernsteuern und gleichzeitig als Rangierer tätig sind.

Rangierer müssen die Anforderungen an Eisenbahnbetriebsbedienstete erfüllen: Sie müssen mindestens 18 Jahre alt, zuverlässig, für diese Tätigkeit tauglich und ausgebildet sein. Tauglich sein heißt frei von körperlichen Behinderungen zu sein, ausreichendes Hör- und Sehvermögen zu haben und auch Kraft, Geschicklichkeit und schnelles Reaktionsvermögen zu besitzen. Diese Eigenschaften gilt es zu trainieren und zu bewahren. Deshalb ist die Einnahme von berauschenden Mitteln, zum Beispiel Alkohol, Drogen, vor und während der Tätigkeit tabu.

Darüber hinaus ist für Rangierer, die einem Tages-Lärmexpositionspegel von ≥ 85 dB(A) ausgesetzt sind, vor Aufnahme der Tätigkeit und danach wiederkehrend die arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 20

„Lärm“ zu veranlassen. Beschäftigten, die einem Tages-Lärmexpositionspegel von > 80 dB(A) ausgesetzt sind, muss diese Vorsorgeuntersuchung angeboten werden.

Wegen der möglichen Gefahren beim Umgang mit Eisenbahnfahrzeugen gibt es für den Rangierer zahlreiche Bestimmungen über sicheres Verhalten in seinem Bereich. Diese sind insbesondere in der Fahrdienstvorschrift, in betrieblichen Vorschriften des Eisenbahnunternehmens sowie in Vorschriften- und Regelwerken der Unfallversicherungsträger enthalten. Auch wenn viele Regelungen manchmal als selbstverständlich anzusehen sind, muss regelmäßig unterwiesen werden, worauf es bei der Tätigkeit im Einzelnen ankommt. Damit sollen Fehler, die sich durch die tägliche Routine einschleichen, vermieden werden. Auch jeder Beschäftigte soll motiviert werden, an seine Kollegen zu denken, denn Eisenbahndienst ist Gemeinschaftsarbeit.



Abbildung 1:
Hier rangieren der
Triebfahrzeugführer
und der Rangierbeglei-
ter gemeinsam. Sie
müssen sich aufeinan-
der verlassen können.

2 Kleidung für Rangierer



Rangierer müssen zwischen Gleisen gehen, Gleise überqueren, auf Fahrzeuge steigen und von ihnen absteigen, auf Tritten und Endbühnen mitfahren sowie häufig unter den Puffern hindurchtauchen. Wind und Wetter ausgesetzt, arbeiten sie bei hohen und niedrigen Temperaturen, bei Tag und in der Nacht. Von Kopf bis Fuß muss die Kleidung auf die Erfordernisse der Arbeit abgestimmt sein, damit die Aufgaben sicher und vor Erkrankungen geschützt erfüllt werden können.

2.1 Kopfschutz

Beim Kuppeln können Teile der Ladung auf den Rangierer herabfallen. Nicht gesicherte Fahrzeugaufbauten und Ladungsteile an den Stirnseiten der Wagen können abklappen beziehungsweise herunterfallen und den Rangierer treffen. Der Rangierer kann sich an Tritten und Puffern stoßen und beim Hemmschuhlegen vom abzubremsenden Wagen am Kopf getroffen werden. Daraus folgt: Der Rangierer braucht einen geeigneten Kopfschutz. Es müssen Schutzhelme

benutzt werden, die mit einem CE-Zeichen gekennzeichnet sind. Schutzhelme in einer auffälligen Farbe machen ihren Träger besser sichtbar. Grundsätzlich nicht geeignet für Rangierer ist die Anstoßkappe, die in Werkstätten bei Arbeiten unter Fahrzeugen üblich ist. Diese schützt lediglich vor Verletzungen der Kopfhaut durch Anstoßen an spitze oder scharfe Gegenstände.

2.2 Augenschutz

Rangierer von Werks- und Industriebahnen müssen oft in staubiger Umgebung arbeiten. Staub kann zu Reizungen oder Entzündungen der Augen führen. Es ist zweckmäßig, in solcher Umgebung eine Gestellbrille mit Sichtscheiben ohne Filterwirkung und mit hellem, durchsichtigem Seitenschutz zu benutzen.

In manchen Industriebetrieben – zum Beispiel der Chemiebranche – besteht eine generelle Tragepflicht für Schutzbrillen auf dem gesamten Werksgelände. Die Brillen sind in diesem Fall der Persönlichen Schutzausrüstung zuzuordnen, die dem Beschäftigten vom Unternehmen zur Verfügung gestellt werden muss.

Nicht zur Persönlichen Schutzausrüstung gehören in der Regel Sonnenbrillen, die als Blendschutz getragen werden. Ein ausreichender Schutz gegen UV-Strahlen wird mit geprüften Gläsern, auch in Korrekturstärken, sowie durch Gestellformen, die einen seitlichen Schutz gegen die Sonne gewährleisten, erreicht.

Wenn Beschäftigte sich selbst Sonnenbrillen beschaffen, sind ihnen konkrete Vorgaben zu machen, damit die Brillen im Bahnbetrieb verwendet werden dürfen. Sie dürfen insbesondere die Farben von Lichtsignalen nicht verfälschen. Zu empfehlen sind braun oder grau

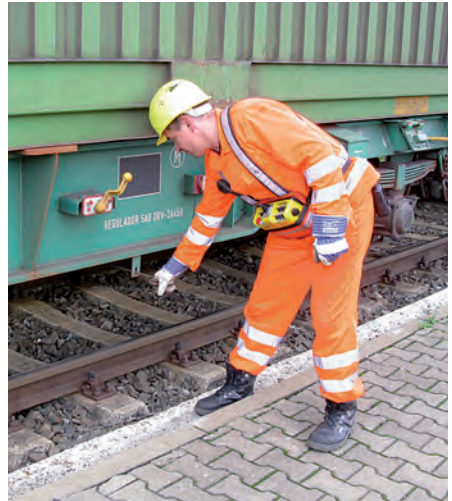


Abbildung 2:
Rangierer tragen als Warnkleidung Jacke und Hose. Außerdem sind sie mit Sicherheitsschuhen, Handschuhen und Schutzhelm auszurüsten.

getönte, entspiegelte und nicht zu dunkle Gläser (Filterkategorie 2 nach DIN EN 1836). Die Filterkategorie ist bei guten Sonnenbrillen neben dem obligatorischen CE-Kennzeichen angegeben. Nachteilig sind selbsttönende (phototrope) Gläser, da sie sich bei Einfahrt in Bereiche mit niedriger Beleuchtungsstärke – zum Beispiel lange Unterführungen oder Werkshallen – nicht schnell genug aufhellen.

2.3 Schutzkleidung, Warnkleidung

An die Kleidung der Rangierer sind aufgrund der Arbeitsbedingungen hohe Anforderungen zu stellen. Sie muss durch ihre Warnfunktion den Rangierer gut erkennbar machen und gleichzeitig den Träger vor Nässe, Wind und Kälte sowie vor Schürf- und Schnittverletzungen schützen. Generell wird langärmelige Kleidung, auch zum Schutz vor Verletzungen durch Vegetation und intensiver Sonnenstrahlung empfohlen.

Rangierer sind im Gleisbereich durch bewegte Schienenfahrzeuge gefährdet. Durch die auffällige Farbe der Kleidung und deren Reflexwirkung bei Lichteinfall erkennt ein Lokführer oder ein anderer Kollege den Rangierer besser und kann im Gefahrfall schneller reagieren. Diese Warnwirkung wird mit Warnkleidung nach DIN EN 471 in der Farbe fluoreszierendes Orange-Rot mit Reflexstreifen aus Reflexmaterial der Klasse 2 erreicht. Da eine große Oberfläche mit Signalfarbe die Warnwirkung erhöht, trägt der Rangierer in Abhängigkeit von der Witterung Hose und Jacke beziehungsweise Hose und Hemd als Warnkleidung.

Bei der Sicherung von Bahnübergängen können die Rangierer auch durch Straßenfahrzeuge gefährdet werden. Das Signalbild der orangefarbenen Warnkleidung ist dem Autofahrer vertraut und auch aus größerer Entfernung gut erkennbar.

In Abhängigkeit vom Wetter muss die Kleidung den Rangierer auch vor Nässe und Wind sowie im Winter vor Kälte schützen, ohne den

körpereigenen Wärmeaustausch zu verhindern. Das ist mit wasser- und winddichten, aber wasserdampfdurchlässigen Materialien zu erreichen, die in Form von mehrschichtigem Laminat mit spezieller Membran oder mikroporös beschichtetem Gewebe erhältlich sind.

Die Rangiererkleidung muss sich den Außentemperaturen anpassen lassen – zum Beispiel durch heraustrennbare Futter, Unterziehanzüge; andernfalls sind getrennte Sommer- und Winterkleidung zur Verfügung zu stellen.

In Hüttenwerken muss die Kleidung zusätzlich gegen Spritzer von feuerflüssigen Materialien schützen. Das kann mit schwerentflammbar Geweben erreicht werden.

2.4 Handschutz

Beim Kuppeln von Fahrzeugen, Stellen von Weichen, Betätigen von Gleissperren, Legen von Hemmschuhen besteht die Gefahr, sich die Hände zu verletzen. Deshalb müssen Schutzhandschuhe benutzt werden. Die Ausführung und die verwendeten Werkstoffe richten sich nach der Art der Tätigkeit. Bei den bereits erwähnten Handgriffen werden mit dem sogenannten Breit- oder Grobgriff alle Teile der Hand benutzt. Die Finger umschließen den Gegenstand von der einen, der Daumen von der anderen Seite. Geeignet können daher sowohl Faust- als auch Fingerhandschuhe sein. Für Lokrangierführer sind nur Fingerhandschuhe geeignet, damit sie Sender und Funkgeräte bedienen können.

Geeignete Schutzhandschuhe wirken auch als Kälteschutz.

Abbildung 3: Rangierer müssen bei allen Witterungsverhältnissen gut sichtbar sein. Auch Kälteschutzkleidung ist als Warnkleidung zu beschaffen.



2.5 Sicherheitsschuhe

Die Füße sind beim Rangieren durch Umfallen oder Herabfallen von Gegenständen, durch Anstoßen oder Ausrutschen gefährdet. Außerdem ist beim Gehen im Rangiergelände ein ausreichender Halt erforderlich. Deshalb müssen beim Rangieren Sicherheitsschuhe mit knöchelhohem Schaft benutzt werden.

Deren Zehenkappen geben Schutz vor allem beim Herunterfallen schwerer Gegenstände. Die Sohlen sollen Halt auf unterschiedlichen Böden geben und verhindern, dass sich Gegenstände durchdrücken und den Fuß verletzen. Sie müssen ausreichend dick und gut profiliert sein. Das Profil muss so beschaffen sein, dass der Schmutz wieder herausfallen kann. Empfohlen werden Sicherheitsschuhe der Kategorie S 2, gemäß DIN EN ISO 20345. Wenn im Rangierbereich mit spitzen oder schneidenden Gegenständen zu rechnen ist, zum Beispiel in der Schrottverladung, sind Sicherheitsschuhe der Kategorie S 3 mit durchtrittsicherer Sohle erforderlich.

Die hohe Zahl von Unfällen durch Umknicken mit Knöchelverletzungen kann nur gesenkt werden, wenn gut sitzende Schnürstiefel mit entsprechend gepolsterten Teilen im Knöchelbereich getragen werden. Der obere Teil des Schaftes muss weich sein, sodass er beim Bücken zum Kuppeln nachgeben kann und Scheuerstellen am Schienbein vermieden werden. Sicherheitsschuhe mit knöchelhohem Schaft sitzen besonders gut am Fuß und bieten dadurch guten Schutz gegen Umknicken. Sehr hohe Schnürschuhe werden von den Rangierern häufig nicht richtig geschnürt. Daher werden knöchelhohe Schnürschuhe mit speziellen Protektoren als Umknickschutz angeboten. Halbschuhe sollen von Rangierern nicht getragen werden.

In einigen Unternehmen wurden in der Vergangenheit Sicherheitsschuhe mit Gummizug oder Schnürstiefel mit Schnell-Lösestift benutzt, damit die Schuhe schnell abgestreift werden können, falls der Rangierer in einer Weiche hängen bleibt – zum Beispiel beim Rückwärtsgehen während des Kuppelns von Fahrzeugen. Diese

Schuhe haben jedoch auch Nachteile: Der Gummizug kann locker werden, der Schuh bietet dann keinen festen Halt mehr. Schuhe mit Schnell-Löseeinrichtungen haben sich im oberen Bereich als zu steif erwiesen und behindern das Einknicken im Fußgelenk. Daher können diese Schuhe nicht empfohlen werden.

2.6 Gehörschutz

Im Rangierdienst können Beschäftigte Lärmgefährdungen ausgesetzt sein. Insbesondere bei den Lokrangierführern wird durch die Lärmbelastungen – zum Beispiel bei der Mitfahrt auf den Mitfahrerständen außen auf der Lok, durch entweichende Druckluft beim Lösen der Bremsschläuche, durch Umgebungslärm – häufig der untere Auslösewert, in nicht wenigen Fällen sogar der obere Auslösewert für den Tages-Lärmexpositionspegel nach der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung erreicht oder überschritten. Da die Lärmbelastung in vielen Fällen nicht ausschließlich durch technische und organisatorische Lärmschutzmaßnahmen ausreichend verringert werden kann, muss ein für den Eisenbahnbetrieb geeigneter Gehörschutz benutzt werden. Nähere Informationen zu technischen und organisatorischen Lärmschutzmaßnahmen sowie zum Auswahl- und Einsatzverfahren von Gehörschutz im Eisenbahnbetrieb enthält die BGI/GUV-I 5147 „Lärmschutzmaßnahmen für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer“.

2.7 Gefährdungen bei nicht eng anliegender Kleidung und Ausrüstung

Eine Selbstverständlichkeit sollte es sein, Arbeitskleidung und Ausrüstungsgegenstände – wie zum Beispiel Lampe und Funk-sprechgerät – eng am Körper anliegend zu tragen und Jacken immer geschlossen zu halten, damit der Rangierer nicht hängenbleibt und umgerissen wird. Lokrangierführer müssen das Tragegeschirr für den Sender ihrem Körper anpassen. Es soll gut sitzen und darf sie bei ihrer Tätigkeit nicht behindern.

3 Verhalten im Gleisbereich



Die größte Gefährdung im Gleisbereich geht von den sich bewegenden Fahrzeugen aus, jedenfalls was die Schwere möglicher Verletzungen betrifft. Häufigste Unfallursache im Gleisbereich ist jedoch Stolpern und Umknicken.

Der Gefahr, überfahren, umgestoßen oder gar zwischen den Puffern gequetscht zu werden, ist nur durch konsequent sicheres Verhalten beizukommen. Einige Verhaltensweisen müssen regelrecht trainiert werden.

Der Gleisbau darf nur betreten werden, wenn es zur Erfüllung der Aufgaben erforderlich ist. Volle Aufmerksamkeit ist dabei oberstes Gebot. Rangierer benutzen soweit wie möglich Wege außerhalb der Gleise und überqueren sie nur an solchen Stellen, die dafür vorgesehen sind – zum Beispiel an Überwegen. Dabei achten sie auf Hindernisse – zum Beispiel Teile von Ladungen, Signaldrähte, Weichenantriebe, im Weg liegende Hemmschuhe. Im Rangierbereich werden die Rangiererwege benutzt und von Hindernissen freigehalten.

In den Fahrbereich eines Gleises sollen auch Rangierer nur treten, wenn die Arbeitsaufgabe dies unbedingt erfordert – zum Beispiel um an die Kupplungen heranzukommen, das Zugschlussignal anzubringen oder auf einen anderen Rangiererweg überzuwechseln. Dabei darf auf keinen Fall auf die Schienen getreten werden, denn die Gefahr, abzurutschen und sich dabei zu verletzen, ist groß. An ferngestellten Weichen und an Gleiskreuzungen besteht beim Überqueren Einquetsch- und Einklemmgefahr.

Solche Stellen werden nach Möglichkeit nicht betreten, auch nicht zum Kuppeln. Das setzt voraus, dass die Fahrzeuge entsprechend aufgestellt werden.

Vor dem Überqueren eines Gleises überzeugt sich der Rangierer davon, dass sich Fahrzeuge nicht nähern. Ein Gleis ist immer rechtwinklig zu überqueren, um die Weglänge im Fahrbereich möglichst gering zu halten.

Mit Fahrzeuggruppen besetzte Gleise sind schwer zu überqueren. Entweder der Rangierer geht an einem Fahrzeugende über das Gleis oder man sucht sich ein Fahrzeug mit einer Endbühne. Grundsatz: Niemals über Puffer oder Kupplungen steigen und niemals unter Fahrzeugen hindurch kriechen!

Vom Ende eines Fahrzeuges wird ein Gleis in einem Abstand von mindestens 2 m überquert. Durch Pufferlücken von weniger als 5 m Länge darf niemals aufrecht gegangen werden. Bei enger zusammenstehenden Fahrzeugen wird unter den Puffern hindurchgetaucht. Immer muss damit gerechnet werden, dass sich die Fahrzeuge unvermutet in Bewegung setzen.



Abbildung 4: Längere Wagengruppen, die beim Überqueren von Gleisanlagen im Wege stehen, können vom Rangierer auf der Endbühne eines Waggons überquert werden. Auf keinen Fall steigt er über die Puffer oder kriecht er unter den Wagen hindurch.

Es gibt Bereiche neben Gleisen, die keinen Platz für einen Rangierweg haben – zum Beispiel Laderampen. Diese stehen dicht am Gleis, damit das Laden beziehungsweise Entladen so sicher wie möglich durchgeführt werden kann. Dies bedeutet, Rangierer dürfen sich hier auf keinen Fall zwischen Gleis und Rampe aufhalten, sondern müssen auf die andere Seite wechseln oder auf die Rampe steigen.

Abbildung 5:
Rangierer dürfen sich
niemals zwischen Gleis
und Rampe aufhalten.



4 Verhalten auf Fahrzeugen



Fahrzeuge zu begleiten, ist eine der häufigsten Tätigkeiten des Rangierers. Dazu begibt er sich an sichere Plätze – zum Beispiel im Triebfahrzeug, auf Rangierertritte und Endbühnen.

Das Begleiten einer Rangierfahrt erfordert volle Aufmerksamkeit, die hauptsächlich auf den zu befahrenden Gleisbereich zu richten ist. Personen, die zu nahe an den Fahrbereich herankommen, sind zu warnen. Vor plötzlich auftretenden Hindernissen ist sofort anzuhalten. Übernimmt der Rangierer bei geschobener Einheit die Spitzenbesetzung, muss er den Triebfahrzeugführer bei auftretenden Hindernissen zum sofortigen Anhalten auffordern, entweder über das Signal „Rangierhalt“ (Ra 5) oder durch mündlichen Auftrag über Rangierfunk.

Der Rangierer muss sich am Handgriff des Endtrittes beziehungsweise am Geländer der Endbühne gut festhalten, damit er bei Stößen nicht herunterfällt. Mit beiden Füßen steht er auf dem Tritt beziehungsweise der Bühne. Wenn der Handgriff es zulässt soll sich der Rangierer am Griff „einhenkeln“, damit er auch bei unerwartet starken Rucken



Abbildung 6:

Der Rangierer begleitet eine Fahrt. Auf dem Endtritt sucht er festen Stand. Mit einer Hand hält er sich am Griff fest, mit dem anderen Arm gibt er dem Triebfahrzeugführer Signale.

Auf- und Absteigen darf der Rangierer nur, wenn die Fahrzeuge sich höchstens mit Schrittgeschwindigkeit bewegen. Beim Aufsteigen muss erst die Hand einen festen Halt gefunden haben, ehe mit den Füßen der Tritt bestiegen wird. Beim Absteigen darf die Hand den Griff erst loslassen, wenn die Füße den Tritt verlassen haben. Bei Dunkelheit, unsichtigem Wetter, Glatteis oder Schnee ist besondere Vorsicht geboten.

Vor dem Aufsteigen ist darauf zu achten, dass Rangierertritte und Handgriffe an dem betreffenden Fahrzeug in brauchbarem Zustand sind. Umklappbare oder herausziehbare Handgriffe müssen in Position gebracht und arretiert werden. Auf stoßgedämpfte Container- und Huckepackwagen darf nur bei Stillstand aufgestiegen werden, weil bei Stößen sich die Pufferbohle unter den Fahrzeugaufbau schieben kann.

nicht herunterstürzt. Sind an der Spitze der Einheit weder Tritt noch Endbühne vorhanden, darf sich der Rangierer auch auf der Ladefläche von Güterwagen aufhalten, wenn er sich dabei festhalten kann – zum Beispiel an hohen Bordwänden oder Rungen –, von der Ladung nicht gefährdet wird und den Fahrweg uneingeschränkt beobachten kann.

Rangieraufträge sind mündlich, fernmündlich oder über Rangiersignale zu geben. Da Signale gleichzeitig hörbar und sichtbar zu übermitteln sind, muss sich der Rangierer hierbei zwangsläufig etwas hinauslehnen, damit ihn der Lokführer sehen kann. Dabei hat er auf Gegenstände neben dem Gleis – zum Beispiel auf Beleuchtungs- oder Signalmaste – zu achten. An Engstellen – zum Beispiel an Laderampen – darf der Rangierer wegen der Einquetschgefahr nicht auf dem der Engstelle zugewandten Rangierertritt mitfahren.

Beim Auf- und Absteigen ist zu beobachten, ob sich auf benachbarten Gleisen Fahrzeuge nähern. Beim Absteigen können Maste, Weichen und andere Hindernisse zur Gefahr werden.

In Bereichen ohne seitlichen Sicherheitsabstand zu festen Teilen der Umgebung darf sich der Rangierer nicht aufhalten und auch nicht auf Endritten von Schienenfahrzeugen mitfahren. Engstellen sind durch gelb-schwarze Gefahrenkennzeichnung kenntlich gemacht.

Soll an Ladestellen oder in Reinigungs- und Wartungsgleisen rangiert werden, ist eine Koordinierung zwischen den dort Beschäftigten und dem Rangierpersonal unerlässlich.

Vor Rangierbewegungen sind alle Tätigkeiten an und in den Fahrzeugen einzustellen. In Abhängigkeit von örtlichen und betrieblichen Verhältnissen kann es erforderlich sein, das Verfahren der Koordinierung schriftlich festzulegen.

Es ist darauf zu achten, dass Fahrzeugteile, die bei Stillstand über die Fahrzeugbegrenzung hinausragen dürfen – zum Beispiel geklappte Dächer –, sich, bevor mit der Fahrzeugbewegung begonnen wird, wieder in Grundstellung befinden.

5 Beobachten des Gleisbereiches



Der Gleisbereich ist der von bewegten Schienenfahrzeugen in Anspruch genommene Raum (Fahrbereich) sowie der Raum unter, neben oder über Gleisen, in dem Beschäftigte durch Fahrzeugbewegungen gefährdet werden können.

Der in Fahrtrichtung vor der Rangiereinheit befindliche Gleisbereich ist zu beobachten, um

- die nach Fahrdienstvorschrift geforderte Fahrwegbeobachtung zu gewährleisten (Signale, Weichenlage, Hindernisfreiheit, ...),
- Gefährdungen von Personen auszuschließen beziehungsweise gefährdete Personen rechtzeitig zu warnen.

Grundsätzlich ist eine Gefährdung von Personen nicht auszuschließen, wenn im Gleisbereich

- höhengleiche Kreuzungen mit Straßen, Wegen oder Plätzen vorhanden sind,
- Fahrzeuge stehen, an oder in denen Beschäftigte arbeiten oder sich aufhalten,

- Beschäftigte sich dort bestimmungsgemäß aufhalten, die nicht an der Fahrzeugbewegung beteiligt sind.

An Bahnübergängen und Überwegen ist die Fahrweise so einzurichten, dass Gefährdungen für Rangierpersonale weitgehend vermieden werden. Das schließt ein, den Straßenverkehr aufmerksam zu beobachten, Straßenverkehrsteilnehmer bei Gefahr rechtzeitig zu warnen sowie zum eigenen Schutz gegebenenfalls die Fahrgeschwindigkeit zu vermindern und notfalls anzuhalten.

Fahrzeuge, in denen Beschäftigte arbeiten oder sich aus anderen Gründen aufhalten, befinden sich in Ladebereichen, in Bereichen für die Fahrzeuginstandhaltung, an Tankstellen, im Bereich von abgestellten und mit Personen besetzten Schienenfahrzeugen – zum Beispiel Schlafwagen, Unterkunftswagen.

Bei Anschlussbahnen führen Gleise oft direkt in Produktionsbereiche oder in Lager hinein. Die dort Beschäftigten benutzen den Gleisbereich manchmal auch als Arbeitsfläche. Diese können durch Fahrbewegungen der Eisenbahn gefährdet werden, weil sie, auf ihre Tätigkeit konzentriert, nicht auf herannahende Fahrzeuge achten. Sie sind deshalb beim Herannahen einer Rangierabteilung zu warnen und zum Verlassen des Gleisbereiches aufzufordern.

Soweit im Ausnahmefall

- eine Fahrwegbeobachtung nach Fahrdienstvorschrift nicht erforderlich ist
und
- Einrichtungen vorhanden sind, die verhindern, dass Personen den Gleisbereich betreten können,

darf auf eine Beobachtung des Gleisbereiches verzichtet werden.

Solche Einrichtungen sind zum Beispiel Absperrgeländer mit Schildern, die auf den Rangierbetrieb ohne Fahrwegbeobachtung hinweisen. Liegt ein solcher Rangierbereich abseits von Arbeitsbereichen anderer Beschäftigter, genügt in der Regel eine Kennzeichnung durch Schilder. Üblicherweise werden Warnschilder W 000 „Warnung vor

einer Gefahrstelle“ nach Anlage 1 der Technischen Regel für Arbeitsstätten „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ (ASR A 1.3) in Verbindung mit dem Text „Achtung, automatischer Rangierbetrieb“ verwendet.

Soweit im Ausnahmefall

- eine Fahrwegbeobachtung nach Fahrdienstvorschrift nicht während der gesamten Fahrdauer erforderlich ist jedoch
- nicht durch Einrichtungen verhindert wird, dass Personen den Gleisbereich betreten können – zum Beispiel durch Geländer oder Umzäunungen,

muss der Gleisbereich trotzdem so lange beobachtet werden, wie Beschäftigte gefährdet werden können. Es reicht also nicht aus, einmal vor Beginn der Fahrt zu prüfen, ob der zu befahrende Gleisabschnitt frei ist und Beschäftigte nicht gefährdet werden können. Der Rangierer an der Spitze einer geschobenen Fahrt darf in solchen Fällen – zum Beispiel an einer Weiche – nicht einfach absteigen und die Rangiereinheit an sich vorbeifahren lassen.

Bei einer gezogenen Fahrt beobachtet der Triebfahrzeugführer den Gleisbereich vom vorn fahrenden Triebfahrzeug aus. Bei geschobener Fahrt beobachtet der Rangierbegleiter den Gleisbereich von der Spitze aus, warnt Personen im Gleisbereich und verständigt sich mit dem Triebfahrzeugführer. Bei Fahrten mit Funkfernsteuerung übernimmt der Lokrangierführer selbst oder ein Rangierbegleiter die Beobachtung an der Spitze.

Außer von Mitfahrer- und Steuerständen an der Spitze kann der Gleisbereich auch von Standorten seitlich oder oberhalb des Fahrzeuges beobachtet werden. Wird zum Beispiel an einer Verladestelle für Massengüter ein Leitstand so eingerichtet, dass von ihm aus für alle mit Funkfernsteuerung durchzuführenden Fahrten der jeweilige Gleisbereich überblickt werden kann, ist auch dies ein geeigneter Standort. Die Sicht auf dem Gleisbereich wird dabei meist über Videokameras und Monitore ermöglicht.

Fehlen derartige Stände, sind sie zum sicheren Mitfahren nicht geeignet oder befinden sich geeignete Stände nicht vorn an der Spitze, muss der Rangierer seitlich, das heißt außerhalb des Fahrbereiches, in der Regel auf dem Rangierweg, der Einheit vorausgehen. Dies muss er immer an besonders unübersichtlichen Stellen tun – zum Beispiel bei Fahrten in Werkshallen oder auf Lagerplätzen –, damit gefährdete Beschäftigte wirkungsvoll gewarnt werden können.

Werden Schienenfahrzeuge ohne Triebfahrzeug bewegt – zum Beispiel mit Wagenschiebern oder Seilzuganlagen –, ist der Gleisbereich ebenfalls zu beobachten, wenn durch die Fahrbewegung Personen gefährdet werden können. Eine Verringerung der Rangiergeschwindigkeit macht die Beobachtung des Gleisbereiches nicht entbehrlich.



Abbildung 7:
Wird funkferngesteuert gefahren, kann der Lokrangierführer bei gezogener Fahrt den Gleisbereich unmittelbar von der Spitze aus besser beobachten als vom Mittelführerstand des Triebfahrzeuges.

6 Kuppeln und Entkuppeln



Kuppeln heißt, eine Verbindung zwischen Schienenfahrzeugen mit den dafür an den Fahrzeugen vorhandenen Vorrichtungen herzustellen. Die Zugeinrichtung der meisten Eisenbahnfahrzeuge ist die Schraubenkupplung. Sie besteht aus dem Zughaken und dem Kupplungsbügel mit Spindel.

Der Kupplungsbügel eines Fahrzeuges wird über den Zughaken eines anderen gelegt und diese Verbindung mit der Spindel gespannt. Wenn es erforderlich ist, werden beim Kuppeln auch die Bremsluft-, Heiz- und Steuerleitungen der Fahrzeuge verbunden. Bei diesen Tätigkeiten steht der Rangierer im Gleis zwischen den Fahrzeugen im freien Raum (auch „Berner Raum“ genannt), der zwischen Seitenpuffer und Schraubenkupplung vorhanden ist. Dessen Abmessungen sind in den Eisenbahnvorschriften festgelegt.

6.1 Im freien Raum aufhalten

Der freie Raum (auch „Berner Raum“ genannt) bietet dem Rangierer nur dann Schutz vor Verletzungen, wenn er aufrecht steht. Er hat so genügend Platz in dem Bereich zwischen Seitenpuffer und Schraubenbeziehungswise Bremskupplung. Außerdem ist der Aufenthalt hier nur dann ohne Gefährdung möglich, wenn die zu kuppelnden Fahrzeuge nach dem Anstoßen nicht oder nur ein kurzes Stück, weniger als etwa einen halben Meter, weiterrollen.

6.2 Pufferlücken meiden

Der Rangierer hat Pufferlücken zu meiden. Er tritt zum Kuppeln niemals aufrecht ins Gleis, wenn der Abstand zwischen dem sich nähernden und dem stehenden Fahrzeug weniger als eine halbe Wagenlänge (circa 5 m) beträgt. Nähert sich das Fahrzeug mit größerer als Schrittgeschwindigkeit, wartet er an einem sicheren Standort außerhalb des Fahrbereiches ab, bis beide Fahrzeuge nach der Berührung stillstehen. Sein Weg ins Gleis führt unter den Seitenpuffern hindurch. Der Rangierer muss sich dabei so tief bücken, dass er von den Puffern nicht erfasst werden kann. Dabei hält er sich am Kupplergriff unter dem Puffer fest. Auf keinen Fall fasst er dabei an den Pufferteller. In eingedeckten Gleisen, wo die Standfläche so hoch wie die Schienenoberkante liegt, ist es notwendig, sich besonders „klein zu machen“.

6.3 Auf Hindernisse im Gleisbereich achten

Nicht an jeder Stelle des Gleises können Eisenbahnfahrzeuge problemlos von Hand gekuppelt werden. Über Weichen und Kreuzungen kann nur dann sicher gekuppelt werden, wenn Fahrzeugbewegungen nicht zu erwarten sind. Denn, wenn Fahrzeuge nach dem Anstoßen weiterrollen, müsste der Rangierer mitgehen. Er könnte dabei an Weichenzungen, Radlenkern oder Herzstücken mit dem Fuß hängen-

bleiben. Der Rangierer wartet hier ab, bis die Fahrzeuge kuppelreif stehen, das heißt ihre Puffer sich berühren. Erst dann taucht er unter den Puffern hindurch in den freien Raum.

6.4 Kuppeln

Für die Fahrzeugbewegungen beim Rangieren genügt es häufig, wenn die Fahrzeuge mit den Schraubenkupplungen verbunden sind. Beim Kuppeln ist das Einhängen einfacher, wenn die Kupplungsspindel so weit ausgedreht ist, dass der Kupplungsbügel gerade über den Zughaken des anderen Wagens passt. Der Kupplungsbügel wird dabei so angefasst, dass Fingerletzungen beim Einhängen in den Zughaken vermieden werden.

Der Rangierer steht am besten am stillstehenden und gegen Wegrollen gesicherten Wagen und erwartet den herannahenden. Wenn die Puffer sich berühren oder sich sogar etwas zusammendrücken, ist der beste Augenblick, den Bügel über den Haken zu heben.

Abbildung 8:
Aufrecht im freien
Raum stehend erwartet
der Rangierer das
langsam heranfah-
rende Triebfahrzeug.



Mit „langer Kupplung“, also bei weit ausgedrehter Spindel zu kupeln, ist es zwar einfacher, aber bei der anschließenden Fahrt verursacht das Kuplungsspiel erhebliche Ruckbewegungen bei jedem Verzögern und Beschleunigen. Dadurch entsteht nicht nur unerwünschter Lärm, empfindliche Ladungen können auch beschädigt werden. Vor allem aber kann es zu Unfällen kommen, wenn mitfahrende Rangierer, Begleiter oder Lokrangierführer nicht damit rechnen, dass starke ruckartige Bewegungen auftreten. Deshalb sollte die Kupplung immer so kurz gedreht werden, dass sich die Puffer gerade berühren.



Extrem lang muss die Spindel nur ausgedreht werden, wenn Eisenbahnfahrzeuge durch Gleisbögen mit sehr kleinen Bogenradien gefahren werden sollen.¹

6.5 Beim Kuppeln auf die Reihenfolge achten

In vielen Fällen reicht es nicht, die Schraubenkupplung einzuhängen und kurz zu drehen. Wenn Fahrten mit angeschlossener Druckluftbremse ausgeführt werden oder wenn Wagen in Züge eingestellt werden, müssen zusätzlich die Bremskupplungen, oft auch Heiz- und Steuerkupplungen, verbunden werden. Dabei ist stets folgende Reihenfolge einzuhalten:

1. Kupplungsbügel in den Zughaken einhängen
2. Spindel andrehen
3. Bremskupplung(en) verbinden (Hauptluftleitung und – soweit vorhanden – Hauptluftbehälterleitung)
4. Absperrhähne der Druckluftleitung öffnen
5. Heiz- und Steuerkupplungen verbinden

¹ In Kleinbogengleisen ($R < 100$ m) ist die Benutzung der Regelkupplung verboten (siehe auch Abschnitt 6.7).

Abbildung 9:
Den Kupplungsbügel fasst der Rangierer so an, dass er sich die Finger zwischen Kupplungsbügel und Zughaken sowie zwischen Kupplungsbügel und Spindel nicht ein-klemmt.

Leider hält sich mancher Rangierer nicht daran. Es ist nämlich bequemer, zuerst die anderen Kupplungen zu verbinden und dann zum Schluss die Schraubenkupplung einzuhängen und anzuziehen, weil man dann mehr Platz für die Arbeit hat. Diese Bequemlichkeit kann aber gefährlich werden, wenn Wagen – zum Beispiel beim Zusammendrücken – wieder auseinanderlaufen. Denn dies wird nur durch die Schraubenkupplung verhindert. Keine der anderen Kupplungen kann das; sie reißen auseinander, werden beschädigt und verletzen dabei den Rangierer, der noch zwischen den Wagen steht.

Vor dem Kuppeln der Bremsluftleitung eines Triebfahrzeuges ist dessen Luftabsperrhahn kurz zu öffnen, damit eventuell angesammeltes Kondenswasser ausgeblasen wird. Das Schlauchende muss dabei festgehalten werden.

Elektrische Heizleitungen (Zugsammelschiene) dürfen nur verbunden oder gelöst werden, wenn die Anschlüsse spannungslos geschaltet sind. Hierfür ist eine Verständigung mit dem Triebfahrzeugführer erforderlich.

Unbenutzte Kupplungen werden in ihre Halteeinrichtungen eingehängt. Damit wird verhindert, dass sie herunterhängen und verschmutzt oder beschädigt werden.

6.6 Entkuppeln

Mit den Händen werden über Schraubenkupplung verbundene Schienenfahrzeuge grundsätzlich nur im Stillstand entkuppelt. Das heißt, der Rangierer begibt sich erst dann in den freien Raum, wenn die Fahrzeuge zum Stehen gekommen sind.

Nur „lang gedrehte“ Schraubenkupplungen können auch während der Fahrzeugbewegung vom außerhalb der Puffer stehenden Rangierer mittels einer Entkuppelstange ausgehängt werden.

Auch beim Entkuppeln muss die richtige Reihenfolge der Handgriffe eingehalten werden, genau umgekehrt wie beim Kuppeln:

1. Heiz- und Steuerkupplungen trennen und in die vorgesehenen Halterungen hängen
2. Absperrhähne der Druckluftleitungen schließen, zuerst am Triebfahrzeug, damit eine Nachspeisung verhindert wird
3. Bremskupplung(en) trennen und einhängen (Hauptluftleitung und – soweit vorhanden – Hauptluftbehälterleitung)
4. Spindel aufdrehen
5. Kupplungsbügel vom Zughaken abheben und in die Aufhängevorrichtung hängen



Wenn ein luftgebremstes Fahrzeug beim Abstellen für eine Dauer von maximal 60 Minuten mit der Druckluftbremse festgelegt und gegen unbeabsichtigtes Bewegten gesichert werden soll, ist nach dem Trennen und Einhängen der Bremschläuche der Luftabsperrhahn für zwei bis drei Sekunden zu öffnen. Durch den Druckabfall in der Bremsluftleitung werden die Bremsen angelegt.

6.7 In Sonderfällen: Kuppeln nur im Stillstand

Grundsätzlich ist es für den Rangierer am sichersten zum Kuppeln erst ins Gleis zu treten, wenn beide Fahrzeuge oder Fahrzeuggruppen kuppelreif zum Stillstand gekommen sind. In einigen Fällen ist es zwingend erforderlich:

Es bestehen örtlich besondere Regelungen

Das Kuppeln nur im Stillstand kann örtlich vom Eisenbahnbetriebsleiter angeordnet werden. Im Geltungsbereich der Bau- und Betriebsordnung für Anschlussbahnen (BOA) der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen darf zum Kuppeln generell erst dann ins Gleis getreten werden, wenn die Fahrzeuge kuppelreif zum Stillstand gekommen sind.

Abbildung 10:
Im freien Raum ist der Rangierer vor Verletzungen geschützt, wenn er aufrecht zwischen Kupplung und Seitenpuffern steht. Die Spindel ist für Fahrten durch enge Gleisbögen weit ausgedreht. Die Luftabsperrhähne werden nach dem Kuppeln der Fahrzeuge geöffnet.

Fahrzeuge haben eine tief herunterreichende Pufferschürze

Manche Triebfahrzeuge haben zur Gewichtserhöhung eine Pufferschürze, die so weit herunterreicht, dass der Rangierer – zwischen Triebfahrzeug und Wagen stehend – an seinen Füßen von der Pufferschürze des heranfahrenden Triebfahrzeugs erfasst werden kann. Im eingedeckten Gleis ist diese Gefährdung besonders groß.



Fahrzeuge sind mit feuerflüssigem Gut beladen

Aus Wagen mit Roheisen, Schlacke und anderem feuerflüssigen Ladegut könnte beim Auflaufen Ladegut herausschwappen und den Rangierer treffen. Vor dem Stillstand beider Wagen darf der Rangierer nicht ins Gleis treten; dies gilt auch dann, wenn ein Schutzdach an der Stirnseite des betreffenden Wagens vorhanden ist.

Der freie Raum ist eingeschränkt

Der freie Raum kann eingeschränkt sein – zum Beispiel durch:

- Mittelpufferkupplungen zwischen Seitenpuffern
- Spezialkupplungen
- Heruntergeklappte Stirnwände, Stirnwand-Rungen, Übergangsbrücken, Überfahrklappen, verrutschte Ladungen

Fahrzeuge mit Mittelpufferkupplung

Bei Mittelpufferkupplungen werden die Einrichtungen zur Übertragung der Zug- und Stoßkräfte automatisch gekuppelt. Manchmal ist es jedoch notwendig, zusätzliche Verbindungen – zum Beispiel der Bremsschläuche – von Hand herzustellen. Dazu darf der Rangierer erst ins Gleis treten, wenn die beiden Kupplungsteile eingerastet sind. Es könnte sonst bei ungünstiger Wagenstellung geschehen, dass die beiden Kupplungsteile durch die Druckkräfte zur Seite gedrückt werden und den Rangierer gefährden. Der Rangierer darf auch dann erst nach Stillstand der Fahrzeuge ins Gleis treten, wenn zum sogenannten Gemischtkuppeln Adapter zwischen Zughaken und Mittelpuffer eingesetzt werden.



Abbildung 11:
Beim anzukuppelnden Wagen ist der freie Raum durch die heruntergeklappte Stirnwand eingeschränkt. Deshalb lässt der Rangierer zunächst das Triebfahrzeug heranzufahren, bis die Puffer sich berühren. Erst dann begibt er sich zum Kuppeln zwischen die Fahrzeuge.

Ablaufende oder abgestoßene Wagen

Besondere Unfallgefahren bestehen wenn ablaufende oder abgestoßene Wagen mit vorgelegtem Hemmschuh gebremst werden. Der Hemmschuh kann fortgeschleudert werden oder festgehen und der Wagen kann entgleisen. In diesen Fällen wäre der Rangierer im Gleis durch den mit erhöhter Geschwindigkeit auffahrenden Wagen stark gefährdet.

Kuppeln in Kleinbogengleisen

Beim Befahren von Gleisen mit kleinen Gleisradien unter 100 m besteht die Gefahr einer Überpufferung. Das bedeutet, dass die Puffer an der Bogeninnenseite aneinander vorbeirutschen und sich verhaken. Dies kann zum Entgleisen führen. Die Fahrzeuge dürfen in einem Kleinbogengleis nicht mit der Schraubenkupplung verbunden sein, auch dann nicht, wenn die Spindel ganz ausgedreht ist. Eine besondere Kuppelstange ist nötig, um die Verbindung zwischen den beiden Zughaken herzustellen. Beim Einhängen der Kuppelstange besteht für den Rangierer Gefahr, bei einer Überpufferung eingeklemmt zu werden. Deshalb darf er die Kuppelstange nur im Stillstand oder beim langsamen Auseinanderfahren einhängen.

7 Verständigung beim Rangieren



Rangieren ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Die Verständigung aller Beteiligten untereinander sowie die Verantwortung für die Fahrzeugbewegungen müssen sichergestellt sein.

Aufträge für Rangierbewegungen können mündlich gegeben werden. Unter mündlicher Auftragserteilung ist nicht nur die direkte Verständigung zu verstehen, mündlich heißt auch, Aufträge über Funk, Fernsprecher oder Lautsprecher zu geben. Um Missverständnisse zu vermeiden, ist eine eindeutige Verständigung sicherzustellen. Dazu gehört, den gemeinten Auftragsempfänger deutlich und gegebenenfalls laut anzusprechen, für bestimmte Abläufe konsequent die festgelegten Wortlaute zu verwenden und sich das Gehörte bestätigen zu lassen. Bei einseitig gerichteten Sprechverbindungen – zum Beispiel über Lautsprecher – müssen die Aufträge zweimal gegeben werden.

Beim Einsatz von Sprechfunk ist das exakte Ansprechen des Partners besonders wichtig. Dazu sind im Allgemeinen die Rangierabteilungen mit Nummern oder Einsatznamen versehen – zum Beispiel Beschil-

derung am Triebfahrzeug –, um das personenbezogene Ansprechen auszuschließen, was zu Verwechslungen führen könnte.

Bei geschobenen Rangierfahrten muss, wenn die Hör- und Sichtverbindung zum Triebfahrzeugführer nicht gewährleistet ist, ständiger Funkkontakt mit dem Triebfahrzeugführer, auch „Kontrollsprechen“ genannt, gehalten werden, das heißt etwa alle zehn Sekunden ist der Rangierauftrag zu wiederholen. Der Triebfahrzeugführer hat sofort anzuhalten, wenn die Funkverbindung unterbrochen ist.

Damit der Rangierbegleiter beim Erreichen eines Zielpunktes Haltaufträge ohne Zeitverzögerung geben kann, muss er rechtzeitig die Sprechverbindung durch dauerhaftes Drücken der Sprech Taste aufrecht erhalten („Zielsprechen“). Damit wird verhindert, dass andere Teilnehmer einen gemeinsamen Funkkanal im entscheidenden Moment belegen. Der Rangierbegleiter gibt fortlaufend Angaben über die Entfernung zum Zielpunkt durch – zum Beispiel in Metern oder Wagenlängen. In gleicher Weise ist auch beim Erreichen von Gefahrenpunkten – zum Beispiel Bahnüberwegen, Langsamfahrstellen – zu verfahren.

Das Rangierpersonal kann sich auch über Signale verständigen. Es ist selbstverständlich, dass hierfür nur die für das jeweilige Unternehmen eingeführten und allen bekannten Signale verwendet werden können, in der Regel die der „Eisenbahn-Signal-Ordnung“ (ESO). Die Signale müssen gleichzeitig hörbar und sichtbar gegeben werden, um Übertragungsfehler auszuschließen. Sie gelten bereits, wenn sie nur sichtbar aufgenommen werden. Das Signal „Rangierhalt“ (Ra 5) gilt bereits, wenn es nur hörbar oder nur sichtbar aufgenommen wird. Bilder, Wortlaut und Bedeutung der Signale nach ESO sind im Anhang 1 abgedruckt.

Abbildung 12:
Der Lokrangierführer kann mit der Funkfernsteuerung selbst den zu befahrenden Gleisbereich beobachten. Dadurch entfallen die Probleme der Verständigung mit dem Rangierbegleiter.



Werden Triebfahrzeuge über Funk ferngesteuert, entfallen viele Probleme der Verständigung zwischen Triebfahrzeugführer und Rangierbegleiter. Fährt der Lokrangierführer allein, ist er Auftragserteiler, -nehmer und -ausführender in einer Person. Unfälle durch Verständigungsfehler sind somit nicht möglich, es sei denn, dem Lokrangierführer ist wegen der Fülle der durchzuführenden Rangierertätigkeiten zusätzlich ein Rangierbegleiter zugeordnet.

8 Postensicherung an Bahnübergängen und Bahnüberwegen



Kreuzt die Eisenbahn Straßen, Wege oder Plätze, so sind Sicherungsmaßnahmen erforderlich, um ein Zusammentreffen der Eisenbahn mit Straßenverkehrsteilnehmern zu verhindern. Je nach Verkehrsaufkommen kann diese Sicherung technisch – zum Beispiel durch Schranken, Halbschranken, Absperrungen, Lichtzeichen – oder nichttechnisch erfolgen – zum Beispiel durch die Übersicht und Pfeifsignale. Durch die Postensicherung kann jede andere Art der Sicherung ersetzt werden. Die Art der Sicherung ist für jeden Bahnübergang und Bahnüberweg festzulegen.

Die Postensicherung obliegt dem Rangierer beziehungsweise dem Lokrangierführer. Dazu stellt er sich auf der Straße auf und stoppt den Straßenverkehr. Bei Postensicherung mit Signalfahne macht er die Bewegungen

- ausgestreckten Arm hochhalten (Achtung),
- einen oder beide Arme seitlich ausstrecken (Halt).

Abbildung 13:
Wenn Bahnübergänge durch Posten gesichert werden, stellt sich der Rangierer auf die Straße. Damit er besser zu erkennen ist, muss er Warnkleidung tragen.

Durch die Warnkleidung wird er gut gesehen und von den Straßenbenutzern als Posten akzeptiert. Um den Straßenverkehr vor der heranahenden Fahrt zu warnen, benutzt er bei Tag eine rot-weiße Signalfahne und bei Dunkelheit eine rot leuchtende Handlampe.

Abbildung 14:
Der Straßenverkehr
wird mit einer
rot-weißen Signalfahne
gewarnt.



9 Aufstellen und Sichern von Fahrzeugen



Abbildung 15:
Der Rangierer sichert
einen Wagen gegen
Abrollen durch Auflegen
eines Hemmschuhes.

Wenn sich Fahrzeuge unbeabsichtigt in Bewegung setzen, können sie Beschäftigte erheblich gefährden. Deshalb sind sie gegen Abrollen durch geeignete Einrichtungen und Geräte zu sichern. Für das Festlegen bestimmte und geeignete Einrichtungen sind zum Beispiel Handbremsen, Federspeicherbremsen, durchgehende Druckluftbremsen der Fahrzeuge. Da die durchgehende Druckluftbremse infolge von Undichtheiten in den Leitungen unwirksam werden kann, darf sie nur für kurzzeitiges Aufstellen – in der Regel bis zu 60 Minuten – und nur auf solchen Gleisen verwendet werden, bei denen ein Abrollen der Schienenfahrzeuge nicht zu befürchten ist. Dies ist bei einem Gefälle bis zu 2,5 ‰ (1:400) und wenn eine wesentliche Windwirkung auszuschließen ist, der Fall. Geeignete Geräte für das Festlegen von Schienenfahrzeugen sind zum Beispiel Radvorleger, Hemmschuhe.

Auf zusammenlaufenden Gleisen – wie zum Beispiel bei Weichen und Kreuzungen – dürfen Fahrzeuge nur so aufgestellt werden, dass bei Besetzung beider Stränge zwischen ihnen noch ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m verbleibt. Dies ist nicht immer erfüllt,

wenn die Fahrzeuge bis zum Grenzezeichen (Ra 12 beziehungsweise So 12) aufgestellt sind.

Werden Fahrzeuge mit Hemmschuhen gesichert, ist darauf zu achten, dass deren Sohlenbreite der Breite des Schienenkopfes entspricht, da sonst die Gefahr des Abwerfens besteht. Ebenso dürfen Hemmschuhe mit einseitiger Führung (für Rillenschienen) niemals auf Vignolschienen verwendet werden. Falls unterschiedliche Hemmschuhe verwendet werden müssen, weil unterschiedliche Schienenformen vorhanden sind, müssen sie gekennzeichnet sein, damit ihre Eignung für die vorgesehene Verwendung eindeutig ist und schnell erkannt werden kann. Beschädigte Hemmschuhe sortiert der Rangierer aus und legt sie zur Aufarbeitung bereit.

Damit Unbefugte unbeaufsichtigte Triebfahrzeuge und kraftbetriebene Hilfsmittel nicht in Bewegung setzen können, sind diese entsprechend zu sichern. Dazu können zum Beispiel die Führerstände verschlossen,

der Schlüssel für die Aufrüstung des Führerstandes abgezogen oder wichtige Betätigungselemente entfernt werden.

Abbildung 16:
Wagen sind vor dem
Grennzeichen abzustel-
len und gegen Wegrol-
len zu sichern.



10 Rangieren ohne Triebfahrzeuge



Fahrzeugbewegungen sind oft auch dann notwendig, wenn Triebfahrzeuge nicht zur Verfügung stehen. Dafür sind Verfahren vom einfachen Schieben von Hand bis zum Einsatz von Spezialfahrzeugen – zum Beispiel Rangierroboter – geeignet. Für Rangierer und die übrigen Beteiligten können sich Gefährdungen durch die verwendeten Geräte aus ihrer Bauart und ihrem Einsatz ergeben. Neben den bisher aufgeführten Regeln sind weitere zu beachten; dabei ist zu unterscheiden:

1. Bewegen von Hand oder mit Hilfsmitteln, die bezüglich Fahren und Bremsen nicht mit Triebfahrzeugen gleichgesetzt werden können
2. Geräte, Fahrzeuge und Anlagen, mit denen Fahrzeuge in Bewegung gesetzt und jederzeit wieder angehalten werden können

Zur ersten Gruppe gehören Wagenrücker (Knippstangen), Wagenschieber, offene Seilzuganlagen, für diesen Zweck besonders gebaute oder eingerichtete Kraftfahrzeuge und Flurförderzeuge.

Abbildung 17:
Die Wagengruppe wird mit einem Rangiergerät bewegt. Dabei ist der zu befahrende Gleisbereich gut zu überblicken. Die Wagengruppe kann an jeder Stelle mit dem Rangiergerät angehalten werden.

Bei deren Benutzung sind

- Maßnahmen zu treffen, dass die in Bewegung gesetzten Schienenfahrzeuge an der vorgesehenen Stelle zum Halten kommen – zum Beispiel durch Betätigen der Handbremse, rechtzeitiges Auflegen geeigneter Hemmschuhe,
- Fahrzeuge höchstens mit Schrittgeschwindigkeit zu bewegen,
- Wagenrücker (Knippstangen) nur an den Rädern der in Fahrtrichtung letzten Achse anzusetzen.

Wird ein Fahrzeug von Hand bewegt, besteht die Gefahr, überrollt oder gequetscht zu werden. Deshalb dürfen die Beteiligten das Schienenfahrzeug nur schieben – und zwar von der Seite aus durch Vorwärtsgen. Sie dürfen nicht versuchen, das Fahrzeug durch Gegenstemmen aufzuhalten.

Zum Ziehen von Schienenfahrzeugen mit Kraftfahrzeugen und Flurförderzeugen mithilfe von Seilen ist eine Einrichtung (Slipkupplung) erforderlich, mit der die Seilverbindung auch unter Last gelöst werden kann und die sich bei unzulässig großem Schrägzug selbsttätig löst. Kraftfahrzeuge und Flurförderzeuge sind dabei so zu lenken, dass sie sich außerhalb des Fahrbereiches der Schienenfahrzeuge befinden, um zu verhindern, dass sie von dem gezogenen Schienenfahrzeug erfasst werden können. Der Schrägzug des Seiles soll allerdings einen Winkel von 30° zur Gleisachse nicht überschreiten. Bei Verwendung von Seilen dürfen sich die Beteiligten nicht in deren Gefahrenbereich aufhalten.

Auf keinen Fall dürfen Fahrzeuge mittels loser Stempel geschoben werden. Schon das „Druckpunktnehmen“ kann lebensgefährlich sein. Gleichfalls untersagt ist das Bewegen von Fahrzeugen mit Lastaufnahmemitteln von Hebezeugen.

Anhang 1

Rangiersignale

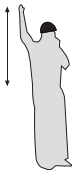
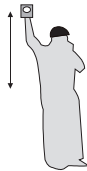
(Auszug aus der Eisenbahn-Signalordnung 1959 [ESO 1959])²

Die Signale sind gleichzeitig hörbar und sichtbar zu geben. Sie gelten bereits, wenn sie nur sichtbar aufgenommen werden (siehe aber Signal Ra 5).

Für das Geben der sichtbaren Zeichen wird bei Dunkelheit eine weiß leuchtende Laterne verwendet.

Wird beim Rangieren der Arm – bei Dunkelheit mit der Laterne – hochgehalten und gleichzeitig mit der Mundpfeife oder dem Horn ein langer Ton gegeben, so bedeutet dies Mäßigung der Geschwindigkeit.

Signal Ra 1 - Wegfahren -
Mit der Mundpfeife oder dem Horn
Ein langer Ton
██████████
und mit dem Arm

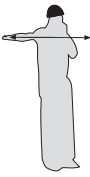
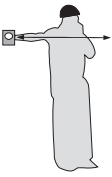
<p style="text-align: center;">Tageszeichen</p> <p style="text-align: center;">Senkrechte Bewegung des Arms von oben nach unten.</p> 	<p style="text-align: center;">Nachtzeichen</p> <p style="text-align: center;">Senkrechte Bewegung des Arms von oben nach unten.</p> 
--	--

AB 110.
Das Signal bedeutet, die Rangierfahrt soll in Richtung vom Signalgeber wegfahren.

AB 111.
Wenn nach dem Standort des Signalgebers Zweifel über die beabsichtigte Bewegungsrichtung entstehen können, ist der Auftrag mündlich zu geben oder die Richtung anzuzeigen.

² Eisenbahn-Signalordnung 1959 in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 933-6, veröffentlichten bereinigten Fassung, die zuletzt durch Artikel 498 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist

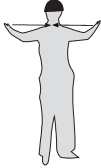
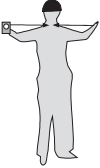
Signal Ra 2 - Herkommen -
Mit der Mundpfeife oder dem Horn
Zwei mäßig lange Töne
■■■■■■ ■■■■■■
und mit dem Arm

<p>Tageszeichen Langsame waagrechte Bewegung des Arms hin und her.</p> 	<p>Nachtzeichen Langsame waagrechte Bewegung der Laterne hin und her.</p> 
---	--

AB 112.
Das Signal bedeutet, die Rangierfahrt soll in Richtung auf den Signalgeber zu fahren.

AB 113.
Wenn nach dem Standort des Signalgebers Zweifel über die beabsichtigte Bewegungsrichtung entstehen können, ist der Auftrag mündlich zu geben oder die Richtung anzuzeigen.

Signal Ra 3 - Aufdrücken -
Mit der Mundpfeife oder dem Horn
Zwei kurze Töne schnell nacheinander
● ●
und mit dem Arm

<p>Tageszeichen Beide Arme in Schulterhöhe nach vorn heben und die flach ausgestreckten Hände wiederholt einander nähern.</p> 	<p>Nachtzeichen Wie am Tage, in der einen Hand eine Laterne.</p> 
--	---

AB 114.
Das Signal bedeutet, das Triebfahrzeug soll Fahrzeuge zum An- oder Abkuppeln usw. aufdrücken.
Nach dem Aufdrücken ist auch ohne Haltauftrag anzuhalten.

Signal Ra 4 - Abstoßen -

Mit der Mundpfeife oder dem Horn

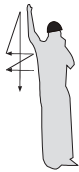
Zwei lange Töne und ein kurzer Ton



und mit dem Arm

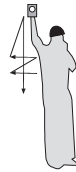
Tageszeichen

Zweimal eine waagrechte Bewegung des Arms vom Körper nach außen und eine schnelle senkrechte Bewegung nach unten.



Nachtzeichen

Zweimal eine waagrechte Bewegung der Laterne vom Körper nach außen und eine schnelle senkrechte Bewegung nach unten.



AB 115.

Das Signal bedeutet, das Triebfahrzeug soll Fahrzeuge abstoßen.

Signal Ra 5 - Rangierhalt -

Mit der Mundpfeife oder dem Horn

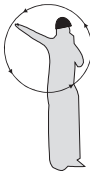
Drei kurze Töne schnell nacheinander



und mit dem Arm

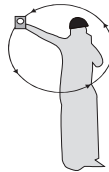
Tageszeichen

Kreisförmige Bewegung des Arms.



Nachtzeichen

Kreisförmige Bewegung der Handlaterne.



AB 116.

Das Signal gilt bereits, wenn es nur hörbar oder nur sichtbar aufgenommen wird.

Anhang 2

Vorschriften und Regeln

Gesetze/Verordnungen

Bezugsquellen

Internet: www.gesetze-im-internet.de

Eisenbahn-Bundesamt

Internet: www.eba.bund.de

Rubrik Infothek/Gesetze/Regelwerk

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO)
- Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (ESBO)
- Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnungen für Anschlussbahnen der einzelnen Bundesländer (BOA/EBOA)
- Eisenbahn-Signalordnung (ESO)
- Lärm- und Vibrationsarbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- DB-Richtlinie 408 „Züge fahren und Rangieren“
- Fahrdienstvorschrift für Nichtbundeseigene Eisenbahnen (FV-NE)

Technische Regeln

Bezugsquelle

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

Internet: www.baua.de

- Technische Regeln für Arbeitsstätten – Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung (ASR A1.3)

BG-Vorschriften

Bezugsquelle

VBG
 Deelbögenkamp 4
 22297 Hamburg
 Internet: www.vbg.de

BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
 BGV D30 „Schienenbahnen“

BG-Regeln und -Informationen

Bezugsquellen

VBG
 Deelbögenkamp 4
 22297 Hamburg
 Internet: www.vbg.de

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV)
 Mittelstraße 51
 10117 Berlin-Mitte
 Internet: www.dguv.de

BGR 122 „Betrieb von Funkfernsteuerungen bei
 Eisenbahnen“
 BGR 189 „Benutzung von Schutzkleidung“
 BGR 191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
 BGR 192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
 BGR 193 „Benutzung von Kopfschutz“
 BGR/GUV-R 194 „Benutzung von Gehörschutz“
 BGR 195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“
 BGI/GUV-I 5147 „Lärmschutzmaßnahmen für Triebfahrzeugführer
 und Lokrangierführer“
 BGI/GUV-I 8591 „Warnkleidung“

DIN-Normen

Bezugsquelle

Beuth Verlag GmbH
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
Internet: www.beuth.de

- | | |
|------------------|---|
| DIN EN 471 | „Warnkleidung – Prüfverfahren und Anforderungen“ (Deutsche Fassung EN 471:2003 + A1:2007) |
| DIN EN 1836 | „Persönlicher Augenschutz – Sonnenbrillen und Sonnenschutzfilter für den allgemeinen Gebrauch und Filter für die direkte Beobachtung der Sonne“ (Deutsche Fassung EN 1836:2005 + A1:2007) |
| DIN EN ISO 20345 | „Persönliche Schutzausrüstung – Sicherheitsschuhe (ISO 20345:2004 + AMD 1:2007)“ (Deutsche Fassung EN ISO 20345:2004 + AC:2007 + A1:2007) |

VDV-Schriften

Bezugsquelle

beka Einkaufs- und Wirtschaftsgesellschaft für
Verkehrsunternehmen mbH
Postfach 191401, 50501 Köln
Internet: www.beka.de

Herausgeber: Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV)
Kamekestraße 37–39, 50672 Köln
Internet: www.vdv.de

- | | |
|---------|--|
| VDV 714 | „Leitlinie für die Beurteilung der Betriebsdiensttauglichkeit in Verkehrsunternehmen“ (deutsche Fassung EN 471:2003 + A1:2007) |
| VDV 754 | „Richtlinie über die Anforderung an die Befähigung von Mitarbeitern im Eisenbahnbetrieb“ |

VBG-Fachwissen: warnkreuz SPEZIAL

Bezugsquelle

VBG, Präventionsfeld ÖPNV/Bahnen

Fontenay 1a

20354 Hamburg

Internet: www.vbg.de/oepnv-bahnen; Stichwort: warnkreuz SPEZIAL

- Nr. 11 „Sicherheit bei Anschlussbahnen: Aufgaben des Anschlussinhabers und des Eisenbahnbetriebsleiters“
- Nr. 14 „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz bei Eisenbahnen: Kleidung für Rangierer“
- Nr. 16 „Eisenbahnfahrzeuge sicher bewegen – ohne Lokomotive“
- Nr. 29 „Funkfernsteuerung bei Eisenbahnen: Sicherheit und Gesundheitsschutz für Lokrangierführer“

VBG-Fachinfoblätter

Internet: www.vbg.de/oepnv_bahnen, Rubrik Praxishilfen ▶ Praxishilfen nach Gewerbezug ▶ Eisenbahnen

- Arbeitsschutz bei Eisenbahnen: Richtiges Verhalten von Rangierern auf Fahrzeugen
- Kuppeln von Eisenbahnfahrzeugen
- Verhalten im Gleisbereich
- Während des Rangierens: Gleisbereich beobachten

Weitere Informationen

Bezugsquelle

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

Internet: www.baua.de

- Broschüre „Sonnenbrillen – Augen auf beim Brillenkauf!“ der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin



Herausgeber:

VBG

**Ihre gesetzliche
Unfallversicherung**

www.vbg.de

Deelbögenkamp 4
22297 Hamburg
Postanschrift: 22281 Hamburg

Artikelnummer: 48-05-0001-0

Realisation:
BC GmbH Verlags- und Mediengesellschaft
Kaiser-Friedrich-Ring 53, 65185 Wiesbaden
www.bc-verlag.de

Fotos: VBG

Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung der VBG

Version 1.1/2013-03
Druck: 2013-03/Auflage: 1.500

Der Bezug dieser Informationsschrift ist für Mitglieds-
unternehmen der VBG im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Wir sind für Sie da!

Online-Geschäftsstelle: SERVICE@VBG unter www.vbg.de

Kundendialog der VBG: 040 5146-2940

Notfall-Hotline für Arbeitnehmer im Auslandseinsatz:

0049 (0) 89 7676-2900

Seminarbuchungen:

online: www.vbg.de/seminare

telefonisch in Ihrer VBG-Bezirksverwaltung: Montag bis Donnerstag 8–17 Uhr, Freitag 8–15 Uhr

Service-Hotline für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:

0180 5 8247728 (0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.)

Für Sie vor Ort – die VBG-Bezirksverwaltungen:

Bergisch Gladbach

Kölner Straße 20
51429 Bergisch Gladbach
Tel.: 02204 407-0 • Fax: 02204 1639
E-Mail: BV.BergischGladbach@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 02204 407-165

Berlin

Markgrafenstraße 18 • 10969 Berlin
Tel.: 030 77003-0 • Fax: 030 7741319
E-Mail: BV.Berlin@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 030 77003-109

Bielefeld

Nikolaus-Dürkopp-Straße 8
33602 Bielefeld
Tel.: 0521 5801-0 • Fax: 0521 61284
E-Mail: BV.Bielefeld@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 0521 5801-165

Dresden

Wiener Platz 6 • 01069 Dresden
Tel.: 0351 8145-0 • Fax: 0351 8145-109
E-Mail: BV.Dresden@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 0351 8145-167

Duisburg

Wintgensstraße 27 • 47058 Duisburg
Tel.: 0203 3487-0 • Fax: 0203 2809005
E-Mail: BV.Duisburg@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 0203 3487-106

Erfurt

Koenbergstraße 1 • 99084 Erfurt
Tel.: 0361 2236-0 • Fax: 0361 2253466
E-Mail: BV.Erfurt@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 0361 2236-415

Hamburg

Friesenstraße 22 • 20097 Hamburg
Fontenay 1a • 20354 Hamburg
Tel.: 040 23656-0 • Fax: 040 2369439
E-Mail: BV.Hamburg@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 040 23656-165

Ludwigsburg

Martin-Luther-Straße 79
71636 Ludwigsburg
Tel.: 07141 919-0 • Fax: 07141 902319
E-Mail: BV.Ludwigsburg@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 07141 919-354

Mainz

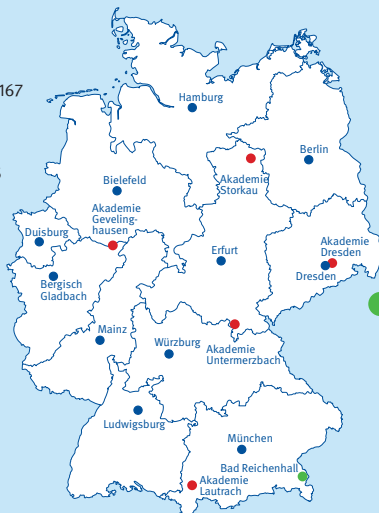
Isaac-Fulda-Allee 3 • 55124 Mainz
Tel.: 06131 389-0 • Fax: 06131 371044
E-Mail: BV.Mainz@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 06131 389-180

München

Barthstraße 20 • 80339 München
Tel.: 089 50095-0 • Fax: 089 50095-111
E-Mail: BV.Muenchen@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 089 50095-165

Würzburg

Riemenschneiderstraße 2
97072 Würzburg
Tel.: 0931 7943-0
Fax: 0931 7842-200
E-Mail: BV.Wuerzburg@vbg.de
Seminarbuchung unter Tel.: 0931 7943-407



Bei inhaltlichen Fragen zu dieser Publikation:

Präventionsfeld ÖPNV/Bahnen

Fontenay 1a, 20354 Hamburg
Tel.: 040 23656-395
Fax: 040 23656-178
E-Mail: oepnv-bahnen@vbg.de

BG-Akademien für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:

Akademie Dresden

Königsbrücker Landstraße 4c
01109 Dresden
Tel.: 0351 88923-0 • Fax: 0351 88349-34
E-Mail: Akademie.Dresden@vbg.de
Hotel-Tel.: 0351 457-3000

Akademie Gevelinghausen

Schloßstraße 1 • 59939 Olsberg
Tel.: 02904 9716-0 • Fax: 02904 9716-30
E-Mail: Akademie.Olsberg@vbg.de
Hotel-Tel.: 02904 803-0

Akademie Lautrach

Schloßstraße 1 • 87763 Lautrach
Tel.: 08394 92613 • Fax: 08394 1689
E-Mail: Akademie.Lautrach@vbg.de
Hotel-Tel.: 08394 910-0

Akademie Storkow

Im Park 1 • 39590 Tangermünde/OT Storkow
Tel.: 039321 531-0 • Fax: 039321 531-23
E-Mail: Akademie.Storkow@vbg.de
Hotel-Tel.: 039321 521-0

Akademie Untermerzbach

ca. 32 km nördlich von Bamberg
Schlossweg 2, 96190 Untermerzbach
Tel.: 09533 7194-0 • Fax: 09533 7194-499
E-Mail: Akademie.Untermerzbach@vbg.de
Hotel-Tel.: 09533 7194-100

Klinik für Berufskrankheiten

Münchner Allee 10 • 83435 Bad Reichenhall
Tel.: 08651 601-0 • Fax: 08651 601-1021
E-Mail: bk-klinik@vbg.de
www.bk-klinik-badreichenhall.de

Bei Beitragsfragen:

Tel.: 040 5146-2940
Fax: 040 5146-2771, -2772
E-Mail: HV.Beitrag@vbg.de

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Deelbögenkamp 4 • 22297 Hamburg
Tel.: 040 5146-0 • Fax: 040 5146-2146
E-Mail: HV.Hamburg@vbg.de
www.vbg.de

So finden Sie Ihre VBG-Bezirksverwaltung:

www.vbg.de/kontakt aufrufen und die Postleitzahl Ihres Unternehmens eingeben.