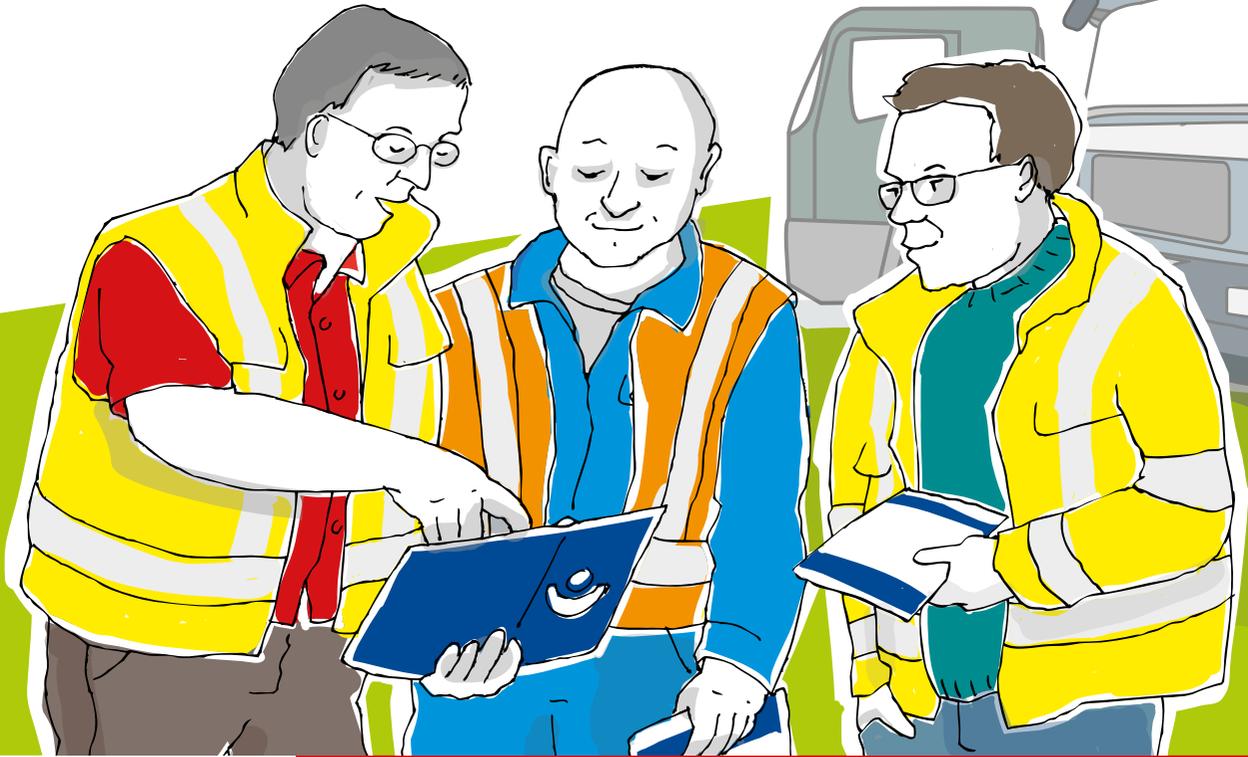


Güterkraftverkehr



Unterweisungsmappe Güterkraftverkehr

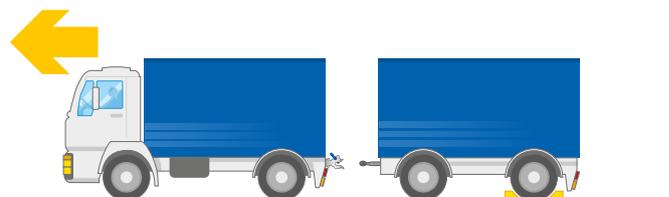
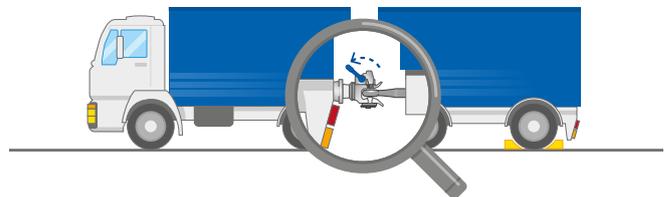
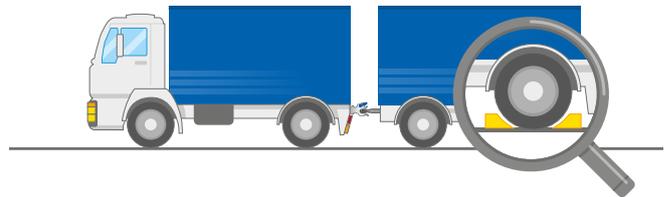
Unterweisungskarten G1 – G11

Kuppeln von Gelenkdeichselanhängern (Mehrachsanhängern)

Das Kuppeln von Gelenkdeichselanhängern ist ein gefährlicher Vorgang, bei dem es immer wieder zu Unfällen mit schweren Verletzungen kommt, oft mit tödlichem Ausgang. Daher müssen Sie die nachfolgenden Schritte unbedingt einhalten:

Abkuppeln:

- 1 Feststellbremse des Zugfahrzeuges betätigen
- 2 Anhänger gegen Wegrollen sichern: Feststellbremse und Unterlegkeile
- 3 Verbindungsleitungen trennen: erst rot, dann gelb – **rot nie allein**
- 4 Kupplung öffnen
- 5 Zwischen den Fahrzeugen heraustreten
- 6 Zugfahrzeug vorziehen



Info 1

Wenn Sie beim Kuppeln rückwärtsfahren und dabei Personen gefährdet werden können, müssen Sie sich einweisen lassen.

Über das Rückwärtsfahren und Einweisen informiert die Unterweisungskarte G2.



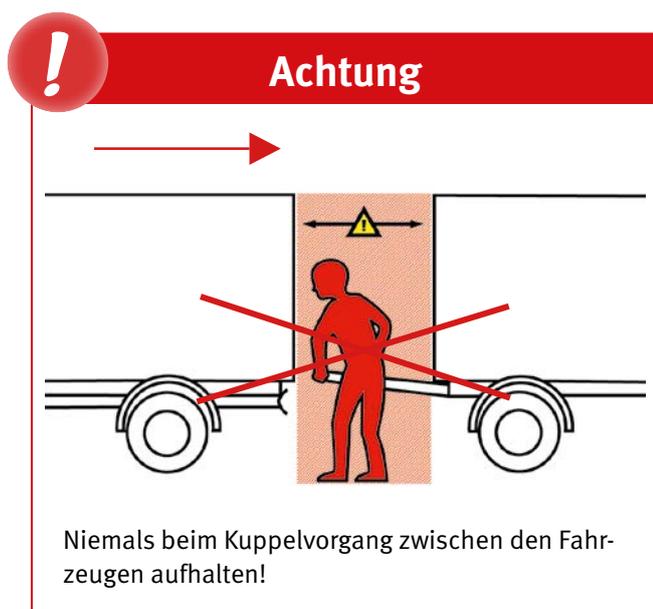
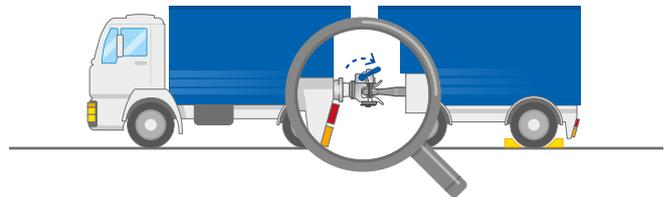
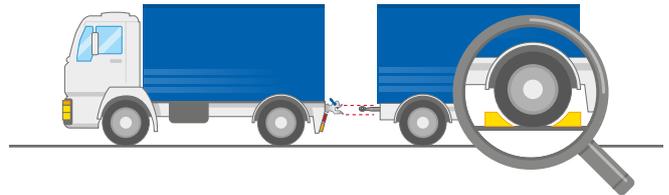
Info 2

Weiterführende Informationen für das sichere Kuppeln erhalten Sie aus der DGUV Information 214-080 „Kuppeln – aber sicher!“

Kuppeln von Gelenkdeichselanhängern

Ankuppeln:

- 1 Kontrolle, ob Anhänger mit Feststellbremse und Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert sowie die Kupplung geöffnet ist
Die automatische Bremsung durch das Trennen der Bremsleitungen ist nicht ausreichend.
- 2 Zugöse und Fangmaul auf gleiche Höhe einstellen, Bremse der Anhängervorderachse lösen
Beim Lösen der Vorderachsbremse kann die Zuggabel seitlich herumschlagen, wenn die Räder nicht auf ebenem, glattem Untergrund stehen.
- 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 Feststellbremse des Anhängers lösen und Unterlegkeile entfernen
- 9 Abfahrtkontrolle



Ergänzen Sie die Unterweisung ggf. um weitere im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ermittelte Inhalte.

Rückwärtsfahren und Einweisen

Rückwärtsfahren ist die gefährlichste Bewegung von Fahrzeugen! Unfälle lassen sich durch Einweisen verhindern. Wenn jemand gefährdet werden kann, müssen Sie sich einweisen lassen und Folgendes beachten:

Die fahrende Person

- muss die Handzeichen der einweisenden Person kennen und beachten,
- muss das Fahrzeug sofort anhalten, wenn sie die einweisende Person nicht mehr sehen kann,
- muss Schrittgeschwindigkeit fahren.

Die einweisende Person

- soll Warnkleidung tragen,
- muss die Handzeichen beherrschen (s. Rückseite) und anwenden,
- muss sich im Sichtbereich der fahrenden Person aufhalten,
- sollte nicht rückwärtsgehen,
- darf während des Einweisens keine weiteren Tätigkeiten ausführen, wie z. B. mit dem Handy telefonieren.



Achtung

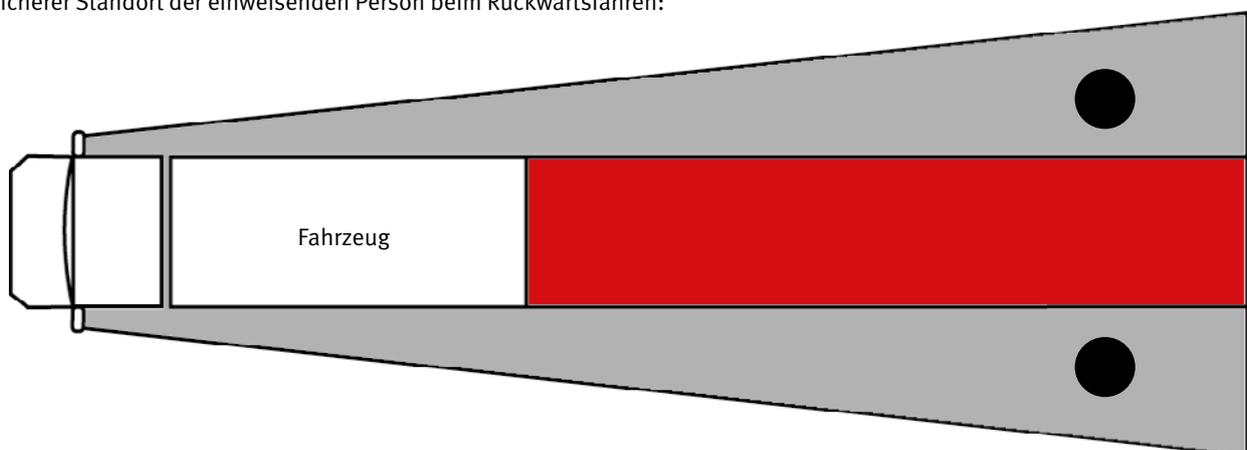
Wenn Sie die einweisende Person nicht mehr sehen: sofort anhalten!



Tipp 1

Bei der Nutzung von Kamera-Monitor-Systemen (KMS) müssen Sie mit der richtigen Anwendung der Hilfsmittel vertraut sein, deren Einsatzmöglichkeiten und Grenzen kennen. Können Personen beim Rückwärtsfahren gefährdet werden, müssen Sie sich – auch mit einem KMS – einweisen lassen.

Sicherer Standort der einweisenden Person beim Rückwärtsfahren:



● = sicherer Standort

■ = Gefahrenbereich

■ = Sichtbereich

Rückwärtsfahren und Einweisen

Vor dem Einweisen sprechen fahrende und einweisende Person folgende Handzeichen ab. Es kommt darauf an, unter den Handzeichen das Gleiche zu verstehen.

			
Achtung	Abstandsanzeige	Halt	Halt – Gefahr
Gestreckter Arm mit Handfläche nach vorn	Die Handflächen zeigen zueinander	Arme seitwärts ausstrecken	Beide Arme abwechselnd anwinkeln und strecken
			
Hierhin fahren	Dorthin fahren	Herankommen	Entfernen
Der Arm wird abwechselnd gestreckt und angewinkelt	Der Arm wird abwechselnd gestreckt und angewinkelt	Sie sehen die Handrücken	Sie sehen die Handflächen

i **Info**

Für das Rückwärtsfahren und Einweisen haben wir folgende Regelungen bei uns getroffen:

! **Achtung**

Befinden sich Personen im Gefahrenbereich Ihres Fahrzeugs, müssen Sie anhalten. Das kann auch die einweisende Person sein.

💡 **Tipp 2**

Achten Sie auf die optimale Spiegeleinstellung an Ihrem Fahrzeug (vgl. Unterweisungskarte G7).

Ergänzen Sie die Unterweisung ggf. um weitere im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ermittelte Inhalte.

Richtig sitzen

Langes Sitzen belastet den Rücken. Nehmen Sie sich daher die Zeit, den Sitz auf die Bedürfnisse Ihres Körpers einzustellen!



Tipp 1

Verändern Sie in regelmäßigen Abständen die Sitzhaltung. Lassen Sie aber beide Beine im Fahrerfußraum, um das Fahrzeug jederzeit unter Kontrolle zu haben.

Zu langes und falsches Sitzen führt zu:

- Verspannungen
- schneller Ermüdung
- Kopf- und Rückenschmerzen

Das können Sie dagegen tun:

- den Sitz auf die Bedürfnisse des Körpers einstellen
- die Sitzhaltung hin und wieder verändern, um einseitigen Belastungen entgegenzuwirken. Der korrekte Verlauf des Sicherheitsgurtes muss dabei gewährleistet bleiben.
- für ausgleichende Bewegung sorgen
 - durch regelmäßige Bewegungspausen unterwegs
 - durch sportliche Aktivitäten in der Freizeit

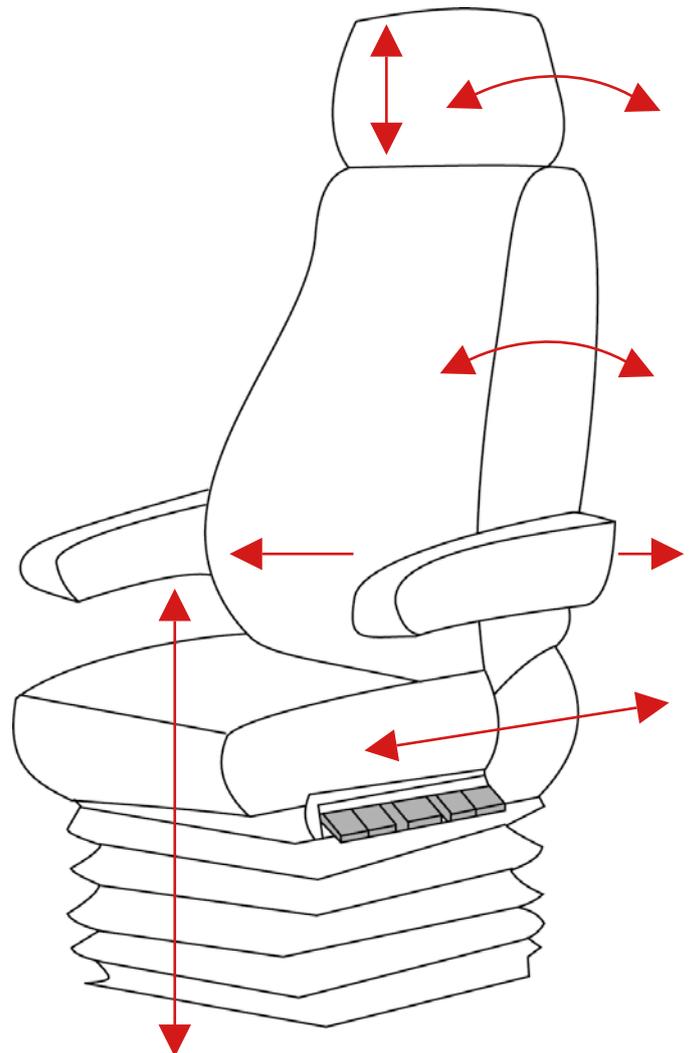


Info

Wenn Sie Fragen zur Sitzeinstellung haben, wenden Sie sich an Ihre Fachkraft für Arbeitssicherheit und Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin:

Wenn Sie Beschädigungen oder Fehlfunktionen an Ihrem Sitz feststellen hilft Ihnen:

Sollte Ihre Ansprechperson nicht erreichbar sein, wenden Sie sich direkt an folgende Werkstatt:



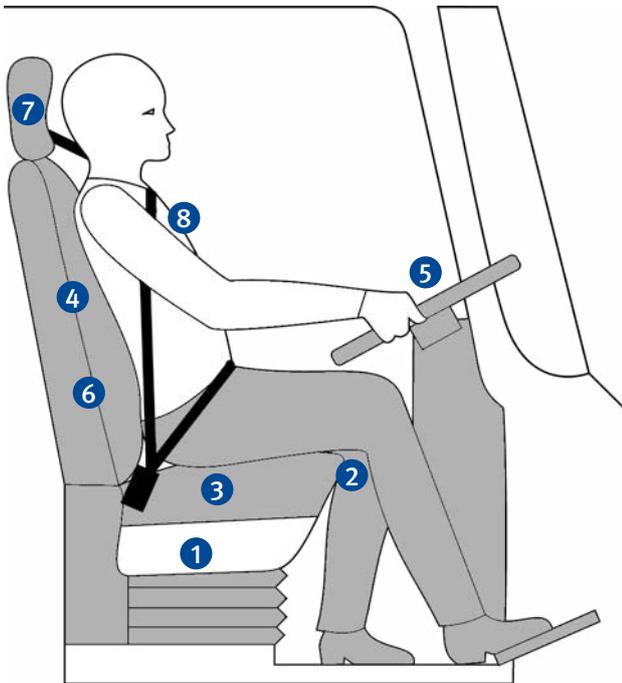
Achtung

Stellen Sie Ihren Sitz vor der Abfahrt ein! Das Einstellen des Sitzes während der Fahrt lenkt vom Fahren ab. Ein nicht eingerasteter Sitz kann zudem unkontrolliert verrutschen. Lenken und Bremsen können dann eingeschränkt sein und einen Unfall zur Folge haben.

Richtig sitzen

Richtiges Einstellen des Fahrersitzes und Verlauf des Sicherheitsgurtes

- 1 Sitzhöhe und Sitzlängsverstellung einstellen**
Sitzhöhe und Sitzabstand so einstellen, dass die Füße auf dem Fahrerhausboden 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 Lenkrads 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.



! **Achtung**

Wenn die Rückenlehne zu weit nach hinten geneigt ist, bietet der Sicherheitsgurt keinen optimalen Schutz. Sie könnten bei einem Unfall sogar unter dem Sicherheitsgurt durchrutschen und sich dabei z. B. an Unterleib oder Hals verletzen.

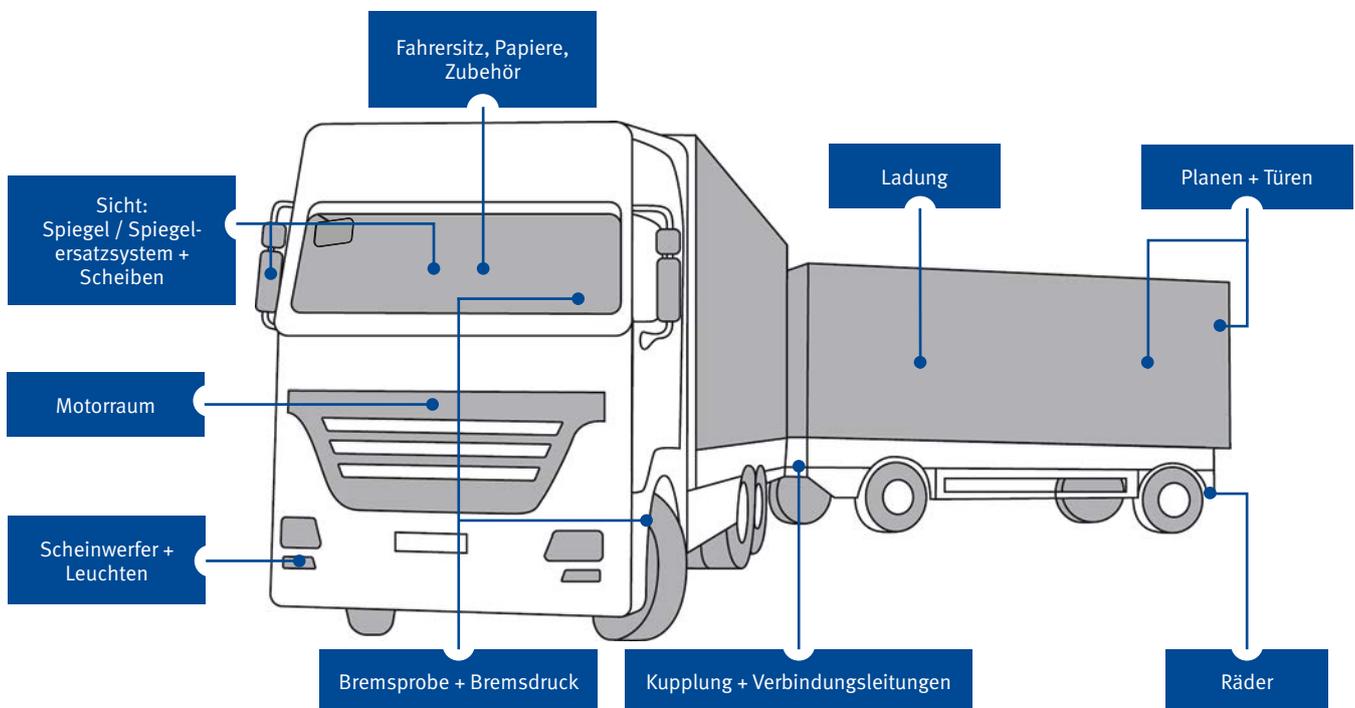
💡 **Tipp 2**

Angestrebt wird eine leicht zurückgelehnte, entspannte Haltung. Bitte achten Sie bei der Sitzeinstellung darauf, dass alle wichtigen Bedienelemente Ihres Fahrzeuges in leicht erreichbarer Nähe liegen.

Ergänzen Sie die Unterweisung ggf. um weitere im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ermittelte Inhalte.

Abfahrtskontrolle

Kontrollieren Sie den vorschriftsmäßigen Zustand Ihres Fahrzeugs vor jeder Abfahrt – zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit von anderen Verkehrsteilnehmenden. Letztendlich sind auch Sie verantwortlich dafür, dass mit dem Fahrzeug am Straßenverkehr teilgenommen werden kann.



Mängel entdeckt, was nun?

Mängel, wie z. B. Beschädigungen, Verschleiß, Ausfall oder Fehlfunktionen, die die Verkehrssicherheit bzw. die Arbeitssicherheit beeinträchtigen, müssen vor Beginn der Fahrt behoben werden. Hinweise hierzu finden Sie in der Betriebsanleitung Ihres Fahrzeugs. Brauchen Sie Hilfe bei der Mängelbeseitigung, wenden Sie sich an die in Ihrem Unternehmen zuständige Person:

(Name der zuständigen Person, Funktion, Telefonnummer)

i **Info**

Weitere Details zur Abfahrtskontrolle finden Sie im DGUV Grundsatz 314-002 „Kontrolle von Fahrzeugen durch Fahrpersonal“.

💡 **Tipp**

Stecken Sie Ihre Fahrerkarte vor der Abfahrtskontrolle in das Kontrollgerät und stellen Sie dieses auf Arbeitszeit.

Abfahrtskontrolle

Ergänzen Sie Prüfpunkte, die auf Grund der Aufbauart bzw. der Betriebsanleitung sowie der betrieblichen Gegebenheiten notwendig sind, z. B. beim Einsatz von Abfallsammelfahrzeugen (vgl. Unterweisungskarte E1 „Abfahrtskontrolle bei der Abfallsammlung“) oder nach einem Geländeeinsatz vor der Fahrt im öffentlichen Straßenverkehr.

Rund um das Fahrzeug

Blick auf das Fahrzeug

- Haben die Reifen genügend Luftdruck und Profil?
- Sind die Räder ohne Schäden, sicher befestigt und frei von Fremdkörpern?
- Ist die Bremsanlage dicht?
- Ist die Federung unbeschädigt (z. B. keine Luftgeräusche)?
- Sind die Unterlegkeile intakt und sicher verstaut?
- Ist bei Anhängerbetrieb die Kupplung geschlossen und gesichert?
- Sind alle Leitungen zwischen Zugfahrzeug und Anhänger angeschlossen und unbeschädigt?
- Sind die Scheinwerfer und Leuchten sauber, unbeschädigt und funktionsfähig?
- Sind die Kennzeichen, Warntafeln, Warnmarkierungen etc. sauber und einsatzbereit?
- Sind Planen, Bordwände, Klappen etc. geschlossen?
- Ist der Aufbau in Fahrstellung (z. B. Kipper)?
- Sind die Aufstiege, Haltegriffe, Standflächen und Geländer unbeschädigt?

Motorraum

- Ist der Bremsflüssigkeitsstand ausreichend?
- Ist das Scheibenwaschwasser ausreichend?
- Sind der Öl- und Kühlflüssigkeitsstand des Motors ausreichend?
- Tritt keine Flüssigkeit aus?

Blick auf die Ladung

- Ist das Fahrzeug für die Ladung geeignet?
- Sind die Ladungssicherungseinrichtungen, wie z. B. Zurrpunkte und Zurrmittel, unbeschädigt?
- Sind Ladegüter ausreichend gesichert?
- Haben die Zurrmittel die richtige Spannung?
- Sind Wechselbehälter, Container etc. ordnungsgemäß befestigt?
- Ist die Ladung so verteilt, dass Achslasten nicht überschritten bzw. unterschritten werden?
- Ist die zulässige Gesamtmasse eingehalten?
- Ist der Aufbau äußerlich frei von Ladungsresten?

Bei winterlichen Verhältnissen

- Sind das Fahrzeug (evtl. inkl. Anhänger), insbesondere die Dächer, und die Ladung frei von Eis und Schnee?
- Ist die Bereifung geeignet (Winterreifen mit mindestens 4 mm Profil)?
- Haben Sie erforderlichenfalls Schneeketten (Anfahrhilfe), Streugut, Schaufel, Besen dabei?
- Ist dem Scheibenwaschwasser ausreichend Frostschutzmittel zugefügt?

Im Fahrerhaus

Korrekte Einstellung

- Haben Sie Fahrersitz, Kopfstütze und Lenkrad richtig eingestellt?

Sicht

- Sind die Scheiben sauber, eisfrei und unbeschädigt?
- Wischen die Scheibenwischer ohne Schlieren?
- Ist das Sichtfeld freigehalten?
- Sind alle Spiegel sauber und richtig eingestellt?

Funktionscheck

- Wird der vorgegebene Vorratsdruck der Bremse erreicht?
- Zeigen sich bei der Bremsprobe keine Auffälligkeiten?
- Ist die Lenkung leichtgängig?
- Sind die Fahrerassistenzsysteme eingeschaltet und einsatzbereit?
- Ist die Lüftungsanlage funktionsfähig?
- Sind die Kontrolleinrichtungen funktionsfähig?

Alles dabei

- Sind die Fahrzeugpapiere vollständig?
- Sind Verbandkasten, Warndreieck, Warnleuchte und Warnkleidung griffbereit und funktionsfähig?
- Sind die Betriebsanleitungen vorhanden?
- Sind Gegenstände im Fahrerhaus sicher verstaut?

Zusätzliche Prüfpunkte

.....
.....

Ergänzen Sie die Unterweisung ggf. um weitere im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ermittelte Inhalte.

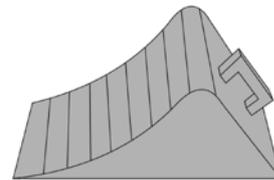
Fahrzeug sicher abstellen

Unglaublich, aber wahr: Wegrollende Lkw und Anhänger sind die Ursache für viele, z.T. schwere Unfälle, die der BG Verkehr gemeldet werden!

Was kann passieren?

- Das Zugfahrzeug wird ohne Betätigen der Feststellbremse verlassen und setzt sich in Bewegung!
- Der Anhänger wird ohne Feststellbremse nur mit der Betriebsbremse abgestellt → langsamer Druckverlust → der Anhänger rollt unkontrolliert los!
- Durch ruckartige Belastungen bei der Staplerbeladung verschiebt sich der Lkw / Anhänger → das Überladeblech liegt nicht mehr sicher auf → Stapler und fahrende Person stürzen von der Rampe!
- Lkw- und staplerfahrende Person missverstehen sich → die Lkw-fahrende Person zieht den Lkw vorzeitig von der Rampe ab → die staplerfahrende Person und der Stapler stürzen von der Rampe!

Der Unterlegkeil:



Tipp 3

Überzeugen Sie sich vor Beginn der Be- und Entladung, ob das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert ist!



Info 1

Wir haben auf unserem Betriebshof für das Abstellen von Lkw und Anhängern folgende Regelungen getroffen:

- Die an jedem Rampentor angeketteten Unterlegkeile müssen fahrerseitig benutzt werden.
- Das Überladeblech darf erst aufgelegt werden, wenn die Lagermannschaft sich davon überzeugt hat, dass die Unterlegkeile verwendet werden.



Tipp 1

Vergewissern Sie sich am Beginn eines jeden Tages, ob Unterlegkeile an den dafür vorgesehenen Orten vorhanden sind!



Tipp 2

Geben Sie das Fahrzeug ausdrücklich für Ladearbeiten frei!

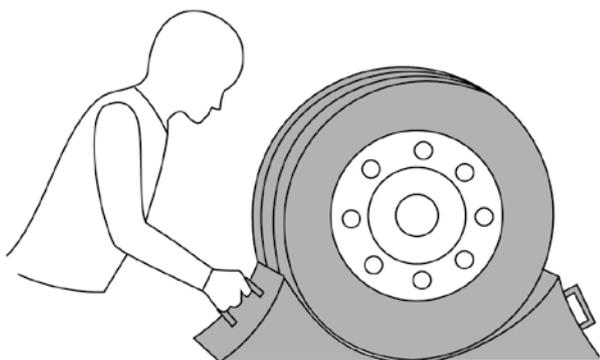
Fahrzeug sicher abstellen

Was ist zu tun?

- Betätigen Sie vor dem Verlassen des Fahrzeugs **immer** die Feststellbremse!
- Betätigen Sie die Feststellbremse des Anhängers. Das Abkuppeln der (roten) Vorratsleitung reicht nicht aus!
- Sichern Sie Ihr Fahrzeug **immer** mit Unterlegkeilen! Keine Ausnahme!

Die Unterlegkeile jedoch nicht an Räder von Lenk- oder Liftachsen anlegen.

- Legen Sie im Gefälle am Zugfahrzeug und Anhänger Unterlegkeile in Abrollrichtung an.
- Legen Sie Unterlegkeile in beide Richtungen an, wenn die Ladefläche mit Gabelstaplern befahren werden soll.



- Achten Sie auf Besonderheiten bei luftgefederten Fahrzeugen. In den Betriebsanleitungen der Fahrzeuge werden Hinweise über die Einstellung der Federungsanlagen während des Be- und Entladens gegeben, die Sie stets beachten müssen. Stellen Sie gegebenenfalls mit dem Steuergerät bzw. mit dem Drehschieber die Ladefläche auf Höhe der Rampe ein.
- Beim Verlassen eines Kraftfahrzeuges muss dieses z. B. durch Abziehen des Schlüssels gegen unbefugte Benutzung gesichert werden.

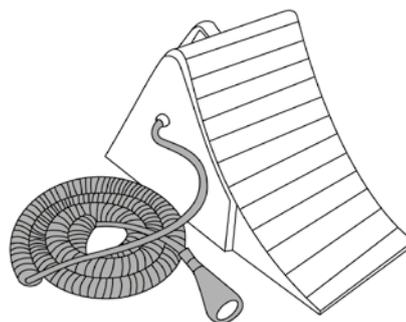
Und wenn es wieder auf die Straße geht:

Bringen Sie vor Antritt jeder Fahrt die Luftfederungen von Lkw und Anhänger in Fahrstellung.



Info 2

Einige unserer Kunden haben moderne Sicherungssysteme (siehe Abbildung). Lassen Sie sich in die Handhabung einweisen!



Achtung

Die elektronische Feststellbremse wird automatisch aktiviert, wenn Sie keine Bedienung mehr ausüben und den Fahrersitz verlassen. Achten Sie immer darauf, dass vor Verlassen des Fahrzeugs die Feststellbremse betätigt ist – besonders bei Fahrzeugwechseln, also bei Fahrzeugen mit anderer Ausstattung!



Info 3

Manche Fahrzeuge geben einen Warn- / Signalton, wenn beim Aussteigen die Feststellbremse nicht betätigt ist.

Bei unseren Fahrzeugen sieht sie wie folgt aus (z. B. blinkendes rotes P-Zeichen mit Warnton):

Ergänzen Sie die Unterweisung ggf. um weitere im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ermittelte Inhalte.

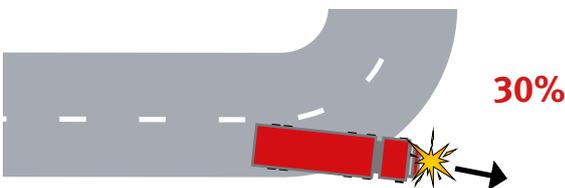
Abstand halten

Viele Unfälle werden durch zu geringen Abstand verursacht. Dies zeigt das von der BG Verkehr ausgewertete Unfallgeschehen der vergangenen Jahre.

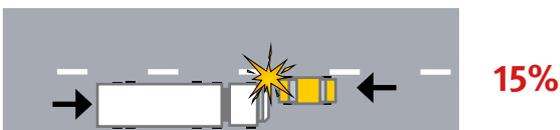
- 1 Aufprall auf ein vorausfahrendes oder stehendes Fahrzeug



- 2 Abkommen von der Fahrbahn



- 3 Zusammenstoß mit entgegenkommendem, kreuzendem oder einbiegendem Verkehr



Achtung

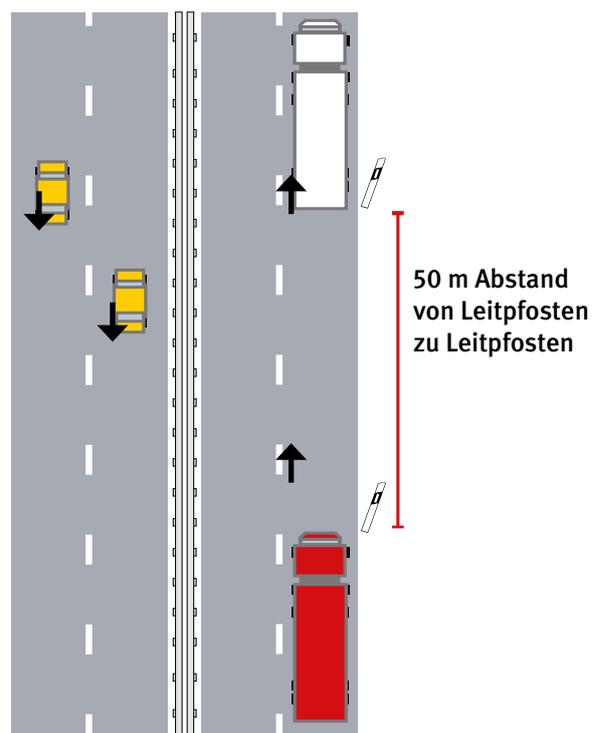
Es gilt immer

1. Ausreichenden Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug einhalten.
2. Eigene Geschwindigkeit anpassen. Kein starkes Beschleunigen oder Bremsen.
3. Bremsverhalten des vorausfahrenden Fahrzeugs aufmerksam beobachten.
4. Abstand so wählen, dass ein überholendes Fahrzeug einscheren kann.



Info 1

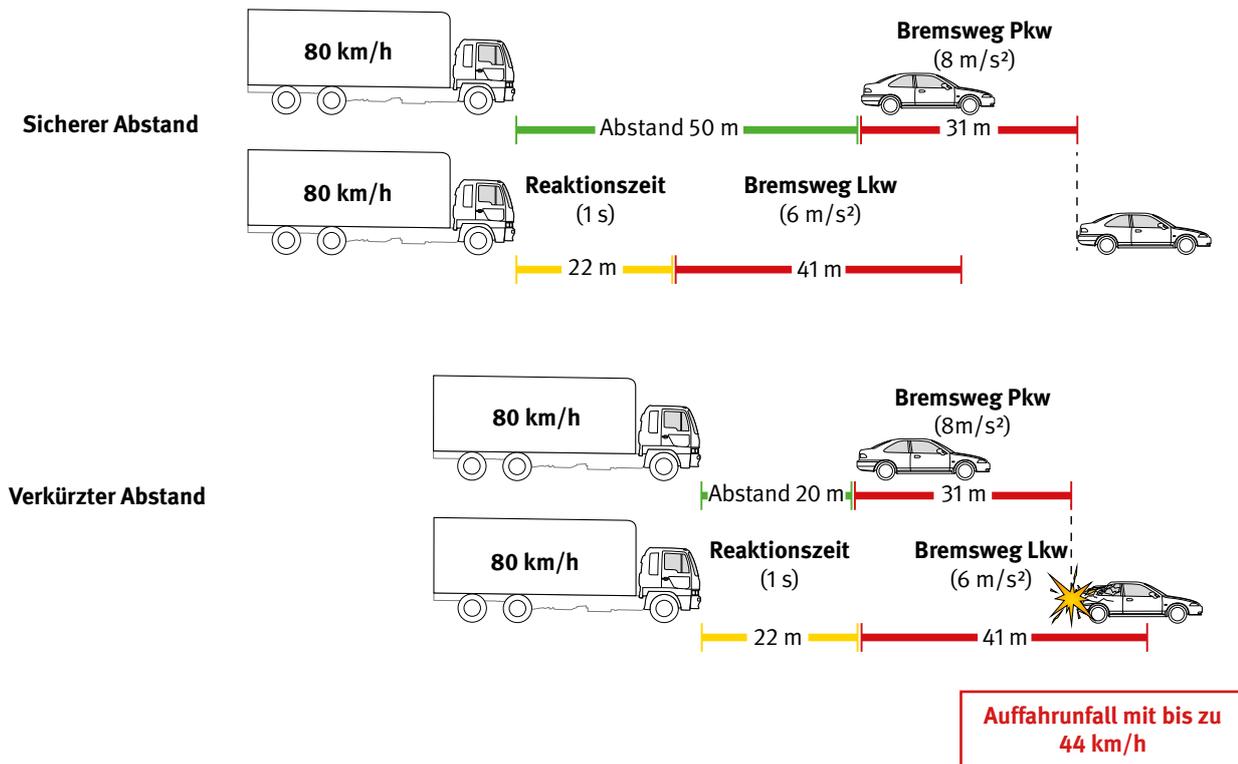
- Für Lkw über 3,5 Tonnen zGM ist auf Autobahnen bei einer Geschwindigkeit von über 50 km/h ein **Mindestabstand von 50 m vorgeschrieben.**
- Zur Orientierung: Die Leitpfosten sind im Abstand von 50 Meter aufgestellt.
- Die Wucht des Aufpralls bei einem Auffahrunfall nimmt mit der Geschwindigkeit und der Schwere des Fahrzeugs deutlich zu.



Abstand halten

Auswirkungen eines verkürzten Abstands

Fatale Wirkung: Führt ein vorausfahrendes Fahrzeug eine plötzliche Vollbremsung durch, kann es bei einem Abstand von 20 m – statt mit den mindestens vorgeschriebenen 50 m – zu einem Auffahrunfall mit bis zu 44 km/h kommen.



Tipp

Bei schlechter Witterung: Abstand anpassen

Bei Regen und Nässe den Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug vergrößern, denn der Bremsweg verlängert sich beträchtlich (um bis zu 30 %).

Bei Nebel gilt die Faustregel: Sicht in Metern = Geschwindigkeit in km/h = Abstand in Metern.

Bei Eis und Schnee einen 3 x größeren Sicherheitsabstand als auf trockener Fahrbahn einhalten.



Info 2

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

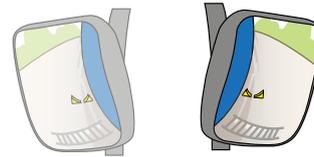
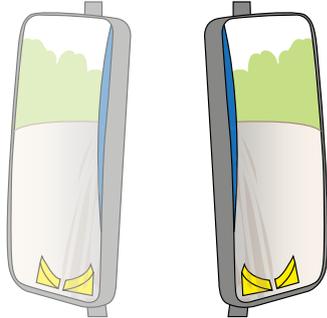
Fahrerassistenzsysteme (FAS) haben ihre Grenzen. Informieren Sie sich vor Fahrtantritt, insbesondere beim Fahrzeugwechsel, ob FAS im Fahrzeug vorhanden sind. Machen Sie sich mit den vorhandenen FAS vertraut, z. B. durch eine Einweisung in deren Funktionalitäten.

Ergänzen Sie die Unterweisung ggf. um weitere im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ermittelte Inhalte.

Spiegel einstellen

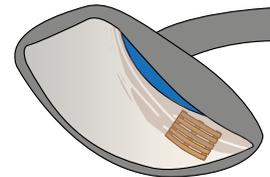
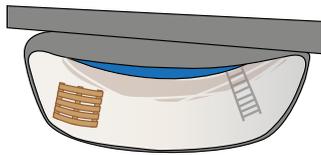
Spiegeleinstellung oder -überprüfung rechte Fahrzeugseite

Grundsätzlich darf vom Fahrzeug in den Spiegeln so wenig wie möglich zu sehen sein.



- 7 Hauptspiegel rechts:**
Die vordere Kante des Aufbaus (ersatzweise Abschlusskante des Fahrerhauses) soll am inneren Rand des Hauptspiegels zu sehen sein; Unterlegkeile müssen am unteren Rand des Spiegels vollständig zu sehen sein.

- 8 Weitwinkelspiegel rechts:**
Anlegeleiter muss am unteren Rand des Spiegels vollständig zu sehen sein.



- 9 Anfahrspiegel (Rampenspiegel):**
Die Fläche zwischen der Palette und dem rechten Holm der Anlegeleiter muss in der Mitte der Spiegelfläche liegen.

- 10 Frontspiegel:**
Die Palette muss am rechten hinteren Rand des Spiegels zu sehen sein.

Spiegeleinstellung oder -überprüfung linke Fahrzeugseite

Vorbereitung linke Fahrzeugseite

- 11** Linkes Seitenfenster etwas öffnen, Zurring am Fenster im gleichen Abstand zum hinteren Fensterrand wie auf der rechten Seite einhängen und auspendeln lassen; Kontaktstelle auf dem Boden ist Punkt (F).
- 12** Schritte 2 bis 5 wie auf der rechten Seite (Punkte (G) und (H)) wiederholen.
- 13** Hauptspiegel und Weitwinkelspiegel links: Einstellung wie unter Schritt 7 und 8.



Tipp 2

Anstelle der Leiter können z. B. Einstecklatten oder Zurring verwendet werden, die parallel in einem Abstand von ca. 25 cm abgelegt werden. Durch das Anbringen von Markierungen am Fahrzeug bei den Punkten (B), (C), (G) und (H) vermeiden Sie ein erneutes Ausmessen bei zukünftigen Überprüfungen.

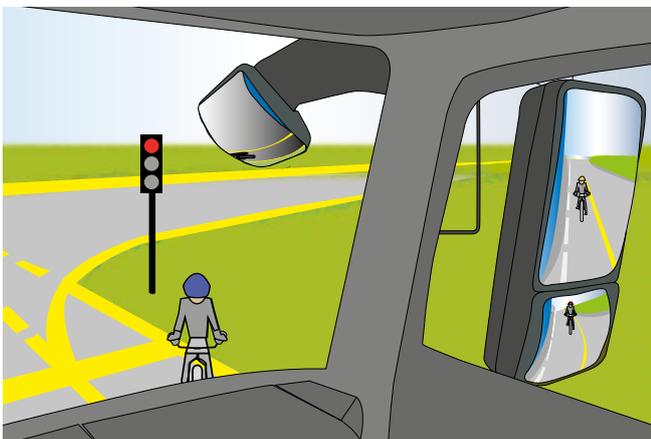
Ergänzen Sie die Unterweisung ggf. um weitere im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ermittelte Inhalte.

Sicheres Abbiegen

Das Abbiegen mit einem Lkw / Sattelkraftfahrzeug an Einmündungen und Kreuzungen erfordert von der fahrenden Person eine Vielzahl von Entscheidungen, die innerhalb kürzester Zeit getroffen werden müssen. Bereits ein Fehler kann vor allem schwächeren Verkehrsteilnehmenden im Umfeld zum Verhängnis werden.

Grundvoraussetzungen für sicheres Abbiegen

- 1 Die Scheiben und Spiegel des Fahrerhauses sind sauber und frei von Schnee und Eis.
- 2 Der Sitz ist richtig eingestellt (vgl. Unterweisungskarte G3).
- 3 Die Spiegel sind optimal eingestellt (vgl. Unterweisungskarte G7).
- 4 Die Sicht nach vorne ist nicht beeinträchtigt durch auf dem Armaturenbrett abgestellte Gegenstände wie Kaffeemaschinen, Notebooks oder durch eigene Einbauten wie z. B. Ablagen.
- 5 Die Sicht auf die Spiegel und durch die Seitenscheibe ist nicht verdeckt durch z. B. – wenn auch nur teilweise – zugezogene Vorhänge.
- 6 Sie sind nicht abgelenkt, z. B. durch Telefonate, Gespräche mit dem Beifahrer bzw. der Beifahrerin oder Suchen nach dem richtigen Weg (vgl. Unterweisungskarte A9).
- 7 In Ortschaften sollten das Radio oder andere Musikgeräte ausgeschaltet sein. Die rechte Seitenscheibe sollte, wenn möglich, etwas geöffnet sein.



Info

Auszug aus der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO): Wer abbiegen will, muss

- dies rechtzeitig und deutlich ankündigen und die Fahrtrichtungsanzeiger benutzen,
- vor dem Einordnen und vor dem Abbiegen auf den nachfolgenden Verkehr achten,
- entgegenkommende Fahrzeuge durchfahren lassen (Fahrräder mit und ohne Hilfsmotor auch dann, wenn sie auf oder neben der Fahrbahn in gleicher Richtung fahren),
- auf zu Fuß gehende Personen besondere Rücksicht nehmen (wenn nötig, warten),
- innerorts mit Schrittgeschwindigkeit nach rechts abbiegen, wenn auf oder neben der Fahrbahn mit geradeaus fahrendem Radverkehr oder im unmittelbaren Bereich des Einbiegens mit die Fahrbahn überquerendem Fußgängerverkehr zu rechnen ist.

Sicheres Abbiegen

Verhaltenshinweise für sicheres Abbiegen

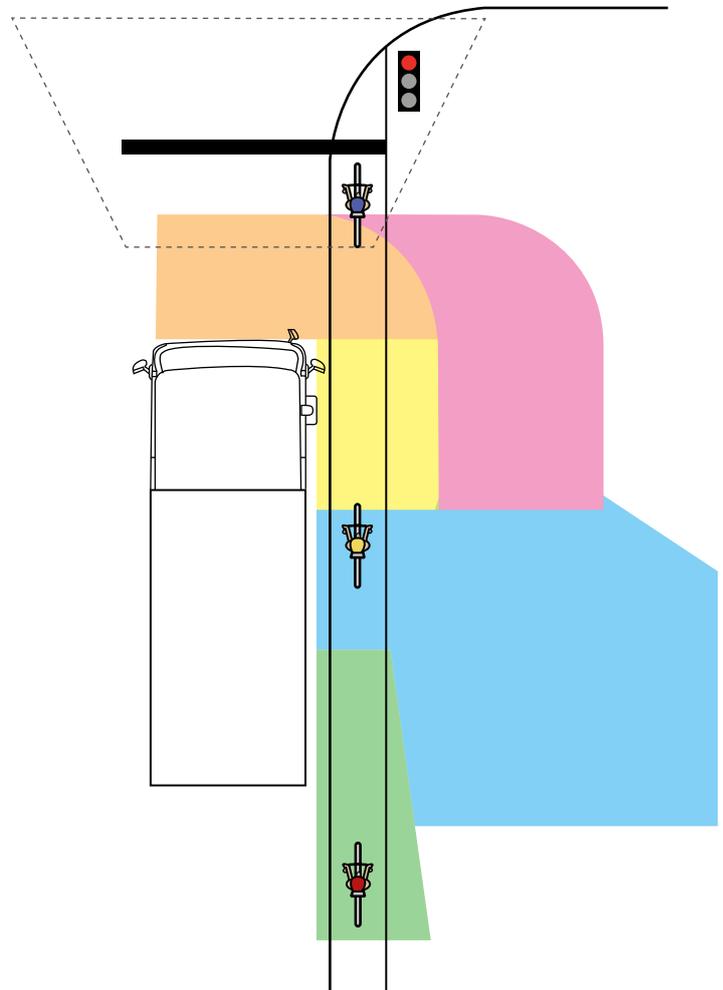
- 1 Annähern an eine Einmündung / Kreuzung:**
 - Stehende, zu Fuß gehende und mit dem Rad fahrende Personen beobachten.
 - Blinker rechtzeitig betätigen.
 - Bei roter Ampel möglichst 3 m vor der Haltelinie stehen bleiben.
 - So aufstellen, dass ein optimaler Blick über die Rückspiegel möglich ist (nicht schräg).
- 2 Warten an einer Einmündung / Kreuzung:**
 - Sich nicht nur auf das Umschalten der Ampel konzentrieren, sondern auch den rückwärtigen Verkehr über die Rückspiegel beobachten.
- 3 Abbiegen an einer Einmündung / Kreuzung:**
 - Vor jedem Anfahren und vor dem Abbiegen entgegenkommenden und rückwärtigen Verkehr (insbesondere zu Fuß gehende und Rad fahrende Personen) beobachten.
 - Gegebenenfalls innerorts beim Rechtsabbiegen Schrittgeschwindigkeit fahren (siehe Info-Kasten auf der Vorderseite).
 - Zu Fuß gehende und Rad fahrende Personen, die sich weiter geradeaus bewegen, haben Vorrang.
 - Im Zweifelsfall anhalten und die Situation noch einmal beurteilen.



Tipp

- Halten Sie beim Warten an der Ampel einen Abstand zur Haltelinie ein. Radfahrende können sich dann direkt im Blickfeld vor dem Lkw aufstellen und sind dadurch für Sie besser erkennbar.
- Achten Sie besonders auf sich schnell nähernde Fahrräder. Selbst ungeübte oder ältere Personen können mit Pedelecs oder E-Bikes mit 25 km/h oder schneller unterwegs sein.
- Bedenken Sie, dass sich während des Vorbeilassens von zu Fuß gehenden und Rad fahrenden Personen andere unbemerkt von hinten nähern können.

--- Direkte Sicht über die Windschutzscheibe



Sichtfelder über die Spiegel auf dem Boden:

- Sichtfeld für Hauptspiegel
- Sichtfeld für Weitwinkelspiegel
- Sichtfeld für Anfahrspiegel
- Sichtfeld für Frontspiegel
- Größeres Sichtfeld

Ergänzen Sie die Unterweisung ggf. um weitere im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ermittelte Inhalte.

Fahrerassistenzsysteme

Fahrerassistenzsysteme (FAS) unterstützen bei der Fahraufgabe und können innerhalb physikalischer und technischer Grenzen Fahrfehler ausgleichen. Sie tragen deutlich zur Unfallvermeidung und Minderung von Unfallfolgen bei.

Ihre Fahrweise bestimmt, ob Sie Ihr Fahrzeug sicher beherrschen. Folgende Punkte sind beim Einsatz von FAS für Ihre Sicherheit wichtig:

Nicht ausschalten

FAS sollen immer eingeschaltet sein, um Sie wo nötig unterstützen zu können. Besonders der Notbremsassistent soll auch in Baustellen aktiv bleiben. Falls Sie in Baustellen den Spurhalteassistenten bzw. Spurverlassenswarner kurzzeitig deaktivieren, z. B. bei Fehlwarnung aufgrund überlagerter Markierungen, aktivieren Sie die Assistenten sobald wie möglich wieder!

Über Fahrzeugausstattung informieren

Informieren Sie sich vor Fahrtantritt, insbesondere beim Fahrzeugwechsel, welche FAS im Fahrzeug vorhanden oder nicht vorhanden sind. Berücksichtigen Sie auch nachgerüstete Systeme. Informationen finden Sie z. B. in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs.

Systeme kennen

FAS haben auch ihre Grenzen, kennen Sie u. a. die Antworten für Ihr Fahrzeug auf folgende Fragen:

- In welchen Situationen warnt Sie Ihr Abbiegeassistent und bremst er im Notfall selbstständig?
- Welche Funktionalitäten hat Ihr Notbremsassistent, bremst er bereits bis zum Stillstand?
- Wurden Sie in die Systeme, mit denen Ihr Fahrzeug ausgerüstet ist, bereits praktisch eingewiesen?
Siehe Tipp 1 und Tipp 2.

Abfahrtskontrolle

Kontrollieren Sie vor Abfahrt die Sensoren und Kameras der Systeme sowie die Frontscheibe auf Verschmutzung und reinigen Sie diese gegebenenfalls.

Trotz der Unterstützung durch FAS tragen Sie die Verantwortung – bleiben Sie immer aufmerksam!



Tipp 1

Beim Fahrzeughersteller werden umfassende Einweisungen in werkseitig verbaute Fahrerassistenzsysteme durchgeführt. Kompetente Informationen zu spezifischen Fragen zu FAS erhalten Sie vom Hersteller.



Tipp 2

Nutzen Sie das Angebot von Fahrsicherheitstraining (FST) für Lkw, Busse, Transporter und Pkw. Testen Sie Ihr Fahrzeug und dessen Systeme unter Anleitung aus. FST werden von der BG Verkehr gefördert. Informieren Sie sich unter:



Fahrerassistenzsysteme



Der **Notbrems-Assistent** überwacht den Bereich vor dem Fahrzeug. Unterschreitet die Abstandsreduzierung 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 **Abstandsregeltempomat** (Adaptive Cruise Control – ACC) erfasst den Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug und passt die Geschwindigkeit und den Abstand automatisch durch Motorsteuerungs- und Bremseneingriff an. Der ACC erfüllt nicht die Funktion eines Notbrems-Assistenten.



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



Der **Spurverlassenswarner** (Lane Departure Warning 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 **adaptive Kurvenlicht** bietet eine optimale Kurvenausleuchtung durch Schwenken des Abblendlichts in Abhängigkeit zum Kurvenradius.



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



Der **Abbiegeassistent** unterstützt beim Rechtsabbiegen. Bei Kollisionsgefahr mit anderen Verkehrsteilnehmenden wird das Fahrpersonal je nach System optisch, akustisch oder mit beiden Warnsignalen gewarnt. Systeme neuester Generation können ein Fahrzeug automatisch abbrem sen.



Die **automatische Aktivierung der elektronischen Feststellbremse** wird ausgelöst, wenn die fahrende Person keine Bedienung mehr ausübt und den Fahrersitz verlässt. Die Feststellbremse kann erst wieder gelöst werden, wenn die fahrende Person sich in Bedienbereitschaft befindet oder mit entsprechenden Handlungen den Fahrwunsch signalisiert.



Der **Aufmerksamkeitsassistent** erkennt Bedienungsnaugigkeiten bereits in einer frühen Phase und warnt die fahrende Person. Er erfasst unter anderem Lenkradbewegungen, Blinker- und Pedalbetätigungen.



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



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.



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



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



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.

Ergänzen Sie die Unterweisung ggf. um weitere im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ermittelte Inhalte.

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 Gefahren beim Aufnahme- und Absetzvorgang.

Achten Sie grundsätzlich auf folgende Punkte:

- Achten Sie bei allen Fahrbewegungen darauf, dass keine Personen gefährdet oder Gegenstände beschädigt werden können.
- Betätigen Sie vor Verlassen des Fahrzeugs immer die Feststellbremse!
- Kontrollieren Sie vor und während des Umgangs mit Wechselbehälterfahrzeugen und Wechselbehältern, ob erkennbare Mängel an Fahrzeugen, deren Hubeinrichtungen sowie Wechselbehältern vorliegen, vor allem an Verriegelungen, Sicherungen und Sicherungsstreben. Beseitigen Sie festgestellte Mängel schnellstmöglich. Können Mängel nicht beseitigt werden, informieren Sie die in Ihrem Unternehmen zuständige Person. Bei Mängeln, die die Betriebssicherheit gefährden, müssen Sie die Benutzung einstellen.
- Stellen Sie Wechselbehälter nur auf ebenem, waagrechttem und ausreichend tragfähigem Untergrund ab. Unterbauen Sie erforderlichenfalls die Stützbeine zur Vergrößerung der Aufstandsflächen, z. B. mit geeigneten Unterlegplatten.
- Achten Sie zwischen den Wechselbehältern und der benachbarten Fahrspur auf ausreichend Abstand zum sicheren Arbeiten, z. B. für das Herausziehen, Herabschwenken und Sichern der Stützbeine.
- Benutzen Sie die Ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung (PSA), wie Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe und Warnkleidung. Kontrollieren Sie Ihre PSA regelmäßig auf ordnungsgemäßen Zustand und melden Mängel unverzüglich der in Ihrem Unternehmen zuständigen Person.
- Beachten Sie die Hinweise aus den Betriebsanleitungen der Fahrzeug- und Wechselbehälterhersteller.
- Beachten Sie vor dem Unterfahren und Aufnehmen des Wechselbehälters, dass die Ladetätigkeiten abgeschlossen sind und dieser freigegeben ist.



Info

- Informieren Sie sich vor dem Arbeiten mit Wechselbehältern auf eigenem und betriebsfremdem Gelände, z. B. über:
 - Wer ist meine Ansprechperson?
 - Gibt es örtliche und organisatorische Besonderheiten?



Tipp 1

Führen Sie vor Abfahrt eine Abfahrtkontrolle durch. Nutzen Sie die Unterweisungskarte G4 "Abfahrtkontrolle" der BG Verkehr.



Tipp 2

Detailliertere Informationen erhalten Sie in der DGUV Information 214-079 „Sicherer Umgang mit Wechselbehältern und Trägerfahrzeugen“.

Umgang mit Stützbeinen und Stützbeinstreben

Achten Sie beim Umgang mit Stützbeinen und Stützbeinstreben auf folgende Punkte:

- Fassen Sie das Stützbein und die Stützbeinstrebe **immer** mit beiden Händen.
- **Achtung Quetschgefahr für Hände, Beine und Füße**
 - Lassen Sie Stützbein und / oder Stützbeinstrebe niemals fallen bzw. pendeln!
 - Hängen Sie die Stützbeinstreben immer mit den Halterungen in die Öffnung der Stützbeine ein.
 - Halten Sie das Stützbein an einer Stelle fest, an der Sie sich beim Einschieben nicht an der Stützbein-aufgabe verletzen können.
- Sichern Sie im Stand die Stützbeine mit den Stützbeinstreben und den Verriegelungen.
- Sichern Sie vor der Fahrt die Stützbeine mit den Verriegelungen und den Transportsicherungen.
- Stellen Sie **immer** alle Stützbeine auf die gleiche Höhe ein.
- Wechselbehälter **immer** auf allen Stützbeinen abstellen!



Beachten Sie zusätzlich auch folgende Punkte:

Aufnehmen:

- Klappen Sie den Längsanschlag auf und stellen ihn ggf. auf die Länge des Wechselbehälters ein.
- Bringen Sie versenkbare Verriegelungen in die Unterfahrstellung.
- Heben Sie den Fahrzeugaufbau soweit an, dass die Zentriereinrichtungen im Führungstunnel laufen.
- Unterfahren Sie den Wechselbehälter durch Zurücksetzen des Trägerfahrzeugs bis zur Positionierung am Längsanschlag.
- Heben Sie den Wechselbehälter an. Achten Sie dabei darauf, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Befestigen Sie den Wechselbehälters auf dem Trägerfahrzeug (Twistlocks). Sichern Sie die Spannmutter mit der Fallsicherung.
- Klappen Sie alle Stützbeine mit den Stützbeinstreben ein.
- Stellen Sie die Luftfederung des Trägerfahrzeugs auf Fahrniveau ein.

Absetzen:

- Stellen Sie den Lkw-Zug gerade (in einer Flucht) auf.
- Achten Sie darauf, dass die Räder des Anhängers beim Absenken nicht gebremst sind. Lösen Sie die Betriebsbremse des Anhängers nach der Betriebsanleitung des Herstellers, indem Sie z. B. die Bremslösefunktion benutzen.
- Klappen Sie die Stützbeine mit den Stützbeinstreben aus.
- Lösen Sie die Verriegelungen (Twistlocks).
- Setzen Sie den Wechselbehälter ab. Achten Sie dabei darauf, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Ziehen Sie das Fahrzeug vorsichtig und gerade unter dem Wechselbehälter vor.

Ergänzen Sie die Unterweisung ggf. um weitere im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ermittelte Inhalte.

Sicheres Tanken von LNG

LNG (Liquefied Natural Gas) ist ein durch starkes Abkühlen verflüssigtes Erdgas (kryogene Flüssigkeit), welches bei ca. -160°C in isolierten Tanks (Kryotanks) gelagert werden muss. Bei Kontakt mit der ungeschützten Haut kann es schwere Kälteverbrennungen oder Erfrierungen verursachen. Deshalb ist das Tragen spezieller persönlicher Schutzausrüstung (PSA) beim Tanken von LNG besonders wichtig.

Unverzichtbare PSA beim Tanken von LNG ist:

- lange Schutzkleidung (lange Ärmel und Hose)
- feste, geschlossene Sicherheitsschuhe
- Kälteschutzhandschuhe (kryogene Handschuhe), keinesfalls einfache (Leder-) Handschuhe
- Gesichtsschutz



Verhalten im Notfall

Falls LNG austritt, müssen Sie sofort handeln:

- Sofort den Not-Aus-Schalter an der Tankanlage drücken!
- Fahrzeug nicht bewegen oder anlassen!
- Gefahrenstelle verlassen und sich an einen Sammelplatz begeben!
- Notruf 112 wählen bzw. den Betreiber der Tankstelle (ggf. über die Gegensprechanlage) kontaktieren!
- Warnen Sie alle Personen in der direkten Umgebung!



Achtung

Zündquellen müssen vermieden werden. Nutzen Sie keine elektronischen Geräte, wie Mobiltelefon, Headset etc., und rauchen Sie nicht während des Tankens.

Austretendes LNG verdampft schnell und kann sich mit der Luft zu einem entzündlichen Dampf-Luft-Gemisch verbinden.



Sicheres Tanken von LNG

Treffen Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen:

Vor dem Tanken

- 1 Schalten Sie den Motor sowie ggf. eine Fremdheizung aus.
- 2 Betätigen Sie vor dem Verlassen des Fahrzeugs **immer** die Feststellbremse!
- 3 Kontrollieren Sie die vorgeschriebene PSA auf Mängel oder Beschädigungen und legen Sie diese vollständig an.
- 4 Überprüfen Sie die Tankanlage und den Fahrzeugtank auf augenscheinliche Mängel oder Beschädigungen.
- 5 Verbinden Sie das Erdungskabel am Fahrzeugtank (Masseanschlusspunkt).
- 6 Überprüfen Sie den Tankdruck. Ist der Tankdruck zu hoch (herstellerabhängig), muss er zurückgeführt werden.
- 7 Reinigen Sie die LNG-Kupplung und den LNG-Tankanschluss am Fahrzeug mit Druckluft.
- 8 Verbinden Sie die LNG-Kupplung mit dem LNG-Tankanschluss und kontrollieren Sie, ob diese korrekt verbunden sind.

Bei Mängeln oder Beschädigungen, nicht tanken! Kontaktieren Sie das Tankstellenpersonal, z. B. über die Gegensprechanlage.

Beim Tanken

- 1 „Start-Knopf“ (Totmannknopf) während des Tankens dauerhaft gedrückt halten, bis der Tankvorgang komplett abgeschlossen ist.
- 2 System schaltet den Tankvorgang automatisch ab, wenn der Tank vollständig gefüllt ist – eine Überfüllung des Tanks ist somit nicht möglich.
- 3 Bei einem zu hohen Druck (ab 9,5 bar - herstellerabhängig) bricht der Tankvorgang ab. In dem Fall muss der Druck noch einmal entlastet werden.

Nach dem Tanken

- 1 Betätigen Sie den Entsperrknopf, um die Sicherheitsverriegelung an der LNG-Kupplung zu lösen.

Die Kupplung sollte sich leicht vom Fahrzeugtank trennen lassen. Sollte dies aufgrund von Vereisung einmal nicht der Fall sein, blasen Sie die LNG-Kupplung mit Druckluft (vereinzelt etwas länger) an.

Versuchen Sie keinesfalls, die LNG-Kupplung mit Gewalt vom LNG-Tankanschluss zu lösen. Weder rütteln noch drehen, noch Wasser verwenden!

- 2 Reinigen Sie die LNG-Kupplung und LNG-Tankanschluss mit Druckluft.
- 3 Entfernen Sie das Erdungskabel vom Fahrzeugtank.



Achtung

Das Tanken darf nur unter Beachtung der spezifischen Angaben des Lkw-Herstellers sowie des Tank-Anlagenbetreibers erfolgen.

Ergänzen Sie die Unterweisungskarte ggf. um weitere im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ermittelte Inhalte.