

114-615

DGUV Regel 114-615



**Branche
Güterkraftverkehr –
Gütertransport
im Straßenverkehr**

kommmit**mensch** ist die bundesweite Kampagne der gesetzlichen Unfallversicherung in Deutschland. Sie will Unternehmen und Bildungseinrichtungen dabei unterstützen eine Präventionskultur zu entwickeln, in der Sicherheit und Gesundheit Grundlage allen Handelns sind. Weitere Informationen unter www.kommmitmensch.de

Impressum

Herausgegeben von:

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet Fahrzeuge des Fachbereichs
Verkehr und Landschaft der DGUV

Ausgabe: April 2021

DGUV Regel 114-615
zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger oder unter
www.dguv.de/publikationen Webcode: p114615

© Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

Bildnachweis

Für die Fotoaufnahmen, die im Rahmen der Erarbeitung dieser DGUV Regel angefertigt wurden, bedanken wir uns für die freundliche Unterstützung beim Berufsbildungszentrum Nordhausen gGmbH, bei der Adam Offergeld Spedition Lagerung und Ferntransporte GmbH & Co. Kommanditgesellschaft sowie bei der PEMA GmbH.
Titelbild: © industrieblick - stock.adobe.com; Abb. 3, Abb. 25: © Bellwinkel – DGUV;
Abb. 1: © Grubenglueck – DGUV; Abb. 2, 6, 8, 26, 33, 41, 55, 58, 61–62, 67, 71– 75,
Anhang 4: © KonzeptQuartier GmbH – DGUV; Abb. 4, 11, 15, 17, 20, 27, 34–35, 42–43, 47–48, 60,
65–66, 69–70, 77–79, 82: © Daniela Schmitter – DGUV; Abb. 5–6, 9–10, 13–14, 18, 21–24, 28,
30–31, 49, 51, 63, 68: © H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH – DGUV; Abb. 7, 19, 29, 32, 56–57,
Anhang 1, Anhang: © BG Verkehr; Abb. 12: © SpanSet GmbH & Co KG; Abb. 16, 27, 50, 52,
80–81, 83 © DGUV; Abb. 36–37: © Weiffenbach – DGUV; Abb. 40: © bit24 –stock.adobe.com;
Abb. 44: © Photographee.eu – stock.adobe.com; Abb. 45: © DocStop; Abb. 46: © Drägerwerk AG
& CO. KGaA, Lübeck, Alle Rechte vorbehalten; Abb. 53: © H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH – BG BAU;
Abb. 54: © DGUV + fotofox33 – stock.adobe.com; Abb. 59: © DVR; Abb. 64: © marketeam GmbH –
DGUV; Tabelle 5: © BAuA; Abb. 76: © Dolezych GmbH & Co KG; Anhang 2: © BZgA; Anhang 3:
© Andreas Denzer – BG Verkehr

Branche Güterkraftverkehr – Gütertransport im Straßenverkehr

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
1	Wozu diese Regel?	5	
2	Grundlagen für den Arbeitsschutz	6	
2.1	Was für alle gilt.....	6	
2.2	Was für die Branche gilt.....	11	
3	Arbeitsplätze und Tätigkeiten: Gefahren und Maßnahmen	13	
3.1	Eignung und Zustand von Fahrzeugen.....	13	
	<i>Verkehrssicherheit</i>	15	
3.1.1	Fahrerassistenzsysteme.....	15	
3.1.2	Räder, Reifendruckkontrollsysteme, Ersatzradunterbringung und Unterlegkeile.....	17	
3.1.3	Ladungssicherungsmittel.....	19	
	<i>Arbeitssicherheit</i>	22	
3.1.4	Führerhaus.....	22	
3.1.5	Fahrzeugaufbauten.....	28	
3.1.6	Aufstiege und Arbeitsplätze auf Fahrzeugen.....	30	
3.1.7	Fahrzeugverbindende Einrichtungen.....	34	
3.1.8	Aufgebaute Maschinen zum Be- und Entladen.....	36	
3.1.9	Prüfung von Fahrzeugen.....	38	
3.2	Der Faktor Mensch und seine Belastungen.....	40	
3.2.1	Eignung des Fahrers bzw. der Fahrerin.....	41	
3.2.2	Kommunikation und Koordination.....	43	
3.2.3	Klima im Fahrzeug.....	45	
3.2.4	Lärm.....	48	
3.2.5	Ernährung.....	51	
3.2.6	Ermüdung.....	53	
3.2.7	Arbeitszeit und Erholung.....	55	
3.2.8	Medizinische Betreuung.....	58	
3.2.9	Alkohol, Drogen, Medikamente.....	61	
3.2.10	Psychische Belastung.....	63	
3.2.11	Konflikte und Konfliktbewältigung.....	66	
3.3	Rund ums Fahren.....	69	
3.3.1	Verhalten vor und während der Fahrt.....	69	
3.3.2	Besteigen, Verlassen und Begehen von Fahrzeugen.....	72	
3.3.3	Sehen und Erkennen.....	75	
3.3.4	Sitzen/Sicherheitsgurte.....	79	
3.3.5	Verkehrswege, auch innerbetrieblich.....	82	
3.3.6	Rangieren, Rückwärtsfahren und Einweisen.....	85	
3.3.7	Kuppeln und Abstellen von Fahrzeugen.....	87	
3.3.8	Pannen und Notfälle.....	89	
3.4	Be- und Entladen.....	92	
3.4.1	Was immer gilt (Grundsätzliches).....	92	
3.4.2	Manuelles Bewegen von Lasten.....	95	
3.4.3	Lastverteilung und Ladungssicherung.....	98	
3.4.4	Be- und Entladen mit fahrzeugeigenen Einrichtungen.....	103	
3.4.5	Be- und Entladen mit nicht fahrzeugeigenen Einrichtungen.....	106	
3.4.6	Aufnehmen und Absetzen von Wechselbehältern.....	109	
3.4.7	Gefahrgut und Gefahrstoffe.....	112	
3.4.8	Umgebungseinflüsse beim Be- und Entladen.....	115	
	Anhang	118	
	Anhang 1: Prüffristen für Fahrzeuge.....	118	
	Anhang 1.1: Prüffristen für Kraftfahrzeuge zur Güterbeförderung (Lkw).....	118	
	Anhang 1.2: Prüffristen für Anhänger.....	119	
	Anhang 2: Alkohol-Selbsttest der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)....	120	
	Anhang 3: Betriebsanweisung zum sicheren Ein- und Aussteigen ins bzw. aus dem Lkw-Führerhaus.....	122	
	Anhang 4: Arbeitsschritte beim Kuppeln.....	123	
	Anhang 5: Notfall im Tunnel.....	126	

1 Wozu diese Regel?

Was ist eine DGUV Regel?

Arbeitsschutzmaßnahmen passgenau für Ihre Branche – dabei unterstützt Sie diese DGUV Regel. Sie wird daher auch „Branchenregel“ genannt. DGUV Regeln werden von Fachleuten der gesetzlichen Unfallversicherung sowie weiteren Expertinnen und Experten zum Arbeitsschutz verfasst, die den betrieblichen Alltag in Unternehmen Ihrer Branche kennen und wissen, wo die Gefahren für Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten liegen.

DGUV Regeln helfen Ihnen, staatliche Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Normen und viele verbindliche gesetzliche Regelungen konkret anzuwenden. Daneben erhalten Sie auch zahlreiche praktische Tipps und Hinweise für einen erfolgreichen Arbeitsschutz in Ihrem Unternehmen. Als Unternehmerin oder Unternehmer können Sie andere Lösungen wählen. Diese müssen aber im Ergebnis mindestens ebenso sicher sein.

An wen wendet sich diese DGUV Regel?

Mit dieser DGUV Regel sind in erster Linie Sie als Unternehmerin oder Unternehmer angesprochen. Denn Sie sind für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten verantwortlich. Durch den hohen Praxisbezug bietet die DGUV Regel aber auch großen Nutzen für alle weiteren Akteurinnen und Akteure in Ihrem Unternehmen, etwa Ihrem Personal- und Betriebsrat, Ihren Fachkräften für Arbeitssicherheit, Ihren Betriebsärztinnen und -ärzten sowie Ihren Sicherheitsbeauftragten.

Die vorliegende DGUV Regel bietet konkrete Hilfestellungen bei den Arbeitsschutzmaßnahmen im Rahmen des Gütertransportes im Straßenverkehr. Sie richtet sich in erster Linie an Unternehmen sowie an Betriebe des öffentlichen Dienstes, die Transporte mit Lkw, Anhängern oder Sattelkraftfahrzeugen durchführen. Kurier-, Express- und Paketdienste werden in dieser DGUV Regel nicht behandelt. Sie umfasst die wichtigsten Präventionsmaßnahmen, um die gesetzlich vorgeschriebenen Schutzziele für Ihr Unternehmen und Ihre Belegschaft zu erreichen.

2 Grundlagen für den Arbeitsschutz

2.1 Was für alle gilt

Von der betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung über die Unterweisung und Gefährdungsbeurteilung bis hin zur Ersten Hilfe: Wer die Sicherheit und Gesundheit seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter systematisch in allen Prozessen berücksichtigt und diese dabei beteiligt, schafft eine solide Basis für einen gut organisierten Arbeitsschutz.



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitssicherheitsgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 2 „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“
- Technische Regel für Betriebssicherheit:
 - „Prüfungen und Kontrollen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“ (TRBS 1201)
 - „Zur Prüfung befähigte Person“ (TRBS 1203)
- Technische Regel für Arbeitsstätten:
 - „Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten“ (ASR V3a.2)
 - „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ (ASR A1.3)
 - „Maßnahmen gegen Brände“ (ASR A2.2)
 - „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“ (ASR A2.3)
 - „Erste-Hilfe-Räume, Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe“ (ASR A4.3)

Als Unternehmerin oder Unternehmer sind Sie für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten in Ihrem Unternehmen verantwortlich. Dazu verpflichtet Sie das Arbeitsschutzgesetz. Doch es gibt viele weitere gute Gründe, warum Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Ihrem Unternehmen wichtig sein sollten. So sind Beschäftigte, die in einer sicheren und gesunden Umgebung arbeiten, nicht nur weniger häufig krank, sie arbeiten auch engagierter und motivierter. Mehr noch: Investitionen in den Arbeitsschutz lohnen sich für Unternehmen nachweislich auch ökonomisch.

Die gesetzliche Unfallversicherung unterstützt Sie bei der Einrichtung des Arbeitsschutzes in Ihrem Unternehmen. Der erste Schritt: Setzen Sie die grundsätzlichen Präventionsmaßnahmen um, die auf den folgenden Seiten beschrieben sind. Sie bieten Ihnen die beste Grundlage für einen gut organisierten Arbeitsschutz und stellen die Weichen für weitere wichtige Präventionsmaßnahmen in Ihrem Unternehmen.



Verantwortung und Aufgabenübertragung

Die Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten liegt bei Ihnen als Unternehmerin oder Unternehmer. Das heißt, dass Sie die Arbeiten in Ihrem Betrieb so organisieren müssen, dass eine Gefährdung für Leben und Gesundheit möglichst vermieden wird und die Belastung Ihrer Beschäftigten nicht über deren individuelle Leistungsfähigkeit hinausgeht.



Weitere Informationen

- DGUV Information 204-022 „Erste Hilfe im Betrieb“
- DGUV Information 205-023 „Brandschutzhelfer“
- DGUV Information 250-010 „Eignungsuntersuchungen in der betrieblichen Praxis“

Diese Aufgabe können Sie auch schriftlich an andere zuverlässige und fachkundige Personen im Unternehmen übertragen. Sie sind jedoch dazu verpflichtet, regelmäßig zu prüfen, ob diese Personen ihre Aufgabe erfüllen. Legen Sie bei Bedarf Verbesserungsmaßnahmen fest. Insbesondere nach einem Arbeitsunfall oder nach Auftreten einer Berufskrankheit müssen deren Ursachen ermittelt und die Arbeitsschutzmaßnahmen angepasst werden.

Betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung

Unterstützung bei der Einrichtung von sicheren und gesunden Arbeitsplätzen erhalten Sie von den Fachkräften für Arbeitssicherheit, Betriebsärztinnen und Betriebsärzten sowie Ihrem Unfallversicherungsträger. Die DGUV Vorschrift 2 gibt vor, in welchem Umfang Sie diese betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung gewährleisten müssen.

Sicherheitsbeauftragte

Arbeiten in Ihrem Unternehmen mehr als 20 Beschäftigte, müssen Sie zusätzlich Sicherheitsbeauftragte bestellen. Sicherheitsbeauftragte sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Ihres Unternehmens, die Sie ehrenamtlich neben ihren eigentlichen Aufgaben bei der Verbesserung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes unterstützen. Sie achten z. B. darauf, dass Schutzvorrichtungen und -ausrüstungen vorhanden sind und weisen ihre Kolleginnen und Kollegen auf sicherheits- oder gesundheitswidriges Verhalten hin. So geben sie Ihnen verlässliche Anregungen zur Verbesserung des Arbeitsschutzes.

Qualifikation für den Arbeitsschutz

Wirksamer Arbeitsschutz erfordert fundiertes Wissen. Stellen Sie daher sicher, dass alle Personen in Ihrem Unternehmen, die mit Aufgaben im Arbeitsschutz betraut sind, ausreichend qualifiziert sind. Geben Sie diesen Personen die Möglichkeit, an Aus- und Fortbildungsmaßnahmen teilzunehmen. Die Berufsgenossenschaften, Unfallkassen und die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung bieten hierzu vielfältige Seminare sowie Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten an.

Beurteilung der Arbeitsbedingungen und Dokumentation (Gefährdungsbeurteilung)

Wenn die Gefahren für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz nicht bekannt sind, kann sich auch niemand davor schützen. Eine der wichtigsten Aufgaben des Arbeitsschutzes ist daher die Beurteilung der Arbeitsbedingungen, auch „Gefährdungsbeurteilung“ genannt. Diese hat das Ziel, für jeden Arbeitsplatz in Ihrem Unternehmen mögliche Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten festzustellen und Maßnahmen zur Beseitigung dieser Gefährdungen festzulegen. Beurteilen Sie dabei sowohl die körperlichen als auch die psychischen Belastungen Ihrer Beschäftigten. Beachten Sie Beschäftigungsbeschränkungen und

-verbote, z. B. für Jugendliche, Schwangere und stillende Mütter, insbesondere im Hinblick auf schwere körperliche Arbeiten sowie den Umgang mit Gefahrstoffen. Es gilt: Gefahren müssen immer direkt an der Quelle beseitigt oder vermindert werden. Wo dies nicht vollständig möglich ist, müssen Sie Schutzmaßnahmen nach dem T-O-P-Prinzip ergreifen. Das heißt, Sie müssen zuerst technische (T), dann organisatorische (O) und erst zuletzt personenbezogene (P) Maßnahmen festlegen und durchführen. Mit der anschließenden Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung kommen Sie nicht nur Ihrer Nachweispflicht nach, sondern erhalten auch eine Übersicht der Arbeitsschutzmaßnahmen in Ihrem Unternehmen. So lassen sich auch Entwicklungen nachvollziehen und Erfolge aufzeigen.

Arbeitsmedizinische Maßnahmen

Ein unverzichtbarer Baustein im Arbeitsschutz Ihres Unternehmens ist die arbeitsmedizinische Prävention. Dazu gehören die Beteiligung des Betriebsarztes oder der Betriebsärztin an der Gefährdungsbeurteilung, die Durchführung der allgemeinen arbeitsmedizinischen Beratung sowie die arbeitsmedizinische Vorsorge mit individueller arbeitsmedizinischer Beratung der Beschäftigten. Er gibt die Vorsorge, dass bestimmte Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes ergriffen werden müssen, so müssen Sie diese für die betroffenen Beschäftigten in die Wege leiten.

Unterweisung

Ihre Beschäftigten können nur dann sicher und gesund arbeiten, wenn sie über die Gefährdungen an ihrem Arbeitsplatz sowie ihre Pflichten im Arbeitsschutz informiert sind und die erforderlichen Maßnahmen und betrieblichen Regeln kennen. Hierzu gehören auch die Betriebsanweisungen. Deshalb ist es wichtig, dass Ihre Beschäftigten eine Unterweisung möglichst an ihrem Arbeitsplatz erhalten. Diese kann durch Sie selbst oder eine von Ihnen beauftragte zuverlässige und fachkundige Person durchgeführt werden. Setzen Sie Beschäftigte aus Zeitarbeitsunternehmen ein, müssen Sie diese so unterweisen wie Ihre eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Betriebsärztin, -arzt oder Fachkraft für Arbeitssicherheit können hierbei unterstützen. Die Unterweisung muss mindestens einmal jährlich erfolgen und dokumentiert werden. Bei Jugendlichen ist dies halbjährlich erforderlich. Zusätzlich müssen Sie für Ihre Beschäftigten eine Unterweisung sicherstellen

- vor Aufnahme einer Tätigkeit,
- bei Zuweisung einer anderen Tätigkeit,
- bei Veränderungen im Aufgabenbereich und Veränderungen in den Arbeitsabläufen.

Gefährliche Arbeiten

Manche Arbeiten in Ihrem Unternehmen sind besonders gefährlich für Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Sorgen Sie in solchen Fällen dafür, dass eine zuverlässige, mit der Arbeit vertraute Person die Aufsicht führt. Ist nur eine Person allein mit einer gefährlichen Arbeit betraut, so sind Sie verpflichtet, für geeignete technische oder organisatorische Schutzmaßnahmen zu sorgen, z. B. Kontrollgänge einer zweiten Person, zeitlich abgestimmte Telefon-/Funkmeldesysteme oder Personen-Notsignal-Anlagen. Ihr Unfallversicherungsträger berät Sie dazu gerne.

Zugang zu Vorschriften und Regeln

Machen Sie die für Ihr Unternehmen relevanten Unfallverhütungsvorschriften sowie die einschlägigen staatlichen Vorschriften und Regeln an geeigneter Stelle für alle zugänglich. So sorgen Sie nicht nur dafür, dass Ihre Beschäftigten über die notwendigen Präventionsmaßnahmen informiert werden, Sie zeigen ihnen auch, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Bei Fragen zum Vorschriften- und Regelwerk hilft Ihnen Ihr Unfallversicherungsträger weiter.

Persönliche Schutzausrüstungen

Wenn durch technische und organisatorische Maßnahmen Gefährdungen für Ihre Beschäftigten nicht ausgeschlossen werden können, sind Sie als Unternehmerin oder Unternehmer verpflichtet, ihnen kostenfrei persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zur Verfügung zu stellen. Bei der Beschaffung ist darauf zu achten, dass die PSA mit einer CE-Kennzeichnung versehen ist. Welche PSA dabei für welche Arbeitsbedingungen und Beschäftigten die richtige ist, leitet sich aus der Gefährdungsbeurteilung ab. Vor der Bereitstellung sind Sie verpflichtet, die Beschäftigten anzuhören.

Zur Sicherstellung des Schutzziels ist es wichtig, dass die Beschäftigten die PSA entsprechend der Gebrauchsanleitung und unter Berücksichtigung bestehender Tragezeitbegrenzungen und Gebrauchsdauern bestimmungsgemäß benutzen, regelmäßig auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen und Ihnen festgestellte Mängel unverzüglich melden. Die bestimmungsgemäße Benutzung

der PSA muss den Beschäftigten im Rahmen von Unterweisungen vermittelt werden. Durch die Organisation von Wartungs-, Reparatur- und Ersatzmaßnahmen sowie durch ordnungsgemäße Lagerung tragen Sie dafür Sorge, dass die persönlichen Schutzausrüstungen während der gesamten Nutzungsdauer gut funktionieren und sich in hygienisch einwandfreiem Zustand befinden.

Werden in Ihrem Unternehmen PSA zum Schutz gegen tödliche Gefahren oder bleibende Gesundheitsschäden eingesetzt (z. B. PSA gegen Absturz, Atemschutz), müssen zusätzliche Maßnahmen beachtet werden. So müssen Unterweisungen zur bestimmungsgemäßen Benutzung dieser PSA praktische Übungen beinhalten. Weitere Maßnahmen können z. B. die Planung und sachgerechte Durchführung von Rettungsmaßnahmen, Überprüfung der Ausrüstungen durch einen Sachkundigen oder die Erstellung von speziellen Betriebsanweisungen betreffen.

Mit Gebotszeichen zur Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung können Sie die Beschäftigten darauf hinweisen, an welchen Arbeitsplätzen PSA benutzt werden müssen.

Brandschutz- und Notfallmaßnahmen

Im Notfall müssen Sie und Ihre Beschäftigten schnell und zielgerichtet handeln können. Daher gehören die Organisation des betrieblichen Brandschutzes, aber auch die Vorbereitung auf sonstige Notfallmaßnahmen, wie zum Beispiel die geordnete Evakuierung Ihrer Arbeitsstätte, zum betrieblichen Arbeitsschutz. Lassen Sie daher so viele Beschäftigte wie möglich zu Brandschutzhelferinnen und Brandschutz Helfern ausbilden, empfehlenswert sind mindestens fünf Prozent der Belegschaft. Empfehlenswert ist auch die Bestellung einer Mitarbeiterin oder eines Mitarbeiters zum Brandschutzbeauftragten. Das zahlt sich im Notfall aus. Damit Entstehungsbrände wirksam bekämpft werden können, müssen Sie Ihren Betrieb mit geeigneten Feuerlöscheinrichtungen, wie zum Beispiel tragbaren Feuerlöschern, ausstatten und alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit deren Benutzung durch regelmäßige Unterweisung vertraut machen.



Erste Hilfe

Die Organisation der Ersten Hilfe in Ihrem Betrieb gehört zu Ihren Grundpflichten. Unter Erste Hilfe versteht man alle Maßnahmen, die bei Unfällen, akuten Erkrankungen, Vergiftungen und sonstigen Notfällen bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes, eines Arztes oder einer Ärztin erforderlich sind. Dazu gehört zum Beispiel: Unfallstelle absichern, Verunglückte aus akuter Gefahr retten, Notruf veranlassen, lebensrettende Sofortmaßnahmen durchführen sowie Betroffene betreuen. Den Grundbedarf an Erste-Hilfe-Material decken der „Kleine Betriebsverbandkasten“ nach DIN 13157 bzw. der „Große Betriebsverbandkasten“ nach DIN 13169 ab. Zusätzlich können ergänzende Materialien aufgrund betriebsspezifischer Gefährdungen erforderlich sein.

Je nachdem wie viele Beschäftigte in Ihrem Unternehmen arbeiten, müssen Ersthelferinnen und Ersthelfer in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen. Diese Aufgabe können alle Beschäftigten übernehmen. Voraussetzung ist die erfolgreiche Fortbildung in einem Erste-Hilfe-Lehrgang und die regelmäßige Auffrischung alle zwei Jahre (Erste-Hilfe-Fortbildung). Die Lehrgangsgebühren werden von den Berufsgenossenschaften und Unfallkassen getragen. Beachten Sie, dass auch im Schichtbetrieb und während der Urlaubszeit genügend Ersthelferinnen und -helfer anwesend sein müssen.



Wie viele Ersthelferinnen und Ersthelfer?

Unternehmen mit bis zu 20 anwesenden Beschäftigten	eine Ersthelferin bzw. ein Ersthelfer
bei mehr als 20 anwesenden Beschäftigten	
a) in Verwaltungs- und Handelsbetrieben	5 %
b) in sonstigen Betrieben	10 %



Regelmäßige Prüfung der Arbeitsmittel

Schäden an Arbeitsmitteln können zu Unfällen führen. Daher müssen die in Ihrem Unternehmen eingesetzten Arbeitsmittel regelmäßig kontrolliert und je nach Arbeitsmittel geprüft werden. Vor der Verwendung eines Arbeitsmittels muss dieses durch Inaugenscheinnahme, ggf. durch eine Funktionskontrolle, auf offensichtliche Mängel kontrolliert werden, die so schnell entdeckt werden können. Neben diesen Kontrollen müssen Sie

für wiederkehrende Prüfungen in angemessenen Zeitabständen sorgen. Wie, von wem und in welchen Abständen dies geschehen soll, beschreiben die TRBS 1201 und die TRBS 1203 (siehe Infobox „Rechtliche Grundlagen“). Im Einschichtbetrieb hat sich bei vielen Arbeitsmitteln ein Prüfungsabstand von einem Jahr bewährt. Die Ergebnisse der Prüfungen müssen Sie mindestens bis zur nächsten Prüfung aufbewahren.



Planung und Beschaffung

Es lohnt sich, das Thema Sicherheit und Gesundheit von Anfang an in allen betrieblichen Prozessen zu berücksichtigen. Wenn Sie schon bei der Planung von Arbeitsstätten und Anlagen sowie dem Einkauf von Arbeitsmitteln und Arbeitsstoffen an die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten denken, erspart Ihnen dies (teure) Nachbesserungen.



Fordern Sie bereits bei der Bestellung von Arbeitsmitteln schriftlich die Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften und / oder einschlägiger Normen und Regeln. Nutzen Sie z. B. folgende Formulierung: „Der Auftragnehmer erklärt, dass die Ausführung der vorstehenden Bestellung den Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften sowie den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln entsprechen wird“.



Barrierefreiheit

Denken Sie auch an die barrierefreie Gestaltung der Arbeitsräume in Ihrem Unternehmen. Barrierefreiheit kommt nicht nur Ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit Behinderung zugute, Ihre gesamte Belegschaft kann davon profitieren. So können zum Beispiel ausreichend breite Wege oder Armaturen, Lichtschalter und Türgriffe, die gut erreichbar sind, sowie trittsichere Bodenbeläge Unfallrisiken senken und zu weitaus geringeren Belastungen und Beanspruchungen führen.



Gesundheit im Betrieb

Gesundheit ist die wichtigste Voraussetzung, damit Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bis zum Rentenalter beschäftigungs- und leistungsfähig bleiben. Frühzeitige Maßnahmen, die arbeitsbedingte physische und psychische Belastungen verringern helfen, zahlen sich doppelt aus – sowohl für die Beschäftigten als auch den Betrieb. Dazu gehören die Gestaltung sicherer und gesunder Arbeitsplätze und ein Betriebliches Einglied-

rungsmanagement (BEM). Auch die Stärkung eines gesundheitsbewussten Verhaltens Ihrer Beschäftigten und die Schaffung gesundheitsförderlicher Arbeitsbedingungen tragen zur Gesundheit Ihrer Beschäftigten bei. Ein Tipp: Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wissen oft am besten, was sie an ihrem Arbeitsplatz beeinträchtigt. Beziehen Sie sie daher in Ihre Überlegungen für Verbesserungsmaßnahmen mit ein. Das sorgt auch für motivierte Beschäftigte.



Fremdfirmen, Lieferanten und Einsatz auf fremdem Betriebsgelände

Auf Ihrem Betriebsgelände halten sich Fremdfirmen und Lieferanten auf? Hier können ebenfalls besondere Gefährdungen entstehen. Treffen Sie die erforderlichen Regelungen und sorgen Sie dafür, dass diese Personen die betrieblichen Arbeitsschutzregelungen Ihres Unternehmens kennen und beachten.

Arbeiten Sie bzw. Ihre Beschäftigten auf fremdem Betriebsgelände, gilt dies umgekehrt auch für Sie: Sorgen Sie auch in Sachen Arbeitssicherheit für eine ausreichende Abstimmung mit dem Unternehmen, auf dessen Betriebsgelände Sie im Einsatz sind.



Integration von zeitlich befristet Beschäftigten

Die Arbeitsschutzanforderungen in Ihrem Unternehmen gelten für alle Beschäftigten – auch für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die nur zeitweise in Ihrem Betrieb arbeiten, wie zum Beispiel Zeitarbeiterinnen und -arbeitnehmer sowie Praktikantinnen und Praktikanten. Stellen Sie sicher, dass diese Personen ebenfalls in den betrieblichen Arbeitsschutz eingebunden sind.



Allgemeine Informationen

- Datenbank Vorschriften, Regeln und Informationen der gesetzlichen Unfallversicherung: www.dguv.de/publikationen
- Kompetenz-Netzwerk Fachbereiche Prävention: www.dguv.de (Webcode: d36139)
- Datenbank der gesetzlichen Unfallversicherung zu Bio- und Gefahrstoffen (GESTIS): www.dguv.de (Webcode: d3380)
- Arbeitsschutzgesetz und -verordnungen: www.gesetze-im-internet.de
- Technische Regeln zu Arbeitsschutzverordnungen: www.baua.de

2.2 Was für die Branche gilt

Der Gütertransport findet im öffentlichen Straßenverkehr mit all seinen Gefahren statt. Die meisten Arbeiten verrichten Ihre Beschäftigten nicht im eigenen Betrieb, sondern an wechselnden Arbeitsstellen – häufig in einer unbekanntem Umgebung. Dies bedeutet eine besondere Herausforderung für die Organisation des Arbeitsschutzes.



Rechtliche Grundlagen

- Berufskraftfahrerqualifizierungsgesetz (BKrFQG)
- Berufskraftfahrerqualifikationsverordnung (BKrFQV)
- Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV)
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“
- Technische Regel zur Betriebssicherheit: „Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln“ (TRBS 2111 Teil 1)



Weitere Informationen

- BG Verkehr, Medienpaket „Güterkraftverkehr“
- BG Verkehr, Broschüre „Sicher unterwegs – Arbeitsplatz Lkw“
Medien der BG Verkehr, die in dieser Regel genannt sind, finden Sie unter www.bg-verkehr.de



Sicherheitsbeauftragte

Da die Fahrerinnen und Fahrer während der Betriebszeiten üblicherweise unterwegs sind, bedarf es einer sorgfältigen Auswahl der Sicherheitsbeauftragten. Diese sollten dann anwesend sein, wenn sich die Mehrzahl der Fahrerinnen und Fahrer im Betrieb befinden und sie müssen über die fachliche Nähe zu den Beschäftigten verfügen. Die notwendige fachliche Nähe ist z. B. gegeben, wenn die Sicherheitsbeauftragten und die Beschäftigten dauerhaft gleiche oder ähnliche Tätigkeiten ausüben.



Beurteilung der Arbeitsbedingungen und Dokumentation (Gefährdungsbeurteilung)

Wie bereits erwähnt, erledigen Ihre Fahrerinnen und Fahrer viele ihrer Aufgaben außerhalb Ihres Betriebs. Die dabei immer wieder wechselnden oder sich ändernden Arbeitsbedingungen erfordern eine sehr weitreichende Gefährdungsbeurteilung, die ständig überprüft werden muss. Die Einholung von Informationen bei Auftraggebern bis zu einer Besichtigung der Arbeitsstellen vor Ort kann erforderlich sein.

Auch die Fahrtätigkeit selbst ist in die Gefährdungsbeurteilung mit einzubeziehen.

Pausen und Ruhezeiten sind zwar keine Arbeitszeiten, müssen aber in der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt werden, wenn diese im Führerhaus verbracht werden. Grund dafür sind die dort herrschenden Bedingungen, die den Erholungswert und damit die Sicherheit der anschließenden Weiterfahrt beeinflussen. Platzverhältnisse und Klima im Führerhaus, Lärm sowie die Gefahr eines Überfalls sind mit einzubeziehen.



Arbeitsmedizinische Maßnahmen

Lkw-Fahrerinnen und Fahrer tragen eine sehr hohe Verantwortung und müssen jeden Tag volle Konzentration beweisen. Deshalb werden an sie besondere Anforderungen bei der Erteilung und der Verlängerung der Fahrerlaubnis Klasse C, C1, CE und C1E gestellt. Die Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV) schreibt vor der Erteilung und der Verlängerung eine Überprüfung der geistigen und körperlichen Eignung sowie des Sehvermögens vor.

Über die Aufgaben nach dem Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) hinaus könnte der Betriebsarzt bzw. die Betriebsärztin auch Eignungsfeststellung, z. B. im Rahmen der FeV, vornehmen.



Unterweisung

Fahrerinnen und Fahrer, die Transporte im Güterkraftverkehr auf öffentlichen Straßen mit Kraftfahrzeugen durchführen und hierfür eine Fahrerlaubnis der Klassen C1, C1E, C oder CE benötigen, müssen sich in einem Zeitraum von 5 Jahren weiterbilden (§ 5 Berufskraftfahrerqualifizierungsgesetz – BKrFQG). Die 35-stündige Weiterbildung kann die betriebliche Unterweisung nur ergänzen aber nicht ersetzen – es sei denn, sie berücksichtigt betriebsspezifische Gefährdungen.



Abb. 1 Unterweisung in der Praxis



Gefährliche Arbeiten

Viele Tätigkeiten, wie Be- und Entladen, Kuppeln etc., werden meistens alleine durchgeführt. Hier bedarf es einer geeigneten technischen oder organisatorischen Überwachung, um bei einem Arbeitsunfall schnell die Rettungsmaßnahmen einleiten zu können.



Zugang zu Vorschriften und Regeln

Da Ihre Fahrerinnen und Fahrer üblicherweise unterwegs sind, haben sie keinen Zugang zu den im Betrieb zur Verfügung gestellten Vorschriften und Regeln. Für diese Beschäftigten hat es sich in der Praxis als hilfreich erwiesen, die für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz notwendigen Informationen in einem Fahrerhandbuch zusammenzufassen, das im Führerhaus mitgeführt wird.



Brandschutz- und Notfallmaßnahmen

Auch außerhalb des Betriebes kann es zu Notfällen kommen, die Ihre Fahrerinnen und Fahrer bewältigen müssen. Stellen Sie daher eindeutige Regeln auf, wie sich Ihre Beschäftigten z. B. bei Pannen, Fahrzeugbränden, Gefahrgutfreisetzung oder Verkehrsunfällen verhalten müssen.



Erste Hilfe

Bei Verwendung von Fahrzeugen im öffentlichen Straßenverkehr deckt der Kfz-Verbandkasten nach DIN 13164 den Grundbedarf an Erste-Hilfe-Material ab.



Regelmäßige Prüfung der Arbeitsmittel

Ihre Fahrzeuge sind Arbeitsmittel, die Ihre Beschäftigten verwenden. Diese unterliegen hinsichtlich der Prüfung verkehrsrechtlichen Vorschriften, z. B. § 29 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung. Daneben müssen die Fahrzeuge auch beim Arbeiten am stehenden Fahrzeug sicher sein, was durch zusätzliche Prüfungen zu gewährleisten ist.

↪ 3.1.9 Prüfung von Fahrzeugen



Fremdfirmen, Lieferanten und Einsatz auf fremdem Betriebsgelände

Sollen Ihre Beschäftigten beim Kunden dessen Arbeitsmittel, wie z. B. Gabelstapler, verwenden, so müssen sie hierfür geeignet, qualifiziert, eingewiesen, unterwiesen und beauftragt sein. Dies gilt es mit dem Fremdunternehmen abzustimmen.

Im folgenden Text: Zeichen und ihre Bedeutung



Hinweise



Best-Practice-Lösungen



Verweise auf andere Kapitel



Achtung/wichtige Informationen



Positivbeispiel



Negativbeispiel

3 Arbeitsplätze und Tätigkeiten: Gefahren und Maßnahmen

3.1 Eignung und Zustand von Fahrzeugen

Fahrzeuge sind für den Gütertransport auf öffentlichen Straßen unentbehrlich. In der Regel fahren Sie als Unternehmerin oder Unternehmer die Fahrzeuge nicht selbst, sondern stellen sie Ihren Beschäftigten als Arbeitsmittel zur Verfügung. Dabei müssen Sie eine Vielzahl von Rechtsvorschriften berücksichtigen (Abbildung 2), damit ein sicherer Einsatz möglich ist:

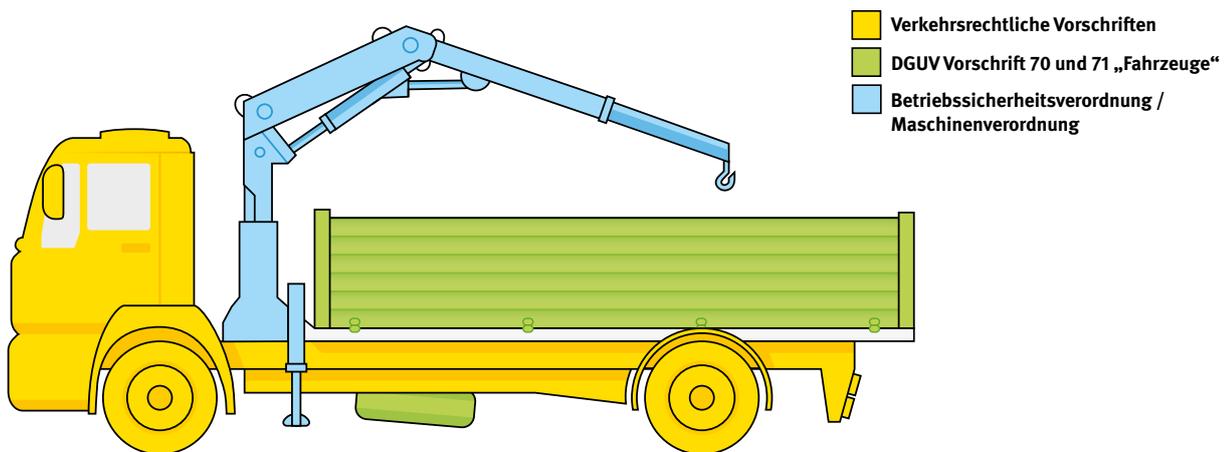


Abb. 2 Rechtsgebiete für Fahrzeuge

Verkehrsrechtliche Vorschriften

Egal ob sie privat, dienstlich oder gewerblich genutzt werden, unterliegen Fahrzeuge, die am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen, verkehrsrechtlichen Vorschriften. Diese enthalten Bestimmungen über

- die technischen Voraussetzungen und die Zulassung,
- die erforderliche Ausrüstung sowie
- die Art und den Umfang von Prüfungen,

um die Fahrzeuge sicher auf den Straßen betreiben zu können. Als Fahrzeughalterin bzw. Fahrzeughalter, aber auch als Arbeitgeberin bzw. Arbeitgeber müssen Sie die Pflichten, die sich daraus ergeben, beachten, wenn Sie die Fahrzeuge Ihren Beschäftigten zur Verfügung stellen.

Vorschriften über Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Ihre Beschäftigten oder auch Sie fahren nicht nur die Fahrzeuge, sondern führen mit oder an diesen Arbeitsmitteln die verschiedensten Tätigkeiten aus. Insbesondere das Vor- und Nachbereiten zur Be- und Entladung erfordert den arbeitssicheren Zustand der Fahrzeuge, der durch die verkehrsrechtlichen Vorschriften nicht erfasst wird. Hier sind Sie als Arbeitgeberin oder Arbeitgeber bzw. als Einkäuferin oder Einkäufer gefordert. Beachten Sie bei der Beschaffung von Fahrzeugen die Vorschriften über Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, insbesondere die DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“.



Abb. 3 Fahrzeug im Straßenverkehr



Abb. 4
Abschluss des
Ladevorgangs

Sind Fahrzeugaufbauten maschinell angetrieben, wie zum Beispiel Kippaufbauten, Hubladebühnen, Ladekrane, dürfen Sie diese Ihren Beschäftigten nur zur Verfügung stellen, wenn die Voraussetzungen nach der Maschinenverordnung erfüllt sind. Dies erkennen Sie an der CE-Kennzeichnung und der EG-Konformitätserklärung. Dieses Dokument ist aufzubewahren, um es erforderlichenfalls vorweisen zu können.

Achten Sie darauf, dass Ihre Lieferanten alle erforderlichen Informationen, wie z. B. die Betriebsanleitung, zur Verfügung stellen. Diese sind auch eine wichtige Grundlage für Ihre Gefährdungsbeurteilung.



**Betriebssicherheit =
Verkehrssicherheit + Arbeitssicherheit**

Nehmen Sie in die Kaufverträge mit auf, dass die zu liefernden Fahrzeuge und Aufbauten den Anforderungen an Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz entsprechen müssen.

Selbstverständlich gibt es kein Universalfahrzeug für jede erdenkliche Transportaufgabe.

Deshalb achten Sie bei der Beschaffung darauf, dass Ihre Fahrzeuge

- für die Art der auszuführenden Transportaufgabe inklusive der Vor- und Nachbereitungen geeignet sind, z. B. hinsichtlich der Ladungssicherung,
- an die gegebenen Einsatzbedingungen und die vorhersehbaren Beanspruchungen angepasst sind, z. B. beim Einsatz im Gelände,
- über die erforderlichen sicherheitsrelevanten Ausrüstungen verfügen, z. B. Unterlegkeile.

Verkehrssicherheit

3.1.1 Fahrerassistenzsysteme

Das Führen eines Fahrzeuges verlangt von Ihrer Fahrerin bzw. Ihrem Fahrer eine ständige Aufmerksamkeit und das zum Teil über Stunden hinweg. Fahrerassistenzsysteme unterstützen bei der Fahraufgabe und können innerhalb physikalischer und technischer Grenzen Fahrfehler ausgleichen. Sie tragen deutlich zur Unfallvermeidung und Minderung von Unfallfolgen bei.



Rechtliche Grundlagen

- Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Technische Regeln für Betriebssicherheit: „Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln“ (TRBS 2111 Teil 1)



Weitere Informationen

- DGUV Information 214-083 "Der sicherheitsoptimierte Transporter"
- BG Verkehr, Flyer „Kamera-Monitor-Systeme“



Gefährdungen

Sind Sie oder Ihre Fahrerinnen oder Fahrer im öffentlichen Straßenverkehr unterwegs, kann es zu folgenden unmittelbaren Gefährdungen kommen:

- Nicht Wahrnehmen von langsam fahrenden oder stehenden Fahrzeugen vor Ihnen
- Verlassen der Fahrspur oder Abkommen von der Fahrbahn
- Instabiles Fahrverhalten, z. B. Schleudern, Ausbrechen, aufgrund nicht angepasster Geschwindigkeit
- Unterschreiten des Sicherheitsabstandes zu vorausfahrenden Fahrzeugen
- Übersehen von Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmern beim Abbiegen
- Übersehen von Personen beim Rangieren oder Rückwärtsfahren
- Ablenkung durch Benutzung eines Smartphones
- Übersehen eines seitlich fahrenden Fahrzeugs beim Fahrspurwechsel
- Übersehen von Personen und Hindernissen, z. B. bei Dunkelheit, beim Fahrspurwechsel

- Nachlassen der Konzentration und Erhöhung der Reaktionszeit, z. B. durch Müdigkeit, Ablenkung, Einnahme von Medikamenten



Maßnahmen

Fahrerassistenzsysteme unterstützen Ihre Fahrerinnen und Fahrer, die anspruchsvollen Fahraufgaben zu bewältigen. Neben den Systemen, die heute schon gesetzlich vorgeschrieben sind, können Sie bei der Beschaffung eine zunehmende Anzahl von Fahrerassistenzsystemen ordern. Welche davon für Sie sinnvoll sind, entscheiden Sie nach dem jeweiligen Einsatzzweck.



Das **Antiblockiersystem (ABS)** gewährleistet bei einer Vollbremsung die Lenkbarkeit des Fahrzeuges.



Der **Abstandsregeltempomat (Adaptive Cruise Control – ACC)** erfasst den Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug und passt die Geschwindigkeit und den Abstand automatisch durch Motorsteuerungs- und Bremsengriff an. Der ACC erfüllt nicht die Funktion eines Notbrems-Assistenten.



Der **Notbrems-Assistent** überwacht den Bereich vor dem Fahrzeug. Unterschreitet die Abstandreduzierung zu einem vorausfahrenden Fahrzeug einen kritischen Wert, erfolgt zunächst optisch und akustisch eine Warnung. Greift das Fahrpersonal nicht ein, wird das Fahrzeug automatisch teilgebremst. Nimmt der Abstand weiterhin ab und erfolgt noch immer keine Reaktion, wird eine Gefahrenbremsung eingeleitet. Systeme neuester Generation können ein Fahrzeug vor einem Stauende zum Stehen bringen und auch Personen erkennen, obwohl dies gesetzlich noch nicht gefordert ist.



Der **Spurverlassenswarner** (Lane Departure Warner System – LDWS) und der Spurhalteassistent (Lane Keeping Assist System – LKAS)

ermitteln kontinuierlich die Position des Fahrzeugs in der Spur. Das LDWS warnt bei Unterschreitung des Abstandes zu Fahrstreifenbegrenzungen und Leitlinien. Das LKAS korrigiert die Längsführung durch Eingriff in die Lenkung.



Das **Fahrdynamik-Regelsystem** (Electronic Stability Control – ESC) greift bei kritischen Fahrsituationen, z. B. nicht mehr beherrschbarem Unter- oder Übersteuern, in die Motorsteuerung ein, bremst gezielt einzelne Räder ab und stabilisiert das Fahrzeug.

Das **Spurwechselassistent** (Blind Spot Intervention System – BSIS) warnt beim Fahrstreifenwechsel vor einer möglichen Kollision mit anderen Fahrzeugen durch optische, akustische und/oder taktile Signale.



Die **Antriebsschlupfregelung** (Traction Control System – TCS) verhindert durch Brems- und Motorsteuerungseingriff ein Durchdrehen der Antriebsräder und somit ein Ausbrechen des Fahrzeugs.



Der **Fernlichtassistent** passt Leuchtweite und Leuchtbreite der Scheinwerfer stufenlos zwischen Abblend- und Fernlicht so an die Umgebung und den Verkehr an, dass Fahrerinnen und Fahrer stets optimale Sicht haben, ohne andere Verkehrsteilnehmende zu blenden.



Das **statische Kurvenlicht** (Abbiegelicht) wird durch Zuschalten einer separaten Lichtfunktion realisiert. Der Reflektor ist feststehend und so ausgerichtet, dass er den gewünschten Bereich vor dem Fahrzeug ausleuchtet.



Das **adaptive Kurvenlicht** bietet eine optimale Kurvenausleuchtung durch Schwenken des Abblendlichts in Abhängigkeit zum Kurvenradius.



Der **Abbiegeassistent** unterstützt beim Rechtsabbiegen. Bei Kollisionsgefahr mit anderen Verkehrsteilnehmerinnen oder Verkehrsteilnehmern wird das Fahrpersonal je nach System optisch, akustisch oder mit beiden Warn-



signalen gewarnt. Systeme neuester Generation können ein Fahrzeug automatisch abbrem sen.

Die **Kamera-Monitor-Systeme** (KMS) unterstützen beim Rangieren, Rückwärtsfahren und anderen Aufgaben. Dabei werden je nach Aufgabe, wie Vorwärts-, Rückwärtsfahrt, Abbiegen, spezielle Kameras eingesetzt, die z. B. zur Umfelderkennung genutzt werden.



3.1.4 *Führerhaus: Hinweise bezüglich der Anbringung von KMS*

3.3.3 *Sehen und Erkennen: Anwendungshinweise*



Die **Rückfahr-Assistenzsysteme** (RAS) weisen beim Rückwärtsfahren optisch und akustisch auf Personen und Objekte hin. Verschiedene Systeme bremsen automatisch ein.



Die **Navigationssysteme** gehören heute bereits zum Standard. Die Software sollte für das betreffende Fahrzeug angepasst sein, damit Streckenbeschränkungen bei der zu suchenden Route berücksichtigt werden. Obwohl eine Sprachsteuerung die Eingabe erleichtert, sollte das Navigationssystem grundsätzlich vor der Abfahrt programmiert werden.



Der **Aufmerksamkeitsassistent** erkennt Bedienungenauigkeiten bereits in einer frühen Phase und warnt Fahrerinnen und Fahrer. Er erfasst unter anderem Lenkradbewegungen, Blinker- und Pedalbetätigungen.



Der **Seitenwindassistent** kann das Fahrzeug bei kräftigen Windböen in der Spur halten und ggf. so ein Abkommen des Fahrzeugs von der Fahrbahn verhindern.



Die **Automatische Feststellbremse** wird aktiviert, wenn die FahrerIn bzw. der Fahrer keine Bedienung mehr ausübt und den Fahrersitz verlässt. Die Feststellbremse kann erst wieder gelöst werden, wenn die FahrerIn bzw. der Fahrer sich in Bedienbereitschaft befindet oder mit entsprechenden Handlungen den Fahrwunsch signalisiert.

3.1.2 Räder, Reifendruckkontrollsysteme, Ersatzradunterbringung und Unterlegkeile

Reifen sind die einzigen Kontaktflächen der Fahrzeuge zur Fahrbahn. Sie übertragen Beschleunigungs- aber vor allem Seitenführungs- und Bremskräfte. Ein Versagen der Reifen kann deshalb katastrophal enden. Sollte unterwegs ein Radwechsel vorgenommen werden müssen, zeigen sich oft Probleme bei der Handhabung von Ersatzrädern und Unterlegkeilen.



Rechtliche Grundlagen

- § 2 Abs. 3a Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)
- Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Weitere Informationen

- DGUV Grundsatz 314-002 „Kontrolle von Fahrzeugen durch Fahrpersonal“
- DGUV Grundsatz 314-003 „Prüfung von Fahrzeugen auf Betriebssicherheit“
- DIN 76 051-1:1992 „Unterlegkeile für Kraftfahrzeuge und Anhängfahrzeuge“
- „Richtlinien für die Unterbringung von Unterlegkeilen an Kraftfahrzeugen und deren Anhängern, ausgenommen Personenkraftwagen und Krafträder“ zu §§ 30 und 41 StVZO



Gefährdungen

Folgende Gefährdungen können durch ungeeignete Bereifung auftreten:

- Auffahren auf Fahrzeuge und Überfahren von Radfahrern und Fußgängern aufgrund längerer Bremswege,
- Kontrollverlust über das Fahrzeug durch Schleudern, z. B. Abkommen von der Fahrbahn.

Folgende Gefährdungen können durch Reifendefekte auftreten:

- Kontrollverlust über das Fahrzeug durch Schleudern, z. B. Abkommen von der Fahrbahn,
- Wegfliegen von Teilen eines sich auflösenden Reifens bzw. auf der Fahrbahn liegenbleibende Reifenteile,
- Fahrzeugbrände durch überhitzte Reifen,

- Erfasst werden der Fahrerinnen bzw. des Fahrers durch vorbeifahrende Fahrzeuge beim Absichern liegendebliebener Fahrzeuge oder bei der Pannenbehebung.

Folgende Gefährdungen können durch die ungeeignete Unterbringung von Ersatzrädern und Unterlegkeilen entstehen:

- Quetschen von Händen, Füßen oder des ganzen Körpers bei Entnahme, Unterbringung oder Befestigung von Ersatzrädern,
- Quetschen von Händen oder Abstürzen bei der Entnahme oder Unterbringung von Unterlegkeilen (Abbildung 5),
- Erfasst/Überrollt werden von wegrollenden Fahrzeugen aufgrund nicht genutzter Unterlegkeile, z. B. wegen schlechter Erreichbarkeit.



Abb. 5 Quetschgefahr bei der Entnahme von Unterlegkeilen



Maßnahmen

Das Risiko eines Unfalles, der auf die Beschaffenheit oder den Zustand der Reifen zurückzuführen ist, können Sie zum Beispiel mit folgenden Maßnahmen reduzieren:

Auswahl von Reifen

Billigreifen locken mit attraktiven Preisen. Tests zeigen jedoch, dass Fahrzeuge mit diesen Reifen in der Regel einen deutlich längeren Bremsweg benötigen als bei Ausstattung mit Markenreifen. Berücksichtigen Sie deshalb beim Reifenkauf auch die Testergebnisse unabhängiger Organisationen.

Winterreifen

Winterreifen sind durch ihre spezielle Gummimischung und Profilierung an die klimatischen und fahrbahnbedingten Anforderungen angepasst. Beachten Sie folgende Hinweise:

- Rüsten Sie Ihre Fahrzeuge mit Reifen aus, die über ein Alpine-Symbol (Bergpiktogramm mit Schneeflocke) verfügen.
- Bei Lkw mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 3,5 t sind Winterreifen mindestens an den Rädern der permanent angetriebenen Achsen und der vorderen Lenkachsen bei winterlichen Wetterverhältnissen vorgeschrieben.
- Achten Sie auf zusätzliche Angaben des Fahrzeugherstellers, dazu zählt auch die Verwendung von Schneeketten.

 Winterreifen sollten eine Profiltiefe von mehr als 4 mm besitzen, damit diese ihre optimalen Eigenschaften entfalten können. Beachten Sie hierzu ggf. die Regelungen anderer Länder.

Einsatz von Reifendruckkontrollsystemen

Zu niedriger Luftdruck ist die Ursache für mehr als 2/3 aller Reifenpannen. Daher stellt der Einbau und die Nutzung von Reifendruckkontrollsystemen einen erheblichen Sicherheitsgewinn dar (Abbildung 6). Für Nutzfahrzeuge sind diese Systeme zurzeit bei den Fahrzeugherstellern optional zu erhalten. Sie können aber auch nachgerüstet werden.

Neben dem Reifendruck messen diese Geräte auch die Reifentemperatur, die frühzeitig einen Defekt an der Radlagerung oder der Radbremse erkennen lässt.

Ein korrekter Reifendruck dient nicht nur der Sicherheit, sondern erhöht ebenfalls die Reifennutzungsdauer und optimiert den Kraftstoffverbrauch.



Abb. 6 Reifendruckkontrollsystem

Unterbringung von Ersatzrädern

Setzen Sie nur Fahrzeuge ein, bei denen Ersatzräder bei Bedarf leicht und gefahrlos entnommen, untergebracht und befestigt werden können. Das bedeutet:

- Das Fahrpersonal muss sich zur Entnahme/Anbringung nicht unter dem angehobenen Rad aufhalten.
- Die Ersatzradhalterung ist so gestaltet und angeordnet, dass Quetsch- und Scherstellen für Hände durch ausreichende Freiräume vermieden sind.
- Bei der Unterbringung von Fahrzeugrädern mit einem Gewicht von mehr als 50 kg ist eine geeignete Hebevorrichtung vorhanden.



Die Bereitstellung einer geeigneten Hebeeinrichtung empfiehlt sich auch beim Umgang mit Rädern geringeren Gewichts.

Anzahl und Erreichbarkeit von Unterlegkeilen

Fahrzeuge müssen entsprechend StVZO gewichts- und achsabhängig mit Unterlegkeilen ausgerüstet sein.

- Die Unterlegkeile sollten leicht und gefahrlos erreichbar sowie im Bereich der Hinterachse angebracht sein (Abbildung 7).
- Achten Sie darauf, dass die Unterlegkeile auf die Räder der Fahrzeuge abgestimmt sind.



Rüsten Sie Ihre zweiachsigen Anhängerfahrzeuge mit zwei Unterlegkeilen aus. Damit kann das Fahrzeug bei nicht eindeutigen Gefälleverhältnissen in beide Richtungen gesichert werden.



Abb. 7 Unterbringung der Unterlegkeile in der Nähe der Hinterachse

3.1.3 Ladungssicherungsmittel

Die Sicherung der Ladung auf den Fahrzeugen bedeutet Sicherheit für andere Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer und die Fahrzeuginsassen, sowohl beim Fahren als auch beim Be- und Entladen. Um dies im ausreichenden Maße durchführen zu können, müssen Ihre Fahrzeuge mit Ladungssicherungsmitteln ausgerüstet sein, die Sie nach den zu transportierenden Gütern auswählen.



Rechtliche Grundlagen

- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)
- Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Weitere Informationen

- DIN EN 12 195-2:2001-02 „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen – Sicherheit – Teil 2: Zurrgurte aus Chemiefasern“
- DIN EN 12 195-3:2001-07 „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen – Sicherheit – Teil 3: Zurrketten“
- DIN EN 12 195-4:2004-04 „Zurrdrahtseile“
- DIN EN 12 640:2020-05 „Intermodale Ladeeinheiten und Nutzfahrzeuge – Zurrpunkte zur Ladungssicherung – Mindestanforderungen und Prüfungen“
- DIN EN 12 642:2017-03 „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen – Aufbauten an Nutzfahrzeugen“
- BG Verkehr/BGL Handbücher „Laden und Sichern“



Gefährdungen

Wird die Ladung bzw. werden Teile davon auf Grund fehlender oder ungeeigneter Einrichtungen und Hilfsmittel nicht ausreichend gesichert oder versagen Hilfsmittel zur Ladungssicherung, können bei einer Vollbremsung oder einer plötzlichen Ausweichbewegung z. B. folgende Gefährdungen auftreten:

- getroffen werden von
 - herumfliegender Ladung, Ladungsteilen oder mitgeführten Gegenständen im Führerhaus
 - herabfallender Ladung im Umfeld des fahrenden Fahrzeugs
 - eindringender Ladung vom Laderaum ins Führerhaus
- instabiles Fahrverhalten oder Umsturz des Fahrzeugs durch

– verrutschende, hin- und herrollende oder kippende Ladung.



Maßnahmen

Einrichtungen zur Ladungssicherung

Achten Sie bereits bei der Beschaffung der Fahrzeuge darauf, dass Fahrzeugaufbau und Einrichtungen zur Ladungssicherung möglichst hohe Sicherungskräfte aufnehmen können. Dies reduziert den Sicherungsaufwand für Ihr Fahrpersonal und vermeidet Gefährdungen beim Anbringen von Hilfsmitteln zur Ladungssicherung. Zu den Ladungssicherungseinrichtungen zählen z. B.:

- Verstärkte Laderaumbegrenzungen, z. B. Aufbaufestigkeit nach DIN EN 12 642 Code XL,
- Zurrpunkte in ausreichender Dimensionierung und Anzahl entsprechend den geltenden Normen; Angaben zur Belastbarkeit von Zurrpunkten entnehmen Sie der Kennzeichnung (Abbildung 8), z. B. im Laderaum, oder in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs,

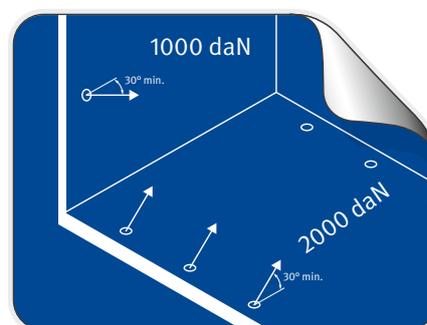


Abb. 8
Beispiel einer Kennzeichnung von Zurrpunkten



In der Praxis ist es sinnvoll, die Fahrzeuge mit einer größeren Anzahl von Zurrpunkten oder mit Zurrpunkten höherer zulässiger Zugkraft auszurüsten, als in der Norm gefordert. Damit können Sie die Ladungssicherung flexibler gestalten. Informieren Sie sich bei Fahrzeugherstellern über mögliche Lösungen.



Abb. 9 Vom Boden aus zu betätigendes Schiebeerdeck



- Einstecktaschen für Rungen, Ankerschienen für Sperrbalken, rutschhemmende Ladeböden/Ladeflächen,
- Trennwände zwischen Fahrerkabine und Laderaum von Kastenwagen,
- zertifizierte fahrzeugspezifische Regalsysteme für Kastenwagen oder Einrichtungen für den Transport von Druckgasflaschen,
- Mulden oder Wannen in der Ladefläche für Güter in Rollenform, wie z. B. Stahlcoils,
- versetzbare oder klappbare Zwischenwände im Laderaum,
- fest zum Fahrzeug gehörende Abdeckvorrichtungen beim Schüttguttransport wie Rollplanen oder Schiebeerdecke (Abbildung 9), die vom Boden aus betätigt werden können.

Hilfsmittel

Ist eine Ladungssicherung durch den Fahrzeugaufbau bzw. die Einrichtungen zur Ladungssicherung allein nicht gewährleistet, müssen Sie ausreichend Hilfsmittel zur Verfügung stellen, mit denen Sie Ladegüter auf Ladeflächen oder in Laderäumen von Fahrzeugen sichern können. Dazu zählen:

- **Zurmittel**
wie Zurrgurte, -ketten oder -drahtseile, die die einschlägigen Normen erfüllen.
Alle Zurmittel müssen mit einem Etikett oder Anhänger versehen sein (Abbildung 10), aus dem u. a. hervorgeht:
 - Hersteller
 - Herstellungsjahr
 - normale Spannkraft (S_{TF}) bei der normalen Handkraft (S_{HF}), wenn das System zum Niederzurren geeignet ist
 - zulässige Zurrkraft (LC)
 - Hinweis „Darf nicht zum Heben verwendet werden“



Abb. 10 Beispiel eines vollständigen Etiketts am Zurrgurt

 GS-geprüfte Zurmittel gewährleisten, dass die Anforderungen der Normen eingehalten sind.

 Ein Gurtilift-System erleichtert und beschleunigt den Vorgang der Ladungssicherung, indem Zurrgurte dicht unter das Fahrzeugdach gezogen werden und somit jederzeit griffbereit zur Verfügung stehen. Der Aufenthalt auf der Ladefläche oder der Ladung zum Anbringen der Zurrgurte wird unnötig.

- **Kantenschützer**
Diese dienen dem Schutz der Ladung und des Zurmittels sowie einer gleichmäßigeren Verteilung der Vorspannkraft beim Niederzurren.
- **Füllmittel wie Luftsäcke, Hartschaumpolster und Holzpaletten**
Sie schließen Ladelücken und stellen dadurch Formschluss zwischen Ladegütern bzw. Laderaumbegrenzungen her. Darüber hinaus schützen Sie empfindliche Güter vor Beschädigung.
- **Rutschhemmende Materialien wie Antirutschmatten**
Diese erhöhen die Reibung zwischen Ladung und Ladefläche oder zwischen übereinander stehenden Ladegütern. Unterschiedliche Faktoren wie z. B. niedrige Temperatur, Nässe, Verschmutzung der Kontaktflächen können die Reibungsverhältnisse trotzdem negativ beeinflussen. Beachten Sie die Herstellerangaben.



Abb. 11
Sperrbalken in Ankerschienen zum formschlüssigen Sichern von Ladung

- **Sperr- und Ladebalken**

Sie dienen in Verbindung mit Ankerschienen dem formschlüssigen Sichern von Ladegütern, vorzugsweise stabiler Ladeeinheiten (Abbildung 11).

- **Ladungssicherungsnetze**

Diese stellen eine überlegenswerte Kombination der kraft- und formschlüssigen Sicherung verschiedener Ladegüter dar. Abdecknetze eignen sich in der Regel nicht für die Sicherung von Stückgütern (Abbildung 12 und Abbildung 13).

- **Planen**

Mit Hilfe von Planen können Schüttgüter auf offenen Ladeflächen gegen Wegwehen gesichert werden.

✔ Ladungssicherungsmittel sind mindestens einmal jährlich durch zur Prüfung befähigte Personen bzw. durch Sachkundige zu prüfen. Vergessen Sie nicht, diese Prüfungen zu dokumentieren.

👍 Denken Sie auch für mitgeführte Gegenstände im Führerhaus an Ablagemöglichkeiten, wie z. B. verschleißbare Staufächer, Getränkehalter, und Befestigungen für die Kommunikationstechnik.

🔄 3.1.4 Führerhaus und 3.3.1 Verhalten vor und während der Fahrt

🔄 3.4.3 Lastverteilung und Ladungssicherung: Informationen zur Durchführung geeigneter Ladungssicherung



Abb. 12 Geeignetes Ladungssicherungsnetz



Abb. 13 Zur Ladungssicherung ungeeignetes Abdecknetz

Arbeitssicherheit

3.1.4 Führerhaus

Ein Fahrzeugkauf wird oft von Aspekten wie Preis, Leistung, Abmessungen, Nutzlast oder Eignung für Sondereinsätze bestimmt. An die Fahrerinnen und Fahrer, ihre Sicherheit beim Erreichen des Führerhauses und beim Aufenthalt darin sowie an ihre ergonomischen Bedürfnisse, wird oft erst zu spät gedacht. Dieses Kapitel soll helfen, dass Ihnen so etwas nicht passiert.



Rechtliche Grundlagen

- Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Straßenverkehrs-Ordnung
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“
- DGUV Regel 114-006 „Führerhäuser mit Liegeplätzen, Dachschlafkabinen und Ruheräume von Kraftomnibussen“



Weitere Informationen

- DGUV Information 214-083 „Der sicherheitsoptimierte Transporter“
- DGUV Information 215-530 „Klima im Fahrzeug“
- BG Verkehr, Studie, „Kamera-Monitor-Systeme (KMS) zur Vermeidung von Abbiegeunfällen“
- IFA-Broschüre „Informations- und Kommunikationstechnologie an Fahrerarbeitsplätzen“



Gefährdungen

Beim Ein- und Aussteigen aus dem Führerhaus, beim Fahren wie auch beim Aufenthalt im Führerhaus bei stehendem Fahrzeug können folgende Gefährdungen auftreten:

- Abrutschen und Abstürzen beim:
 - Ein- und Aussteigen in das bzw. aus dem Fahrzeug
 - Reinigen der Windschutzscheibe
 - Einstellen des Frontspiegels
- Fahrfehler durch:
 - Überforderung
 - Ablenkung
 - Unaufmerksamkeit
 - Auswirkungen hoher Innenraumtemperaturen
 - Ermüdung aufgrund schlechter räumlicher und klimatischer Bedingungen beim Verbringen der Pausen und Ruhezeiten im Führerhaus
- Fehlbelastungen des Muskel-Skelett-Systems



Maßnahmen

Das Führerhaus ist Hauptaufenthaltort für Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der täglichen Arbeit. Defizite machen sich hier schnell bemerkbar. Achten Sie deshalb bei der Beschaffung eines Fahrzeuges vor allem auf folgende Merkmale:

Einstiege

Einstiege ins Führerhaus müssen sicher und ergonomisch optimal gestaltet sein. Achten Sie auf folgende Punkte:

- Auftritte müssen gut erreichbar, großflächig und trittsicher sein.
- Außenliegende Auftritte müssen Öffnungen oder einen Verdrängungsraum aufweisen, damit z. B. Schnee oder Eis durchgedrückt werden können (Roste, Lochbleche).



Abb. 14 Großflächige, trittsichere Auftritte



Abb. 15 Ergonomisch gut gestaltete Haltegriffe

- Mehrere Trittstufen sollten in einer Flucht (nicht versetzt) übereinanderliegen, gleiche Abstände aufweisen und die jeweils darunterliegende Stufe, treppenähnlich, etwas weiter herausragen (Abbildung 14).
- Haltegriffe müssen gut erreichbar, griffgünstig angebracht und sicher gestaltet sein (Abbildung 15).
- Beim Öffnen der Türen sollten Stufen und Innenraum automatisch beleuchtet werden.
- Türen sollten sich möglichst weit öffnen lassen.

3.3.2 Besteigen, Verlassen und Begehen von Fahrzeugen: Sicheres Verhalten beim Ein- und Aussteigen

Aufstieg zur Reinigung der Frontscheibe

Für das sichere Fahren ist eine saubere Frontscheibe notwendig. Um hartnäckigen Schmutz wie festklebende Insekten und Eis bzw. Reif entfernen zu können, muss das Fahrpersonal dicht an die Scheibe heran. Beträgt der Abstand vom Boden zur Oberkante der Windschutzscheibe mehr als 2 m, sind für ein sicheres Erreichen der Scheibe im Frontbereich folgende Voraussetzungen (Abbildung 16) erforderlich:

- mindestens eine ausreichend große und tiefe Auftrittsöffnung,
- zugehörige Haltegriffe, deren Abstände nicht mehr als 1,8 m zum Boden bzw. 1,0 m bis 1,4 m zu den jeweiligen Auftritten betragen,
- rutschhemmende Trittflächen, wie bei Führerhausauftritten.



Abb. 16 Aufstieg zur Reinigung der Frontscheibe

Ergonomische Sitze

Ein ergonomisch gestalteter und individuell einstellbarer Sitz kann einerseits die körperlichen Belastungen reduzieren. Andererseits trägt er dazu bei, vorzeitige Ermüdung zu vermeiden. Der Sitz muss einen Verstellbereich haben, der möglichst allen Fahrerinnen und Fahrern eine bequeme und ergonomische Sitzposition ermöglicht (Abbildung 17). Zu dicht hinter dem Sitz positionierte Trenn- bzw. Rückwände oder Liegen schränken den Verstellbereich oft ein.



Abb. 17
Ergonomische
Sitzposition

Sitze sollten folgende Eigenschaften haben:

- Verstellmöglichkeit des gesamten Sitzes in Längsrichtung
- Höhenverstellbarkeit
- Neigung der Rückenlehne einstellbar, falls vorhanden auch der Armlehnen
- Neigung der Sitzfläche einstellbar
- Seitenhalt, wie Seitenwangen der Lehne und des Sitzkissens einstellbar
- Verstellbarkeit der Sitztiefe
- Lendenwirbelstütze
- Höhenverstellung für den Gurt
- Verstellbarkeit der Kopfstütze
- Vertikaldämpfung einstellbar
- Intuitiv bedienbare Einstellelemente durch unterschiedliche Form und Haptik der Schalter und Griffe, die ergonomisch optimal platziert sind
- Luftfederung
- Sitzbelüftung
- Sitzheizung

Eine Sitzbelüftung kann das Schwitzen im Rückenbereich reduzieren. Durch eine Sitzheizung kann das Tragen dicker Jacken im Winter entbehrlich sein, denn diese können die Wirkung des Sicherheitsgurtes stark einschränken.

Manche klappbaren Beifahrersitze erfüllen die vorgenannten ergonomischen Kriterien nicht, auch wenn sie für den Straßenverkehr zugelassen sind. Laut Herstellern dienen diese Sitze nur der gelegentlichen Mitnahme von Personen. Gelegentlich bedeutet dabei: selten und unregelmäßig. Erfahrungsgemäß lohnt eine solche „Sparmaßnahme“ nicht, verzichten Sie deshalb besser auf den Notsitz und wählen die ergonomischere Variante.

3.3.4 Sitzen/Sicherheitsgurte: Informationen zur optimalen Sitzeinstellung

Informations- und Kommunikationsgeräte

Telefonieren lenkt stark ab und ist während der Fahrt zu vermeiden. Deshalb ist bei der Beschaffung von Fahrzeugen der Einsatz alternativer Informations- und Kommunikationsgeräte für Ihr Unternehmen zu prüfen. Informieren Sie sich über werkseitige Lösungen und beachten Sie folgende Punkte:

- Monitor- und Tabletlösungen müssen im Fahrzeug sicher und ergonomisch untergebracht sein.
- Kanten an den Geräten und deren Halterungen sollen abgerundet sein, Kantenradien mindestens 2,5 mm.
- Eine einfache, intuitive Bedienbarkeit erleichtert die Anwendung.
- Tasten oder Bedienfelder, die ausreichend groß sind und eine optische oder akustische Rückmeldung geben, haben sich bewährt.
- Bildschirmgeräte sollten über einen reflexionsarmen Bildschirm, eine ausreichende Bildschirm- und Zeichengröße (möglichst variabel), Helligkeit und kontrastreiche Darstellung verfügen und blendfrei angebracht sein.
- Informations- und Kommunikationsgeräte dürfen die Bordelektronik nicht stören.
- Sind während der Fahrt Dateneingaben erforderlich, muss eine Sprach- und Vorlesefunktion vorhanden sein.

Sollte das Telefonieren während der Fahrt tatsächlich unvermeidbar sein, beachten Sie folgende Punkte:

- Beim Einsatz von Mobiltelefonen muss eine Freisprecheinrichtung vorhanden sein.
- Lenkradtasten für die Telefonaktivierung oder das Mobiltelefon müssen gut sichtbar und ergonomisch gestaltet sein, noch besser ist eine Sprachsteuerung.



Abb. 18 Klemm- bzw. Quetschstellen bei nachträglich eingebauten Betätigungseinrichtungen

Sollten Sie sich für mobile Geräte entscheiden, achten Sie zusätzlich zu den oben genannten Punkten auf folgende Merkmale:

- Mobile Geräte müssen sicher befestigt sein. Ein unbeabsichtigtes Lösen muss verhindert sein.
- Das Sichtfeld darf nicht durch die Anbringung der Geräte beeinträchtigt sein.
- Eine Anbringung im Kopfaufprallbereich ist auszuschließen.
- Passive Sicherheitseinrichtungen, wie der Airbag, dürfen durch die Anbringung entsprechender Systeme nicht in Ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt sein.
- Halterungen müssen so angebracht sein, dass die Geräte gut sichtbar und ergonomisch erreichbar sind.

Weitere Hinweise für den Einsatz von Kommunikations- und Informationssystemen in Fahrzeugen finden Sie in der Betriebsanleitung des Geräte- und Fahrzeugherstellers.

Betätigungseinrichtungen von Aufbauten und Zusatzeinrichtungen

Betätigungseinrichtungen wie Hebel, Taster, z. B. für Anbaugeräte oder Kippaufbauten, müssen so angeordnet, beschaffen, gestaltet und gekennzeichnet sein, dass sie

- sich leicht und ohne Verletzungsgefahr betätigen lassen,
- gegen unbeabsichtigte Betätigung gesichert und
- auch bei angelegtem Sicherheitsgurt gut erreichbar sind.

Achten Sie deshalb vor allem bei nachträglich eingebauten Betätigungseinrichtungen auf die Vermeidung von Quetschstellen z. B. zu einem Schwingsitz (Abbildung 18).

Außenspiegel

Damit Außenspiegel bei Regen trocken bleiben und das Abtauen von Eis beschleunigt wird, sollten diese beheizbar sein.

Eine elektrische Verstellbarkeit – insbesondere der rechten Außenspiegel und des Frontspiegels – verbessert und beschleunigt den Einstellvorgang.



Digitale Spiegel bilden die Sichtfelder der Spiegel auf Monitoren ab. Dies entlastet die Fahrerinnen und Fahrer, da ein sehr großer Bereich vor und neben den Fahrzeugen kontrolliert werden kann. Vor dem Einsatz müssen Sie die Fahrerinnen und Fahrer aber mit den geänderten Perspektiven vertraut machen.

Kamera-Monitor-Systeme für Rangiervorgänge und Rückwärtsfahren

Zusätzlich zu den Spiegeln werden Lkw und Anhänger zunehmend mit Kamera-Monitor-Systemen (KMS) für Rangiervorgänge und Rückwärtsfahren ausgerüstet. Ob ein KMS tauglich ist oder nicht, ist eine Qualitätsfrage. Sparen Sie deshalb nicht am falschen Ende. „Billigware“ lässt bei Dunkelheit, Regen, Nebel, Verschmutzung des Objektivs oder durch unzulängliche Monitoreigenschaften oft nicht viel erkennen. Bei der Anbringung des Monitors ist zu beachten, dass er

- nah genug und gut einsehbar ist,
- nicht zur Gefahr bei einem Unfall (durch Aufprall mit Kopf oder Körper) wird,
- nicht im Auslösebereich der Airbags montiert ist,
- das Sichtfeld (Sicht nach draußen) nicht beeinträchtigt.

➡ 3.3.3 Sehen und Erkennen: Hinweise zum Umgang mit KMS



Aber auch wenn Sie bei Ihren Fahrzeugen die Sichtverhältnisse optimiert haben: Ein KMS ist kein hundertprozentiger Ersatz für den Einweiser bzw. die Einweiserin! Das müssen Sie auch Ihren Fahrerinnen und Fahrern deutlich machen.

↪ 3.3.6 Rangieren, Rückwärtsfahren und Einweisen: Hinweise zum Einweisen

Klimaanlagen

An Tagen mit hoher Lufttemperatur und intensiver Sonneneinstrahlung lässt sich im Innenraum des Führerhauses alleine durch die Lüftung keine erträgliche Temperatur erreichen. Nach einer Untersuchung der Bergischen Universität Wuppertal steht die Wärmebelastung von Fahrpersonal nach der witterungsbedingten Sichteinschränkung und der nassen Fahrbahn an dritter Stelle der unfallbegünstigenden Faktoren, denn mit steigender Umgebungswärme nimmt u. a. die Konzentrationsfähigkeit ab.

Im Allgemeinen sind die Kosten einer Klimaanlage im Verhältnis zu den Anschaffungskosten eines Fahrzeuges gering, der Nutzen aber ist groß:

- Die Leistungsfähigkeit Ihres Fahrpersonals bleibt länger erhalten, weil einer starken Aufheizung des Fahrzeuginnenraumes entgegengewirkt wird.
- Lärm und Zugluft durch geöffnete Fenster werden vermieden.
- Die Innenraumluft wird entfeuchtet und wirkt so dem Beschlagen der Scheiben entgegen.

↪ 3.2.3 Klima im Fahrzeug: Hinweise zum richtigen Umgang mit Klimaanlagen

Standheizung/Standklimaanlage

Wenn öfter längere Standzeiten anfallen, im stehenden Fahrzeug gearbeitet werden muss oder sogar übernachtet wird, bedarf es einer ausreichenden Erwärmung, besser noch Klimatisierung der Kabine. Da der Fahrzeugmotor aus Umweltschutzgründen im Stand nicht betrieben werden darf, kann die nötige Erwärmung bzw. Klimatisierung über eine Standheizung bzw. Standklimaanlage erzielt werden. Verzichten Sie nicht darauf, denn angenehme Temperaturen bedeuten leistungsfähigeres Fahrpersonal und geringere Unfallzahlen. Das kann den Mehrpreis schnell ausgleichen.

Einrichtungen gegen Aufheizen durch Sonneneinstrahlung

Selbst wenn mit der Klimaanlage die Lufttemperatur am Fahrerarbeitsplatz begrenzt werden kann, wird starke Sonneneinstrahlung als unangenehm empfunden.



Hilfreich sind:

- Wärmeschutzverglasung,
- Sonnenschutzrollos an Front- und Seitenscheiben, die ganz heruntergezogen werden können, um ein Aufheizen der Fahrerkabine im Stillstand zu reduzieren,
- helle Fahrzeuglackierung.

Liegeplätze

Viele Fahrerinnen und Fahrer nutzen für ihre Pausen die vorhandenen Sitze mit der Folge, dass sie im Anschluss verspannt sind, also muskuläre Probleme haben und deshalb nicht ausgeruht sind. Bessere Alternativen sind z. B. transportable Ruhemöglichkeiten bestehend aus Matratze, Kissen und dämmenden Sichtschutzelementen. Sie werden z. B. für verschiedene Transportertypen angeboten und ermöglichen, unterwegs eine erholsame Pause einzulegen. Diese transportablen Ruhemöglichkeiten entsprechen aber keineswegs den Liegeplätzen in Lkw und sind deshalb zur Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Ruhezeiten ungeeignet.

Für Führerhäuser mit Liegeplätzen gelten unter anderem folgende Voraussetzungen:

- Standheizung
- ausreichend große Liegen mit entsprechenden Abständen (s. Tabelle 1)

Tabelle 1 Maße für Liegeflächen

	mindestens (mm)	empfohlen (mm)
Breite	≥ 600	≥ 700
Länge	≥ 1.900	≥ 2.000
Lichte Höhe über Liegefläche	≥ 550	≥ 650

- die Unterlagen bzw. Matratzen sollten ergonomisch, atmungsaktiv sowie wasch- und austauschbar sein
- geeignete Aufstiege und Haltemöglichkeiten zum Erreichen der oberen Liegen
- einfach handhabbare Sicherungen gegen Herausfallen von Personen



Abb. 19
Zusätzliche Sicherungen, die einen Einbruch in das Führerhaus erschweren

- Beleuchtungseinrichtungen für den Liegeplatz
- Sichtschutz für verglaste Flächen
- Isolierung gegen Lärm und Außentemperaturen

Achten Sie zudem auf folgende Kriterien:

- Standklimaanlage
- Stehhöhe zwischen den Sitzen mindestens 1,9 m
- Innenbreite des Führerhauses mindestens 2,1 m

Einbruchsicherungen

Die Angst vor Überfällen führt bei den betroffenen Fahrerinnen und Fahrern oft zu Schlafstörungen mit der Folge von vorzeitiger Ermüdung während der Lenkzeit. Außerdem weigern sich nach solchen Vorfällen nicht wenige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, weiterhin im Fahrzeug zu übernachten. Unabhängig davon bedeuten gestohlene Wertgegenstände, Firmenunterlagen sowie Polizeiermittlungen etc. einen erheblichen Zeitverzug beim Transportauftrag.

👍 Die meisten Fahrzeughersteller bieten mittlerweile Einbruchsicherungen und Gaswarner zur Alarmierung beim Einleiten von Narkosegasen an, um Überfällen vorzubeugen. Das ist nur sinnvoll, wenn Sie mit einem Aufkleber am Führerhaus darauf hinweisen. Nutzen Sie diese Möglichkeit, Ihre Fahrzeuge entsprechend auszustatten (Abbildung 19).

Ausstattung und Eignung von Warnkleidung

Als Unternehmensleitung aber auch als Fahrzeughalter sind Sie verpflichtet, Kraftfahrzeuge mit geeigneter Warnkleidung auszurüsten.

- Die Warnkleidung ist als geeignet anzusehen, wenn sie mindestens der Klasse 2 nach DIN EN ISO 20471 entspricht.
- Achten Sie darauf, dass für jeden Sitzplatz eine Warnweste vorhanden ist.
- Bringen Sie die Warnkleidung an einem lichtgeschützten, leicht erreichbaren Platz im Fahrzeug, z. B. in der Türablage, unter.

3.1.5 Fahrzeugaufbauten

Neben dem sicheren Transport der Ladung bei verschiedensten Einsatzbedingungen müssen auch alle Vor- und Nachbereitungen gefahrlos möglich sein. Grundvoraussetzung dafür sind Fahrzeugaufbauten, die so gebaut sind, dass sie Gefährdungen möglichst ausschließen. Manchmal sind es nur Kleinigkeiten, die einen vermeidbaren Unfall verursachen können.



Abb. 20
Fahrzeugaufbau mit
geöffneter Plane



Rechtliche Grundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Weitere Informationen

- DGUV Information 214-016 „Sicherer Einsatz von Absatzkippern“
- DGUV Information 214-017 „Sicherer Einsatz von Abroll- und Abgleitkippern“



Gefährdungen

Erst durch die Aufbauten lassen sich Ladungen mit Fahrzeugen transportieren. Wenn diese nicht dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen, können beim Umgang mit den Aufbauten folgende Gefährdungen entstehen:

- Abnehmbare Aufbauteile, wie z. B. Bordwände, können sich beim Betätigen unbeabsichtigt lösen und herabfallen.
- Türen können durch Windeinfluss zuschlagen oder Klappen können zufallen.
- Ladungsteile können beim Öffnen von Bordwänden oder Laderaumtüren herabfallen.
- Kippbare oder anhebbare Fahrzeugaufbauten, wie z. B. kippbare Führerhäuser oder höhenverstellbare Zwischenböden, können unbeabsichtigt absinken.
- Fahrzeuge, z. B. Starrdeichselanhänger oder Auflieger, können beim Be- und Entladen in Längsrichtung kippen oder sich neigen, dadurch können sich Ladungsteile in Bewegung setzen oder umstürzen.
- Heiße Oberflächen von Auspuffleitungen können zu Verbrennungen führen.
- Gesundheitsschädliche Abgase können eingeatmet werden.
- Manuelles Bewegen von Aufbauteilen kann zu körperlichen Überlastungen führen.



Maßnahmen

Fahrzeugaufbauten unterliegen nur in wenigen Punkten verkehrsrechtlichen Vorschriften, die für eine Betriebs-erlaubnis bzw. Typgenehmigung erforderlich sind. Die arbeitssichere Gestaltung der Aufbauten ist im Verkehrsrecht grundsätzlich nicht geregelt. Dafür sind die Hersteller selbst und Sie als Arbeitgeber oder Arbeitgeberin verantwortlich. Damit die Beschäftigten neben dem Fahren auch andere Tätigkeiten am Fahrzeug sicher erledigen können, wie z. B. Be- und Entladen, Auf- und Abplanen, müssen Sie bei der Beschaffung auf folgende Ausstattungsmerkmale achten:

- Abnehmbare Aufbauteile, wie z. B. Bordwände oder Steckungen, lassen sich durch selbsteinfliegende Riegel bzw. Anschläge an den Scharnieren, Klemmschrauben oder Ähnliches gegen unbeabsichtigtes Lösen sichern.
- Türen können durch Feststeller gegen Zuschlagen gesichert werden. Bei Klappen verhindern selbsttätig einfallende Sicherungen oder mindestens zwei Gasdruckfedern das unbeabsichtigte Absinken oder Zufallen.
- Bei einer Bordwand oder einer den Laderaum verschließenden Rampe, deren Oberkante höher als 1,6 m über der Fahrbahn liegt, sind Verschlüsse mit Ladungsdruckerennung erforderlich.
- Bei Laderaumtüren, gegen die Ladung, z. B. Schüttgut, Ballen oder Schrott, drücken kann, ist die Betätigungseinrichtung des Entriegelungsmechanismus außerhalb des Schwenkbereichs der Türen angeordnet.
- Anhebbare oder kippbare Fahrzeugaufbauten, z. B. Kipperbrücken, müssen mindestens in einer Stellung gegen unbeabsichtigtes Absinken gesichert werden können (Abbildung 21). Dies kann z. B. durch Abstützungen, Verriegelungen oder Absperreinrichtungen unmittelbar an Hydraulikzylinderausgängen erreicht werden.
- Wenn sich Personen auf oder unter anhebbaren oder kippbaren Fahrzeugaufbauten aufhalten müssen, sind automatisch wirkende Sicherheitseinrichtungen gegen Absinken erforderlich. Dies betrifft z. B. Ladeebenen von Autotransportern oder höhenverstellbare Zwischenböden von Tiertransportern.
- Schwere Aufbauteile, die von Hand nach oben oder unten bewegt werden müssen, sind mit Unterstützungssystemen, z. B. Entlastungsfedern, auszustatten. Dies gilt insbesondere für Bordwände oder Rampen (Abbildung 22).
- Starrdeichselanhänger oder Auflieger, die beim Be- und Entladen in Längsrichtung kippen können, müssen zusätzlich am Heck mit höhenverstellbaren Stützen ausgerüstet sein.
- Auspuffleitungen müssen außerhalb der Reichweite von Personen liegen oder einen Berührungsschutz besitzen.
- Auspuffmündungen dürfen nicht auf Arbeitsplätze am Fahrzeug gerichtet sein. Bei Fahrzeugen, in deren Nähe Personen erfahrungsgemäß bei laufendem Antriebsmotor arbeiten müssen, leiten hochgezogene Auspuffanlagen die Abgase sicher ab.

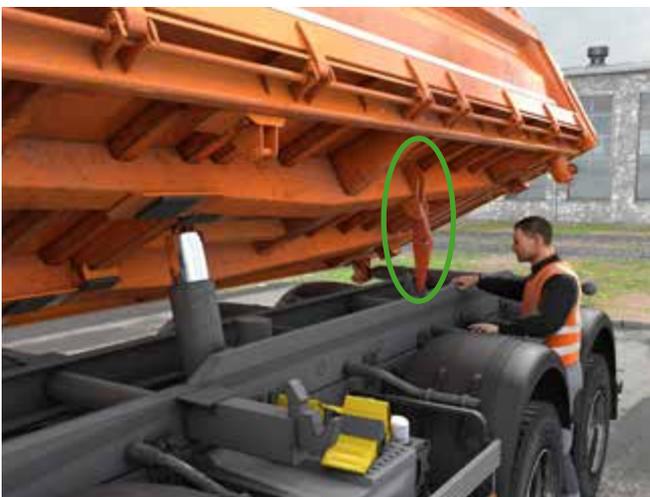


Abb. 21 Sicherung einer Kipperbrücke gegen unbeabsichtigtes Absinken



Abb. 22 Federentlastung für die seitliche Bordwand

3.1.6 Aufstiege und Arbeitsplätze auf Fahrzeugen

Die überwiegende Anzahl der Arbeitsunfälle ereignet sich bei den ganz alltäglichen Arbeiten am Fahrzeug. Dazu gehören insbesondere Stürze und Abstürze beim Auf- und Absteigen sowie beim Aufenthalt auf den Fahrzeugen. Die damit verbundenen schweren Verletzungen können bleibende Behinderungen zur Folge haben oder sogar zum Tod führen.



Rechtliche Grundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Weitere Informationen

- DGUV Information 208-007 „Roste – Auswahl und Betrieb“
- DGUV Grundsatz 314-002 „Kontrolle von Fahrzeugen durch Fahrpersonal“
- DGUV Grundsatz 314-003 „Prüfung von Fahrzeugen auf Betriebssicherheit“



Gefährdungen

Beim Auf- und Absteigen sowie beim Aufenthalt auf den Fahrzeugen bestehen Gefährdungen, die häufig unterschätzt werden. Ein Sturz oder Absturz kann Folge von fehlenden, ungeeigneten oder schadhafte

- Laufstegen und Standflächen,
 - Absturzsicherungen,
 - Aufstiegen und
 - Haltemöglichkeiten
- sein.



Maßnahmen

Sicherer Aufenthalt

Arbeitsplätze auf Fahrzeugen, z. B. für Be- oder Entladearbeiten, zur Ladungssicherung oder zum Verbinden und Trennen von Fahrzeugen, müssen einen sicheren Aufenthalt gewährleisten. Dazu gehören die nachfolgenden Anforderungen:

- Die Trittflächen müssen rutschhemmend sein, außenliegende Laufstege und Standflächen aus profilierten Rosten bestehen.
- Die Breite von Laufstegen muss mindestens 400 mm betragen. Zwischenräume zwischen Laufstegelementen oder zu Bauteilen, z. B. Domdeckverschlüsse an Silofahrzeugen, sollen vermieden oder gering gehalten werden. Dabei dürfen 20 mm nicht überschritten werden. Es dürfen keine Stolperstellen durch Höhenversatz oder Befestigungselemente vorhanden sein.
- Bei Behälterfahrzeugen müssen beidseitig Laufstege vorhanden sein, wenn die Arbeitsweise, z. B. Probenahme, oder die Ladestelle es erfordert (Abbildung 23).



Abb. 23
Fahrzeug mit
beidseitigem
Laufsteg



Abb. 24 Große Standfläche zum Überstieg auf Arbeitsbühne

- Standflächen sollen möglichst großflächig sein. Deren Mindestabmessungen betragen 400 mm × 500 mm.
- Auf Sattelzugmaschinen sind Arbeitsplätze zur Leitungsverbindung erforderlich, üblicherweise mindestens 400 mm breite Laufstege. Sollen von dort aus auch weitere Arbeitsplätze, wie z. B. die Arbeitsbühne eines Kippaufliegers, erreicht werden, müssen die Laufstege deutlich breiter sein (Abbildung 24).
- An Arbeitsplätzen auf Fahrzeugen, die 2 m oder höher über dem Boden liegen, müssen mindestens 1 m hohe

Geländer mit Knie- und Fußleisten vorhanden sein. Das Aufstellen klappbarer Geländer sollte vom Boden aus möglich sein.

- Bei Behälterfahrzeugen müssen die Außenkanten der Standflächen mindestens 500 mm über die zu betätigende Einrichtung, z. B. Domdeckel, hinausragen.
- In Kastenwagen ist eine ausreichende Stehhöhe von mindestens 2 m zu gewährleisten.

Sicherer Zugang

Arbeitsplätze auf Aufbauten, Ladeflächen, Sattelzugmaschinen zur Leitungsverbindung, Kipperbrücken müssen gefahrlos erreicht und verlassen werden können. Dazu müssen die Fahrzeuge mit geeigneten Aufstiegen ausgerüstet sein, die

- ausreichend breite und tiefe Trittsflächen mit rutschhemmenden Oberflächen und
- griffgünstig angebrachte Haltemöglichkeiten besitzen.

Die Aufstiege können sowohl als Stufenaufstiege (siehe Tabelle 2) als auch als Leiteraufstiege (siehe Tabelle 3) gestaltet sein.



Reifen, Radnaben und Felgen sind als Aufstiege unzulässig, seitliche Schutzvorrichtungen sind in der Regel ungeeignet.

Tabelle 2 Gestaltung von Stufenaufstiegen

Benennung	Abstand	Erläuterung
Abstand der untersten Stufe vom Boden	maximal 500 mm; Geländefahrzeuge maximal 650 mm; Kastenwagen maximal 400 mm	im unbeladenen Zustand des Fahrzeuges
Abstand der Stufen untereinander und zum Arbeitsplatz	maximal 400 mm	Stufenabstände untereinander möglichst gleich; Abweichung maximal 10 %
Auftrittstiefe der Stufen	mindestens 80 mm	
Fußraumtiefe	mindestens 150 mm	Abstand von Vorderkante Stufe bis zum festen Bauteil
Fußraumhöhe	mindestens 150 mm	empfohlen 190 mm
Auftrittsbreite der Stufen	mindestens 300 mm	empfohlen 400 mm
Trittsicherheit		rutschhemmende Oberflächen; wenn sie außen liegen: profilierte Roste, Lochbleche, Streckbleche

Tabelle 3 Gestaltung von Leiteraufstiegen

Benennung	Abstand	Erläuterung
Abstand der untersten Sprosse vom Boden	maximal 500 mm; sofern technisch notwendig, z. B. auf Grund Unterfahrtschutzeinrichtungen, seitlichen Schutzeinrichtungen, maximal 650 mm	im unbeladenen Zustand des Fahrzeuges; Leiterende gegebenenfalls klappbar ausführen
Abstand der Sprossen untereinander und zum Arbeitsplatz	maximal 280 mm	gleichmäßig, ohne Unterbrechungen
Auftrittstiefe der Sprossen	mindestens 20 mm	
Fußraumtiefe	mindestens 150 mm	Abstand von Mitte Sprosse zum festen Bauteil
Trittsicherheit		z. B. Profilierung oder geeignete Überzüge
Holmabstand	mindestens 300 mm maximal 450 mm	
Holmführung		senkrecht; Neigung bis zu 70° gegen die Waagerechte zulässig; gebogene, den Fahrzeugaufbauten folgende Holme sind ungeeignet; Trittflächen bei jeder Holmführung waagrecht
Haltemöglichkeit am oberen Leiterende	Höhe mindestens 1000 mm; Durchmesser 16 mm bis 38 mm (empfohlen 25 mm)	durch Holmverlängerung, klappbaren Haltegriff oder Geländer
Ausziehbare, klappbare Leitern		leichtgängig, ohne Quetsch- und Scherstellen; kein Durchpendeln oder Durchdrücken (Nachgeben) in Arbeitsstellung; während der Fahrt formschlüssig zu sichern



Abb. 25 Haltemöglichkeit zum Erreichen der Ladefläche

Achten Sie bei Stufenaufstiegen sowie ausziehbaren, klappbaren Leiteraufstiegen auf **ergonomische Haltemöglichkeiten** (Abbildung 25):

- Grifflänge mindestens 150 mm,
- Abstand der Griffe zu Bauteilen mindestens 50 mm,
- Griffdurchmesser 16 mm bis 38 mm, empfohlen 25 mm,
- Abstand der Griffunterkante zum Boden höchstens 1650 mm und
- der Abstand der Griffoberkante zur obersten Stufe bzw. zum Führerhausboden mindestens 500 mm.

Zum Aufstieg auf die Ladeflächen können **geeignete Anlegeleitern** mitgeführt und verwendet werden. Diese müssen standsicher und so lang sein, dass sie mindestens 1 m über die Austrittsstelle hinausragen, sofern nicht andere Vorrichtungen ein sicheres Festhalten erlauben.

➡ 3.3.2 Besteigen, Verlassen und Begehen von Fahrzeugen: Hinweise zum Umgang mit Leitern

3.1.7 Fahrzeugverbindende Einrichtungen

An die Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Anhänger werden verkehrsrechtlich sehr hohe Anforderungen gestellt, denn ein sich unbeabsichtigt lösender Anhänger kann verheerende Folgen nach sich ziehen. Aber auch der Kupplungsvorgang an sich ist kritisch, wenn bauliche Defizite vorliegen.



Rechtliche Grundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Weitere Informationen

- DGUV Information 214-080 „Kuppeln – aber sicher!“



Gefährdungen

Beim Kuppeln von Fahrzeugen können z. B. folgende Gefährdungen entstehen:

- Quetschen oder Anstoßen der Hände beim Betätigen oder Kontrollieren der Kupplung
- Überrollt werden durch einen sich unbeabsichtigt lösenden Anhänger, z. B. aufgrund Fehlbedienung oder beschädigter Kupplungsteile
- Quetschen von Füßen durch herabschlagende Zuggabeln
- Anstoßen an Fahrzeugteilen beim Anschließen der Verbindungsleitungen
- Überrollt werden durch sich unbeabsichtigt bewegende Fahrzeuge
- Getroffen werden durch seitliches Ausschlagen der Zuggabel beim Lösen der Anhängerbremse
- Eingequetscht werden zwischen Zugfahrzeug und Anhänger
- Abstürzen von der Sattelzugmaschine beim Verbinden der Luft- und Elektroleitungen
- Getroffen oder eingequetscht werden durch Einknicken der Sattelstützen bei abgestellten, beladenen Anhängern



Maßnahmen

Mit folgenden Maßnahmen können Sie die genannten Gefährdungen vermeiden bzw. reduzieren:

- Bestellen Sie eine Sattelkupplung mit verlängertem Zuggriff oder rüsten Sie eine zugelassene Verlängerung des Zughebels der Sattelkupplung nach.
- Achten Sie darauf, dass die Betätigungseinrichtungen für die Bremsanlage und die Luftfederung seitlich am Anhänger angebracht sind.
- Zugösen müssen sich auf die Höhe des Fangmauls der Bolzenkupplung einstellen lassen. Höheneinstelleinrichtungen, die von Hand festgestellt und gelöst werden müssen, sind weniger geeignet. Diese können während der Fahrt beschädigt werden, wenn das Lösen vergessen wird.
- Bei abgestellten mehrachsigen Anhängern muss durch eine Einrichtung sichergestellt sein, dass der Abstand zwischen Boden und Zuggabel mindestens 200 mm beträgt.
- Bei nachträglichem Anbau von Einrichtungen, z. B. Hubladebühnen, darf der Freiraum zum gefahrlosen Betätigen der Bolzenkupplung nicht eingeschränkt sein (Abbildung 26).

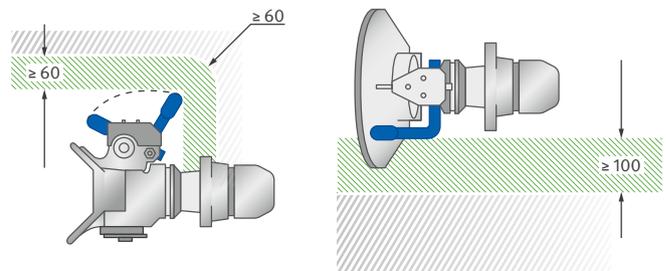


Abb. 26 Mindestmaße für Freiräume in mm zur Betätigung der Bolzenkupplung nach DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Abb. 27 Verriegelungsanzeige

- Es muss eindeutig und ohne Einschränkung erkennbar sein, dass die Kupplung korrekt geschlossen ist. Um Ihren Fahrerinnen und Fahrern dies zu erleichtern, gibt es neben der vorgeschriebenen Kontrolleinrichtung (Abbildung 27) zusätzliche bzw. nachrüstbare Systeme, wie z.B. Sensoren mit Anzeige an der Kupplung oder im Führerhaus.
 - Achten Sie darauf, dass die Zugeinrichtung des Anhängers für die Höhe der Bolzenkupplung des Zugfahrzeuges geeignet ist. Die Längsachsen von Zugeinrichtung und Bolzenkupplung müssen auf einer Ebene parallel zur Fahrzeugstandfläche liegen, Abweichungen bis zu $\pm 3^\circ$ sind zulässig.
 - Wenn die Sattelstützen den beladenen Anhänger nicht tragen können, muss eine entsprechende Kennzeichnung darauf hinweisen.
 - Für das Fahrpersonal müssen immer ausreichend große und gut erreichbare Standflächen auf Sattelzugmaschinen für das Verbinden und Lösen der Leitungen an Aufliegern vorhanden sein.
- ↻ 3.1.6 Aufstiege und Arbeitsplätze auf Fahrzeugen: Hinweise zu Anforderungen an Aufstiege und Standfläche
- Um Fehlbedienungen zu vermeiden, ist eine ausreichende Beleuchtung am Fahrzeug erforderlich – Arbeitsscheinwerfer.

👍 Weitere Empfehlungen

Achten Sie beim Kauf der Fahrzeuge/Anhänger auf folgende Punkte:

- Pneumatische Schnellkupplungen, bei denen die Bremsluftleitungen in einer Einheit zusammengefasst sind, die Fehler beim Verbinden oder Trennen der Leitungen vermeiden
- Systeme, die automatisch die Feststellbremse des Anhängers nach dem Trennen der Bremsluftleitungen betätigen und nur bewusst wieder gelöst werden können
- Sinnvolle Anordnung der Parkdosen für Stecker und Bremsluftkupplungsköpfe, die vor Beschädigungen und Verschmutzung schützen
- Steckdosen, die nicht in unmittelbarer Nähe der Bolzenkupplung angebracht sind, da sie sonst bei Fehlkuppelversuchen beschädigt werden können
- Automatische Abdeckung der Bremsluftanschlüsse nach dem Trennen, um Verunreinigungen zu vermeiden
- Kamera-Monitor-Systeme zur Unterstützung des Kupplungsvorgangs

↻ 3.3.7 Kuppeln und Abstellen von Fahrzeugen: Hinweise zum sicheren Kuppeln von Fahrzeugen

3.1.8 Aufgebaute Maschinen zum Be- und Entladen

Aufgebaute Maschinen, wie Ladekrane oder Hubladebühnen, unterstützen Ihr Fahrpersonal beim Be- und Entladen. Fahrzeug- und Aufbauhersteller haben bei Konstruktion und Montage dieser Maschinen am Fahrzeug gesetzliche Vorgaben einzuhalten. Ihre Aufgabe als Unternehmensleitung ist es, bereits bei Auftragsvergabe dafür zu sorgen, dass auch die Kombination von Fahrzeug und Maschine für den geplanten Einsatz sicher ist.



Rechtliche Grundlagen

- Maschinenverordnung (9. ProdSV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 52 und 53 „Krane“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Weitere Informationen

- BG Verkehr, Broschüre „Funkfernsteuerungen – Drahtlos im Trend“



Gefährdungen

Wenn Sie Ihren Beschäftigten Fahrzeuge mit aufgebauten maschinellen Ladeeinrichtungen zur Verfügung stellen, können z. B. folgende Gefährdungen entstehen:

- Getroffen oder gequetscht werden von herabstürzender oder pendelnder Last infolge von Fehlbedienung, z. B. durch nicht eindeutige Kennzeichnung der Steuereinrichtungen
- Getroffen werden von einem umstürzenden Fahrzeug
- Stürzen bzw. Abstürzen von hochgelegenen Arbeitsplätzen, z. B. Hubladebühne oder Ladekranhochsitz
- Einklemmt oder eingequetscht werden aufgrund zu geringen Sicherheitsabstandes zwischen beweglichen Bauteilen
- Gefährdungen durch unbeabsichtigte Bewegungen aufgrund ungeeigneter Funkfernsteuerungen
- Verletzungen durch schlagartig austretende Flüssigkeiten, z. B. Hydraulikflüssigkeit
- Verbrennungen an heißen Oberflächen
- Einatmen von Abgasen



Maßnahmen

Achten Sie bei der Bestellung oder beim Kauf darauf, dass die maschinelle Ladeeinrichtung den Arbeits- und Gesundheitsschutzvorschriften entspricht. Berücksichtigen Sie unter anderem folgende Punkte:

- Fehlbedienungen und andere Gefährdungen lassen sich z. B. durch eine eindeutige Kennzeichnung und sicherheitsgerechte Gestaltung der Steuereinrichtungen und Betätigungselemente (Hebel und Schalter) verringern. Dazu gehören:
 - Zuordnung und Schaltsinn sind eindeutig und dauerhaft gekennzeichnet
 - Sicherung gegen unbeabsichtigtes Betätigen
 - Anordnung außerhalb von Gefahrenbereichen
 - Wenn an einer Maschine mehrere Betätigungseinrichtungen vorhanden sind, darf nur eine aktiv sein, z. B. Auswahl von festem „Steuerpult“ oder Funkfernsteuerung über Zustimmungs- bzw. Wahlschalter
 - Einrichtung zum sicheren Stillsetzen an jeder Steuereinrichtung, z. B. NOT-HALT (Abbildung 28)



Abb. 28 Steuereinrichtungen mit Wahlschalter und NOT-HALT an Lkw-Ladekran

- An aufgebauten Maschinen zum Heben von Lasten müssen dauerhaft und gut sichtbare Angaben über höchstzulässige Belastung, Lastverteilung und Warnhinweise vorhanden sein.
- Bei kraftbetriebenen Ladekränen mit einer maximalen Tragfähigkeit von 1.000 kg oder mehr oder einem maximalen Nennhubmoment von 40.000 Nm oder mehr sind Lastmomentbegrenzer vorgeschrieben.
- Um den Arbeitsplatz auf der Maschine sicher erreichen zu können, sind geeignete Aufstiege erforderlich.

↻ 3.1.6 Aufstiege und Arbeitsplätze auf Fahrzeugen:
Hinweise zu Anforderungen an Aufstiege

👍 Ein schwenkbarer Aufstieg an Hubladebühnen sorgt für mehr Sicherheit beim Auf- und Absteigen. Da die Stufen wie bei einer Treppe angeordnet sind, steigen Ihre Fahrerinnen und Fahrer gerade zur Hubladebühne auf und ab (Abbildung 29).



Abb. 29 Schwenkbarer Aufstieg zur Hubladebühne

- Quetsch- und Scherstellen müssen konstruktiv vermieden sein oder deren Erreichen durch Sicherheitseinrichtungen, wie z. B. Zweihand- oder Zweifußsteuerungen bei Hubladebühnen, verhindert werden.
- Achten Sie bei Funkfernsteuerungen darauf, dass diese vom Hersteller der Maschine freigegeben sind und alle zutreffenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie erfüllen. Dazu zählen hauptsächlich:
 - eindeutige Zuordnung der Funkfernsteuerung zur Maschine
 - Kennzeichnung, wie Typenschild, Aufbauzuordnung
 - Betriebsanleitung
 - NOT-HALT an jeder Bedienstelle, wie Funkfernsteuerung und Maschine
 - Steuerung von gefahrbringenden Bewegungen nicht in Selbsthaltung (Totmannbetrieb)
 - eindeutige Kennzeichnung und sinnfällige Betätigung aller Bedienelemente
- Schlauchleitungen in der Nähe von Steuerständen müssen geschützt verlegt oder mit Schutzüberzügen versehen sein (Abbildung 30).
- Heiße Oberflächen, wie z. B. Auspuffleitungen, die im Tätigkeitsbereich von Beschäftigten angeordnet sind, müssen so ausgeführt sein, dass die Beschäftigten vor Verbrennungen geschützt sind.
- Mündungen von Auspuffleitungen müssen so angeordnet sein, dass sie nicht auf die Arbeitsplätze an oder auf den Maschinen gerichtet sind.
- Hubladebühnen müssen mit Rollsicherungen ausgerüstet sein, wenn rollbare Ladungsträger wie z. B. Rollcontainer transportiert werden.



Abb. 30 Schutzüberzüge an Hydraulikleitungen in der Nähe eines Steuerstandes

3.1.9 Prüfung von Fahrzeugen

Fahrzeuge, die im öffentlichen Straßenverkehr unterwegs sind, müssen sowohl den verkehrsrechtlichen Vorschriften, wie auch den Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz entsprechen und unter Beachtung beider Rechtsgebiete betrieben werden. Die verkehrsrechtlichen Vorschriften haben den Schutz aller Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer im Blick, die Arbeits- und Gesundheitsschutzvorschriften den Schutz der Beschäftigten.



Rechtliche Grundlagen

- Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“
- Technische Regel für Betriebssicherheit: Prüfungen und Kontrollen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen (TRBS 1201)
- Technische Regel für Betriebssicherheit: Zur Prüfung befähigte Person (TRBS 1203)



Maßnahmen

Sie als Unternehmerin bzw. Unternehmer sind dafür verantwortlich, dass keine Fahrzeuge mit Sicherheitsmängeln eingesetzt werden. Ihre Fahrzeuge müssen sich in einem verkehrssicheren Zustand befinden und den Vorschriften der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes entsprechen. Daher müssen Sie dafür sorgen, dass regelmäßig die Prüfungen zur Gewährleistung der Verkehrs- und Arbeitssicherheit durchgeführt werden.



Weitere Informationen

- DGUV Grundsatz 314-003 „Prüfung von Fahrzeugen auf Betriebssicherheit“



Gefährdungen

Um die Verkehrs- und Arbeitssicherheit von Fahrzeugen zu gewährleisten, sind regelmäßige Prüfungen vorgeschrieben. Werden diese nicht ordnungsgemäß und in den vorgeschriebenen Zeitabständen durchgeführt, können Mängel an den Fahrzeugen nicht rechtzeitig erkannt und behoben werden. Dadurch entstehen Gefährdungen, die das eigene Fahrpersonal, aber auch andere am Straßenverkehr teilnehmende Personen, betreffen.

Hauptuntersuchung (HU) nach § 29 StVZO

Bei der Hauptuntersuchung werden, gemäß den straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften, unter anderem die Brems- und Lenkanlage, lichttechnische Einrichtungen und andere Teile der elektrischen Anlage, Achsen, Räder, Reifen, Aufhängungen, Fahrgestell, Rahmen, Aufbau sowie daran befestigte Teile geprüft. Hauptuntersuchungen sind von einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder von einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation durch einen von ihr betrauten Prüfenieur durchführen zu lassen.

Sicherheitsprüfung (SP) nach § 29 StVZO

Die Zielsetzung der Sicherheitsprüfung ist das Erkennen von Mängeln an verschleißbehafteten und sicherheitsrelevanten Fahrzeugteilen von Nutzfahrzeugen mit einer zulässigen Gesamtmasse > 7,5 t und von Anhängern mit einer zulässigen Gesamtmasse > 10 t zwischen den turnusmäßigen Hauptuntersuchungen. Sie ist nicht zu wechseln mit der Prüfung auf Arbeitssicherheit.

Die Durchführung der SP erstreckt sich nicht auf das gesamte Fahrzeug, sondern auf die Prüfbereiche:

- Fahrgestell/Fahrwerk/Aufbau/Verbindungs-einrichtungen
- Lenkung
- Räder/Reifen
- Bremsanlage mit Wirksamkeitsprüfung
- sicherheitsrelevante elektronisch geregelte Fahrzeugsysteme

Sicherheitsprüfungen sind von einer hierfür anerkannten Kraftfahrzeugwerkstatt, einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder von einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation durch einen von ihr betrauten Prüfenieur durchführen zu lassen.

Prüfung auf Arbeitssicherheit („UVV-Prüfung“)

Bei der Prüfung auf Arbeitssicherheit, der sogenannten UVV-Prüfung, werden Einrichtungen kontrolliert, die für die sichere Arbeit rund um das Fahrzeug notwendig sind (Abbildung 31 und Abbildung 32). Dies sind z. B. Aufstiege und Absturzsicherungen an hochgelegenen Arbeitsplätzen, Ersatzradunterbringung oder Kippeinrichtungen.

Die Prüfung auf Arbeitssicherheit ist nach Bedarf, spätestens nach 12 Monaten durch Sachkundige bzw. zur Prüfung befähigte Personen durchzuführen und muss dokumentiert werden.

Prüfung auf Verkehrssicherheit (VS)

Fahrzeuge, für die nicht mindestens einmal jährlich Hauptuntersuchungen vorgeschrieben sind, müssen im Abstand von höchstens 12 Monaten von Sachkundigen/ einer zur Prüfung befähigten Person auf den verkehrssicheren Zustand untersucht werden. Dies ist zu dokumentieren.

 Hinweise zur Prüfung von Fahrzeugen gibt der DGUV Grundsatz 314-003 „Prüfung von Fahrzeugen auf Betriebssicherheit“.

 Neben der DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“ können weitere staatliche Rechtsvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und DGUV Regeln für die Prüfung von Nutzfahrzeugauf- und anbauten von Bedeutung sein, z. B.:

- Betriebssicherheitsverordnung sowie DGUV Vorschrift 52 und 53 „Krane“ für Lkw-Ladekrane
- DGUV Regel 100-500 und 100-501 „Betreiben von Arbeitsmitteln“, Kapitel 2.10 „Betreiben von Hebebühnen“ für Hubladebühnen (Ladebordwände)
- Betriebssicherheitsverordnung für aufgebaute Druckbehälter, z. B. Silofahrzeuge
- Betriebssicherheitsverordnung für elektrische Anlagen, z. B. Kühlfahrzeuge

 Die Prüffristen für Kraftfahrzeuge und Anhänger zur Güterbeförderung finden Sie im Anhang 1: Prüffristen für Fahrzeuge.



Abb. 31 Defekte Hydraulik-Schlauchleitung



Abb.32 Loser Haltegriff

3.2 Der Faktor Mensch und seine Belastungen

Die Begriffe „Belastung“ und „Beanspruchung“ sind in der Arbeitswissenschaft definiert. Unter Belastung wird die Gesamtheit der äußeren Einflüsse verstanden, die auf den Menschen einwirken. Mit Beanspruchung meint man die körperlichen (physischen) und seelischen (psychischen) Reaktionen des Menschen auf diese Belastungen.

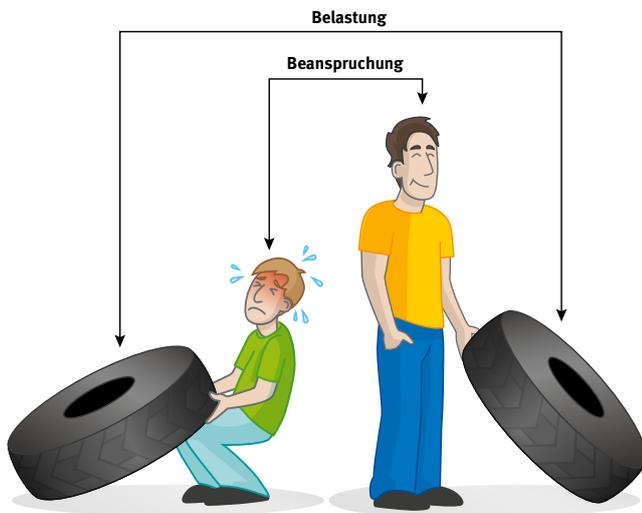


Abb. 33 Belastung und Beanspruchung

Jeder Mensch reagiert anders auf Belastungen. Wie stark er durch eine Belastung beansprucht wird, hängt von seiner körperlichen und psychischen Verfassung ab.

Belastungen können verschiedener Natur sein. Es gibt körperliche Belastungen ebenso wie psychische. Gefährdungen im Gütertransport können sich insbesondere ergeben aus:

- **Arbeitsinhalt/Arbeitsaufgabe**, z. B.
 - Monotone Fahrsituationen, starkes Verkehrsaufkommen oder schwierige Fahrverhältnisse
 - Ausführen von Zusatzaufgaben, z. B. Be- und Entladen
 - Verantwortung für Fahrzeug und Ladung
 - Umgang mit Kunden
- **Arbeitsbedingung**, z. B.
 - Zeit- und Termindruck aufgrund von Stau, knappen Zeitfenstern oder Wartezeiten beim Be- und Entladen, mangelhafte Routenplanung, Terminverschiebungen
 - Arbeitszeit: unregelmäßig, nicht mögliche Einhaltung von Ruhezeiten, Pausenausfall, Nachtfahrten, Wochenendarbeit

- **Soziale Beziehungen**, z. B.
 - Fehlende oder mangelhafte betriebliche Kommunikation
 - Konflikte
- **Arbeitsumgebung**, z. B.
 - Lärm oder Klima
 - Ungünstige ergonomische Bedingungen: langes Sitzen, Bewegungsmangel
 - Mangelhafte oder ungeeignete Rastmöglichkeiten, wie ungenügende Hygiene und fehlende Waschgelegenheit
- **Arbeitsmittel**, z. B.
 - Unzulänglichkeiten oder Mängel am Fahrerarbeitsplatz, wie defekte Sitze, zu kleine Führerhäuser

Viele Belastungen, die das Fahrpersonal bei seiner Arbeit erlebt, ergeben sich aus Anforderungen der Arbeitsaufgabe und lassen sich nicht einfach beseitigen. Es ist jedoch möglich, einzelne Belastungen zu reduzieren oder zu vermeiden. Dazu kommen, je nach Art der Belastung, technische Lösungen in Betracht, z. B. Einsatz von Ladehilfsmitteln. In anderen Fällen kann das Fahrpersonal durch sein Verhalten dazu beitragen, seine Beanspruchungen zu reduzieren, z. B. durch richtiges Heben und Tragen. Oft führt nur die Kombination beider Maßnahmen zum Ziel, z. B. durch einen richtig eingestellten, ergonomischen Fahrersitz in Verbindung mit gesundheitsförderndem Verhalten des Fahrpersonals. Diese Strategie gilt grundsätzlich für alle in Frage kommenden Belastungen.

Was können Sie konkret gegen Belastungen in Ihrem Unternehmen tun? Hilfestellung finden Sie in den folgenden Kapiteln.

3.2.1 Eignung des Fahrers bzw. der Fahrerin

Das von Ihnen eingesetzte Fahrzeug muss für den Einsatzzweck geeignet sein und sich in einem vorschriftsmäßigen Zustand befinden. Und Ihre Fahrerinnen und Fahrer? Auch sie müssen in der Lage sein, die ihnen übertragenen Aufgaben sicher und zuverlässig ausführen zu können.



Abb. 34
Fahrer am Steuer



Rechtliche Grundlagen

- Berufskraftfahrer-Qualifikations-Gesetz (BKrFQG)
- Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
- Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Weitere Informationen

- DGUV Information 250-010 „Eignungsuntersuchungen in der betrieblichen Praxis“



Gefährdungen

Die Aufgaben Ihrer Fahrerinnen und Fahrer beim Gütertransport werden immer vielfältiger und komplexer. Damit steigen auch die Anforderungen. Neben der „reinen“ Fahrtätigkeit gehört z. B. das Be- und Entladen der Fahrzeuge oder das Sichern der Ladung zu den auszuübenden Tätigkeiten. Dazu kommt der Umgang mit modernen Assistenzsystemen und Kommunikationsmitteln, die immer mehr Einzug in die Fahrzeuge und den Arbeitsalltag halten.

Der Einsatz von nicht ausreichend qualifizierten oder unter gesundheitlichen Beeinträchtigungen leidenden, Fahrerinnen und Fahrern kann u. a. zur Missachtung von Verkehrs- und Arbeitsschutzvorschriften, Fehlbedienen der Fahrzeuge, Nichtnutzen von Sicherheitseinrichtungen führen. Die Folgen können sein:

- Abkommen von der Fahrbahn
- Auffahren auf Hindernisse oder auf andere Fahrzeuge
- Anfahren von Fußgängern und Radfahrern
- Wegrollen von Fahrzeugen beim An-/Abkuppeln und Abstellen
- Getroffen werden durch Ladungsteile
- Absturz von hochgelegenen Arbeitsplätzen oder von der Ladefläche



Maßnahmen

Um den oben genannten Gefährdungen wirksam begegnen zu können, erfordert es gut ausgebildete, unterwiesene, verantwortungsvolle und zuverlässige Fahrer und Fahrerinnen, die auch gesundheitlich der Arbeitsaufgabe gewachsen sein müssen.

Verkehrsrecht

Grundvoraussetzung für das Führen von Fahrzeugen im öffentlichen Straßenverkehr ist der Besitz einer gültigen Fahrerlaubnis. Beim Gütertransport mit Fahrzeugen über 3,5 t zulässige Gesamtmasse (zGM) ist zusätzlich der Nachweis über die Berufskraftfahrerqualifizierung erforderlich. Trotz der Mitwirkungspflicht Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, ein Fahrverbot oder den Entzug der Fahrerlaubnis zu melden, ist es eine Ihrer Aufgaben als Unternehmerin oder Unternehmer, den Führerschein vor der Beauftragung zum Fahren und danach wiederkehrend zu überprüfen. Achten Sie auch auf Befristungen oder mögliche Einschränkungen für das Führen der jeweiligen Fahrzeugklasse.

Arbeitsschutzrecht

Über die straßenverkehrsrechtlichen Regelungen hinaus verpflichtet Sie die DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“ mit dem selbstständigen Führen von Kraftfahrzeugen nur Fahrpersonal zu beauftragen, das:

- mindestens 18 Jahre alt ist,
- körperlich und geistig geeignet ist,
- im Führen von Fahrzeugen unterwiesen ist,
- seine theoretische und praktische Befähigung gegenüber Ihnen nachgewiesen hat und
- die übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllt.

Körperliche und geistige Eignung (Verkehrs- und Arbeitsrecht)

Ihre Beschäftigten müssen für die auszuübende Tätigkeit geeignet sein. Hierzu gehört z. B. eine entsprechende Vorbildung, Kenntnisse, Berufserfahrung sowie Zuverlässigkeit. Darüber hinaus müssen – in Abhängigkeit von der Tätigkeit – auch gesundheitliche Aspekte berücksichtigt werden.

Im Rahmen des Fahrerlaubnisrechts sind für die Klassen C1, C1E, C, CE Eignungsuntersuchungen zum Erwerb und zur Verlängerung der jeweiligen Fahrerlaubnis vorgeschrieben. Diese Eignungsuntersuchungen sind unabhängig von den auszuübenden Tätigkeiten erforderlich und berücksichtigen nicht die individuellen Anforderungen der jeweiligen Tätigkeit. Was bedeutet das für Sie als Unternehmerin oder Unternehmer?

Sind Ihre Fahrer und Fahrerinnen in Besitz einer gültigen Fahrerlaubnis der oben genannten Klassen können Sie von einer grundsätzlichen gesundheitlichen Eignung zum Führen von Kraftfahrzeugen ausgehen.

Ergeben sich aus dem Arbeitsplatz Ihrer Fahrerinnen und Fahrer zusätzliche Tätigkeitsanforderungen, können weitere Eignungsuntersuchungen angezeigt sein. In allen Fragen der Untersuchungsanlässe können Ihre Betriebsärztin oder Ihr Betriebsarzt Sie beraten. Diese können Ihnen helfen, notwendige Untersuchungen festzulegen. Darüber hinaus können sich weitere Anlässe für Eignungsuntersuchungen ergeben.

 [3.2.8 Medizinische Betreuung](#)

Nachweis theoretischer und praktischer Befähigung

Insbesondere bei Neueinstellungen sollten Sie sich nicht auf Bescheinigungen oder mündliche Aussagen früherer Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber bzw. der Beschäftigten verlassen. Lassen Sie sich die relevanten Arbeitsschritte am Fahrzeug praktisch vorführen.



Achten Sie auf akute Anzeichen wie Krankheitssymptome, Unwohlsein, Ermüdung, Alkohol- oder Drogenkonsum. Liegen konkrete Anhaltspunkte dafür vor, dass Beschäftigte sich oder andere gefährden könnten, darf diese Tätigkeit nicht weiter ausgeführt werden. Der Einbau einer Alkohol-Wegfahrsperre kann z. B. eine Trunkenheitsfahrt verhindern.

 [3.2.9 Alkohol, Drogen, Medikamente](#)



Die Vorsorge nach ArbMedVV dient nicht der Feststellung der Eignung für die Tätigkeit, vgl. § 2 ArbMedVV. Zur Eignungsfeststellung dienen Eignungsuntersuchungen z. B. auf Grundlage staatlichen Rechts, wie FeV, oder vertraglicher Vereinbarungen, wie Tarifvertrag oder Arbeitsvertrag.

3.2.2 Kommunikation und Koordination

Eine gute Kommunikation fördert das Betriebsklima und die Motivation Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Darüber hinaus verbessert sie die Arbeitssicherheit. Dies gilt sowohl für das eigene Unternehmen als auch für Tätigkeiten Ihrer Beschäftigten in Fremdbetrieben. Für die Kommunikation zwischen Fahrzeugführenden und Betrieb werden überwiegend elektronische Informations- und Kommunikationssysteme eingesetzt.



Abb. 35
Telematiksystem



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Weitere Informationen

- IFA, Broschüre „Informations- und Kommunikationstechnologie an Fahrerarbeitsplätzen“
- BG Verkehr, Unterweisungskarte A9 „Aufmerksamkeit im Straßenverkehr“
- BG Verkehr, Animationsfilm „Vernetzt oder verheddert“



Gefährdungen

Fehlende oder unzureichende Kommunikation und Koordination im eigenen Unternehmen und unterwegs z. B. auf Betriebshöfen, an Be- und Entladestellen oder auf Bauustellen kann zu vielfältigen Gefährdungen führen.

Gefährdungen können sich auch aus der Benutzung von Navigationsgerät, Kommunikations- und Informationssystemen ergeben. Solche Systeme sind z. B. Smartphone, Laptop oder sonstige Telematiksysteme mit Funktionen zur Navigation und Auftragsabwicklung.

Beispiele für solche Gefährdungen sind:

- Anfahren von Personen in öffentlichen und nicht öffentlichen Verkehrsbereichen durch unzureichende Absprachen oder Ablenkung
- Getroffen werden durch Ladungsteile bei der Be- oder Entladung infolge fehlender Absprachen und Regelungen zur sicheren Be- und Entladung
- Psychische Belastungen durch das Gefühl der ständigen Kontrolle und durch ständig geforderte Erreichbarkeit aufgrund des Einsatzes moderner elektronischer Kommunikations- und Informationssysteme
- Abkommen von der Fahrbahn, Auffahren auf Hindernisse oder auf andere Fahrzeuge durch Ablenkung bei der Bedienung von Smartphone oder anderen Kommunikations- und Informationssystemen



Maßnahmen

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdungen sind:

Kommunikation und Koordination im eigenen Betrieb

- Stellen Sie sicher, dass Ihre Beschäftigten alle sicherheitsrelevanten Informationen aktuell erhalten, z. B. über geänderte Arbeitsabläufe, neue Arbeitsmittel oder bauliche Veränderungen.
- Sorgen Sie dafür, dass
 - Telefonate, auch bei vorhandener Freisprecheinrichtung, sowie
 - Eingaben und Abrufen von Informationen über Telematiksystememöglichst nur bei stehendem Fahrzeug erledigt werden.

- Beschränken Sie die Kommunikation während der Fahrt auf das für die Erledigung der Aufgabe nötige Maß.
- Vermitteln Sie Ihren Beschäftigten die Vorteile der eingesetzten Telematiksysteme hinsichtlich der Sicherheit und maßgeschneiderter Informationen und erklären Sie Ihnen, dass diese nicht vorrangig der Überwachung dienen.

Kommunikation und Koordination mit Fremdbetrieben

- Informieren Sie sich über Gefährdungen und Maßnahmen in Fremdunternehmen, berücksichtigen Sie diese in Ihrer Gefährdungsbeurteilung und unterweisen Sie Ihre Beschäftigten.
- Informieren Sie Fremdunternehmen über Gefährdungen und hierzu getroffene Maßnahmen in Ihrem Betrieb. Unterstützen Sie diese bei der Erstellung der betrieblichen Gefährdungsbeurteilung.
- Falls erforderlich bestimmen Sie eine geeignete, weisungsbefugte Person, die bei einer möglichen gegenseitigen Gefährdung die Arbeiten aufeinander abstimmt, z. B. bei der Be- und Entladung von Fahrzeugen.

Anweisungen für Betrieb von Fahrzeugen

- Achten Sie darauf, dass ein Fahrer vor der erstmaligen Benutzung eines unbekanntem Fahrzeugtyps umfassend eingewiesen wird.
- Sorgen Sie dafür, dass die vom Fahrzeug-, Aufbau- oder Zubehörhersteller mitgelieferten Betriebsanleitungen Ihren Beschäftigten jederzeit zugänglich und bekannt sind sowie von diesen beachtet werden.
- Erstellen Sie Betriebsanweisungen in verständlicher Form und Sprache, falls erforderlich mehrsprachig, wenn beim Betrieb von Fahrzeugen besondere Regelungen zur Unfallverhütung beachtet werden müssen. Mögliche Themen sind z. B. innerbetriebliche Verkehrsregelungen, Ladungssicherung, Be- und Entladen von Fahrzeugen, Benutzung von Kommunikations- und Informationssystemen oder das Verhalten bei Betriebsstörungen. Die Betriebsanweisungen müssen den Beschäftigten zur Kenntnis gebracht werden.

3.2.3 Klima im Fahrzeug

In Befragungen von Kraftfahrern wurden hohe Temperaturen und schlechte Sicht an erster Stelle der als belastend empfundenen Umgebungsbedingungen genannt. Nahezu jede/jeder Zweite macht Hitze im Führerhaus für das Nachlassen der Reaktionsfähigkeit verantwortlich. Auch in Verbindung mit Müdigkeit wird Hitze häufig genannt.



Abb. 36
Einflussgrößen auf das Klima und
Klimaempfinden im Fahrzeug



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“
- DGUV Regel 114-006 „Führerhäuser mit Liegeplätzen Dachschräfkabine und Ruheräume von Kraftomnibussen“



Weitere Informationen

- DGUV Information 215-530 „Klima im Fahrzeug – Antworten auf die häufigsten Fragen“
- BG Verkehr, Broschüre „Sicher unterwegs – Arbeitsplatz Lkw“



Gefährdungen

Wesentliche physikalische Größen für das Klima in Fahrzeugen sind Lufttemperatur, Luftfeuchte, Luftgeschwindigkeit und Sonneneinstrahlung. Diese werden unter anderem durch die Fahrzeugfarbe, Anordnung und Größe der Glasflächen, Farbe der Oberflächen von Sitzen, Verkleidungen und Armaturenbrett beeinflusst. Ein dunkles Fahrzeug heizt sich im Sommer wesentlich stärker auf als ein helles, dies gilt auch für Innenverkleidungen und Fahrzeugsitze. Neben den physikalischen Größen haben individuelle Faktoren der Fahrerinnen und Fahrer, wie etwa die Fähigkeit, sich wechselnden Klimabedingungen anzupassen, körperlicher und psychischer Gesundheitszustand sowie die Beschaffenheit der Bekleidung einen Einfluss.

Durch hohe Temperaturen, insbesondere in Verbindung mit schlechter Luftqualität, kann es zu körperlichen Reaktionen, wie z. B. erhöhter Herzfrequenz, steigender Körpertemperatur, stärkerer Hautdurchblutung, zunehmender Schweißproduktion, kommen. Diese Belastungen können zu folgenden Gefährdungen führen:

- abnehmende Leistungsfähigkeit,
- Einschränkung der Konzentrationsfähigkeit,
- Erhöhung der Reaktionszeit oder
- Steigerung der Reizbarkeit.

Damit steigt das Unfallrisiko.



Maßnahmen

Was können Sie konkret gegen diese Belastungen in Ihrem Unternehmen tun? Oft hilft schon die Berücksichtigung folgender Punkte:

Tipps zur Nutzung von Lüftungs- und Klimaanlage

- Vor Fahrtbeginn bei überhitztem Fahrzeuginnenraum Fenster (Türen) und ggf. ein Schiebedach öffnen, um den entstandenen Hitzestau abzubauen.
- Danach die Klimaanlage zeitweise auf Umluft betreiben, um das Abkühlen des Fahrzeuginnenraumes zu beschleunigen.
- Luftverteilung so einstellen, dass es im Kopfbereich etwas kühler ist als im Fußbereich (Abbildung 37).
- Im Heizbetrieb Luftdüsen im Fußraum aktivieren.
- Im Kühlbetrieb die kalte Luft in den Deckenbereich lenken.
- Körper nicht dem direkten Luftstrom aussetzen.
- Differenz zwischen Innen- und Außentemperatur im Sommer nicht zu groß wählen.
- Klimaanlage auch bei niedrigen Temperaturen betreiben, um ein Beschlagen der Scheiben zu verhindern.

➤ 3.1.4 Führerhaus: Informationen zur Ausrüstung von Fahrzeugen mit Klimaanlage



Abb. 37
Luftführung und Temperaturverteilung im Kühlbetrieb

Luftqualität in Fahrzeugen

Stäube, Fasern, Gerüche, Pollen aber auch Fahrzeugabgase kommen als Quellen für eine Luftverunreinigung in Fahrzeugkabinen in Betracht. Zusätzlich können Schmutz, Schadstoffe, Keime bzw. Bakterien, die an der Kleidung oder an sonstigen Gegenständen haften, die Luftqualität negativ beeinflussen. Mögliche Maßnahmen sind:

- Ausstattung der Fahrzeuge mit Innenraumfiltern
- regelmäßige Wartung oder Austausch der Innenraumfilter
- Umluftbetrieb der Lüftung beim Fahren im Stau oder im Tunnel
- Regelmäßige Reinigung des Fahrzeuginnenraums
- Reinigung verschmutzter Kleidung vor Fahrtantritt

Das Rauchen ist eine weitere wesentliche Ursache für schlechte Luftqualität im Fahrzeug. Tabakrauch besteht aus einem „Cocktail“ von ca. 4000 Substanzen, von denen alleine 40 als krebserzeugend gelten. Bei längerem Aufenthalt in verrauchten Fahrzeugkabinen können

Bindehautreizungen, Kopfschmerzen, Husten, Übelkeit, Halsschmerzen und Schwindelsymptome auftreten. Deshalb hat der Gesetzgeber in der Arbeitsstättenverordnung den Nichtraucherschutz auf Fahrzeuge ausgedehnt. Es ist Ihre Aufgabe die Nichtraucher zu schützen. Dies können Sie z. B. erreichen durch:

- ein Rauchverbot in Ihren Fahrzeugen oder
- keine gleichzeitige oder wechselnde Besetzung der Fahrzeuge mit rauchenden und nichtrauchenden Beschäftigten.



Abb. 38
Rauchen verboten

3.2.4 Lärm

Lärm wird als Gefahr für die Gesundheit häufig unterschätzt. Dabei können die Folgen für das Gehör oder die Psyche erheblich sein. Auch Fahrerinnen und Fahrer sind einigen Lärmquellen ausgesetzt: z. B. beim Be- und Entladen oder auf Rast- und Parkplätzen, wenn die Nachtruhe durch Geräte wie Kühlaggregate, Zuschlagen von Türen oder den fließenden Verkehr gestört wird.



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV)
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)
- PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV)
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“



Weitere Informationen

- DGUV Information 212-024 „Gehörschutz“
- BG Verkehr, Broschüre „Sicher unterwegs – Arbeitsplatz Lkw“
- BG RCI, Merkblatt T 011 „Wissenswertes über Lärm“



Gefährdungen

Lärm kann im Organismus unterschiedliche Wirkungen auslösen. So können, bei ansonsten ruhiger Umgebung, bereits relativ leise Geräusche, wie z. B. ein tropfender Wasserhahn, psychische und physische Reaktionen hervorrufen. Folgen können eine Erhöhung der Herzfrequenz oder Gereiztheit sein.

Durch Lärm entstehen Belastungen, die folgende Reaktionen auslösen können:

- Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit
- Zunahme der Fehlerhäufigkeit
- Erhöhung der Reaktionszeit
- Steigerung der Reizbarkeit
- Störung der Wahrnehmung von Sprache oder akustischen Signalen

Dies kann zu Fehlhandlungen führen und steigert damit das Unfallrisiko.

Bei einem Tages-Lärmexpositionspegel von 85 dB(A) oder mehr kann es bei langjähriger Lärmeinwirkung zu bleibenden Hörschäden kommen.



Maßnahmen

Bei modernen Lkw stellen die Innengeräusche, die durch das eigene Fahrzeug verursacht werden, in der Regel kein Problem dar. Allerdings wirken sich während der Fahrt geöffnete Fenster und Schiebedächer ungünstig auf die Geräuschsituation im Fahrzeuginnenraum aus.

Außerhalb des Führerhauses besteht eine Lärmbelastung u. U. durch die Umgebung, z. B. beim Be- und Entladen in Stahlwerken oder auf Baustellen. Bei Transportfahrzeugen, wie Kühlfahrzeugen, können Hilfsaggregate, wie Kompressoren und Pumpen, eine deutliche Lärmbelastung darstellen.

Was können Sie konkret gegen Belastungen in Ihrem Unternehmen tun? Oft hilft schon die Berücksichtigung folgender Punkte:

• Auswahl der Fahrzeuge

Die Auswahl der Fahrzeuge bzw. deren Ausstattung hat unmittelbare Auswirkungen auf die entstehenden Belastungen:

- Achten Sie bei der Anschaffung auf geräuschgeminde Kühlaggregate, Kompressoren oder Hydraulikanlagen.
- Die Ausrüstung mit einer Standklimaanlage ermöglicht Ruhezeiten in den Fahrzeugen bei geschlossenen Fenstern.

3.1.4 Führerhaus: Informationen zur Ausrüstung von Fahrzeugen mit Klimaanlagen

- **Auswahl des Parkplatzes**

Auf Rast- und Parkplätzen stören zahlreiche Lärmquellen die Erholung – zuallererst natürlich die Geräusche vorbeifahrender Fahrzeuge. Oft kann man sich den Parkplatz nicht aussuchen. Aber wenn man die Wahl hat, sollte die Lärmfrage eine wichtige Rolle bei der Auswahl spielen. Möglichkeiten zur Lärmreduzierung sind:

- das Vergrößern der Entfernung zur Fahrbahn (hintere Reihe),
- eine von der Fahrbahn abgewandte Parkrichtung,
- die Nutzung von Parkplätzen mit baulichen Einrichtungen zur Lärminderung, wie z. B. Lärmschutzwänden oder speziellen Bereichen für Fahrzeuge mit Kühlaggregaten (Elektroanschlüsse).

Versuchen Sie, die Wahl eines geeigneten Parkplatzes schon über die Disposition zu steuern und übernehmen Sie eventuell anfallende Parkgebühren. Dies ist eine gute Investition in die Leistungsfähigkeit Ihrer Fahrerinnen und Fahrer.

- **Tätigkeiten außerhalb des Führerhauses**

Bei Tätigkeiten außerhalb des Führerhauses können Lärmgefährdungen auftreten, die nicht nur leistungsmindernd sind, sondern auch zu Gehörschäden führen können. Dabei wird zwischen den oberen und unteren Auslösewerten unterschieden, bei denen Maßnahmen durchzuführen sind (Tabelle 4).

Der Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h}$ ist der über die Zeit gemittelte Lärmexpositionspegel, bezogen auf eine Achtstundenschicht. Er umfasst alle am Arbeitsplatz auftretenden Schallereignisse.

Der Spitzenschalldruckpegel $L_{pC,peak}$ ist ein Maß für die während einer Messperiode maximal aufgetretenen Schallspitzen. Dieser ist wichtig zur Beurteilung von knallartigen Ereignissen.

Tabelle 4 Übersicht erforderlicher Maßnahmen in Abhängigkeit von der Lärmeinwirkung

	Tages-Lärm-expositionspegel $L_{EX,8h}$	Spitzenschalldruckpegel $L_{pC,peak}$	Maßnahmen
	< 80 dB(A)	< 135 dB(C)	• Stand der Technik und mittelbare Gefahren beachten
Untere Auslösewerte	80 dB(A)	135 dB(C)	
	≥ 80 dB(A)	≥ 135 dB(C)	• Beschäftigte über Gefahren informieren und unterweisen
	> 80 dB(A)	> 135 dB(C)	• geeigneten Gehörschutz bereitstellen • Beschäftigten arbeitsmedizinische Vorsorge anbieten
Obere Auslösewerte	85 dB(A)	137 dB(C)	
	≥ 85 dB(A)	≥ 137 dB(C)	• Beschäftigte müssen geeigneten Gehörschutz benutzen • Bestimmungsgemäße Benutzung des Gehörschutzes sicherstellen • Arbeitsmedizinische Vorsorge veranlassen (Pflichtvorsorge)
	> 85 dB(A)	> 137 dB(C)	• Lärmbereiche kennzeichnen und Zugang beschränken • Lärmreduzierungsprogramm aufstellen und durchführen

- **Arbeitsmedizinische Vorsorge durchführen**

Werden Ihre Beschäftigten in Lärmbereichen tätig, haben Sie für eine angemessene arbeitsmedizinische Vorsorge zu sorgen. Nach der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) ist von Ihnen eine Arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten bzw. eine Pflichtvorsorge zu veranlassen (siehe Tabelle 4). Darüber hinaus können Ihre Beschäftigten auch eine Wunschvorsorge in Anspruch nehmen. Lassen Sie sich von Ihrer Betriebsärztin oder Ihrem Betriebsarzt beraten.

- **Gehörschutz**

Stellen Sie Ihren Fahrerinnen und Fahrern Gehörschutz zur Verfügung und sorgen Sie dafür, dass dieser auch getragen wird, wenn

- Ihr Kunde Ladebereiche hat, in denen das Tragen von Gehörschutz erforderlich ist.
- Sie im Rahmen Ihrer Gefährdungsbeurteilung Lärmbereiche an Ihren Fahrzeugen oder in Ihrem eigenen Unternehmen festgestellt haben.



Abb. 39
Gebotszeichen:
Gehörschutz benutzen

3.2.5 Ernährung

„Der Mensch ist, was er isst“ – dieses Sprichwort thematisiert den Zusammenhang zwischen dem Wohlbefinden des Menschen und seiner Ernährung. Viele Menschen essen zu viel, zu fett und zu süß. Herz-Kreislauf-Erkrankungen und andere Krankheitsbilder mit zum Teil langfristigen Ausfallzeiten Ihres Personals sind oft die Folge. Eine bewusste, gesunde Ernährung sollte deshalb das Ziel sein.



Abb. 40
Gesunde
Ernährung



Weitere Informationen

- BG Verkehr, Broschüre „Sicher unterwegs – Arbeitsplatz Lkw“
- BG Verkehr, Broschüre „Fit auf langen Fahrten“
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e. V. Broschüre „Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE“



Gefährdungen

Eine umfangreiche Untersuchung, die im Auftrag der BG Verkehr an der Universität Kiel durchgeführt wurde, belegt, dass Lkw-Fahrerinnen und -Fahrer im Vergleich zur Gesamtbevölkerung ein erheblich höheres Körpergewicht aufweisen. Neben fehlender Bewegung liegt die Ursache hierfür in erster Linie in einer überhöhten Aufnahme von Fett, Zucker und Alkohol.

Falsche Ernährung begünstigt Übergewicht und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Auch Bluthochdruck und Schlaganfall sind häufig ernährungsbedingt. Diese Krankheiten führen nicht nur zu betrieblichen Ausfallzeiten, sondern können auch Unfälle verursachen.



Maßnahmen

Mögliche Maßnahmen zur Reduzierung der genannten Gefährdungen sind die Empfehlungen für eine gesunde Ernährung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE). Diese hat zehn Grundsätze für eine gesunde Ernährung formuliert, ohne dass man komplizierte Ernährungsvorschriften oder gar Diäten befolgen muss. Ziel ist, diese Grundsätze schrittweise in das eigene Ernährungsverhalten einzubauen. Dabei bleibt der Genuss am Essen erhalten und wird teilweise sogar gesteigert.

- **Regel 1: Lebensmittelvielfalt genießen**
Nutzen Sie die Lebensmittelvielfalt und essen Sie abwechslungsreich. Wählen Sie überwiegend pflanzliche Lebensmittel.
- **Regel 2: Gemüse und Obst – nimm „5 am Tag“**
Genießen Sie mindestens 3 Portionen Gemüse und 2 Portionen Obst am Tag. Zur bunten Auswahl gehören auch Hülsenfrüchte wie Linsen, Kichererbsen und Bohnen sowie (ungesalzene) Nüsse.
- **Regel 3: Vollkorn wählen**
Bei Getreideprodukten wie Brot, Nudeln, Reis und Mehl ist die Vollkornvariante die beste Wahl für Ihre Gesundheit.
- **Regel 4: Mit tierischen Lebensmitteln die Auswahl ergänzen**
Essen Sie Milch und Milchprodukte wie Joghurt und Käse täglich, Fisch ein- bis zweimal pro Woche. Wenn Sie Fleisch essen, dann nicht mehr als 300 bis 600 g pro Woche.
- **Regel 5: Gesundheitsfördernde Fette nutzen**
Bevorzugen Sie pflanzliche Öle wie beispielsweise Rapsöl und daraus hergestellte Streichfette. Vermeiden Sie versteckte Fette. Fett steckt oft „unsichtbar“ in verarbeiteten Lebensmitteln wie Wurst, Gebäck, Süßwaren, Fast-Food und Fertigprodukten.
- **Regel 6: Zucker und Salz einsparen**
Mit Zucker gesüßte Lebensmittel und Getränke sind nicht empfehlenswert. Vermeiden Sie diese möglichst und setzen Sie Zucker sparsam ein. Sparen Sie Salz und reduzieren Sie den Anteil salzreicher Lebensmittel. Würzen Sie kreativ mit Kräutern und Gewürzen.

- **Regel 7: Am besten Wasser trinken**
Trinken Sie rund 1,5 Liter jeden Tag. Am besten Wasser oder andere kalorienfreie Getränke wie ungesüßten Tee. Zuckergesüßte und alkoholische Getränke sind nicht empfehlenswert.
- **Regel 8: Schonend zubereiten**
Garen Sie Lebensmittel so lange wie nötig und so kurz wie möglich, mit wenig Wasser und wenig Fett. Vermeiden Sie beim Braten, Grillen, Backen und Frittieren das Verbrennen von Lebensmitteln.
- **Regel 9: Achtsam essen und genießen**
Gönnen Sie sich eine Pause für Ihre Mahlzeiten und lassen Sie sich Zeit beim Essen.
- **Regel 10: Auf das Gewicht achten und in Bewegung bleiben**
Vollwertige Ernährung und körperliche Aktivität gehören zusammen. Dabei ist nicht nur regelmäßiger Sport hilfreich, sondern auch ein aktiver Alltag, indem Sie z. B. öfter zu Fuß gehen oder Fahrrad fahren.



Aber auch der Betrieb kann Anregungen für eine ausgeglichene Ernährung und Bewegung geben. Beispiele dafür sind eine gefüllte Obstschale, die zum Zugreifen im Vorübergehen einlädt, oder Angebote zu gemeinsamen Sportaktivitäten.



Abb. 41 Ernährungskreis

3.2.6 Ermüdung

Unter Ermüdung wird im Allgemeinen ein Zustand herabgesetzter Leistungs- und Widerstandsfähigkeit verstanden. Das kennt jeder: stundenlanges Fahren auf der Autobahn, ohne Abwechslung und Ansprache. Obwohl die Ruhepausen eingehalten werden, wer ermüdet da nicht? In der Nacht arbeitet man auch noch gegen seine „innere Uhr“. Passiert jetzt etwas Unerwartetes, kann es schnell zu spät sein.



Abb. 42
Ermüdung



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 2 „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“



Weitere Informationen

- BG Verkehr, Broschüre „Sicher unterwegs – Arbeitsplatz Lkw“
- BG Verkehr, Broschüre „Fit auf langen Fahrten“
- BG Verkehr, Animationsfilm „Sekundenschlaf“



Gefährdungen

Das Schlafbedürfnis des erwachsenen Menschen ist genetisch unterschiedlich. Durch Willensanstrengung oder Training kann das individuelle Schlafbedürfnis nicht beeinflusst werden. Bereits eine über mehrere Tage andauernde Verkürzung der gewohnten Schlafdauer um eine Stunde kann ein Gefühl der Abgespanntheit hervorrufen. Experimente belegen, dass bei einer längerfristigen Reduktion der Schlafdauer um 40 Prozent ein vollständiger Leistungszusammenbruch eintritt.

Schätzungen gehen davon aus, dass bei ca. 20 % aller Verkehrsunfälle Müdigkeit eine entscheidende Rolle spielt. Bei den tödlichen Unfällen wird sogar von etwa 30 % ausgegangen.

Durch Ermüdung kann es bei Ihren Fahrerinnen und Fahrern zu:

- Muskelverspannungen
- Kopfschmerzen
- erhöhter Reizbarkeit
- beeinträchtigter Sehleistung
- erhöhte Blendempfindlichkeit
- herabgesetzter Konzentrationsfähigkeit

- erhöhten Reaktionszeiten
- ungewolltem Einschlafen („Sekundenschlaf“) kommen. Dadurch kann ein Fahrzeug im Straßenverkehr nicht mehr sicher geführt werden.



Anzeichen für ungewolltes Einschlafen („Sekundenschlaf“) können sein:

schwer werdende Augenlider, brennende oder schmerzende Augen, trockene Mundschleimhaut, Gähnen, das sich kaum mehr unterdrücken lässt, das Bedürfnis, sich die Nasenwurzel zu massieren, leichtes Frösteln, wiederholtes Aufschrecken aus Unaufmerksamkeit.



Maßnahmen

Fragt man Fahrerinnen und Fahrer, was sie gegen aufkommende Müdigkeit beim Fahren tun, hört man immer wieder die gleichen Rezepte: Manche meinen, sie könnten allein durch erhöhte Frischluftzufuhr bei geöffnetem Fenster die Müdigkeit vertreiben, andere schwören auf laute Musik oder die Unterhaltung per Funk. Auch der Griff zum Kaffeebecher, Energy Drink oder Aufputzmittel wird von vielen fälschlicherweise als hilfreich betrachtet.

Aber: **Gegen Müdigkeit hilft nur ausreichender Schlaf.**

Eine ausreichend lange Regenerationsphase ist das einzige Mittel, das den Organismus wieder voll leistungsfähig macht. Folgende Tipps sollten Ihre Fahrerinnen und Fahrer beachten:

- **Pausen halten munter**
Statt die Mindestpausenzeit en bloc zu nehmen, sollte sie im Rahmen der gesetzlichen Regelungen gesplittet werden z. B. nach 2–2,5 Stunden. Die Pausen sollten an der frischen Luft verbracht werden. Dehn- und Lockerungsübungen bringen den Kreislauf wieder in Schwung, bauen Verspannungen ab und entlasten außerdem die Wirbelsäule. Zusätzliche Pausen sind nicht verboten.
- **Fahrt unterbrechen**
Bei Anzeichen von Müdigkeit die Fahrt auf jeden Fall unterbrechen, auch wenn der Zielpunkt schon nah ist.
- **Powerschlaf hilft**
Ein gutes Mittel gegen eine plötzlich auftretende Müdigkeit ist der sogenannte „Powerschlaf“ von 15 bis maximal 30 Minuten Länge. Es ist wissenschaftlich belegt, dass sich Fahrerinnen und Fahrer nach einem solchen Kurzschlaf für eine begrenzte Zeit ausgeruhter und leistungsfähiger fühlen und wieder wesentlich sicherer fahren.

- **Für gutes Klima im Fahrzeug sorgen**

Möglichst nicht im Fahrzeug rauchen, die Temperatur in einen angenehmen Bereich bringen und für ausreichende Belüftung sorgen,

➡ 3.2.3 Klima im Fahrzeug.

- **„Medikamente checken“**

Ein besonderes Augenmerk sollte auf eingenommene Medikamente gelegt werden. Medikamente können die Fahrtüchtigkeit einschränken und Ermüdungserscheinungen verstärken. Im Zweifelsfall sollte eine Ärztin bzw. ein Arzt gefragt werden,

➡ 3.2.9 Alkohol, Drogen, Medikamente und 3.2.1 Eignung des Fahrers bzw. der Fahrerin.

Grundsätzliche Maßnahmen

Stellen Sie Ihren Fahrerinnen und Fahrern Fahrzeuge zur Verfügung mit

- Klimatisierung,
- ausreichend dimensionierten Schlafmöglichkeiten
➡ 3.1.4 Führerhaus,
- Fahrerassistenzsystemen, wie z. B. Aufmerksamkeitsassistent
➡ 3.1.1 Fahrerassistenzsysteme.

Der Schlüssel zur Lösung des Problems „Übermüdung“ kann auch bei der Planung im Betrieb liegen. Sicherheit im Güterverkehr setzt eine verantwortungsvolle Disposition voraus. Berücksichtigen Sie immer auch die Be- und Entladezeiten inkl. der erforderlichen Ladungssicherung und unvorhergesehene Störungen.

Bedenken Sie, dass Ihre Fahrerinnen und Fahrer wesentlich zu Ihrem Unternehmenserfolg beitragen. Beziehen Sie sie in die Zeit- und Routenplanung ein und denken Sie dabei auch an geeignete Park- und Übernachtungsmöglichkeiten, die auch saubere Sanitäreinrichtungen bieten.



SaniStop: Informationen zu sauberen Toiletten und Duschen finden Sie u. a. unter <https://www.docstop.eu/sanistop>



Haben Ihre Fahrerinnen und Fahrer einmal eine unvorhergesehene Unterbrechung eingelegt, seien Sie vorsichtig mit voreiliger Kritik bzw. Maßregelung und erkundigen Sie sich erst einmal nach dem Warum.

3.2.7 Arbeitszeit und Erholung

Saisonale Schwankungen, Termindruck und Verzögerungen prägen den Arbeitsalltag im Transportgewerbe. Es verwundert kaum, dass sich viele Fahrerinnen und Fahrer über die Unregelmäßigkeit sowie die Länge ihrer Abwesenheit von zu Hause beklagen. Eine erholsame Gestaltung der Pausen und Ruhezeiten ist deshalb wichtig.



Abb. 43 Pausen zur Bewegung nutzen



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Arbeitszeitgesetz (ArbZG)
- Fahrpersonalgesetz (FPersG)
- Fahrpersonalverordnung (FPersV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- EG-Verordnung 561/2006
- DGUV Regel 114-006 „Führerhäuser mit Liegeplätzen, Dachschlafkabinen und Ruheräume von Kraftomnibussen“



Weitere Informationen

- DGUV Information 206-024 „Schichtarbeit – (k)ein Problem?!“
- BG Verkehr, Broschüre „Sicher unterwegs – Arbeitsplatz Lkw“
- BG Verkehr, Broschüre „Fit auf langen Fahrten“



Gefährdungen

Eine Befragung ergab, dass bei der überwiegenden Anzahl der Fahrerinnen und Fahrer (56 Prozent) Beginn und Ende der Arbeitstage nicht vorhersehbar sind. Änderungen in Abhängigkeit von den betrieblichen Bedingungen sind nicht selten. Auch die arbeitsfreie Zeit unterwegs kann nicht den persönlichen Bedürfnissen entsprechend genutzt werden. Hiervon sind besonders die Beschäftigten im Fernverkehr betroffen. Entsprechend groß ist der Anteil derer, die diese Situation als belastend empfinden.

Mögliche Folgen können sein:

- Aufmerksamkeits- und Konzentrationsmangel bis hin zum gefährlichen ungewollten Einschlafen („Sekundenschlaf“) durch
 - Missachtung des individuellen Biorhythmus
 - eingeschränkte Erholung infolge Tagschlaf oder wechselnder Ruhezeiten
 - gesundheitliche Beeinträchtigungen durch unregelmäßige Arbeitszeiten
 - Einschränkung der sozialen Kontakte
 - Einschränkung einer erholsamen Freizeitgestaltung
- Daraus resultieren erhöhte Gesundheits- und Unfallgefahren.



Maßnahmen

Auch wenn Sie wenig Spielraum für die Einführung mitarbeiterorientierter Arbeitszeitmodelle sehen, gibt es doch Möglichkeiten, die sowohl den betrieblichen Belangen als auch den Bedürfnissen der Beschäftigten Rechnung tragen.

Was können Sie konkret gegen Belastungen in Ihrem Unternehmen tun? Oft hilft schon die Berücksichtigung folgender Punkte:

- **Vorwärtsrotation der Schichtphasen**
„Vorwärtsrotation“ bedeutet, dass Früh-, Tag-, Spät- und Nachtschichtperioden in dieser Reihenfolge aufeinanderfolgen. Dies entspricht eher der biologischen „inneren“ Uhr der meisten Menschen. Gesundheitliche Beeinträchtigungen sind dabei weniger zu beobachten als bei einer „Rückwärtsrotation“ oder anderen Schichtmodellen.
- **Mindestens ein freier Tag nach der letzten Nachtschicht**
Dieser Punkt wird von Medizinern als besonders wichtig angesehen. Nacharbeit findet zu Zeiten statt, in denen die biologischen Funktionen auf „Ruhe“ bzw. „Erholung“ programmiert sind. Der normale Tagesrhythmus wird während einer Nachtschichtperiode gestört, ohne dass sich der Organismus vollständig dem geforderten unnatürlichen Schema anpassen kann. Je mehr Nachtschichten aufeinander folgen, umso länger braucht der Mensch, sich zu regenerieren. Sorgen Sie deshalb dafür, dass die Anzahl der aufeinander folgenden Nachtschichten begrenzt ist und mindestens ein freier Tag nach der letzten Nachtschicht vorgesehen wird. Dadurch kann sich der Tagesrhythmus wieder stabilisieren und das bei den meisten Menschen auftretende Schlafdefizit ausgleichen.

- **Arbeitsdauer von mehr als acht Stunden möglichst vermeiden**

Mehr Arbeitszeit bedeutet höhere Belastungen auch durch geringere Erholungsmöglichkeiten. Außerdem spielen die Arbeitsschwere, wie auch psychische Belastungen eine Rolle. Untersuchungen belegen, dass die Wahrscheinlichkeit, einen Unfall zu erleiden, nach der achten Arbeitsstunde rapide ansteigt. Bedenken Sie dies bei der Tourenplanung.

- **Möglichst viel geblockte Wochenendfreizeit**

Das freie Wochenende wird von vielen Menschen als besonders wichtig angesehen: Familienleben, Geselligkeit und kulturelle Veranstaltungen konzentrieren sich auf diese Tage. Für das Fahrpersonal, dessen soziale Kontakte ohnehin durch die Arbeitszeiten und Arbeitssituation eingeschränkt sind, ist freie Zeit am Wochenende besonders wichtig. Wochenendarbeit wird als unangenehm empfunden. Versuchen Sie, in das Wochenende hineinragende Fahrzeiten zu vermeiden, sie schmälern die Erholung.

- **Einfluss der Fahrerinnen und Fahrer auf die Einteilung der Arbeitszeit erhöhen**

Je mehr Mitsprachemöglichkeiten das Fahrpersonal bei der Gestaltung der Arbeitszeit hat, umso größer ist die Arbeitszufriedenheit. Binden Sie deshalb Ihre Beschäftigten z. B. in die Tourenplanung ein.

Wie auch immer das Arbeitszeitmodell in der Praxis aussieht: Wichtig ist auf jeden Fall, dass die Beschäftigten und ggf. der Betriebsrat bei der Planung und Einführung aktiv einbezogen werden. Für Unternehmen, die dieses praktizieren, ist die Bilanz eindeutig positiv. Es fördert neben den gesundheitlichen Aspekten auch die Mitarbeitermotivation und die Bindung an den Betrieb.



Tip: Pausen sinnvoll nutzen, Freizeitgestaltung

Achten Sie darauf, dass Ihre Fahrer und Fahrerinnen regelmäßig Pausen einlegen können, um den Belastungen durch Monotonie und Zwangshaltung entgegenwirken zu können. Dabei spielt die aktive körperliche Bewegung eine wichtige Rolle, also einen Gegenpol zum Dauersitzen schaffen.

3.2.8 Medizinische Betreuung

Die medizinischen Untersuchungen, denen sich Lkw-Fahrpersonal im Rahmen der Fahrerlaubnisverordnung unterziehen muss, dienen der Feststellung der Fahreignung. Die davon unabhängige betriebsärztliche Betreuung bietet Ihnen und Ihren Beschäftigten eine Hilfe in vielen Gesundheitsfragen.



Abb. 44
Gesundheitliche
Betreuung



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG)
- DGUV Vorschrift 2 „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“



Weitere Informationen

- BG Verkehr, Broschüre „Sicher unterwegs – Arbeitsplatz Lkw“



Gefährdungen

Werden Gesundheitsprobleme beim Fahren durch z. B.

- Zwangshaltung,
- Monotonie bei der Fahr- und Steueraufgabe,
- Bewegungsarmut,
- Nachtfahrten und Schichtdienst,
- Schlafmangel aufgrund gesundheitlicher Störungen wie Schlafapnoe,
- psychische Belastungsstörungen, z. B. nach Unfällen oder Überfällen

nicht rechtzeitig erkannt, kann es zu Unfällen und damit zu Sach- und Personenschäden kommen.



Maßnahmen

Wenn Sie Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter beschäftigen, müssen Sie als Unternehmen einen Betriebsarzt bzw. eine Betriebsärztin bestellen. Dazu verpflichtet Sie das Arbeitssicherheitsgesetz. Nähere Einzelheiten werden in der DGUV Vorschrift 2 „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ festgelegt. Die Aufgabe einer Betriebsärztin bzw. eines Betriebsarztes ist es, Sie in allen Fragen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes zu unterstützen und zu beraten sowie Arbeitsplätze aus arbeitsmedizinischer Sicht zu beurteilen. Zu den Aufgaben gehört nicht die Überprüfung von Krankmeldungen. Die Verschwiegenheitspflicht gilt auch für Betriebsärztinnen und Betriebsärzte.

Stellen Sie sicher, dass die Kontaktdaten Ihres Betriebsarztes bzw. Ihrer Betriebsärztin allen Beschäftigten zugänglich sind, z. B. am „Schwarzen Brett“.

Je nach Tätigkeit können sich aus der Gefährdungsbeurteilung aufgrund der identifizierten Belastungen auf Grundlage der ArbMedVV folgende Maßnahmen ergeben:

- Pflicht- und Angebotsvorsorge,
- darüber hinaus haben Beschäftigte Anspruch auf eine Wunschvorsorge.

Um die Gesundheit und somit die Leistungsfähigkeit Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu erhalten, stellen Sie folgende Angebote zur Verfügung:

- **Beratung und ggf. Untersuchung durch Ihre Betriebsärztin oder Ihren Betriebsarzt**
Mögliche gesundheitliche Beeinträchtigungen sowie mögliche Gefährdungen am Arbeitsplatz bzw. durch die Arbeitsaufgabe können so rechtzeitig erkannt werden.
- **Maßnahmen zur Gesundheitsförderung gemeinsam mit den Krankenkassen**
Themen können z. B. sein:
 - kontinuierliche betriebliche Angebote wie Ernährungsberatung, Rückenschulen und Angebote zum Stress-Abbau,
 - Hilfsangebote bei sozialen und psychischen Problemen und
 - Suchtprävention sowie die Beratung und Betreuung Betroffener.

Gesunde, leistungsfähige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind ein wichtiges Kapital für Ihr Unternehmen. Investitionen in die betriebliche Gesundheitsvorsorge rechnen sich deshalb auch unter betriebswirtschaftlichen Aspekten.

- **Betreuung nach schwerwiegenden seelisch-belastenden Ereignissen, z. B. Abbiegeunfälle, Überfälle oder Zeuge von Unfällen**

- Fahrerinnen und Fahrer, die an Verkehrsunfällen mit Schwerverletzten oder gar Getöteten beteiligt oder Opfer eines Überfalls waren, können dies manchmal nur schwer verarbeiten. Solche Erlebnisse, die außerhalb der normalen menschlichen Erfahrungen stehen, können heftige seelische Reaktionen, ggf. psychische Erkrankungen, z. B. Posttraumatische Belastungsstörungen, auslösen.
- Bei einer fehlenden oder unzureichenden Behandlung kann sich eine posttraumatische Reaktion zu einer chronischen Erkrankung entwickeln, auch lange nach Wiederaufnahme der Fahrtätigkeit. Schließlich droht dauerhafte Arbeitsunfähigkeit.
- Oft erkennen die beteiligten Fahrerinnen bzw. Fahrer nicht, dass sie Hilfe benötigen und versuchen, die Situation mit sich selbst auszumachen. Die Notwendigkeit, die Betroffenen bei der Verarbeitung des Geschehenen zu unterstützen, erwächst aus Ihrer unternehmerischen Fürsorgepflicht. Wichtig ist, dass Ihre betroffenen Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter schnellstmöglich professionelle Hilfe erhalten.



Einige Unfallversicherungsträger bieten für eine erste telefonische Kontaktaufnahme in solchen Fällen speziell geschulte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die sogenannten „Trauma-Lotsen“, an, die alles Weitere in die Wege leiten.



Abb. 45
DocStop

DocStop

DocStop ermöglicht eine medizinische Unterwegsversorgung für Ihre Fahrerinnen und Fahrer. Es stehen bundesweit mehr als 700 Mediziner, Kliniken und Krankenhäuser zur schnellen ambulanten Hilfe zur Verfügung. Unter der DocStop-Hotline kann kostenlos die Adresse der nächstgelegenen DocStop-Anlaufstelle oder des nächsten DocStop-Arztes entlang der Fahrtroute erfragt werden.

1. Kranker Fahrer bzw. kranke Fahrerinnen benötigt ärztliche Hilfe.
2. Hotline anrufen 00800 03627 867.
3. Hotlinepersonal nennt einen DocStop Anlaufpunkt und die Telefon-Nr. einer Arztpraxis oder eines Krankenhauses. An vielen Anlaufpunkten gibt es die notwendigen Parkplätze. Servicepersonal unterstützt die Fahrerinnen und Fahrer bei der Arztsuche im regionalen Bereich.
4. Zeitnahe Behandlung durch den Mediziner bzw. die Medizinerin. Eine Mitgliedschaft bei DocStop ist nicht erforderlich

3.2.9 Alkohol, Drogen, Medikamente

In der gesamten Arbeitswelt wie auch im Straßenverkehr geht es darum, Menschenleben nicht zu gefährden. Sie und Ihre Fahrerinnen und Fahrer haben hier eine ganz besondere Verantwortung für sich und Dritte. Selbst wenn es nicht zu einem Unfall kommt – die Teilnahme am Straßenverkehr unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss kann für Ihre Beschäftigten den Entzug der Fahrerlaubnis bedeuten und damit deren Existenzgrundlage vernichten.



Rechtliche Grundlagen

- Strafgesetzbuch (§§ 315c und 316)
- Straßenverkehrsgesetz (§ 24a Abs. 2)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“



Weitere Informationen

- DGUV Information 206-009 „Suchtprävention in der Arbeitswelt – Handlungsempfehlungen“
- BG Verkehr, Unterweisungskarte A4 „Alkohol, Drogen, Medikamente“
- Deutscher Verkehrssicherheitsrat, Broschüre „Suchtprobleme im Betrieb“



Gefährdungen

Die Wirkung von Alkohol, Drogen und einer Vielzahl von Medikamenten mit ihren möglichen Neben- und Wechselwirkungen können sein:

- Enthemmung, Selbstüberschätzung
 - verlängerte Reaktionszeiten
 - Wahrnehmungsstörungen, wie „Tunnelblick“
 - gesundheitliche Folgen, von Kopfschmerzen bis zum Tod
 - soziale Folgen, wie Verwahrlosung, Vereinsamung
- Betrachtet man die beschriebenen Wirkungen, wird schnell deutlich, dass die Teilnahme am Straßenverkehr, aber auch andere Tätigkeiten im Betrieb unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten mit einer Vielzahl von Gefährdungen verbunden sind.



Maßnahmen

Sowohl beim Konsum von Alkohol wie auch von Medikamenten ist der Übergang in die Sucht fließend.

Alkohol

In der Gesellschaft herrscht eine weit verbreitete unkritische Einstellung zum Alkohol vor. Kaum ein unterhaltsamer Abend kommt ohne Bier, Wein & Co aus. Wenn der Konsum außer Kontrolle gerät, macht er auch vor dem Arbeitsplatz nicht halt. Die unmittelbaren Folgen sind neben Schädigungen der Gesundheit des Einzelnen, verminderte Leistungsfähigkeit und dadurch eine erhöhte Unfallgefahr.

Um zu erkennen, ob Handlungsbedarf besteht, bietet sich der Selbsttest im Anhang 2: Alkohol-Selbsttest der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) an.

Medikamente

Bei Medikamenten ist der Selbsttest noch einfacher: Werden Medikamente über die Behandlung einer konkreten Erkrankung hinaus oder sogar ohne Erkrankung eingenommen?

Unabhängig davon kann aber auch schon die reguläre Einnahme von Medikamenten Einschränkungen der Arbeits- oder Fahrtauglichkeit bewirken.

Drogen

Die Wirkung von Rauschmittel ist zwar im Detail unterschiedlich, läuft aber immer auf folgende Merkmale hinaus: Enthemmung, längere Reaktionszeiten, Wahrnehmungsstörungen, Tunnelblick – was eine sichere Teilnahme am Straßenverkehr ausschließt. Dabei gibt es keinen Schwellenwert, d. h., wer unter Drogeneinfluss am Steuer erwischt wird, ist dran. Egal, wieviel nachgewiesen wird.

 Auch der Genuss von hochdosiertem Koffein oder Energy Drinks kann zu ähnlichen Wirkungen wie bei Drogen führen.

Ansatzmöglichkeiten

Es ist nicht einfach für Sie als Unternehmerin oder Unternehmer, Ihre Beschäftigten auf eine mögliche Suchterkrankung anzusprechen. Erfahrungen zeigen aber, dass Suchtkranke am ehesten bereit sind eine Therapie anzutreten, wenn es zu Problemen am Arbeitsplatz kommt. Das unterstreicht die Bedeutung auch Ihres Betriebes bei der Lösung eines Suchtproblems. Ignorieren von Suchterkrankungen hilft den Betroffenen nicht weiter.

Anzeichen von Suchterkrankungen können sein:

- Unsicherer Gang
- Zittern
- Alkoholgeruch
- Plötzliche Unzuverlässigkeit
- Nachlassende Arbeitsleistung
- Stimmungsschwankungen
- Wesensveränderung
- Undeutliche Aussprache
- Alkohol- oder Medikamenten-Depots am Arbeitsplatz bzw. im Fahrzeug
- Leugnen des Problems oder Bagatellisieren

Was können Sie als Verantwortliche bei solchen Anzeichen tun?

- Reden Sie mit der betroffenen Person, je früher desto besser. Bieten Sie der Person Hilfe an, unter Umständen auch mehrfach. Zeigen Sie aber auch Konsequenzen auf und halten Sie diese erforderlichenfalls ein.
- Sind Beschäftigte nicht in der Lage die Arbeit gefahrlos auszuüben, sorgen Sie dafür, dass sie nach Hause gebracht werden – sie dürfen nicht einfach nach Hause geschickt werden!
- Ziehen Sie möglichst weitere Personen hinzu. Das können vor allem die Arbeitnehmervertretung, z. B. Betriebs- oder Personalrat, Ihre Betriebsärztin bzw. der Betriebsarzt, weitere Vorgesetzte oder eine Vertrauensperson sein. Alternativ bieten sich auch außerbetriebliche Beratungsstellen an.

Was können Sie als Unternehmerin oder Unternehmer im Vorfeld tun?

- Legen Sie mit Hilfe einer Betriebsvereinbarung betriebspezifische Regelungen im Umgang mit Alkohol, Drogen

und Medikamenten fest, um eine klare Rechtsgrundlage für alle Beteiligten zu schaffen.

- Bieten Sie Informationen zum Thema „Alkohol, Drogen, Medikamente“ im Rahmen von Unterweisungen an.
- Achten Sie in Ihrem Unternehmen auf Hinweise zu Alkohol-, Drogen- oder Medikamentenkonsum, z. B. leere Flaschen.

Unabhängig von betrieblichen Hilfestellungen gibt es mittlerweile ein vielfältiges Angebot von Hilfs- und Beratungsstellen für Betroffene sowie Informationen und Unterstützung für Betriebe, z. B. von den Krankenkassen oder unabhängigen Institutionen, wie der Deutschen Hauptstelle für Suchtfragen e. V., den Anonymen Alkoholikern oder auch regionalen Beratungsstellen und Selbsthilfegruppen.

 3.2.1 Eignung des Fahrers bzw. der Fahrerin: Untersagung der Fahrtätigkeit

Alkohol-Wegfahrsperre

Auch die beste Präventionsarbeit im Unternehmen gerät beim Thema Alkohol während der Fahrt oft an ihre Grenzen. Eine Lösung, wie Fahrten unter Alkoholeinfluss verhindert werden können, ist der Einsatz von so genannten Alkohol-Wegfahrsperren (Abbildung 46). Das sind Atemalkohol-Messgeräte, die im Führerhaus angebracht und mit einer Wegfahrsperre verbunden werden. Nach dem Einschalten der Zündung fordert das Gerät zu einer Atemprobe auf. Ist der Fahrer oder die Fahrerin nüchtern, schaltet die Wegfahrsperre den Anlasser frei – wird ein unzulässiger Alkoholwert im Atem gemessen, kann der Motor nicht gestartet werden. Der Einbau dieser Geräte ist in fast allen Pkw, Lkw und auch bei Gabelstaplern aller gängigen Hersteller möglich. Damit lässt sich auch ein möglicher Alkoholmissbrauch erkennen.

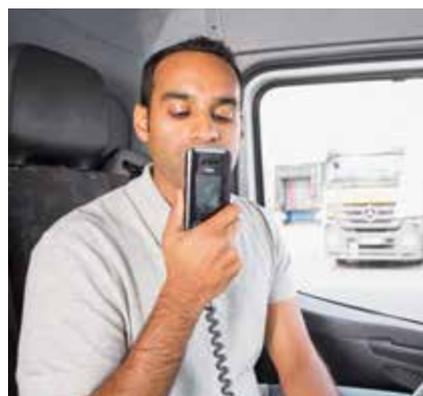


Abb. 46
Alkohol-
Wegfahrsperre

3.2.10 Psychische Belastung

Anhaltender Stress beeinträchtigt Motivation, Lebens- und Arbeitsqualität. Folgen können erhöhte Risikobereitschaft, z. B. durch aufkommende Aggressionen, mangelnde Aufmerksamkeit bzw. Ablenkung, und Denkblockaden sein. Wer permanent unter hohem Stress steht, kann eher Fehler machen. Dauerhaft hoher Stress beeinflusst auch die Gesundheit: muskuläre Verspannungen, Bluthochdruck, Magengeschwüre können die Folge sein.



Abb. 47
Keine Zeit für Stress

§

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Technische Regel für Betriebssicherheit: „Gefährdungen an der Schnittstelle Mensch – Arbeitsmittel – Ergonomische und menschliche Faktoren, Arbeitssystem“ (TRBS 1151)

i

Weitere Informationen

- DGUV Information 206-013 „Stress, Mobbing & Co.“
- DGUV Information 206-030 „Umgang mit psychisch beeinträchtigten Beschäftigten - Handlungsleitfaden für Führungskräfte“
- Unfallversicherung Bund und Bahn, Broschüre „Was stresst?“
- GDA, Broschüre „Empfehlungen zur Umsetzung der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung“
- BAUA, Broschüre „Psychische Belastung und Beanspruchung im Berufsleben“



Gefährdungen

Was ist Stress?

Stress ist eine natürliche körperliche und psychische Reaktion auf innere und äußere Reize, z. B. überraschende Situationen, sowie Anforderungen, z. B. Arbeitsaufgaben. Stress kann positiv oder negativ empfunden werden. Dauerhaft hoher und insbesondere negativ empfundener Stress kann zu gesundheitlichen Problemen und Leistungsschwankungen Ihrer Beschäftigten führen.

Häufige psychische Belastungsfaktoren sind:

- Termindruck
- Fehlende/ungünstige Arbeitszeitregelung
- Mangelnder Informationsfluss, z. B. mangelhafte Kommunikation im Betrieb
- Unklare Aufgabenverteilung, z. B. Zuständigkeit beim Be- und Entladen
- Verkehrssituationen, wie Stau, Baustellen, Umleitungen, Kontrollen
- Parkplatzsuche
- Ladungsdiebstahl und Überfälle
- Fahrzeugpanne
- Konflikte mit Kollegen und Kolleginnen/Führungskräften
- Schlechtes soziales Klima im Unternehmen



Maßnahmen

Das Arbeitsschutzgesetz verlangt von Ihnen, dass Gefährdungen möglichst vermieden und die verbleibenden Gefährdungen möglichst geringgehalten werden. Das gilt auch für Gefährdungen, die aus psychischen Belastungen resultieren. Wie alle arbeits- und gesundheitsschutzrelevanten Themen ist auch dieses in der Gefährdungsbeurteilung zu dokumentieren.

Was können Sie konkret für die psychische Gesundheit Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tun? Oft hilft schon die Berücksichtigung folgender Punkte:

- Sorgen Sie für ein positives soziales Klima in Ihrem Unternehmen, z. B. durch Förderung der Zusammenarbeit Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Betriebsveranstaltungen etc.
- Geben Sie Ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ausreichend Rückmeldung über deren Leistung durch Anerkennung, Lob und Kritik.
- Zeigen Sie Ihre Wertschätzung durch das Anbieten von Fortbildungen und Entwicklungsmöglichkeiten.
- Geben Sie ausreichend Informationen zu positiven oder negativen Entwicklungen im eigenen Haus, kaum etwas bremst die Arbeitseffektivität so wie die „Gerüchteküche“.
- Sorgen Sie für klare Entscheidungsstrukturen in Ihrem Unternehmen und bei der Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen.
- Sorgen Sie dafür, dass Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter möglichst ohne permanenten Zeit- und Termindruck arbeiten können und Überstunden die Ausnahme bleiben.
- Ermöglichen Sie Ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein kontinuierliches Erledigen ihrer Arbeitsaufgaben ohne häufige Änderungen bzw. Störungen.
- Sorgen Sie für eine realistische Tourenplanung und legen Sie vorab Lösungen zu möglichen Störungen, wie Stau, Panne, Unfall, fest.
- Berücksichtigen Sie, wenn möglich, die Einsatzwünsche Ihres Fahrpersonals bei der Tourenplanung.
- Achten Sie auf eine gerechte Verteilung der Arbeitsaufgaben.
- Nehmen Sie Rückmeldungen Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus dem Tagesgeschäft ernst, z. B. Schilderungen über Gefahren und Konflikte an Ladestellen. Benennen Sie eine geeignete Ansprechperson im Unternehmen für akute Probleme.
- Geben Sie Ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Möglichkeit, Stressbewältigungsstrategien zu erlernen. Informieren Sie sich über Kursangebote bei Ihrem Unfallversicherungsträger, bei Krankenkassen, Volkshochschulen oder Sportvereinen.

Überfälle und Diebstähle stellen eine besondere Situation für Ihre Fahrerinnen und Fahrer dar und diese Erfahrungen werden auch sehr unterschiedlich verarbeitet. Nehmen Sie sich nach einem solchen Ereignis Zeit für ein persönliches Gespräch, um Lösungen anbieten zu können.

Zudem können Sie folgende Punkte beachten:

- Rüsten Sie Ihre Fahrzeuge ggf. mit Schutzeinrichtungen zur Abwendung von Überfällen und Diebstahl aus.

3.1.4 Führerhaus: Einbruchssicherungen

- Die oberste Regel im Falle eines Überfalls lautet: Leben und Gesundheit haben absoluten Vorrang. Für Ihre Fahrerinnen und Fahrern können folgende Hinweise wichtig sein, die Sie in Ihre Unterweisung aufnehmen sollten:
 - bei vorgehaltener Waffe widerspruchslos allen Weisungen folgen und Gegenwehr vermeiden,
 - unter Umständen Handlungen erläutern, um Missverständnisse zu vermeiden,
 - falls möglich, zumindest nach außen Ruhe bewahren, um die Stimmung nicht anzuheizen,
 - Einprägen von persönlichen Merkmalen des Täters bzw. der Täterin. Sind mehrere Täter am Überfall beteiligt, empfiehlt sich ein Konzentrieren auf einen der Täter, um diesen dafür umso genauer beschreiben zu können,
 - nach dem Überfall sofort über den Notruf 110 die Polizei benachrichtigen.

- Benennen Sie ggf. eine Ansprechperson im Unternehmen, die Ihre Fahrerinnen und Fahrer nach diesen Stresssituationen z. B. auch telefonisch unterstützen kann.
- Sie können vorab ein geregeltes Vorgehen und ein Betreuungskonzept mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit und der Betriebsärztin bzw. dem Betriebsarzt erstellen. Darin werden u. a. Meldewege, Verantwortliche, der mögliche Einsatz von Erstbetreuern bzw. Erstbetreuerinnen und Maßnahmen für die Rückkehr an den Arbeitsplatz festgelegt.
- Wenn ein Vorfall von der Betroffenen bzw. dem Betroffenen schwer verarbeitet werden kann, melden Sie das Ereignis als Arbeitsunfall bei Ihrem Unfallversicherungsträger. Hier gibt es z. B. Trauma-Lotsen. Auch eine psychische Verletzung ist unfallversichert.

3.2.11 Konflikte und Konfliktbewältigung

Überall, wo Menschen miteinander umgehen, kann es Konflikte geben, die meist als belastend empfunden werden. Häufig treten dabei seelische und körperliche Reaktionen auf, die die Arbeitsfähigkeit erheblich beeinträchtigen können. Das liegt auch daran, dass nur wenige wissen, wie sie mit Konflikten umgehen bzw. wie sie sich in einem Konflikt verhalten sollen.



Abb. 48
Positives Betriebsklima



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)



Weitere Informationen

- DGUV Information 206-007 „So geht’s mit Ideentreffen“
- Unfallversicherung Bund und Bahn, Broschüre „Was stresst?“
- VBG, Film „Wie sag’ ich’s Lehmann?“



Gefährdungen

Konflikte kann es mit verschiedenen Parteien geben: Mit

- Vorgesetzten
- Kolleginnen und Kollegen
- Kunden und Kundinnen
- anderen Verkehrsteilnehmenden
- Kontrollbehörden etc.

Geraten Ihre Beschäftigten durch diese Konflikte unter Stress, kann das z. B. folgende Auswirkungen haben:

- Erhöhte Risikobereitschaft, z. B. durch aufkommende Aggressionen
- Mangelnde Aufmerksamkeit bzw. Ablenkung, Denkblockaden – Stress ist ein „Infokiller“
- Störungen im Betriebsablauf durch mangelnde Kommunikation

Vielfältige Gefährdungen, wie die Beeinträchtigung der Wahrnehmungsfähigkeit im Straßenverkehr, können die Folge sein.



Maßnahmen

Das Arbeitsschutzgesetz verlangt unter anderem von Ihnen als Arbeitgeberin oder Arbeitgeber, dass die Arbeit so gestaltet ist, dass eine Gefährdung für die psychische Gesundheit, wie sie durch Konflikte entstehen kann, möglichst vermieden wird. Wie so viele andere arbeits- und gesundheitsschutzrelevante Themen ist auch dieses ein Bestandteil der Gefährdungsbeurteilung und zu dokumentieren.

Unabhängig von dem formellen Aspekt: Was können Sie konkret gegen Konflikte in Ihrem Unternehmen oder im Umgang mit Kunden tun? Oft hilft schon die Berücksichtigung folgender Punkte:

- **Firmeninterne Kommunikation**

Ein wesentlicher Faktor sowohl bei der Vermeidung von Konflikten als auch bei deren Lösung ist die Kommunikation. Deshalb sind auf betrieblicher Ebene entsprechende Kommunikationskanäle von großer Bedeutung. Dies gilt sowohl für den Austausch auf den einzelnen Ebenen, z. B. der Fahrerinnen und Fahrer untereinander, als auch zwischen Führungsebene und Fahrpersonal. Dazu sollten Sie entsprechende Kanäle und Foren, wie z. B. Fahrergespräche, vorsehen und pflegen. Fahrerinnen und Fahrer sollten wissen, wer im Falle eines sich andeutenden Konfliktes angesprochen werden kann. Fördern Sie aktiv einen offenen, rechtzeitigen und umfassenden Informationsaustausch, dann lassen sich Konflikte häufig vermeiden.

- **Beziehungen zum Kunden**

Beim Kunden repräsentieren Ihre Fahrerinnen und Fahrer Ihren Betrieb. Deshalb sind sie meistens diejenigen, die Kritik oder Ärger des Kunden entgegennehmen. Dabei sind sie oft für die Ursache des Ärgers gar nicht verantwortlich, wenn z. B. die Disposition zu knapp kalkuliert hat und dadurch eine verspätete Anlieferung eingetreten ist. Solche Konflikte können vermieden werden, wenn der Betrieb von vornherein mit dem Kunden realistische Bedingungen aushandelt, die dann auch eingehalten werden können.

Generell gilt: Bei Problemen mit dem Kunden muss der Betrieb der Sache auf den Grund gehen. Dabei sollte Kritik nicht als lästige Unterbrechung des Alltags angesehen werden, sondern als Chance, gemeinsam mit dem Kunden und dem Fahrpersonal Schwachstellen in der Organisation und den Abläufen zu erkennen und zu beheben.

- **Verhalten der Führungskräfte**

Wenn Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter das Gefühl haben, nicht ernst genommen, im Stich gelassen oder ungerecht behandelt zu werden, kann dies zu Konflikten führen. Streben Sie deshalb einen kooperativen Führungsstil an: Räumen Sie Ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Mitsprache- und Entscheidungsmöglichkeiten ein, unterstützen Sie sie bei Konflikten z. B. beim Kunden.

Viele Konflikte lassen sich vermeiden, wenn man mehr voneinander weiß und den Vorgesetzten die Sorgen ihrer Beschäftigten nicht gleichgültig sind. Ein gutes Betriebsklima wirkt sich positiv auf die Kultur Ihres Unternehmens aus.

Und wenn es doch zu einem Konflikt kommt? Die folgenden Regeln helfen Ihnen, dieses Gespräch möglichst ruhig und konstruktiv zu führen:

- **Hören Sie zu**

Geben Sie Ihrem Gesprächspartner bzw. Ihrer Gesprächspartnerin zu verstehen, dass Sie Person und Einwände ernst nehmen. Zeigen Sie Wohlwollen. Versuchen Sie, die Gefühle und Bedürfnisse zwischen den Zeilen zu lesen. Dabei ist es sehr hilfreich, auf Mimik und Gestik Ihres Gegenübers zu achten. Überfallen Sie Ihr Gegenüber nicht gleich mit Forderungen und Erwartungen. Warten Sie auf einen Vorschlag des anderen.

- **„Ich-Botschaften“ statt „Du-Botschaften“**

Stellen Sie Ihr Gegenüber nicht mit „Du-Botschaften“ an den Pranger. Mit einem Vorwurf wie „Du bist zu spät zur Übergabe gekommen“ drängen Sie ihn bzw. sie in die Defensive – und provozieren eine ablehnende Haltung. Bleiben Sie daher bei sich: Aussagen wie „Ich habe gestern lange auf die Übergabe gewartet und mich deswegen geärgert“ greifen nicht an.

- **Nicht mit Forderungen beginnen**

Forderungen lösen häufig Widerstand aus. Warten Sie deshalb einen Lösungsvorschlag Ihres Gegenübers ab, der dann vom Gegenüber auch eher akzeptiert wird. Anders sieht es aus, wenn ausdrücklich nach einer Lösung gefragt oder keine Lösung angeboten wird.

- **Beim Thema bleiben**

Oft werden in Konfliktgesprächen verschiedene Probleme miteinander vermischt. Wer von einem Thema zum anderen springt, wird keines davon wirklich lösen können. Bleiben Sie bei dem Problem, das Ihnen am wichtigsten ist, und stellen Sie die anderen Streitfragen zurück.

- **Nicht jeden Einwand entkräften**

Es ist verlockend, die Argumente des Gegenübers sachlich auseinander zu nehmen. Oft ist es aber sinnvoller, wenn Sie Vorwürfe erst einmal stehen lassen, auch wenn Sie nicht mit diesen übereinstimmen, und stattdessen weiter zuzuhören. So fällt es Ihnen leichter, die Bedürfnisse Ihres Gegenübers wahrzunehmen und anzuerkennen.

- **„Ja, aber“ vermeiden**

Zwischen dem Zuhören und der Antwort schleicht sich gerne ein „Ja, aber ...“ ein. Vermeiden Sie dieses „Ja, aber ...“, da es die Position des Gegenübers entwertet.

- **Siege zahlen sich nicht aus**

Wirkliche Konfliktlösungen sollten gemeinsam erarbeitet werden, damit sie für beide Parteien annehmbar sind. Streben Sie daher in einer Konfliktsituation keinen Sieg an – der Unterlegene wird wahrscheinlich eine Revanche anstreben.



Sollte die Situation trotz aller Bemühungen unlösbar erscheinen, nutzen Sie die Kompetenz von Mediatorinnen (Vermittlerinnen) bzw. Mediatoren (Vermittlern).

3.3 Rund ums Fahren

3.3.1 Verhalten vor und während der Fahrt

Einsteigen und Losfahren! Plötzlich kommen doch Zweifel auf. War der Kollege schon fertig mit der Beladung? Sind alle Bordwände geschlossen? Ist das Fahrzeug überhaupt technisch in Ordnung? Eine sorgfältige Vorbereitung der Fahrt spart Zeit und Ärger und mit einer vorausschauenden, angepassten Fahrweise kommt man sicher ans Ziel.



Rechtliche Grundlagen

- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Weitere Informationen

- DGUV Grundsatz 314-002 „Kontrolle von Fahrzeugen durch Fahrpersonal“
- BG Verkehr, Flyer „Runter mit Schnee und Eis“
- BG Verkehr, Unterweisungskarten der Reihe G
- BG Verkehr, Kurzfilm „Lenken statt Ablenken“
- BG Verkehr, Flyer „Lenken statt Ablenken“
- BG Verkehr, Unterweisungskarte A9 „Aufmerksamkeit im Straßenverkehr“
- BG Verkehr, Animationsfilm „Vernetzt oder verheddert“
- BG Verkehr, Animationsfilm „Fahren mit Durchblick“



Gefährdungen

Es darf erst losgefahren werden, wenn alle erforderlichen Vorbereitungen abgeschlossen sind. Ansonsten kann es zu Gefährdungen für Fahrerinnen und Fahrer, mitfahrende Personen oder andere Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer kommen:

- Kontrollverlust über das Fahrzeug aufgrund technischer Mängel – insbesondere an Lenkung, Bremsen oder Reifen
- Überrollt oder gequetscht werden durch ein unbeabsichtigt losfahrendes Fahrzeug
- An- oder aufprallen bzw. stürzen von Personen im Führerhaus
- An- oder aufprallen bzw. stürzen von Personen auf der Ladefläche oder dem Aufbau

- Abstürzen von Personen von nicht geeigneten Mitfahrplätzen
- Abstürzen von Personen zwischen Ladefläche und Rampe bzw. Ladebrücke
- Getroffen werden von unzureichend gesicherter Ladung
- Hängenbleiben an Durchfahrten, wie z. B. an Brücken oder Toreinfahrten
- Getroffen werden von nicht eingefahrenen Aufbauteilen
- Getroffen oder gequetscht werden durch sich während der Fahrt lösende Anhänger
- Getroffen werden von Eisbrocken oder Fremdkörpern, die sich während der Fahrt vom Fahrzeug lösen
- Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug, wenn barfuß oder mit ungeeigneten Schuhen, z. B. Holzschuhe, Clogs, Badelatschen, Pantoffeln gefahren wird

Während der Fahrt können durch Fehleinschätzungen oder Fehlverhalten weitere Gefährdungen auftreten:

- Schleudern, Abkommen von der Fahrbahn oder Auffahren auf vorausfahrendes Fahrzeug durch nicht angepasste Fahrweise
- Abkommen von der Fahrbahn oder Auffahren auf vorausfahrendes Fahrzeug in Folge von Ablenkungen, wie z. B. Telefonieren, Bedienen von Kommunikationsmitteln



Maßnahmen

Vor Fahrtantritt muss sich Ihre FahrerIn bzw. Ihr FahrerIn vergewissern, dass alle Vorkehrungen für einen sicheren Fahrbetrieb getroffen sind. Sorgen Sie deshalb dafür, dass

- der Antriebsmotor eines Fahrzeuges nur vom Platz der Fahrzeugführerin bzw. des Fahrzeugführers aus gestartet wird. Ausgenommen sind Fahrzeuge mit dafür vorgesehener Starteinrichtung am Fahrzeugaufbau, z. B. Autotransporter oder Fahrmischer.
- Ihre Fahrerinnen und Fahrer in der Lage sind und auch die notwendige Zeit haben, eine umfassende Abfahrtskontrolle durchzuführen. Die Abfahrtskontrolle ist



Abb. 49 Runter mit Eis und Schnee

Arbeitszeit, daher ist die Fahrerkarte vor der Abfahrtkontrolle in das Kontrollgerät zu stecken und dieses auf Arbeitszeit zu stellen.

Checklisten zur Abfahrtkontrolle

Zu Beginn jeder Arbeitsschicht muss eine Sicht- und Funktionskontrolle durch das Fahrpersonal durchgeführt werden. Der DGUV Grundsatz 314-002 „Kontrolle von Fahrzeugen durch Fahrpersonal“ enthält unter anderem eine Musterliste, die Sie als Vorlage für Ihre Checklisten verwenden können. Ergänzen Sie Ihre Checklisten anhand der Betriebsanleitung Ihrer Fahrzeuge sowie Fahrzeugaufbauten und der Einsatzbedingungen.

Festgestellte Mängel hat die Fahrzeugführerin bzw. der Fahrzeugführer dem bzw. der Vorgesetzten, bei Personalwechsel auch der nachfolgenden Fahrerin bzw. dem nachfolgenden Fahrer, mitzuteilen. Bei Mängeln, die die sichere Verwendung beeinträchtigen können, darf die Fahrerin bzw. der Fahrer die Fahrt nicht antreten bzw. hat den Betrieb einzustellen.

Vor der Abfahrt müssen Ihre Fahrerinnen und Fahrer außerdem beachten, dass

- alle Mitfahrenden die vorgesehenen Plätze eingenommen haben und die vorhandenen Sicherheitsgurte angelegt bzw. Sicherheitseinrichtungen gegen Herausfallen eingelegt sind,
- die Ladetätigkeiten inklusive der Ladungssicherung beendet sind und sich keine Personen mehr auf der Ladefläche des Fahrzeuges befinden,
- sich kipp-, schwenk-, anheb- sowie ausziehbare Aufbauteile, wie Kipperbrücken, Stützeinrichtungen, Hubladebühnen, Bordwände, in Fahrstellung befinden und gesichert sind,



Abb. 50 Raum der Handreichbarkeit (Einhandzone)

- Eis und Schnee vom Fahrzeug entfernt worden ist. Stellen Sie dafür die notwendigen Hilfsmittel zur Verfügung, z. B. Gerüste oder Spezialleitern und Schneeschieber. Beispielsweise können zum Entfernen von Eis und Schnee von Fahrzeugaufbauten stationäre Bühnen oder Hubarbeitsbühnen verwendet werden (Abbildung 49),

 Für Planenfahrzeuge gibt es Einrichtungen, z. B. Luftschlauchsysteme, die ein Ansammeln von Wasser und somit die Bildung von Eisplatten auf den Fahrzeugdächern verhindern.

- Scheiben und Spiegel sauber sind,
  [3.3.3 Sehen und Erkennen](#)
- nach Geländefahrten Pflanzenteile, Äste oder andere Fremdkörper an der Fahrzeugunterseite entfernt sind,
- nach Verladen von Schüttgut Aufbauteile außerhalb des Laderaums von Ladungsresten gereinigt sind,
- beim Führen eines Fahrzeuges den Fuß umschließende, geeignete Schuhe getragen werden,
- vorhandene Fahrerassistenzsysteme, wie Notbrems- und Spurhalteassistent, stets aktiviert sind,
  [3.1.1 Fahrerassistenzsysteme](#)
- mobile Geräte so positioniert sind, dass diese für die Bedienung bei stehendem Fahrzeug gut erreichbar sind (Abbildung 50). Dies muss auch bei angelegtem Sicherheitsgurt gewährleistet sein. Andere Bedieneinrichtungen dürfen nicht verdeckt werden und müssen erreichbar bleiben. Eine Anbringung mobiler Geräte im Wirkungsbereich des Airbags ist verboten,

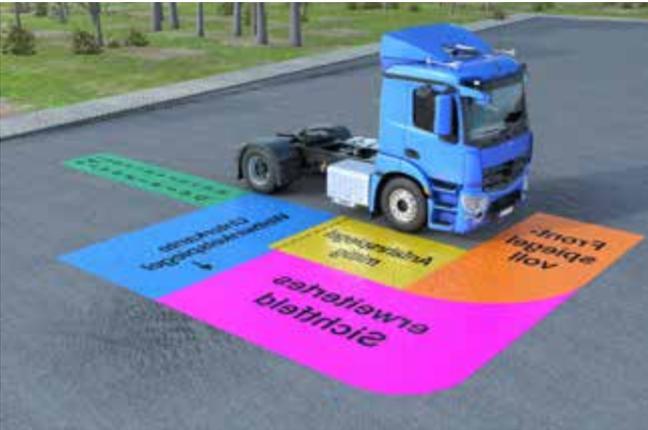


Abb. 51 Spiegeleinstellplane der BG Verkehr

Fahrerassistenzsysteme (FAS)

FAS sind nicht immer selbsterklärend und haben ihre Grenzen. Deshalb ist es wichtig, dass Sie Ihre Fahrerinnen und Fahrer in der Funktion und korrekten Anwendung der Assistenzsysteme unterweisen und sie dazu anhalten, die vorhandenen Systeme zu nutzen.

- Navigationsgeräte vor der Fahrt eingestellt sind,
- das Sichtfeld nicht eingeschränkt ist, z. B. durch Einbauten, Gardinen, Namensschilder, Kaffeemaschinen oder Ähnliches,
- der Fahrersitz so eingestellt ist, dass das Fahrzeug sicher geführt werden kann und eine ergonomische Sitzhaltung möglich ist,
 3.3.4 Sitzen/Sicherheitsgurte
- Spiegel so eingestellt sind, dass eine optimale Sicht auf die Fahrzeugumgebung möglich ist. Hierzu gibt es bei den gesetzlichen Unfallversicherungsträgern verschiedene Handlungshilfen (Abbildung 51).

Außerdem müssen Ihre Fahrerinnen und Fahrer ihre Fahrweise an die aktuellen Bedingungen anpassen. Bei der Fahrt sind die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Fahrzeuges sowie Einflüsse durch die Ladung zu berücksichtigen.

 In einem Fahrsicherheitstraining lernen auch routinierte Fahrerinnen und Fahrer die Risiken des Straßenverkehrs besser einzuschätzen und Strategien zur Gefahrenvermeidung kennen. Informieren Sie sich zu Fahrsicherheitstrainings bei Ihrem Unfallversicherungsträger.

Aufmerksamkeit während der Fahrt

Konzentration und Aufmerksamkeit hängen neben körperlicher und geistiger Fitness auch von der Einrichtung des Fahrerarbeitsplatzes ab. Auf der einen Seite ist es die fahrzeugeigene Ergonomie, die hier entscheidende Voraussetzungen schafft. Andererseits haben Ihre Fahrerinnen und Fahrer oft selbst Einfluss, wie gut oder schlecht sie an ihrem Arbeitsplatz arbeiten können. Der Mensch kann sich nur auf eine Tätigkeit ganz fokussieren. Das Führen eines Fahrzeuges benötigt die gesamte Aufmerksamkeit. Deshalb muss die Konzentration auf die Fahraufgabe oberstes Gebot sein.

Machen Sie das Thema Verkehrssicherheit zur Chefsache und zu einem Bestandteil Ihrer Unternehmenskultur! Achten Sie als Unternehmer bzw. Unternehmerin auf folgende Punkte:

- Gehen Sie mit gutem Beispiel voran.
- Schaffen Sie die Voraussetzungen, dass Telefonate nur im Stillstand oder wenn nötig, nur über Freisprecheinrichtungen geführt werden.
- Treffen Sie Regelungen für die Nutzung von Smartphones in Ihren Fahrzeugen, z. B. mit einer Betriebsanweisung.
- Appellieren Sie an die Vernunft Ihrer Fahrerinnen und Fahrer und lassen Sie nicht locker.
- Prüfen Sie, ob Sie interne Kommunikationswege in Bezug auf die Fahrtätigkeit optimieren können.

Sorgen Sie darüber hinaus, dass Ihre Fahrer und Fahrerinnen:

- Smartphones stumm schalten, den Flugmodus oder die „Anrufblockade“ aktivieren .
- Smartphones bereits vor Fahrtantritt außer Reichweite legen.
- für Telefonate anhalten und im Stillstand telefonieren bzw. die Freisprecheinrichtung des Fahrzeuges nutzen
- sich uneingeschränkt auf den Straßenverkehr konzentrieren.
- nicht während der Fahrt essen.

Während der Fahrt gehört die Aufmerksamkeit ausschließlich dem Straßenverkehr!

3.3.2 Besteigen, Verlassen und Begehen von Fahrzeugen

Die meisten Unfälle am stehenden Fahrzeug, z. B. beim Be- und Entladen, sind Stürze und Abstürze. Viele davon ereignen sich beim Ein- und Aussteigen, beim Besteigen, Verlassen und Begehen von Ladeflächen oder Fahrzeugaufbauten sowie bei Tätigkeiten auf diesen Arbeitsplätzen.

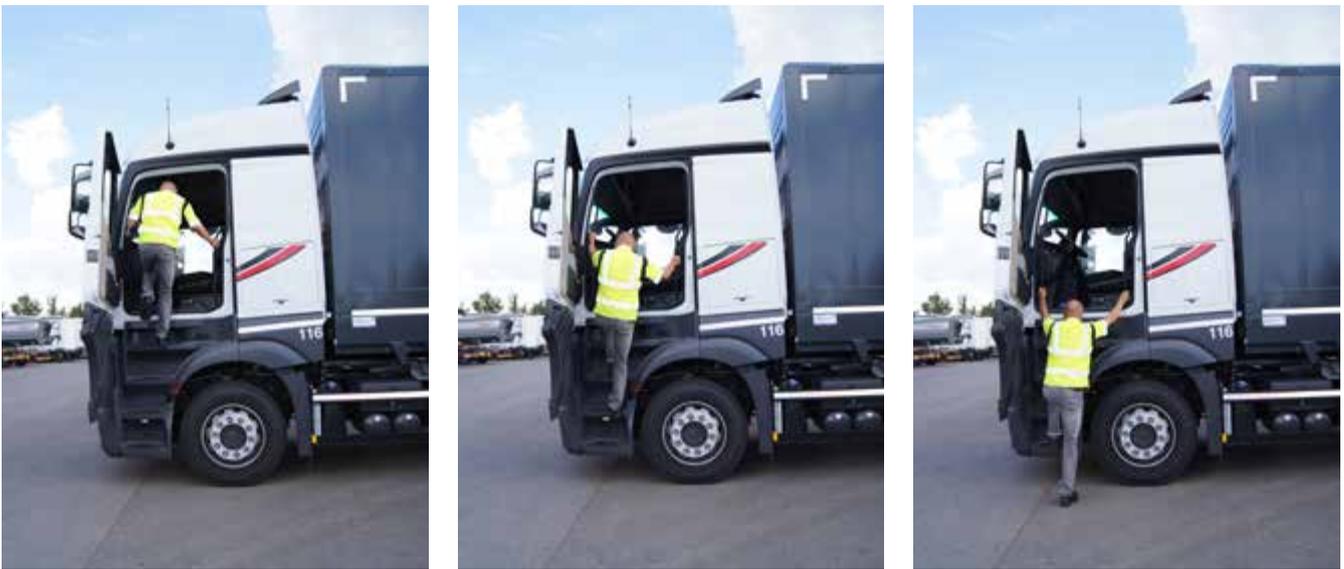


Abb.52 Richtiges Aussteigen – nie vom Fahrzeug springen



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“
- Technische Regel für Betriebssicherheit: „Gefährdung von Beschäftigten bei der Verwendung von Leitern“ (TRBS 2121 Teil 2)



Weitere Informationen

- DGUV Information 208-016 „Handlungsanleitung für den sicheren Umgang mit Leitern und Tritten“
- BG Verkehr, Broschüre „Sicher unterwegs – Arbeitsplatz Lkw“
- BG Verkehr „Betriebsanweisung: Sicheres Ein- und Aussteigen ins bzw. aus dem Lkw-Führerhaus“
- BG Verkehr, Animationsfilm „Ein- und Aussteigen“
- BG Verkehr, Animationsfilm „Hochgelegene Arbeitsplätze“



Gefährdungen

Beim Besteigen, Verlassen und Begehen von Fahrzeugen bestehen Gefährdungen durch Stürze oder Abstürze. Ursachen hierfür können sein:

- fahrzeugeigene Aufstiege, Laufstege, Standflächen, Absturzsicherungen, Halteeinrichtungen
 - fehlen oder sind ungeeignet oder schadhaft
 - werden nicht oder falsch benutzt
- mitgeführte Leitern
 - sind ungeeignet oder schadhaft
 - werden nicht oder falsch genutzt
- Abspringen aus Führerhäusern und von hochgelegenen Arbeitsplätzen, wie z. B. der Ladefläche
- Begehen verschmutzter, vereister oder zugestellter Aufstiege, Laufstege, Standflächen oder Aufbauten
- Besteigen von nicht dafür vorgesehenen Fahrzeugteilen, Aufbauten oder Ladungen
- Tragen von ungeeignetem Schuhwerk



Maßnahmen

Berücksichtigen Sie diese und weitere mögliche Gefährdungen in Ihrer Gefährdungsbeurteilung. Treffen Sie beispielsweise nachfolgende Maßnahmen:

Fahrzeugeigene Aufstiege und Arbeitsplätze

- Stellen Sie Ihren Fahrerinnen und Fahrern ausschließlich Fahrzeuge mit geeigneten fahrzeugeigenen Aufstiegen, Laufstegen, Standflächen, Absturzsicherungen und Halteeinrichtungen zur Verfügung.

↻ 3.1.6 Aufstiege und Arbeitsplätze auf Fahrzeugen: Gestaltungshinweise

- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, z. B. im Rahmen der Abfahrtskontrolle, festgestellte Mängel an Aufstiegen, Laufstegen, Standflächen, Absturzsicherungen, Halteeinrichtungen und Leitern umgehend zu melden und schadhafte Einrichtungen nicht zu benutzen. Sorgen Sie für eine umgehende Beseitigung der Mängel.



Denken Sie daran, die Überprüfung der fahrzeugeigenen Aufstiege und Arbeitsplätze ist Bestandteil der Prüfung nach der DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“.

↻ 3.1.9 Prüfung von Fahrzeugen

- Unterweisen Sie Ihr Fahrpersonal darin:
 - zum Erreichen oder Verlassen der Fahrer- und Mitfahrerplätze sowie der Arbeitsplätze auf Fahrzeugen immer die Aufstiege und Haltegriffe zu benutzen,
 - für das Begehen der Arbeitsplätze auf Fahrzeugen stets Haltegriffe, Laufstege, Stand- und Arbeitsflächen, klapp- oder versenkbare Geländer zu verwenden,
 - nicht über Reifen, Felgen oder Radnaben auf- oder abzusteigen,
 - hochgelegene Fahrzeugaufbauten und Ladungsteile (wie z. B. Betonfertigteile) ohne Absturzsicherungen nicht zu begehen,

- das unzulässige und unfallträchtige Abspringen aus Führerhäusern, von hochgelegenen Ladeflächen, Fahrzeugaufbauten oder angehobenen Hubladebühnen zu unterlassen,
- Laufstege, Stand- und Arbeitsflächen von Ausrüstungsgegenständen, wie z. B. Schaufel oder Besen, freizuhalten,
- vereiste oder stark verschmutzte Aufstiege, Laufstege, Standflächen und Fahrzeugaufbauten vor dem Betreten zu säubern.



Es wird unterschätzt, welche Kräfte bei Sprüngen von Aufstiegen, Ladeflächen und Hubladebühnen wirken. So belastet ein Sprung aus 60 cm Höhe die an der „Landung“ beteiligten Muskeln, Bänder und Knochen bis zum Vierfachen des Körpergewichts.

↻ Anhang 3: Betriebsanweisung zum sicheren Ein- und Aussteigen ins bzw. aus dem Lkw-Führerhaus

Leitern

Stellen Sie sicher, dass zum Erreichen von Arbeitsplätzen oder für Tätigkeiten am Fahrzeug geeignete Leitern benutzt werden.

Nach der TRBS 2121 Teil 2 dürfen Arbeiten auf Leitern nur noch ausgeführt werden, wenn man mit beiden Füßen auf einer Stufe oder Plattform steht. Häufig können wegen beschränkter Staumöglichkeiten an Fahrzeugen nur Sprossenleitern mitgeführt werden. Müssen von diesen aus Arbeiten ausgeführt werden, ist dies in der Gefährdungsbeurteilung zu begründen.

Sorgen Sie dafür, dass Leitern sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden und regelmäßig wiederkehrend geprüft werden. Tauschen Sie defekte Leitern konsequent aus.

Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten in der sicheren Benutzung (Abbildung 53):

- Leitern vor dem Einsatz auf offensichtliche Mängel kontrollieren und Mängel melden,
- nur ausreichend lange Anlegeleitern benutzen; die obersten drei Stufen/Sprossen dürfen nicht bestiegen werden,
- der Aufstellwinkel muss bei Stufenanlegeleitern 60° bis 70° und bei Sprossenanlegeleitern 65° bis 75° betragen,
- Leitern dürfen nur auf einem stabilen, ebenen und rutschfesten Untergrund aufgestellt werden,
- Leitern gegen Wegrutschen oder Umkippen z. B. durch einen Leitergurt oder eine zweite Person sichern,
- keine schweren Lasten auf einer Leiter mitführen,

- immer mit zumindest einer Hand gut an der Leiter festhalten,
- maximale Belastungsgrenze der Leiter nicht überschreiten,
- Leiter nicht im Bereich von Verkehrswegen aufstellen,
- nicht seitlich über die Leiter hinauslehnen.

 **Und für alle genannten Tätigkeiten gilt** Sorgen Sie dafür, dass Ihre Fahrerinnen und Fahrer bei den Be- und Entladetätigkeiten Sicherheitsschuhe mindestens der Kategorie S2 tragen.



Abb. 53 Benutzungsanleitung von Leitern beachten

3.3.3 Sehen und Erkennen

Das Auge liefert 80–90 Prozent der für den Straßenverkehr notwendigen Informationen. Damit ist der optische Sinn für die Fahrerinnen und Fahrer der wichtigste Informationskanal. Es gibt zahlreiche Stör- und Fehlerquellen, die die Wahrnehmung negativ beeinflussen und im Straßenverkehr gefährliche Auswirkungen haben können.



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV)
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Weitere Informationen

- BG Verkehr, Broschüre „Sicher unterwegs – Arbeitsplatz Lkw“
- BG Verkehr, Unterweisungskarte A9 „Aufmerksamkeit im Straßenverkehr“
- BG Verkehr, Unterweisungskarte G7 „Spiegel einstellen“
- BG Verkehr, „Anleitung Spiegel-Einstellplatz“
- BG Verkehr, Flyer „Kamera-Monitor-Systeme“



Gefährdungen

Die Einflussfaktoren auf das Sehen und Erkennen sind vielfältig und können zu Belastungen und Gefährdungen führen.

Sehvermögen und Sehschwäche

Ergebnisse der Unfallforschung zeigen, dass viele Unglückte Defizite bei ihrem Sehvermögen aufweisen. Unfallgefahren können sich beispielsweise ergeben infolge von:

- eingeschränkter Tages-Sehschärfe,
- nicht ausreichendem Nacht- und Dämmerungssehvermögen,
- erhöhter Blendempfindlichkeit,
- eingeschränktem Gesichtsfeld,
- Störungen der Augentätigkeit,
- Einschränkungen im Stereosehen,
- Augenerkrankungen wie Grüner oder Grauer Star sowie trockenen Augen.

Daraus ergibt sich ein erhöhtes Unfallrisiko.



Abb. 54 Tunnelblick in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit

Tunnelblick und Nachtfahrten

Je höher die gefahrene Geschwindigkeit, umso mehr orientiert sich der Blick in die Ferne. Es entsteht der so genannte „Tunnelblick“, nur Objekte im Zentrum unseres Blickes werden scharf abgebildet. Personen oder auch Fahrzeuge im Nahbereich, bzw. am Fahrbahnrand, werden „ausgeblendet“ (Abbildung 54). Dieser Effekt wird durch Müdigkeit oder Beeinträchtigungen der körperlichen Fitness noch verstärkt.

Das **Nacht-Sehvermögen** beim Menschen ist gegenüber der Tages-Sehleistung erheblich eingeschränkt. Es beträgt nur ein Zwanzigstel des tagsüber erreichbaren Wertes.

Spiegeleinstellung, Windschutzscheibe und Scheinwerfer

- Einbauten oder Gegenstände im Sichtfeld, wie Wimpel, Namensschilder oder Vorhänge, können das Sichtfeld der Fahrerin bzw. des Fahrers einschränken.
- Auch der Fahrzeugzustand kann zu Gefährdungen infolge eingeschränkter Sicht führen. Beispiele hierfür sind:
 - fehlende, beschädigte, verschmutzte oder nicht richtig eingestellte Fahrzeugspiegel,
 - Verschmutzungen, Beschädigungen und Kratzer auf der Frontscheibe,
 - verschlissene Scheibenwischerblätter,
 - verschmutzte oder nicht funktionsfähige Beleuchtungseinrichtungen.

Blickabwendung während der Fahrt

Fahrerinnen und Fahrer sind im Straßenverkehr einer Vielzahl von visuellen und akustischen Reizen ausgesetzt. Die Bedienung des Radios, CB-Funks, Mobiltelefons oder Navigationssystems lenken das Fahrpersonal zusätzlich von der Fahrtätigkeit ab und haben einen negativen Einfluss auf die Informationsverarbeitung. Ein kurzer Blick aufs Navi (3 s) bei 50 km/h und man ist 42 m sozusagen im Blindflug unterwegs.

**Maßnahmen**

Folgende Maßnahmen können Sie in Ihrem Unternehmen zur Vermeidung der genannten Gefährdungen treffen:

Sehvermögen und Sehschwäche

- Für Ihre Fahrerinnen und Fahrer mit der Fahrerlaubnis der Klasse C1, C1E, C oder CE schreibt der Gesetzgeber regelmäßige Untersuchungen der Augen vor. Ist im Führerschein das Tragen einer Sehhilfe eingetragen, sorgen Sie dafür, dass diese getragen wird und regen Sie die Mitnahme einer Zweitbrille an.
- Akute Erkrankungen oder die Einnahme von Medikamenten können zu einer Beeinträchtigung des Sehvermögens führen. Motivieren Sie Ihre Beschäftigten, im Zweifelsfall eine Augenärztin bzw. einen Augenarzt aufzusuchen oder die Betriebsärztin bzw. den Betriebsarzt anzusprechen.

**Praxistipps für Brillenträger**

- Ausreichend große Brillen mit schmalen Fassungen und dünnen, hoch angesetzten Bügeln bevorzugen
- Kunststoffgläser besonders vorsichtig behandeln (Kratzer führen zu Streulichtbildung)
- Entspiegelte Gläser sind lichtdurchlässiger und verringern die Blendung
- Gleitsichtbrillen haben keine störende Trennlinie, bilden aber nur einen eingeschränkten Bereich scharf ab
- Weisen Sie Ihren Optiker daraufhin, dass Sie die Brille überwiegend zum Führen eines Fahrzeugs benötigen
- Wichtig: Immer eine Ersatzbrille griffbereit haben

Tunnelblick und Nachtfahrten

Unterweisen Sie Ihre Fahrerinnen und Fahrer:

- die Fahrgeschwindigkeit den Sichtverhältnissen anzupassen,
- bei Dämmerung oder einer anderen Beeinträchtigung der Sichtverhältnisse frühzeitig das Fahrlicht am Fahrzeug einzuschalten,
- nach einer Pause in hell erleuchteten Räumen, z. B. Raststätten, nicht sofort wieder loszufahren, sondern die Augen erst an die Dunkelheit zu gewöhnen,
- möglichst nicht in die Scheinwerfer eines entgegenkommenden Fahrzeugs oder in andere Lichtquellen zu schauen (Blick immer zum rechten Fahrbahnrand).

Spiegeleinstellung, Windschutzscheibe und Scheinwerfer

Stellen Sie sicher, dass sich Ihre Fahrzeuge immer in einem verkehrssicheren Zustand befinden:

- Beleuchtungseinrichtungen, Spiegel und Windschutzscheiben sind intakt und werden regelmäßig gereinigt,
- verschlissene Wischerblätter werden frühzeitig ausgetauscht,
- Reinigungsflüssigkeit für die Windschutzscheibenreinigung wird regelmäßig aufgefüllt,
- die Front- und Seitenscheiben sind frei von Sichtbehinderungen, wie Wimpeln, Namensschildern, Vorhängen oder Laptops,
- Fahrersitz und Spiegel sind optimal eingestellt.

↪ **3.3.1 Verhalten vor und während der Fahrt:**

Spiegeleinstellplane

3.3.4 Sitzen/Sicherheitsgurte: Richtig sitzen

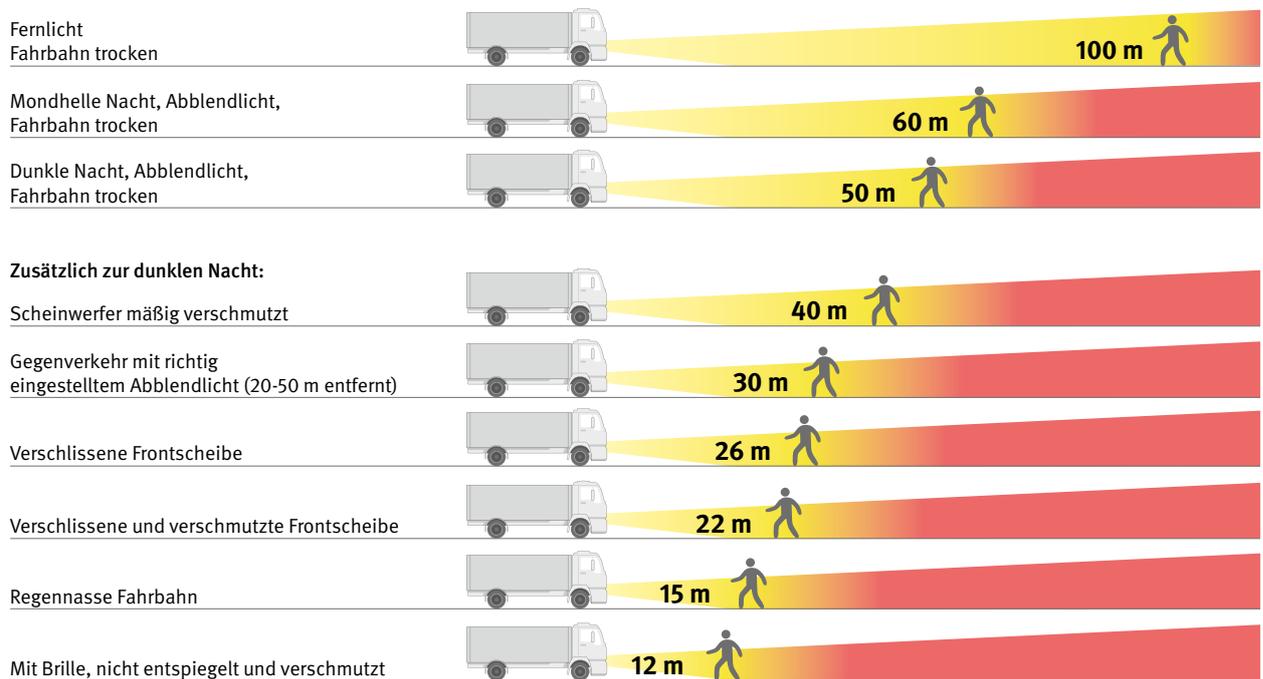


Abb. 55 Auswirkungen verschiedener Faktoren auf die Sichtweite

Kamera-Monitor-Systeme (KMS)

Grundsätzlich können Kamera-Monitor-Systeme im Straßenverkehr und auf dem Betriebsgelände als Hilfsmittel eingesetzt werden, da sie die Gefährdungen durch eingeschränkte Sicht verringern können. Beachten Sie folgende Hinweise:

- Die Fahrerin oder der Fahrer muss mit der richtigen Anwendung der Hilfsmittel vertraut sein, deren Einsatzmöglichkeiten und Grenzen kennen.
- Es muss sichergestellt sein, dass Personen nicht gefährdet werden. Andernfalls muss die Fahrerin bzw. der Fahrer auf eine geeignete Einweiserin oder einen geeigneten Einweiser zurückgreifen können.
- Für jede Fahraufgabe, z. B. Verteilerverkehr in einer belebten Fußgängerzone, Einsatz auf Baustellen, Rangieren auf Betriebsgelände, bei der mit dem plötzlichen Zutritt von Personen in den Fahrbereich zu rechnen ist, muss die Eignung des KMS fachkundig beurteilt werden.
- Durch ein Rückfahr-Assistenzsystem kann die Sicherheit beim Rückwärtsfahren zusätzlich erhöht werden.
[↪ 3.1.1 Fahrerassistenzsysteme](#)
- Für die Verwendung von KMS und Rückfahr-Assistenzsystem beim Rückwärtsfahren und Rangieren ist eine Betriebsanweisung erforderlich, in der Sie z. B. vorgeben,
 - wie diese Einrichtungen im Zusammenspiel mit den vorhandenen Spiegeln am Fahrzeug verwendet werden soll,

- welche Einsatzmöglichkeiten und Grenzen bestehen, z. B. verdeckte Bereiche, Ausfahrten, Seitenstraßen,
- in welchen Situationen auf eine Einweiserin bzw. einen Einweiser zurückgegriffen werden muss,
- wie durch Sicht- und Funktionskontrollen bzw. laufende Beobachtung Fehlfunktionen und betriebsbeeinträchtigende Schäden erkannt werden können.

[↪ 3.1.4 Führerhaus: Weitere Hinweise KMS](#)



Aber auch wenn Sie bei Ihren Fahrzeugen die Sichtverhältnisse optimiert haben: Ein KMS ist kein hundertprozentiger Ersatz für den Einweiser bzw. die Einweiserin! Das müssen Sie auch Ihren Fahrerinnen und Fahrern deutlich machen.

[↪ 3.3.6 Rangieren, Rückwärtsfahren und Einweisen: Hinweise zum Einweisen](#)

Blickabwendung während der Fahrt

Sorgen Sie dafür, dass Ihre Fahrerinnen und Fahrer:

- während der Fahrt keine Nebentätigkeiten ausführen
- Navigationsgeräte vor der Abfahrt programmieren



Tragen von Warnkleidung

Generelles Tragen von Warnkleidung auf Betriebsgeländen ist ein einfaches Mittel, die Erkennbarkeit Ihrer Beschäftigten zu erhöhen.

3.3.4 Sitzen/Sicherheitsgurte

Den überwiegenden Teil ihrer Arbeitszeit verbringen Ihre Fahrerinnen und Fahrer im Sitzen. Ein einfacher Job, könnte man meinen – doch weit gefehlt. Das stundenlange Sitzen stellt eine große Belastung für Muskulatur und Wirbelsäule dar. Moderne Fahrersitze können eine ganze Menge, aber trotzdem gehen die langen „Sitzungen“ nicht spurlos an Ihren Beschäftigten vorüber.



Abb. 56
Broschüre „Fit auf langen Fahrten“



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Weitere Informationen

- DGUV Information 214-023 „Nur (nicht um-)kippen“
- BG Verkehr, Broschüre „Sicher unterwegs – Arbeitsplatz Lkw“
- BG Verkehr, Unterweisungskarte G3 „Richtig sitzen“
- BG Verkehr, Broschüre „Fit auf langen Fahrten“
- BG Verkehr, Animationsfilm „Rücken“ und „Rückentagebuch“
- Deutscher Verkehrssicherheitsrat (DVR), Kampagne „Hat’s geklickt?“



Gefährdungen

Nicht ergonomisches oder langes Sitzen ermüdet und kann zu gesundheitlichen Problemen wie Verspannungen oder Rückenschmerzen führen. Die Folgen können sein:

- Unfälle durch mangelnde Aufmerksamkeit
- Unfälle durch verzögerte Reaktionen aufgrund falscher Sitzposition
- Krankheitsbedingte Ausfälle durch Beschwerden an der Wirbelsäule, vor allem im Hals- oder Lendenwirbelbereich

Wird der Sicherheitsgurt nicht genutzt, besteht bei Unfällen die Gefahr,

- aus dem Fahrzeug geschleudert zu werden,
- unter dem Führerhaus eingequetscht zu werden,
- sich im Führerhaus anzuschlagen,
- im Führerhaus abzustürzen, wenn das Fahrzeug z. B. beim Abkippen auf die rechte Seite stürzt.



Maßnahmen

Langes, bewegungsarmes Sitzen fordert die Muskulatur wenig, sodass sie sich mehr und mehr zurückbildet. Folgen sind die bekannten Symptome wie Verspannungen und Rückenschmerzen häufig in Kombination mit einer Fehlhaltung beim Sitzen. Damit es möglichst nicht dazu kommt, sorgen Sie für folgende Maßnahmen, damit Ihre Fahrerinnen und Fahrer fit und aufmerksam bleiben:

• Ergonomischer Fahrersitz

↪ 3.1.4 Führerhaus: Ergonomische Sitze

• Richtig sitzen (Abbildung 57)

1. *Sitzhöhe und Sitzlängsverstellung einstellen*
Sitzhöhe und Sitzabstand zu den Pedalen so einstellen, dass die Füße auf dem Führerhausboden stehen, Ober- und Unterschenkel einen rechten Winkel bilden und die Beine bei durchgetretenen Pedalen noch leicht angewinkelt sind.
2. *Sitzflächentiefe (= Länge der Sitzfläche) einstellen*
Ganz nach hinten rücken und Sitzflächenverlängerung so einstellen, dass die Oberschenkel bis kurz vor dem Knie aufliegen (Abstand zwischen Kniekehle und Sitzvorderkante ca. 3 Finger breit).
3. *Neigung der Sitzfläche einstellen*
Die Sitzfläche soll leicht nach hinten abfallen und die Oberschenkel so aufliegen, dass beim Betätigen des Gaspedals kein Druck von der Sitzvorderkante zu spüren ist.

4. *Neigung der Rückenlehne einstellen*

Die Neigung so einstellen, dass der Oberkörper leicht zurückgelehnt ist und der Rücken ganz an der Lehne anliegt. Es darf kein unangenehmer Druck oder ein Gefühl der Beengtheit im Bauchbereich auftreten.

5. *Lenkrad einstellen*

Das Lenkrad kann mit leicht angewinkelten Armen umfasst werden. Beim Drehen des Lenkrades soll der Schulterkontakt mit der Rückenlehne erhalten bleiben.

6. *Lendenwirbelstütze einstellen*

Es soll sich eine fühlbare Stützwirkung ohne unangenehmen Druck einstellen.

7. *Kopfstütze einstellen*

Die Oberkante der Kopfstütze soll mit der Kopfhöhe abschließen.

8. *Richtiger Verlauf des Sicherheitsgurtes*

Der Sicherheitsgurt darf nicht verdreht sein. Der Schultergurt muss ungefähr über die Schultermitte verlaufen und keinesfalls über den Hals. Der Beckengurt muss möglichst tief über dem Becken und nicht über dem Bauch verlaufen und immer fest anliegen. Ziehen Sie wenn nötig das Gurtband etwas nach.

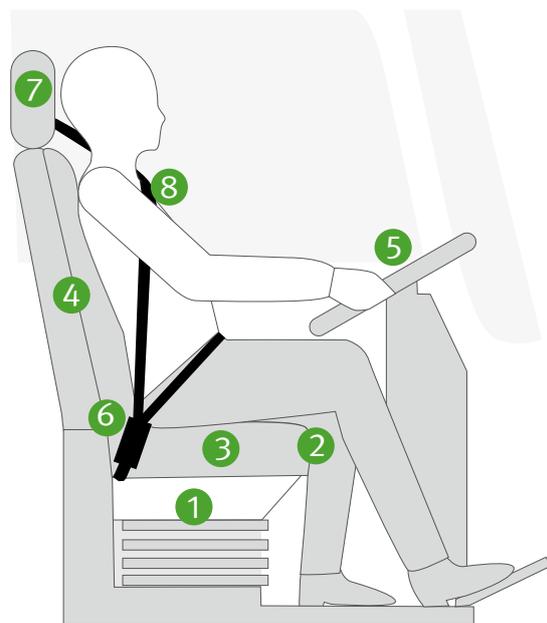


Abb. 57 Richtig sitzen

Muskeln sorgen für Stabilisation

Erst die Muskulatur der Wirbelsäule und die Muskeln der angrenzenden Körperbereiche ermöglichen dem Menschen Haltung und Bewegung. Die Einbindung der Wirbelsäule in Muskeln und Bänder wird häufig mit der Verspannung eines Mastes auf einem Segelschiff verglichen. Insbesondere Bauch- und Rückenmuskulatur halten die Wirbelsäule aufrecht und ermöglichen im Zusammenspiel die Seitenneigung und Drehung der Wirbelsäule

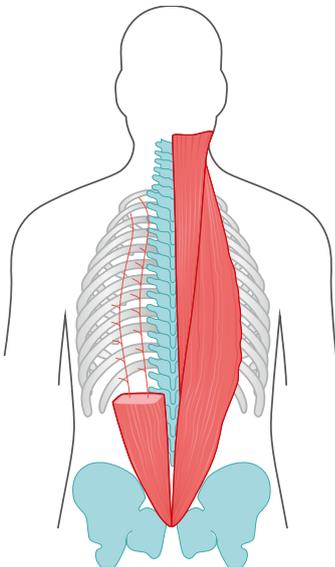


Abb. 58 Die Muskulatur des Rumpfes

Bewegung

Motivieren Sie Ihre Fahrerinnen und Fahrer, sich in den Pausen zu bewegen und nicht hinter dem Lenkrad ihres Fahrzeugs sitzen zu bleiben. Dies wirkt sich auch positiv auf den Kreislauf aus. Bewegung kann man sich zum Beispiel verschaffen, indem man um das Fahrzeug herumgeht, die Leuchten säubert und den Reifenzustand kontrolliert. Weitere Anregungen bieten die BG Verkehr-Broschüre „Fit auf langen Fahrten“ oder spezielles Zubehör, das Sie bei Ihrem Fahrzeughersteller als Sonderausstattung ordern können, z. B. „TopFit-Truck“. Mit vergleichsweise wenig Aufwand bekommt der Körper so die Anreize, die er für eine bessere Fitness benötigt.

↪ 3.2.7 Arbeitszeit und Erholung

Sicherheitsgurt benutzen

Viele verzichten auf den Sicherheitsgurt, weil er ihnen unbequem vorkommt. Doch leider kommen immer wieder Fahrerinnen und Fahrer bei vergleichsweise harmlosen Auffahr- und Umsturzunfällen zu Tode, weil sie den Sicherheitsgurt nicht angelegt haben.

Auch beim Arbeiten mit dem Kipperfahrzeug lauert die Gefahr: Kommt es beim Abkippen von Schüttgut auf unebenem Boden zu einem Umstürzen des Fahrzeugs auf die rechte Fahrzeugseite, stürzt die FahrerIn oder der Fahrer im Führerhaus ab, wenn der Sicherheitsgurt nicht angelegt ist. Dies kann zu schweren Kopf- und Nackenverletzungen führen, die vielfach auch tödlich enden.

⚠ Sorgen Sie dafür, dass sich Ihre Fahrerinnen und Fahrer immer angurten, wenn sie mit Ihrem Fahrzeug auf der Straße und im Gelände unterwegs sind, auch beim Abkippvorgang.



Abb. 59
Kampagne des DVR
„Hat's geklickt?“

3.3.5 Verkehrswege, auch innerbetrieblich

Verkehrswege sind sowohl öffentliche Straßen als auch Bereiche auf Betriebsgeländen und Baustellen, die für den Fahrzeug- und Fußgängerverkehr bestimmt sind. Die Gestaltung der Verkehrswege ist entscheidend für einen sicheren Betrieb und richtet sich nach Art der Fahrzeuge, deren Abmessungen und Gewicht, deren Einsatzbedingungen sowie dem Verkehrsaufkommen.



Abb. 60
Eindeutige Kennzeichnung
innerbetrieblicher Verkehrswege

§

Rechtliche Grundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV)
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit: „Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln“ (TRBS 2111 Teil 1)
- Technische Regeln für Arbeitsstätten: „Verkehrswege“ (ASR A1.8)
- Technische Regeln für Arbeitsstätten: „Beleuchtung“ (ASR A3.4)
- Technische Regeln für Arbeitsstätten: „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ (ASR A1.3)

i

Weitere Informationen

- BG Bau, Baustein A026 „Verkehrswege auf Baustellen“
- BG RCI „Praxishandbuch Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in der Baustoffindustrie“



Gefährdungen

Das Befahren von ungeeigneten Verkehrswegen kann zu folgenden Gefährdungen führen:

- Ab- oder Umstürzen von Fahrzeugen, die zu nahe an Bruch-, Gruben-, Halden- und Böschungsrändern fahren,
- Einbrechen, Einsinken sowie Umstürzen von Fahrzeugen auf Fahrwegen mit nicht ausreichender Tragfähigkeit,
- Hängenbleiben an Brücken oder Rohrbrücken,
- An- oder Überfahren von Personen, Anfahren von anderen Fahrzeugen, Maschinen oder baulichen Einrichtungen wegen Sichtbehinderungen bzw. unzureichender Breite oder Beleuchtung der Verkehrswege,
- Unkontrollierbare Fahrbewegungen aufgrund rutschiger Fahrbahn infolge Regen, Eis, Schnee oder Verschmutzung,
- Beschädigung von sicherheitsrelevanten Bauteilen der Fahrzeuge durch im Verkehrsweg liegende oder in ihn hineinragende Gegenstände,
- Höhere Schwingungsbelastungen der Fahrerinnen und Fahrer aufgrund schlechter Verkehrswege.



Maßnahmen

Abhängig von Ihrer Gefährdungsbeurteilung sind folgende Maßnahmen möglich:

- Sehen Sie bei Verkehrswegen in der Nähe von Bruch-, Gruben-, Halden- und Böschungsrändern Leitplanken, Freisteine, Schutzwälle oder Schrammborde vor.
- Unterweisen Sie Fahrerinnen und Fahrer, gemäß Abbildung 61, ausreichenden Sicherheitsabstand zu nicht verbauten Baugruben und Gräben mit Böschungen einzuhalten.
- Betreiben Sie Ihre Fahrzeuge nur auf Verkehrswegen oder in Bereichen, die ausreichend bemessen und tragfähig sind.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Fahrzeuge nicht mit angehobenen Aufbauten, z. B. Kipperbrücken, verfahren werden. Ausgenommen sind die notwendigen geringfügigen Fahrbewegungen beim Abkippen.
- Sorgen Sie dafür, dass auch beim Fahren im Gelände unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit immer der Sicherheitsgurt anlegt wird.
- Verwenden Sie nur für den Einsatz geeignete Fahrzeuge mit der erforderlichen Ausstattung, z. B. Allradfahrzeuge in unwegsamem Gelände.

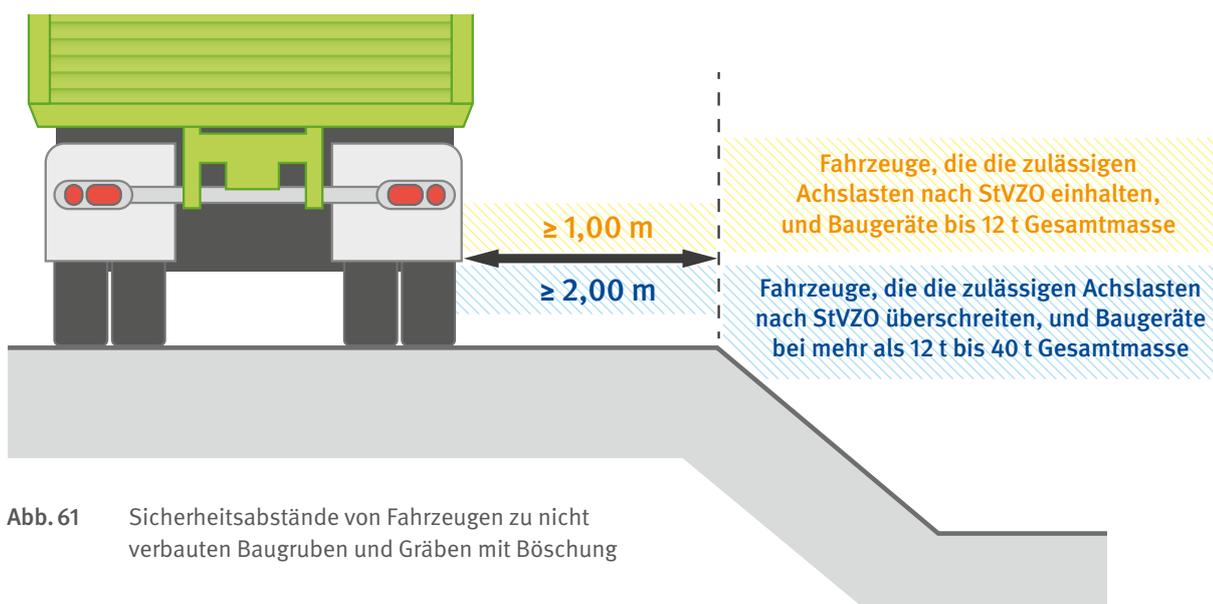


Abb. 61 Sicherheitsabstände von Fahrzeugen zu nicht verbauten Baugruben und Gräben mit Böschung

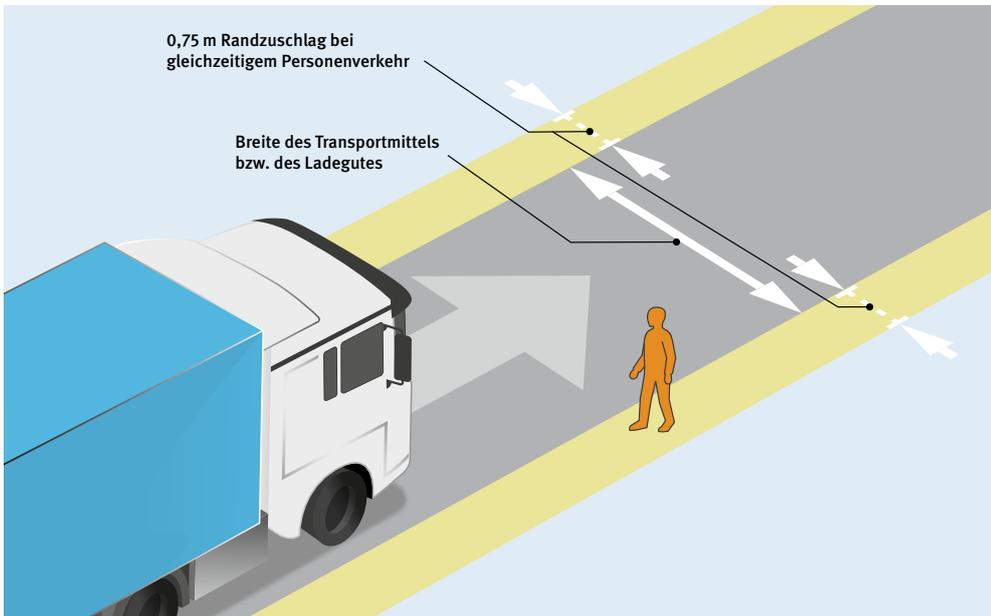


Abb. 62 Mindestmaße von Sicherheitszuschlägen für die Verkehrswegbreiten für Geschwindigkeiten $< 20 \text{ km/h}$ (ASR A1.8)

- Richten Sie im eigenen Unternehmen ausreichend bemessene Verkehrswege (Abbildung 62) ein und trennen Sie Fahr- und Fußverkehr.
 - Die Breite der Verkehrswege richtet sich nach der Fahrzeugbreite und der durchschnittlichen Anzahl von Personen, die die Wege benutzen.
 - Die Durchfahrthöhe für Fahrzeuge ergibt sich aus der größten Höhe des Fahrzeugs einschließlich Ladung zuzüglich eines Sicherheitszuschlags von mindestens 0,20 m.
- Kennzeichnen Sie innerbetriebliche Verkehrswege eindeutig.
- Gestalten Sie innerbetriebliche Verkehrswege und Kreuzungsbereiche übersichtlich. Bringen Sie erforderlichenfalls sichtverbessernde Hilfsmittel (Spiegel) an oder sehen Sie Ampelanlagen vor.
- Stellen Sie ausreichende Beleuchtung von innerbetrieblichen Verkehrswegen und -flächen sicher.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Beschäftigten sowie auch betriebsfremde Personen auf Ihrem Betriebsgelände Warnkleidung tragen. Weisen Sie Ihre Beschäftigten zum Tragen von Warnkleidung auf fremden Betriebsgeländen an.
- Legen Sie innerbetriebliche Verkehrs- und Verhaltensregelungen fest. Als Grundlage für die Verkehrsregelung können Sie sich an den Bestimmungen der Straßenverkehrs-Ordnung orientieren.
- Gewährleisten Sie regelmäßige Reinigung innerbetrieblicher Verkehrswege und organisieren Sie den Winterdienst.



Abb. 63 Mangelnde Instandhaltung

- Stellen Sie die Instandhaltung der innerbetrieblichen Verkehrswege und Flächen sicher (Abbildung 63).
- Sorgen Sie dafür, dass Verkehrswege von Hindernissen, wie z. B. abgestellten Fahrzeugen oder Containern, freigehalten werden.
- Informieren Sie Ihre Beschäftigten rechtzeitig über Änderungen der Verkehrsführung oder Verkehrsregelungen.
- Unterweisen Sie Betriebsfremde hinsichtlich der im eigenen Unternehmen getroffenen Verkehrs- und Verhaltensregelungen und kontrollieren Sie deren Einhaltung.

3.3.6 Rangieren, Rückwärtsfahren und Einweisen

Das Rangieren, Rückwärtsfahren und Einweisen sind komplexe und gefährliche Vorgänge, die immer wieder zu schweren und tödlichen Unfällen führen. Selbst die besten Fahrerinnen und Fahrer können weder tote Winkel einsehen noch den Bereich hinter ihrem Fahrzeug vollständig überblicken.



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit: „Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln“ (TRBS 2111 Teil 1)



Weitere Informationen

- DGUV Information 212-016 „Warnkleidung“
- DGUV Information 214-080 „Kuppeln – aber sicher!“
- Nachfolgend aufgeführte Informationen finden Sie auf der Seite www.bg-verkehr.de unter der Rubrik Medien:
 - Medienpaket „Güterkraftverkehr“
 - Broschüre „Sicher unterwegs – Arbeitsplatz Lkw“
 - Flyer „Kamera-Monitor-Systeme“
 - Film „Profis an der Rampe“
- Animationsfilme
 - „Einweisen beim Rückwärtsfahren“
 - „Rückfahrkamera“
- Spiegeleinstellplanen
- Unterweisungskarten:
 - G2 Rückwärtsfahren und Einweisen
 - G3 Richtig Sitzen
 - G5 Fahrzeug sicher abstellen
 - G7 Spiegel einstellen



Gefährdungen

Folgende Gefährdungen können beim Rangieren, Rückwärtsfahren und Einweisen entstehen:

- An-/Überfahren oder Quetschen von Personen aufgrund von:
 - Sichteinschränkungen, wie im Führerhaus angebrachte Wimpel und Namensschilder
 - nicht einsehbaren Bereichen um das Fahrzeug
 - nicht optimal eingestellten Spiegeln
 - schlechten Sichtverhältnissen, wie Dunkelheit, Nebel oder Niederschlag
 - unzureichenden Sicherheitsabständen zu Gebäuden oder abgestellten Fahrzeugen und Wechselbehältern
 - Aufenthalt des Einweisenden sowie anderer Verkehrsteilnehmenden im Gefahrenbereich
 - falschem Einweisen durch mangelnde Abstimmung oder Kenntnisse der Beteiligten
- Getroffen werden, z. B. beim Kippen eines Mehrachsanhängers, wenn die Zuggabel zu stark eingeschlagen wird.



Maßnahmen

Mit folgenden Maßnahmen können Sie die o. g. Gefährdungen vermeiden bzw. reduzieren:

- Sorgen Sie dafür, dass Ihre Fahrerinnen und Fahrer eingewiesen werden, wenn Personen beim Rückwärtsfahren gefährdet werden können.
- Kamera-Monitor-Systeme (KMS) wie auch Rückfahr-Assistenzsysteme sind eine gute Hilfe, ersetzen jedoch nicht in allen Fällen das Einweisen.
 - ➡ *3.3.3 Sehen und Erkennen: Informationen zu KMS*
- Weisen Sie Ihre Fahrerinnen und Fahrer an, darauf zu achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Achten Sie darauf, dass Ihre Beschäftigten beim Aufenthalt außerhalb des Fahrzeugs auf Betriebshöfen Warnkleidung tragen.

- Unterweisen Sie Ihre Fahrerinnen und Fahrer beim Rangieren ein zu starkes Einschlagen der Zuggabel zu vermeiden, um ein Kippen des Anhängers zu verhindern.
- Verwenden Sie zum Rangieren von Anhängern nur dafür geeignete Zugfahrzeuge mit ausreichend hoher Anhängelast.
- Informieren Sie sich über die Besonderheiten fremder Betriebshöfe und geben Sie diese Informationen an Ihre Fahrerinnen und Fahrer weiter.

Verhalten beim Einweisen

Fahrerin/Fahrer

- muss das Fahrzeug sofort anhalten, wenn sich der Einweiser nicht im Sichtfeld aufhält
- muss Handsignale des Einweisers kennen (Abbildung 64)
- muss Schrittgeschwindigkeit fahren

Einweiser/Einweiserin

- muss sich im Sichtbereich des Fahrers aufhalten
- muss die Handsignale beherrschen
- sollte nicht rückwärtslaufen
- darf während des Einweisens keine weiteren Tätigkeiten ausführen, z. B. mit dem Handy telefonieren

Was können Sie als Unternehmen sonst noch tun?

- Treffen Sie Regelungen für das Verhalten auf Ihrem Betriebsgelände.
- Trennen Sie nach Möglichkeit die Verkehrswege zwischen Fußgängern und Fahrzeugen.
 - ➡ 3.3.5 Verkehrswege, auch innerbetrieblich
- Planen Sie die Touren so, dass ein Rückwärtsfahren möglichst vermieden wird.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Beleuchtung auf dem Betriebshof.

☞ Für die Branche Entsorgung bestehen teilweise abweichende Anforderungen zum Rückwärtsfahren, die in der DGUV Regel 114-601 Branche „Abfallwirtschaft – Teil I Abfallsammlung“ beschrieben sind.



Abb. 64 Handzeichen zum Einweisen von Fahrzeugen

3.3.7 Kuppeln und Abstellen von Fahrzeugen

Unsachgemäßes Kuppeln und Fehler beim Abstellen von Fahrzeugen sind keine Seltenheit und können Ursache für schwere oder tödliche Unfälle sein. Erfahrungsgemäß werden falsche Vorgehensweisen schnell zur Routine. Darum ist es besonders wichtig, die richtigen Abläufe regelmäßig zu unterweisen und zu trainieren.



Rechtliche Grundlagen

- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Weitere Informationen der BG

- DGUV Information 214-080 „Kuppeln – aber sicher!“
- DGUV Grundsatz 314-002 „Kontrolle von Fahrzeugen durch Fahrpersonal“
- BG Verkehr, DVD Schulungsfilm „Kuppeln – aber sicher!“
- BG Verkehr, Faltblatt „Kuppeln – aber sicher!“
- BG Verkehr, Animationsfilm „Wegrollen beim Kuppeln“
- BG Verkehr, Broschüre „Sicher unterwegs – Arbeitsplatz Lkw“
- BG Verkehr, Unterweisungskarte G5 „Fahrzeug sicher abstellen“



Gefährdungen

Wenn Ihre Beschäftigten Fahrzeuge abstellen, können folgende Gefährdungen entstehen:

- Abrutschen oder Abstürzen, z. B. beim Einsteigen in das/Aussteigen aus dem Führerhaus bzw. Aufsteigen zu den/Absteigen von den Standflächen
- Getroffen oder gequetscht werden durch nach vorne kippende Auflieger, wenn diese auf nicht tragfähigem Untergrund abgestellt sind und die Stützen einsinken
- Erfasst, eingequetscht oder überrollt werden, z. B. vom Zugfahrzeug und/oder Anhänger. Dies geschieht, wenn die Feststellbremse nicht betätigt oder der Anhänger nicht durch Unterlegkeile gesichert ist. Dadurch kann:

- nach dem Aussteigen der Fahrerin oder des Fahrers das Zugfahrzeug wegrollen
- nach dem Verbinden der Bremsleitungen der gesamte Zug ins Rollen kommen
- der Anhänger wegrollen, wenn sich durch möglicherweise auftretenden Luftverlust die Betriebsbremsen lösen

Beim Auf- und Absatteln kann es zu folgenden Gefährdungen kommen:

- Abrutschen/Absturz vom Fahrzeugrahmen, z. B. beim Verbinden der Bremsleitungen, wenn die Standflächen der Sattelzugmaschine nicht ausreichend groß sind
- Wegrollen des Sattelzuges¹ nach dem Verbinden der Bremsleitungen
- Eingequetscht werden zwischen Zugmaschine und Auflieger², insbesondere beim Anschließen der Verbindungsleitungen bei ungesichertem Kühlauflieger

Beim Kuppeln können folgende Gefährdungen auftreten:

- Eingequetscht werden zwischen Zugfahrzeug und Anhänger oder überrollt werden, z. B. beim
 - verbotenen Auflaufenlassen des Anhängers
 - Aufenthalt im Gefahrenbereich, während des Heranfahrens des Zugfahrzeuges an den Anhänger
- Wegrollen des Lkw-Zuges nach dem Verbinden der Bremsleitungen
- Getroffen werden, z. B. beim seitlichen Ausschlagen der Zuggabel nach Lösen der Bremse an der Vorderachse des Gelenkdeichselanhängers
- Erfasst, überrollt werden, z. B. wenn sich der Anhänger durch nicht korrekt hergestellte Kupplungsverbindung vom Zugfahrzeug löst

¹ Mit dem Begriff „Sattelzug“ ist das Sattelkraftfahrzeug gemeint.

² Mit dem Begriff „Auflieger“ ist der Sattelanhänger/Sattelauflieger gemeint.



Maßnahmen

Sorgen Sie dafür, dass Ihre Fahrerinnen und Fahrer folgende Punkte beachten:

Abstellen des Fahrzeugs

- Vor dem Aussteigen aus dem Fahrzeug **immer** die Feststellbremse betätigen.
- Beim Abstellen sind die Fahrzeuge **immer** durch Betätigung der Feststellbremsen zu sichern und auf unebenem Gelände oder im Gefälle Unterlegkeile anzulegen.
- Beim Verlassen eines Kraftfahrzeuges dieses z. B. durch Abziehen des Schlüssels gegen unbefugte Benutzung sichern.

Auf- und Absatteln von Aufliegern

- Achten Sie darauf, dass Sie Ihren Fahrern und Fahrerinnen nur Sattelzugmaschinen zur Verfügung stellen, bei denen die Standflächen auf den Fahrzeugen ausreichend groß sind.
 - ↻ 3.1.6 Aufstiege und Arbeitsplätze auf Fahrzeugen
- Vor dem Aufsatteln ist zu kontrollieren, ob die Feststellbremse des Aufliegers betätigt ist (Abbildung 65) und Unterlegkeile anliegen.
- Werden Ihre Fahrerinnen und Fahrer beim Aufsatteln durch Personen unterstützt, müssen diese beim Heranfahren jederzeit für den Fahrzeugführer bzw. die Fahrzeugführerin sichtbar sein.
 - ↻ 3.3.6 Rangieren, Rückwärtsfahren und Einweisen: Hinweise zum Verhalten beim Einweisen
- Nach dem Aufsatteln und vor dem Aussteigen muss die Feststellbremse des Zugfahrzeugs betätigt werden.
- Auflieger sollen nur auf Flächen mit ausreichender Tragfähigkeit abgestellt werden. Kanaldeckel, Rinnenabdeckungen oder unbefestigte Flächen können z. B.



Abb. 65 Betätigen der Feststellbremse am Sattelanhängern

ein Hinweis auf nicht ausreichende Tragfähigkeit sein. Im Zweifelsfall die Aufstandsfläche der Stützen vergrößern, um ein Einsinken zu vermeiden.

- Auch vor dem Absatteln sind stets die Feststellbremsen zu betätigen und die Unterlegkeile an den Aufliegern anzulegen. Das Trennen der Bremsleitungen alleine aktiviert nur die Betriebsbremse und nicht die Feststellbremse (Federspeicher).

Kuppeln von Deichselhängern



Nie einen Anhänger auf das Zugfahrzeug auflaufen lassen!

- Stellen Sie sicher, dass die Höheneinstelleinrichtung der Zuggabel am Gelenkdeichselanhänger funktionsfähig ist, damit sich niemand zum Hochhalten der Zuggabel im Gefahrenbereich zwischen Zugfahrzeug und Anhänger aufhalten muss.
- Werden Ihre Fahrerinnen und Fahrer beim Kuppeln durch Personen unterstützt, müssen diese beim Heranfahren jederzeit für den Fahrzeugführer bzw. die Fahrzeugführerin sichtbar sein.
- Gelenkdeichselanhänger möglichst auf ebenem Boden abstellen. Es ist darauf zu achten, dass die Vorderachse nicht auf Gullideckeln, Regenablaufriegen oder Unebenheiten steht, um ein Herumschlagen der Zuggabel nach Lösen der Bremse an der Vorderachse zu vermeiden. Unabhängig davon sollte sich beim Lösen der Bremse an der Vorderachse niemand im Schwenkbereich der Zuggabel aufhalten.
- Nach dem Verbinden der Fahrzeuge kontrollieren, ob die Kupplung richtig geschlossen und gesichert ist.
- Auch vor dem Abkuppeln sind stets die Feststellbremsen zu betätigen und die Unterlegkeile anzulegen. Das Trennen der Bremsleitungen alleine aktiviert nur die Betriebsbremse und nicht die Feststellbremse (Federspeicher).



Achten Sie beim Herstellen der Bremsluftleitungen auf die richtige Reihenfolge.
Richtig: **ROT NIE ALLEIN!**



Der Unterlegkeil ist Ihre Lebensversicherung und die Ihrer Fahrerinnen und Fahrer.



Detaillierte Informationen zum Kuppeln oder Auf- und Absatteln finden Sie im Anhang 4: Arbeitsschritte beim Kuppeln und in der DGUV Information 214-080 „Kuppeln – aber sicher!“.

3.3.8 Pannen und Notfälle

Eine Panne oder einen Verkehrsunfall wünscht sich niemand. Wenn es doch passiert, dann heißt es: schnell und richtig reagieren. Wer jetzt einen Plan hat, braucht nicht zu improvisieren. Eine detaillierte Vorbereitung hilft, diese Ausnahmesituationen professionell zu bewältigen, ohne dass die eigene Sicherheit zu kurz kommt.



Abb. 66
Bei einem Radwechsel unterwegs Warnkleidung, Sicherheitsschuhe und Arbeitshandschuhe tragen

§

Rechtliche Grundlagen

- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)
- Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit: „Instandhaltung“ (TRBS 1112)
- DGUV Regel 109-009 „Fahrzeug-Instandhaltung“

i

Weitere Informationen

- DGUV Information 204-022 „Erste Hilfe im Betrieb“
- DGUV Information 212-016 „Warnkleidung“
- DGUV Information 212-515 „Persönliche Schutzausrüstung“
- DGUV Information 214-010 „Sicherungsmaßnahmen bei Pannen-/Unfallhilfe, Bergungs- und Abschlepparbeiten“ – Anhang 2
- BG Verkehr, Animationsfilm „Panne“
- BG Verkehr, Animationsfilm „Warnkleidung“



Gefährdungen

Bei der Pannenbehebung oder nach einem Verkehrsunfall befindet sich Ihre Fahrerin und Ihr Fahrer in einer Ausnahmesituation. Eine geringe Praxiserfahrung steht jetzt dem erforderlichen schnellen Handeln entgegen und die Umgebungsbedingungen sind nicht vorhersehbar. All das müssen Sie in Ihrer Gefährdungsermittlung berücksichtigen.

Gefährdungen beim Aufenthalt im Bereich des fließenden Verkehrs:

- Auffahren eines Fahrzeuges auf das liegengebliebene oder verunfallte Fahrzeug bzw. auf Fahrzeuge des Unfallhelfers bzw. der Unfallhelferin
- Erfasst werden der Beschäftigten von anderen Fahrzeugen:
 - beim Verlassen des Fahrzeuges
 - beim Absichern der Pannen- bzw. Unfallstelle
 - bei der Hilfeleistung oder Pannenbehebung
 - bei Abschlepp- und Bergungsarbeiten

Gefährdungen bei der Pannenbehebung:

- Überrollt werden von ungenügend gesichertem Pannenfahrzeug
- Getroffen oder eingequetscht werden, durch unbeabsichtigtes Absinken des Fahrzeugaufbaus, z. B. durch falsch gewählten Ansatzpunkt des Wagenhebers
- Getroffen werden von fortgeschleuderten Unterlegmaterialien bei der Bergung festgefahrener Fahrzeuge
- Getroffen werden von ungeeigneten bzw. beschädigten Zugmitteln, die beim Ziehen, Schleppen oder Abschleppen von Fahrzeugen versagen, z. B. Reißen von Seilen, Ketten usw.
- Eingequetscht werden zwischen den Fahrzeugen beim Anbringen der Abschleppstange

- Verätzungen und getroffen werden durch explodierende Batterien beim Starthilfeporgang
- Rauchvergiftung oder Verbrennungen bei Lösversuchen von Fahrzeugbränden



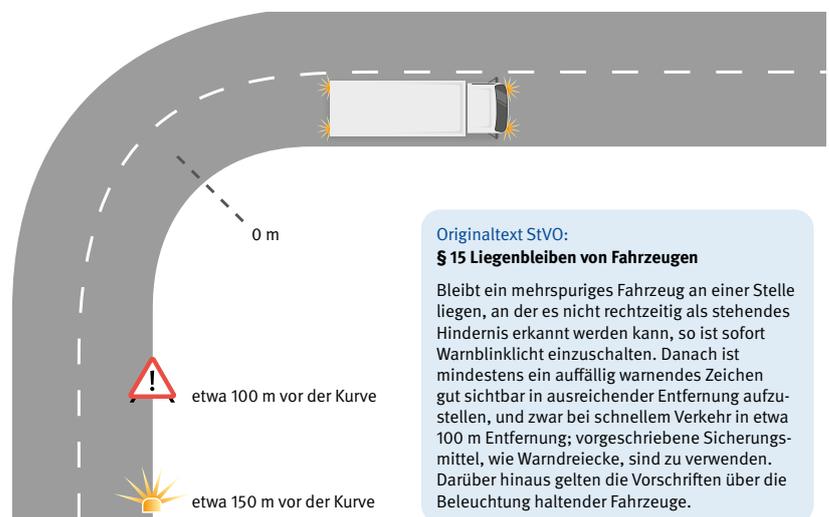
Maßnahmen

Sorgen Sie dafür, dass Ihre Beschäftigten folgende Verhaltensweise beachten: **Eigenschutz geht immer vor!**

Beim Aufenthalt im Bereich des fließenden Verkehrs

- Kündigt sich eine Panne an, möglichst die Autobahn verlassen und auf den nächsten Parkplatz fahren
- Wird das Fahrzeug deutlich langsamer, droht es stehen zu bleiben oder nähert es sich einer Unfallstelle, Warnblinkanlage einschalten und eingeschaltet lassen
- Fahrzeug möglichst äußerst rechts am Straßenrand abstellen, die Lenkung in Richtung Fahrbahnrand einschlagen und Feststellbremse betätigen
- Während der Dämmerung, bei Dunkelheit und bei schlechten Sichtverhältnissen das Standlicht einschalten
- Warnkleidung vor dem Aussteigen anziehen
- Auf den fließenden Verkehr achten und auf der Beifahrerseite aussteigen
- Pannen- oder Unfallstelle mittels Warndreieck absichern, bei Fahrzeugen mit mehr als 3,5 t Gesamtmasse zusätzlich mit einer gelben Warnleuchte (Abbildung 67)

Abb. 67
Absicherung bei
Fahrzeugpanne



Originaltext StVO:

§ 15 Liegenbleiben von Fahrzeugen

Bleibt ein mehrspuriges Fahrzeug an einer Stelle liegen, an der es nicht rechtzeitig als stehendes Hindernis erkannt werden kann, so ist sofort Warnblinklicht einzuschalten. Danach ist mindestens ein auffällig warnendes Zeichen gut sichtbar in ausreichender Entfernung aufzustellen, und zwar bei schnellem Verkehr in etwa 100 m Entfernung; vorgeschriebene Sicherungsmittel, wie Warndreiecke, sind zu verwenden. Darüber hinaus gelten die Vorschriften über die Beleuchtung haltender Fahrzeuge.

- Bei Absicherungsarbeiten das geöffnete Warndreieck vor sich hertragen und am äußersten Fahrbahnrand mit Blickrichtung zum fließenden Verkehr gehen
- Bei Wartezeiten nicht im oder am Fahrzeug aufhalten, sondern abseits der Fahrbahn z. B. hinter der Schutzleitplanke

Achtung: Absturzgefahr auf Brücken oder an Böschungen!

Bei der Pannenbehebung

Die wirksamste Maßnahme ist, Ihre Fahrerinnen und Fahrer bei Pannen keine eigenen Instandsetzungsmaßnahmen durchführen zu lassen, sondern professionelle Hilfe anzufordern. Ansonsten sorgen Sie dafür, dass folgende Punkte beachtet werden:

- Geben Sie Ihren Fahrerinnen und Fahrern konkrete Handlungsanweisungen für Pannen-Fälle mit.



Erste Regel: Niemals sich selbst in Gefahr bringen!

- Das Fahrzeug wird durch Einlegen der Feststellbremse und – sofern damit ausgerüstet – durch Anlegen des Unterlegkeils gegen unbeabsichtigte Bewegungen gesichert.
- Der Wagenheber wird nur an den vom Hersteller vorgesehenen Aufnahmepunkten angesetzt und entsprechend der Bedienungsanleitung verwendet.
- Bei Arbeiten unter dem angehobenen Fahrzeug wird dieses zusätzlich gegen Absinken gesichert, z. B. durch Unterstellböcke.



Wagenheber oder unter Druck gesetzte Luftfederung sind keine Sicherungen!

- Angehobene Fahrzeugaufbauten, z. B. Kipperbrücken werden zusätzlich mechanisch gesichert. Führerhäuser entsprechend der Bedienungsanleitung entweder abgestützt oder über den Totpunkt gekippt.
- Beim Verwenden von Unterlegmaterialien unter durchdrehenden Antriebsrädern hält sich niemand im Bereich möglicherweise fortschleudernder Teile auf.
- Beim Ziehen, Schleppen oder Abschleppen
 - hält sich niemand zwischen den Fahrzeugen auf. Um die Fahrzeuge herum hat sich ein Sicherheitsabstand von mindestens 10 Metern bewährt.
 - werden ausreichend dimensionierte Abschleppstangen oder spezielle Abschleppseile verwendet.

- werden Fahrzeuge nur an den dafür vorgesehenen Einrichtungen, Abschleppkupplung oder -öse, verbunden.
- hält sich beim Rückwärtsfahren zum Verbinden der Fahrzeuge niemand zwischen den Fahrzeugen auf – bringen Sie die Abschleppstange zuerst am Pannenfahrzeug an und verwenden Sie eine manuelle Stütze zum Einstellen der Abschleppstange.
- wird ruckartiges Anziehen vermieden.



Wenn das Fahrzeug in einem Tunnel in Brand gerät sollte es möglichst herausgefahren werden.

[Anhang 5: Notfall im Tunnel](#)

- Bei Starthilfe unbedingt die Bedienungsanleitungen beider Fahrzeuge beachten. Dies verhindert ein Explodieren der Fahrzeugbatterie und Schäden an der Elektronik.

3.4 Be- und Entladen

3.4.1 Was immer gilt (Grundsätzliches)

Beim Be- und Entladen gibt es Bereiche rund um das Fahrzeug, in denen es gefährlich werden kann. Zum Beispiel kann kippgefährdete Ladung herabfallen oder Aufbauteile können sich unbeabsichtigt in Bewegung setzen. Auch an der Ladestelle drohen Gefahren.



Rechtliche Grundlagen

- Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit: „Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln“ (TRBS 2111 Teil 1)
- Technische Regeln für Gefahrstoffe: „Abgase von Dieselmotoren“ (TRGS 554)



Weitere Informationen

- DGUV Information 214-023 „Nur (nicht um-)kippen“
- BG Verkehr, Animationsfilm „Abstimmung an der Rampe“



Gefährdungen

Folgende Gefährdungen können durch das Fahrzeug und seine Ladung bei Ladearbeiten auftreten:

- Getroffen werden von herabfallender, umfallender oder weggrollender Ladung,
- Kontakt mit gefährlichen austretenden Flüssigkeiten oder ausströmenden Gasen,
- Getroffen werden von abnehmbaren Aufbauteilen wie z. B. Steckbrettern oder Spriegelstangen,
- Getroffen oder eingequetscht werden von sich unbeabsichtigt bewegendem Aufbauteilen wie z. B. Bordwänden, Türen oder Klappen,
- Getroffen oder eingequetscht werden von sich bewegenden oder sich absenkenden Fahrzeugaufbauten oder Aufbauteilen wie z. B. Kippaufbauten, anheb- baren Zwischenböden in Laderäumen, kraftbetriebenen Bordwänden, fahrzeugeigenen Auffahrampen,
- Abstürzen bei Arbeiten auf Ladungsteilen (Abbildung 68),
- Abstürzen von Fahrzeugaufbauten oder von deren Zugängen,
- Abstürzen von Ladeflächen durch weggrollende Fahrzeuge.



Abb. 68
Aufenthalt auf Ladung ohne
Sicherungsmaßnahmen

Folgende Gefährdungen können z. B. aufgrund von Besonderheiten an der Ladestelle auftreten:

- Angefahren werden von Fahrzeugen oder Flurförderzeugen,
- Anprallen im oder herausgeschleudert werden aus dem Führerhaus infolge von Ab- oder Umstürzen des Fahrzeuges,
- Körperdurchströmung infolge von Stromübertritt zum Fahrzeugaufbau oder Kontakt des Fahrzeugaufbaus mit elektrischen Freileitungen oder Fahrleitungen von Bahnen,
- Getroffen werden von Felsbrocken oder Abbruchmaterial,
- Einatmen von gesundheitsschädlichen Abgasen.



Maßnahmen

Berücksichtigen Sie diese und weitere mögliche Gefährdungen in Ihrer Gefährdungsbeurteilung. Maßnahmen sind beispielsweise:

- **Rollfähige/kipppgefährdete Ladung**
 - Gewährleisten Sie den Transport in speziellen Einrichtungen oder mit Spezialfahrzeugen.
 - Sorgen Sie durch Vereinbarung mit Kunden dafür, dass für die Be- und Entladung ebene und tragfähige Stellflächen für die Fahrzeuge zur Verfügung stehen, insbesondere auf Baustellen.
 - Sorgen Sie dafür, dass rollfähige Ladegüter wie Kabeltrommeln nicht unbeabsichtigt in Bewegung geraten, z. B. wenn es beim Ladevorgang zu einer Neigung der Ladefläche kommt. Setzen Sie z. B. Keile ein.
 - Weisen Sie Ihr Fahrpersonal an, ein beabsichtigtes Neigen der Ladefläche zum Be- und Entladen von rollfähigen Ladegütern zu unterlassen.
 - Ladegüter mit Kippgefahr, wie Betonfertigteile, müssen immer gegen Umstürzen gesichert sein, z. B. durch Anschläge an einem Kran, bevor Ladungssicherungselemente angebracht oder entfernt werden.
- **Fahrzeuge mit Planenaufbau**

Stellen Sie den Fahrerinnen und Fahrern Hilfsmittel, wie z. B. Gabelstangen, zur Verfügung, damit die Steckbretter sicher entnommen und eingelegt werden können (Abbildung 69).

- **Transport von Gefahrstoffen**

- Sorgen Sie dafür, dass die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung steht und auch benutzt wird.
- Weisen Sie Ihr Fahrpersonal an, die an den Befüll- und Entladestellen vorgegebenen Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

- **Klappen und Türen**

- Unterweisen Sie Ihre Fahrerinnen und Fahrer, dass geöffnete Klappen oder Türen gegen unbeabsichtigte Bewegungen zu sichern sind, z. B. durch das Verwenden von Türfeststellern oder Stützen.
- Verschlüsse und Verriegelungen dürfen nur von Standorten außerhalb der Schwenkbereiche betätigt werden.
- Klappen und Türen müssen vor dem Öffnen immer auf evtl. anliegenden Ladedruck kontrolliert werden. Hinweise auf anliegenden Ladedruck können z. B. sein: Schwergängigkeit von Verschlüssen oder Ausbeulungen im Bereich von Planen. Legen Sie fest, wie in diesem Fall weiter vorgegangen wird.



Abb. 69
Gabelstange zum Entnehmen
von Steckbrettern

- **Aufenthalt im Gefahrenbereich**

Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten, dass sie sich nicht in Gefahrenbereichen aufhalten, wie

- unter/hinter Ladung, die abrutschen kann,
- unter kraftbewegten Aufbauten/Aufbauteilen,
- unter sich absenkenden Aufbauten/Aufbauteilen, z. B. bei Autotransportern,
- unter ungesicherten Fahrzeugteilen in geöffneter oder angehobener Stellung.



Halten sich Personen im Gefahrenbereich auf, darf das Bewegen von Aufbauten/Aufbauteilen nicht eingeleitet bzw. muss sofort gestoppt werden!

- **Aufenthalt auf dem Fahrzeug oder auf Ladungsteilen:**

- Sorgen Sie dafür, dass Beschäftigte klappbare oder versenkbare Geländer, Haltegriffe, Laufstege, Stand- und Arbeitsflächen für das Begehen der Arbeitsplätze auf Fahrzeugen benutzen.

↻ 3.3.2 Besteigen, Verlassen und Begehen von Fahrzeugen

- Vermeiden Sie Absturzgefahren von der Ladung bzw. von Ladungsteilen durch den Einsatz von mobilen Geländern oder Höhensicherungsgeräten.

- **Ladearbeiten an Rampen**

- Beim Be- und Entladen von Fahrzeugen, wenn gefahrbringende Kräfte in Längsrichtung auftreten können, sind zusätzlich zur Betätigung der Feststellbremsen Unterlegkeile anzulegen, z. B. beim Befahren der Ladeflächen mit Flurförderzeugen.

- **Kipperfahrzeug**

- Sorgen Sie dafür, dass sich die Fahrerin bzw. der Fahrer während des Kippvorgangs auf dem Fahrersitz befindet und der Sicherheitsgurt benutzt wird.

Maßnahmen aufgrund Besonderheiten an der Ladestelle:

- Vereinbaren Sie mit Kunden, dass Ihre Beschäftigten für Be- und Entladetätigkeiten ihr Fahrzeug außerhalb von Verkehrswegen abstellen können.
- Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten, dass sie beim Anheben und Bewegen von Fahrzeugaufbauten, z. B. Kippbrücken, in der Nähe von elektrischen Frei- oder Fahrleitungen den erforderlichen Sicherheitsabstand einhalten.
- Sorgen Sie dafür, dass das Entladen von Kipperfahrzeugen nur auf ebenen, tragfähigen Flächen durchgeführt wird.
- Sorgen Sie dafür, dass beim Abkippen an ortsveränderlichen Kippstellen, z. B. auf Halden oder Deponien, ein ausreichender Sicherheitsabstand von mindestens 5 m zur Absturzkante eingehalten wird.
- Werden Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren in ganz oder teilweise geschlossenen Räumen betrieben, kann eine gefährliche Konzentration gesundheitsschädlicher Abgasbestandteile in der Atemluft z. B. durch Bereitstellen und Benutzen von Aufsteckfiltern verhindert werden.

3.4.2 Manuelles Bewegen von Lasten

Auch wenn häufig Ladegeräte, wie Gabelstapler, zur Verfügung stehen, kommt es vor, dass von Hand be- oder entladen wird. Das Heben und Tragen, Ziehen und Schieben von Lasten stellt jedoch eine körperliche Belastung für Ihre Beschäftigten dar. Diese ist z. B. abhängig von den Lastgewichten, der Anzahl der Umsetzungsvorgänge sowie der Körperhaltung.



Abb. 70
Richtiges und
falsches Heben



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Lastenhandhabungsverordnung (LastHandHabV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“



Weitere Informationen

- DGUV Information 208-033 „Belastung für den Rücken und Gelenke – was geht mich das an?“
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), „Erweiterte Leitmerkmalmethode zur Beurteilung und Gestaltung von Belastungen beim manuellen Heben, Halten und Tragen von Lasten ≥ 3 kg LMM-HHT-E“
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), „Erweiterte Leitmerkmalmethode zur Beurteilung und Gestaltung von Belastungen beim manuellen Ziehen und Schieben von Lasten LMM-ZS-E“
- Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI):
 - „Handlungsanleitungen zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen beim Heben und Tragen von Lasten“ (LASI LV 9)
 - „Handlungsanleitung zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen beim Ziehen und Schieben von Lasten“ (LASI LV 29)
- BG Verkehr, Animationsfilm „Heben und Tragen“



Gefährdungen

Beim manuellen Bewegen von Lasten können folgende Gefährdungen entstehen:

- Quetschen insbesondere von Händen oder Füßen z. B. beim Ziehen und Schieben bzw. beim Umsetzen von Lasten
- Stolpern/Rutschen/Stürzen – beim Umgang mit großen oder sperrigen Lasten
- Stolpern/Rutschen/Stürzen – durch Verlust des Gleichgewichtes
- Getroffen werden von Ladegütern beim Abstapeln
- Schnitt- oder Stichverletzungen durch scharfkantige Ladungsteile
- Überlastung des Muskel-Skelett-Systems, vor allem der Hals- und Lendenwirbelsäule, durch Lastenhandhabung mit
 - hoher Anzahl von Umsetzvorgängen bei niedrigen Lastgewichten
 - geringerer Anzahl von Umsetzvorgängen, aber höheren Lastgewichten
 - ungünstigen Körperhaltungen



Beurteilung der Gefährdungen durch Heben, Tragen, Ziehen und Schieben

Als Unternehmerin bzw. Unternehmer sind Sie verpflichtet, die Gefährdungen, die sich aus der Handhabung schwerer Lasten in Abhängigkeit von Häufigkeit und Körperhaltung für Ihre Beschäftigten ergeben, zu beurteilen. Ein praxisgerechtes Verfahren stellt die sogenannte Leitmerkmalmethode (LMM) für Hebe- oder Tragetätigkeiten dar. Hierbei werden die Leitmerkmale, wie z. B. **Zeit, Last, Haltung und Ausführungsbedingung**, unterschiedlich gewichtet und daraus eine Punktschätzung ermittelt. Diese stellt ein Maß für die Belastung dar. Aufgrund der Punktschätzung können Tätigkeiten bestimmten Risikobereichen zugeordnet werden (Tabelle 5).

Aus dieser Gefährdungsabschätzung sind sofort Gestaltungsnotwendigkeiten für die Arbeit erkennbar.

Dies können sein:

- hoher Einfluss der Zeit am Punktwert: organisatorische Regelungen,
- hoher Einfluss der Last am Punktwert: z. B. Einsatz von Hebehilfen, und
- hoher Einfluss der Haltung am Punktwert: Verbesserung der Arbeitsplatzgestaltung, z. B. vermeiden von tiefem Beugen oder weitem Vorneigen bei gleichzeitigem Verdrehen des Oberkörpers.

Eine vergleichbare Methode gibt es auch zu Ziehen und Schieben.

Tabelle 5 Auszug aus der Leitmerkmalmethode zum Heben, Halten und Tragen der BAuA

Risiko	Punktwert	Belastungshöhe*	a) Wahrscheinlichkeit körperlicher Überbeanspruchung b) Mögliche gesundheitliche Folgen	Maßnahmen
1	< 20 Punkte	gering	a) Körperliche Überbeanspruchung ist unwahrscheinlich b) Gesundheitsgefährdung nicht zu erwarten	Keine
2	20–<50 Punkte	mäßig erhöht	a) Körperliche Überbeanspruchung ist bei vermindert belastbaren Personen möglich. b) Ermüdung, geringgradige Anpassungsbeschwerden, die in der Freizeit kompensiert werden können	Für vermindert belastbare Personen sind Maßnahmen zur Gestaltung und sonstige Präventionsmaßnahmen sinnvoll.
3	50–< 100 Punkte	wesentlich erhöht	a) Körperliche Überbeanspruchung ist auch für normal belastbare Personen möglich b) Beschwerden (Schmerzen) ggf. mit Funktionsstörungen, meistens reversibel, ohne morphologische Manifestation	Maßnahmen zur Gestaltung und sonstige Präventionsmaßnahmen sind zu prüfen.
4	≥ 100 Punkte	hoch	a) Körperliche Überbeanspruchung ist wahrscheinlich. b) Stärker ausgeprägte Beschwerden und/oder Funktionsstörungen, Strukturschäden mit Krankheitswert	Maßnahmen zur Gestaltung sind erforderlich. Sonstige Präventionsmaßnahmen sind zu prüfen.

* Die Grenzen zwischen den Risikobereichen sind aufgrund der individuellen Arbeitstechniken und Leistungsvoraussetzungen fließend. Damit darf die Einstufung nur als Orientierungshilfe verstanden werden. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass mit steigenden Punktwerten die Wahrscheinlichkeit einer körperlichen Überbeanspruchung zunimmt.



Maßnahmen

Prüfen Sie zunächst, ob es unbedingt notwendig ist, Lasten von Hand zu bewegen. Ist dies unvermeidbar, treffen Sie in Abhängigkeit von Ihrer Gefährdungsbeurteilung z. B. folgende Maßnahmen:

- Stellen Sie geeignete Hilfsmittel, wie z. B. Sackkarre, Hubwagen oder Tragegurte, zur Verfügung.
- Achten Sie darauf, dass schwere oder sperrige Güter immer von mehreren Personen gehoben und getragen werden. Organisieren Sie gegebenenfalls Hilfe vor Ort.
- Stellen Sie Ihren Beschäftigten die notwendige geeignete persönliche Schutzausrüstung, wie Sicherheitsschuhe oder Schutzhandschuhe zur Verfügung und sorgen Sie für deren Benutzung.
- Stellen Sie die ausreichende Ausleuchtung des Laderaumes sicher.
- Unterweisen Sie Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter regelmäßig in der richtigen Handhabung von Lasten und Hilfsmitteln. Die wichtigsten Regeln dabei sind:

- Lasten mit geradem Rücken heben und absetzen (Abbildung 70)
- Lasten körpernah und mit aufrechtem Körper tragen
- Hohlkreuz beim Tragen von Lasten vermeiden
- nicht die Wirbelsäule verdrehen, immer den gesamten Körper drehen
- Informieren Sie sich über Angebote zur Gesundheitsförderung. Einige Unfallversicherungsträger und Krankenkassen fördern z. B. die regelmäßige Durchführung von Rückenschultrainings. Dadurch können die körperlichen Voraussetzungen zur Bewältigung von Arbeitsanforderungen beim Heben und Tragen von Lasten verbessert und Schäden der Wirbelsäule vorgebeugt werden.



Scherenhubwagen entlasten Ihre Beschäftigten vom Heben und Tragen. Wenn diese elektrisch angetrieben werden, erleichtert dies zusätzlich das Ziehen und Schieben.

3.4.3 Lastverteilung und Ladungssicherung

Ladungssicherung bedeutet Sicherheit für Mensch, Ladung und den logistischen Ablauf. Wenn sich eine ungesicherte Ladung in Bewegung setzt, können Kräfte wirken, die der Fahrzeugaufbau nicht mehr aufnehmen kann. Nach vorn schießende Gegenstände können bis in das Führerhaus eindringen und die Fahrerin bzw. den Fahrer verletzen.



Rechtliche Grundlagen

- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Weitere Informationen

- VDI 2700 „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen“
- BGL/BG Verkehr, Handbücher „Laden und Sichern“
- BG Verkehr, CD-ROM „Ladung sichern“



Gefährdungen

Folgende Gefährdungen können durch falsche Verteilung der Ladung, durch eine Bewegung der Ladung im Fahrbetrieb, durch ungeeignete bzw. schadhafte Zurrmittel und bei Ladungssicherungsarbeiten auftreten:

Gefährdungen durch falsche Verteilung der Ladung auf dem Fahrzeug

- Unkontrollierbares Fahrverhalten aufgrund
 - eines zu hohen Schwerpunkts durch falsche Beladung
 - nicht eingehaltener zulässiger Achslasten oder der Mindest-Vorderachs-Last

Gefährdungen durch verrutschende, umfallende, hin- und herrollende oder herabfallende Ladung aufgrund unzureichender oder fehlender Sicherung

- Getroffen oder eingequetscht werden von Bordwänden oder Türen, die infolge von Ladungsdruck aufspringen/aufschlagen
- Getroffen werden von Ladung, die beim Bremsen ins Führerhaus eindringt
- Anstoßen im oder herausgeschleudert werden aus dem Führerhaus infolge Umstürzen des Fahrzeuges
- Getroffen werden von herabfallender Ladung infolge von Ausweichmanövern oder Kurvenfahrten

Gefährdungen durch ungeeignete bzw. schadhafte Zurrmittel

- Getroffen werden von versagenden Zurrmitteln oder rückschlagenden Spannhebeln
- Getroffen werden von Zurrmitteln, die an ungeeigneten Aufbauteilen eingehängt sind und sich schlagartig lösen
- Getroffen werden durch Hebelverlängerungen an Spannelementen



Unter Zurrmitteln versteht man Zurrgurte, Zurrketten, Zurrdrahtseile und Ladungssicherungsnetze.



Maßnahmen

In Abhängigkeit der ermittelten Gefährdungen treffen Sie z. B. folgende Maßnahmen:

Grundsätzliche Maßnahmen:

- Setzen Sie nur für die Transportaufgabe geeignete Fahrzeuge ein, z. B. Fahrzeugaufbauten mit Steckungen oder Verstellkeilen (Abbildung 71). Dies ermöglicht Formschluss und verringert ggf. zusätzlichen Sicherungsaufwand.
- [↶ 3.1.3 Ladungssicherungsmittel](#)
- Lassen Sie nur in sich gesicherte Ladeeinheiten laden.
- Ermitteln Sie für jedes Ladegut vorab den erforderlichen Sicherheitsbedarf. Dieser hängt ab von:
 - Masse, Schwerpunkt, Form, Verformbarkeit der Ladung
 - Festigkeit des Aufbaus, z. B. Code L oder XL
 - Ausstattungsmerkmalen des Fahrzeugs, z. B. Coilmulde
 - Reibung zwischen Ladefläche und Ladung sowie zwischen den einzelnen Ladegütern (Tabelle 6)
- Stellen Sie Ihren Fahrerinnen und Fahrern Verladeanweisungen zur Verfügung.
- Qualifizieren Sie Ihre Fahrerinnen und Fahrer. Sie sollten auch bei beladenen Fahrzeugen in der Lage sein, festzustellen, ob die Ladung ausreichend gesichert ist.
- Sorgen Sie dafür, dass die Ladefläche vor der Beladung besenrein ist.

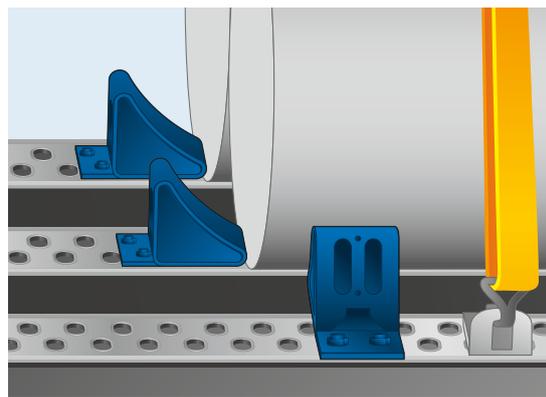
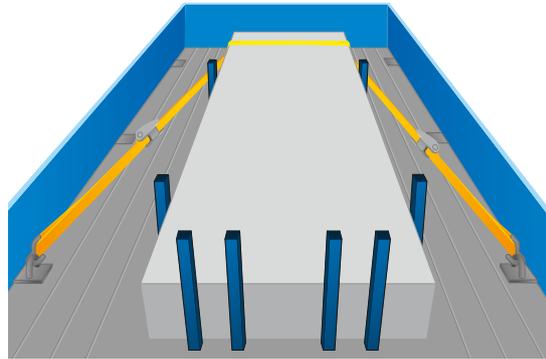


Abb. 71 Prinzipdarstellung: Steckungen und Verstellkeile

Tabelle 6 Beispiele für Reibpaarung (Quelle: TUL-Log/BG Verkehr)

Ladefläche	Reibpaarung	
	Ladungsträger/Ladegut	Empfohlene Gleit-Reibbeiwerte μ
Sperrholz, melaminharzbeschichtet, glatte Oberfläche	Europaletten (Holz)	0,20
	Gitterboxpaletten (Stahl)	0,25
	Kunststoffpaletten (PP)	0,20
Sperrholz, melaminharzbeschichtet, Siebstruktur	Europaletten (Holz)	0,25
	Gitterboxpaletten (Stahl)	0,25
	Kunststoffpaletten (PP)	0,25
Aluminiumträger in der Ladefläche – Lochschienen	Europaletten (Holz)	0,25
	Gitterboxpaletten (Stahl)	0,35
	Kunststoffpaletten (PP)	0,25

Mögliche Lage des Gesamtladungsschwerpunktes gemessen von der Stirnwand der Ladefläche in Abhängigkeit vom Ladungsgewicht

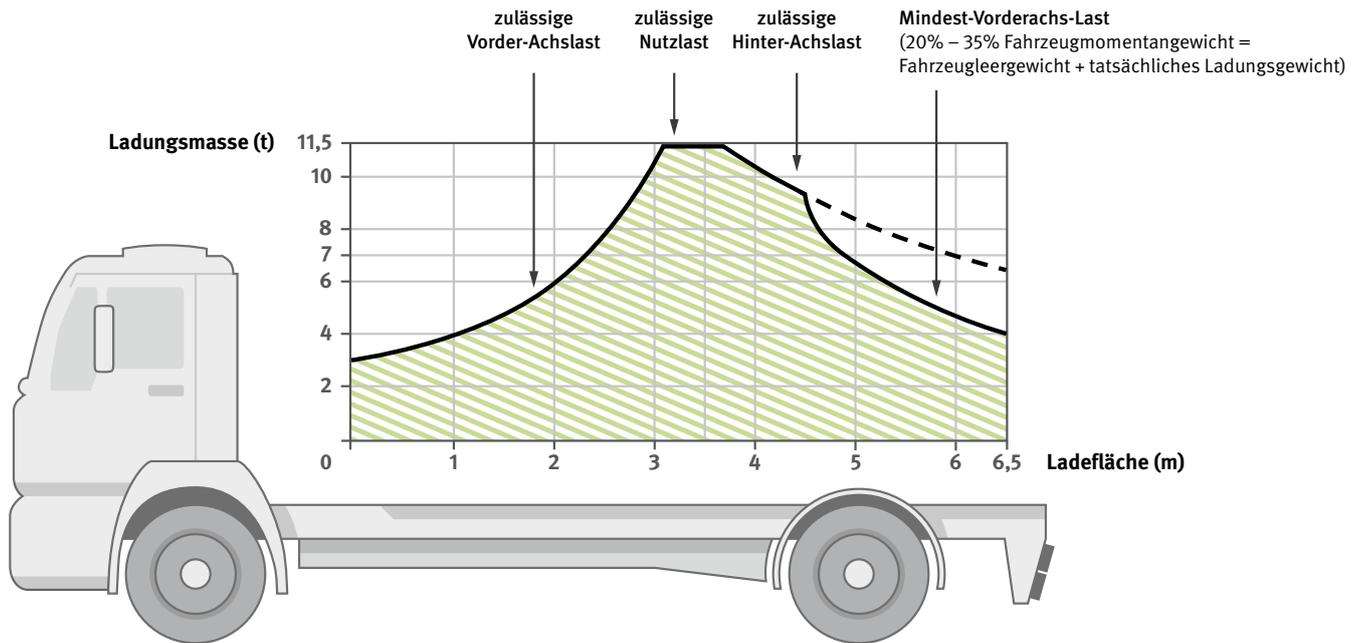


Abb. 72 Schema des Lastverteilungsplanes

- Durch den Einsatz rutschhemmender Materialien kann die Reibung zwischen Ladefläche und Ladung bzw. zwischen den Ladegütern erhöht und so zusätzlicher Sicherungsaufwand reduziert werden.
- Durch die Ladung dürfen die zulässigen Achslasten nicht überschritten, die Mindest-Vorderachslast nicht unterschritten werden. Dabei hilft Ihnen eine Achslastanzeige oder der zum Fahrzeug gehörende Lastverteilungsplan (LVP, s. Abbildung 72).
- Zurrmittel unterliegen enormen schädigenden Einflüssen. Sorgen Sie deshalb dafür, dass sie vor jedem Einsatz kontrolliert und mindestens einmal jährlich

durch eine zur Prüfung befähigte Person bzw. einen Sachkundigen geprüft werden. Diese Prüfung muss dokumentiert werden.

👉 Mängel, die zum Aussondern von Zurrgurten führen, sind detailliert im BGL/BG Verkehr-Handbuch „Laden und Sichern, Merkblatt: Ablegereife von Zurrgurten“, beschrieben.

Ladungssicherungs-Methoden

Bei den Ladungssicherungsmaßnahmen unterscheidet man zwei Methoden:

Das formschlüssige Sichern:

- Ladung an die Laderaumgrenze oder an fest mit dem Fahrzeugaufbau verbundene Begrenzungen, wie Steckungen oder Keile, heranladen
- Ladelücken ausfüllen, z. B. mit Leerpaletten oder Stausäcken

Sollte dies nicht möglich sein, ist zu prüfen, ob das Ladegut direkt gezurrt werden kann:

- Sind am Ladegut geeignete Befestigungsmöglichkeiten vorhanden, wird es direkt mithilfe von Zurrmitteln mit den Zurrpunkten am Fahrzeug verbunden (Abbildung 73).

↻ 3.1.3 Ladungssicherungsmittel

- Alternativ kann man Befestigungsmöglichkeiten an der Ladung herstellen, z. B. durch Kopfschlingen (Abbildung 74), oder durch senkrecht vor die Ladung gestellte Leerpaletten, durch die die Zurrmittel geführt und nach hinten abgespannt werden. Das Ladegut muss dabei zusätzlich zur Seite und nach hinten gesichert werden.

Schüttgüter, wie Kies oder Sand, müssen gegen Herabfallen oder Herabwehen gesichert sein, z. B. durch überhohe Bordwände oder Planen.

Das kraftschlüssige Sichern (Niederzurren):

Beim Niederzurren wird Ladegut mittels Spannelementen an den Zurrmitteln auf die Ladefläche niedergedrückt (Abbildung 75) und dadurch die Reibungskraft erhöht. Beachten Sie:

- Zurrwinkel (α) im Idealfall annähernd 90° , jedoch nie unter 30°
 - Kantenschützer schonen das Ladegut und verteilen Vorspannkraft gleichmäßig in den Zurrgurten
- Dieses Verfahren ist ineffektiv und mit vielen Unsicherheiten behaftet:
- Bei großen Ladungsmassen setzt die Anzahl der erforderlichen Zurrmittel Grenzen.
 - Empfindliches Ladegut kann beschädigt werden.

 Zusätzlich aufgesteckte Verlängerungen auf Spannelementen, wie Ratschen oder Kettenspanner, sind unzulässig!



Abb. 73 Prinzipdarstellung: Direktes Zurren



Abb. 74 Prinzipdarstellung: Zurren mit Kopfschlinge (Hebeband), zusätzliche Ladungssicherung zur Seite und nach hinten notwendig



Abb. 75 Prinzipdarstellung: Kraftschlüssiges Sichern (Niederzurren)

 Eine Vorspannkraftüberwachung im Zurrmittel unterstützt Ihren Fahrer und Ihre Fahrerin dabei, die Ladungssicherung vor und während des Transportes im Blick zu behalten.

👍 Es gibt praktische Hilfsmittel, die auch vor Ort einsetzbar sind, um eine überschlägige Abschätzung der notwendigen Ladungssicherung durchführen zu können (Abbildung 76).



Abb. 76 Eine mögliche Arbeitshilfe zur Ermittlung der Ladungssicherung

- Die 5 Grundregeln der Ladungssicherung:**
1. Das für die Transportaufgabe geeignete Fahrzeug auswählen.
 2. Der Ladungsschwerpunkt soll möglichst auf der Längsmittellinie des Fahrzeugs liegen und so niedrig wie möglich sein.
 3. Die zulässige Gesamtmasse und die zulässigen Achslasten nicht überschreiten. Die Mindestachslast der Lenkachse nicht unterschreiten und den Lastverteilungsplan beachten.
 4. Die Ladung so stauen und sichern, dass sie unter üblichen Verkehrsbedingungen nicht verrutschen, wegrollen, umfallen, herabfallen oder kippen kann.
 5. Die Fahrgeschwindigkeit an die Straßen- und Verkehrsverhältnisse sowie an den Beladungszustand des Fahrzeugs anpassen.

3.4.4 Be- und Entladen mit fahrzeugeigenen Einrichtungen

Hubladebühnen, Ladekrane und Schubböden erleichtern Ihren Fahrern und Fahrerinnen das Be- und Entladen, sparen Zeit und Geld. Vor allem aber helfen sie, Gefährdungen durch manuelles Be- und Entladen zu vermeiden. Der Einsatz dieser Einrichtungen erfordert jedoch eine besondere Qualifikation und verantwortungsbewusstes Handeln.



Rechtliche Grundlagen

- Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)
- DGUV Vorschrift 52 und 53 „Krane“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“
- DGUV Regel 100-500 und 100-501 „Betreiben von Arbeitsmitteln“, Kapitel 2.10 „Betreiben von Hebebühnen“



Weitere Informationen

- DGUV Information 212-016 „Warnkleidung“
- BG Verkehr, Animationsfilm „Abstützung richtig benutzen“



Gefährdungen

Beim Be- und Entladen mit fahrzeugeigenen Einrichtungen können folgende Gefährdungen auftreten:

- Abrutschen oder Fehltreten beim Auf- oder Absteigen, z. B. zum Steuerstand oder zur Hubladebühne
- Stürzen bzw. Abstürzen beim Aufenthalt z. B. auf Hubladebühne oder Hochsitz des Ladekrans
- Quetschen von Körperteilen beim Aufenthalt im Gefahrenbereich, z. B. der Hände zwischen Hubladebühne und Fahrzeugaufbau, der Hände oder Arme zwischen Hubarm und Kransäule, der Füße beim Herablassen der Hubladebühne
- Getroffen werden von pendelnder oder herabstürzender Last
- Körperdurchströmung oder Verbrennungen durch elektrischen Strom, z. B. bei Annäherung an Freileitungen

- Eingequetscht oder getroffen werden durch Fahrzeugumsturz aufgrund mangelhafter Abstützung, Überlast oder beim Losreißen festsitzender Lasten
- Stolpern oder Stürzen aufgrund von Versatz oder Höhenunterschieden zwischen Hubladebühne und Laderampe



Maßnahmen

Legen Sie gegen diese und weitere mögliche Gefährdungen, abhängig von Ihrer Gefährdungsbeurteilung entsprechende Maßnahmen fest. Sorgen Sie dafür, dass Ihre Beschäftigten neben den allgemeinen Regeln zum Abstellen von Fahrzeugen

↻ [3.3.7 Kuppeln und Abstellen von Fahrzeugen](#) auch die folgenden Regeln einhalten:

Ladekran

- Zum Erreichen bzw. Verlassen eines Steuerstandes oder Hochsitzes immer den dafür vorgesehenen Aufstieg nutzen.
- Beim Abstützen des Fahrzeugs
 - ausreichende Tragfähigkeit des Untergrundes beachten, ggf. Aufstandsfläche durch Unterbauten vergrößern,
 - Stützen nach Herstellervorgaben ausfahren.
- Nur für die Last geeignete und geprüfte Lastaufnahmemittel, z. B. Palettengabel, Zweischalengreifer, und Anschlagmittel, wie Seile, Rundschlingen usw., einsetzen.
- Niemals die zulässige Traglast überschreiten und keine festsitzenden Lasten losreißen, Bedienungsanleitung und Lastdiagramm beachten.
- Vor Einleitung jeder Kranbewegung darauf achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich des Krans und der Last aufhalten.
- Last nicht über Personen schwenken und sich nicht unter der angehobenen Last aufhalten.
- Bei Arbeiten in der Nähe von elektrischen Frei- oder Fahrleitungen immer einen Sicherheitsabstand von mindestens 5 m einhalten.

Hubladebühne

- Der Lkw ist in ausreichendem Abstand zu anderen Fahrzeugen und möglichst nicht im fließenden Verkehr aufzustellen. Ist die Hubladebühne nicht mit Blinkleuchten ausgestattet, ist mindestens eine tragbare Blinkleuchte aufzustellen.
- Es sind geeignete Ladestellen zu nutzen, bei denen die Ladung nicht über verkehrsreiche Straßen transportiert werden muss.
- Wenn vorhanden, sind fahrzeugeigene Stützen zu benutzen.
- Mit offener Hubladebühne darf das Fahrzeug nur zur Positionierung an der Ladestelle bewegt werden. Fahrzeugbewegungen mit beladener Hubladebühne sind nicht zulässig!
- Das Ladegut ist während des Be- und Enladevorgangs gegen unbeabsichtigte Bewegungen zu sichern z. B. dürfen nur Lasten transportiert werden, die gegen Auseinanderfallen und Verschieben gesichert sind.
- Auf der Hubladebühne sind Gabelhubwagen abzusenken, die Deichsel ist querzustellen und wenn vorhanden, ist die Feststellbremse anzuziehen, bei Rollcontainern ist die Bremse einzulegen oder die Rollsicherung zu nutzen.
- Die Tragfähigkeit der Hubladebühne darf nicht überschritten werden. Diese nimmt mit zunehmendem Abstand vom Fahrzeugheck ab. Das Traglastdiagramm ist zu beachten.
- Hubladebühnen sind möglichst mittig zwischen den Hubarmen zu beladen: die Lasten sind so auf der Hubladebühne zu platzieren, dass die Bedienperson ausreichend Freiraum hat und nicht zu nahe an der Absturzkante steht, vgl. Abbildung 77.
- Lasten sollen nicht schlagartig auf der Hubladebühne abgesetzt werden.
- Auf Hubladebühnen dürfen außer der Bedienperson keine weiteren Personen mitgenommen werden.
- Auf Laderampen dürfen nur dafür geeignete Hubladebühnen aufgelegt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Hubladebühne die Laderampe ausreichend überlappt und sicher aufliegt. Angaben dazu enthält die Betriebsanleitung.
- Ladebrücken und Hubladebühnen dürfen nicht zusammen verwendet werden.
- Abhängig von der Fahrzeugfederung ist zu beachten, dass sich zwischen Laderampe und Hubladebühne ein Höhenversatz oder Spalt bilden kann. Um in diesem Fall Überlastungen oder Stolperstellen zu vermeiden, muss die Hubladebühne nachreguliert werden, sofern dies nicht selbsttätig über die Luftfederung des Fahrzeuges erfolgt.



Abb. 77 Ladetätigkeiten mit Hubladebühne

- Das Überladen von Fahrzeug zu Fahrzeug darf nur nach Vorgaben des Herstellers der Hubladebühne erfolgen. Achtung: Nicht jede Hubladebühne ist dafür geeignet!
- Vorhandene Absturzsicherungen, z. B. steck- oder klappbare Geländer auf Hubladebühnen, sind zu benutzen.
- Beim Hub- und Senkvorgang sind die am Fahrzeug angebrachten Festhaltungsmöglichkeiten zu benutzen.
- Beim Heben und Senken darf man sich nur im vom Hersteller vorgesehenen bzw. gekennzeichneten Bereich aufhalten. Gefahrenbereiche sind zu beobachten. Das gilt auch bei der Benutzung von Fernsteuerungen!
- Aufsteigen auf und Absteigen von hochgefahrenen Hubladebühnen darf nur über die an den Fahrzeugen angebrachten Aufstiege erfolgen.

Schubboden

Achten Sie darauf, dass Ihre Fahrerinnen und Fahrer beim Entladen folgende Verhaltensregeln in dieser Reihenfolge einhalten:

1. Vor dem Aussteigen aus dem Zugfahrzeug Feststellbremse betätigen
2. Pneumatische Hecktürverriegelung aktivieren
3. Verschlüsse der Hecktüren öffnen
4. Pneumatische Hecktürverriegelung von der Seite öffnen
5. Wenn möglich Hecktüren gegen Zuschlagen sichern
6. Schubbodenantrieb einschalten

Darüber hinaus ist:

- die Feststellbremse im Zugfahrzeug nur dann zu lösen, wenn sich der Fahrzeugführer oder die Fahrzeugführerin auf dem Fahrersitz befindet.
- während des Betriebs eines Schubbodens ein Sicherheitsabstand zum Bereich der herabfallenden Ladung von mindestens 10 Metern einzuhalten.



Reinigungsarbeiten und Begehen der Ladefläche sind nur bei stillgesetztem Schubboden zulässig!

3.4.5 Be- und Entladen mit nicht fahrzeugeigenen Einrichtungen

Nicht zum Fahrzeug gehörende Einrichtungen, wie z. B. Krane, Gabelstapler oder Mitgänger-Flurförderzeuge, unterstützen Ihre Fahrerinnen und Fahrer beim Be- und Entladen. Aber auch Ladebrücken, Überladebleche und der klassische Handhubwagen gehören zum Arbeitsalltag. Neben der Arbeitserleichterung können diese aber, z. B. bei falscher Anwendung oder mangelnder Wartung, zu Gefährdungen führen.



Abb. 78
Mitgänger-Flurförderzeug



Rechtliche Grundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 52 und 53 „Krane“
- DGUV Vorschrift 67 und 68 „Flurförderzeuge“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“
- DGUV Regel 108-006 „Ladebrücken und fahrbare Rampen“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit: Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln (TRBS 2111 Teil 1)



Weitere Informationen

- DGUV Grundsatz 308-001 „Ausbildung und Beauftragung der Fahrer von Flurförderzeugen mit Fahrersitz und Fahrerstand“



Gefährdungen

Beim Be- und Entladen mit Kranen oder Flurförderzeugen, wie Handhubwagen, Elektroameise, Stapler, können z. B. folgende Gefährdungen auftreten:

Beim Be- und Entladen durch die Fahrerin bzw. den Fahrer:

- Stürzen auf bzw. Abstürzen von der Hubladebühne, Ladebrücke oder -rampe beim Laden mit Flurförderzeugen
- Getroffen oder gequetscht werden von umstürzenden Flurförderzeugen infolge falscher Beladung, überhöhter Geschwindigkeit oder Überlast

Beim Be- und Entladen durch Dritte:

- Angefahren oder überfahren werden von Flurförderzeugen
- Quetschen von Körperteilen beim Aufnehmen und Absetzen der Ladung
- Getroffen werden von herabfallender oder pendelnder Ladung
- Getroffen werden von um- oder herabstürzenden Hilfseinrichtungen, wie z. B. Ladeblechen



Maßnahmen

Was immer gilt:

Fahrzeuge sind gegen Wegrollen zu sichern, durch Betätigen der Feststellbremse sowie Anlegen von Unterlegkeilen. Anhänger und Wechselbehälter müssen wenn notwendig zusätzlich gegen Kippen oder Umstürzen, z. B. durch mobile Abstützungen (Abbildung 79), gesichert werden.



Ihre Beschäftigten dürfen nur Gabelstapler und Krane führen, wenn sie geeignet, darin ausgebildet, unterwiesen sowie von Ihnen schriftlich beauftragt sind. Dies gilt auch bei der Nutzung von Geräten, die von Fremdbetrieben gestellt werden.

Sorgen Sie dafür, dass Ihre Beschäftigten grundsätzlich Folgendes beachten:

Flurförderzeuge

Beim Be- und Entladen durch die Fahrerin bzw. den Fahrer:

- Vor Benutzung eine Sicht- und Funktionskontrolle auf erkennbare Mängel, wie fehlende Durchgreifsicherung am Hubgerüst oder defekter Nottaster, durchführen
- Zulässige Traglasten einhalten – Traglastdiagramm beachten
- Lasten nur bodennah verfahren
- **Niemals ohne Sicht fahren!**
Beim Transportieren hoher Lasten rückwärtsfahren oder sich einweisen lassen
- Unebenheiten auf der Fahrbahn vorsichtig und unter Beobachtung der Last überfahren



Abb. 79 Mobile Ladestütze

- Im Gefälle und an Steigungen Lasten immer so transportieren, dass diese nicht von den Gabelzinken abrutschen können
- Flurförderzeug nur mit abgesenkten Gabeln abstellen

Beim Be- und Entladen durch Dritte:

- Fahrer und Fahrerinnen sollen sich nicht im Gefahrenbereich des Flurförderzeugs, sondern im Führerhaus aufhalten oder eine zugewiesene, sichere „Warteposition“ aufsuchen
- Abstand halten zu Flurförderzeugen und bewegten Lasten
- Ist der Aufenthalt der Fahrerin bzw. des Fahrers während der Beladung auf der Ladefläche unbedingt erforderlich, sind die Arbeitsschritte und die Verständigung mit der Fahrerin bzw. dem Führer des Flurförderzeugs vorher abzustimmen

Ladebrücken oder -bleche

- Es dürfen nur Ladebrücken oder -bleche eingesetzt werden, die unbeschädigt sind und über ausreichende Abmessungen und Tragfähigkeiten verfügen – die Angaben auf dem Typenschild sind zu beachten
- Ladebrücken müssen so angelegt werden, dass keine Absätze oder hochstehenden Kanten zu Fahrzeugen entstehen
- Ladebleche müssen beim Auflegen auf die Ladefläche gegen Verrutschen gesichert werden
- Beim Einsatz an Laderampen ist darauf zu achten, dass die Ladebrücken bzw. -bleche die Laderampe und die Ladefläche ausreichend überlappen – min. 150 mm – und über die gesamte Breite aufliegen
- Ladebrücken müssen unverzüglich nach Gebrauch in die Ruhestellung gebracht werden
- Ladebleche müssen nach Gebrauch abgelegt oder abgestellt und gegen Umfallen gesichert werden

Krane

- Fahrzeug auf ebenem und tragfähigem Untergrund abstellen, insbesondere bei kippgefährdeter Ladung
- Vor Beginn der Kranarbeit das Fahrzeug mit der Feststellbremse und wenn nötig durch Vorlegen der Unterlegkeile gegen Wegrollen sichern
- Nur Beschäftigte als Anschläger einsetzen, die speziell unterwiesen sind
- Während der Kranarbeit außerhalb des Gefahrenbereiches aufhalten, insbesondere Stellen meiden, zu denen Lasten pendeln können

3.4.6 Aufnehmen und Absetzen von Wechselbehältern

Wechselbehälter (umgangssprachlich Wechselbrücken) gehören zu den austauschbaren Ladungsträgern. Auch wenn sie sich schnell und einfach zwischen verschiedenen Fahrzeugen austauschen oder beim Kunden abstellen lassen, lauern viele Gefahren beim Aufnahme- und Absetzvorgang. Sind die Wechselbehälter in einem schlechten Wartungszustand, erschwert das Ihren Fahrerinnen und Fahrern zusätzlich den sicheren Umgang.



Abb. 80
Umgang mit Stützen
vom Wechselbehälter



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“



Gefährdungen

Folgende Gefährdungen können rund um das Aufnehmen und Absetzen von Wechselbehältern entstehen:

- Gequetscht werden insbesondere von Händen oder Füßen, z. B. beim Aus- und Einklappen der Stützbeine oder beim Umgang mit den Eckverriegelungen (Twistlocks)
- Getroffen werden durch herabfallende Stützbeine, z. B. bei defekten Ausziehsicherungen
- Gequetscht oder überrollt werden durch rangierende Fahrzeuge
- Anstoßen an eng nebeneinanderstehenden Wechselbehältern
- Getroffen werden durch schlagartig absinkende Aufbauten
- Absturz vom Zugfahrzeug, z. B. beim Einstellen des Längsanschlages



Maßnahmen

Treffen Sie in Abhängigkeit von Ihrer Gefährdungsbeurteilung folgende und eventuell weitere Maßnahmen:

- Stellen Sie sicher, dass Ihre Fahrzeuge, die Hubeinrichtungen und die Wechselbehälter regelmäßig gewartet und geprüft werden. Für den sicheren Umgang mit Wechselbehältern ist deren Zustand maßgeblich. Vor allem Verriegelungen, Sicherungen und Sicherungsstreben müssen mängelfrei sein.
 - Sorgen Sie dafür, dass Wechselbehälter nur auf ebenem, waagrechttem und ausreichend tragfähigem Untergrund abgesetzt werden. Weisen Sie Ihre Fahrerinnen und Fahrer an, wenn erforderlich die Stützbeine zur Vergrößerung der Aufstandsfläche zu unterbauen. Geeignet sind z. B. Platten mit Handgriffen.
 - Unterweisen Sie Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter regelmäßig in der richtigen Vorgehensweise beim Aufnehmen und Absetzen der Wechselbehälter, insbesondere in der sicheren Handhabung der Stützbeine (Abbildung 81).
 - Stellen Sie Ihren Beschäftigten die notwendige geeignete persönliche Schutzausrüstung, wie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe, zur Verfügung und sorgen Sie dafür, dass diese auch genutzt wird.
- Zum Aufnehmen von Wechselbehältern ist u. a. zu beachten:
 - Der Längsanschlag am Fahrzeug ist auf die Länge der Wechselbehälter einzustellen. Wenn unterschiedlich lange Wechselbehälter gefahren werden, bieten sich fernbedienbare Längsanschläge an. Dadurch vermeiden Sie das Herumklettern Ihrer Beschäftigten auf dem Fahrzeug.
 - Um Beschädigungen zu vermeiden, sind auf dem Fahrzeug Führungsrollen angebracht, die im Tunnel der Wechselbehälter laufen sollen. Weisen Sie Ihre Fahrerinnen und Fahrer an, diese Einfahrhilfen zu nutzen, damit Stützbeine, Eckbeschläge, Twistlocks, Reifen oder andere Bauteile nicht beschädigt werden.
 - Sorgen Sie dafür, dass Ihre Fahrer und Fahrerinnen nach dem Aufnahmevorgang alle Twistlocks ordnungsgemäß verriegeln.
 - **Abstellhöhe**

Die Länge der Stützbeine darf nicht durch Unterbauen der Stützen provisorisch vergrößert werden, da die Wechselbehälter beim Unterfahren von der Unterbauung gestoßen werden könnten. Setzen Sie bei Bedarf Wechselbehälter mit teleskopierbaren Stützen ein. Sorgen Sie dafür, dass immer alle vier Teleskop-Stützbeine auf die gleiche Abstellhöhe eingestellt werden.



Abb. 81
Beim Einschieben der Stütze Quetschen der Hände vermeiden

- **Aufnehmen oder Absetzen eines Wechselbehälters vom Anhänger**

Soll bei einem Gliederzug der auf dem Anhänger befindliche Wechselbehälter abgesetzt oder aufgenommen werden, ist darauf zu achten, dass die Räder des Anhängers frei beweglich sind.

Sind diese durch die Betriebsbremse festgesetzt, kann sich eine Verspannung des Fahrgestelles ergeben, da die Luftbälge nicht mittig unter der Achse angesetzt sind. Dabei kann es durch unkontrollierte Bewegungen des Rahmens zu Gefährdungen kommen.

Achten Sie deshalb auf die Einhaltung der folgenden Arbeitsschritte:

- Zugfahrzeug durch Feststellbremse sichern.
- Betriebsbremse am Anhänger durch Trennen der gelben Bremsleitung lösen – die Feststellbremse des Anhängers wird nicht benötigt, wenn der Anhänger nicht vom Lkw abgekuppelt wird.
- Fahrzeugaufbau senken oder anheben.
- Vor Abfahrt ist die Bremsleitung wieder anzuschließen.



Die wichtigsten Regeln beim Aufstellen der Stützen sind:

1. Stützenverriegelung (Federriegel) lösen
2. Zweitsicherung/Transportsicherung lösen
3. Immer mit beiden Händen unter das Stützbein fassen und aus der Stützbeinauflage vorsichtig gegen die Ausziehsicherung herausziehen
4. Stützbein mit Sicherungsstrebe herabschwenken – Niemals fallen bzw. pendeln lassen!
5. Stützbein durch Einhaken der Sicherungsstrebe sichern
6. Stützenverriegelung (Federriegel) wieder in Sicherungsstellung bringen
7. Herabgeschwenktes Stützbein durch leichtes Hin- und Herschieben in Stützenverriegelung einrasten lassen
8. Kontrollieren, ob Verriegelung eingerastet ist



Wechselbehälter immer auf **allen** Stützen abstellen!

3.4.7 Gefahrgut und Gefahrstoffe

Zum kennzeichnungspflichtigen Transport von Gefahrgut in Fahrzeugen dürfen nur speziell ausgebildete Fahrerinnen und Fahrer mit ADR-Bescheinigung eingesetzt werden. Doch auch andere Fahrerinnen und Fahrer können es mit Gefahrgütern und Gefahrstoffen zu tun haben, beispielsweise beim Transport von Gefahrgut in freigestellten Mengen, wie der 1.000-Punkte-Regel, oder wenn der Gefahrstoff nicht dem Gefahrgutrecht unterliegt. In jedem Fall müssen Fahrerinnen bzw. Fahrer vor Aufnahme dieser Tätigkeit unterwiesen sein.



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB)
- Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“
- Technische Regeln Gefahrstoffe (TRGS)



Weitere Informationen

- DGUV Information 208-050 „Notfallmanagement beim Umschlag und innerbetrieblichen Transport von Gefahrgütern und gefährlichen Stoffen“
- DGUV Information 213-012 „Gefahrgutbeförderung im Pkw und Kleintransportern“ (BG RCI-Merkblatt A 014 der Reihe „Allgemeine Themen“)
- DGUV Information 213-050 „Gefahrgutbeauftragte“ (BG RCI-Merkblatt A 002 der Reihe „Allgemeine Themen“)
- DGUV Information 213-052 „Beförderung gefährlicher Güter“ (BG RCI-Merkblatt A 013 der Reihe „Allgemeine Themen“)
- DGUV Information 213-079 „Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“
- BG Verkehr, Broschüre „Sicher unterwegs – Arbeitsplatz Lkw“



Gefährdungen

Folgende Gefährdungen können beispielhaft rund um den Transport von Gefahrstoffen, beim Be- und Entladen oder bei einem Unfall zusätzlich zu den üblichen Transportgefährdungen entstehen:

- Verletzungen durch Brand oder Explosion gefährlicher Güter
- Verätzungen, Vergiftungen oder Ersticken beim Einatmen von Dämpfen, Gasen oder Stäuben
- Verätzungen, Verbrennungen oder Vergiftungen bei Hautkontakt mit gefährlichen Stoffen und Gütern
- Verletzungen am Auge durch ausgetretene reizende oder ätzende Güter
- Verzögert eintretende schwere Gesundheitsschäden, z. B. Krebserkrankungen oder Organschäden durch ausgetretene gefährlicher Güter

Bei der Gefährdungsbeurteilung zusätzlich beachten:

 Bei der Handhabung von Gefahrgut ist es wichtig zu wissen, dass die Kennzeichnung nach ADR (Transportrecht) ausschließlich Haupt- und Nebengefahr für die normale Beförderung in sicher verschlossenen Verpackungen, Behältern, Tanks und Fahrzeugaufbauten beschreibt. Die Gefahrgutvorschriften enthalten stoffbezogene Verpackungsvorgaben, die unter normalen Beförderungsbedingungen den Belastungen standhalten. Jedoch werden weitere Gefahren, die erst beim Gefahrstoffaustritt auftreten, ausdrücklich nicht berücksichtigt. Einer der häufigsten derartigen Gefahrgutunfälle ist eine Beschädigung von IBC (Abbildung 82).



Maßnahmen

Ermitteln Sie sorgfältig die Eigenschaften des Transportgutes. Um geeignete Maßnahmen für die Gesundheit und Sicherheit Ihrer Mitarbeiter abzuleiten, benötigen Sie unbedingt das Sicherheitsdatenblatt.

Transport von Gefahrstoffen und Gefahrgütern

Beim Transport von Gefahrgütern auf öffentlichen Straßen gelten zusätzlich zum Verkehrsrecht die Gefahrgutvorschriften, z. B. die Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB) in Verbindung mit dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) und der Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GbV).

Verbindliche Auskünfte über die aktuell geltenden Vorschriften und zu Fragen der Auslegung, z. B. zu den Freistellungsgrenzen, erteilen die jeweils zuständigen Landesbehörden. Welche Behörde in den verschiedenen Bundesländern zuständig ist, kann bei den Polizeidienststellen oder den Regierungspräsidien erfragt werden.

Be- und Entladen von Gefahrstoffen und Gefahrgütern

Wichtig bei Ladetätigkeiten von Gefahrgut ist, dass die Kennzeichnung nach ADR (Transportrecht) nicht alle wichtigen Informationen zum Umgang beinhalten. So entfallen nach Transportrecht beispielsweise die Aussagen zu Eigenschaften, wie Augenschädigung oder Krebserzeugung. Solche Aussagen finden Sie jedoch im Sicherheitsdatenblatt.

Auch Stoffe, die nicht dem Gefahrgutrecht unterliegen, wie z. B. Kalk, können gefährliche Eigenschaften aufweisen und unter das Gefahrstoffrecht fallen.

Bei der **Beförderung von Gefahrstoffen** sind besondere Maßnahmen erforderlich:

1. Prüfen Sie, ob das Transportgut unter das ADR fällt. Wenn Ja, können Sie den Angaben der UN-Nummer bzw. der Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr aus dem ADR entnehmen:
 - Welche physikalischen Gefährdungen liegen vor?
 - Welche Notausrüstung ist erforderlich?
 - Transport benötigt Begleitpapiere, Schriftliche Weisungen gemäß ADR, Fahrer mit passender ADR-Bescheinigung



Abb. 82 Beschädigen eines Intermediate Bulk Containers (IBC) bei Ladetätigkeiten

2. Aus den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller, bzw. aus formlosen Angaben zu gefährlichen Gütern, ermitteln Sie die notwendigen Informationen, insbesondere zu den Gesundheitsgefährdungen für Ihre Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Dazu gehören:
 - Welche PSA wird benötigt?
 - Welche besonderen Notfallvorkehrungen müssen getroffen werden, z. B. Bindemittel, Aufnahmegefäße, Erste-Hilfe-Ausrüstung, Feuerlöscher?
 - Welche Lagerbedingungen müssen eingehalten werden (Zusammenlagerungsverbote)?
3. Am besten stellen Sie alle notwendigen Gefahrstoffangaben in einer oder mehreren Betriebsanweisungen zum Be- und Entladen von Gefahrstoffen zusammen.
4. Unterweisen Sie Ihre Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen insbesondere über:
 - Gefahren für Mensch und Umwelt (Allgemeines Sicherheitsbewusstsein)
 - Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln (aufgabenbezogen)
 - Verhalten im Gefahrfall (Sicherheitsunterweisung)
 - Erste Hilfe

Die in den Punkten 1 bis 4 genannten Klammerausdrücke beziehen sich auf die besonderen Unterweisungen für am Gefahrguttransport Beteiligte nach ADR 1.3. Wichtig ist dies besonders für Fahrer und Fahrerinnen von freigestelltem Gefahrgut, die nicht Inhaber einer ADR-Bescheinigung sind.

Austritt gefährlicher oder unbekannter Stoffe

Ziel eines geregelten Betriebsablaufes ist es, solche Vorkommnisse zu vermeiden. Dennoch müssen Sie für den Gefahrstoffaustritt Vorsorge treffen. Deshalb sorgen Sie dafür, dass für Ihren Betrieb ein Notfallplan aufgestellt wird und auch die entsprechenden Anweisungen für die Entladestellen bekannt sind. Unterrichten Sie Ihre Fahrer und Fahrerinnen über folgende Punkte:

- Welche Fälle sind denkbar?
- Welcher Fall trat zuletzt ein?
- Welche Anzeichen gibt es im Vorfeld, z.B. eingedellte Verpackungen, ausbeulende Verpackungen, Geräusche in Verpackungen?
- Welche Notfallsausrüstung, z. B. Absperr-, Auffang- und Aufsaugmaterialien, wird in welchem Fall benötigt?
- Wo wird die Notfallsausrüstung aufbewahrt?
- Wie setzt man sie richtig ein?
- Wie kann sich der Fahrer bzw. die Fahrerin im Fremdbetrieb orientieren (Notfallsausrüstung)?
- Was gibt es bei Auslösung der Meldekette zu beachten?

Anhand einer praktischen Übung lernen Ihre Fahrerinnen und Fahrer am besten, wie sie sich beim Austritt gefährlicher oder unbekannter Stoffe zu verhalten haben. Weitere Maßnahmen eines Notfallplans sind z. B.:

- Betriebsleitung und Gefahrgutbeauftragten informieren
- Einstellen der Arbeiten im Gefährdungsradius des Gefahrstoffbehälters oder Fahrzeugs
- Bei Gesundheitsgefährdung: Alle unbeteiligten Personen aus der Umgebung evakuieren, bei Dämpfen gegen die Windrichtung
- Vorgaben der schriftlichen Weisungen, soweit vorhanden, exakt beachten
- Schutzausrüstung nutzen
- Entstehungsbrände bekämpfen
- Polizei/Feuerwehr benachrichtigen



Beachten Sie bei allen Maßnahmen:
Eigenschutz geht immer vor!



Bei Beschädigungen von Behältern können, z. B. entzündbare oder giftige Flüssigkeiten und Gase austreten. Beachten Sie und Ihre Fahrerinnen und Fahrer deshalb folgende Punkte:

- Nur Versandstücke laden, deren Verpackung nicht beschädigt sind.
- Eine Entladung beschädigter Behälter darf nicht erfolgen, wenn dabei die Sicherheit nicht gewährleistet werden kann.
- Laderäume nicht betreten, wenn ausgelaufene Flüssigkeiten oder Gerüche bemerkt werden. Erst ist der Stoff zu identifizieren, dann sind entsprechende Maßnahmen abzuleiten.
- Vermeiden von Beschädigungen bei der Beladung und der Ladungssicherung – besonders sorgsames Vorgehen ist geboten.
- Für die Sicherung von beschädigten Versandstücken gibt es Bergungsverpackungen und Auffangwannen.
- Bei einer möglichen Gefährdung des Straßenverkehrs darf keine Weiterfahrt erfolgen!

Verhalten beim Austritt von gefährlichen Stoffen und Gütern

Meldung an	
Schichtleiter/-in: 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigene Sicherheit beachten! • Personen in der unmittelbaren Umgebung warnen. • Austrittsbereich ist von allen unbefugten Personen sofort zu verlassen. • Hilfsbedürftigen und Betriebsfremden helfen. • Keine eigenmächtige Bergung von Gebinden vornehmen. • Bei Alarm: Sammelplatz aufsuchen. • Anweisungen der Notfallhelfer/-innen und Einsatzkräfte befolgen.
Notfallmanager/-in: 	
Notfallhelfer/-in: 	
Notfallhelfer/-in: 	

Abb. 83 Verhalten beim Austritt von Gefährlichen Stoffen und Gütern (DGUV Information 208-050)

3.4.8 Umgebungseinflüsse beim Be- und Entladen

Be- und Entladen von Fahrzeugen ist kein Schönwetterjob. Egal wo die Fahrzeuge stehen, was um sie herum passiert oder welches Wetter herrscht: Ihre Fahrer und Fahrerinnen sind jetzt gefordert. Sie dabei vor gefährlichen und gesundheits-schädlichen Umwelteinflüssen zu schützen, ist technisch und organisatorisch oft schwer möglich, da diese Arbeiten meistens außerhalb des eigenen Betriebes stattfinden.



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Biostoffverordnung (BioStoffV)
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV)
- PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Regel 100-001 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Regel 112-189 „Benutzung von Schutzkleidung“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knie-schutz“
- DGUV Regel 112-193 „Benutzung von Kopfschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“



Weitere Informationen

- DGUV Information 203-085 „Arbeiten unter der Sonne“
- DGUV Information 214-078 „Vorsicht Zecken!“



Gefährdungen

Das Wetter lässt sich nicht beeinflussen, mittlerweile aber ziemlich gut vorhersagen. Wenn Sie die Gefahren der verschiedenen Wettersituationen kennen, können Sie Ihre Fahrerinnen und Fahrer gezielt darauf vorbereiten.

Unfallgefahren infolge des Wettergeschehens

Auf Grund von

- Nässe, Raureif, Schnee oder Vereisung können die Be- und Entladebereiche nicht sicher begangen werden.
- starkem Wind können Türen oder Planen herum-schlagen und die Beschäftigten treffen.
- Gewittern oder Stürmen besteht beim Aufenthalt auf exponierten Arbeitsplätzen am oder auf dem Fahrzeug Gefahr durch Blitzeinschlag, Absturz oder umherfliegen-de Gegenstände.

Gesundheitsgefahren infolge des Wettergeschehens

Gesundheitsgefahren können auftreten z. B.

- durch mechanische Reizung der Haut bei Durchnässen der Arbeitskleidung durch Niederschläge,
- durch Aufweichen der Haut bei längerem Tragen von durchnässter Arbeitskleidung mit der Folge einer er-höhten Infektionsgefahr,
- bei Unterkühlung des Körpers durch Kälte oder Wind,
- durch längere Sonnenbestrahlung ungeschützter Hautpartien,
- bei Überhitzung des Körpers in Folge hoher Luft-temperaturen.



Abb. 84
Unfallgefahren
infolge der
Bedingungen
vor Ort

Unabhängig davon was und wie verladen wird, können im Be- und Entladebereich besondere Bedingungen vorliegen, die zu einer Gefährdung Ihrer Fahrerinnen und Fahrer führen können.

Unfallgefahren infolge der Bedingungen vor Ort

- Stolperstellen bzw. Bodenvertiefungen können zu einem Sturz führen.
- Personen können in spitze bzw. scharfkantige Teile treten, die auf dem Boden liegen (Abbildung 84).
- Stolpern oder sich anstoßen durch nicht ausreichende Beleuchtung des Be-/Entladebereichs.
- Es müssen Anlagen betreten werden, in denen man sich den Kopf anstoßen kann.
- Über den Be- und Entladebereich werden Lasten mit Kranen bewegt, von denen Teile herabfallen können, z. B. auf Baustellen.
- Fahrzeuge, Flurförderzeuge oder Erdbaumaschinen, die mit dem Ladevorgang nicht in Verbindung stehen, gefährden Ihre Beschäftigten.

Gesundheitsgefahren infolge der Umgebungsbedingung

Gesundheitsgefahren können auftreten, wenn z. B.

- Fahrerinnen und Fahrer Kühlräume betreten müssen, in denen Temperaturen unter 15 °C herrschen,
- Be- und Entladearbeiten in Lärmbereichen durchgeführt werden müssen, z. B. in der Nähe von Abbrucharbeiten mit Pressluftschlämmern oder in Produktionsstätten des Metallbaus,

- Gefahrstoffe aus der Produktion oder den Ladegütern unbeabsichtigt austreten können,
- mit dem Auftreten von Parasiten zu rechnen ist, z. B. Zecken.



Maßnahmen

Abwendung von Unfallgefahren infolge des Wettergeschehens

- Lassen Sie Be- und Entladebereiche von Schnee räumen und sorgen Sie dafür, dass diese bei Vereisung oder Raureif z. B. durch Streumittel sicher begehbar gemacht werden.
- Stellen Sie Ihren Fahrerinnen und Fahrern rutschfeste Sicherheitsschuhe zur Verfügung und sorgen Sie für deren Nutzung.
- Weisen Sie Ihre Fahrerinnen und Fahrer an, dass sie bei starkem Regen, Gewitter oder Sturm die Arbeiten erforderlichenfalls unterbrechen.

Abwendung von Gesundheitsgefahren infolge des Wettergeschehens

Sorgen Sie z. B. dafür, dass

- Be- und Entladebereiche soweit wie möglich gegen Witterungseinflüsse geschützt sind,
- Ihre Fahrerinnen und Fahrer mit Wetterschutzkleidung ausgestattet sind, am besten kombiniert als Warnkleidung,
- die Möglichkeit besteht, Wetterschutzkleidung aber auch durchnässte Handschuhe und Schuhe zu wechseln und zu trocknen,
- bei Sonnenbestrahlung zum Schutz der Haut körperbedeckende Kleidung und Kopfbedeckung mit ausreichendem Nacken- und Ohrenschutz getragen werden und UV-Schutzmittel mit LSF von mindestens 30 benutzt wird,
- Fahrerinnen und Fahrer bei hohen Außentemperaturen viel Flüssigkeit, am besten Wasser, trinken.

Abwendung von Unfallgefahren infolge der Bedingungen vor Ort

Unfallgefahren im Be- und Entladebereich lassen sich minimieren, wenn Sie z. B.

- Stolperstellen und Bodenvertiefungen, sowie Verschmutzungen auf dem eigenen Betriebshof unverzüglich beseitigen,

- Fahrerinnen und Fahrer unterweisen, auf Stolperstellen und Bodenvertiefungen, z. B. auf Baustellen, zu achten,
- für Arbeitsbereiche, in denen mit spitzen bzw. scharfkantigen Teilen auf dem Boden zu rechnen ist, Sicherheitsschuhe mit durchtrittsicheren Sohlen zur Verfügung stellen,
- Ihre Kunden auffordern, hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit und der Beleuchtung für sicher begehbare Arbeitsbereiche zu sorgen,
- für Arbeiten in Anlagen mit geringer Bewegungshöhe und auf Baustellen mit Kranbetrieb Schutzhelme zur Verfügung stellen,
- Ihren Fahrerinnen und Fahrern Warnkleidung zur Verfügung stellen, vor allem für Arbeitsbereiche, in denen mit Verkehr zu rechnen ist.

Abwendung der Gesundheitsgefahren infolge der Umgebungsbedingungen

Gesundheitsgefahren infolge besonderer Bedingungen im Be- und Entladebereich lassen sich minimieren, wenn Sie z. B.

- bei Arbeiten in Kühlräumen dafür sorgen, dass Ihre Beschäftigten Kleidung tragen, die einen ausreichenden Kälteschutz bietet. Die Kleidung ist entsprechend den Temperaturen, den Verweilzeiten und der Beschäftigungsart auszuwählen. Bei Temperaturen über -5 °C kann die normale Arbeitskleidung mit warmer Unterwäsche ausreichend sein. Bei tieferen Temperaturen ist eine besondere Kälteschutzkleidung auch für Gesicht, Hände und Füße erforderlich.

 Denken Sie daran, wenn sich Ihre Beschäftigten in einem Kältebereich mit einer Lufttemperatur von -25 °C und kälter aufhalten, ist eine arbeitsmedizinische Pflichtvorsorge zu veranlassen.

- für Arbeiten in Lärmbereichen geeigneten Gehörschutz zur Verfügung stellen, den die Beschäftigten verwenden müssen.

 3.2.4 Lärm

Lärmbereiche sind wie folgt gekennzeichnet:



Abb. 85
Kennzeichnung
Lärmbereich

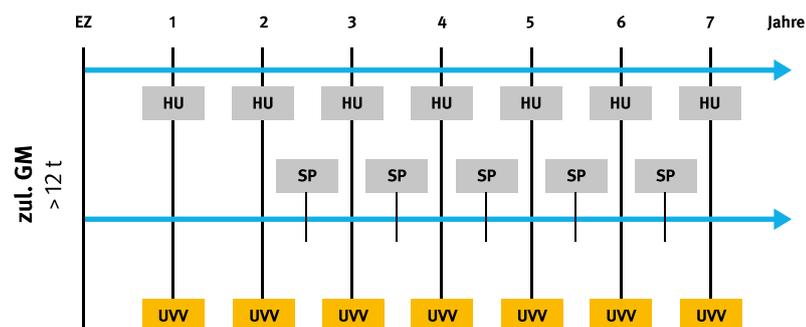
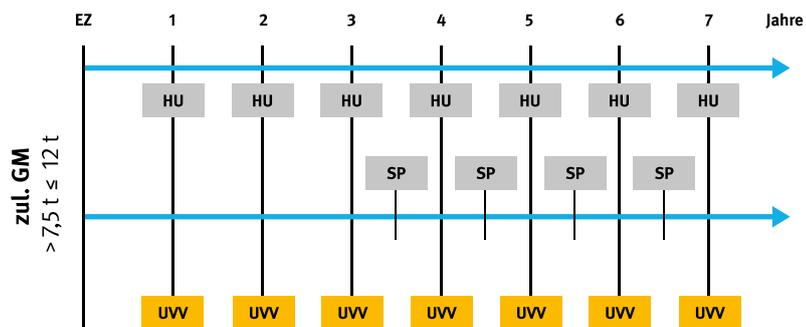
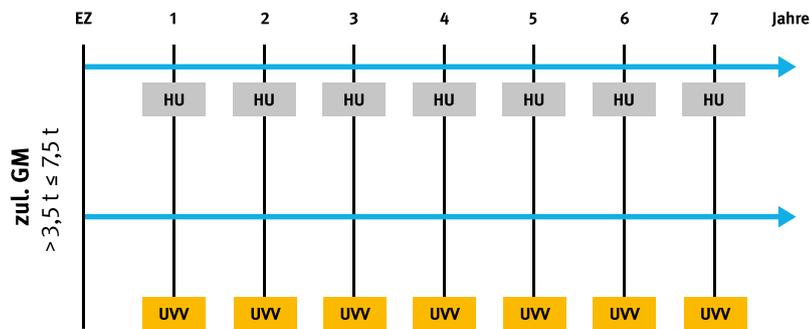
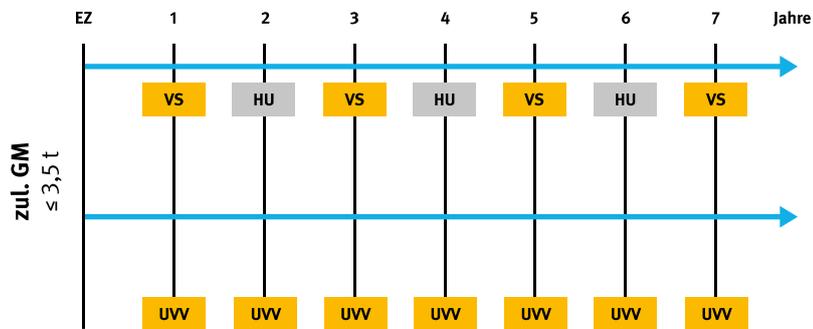
- Ihre Fahrerinnen und Fahrer anweisen, beim Aufenthalt in Bereichen, in denen ein unbeabsichtigter Austritt von Gefahrstoffen nicht auszuschließen ist, die Anweisungen des Kunden zu befolgen.
- Ihre Fahrerinnen und Fahrer auffordern in Bereichen, in denen mit dem Auftreten von Parasiten zu rechnen ist, geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, z. B. bei Zeckengefahr den Körper bedeckende, enganliegende und möglichst helle Kleidung zu tragen.

 Maßnahmen bei Zeckenbiss können Sie der DGUV Information 214-078 „Vorsicht Zecken!“ entnehmen.

Anhang

Anhang 1: Prüffristen für Fahrzeuge

Anhang 1.1: Prüffristen für Kraftfahrzeuge zur Güterbeförderung (Lkw)



HU

Prüfung auf Verkehrssicherheit im Rahmen der Hauptuntersuchung

VS

Prüfung auf Verkehrssicherheit im Rahmen der Prüfung durch zur Prüfung befähigte Personen/ Sachkundige

SP

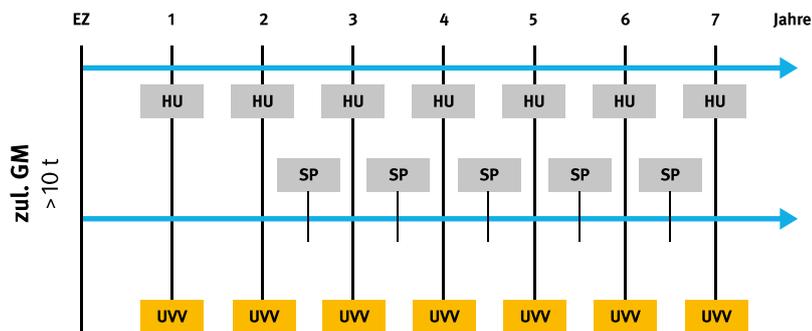
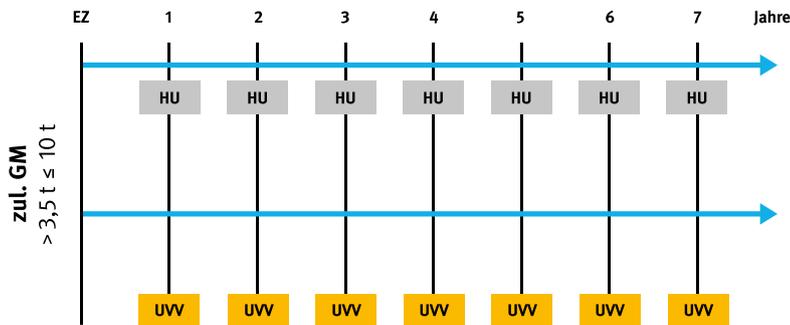
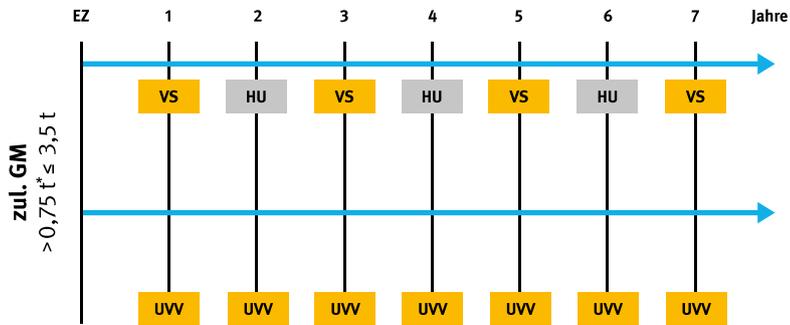
Sicherheitsprüfung

UVV

Prüfung auf arbeitssicheren Zustand im Rahmen der Prüfung durch zur Prüfung befähigte Personen/ Sachkundige

EZ: Erstzulassung

Anhang 1.2: Prüffristen für Anhänger



- HU** Prüfung auf Verkehrssicherheit im Rahmen der Hauptuntersuchung
- VS** Prüfung auf Verkehrssicherheit im Rahmen der Prüfung durch zur Prüfung befähigte Personen/Sachkundige
- SP** Sicherheitsprüfung
- UVV** Prüfung auf arbeitssicheren Zustand im Rahmen der Prüfung durch zur Prüfung befähigte Personen/Sachkundige

* mit eigener Bremsanlage
EZ: Erstzulassung

Anhang 2: Alkohol-Selbsttest der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)

Alkohol-Selbsttest – Kennen Sie Ihr Limit?

Liegt Ihr Alkoholkonsum noch im gesundheitlich unbedenklichen Bereich? Oder sollten Sie vielleicht ein wenig kürzer treten? Dieser Kurztest sagt Ihnen, wo Sie mit Ihrem Trinkverhalten stehen.

Auch wenn der Test Ihnen nur eine erste Orientierung geben kann: Nutzen Sie ihn als Anregung. Denn es geht um Ihre Gesundheit.

- 1 Halten Sie pro Woche mindestens zwei alkoholfreie Tage ein? Ja Nein
- 2 Wenn Sie Alkohol trinken, trinken Sie typischerweise mehr als ein alkoholisches Getränk (gilt für Frauen) bzw. mehr als zwei alkoholisches Getränke (gilt für Männer) an einem Tag? Ein alkoholisches Getränk ist z. B. ein kleines Glas Bier, ein kleines Glas Wein oder ein doppelter Schnaps. Ja Nein
- 3 Haben Sie in den vergangenen 30 Tagen zu einer Gelegenheit vier (gilt für Frauen) bzw. fünf (gilt für Männer) oder mehr alkoholisches Getränke getrunken (z. B. bei einem Kneipenbesuch, einer Feier oder beim Zusammenssein mit Freunden)? Ja Nein
- 4 Haben Sie in den letzten 12 Monaten erlebt, dass Sie nicht mehr mit dem Trinken aufhören konnten, nachdem Sie einmal begonnen hatten? Ja Nein

Die Fragen wurden für erwachsene, gesunde Frauen und Männer zusammengestellt. Wenn Sie gesundheitliche Probleme haben, sollten Sie bei Ihrer Ärztin bzw. Ihrem Arzt Ihren Alkoholkonsum ansprechen.
Für Schwangers und Kinder gilt: Kein Alkohol!
Auch für Heranwachsende und Senioren gelten besondere Regeln im Umgang mit Alkohol.

- 5 Ist es Ihnen in den letzten 12 Monaten passiert, dass Sie wegen des Trinkens Erwartungen, die man normalerweise an Sie hat, nicht mehr erfüllen konnten? Ja Nein
- 6 Kam es in den letzten 12 Monaten vor, dass Sie am Morgen ein alkoholisches Getränk brauchten, um sich nach einem Abend mit viel Alkoholgenuß wieder fit zu fühlen? Ja Nein
- 7 Hatten Sie während der letzten 12 Monate wegen Ihrer Trinkgewohnheiten Schuldgefühle oder Gewissensbisse? Ja Nein
- 8 Kam es während der letzten 12 Monate vor, dass Sie sich nicht mehr an den vorangegangenen Abend erinnern konnten, weil Sie getrunken hatten? Ja Nein
- 9 Hat in den letzten 12 Monaten ein Verwandter, Freund oder auch ein Arzt schon einmal Bedenken wegen Ihres Trinkverhaltens geäußert oder vorgeschlagen, dass Sie Ihren Alkoholkonsum einschränken? Ja Nein
- 10 Haben Sie während der letzten 12 Monate sich oder eine andere Person unter Alkoholeinfluss verletzt? Ja Nein



Four horizontal lines for writing the test results.



ALKOHOL?
Kenn dein Limit.

Ausführliche Informationen und detaillierte Testergebnisse erhalten Sie unter www.kenn-dein-limit.de

Quelle: BZgA im Rahmen der Kampagne „Alkohol? Kenn dein Limit!“, www.kenn-dein-limit.de

Auswertung

Grün, Gelb, Orange oder Rot – welche Farben haben Ihre Antworten? Die Auswertung orientiert sich an den farbigen Antwortkästchen. Die Häufigkeit der einzelnen Farbkästchen ist nicht entscheidend. Liegt Ihr Alkoholkonsum nicht im grünen Bereich, ist für die Auswertung die dunkelste Farbe Ihrer Antwortkästchen ausschlaggebend. Haben Sie zum Beispiel einmal ein Kreuz in einem orangefarbenen Feld gemacht und sonst nur in grünen Antwortfeldern, ist für Sie die Auswertung »Orange« zurechnend.

Auch wenn dieser kurze Alkohol-Selbsttest Ihre ganz persönliche Situation vielleicht nur grob widerspiegelt, kann er Ihnen doch den Anstoß geben, Ihren Alkoholkonsum zu überdenken.

Grün: Alles klar!

Das Testergebnis hat ergeben, dass Ihr Alkoholkonsum unproblematisch ist. Entweder weil Sie sich dafür entschieden haben, alkoholfrei zu leben oder weil Sie sehr maßvoll und verantwortungsbewusst mit Alkohol umgehen. Weiter so!

Gelb: Riskanter Alkoholkonsum!

Fällt eine Antwort auf das gelbe Feld? Dann dürfte Ihr Alkoholkonsum über der von Fachleuten als risikoarm eingestuft Menge liegen. Auch wenn Sie bislang noch keine negativen Folgen bemerkt haben: Ihr Risiko, Ihre Gesundheit zu schädigen, ist bereits erhöht. Überdenken und reduzieren Sie Ihren Konsum!

Orange: Misbräuchlicher Alkoholkonsum!

Ist eine Frage mit Orange beantwortet, nimmt Alkohol möglicherweise schon viel Raum in Ihrem Leben ein. Sie sollten unbedingt darüber nachdenken, weniger Alkohol zu trinken. Nutzen Sie Alkohol nicht als Problemlöser. Mit einem klaren Kopf können Sie die Herausforderungen des Lebens sehr viel besser meistern. Holen Sie sich ruhig Hilfe, denn Unterstützung anzunehmen ist kein Zeichen von Schwäche, sondern es beweist Ihre Fähigkeit, für sich selbst zu sorgen.

Rot: Abhängigkeit!

Mindestens eine Ihrer Angaben im Test lässt vermuten, dass Alkohol in Ihrem Leben bereits einen überaus hohen Stellenwert hat. Vielleicht ahnen Sie das seit geraumer Zeit und Sie halten nun den Mut, für Sie vielleicht unangenehme Fragen ehrlich zu beantworten. Zögern Sie nicht Ihr persönliches Risiko einer Alkoholabhängigkeit zu klären. Fachlicher Rat und professionelle Unterstützung können Ihnen hierbei eine große Hilfe sein.

ALKOHOL?
Kenn dein Limit.

ALKOHOL?
Kenn dein Limit.



Herausgegeben von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln, im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Faltpapier wird von der BZgA, 50819 Köln, kostenlos abgegeben. Sie ist nicht zum Weiterverkauf durch die Empfänger:innen/Emplänger oder Dritte bestimmt. Stand: Dezember 2017. Bestellungen unter www.kenn-dein-limit.de. Bestell-Nr.: 32043000

Ausführliche Informationen und detaillierte Testergebnisse erhalten Sie unter

www.kenn-dein-limit.de

BZgA-Infotelefon (Mo. – Do. 10 – 22 Uhr, Fr. – So. 10 – 18 Uhr) 0221 892031*

*Preis entspr. der Preistabelle des Telefonanbieters für Gespräche ins Kölner Ortsnetz

www.kenn-dein-limit.de

Quelle:

BZgA im Rahmen der Kampagne „Alkohol? Kenn dein Limit!“, www.kenn-dein-limit.de

Anhang 3: Betriebsanweisung zum sicheren Ein- und Aussteigen ins bzw. aus dem Lkw-Führerhaus

BETRIEBSANWEISUNG

Sicheres Ein- und Aussteigen ins bzw. aus dem Lkw-Führerhaus

UNFALLGEFAHREN BEIM EIN- UND AUSSTEIGEN

UNFALLGESCHEHEN	Mehr als 10.000 Fahrer verunglücken jährlich beim Ein- und Aussteigen!
UNFALLGEFAHREN	Sturz vom Aufstieg und Umknicken auf dem Boden.
UNFALLURSACHE	Falsche Benutzung des Lkw-Aufstiegs beim Einsteigen, vor allem aber beim Aussteigen aus dem Lkw-Führerhaus.
UNFALLFOLGEN	Häufige Verletzungen: Prellung, Bänderdehnung oder sogar Bänderriss, Schien- oder Wadenbeinbruch, Knöchelbruch am Sprunggelenk etc. Folgen für den Fahrer: Bis zu vier Wochen Arbeitsunfähigkeit!

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Sicher festhalten:

- Eine Hand am Haltegriff und eine Hand an der Haltestange.
- Nicht mit Gegenständen (z. B. Frachtpapieren, Proviant) in den Händen ein- oder aussteigen.

Sicher auftreten:

- Schuhe großflächig auf die Stufen des Lkw-Aufstiegs aufsetzen.
- Festes Schuhwerk tragen!
Badelatschen, Pantoffeln etc. sind ungeeignet.

Sicherer Lkw-Aufstieg:

- Keine Fußmatten auflegen! Fußmatten verringern die Trittsicherheit von Aufstiegsstufen.

Sicherer Lkw-Abstellplatz:

- Führerhaustür muss voll aufschwenken können.
- Lkw-Abstellplatz muss eben und ausreichend beleuchtet sein.

VORWÄRTS EINSTEIGEN UND RÜCKWÄRTS AUSSTEIGEN!

NICHT seitwärts aussteigen



NICHT vorwärts aussteigen



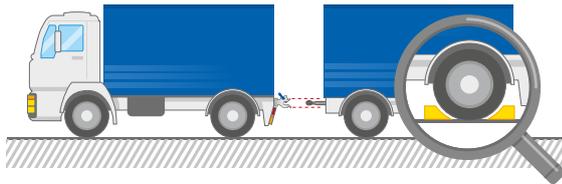
NICHT herunter springen



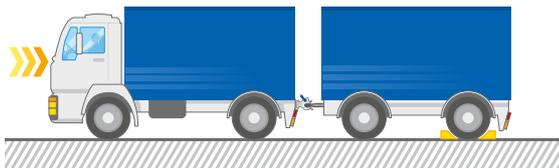
Anhang 4: Arbeitsschritte beim Kuppeln

Bolzenkupplung

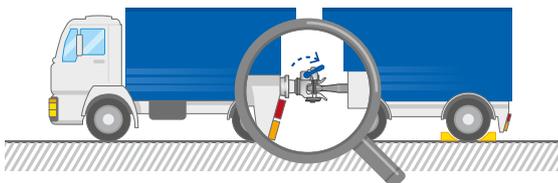
Ankuppeln



1. Kontrolle, ob Anhänger mit Feststellbremse und Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert sowie die Kupplung geöffnet ist
2. Zugöse und Fangmaul auf gleiche Höhe einstellen, Bremse der Anhängervorderachse lösen

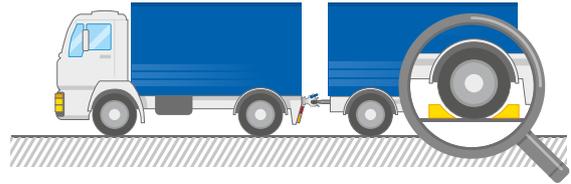


3. Zwischen den Fahrzeugen heraustreten
4. Durch Zurücksetzen des Zugfahrzeuges kuppeln, anschließend anruckeln
5. Feststellbremse des Zugfahrzeuges betätigen

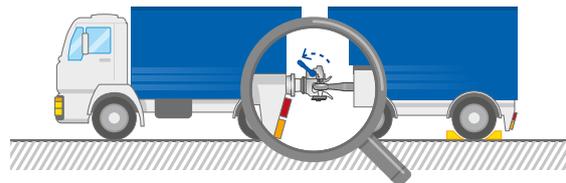


6. Kontrolle, ob Kupplung geschlossen und gesichert ist
7. Verbindungsleitungen anschließen: gelb zuerst – rot nie allein
8. Starr-Deichselanhänger Stütze in Fahrstellung bringen
9. Feststellbremse des Anhängers lösen und Unterlegkeile entfernen
10. Abfahrtkontrolle

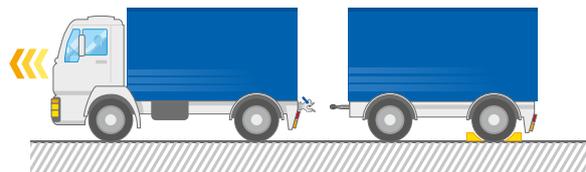
Abkuppeln



1. Feststellbremse des Zugfahrzeuges betätigen
2. Anhänger gegen Wegrollen sichern: Feststellbremse und Unterlegkeile
3. Starr-Deichselanhänger: Stütze absenken



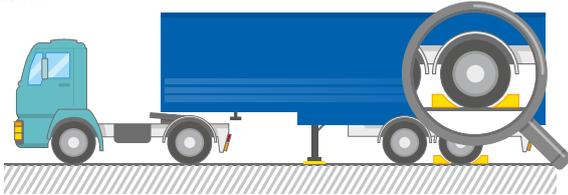
4. Verbindungsleitungen trennen: erst rot, dann gelb – rot nie allein
5. Kupplung öffnen



6. Zwischen den Fahrzeugen heraustreten
7. Zugfahrzeug vorziehen

Sattelkupplung

Aufsatteln



1. Kontrolle, ob Sattelanhänger mit Feststellbremse und Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert sowie die Sattelkupplung geöffnet ist
2. Sattelzugmaschine auf vorgesehene Höhe einstellen

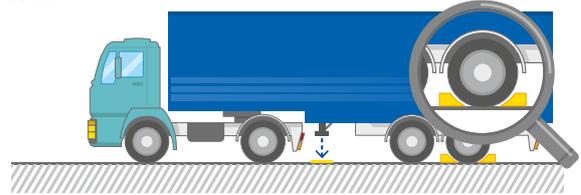


3. Zugmaschine zum Kuppeln einfahren, anschließend anrucken
4. Feststellbremse der Zugmaschine betätigen

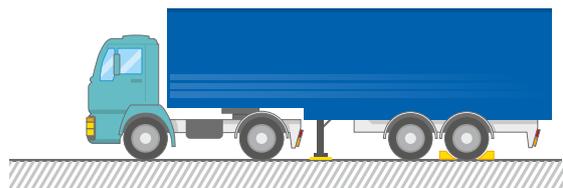


5. Kontrolle, ob Sattelkupplung geschlossen und gesichert ist
6. Verbindungsleitungen anschließen: gelb zuerst – rot nie allein
7. Sattelstützen in Fahrstellung bringen
8. Feststellbremse des Sattelanhängers lösen und Unterlegkeile entfernen
9. Abfahrtkontrolle

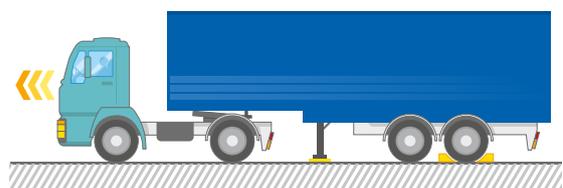
Absatteln



1. Feststellbremse der Zugmaschine betätigen
2. Bodenverhältnisse unter den Aufstandsflächen der Sattelstützen und Tragfähigkeit der Sattelstützen prüfen
3. Sattelanhänger gegen Wegrollen sichern: Feststellbremse und Unterlegkeile
4. Sattelstützen herunterkurbeln



5. Verbindungsleitungen trennen: erst rot, dann gelb – rot nie allein
6. Sattelkupplung öffnen



7. Zugmaschine vorziehen

Abweichendes Aufsatteln



1. Kontrolle, ob Sattelanhänger mit Feststellbremse und Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert sowie die Sattelkupplung geöffnet ist



2. Sattelzugmaschine unter den Anhänger fahren und mittels Luftfederung anheben, bis ein Kontakt zwischen Kupplungs- und Aufgleitplatte besteht
Wichtig: Der Sattelanhänger darf dabei nicht angehoben werden!
3. Feststellbremse der Sattelzugmaschine betätigen
4. Verbindungsleitungen anschließen: gelb zuerst – rot nie allein



5. Zugmaschine zum Kuppeln einfahren, anschließend anrucken
6. Kontrolle, ob Sattelkupplung geschlossen und gesichert ist
7. Sattelstützen in Fahrstellung bringen
8. Feststellbremse des Sattelanhängers lösen und Unterlegkeile entfernen
9. Abfahrtkontrolle

Das „abweichende Aufsatteln“ ist ausschließlich bei Sattelanhängern zulässig, bei denen aufgrund der Bauart im aufgesattelten Zustand der Abstand zur Zugmaschine so gering ist, dass von der herkömmlichen Arbeitsweise abgewichen werden muss. Dazu können bereits vor dem Einfahren der Zugmaschine die Verbindungsleitungen angeschlossen werden; erst danach erfolgt das endgültige Aufsatteln. Die geänderte Reihenfolge beim Aufsatteln in Anlehnung an die DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“ wird als bestimmungsgemäß und arbeitssicher angesehen, wenn gemäß der genannten neun Schritte vorgegangen wird. Weitere Informationen finden Sie in der DGUV Information 214-080 „Kuppeln – aber sicher!“.

Notfall im Tunnel

Bei Panne oder Unfall:

- Warnblinklicht einschalten
- Wenn möglich, nächste Pannenbucht ansteuern, auf Seitenstreifen oder ganz rechts anhalten
- Motor abstellen
- Gefahrenstelle absichern
- Hilfe nur über Notrufeinrichtung anfordern, Handynutzung erschwert die Lokalisierung
- Wenn nötig, Erste Hilfe leisten

Bei einem Brand:

- Wenn möglich, brennendes Fahrzeug aus dem Tunnel herausfahren
- Falls Herausfahren nicht möglich:
 - Fahrzeug seitlich abstellen
 - Motor abschalten und Fahrzeug unverzüglich verlassen
 - Brandalarm an Notrufstation auslösen
 - Wenn möglich, Erste Hilfe leisten
 - Brand mit Feuerlöschern aus Fahrzeug und Notrufstation bekämpfen
 - Wenn Brand nicht zu löschen ist, unverzüglich zum nächstgelegenen Notausgang gehen

Für alle gilt:

- Nicht wenden oder rückwärtsfahren
- Lautsprecherdurchsagen und Verkehrshinweise im Radio befolgen
- Bei Feuer und Rauch Fahrzeug verlassen, zum Notausgang gehen, Schlüssel stecken lassen

BG Verkehr

Ottenser Hauptstraße 54
22765 Hamburg
Tel.: +49 40 3980-0
Fax: +49 40 3980-1999
E-Mail: praevention@bg-verkehr.de
Internet: www.bg-verkehr.de