



Gefahrgut-Fahrer unterwegs 2026

Jahrbuch für Fahrerinnen und Fahrer von Gefahrgut-Transporten

**Inklusive
App**



VOGEL 
VERLAG HEINRICH VOGEL

Dieses Bordbuch gehört

Name: _____

Vorname: _____

Straße: _____

PLZ/Wohnort: _____

Telefon (mobil): _____

Telefon (Firma): _____

Fax (Firma): _____

Telefon (privat): _____

Tankkreditkarte: _____

Führerschein-Nr.: _____

Ausgestellt am: _____

Ausstellungsbehörde: _____

Personalausweis/Reisepass-Nr.: _____

Blutgruppe: _____

Bei einem Unfall bitte benachrichtigen:

**Ausweispapiere (Personalausweis)
nicht vergessen!**

Vorwort

Am 30.06.2025 endete die sechsmonatige Übergangsfrist für die Gefahrguttransportvorschriften auf der Straße (ADR). Seit dem 01.07.2025 müssen Sie die neuen Vorschriften für Ihre Transporte anwenden. Diese Ausgabe wurde auf Basis des ADR 2025 und aller weiteren verfügbaren Informationen überarbeitet.

Die wichtigsten rechtlichen Änderungen für Sie als Fahrzeugführer finden Sie wie immer kompakt im Kapitel 5.8 zusammengestellt.

Neu ist ebenfalls in Ihrem Bordbuch:

- Viele nützliche Links jetzt auch als QR-Code verfügbar
- Zahlreiche Updates bei den Länderinfos und Fahrverboten
- Der aktuelle Beitrag: Erwärmte Stoffe: Unterwegs mit heißer Ware
- Gefahrgutwissen auffrischen: Neue Verständnisfragen mit Lösungen
- Aktualisierung aller Checklisten auf den neuesten rechtlichen Stand

Die **Checklisten als Kopiervorlage** können Sie für Ihren persönlichen Gebrauch nutzen. Entweder mit Hilfe des Codes oder der Vergrößerung mit 163% im Kopierer. Die Kapitel, die solche Checklisten enthalten, sind im Inhaltsverzeichnis mit Sternchen *) und die entsprechenden Seiten oben mit einem Symbol ☑ und dem Code markiert. In der Checkliste sollten Sie in der Spalte ☑ einen Haken machen, wenn der entsprechende Punkt erledigt bzw. in Ordnung ist. ☒ bedeutet „nicht erledigt“ bzw. „nicht in Ordnung“. Die dritte Spalte mit dem — ist abzuhaken, wenn der jeweilige Punkt nicht zutrifft.

Sollte Ihnen in Ihrem Bordbuch ein Thema fehlen oder Ihnen beim Lesen eine Idee kommen, schreiben Sie uns an vertriebservice@tecvia.com. Wir freuen uns über Ihre Anregungen und wünschen Ihnen eine sichere Fahrt!

Ihr Verlag Heinrich Vogel

Bitte beachten Sie, dass bis Redaktionsschluss, 31.07.2025 alle aktuellen Zahlen berücksichtigt wurden. Eventuell später eingetretene Änderungen konnten nicht mehr aufgenommen werden.

© 1999 Verlag Heinrich Vogel, in der TECVIA Media GmbH,
Aschauer Str. 30, 81549 München

Stand Juli 2025 • 27. Auflage

Titelbild: © M. Perfectti - stock.adobe.com

In Kapitel 1.7 verwendete figurative Abbildungen: ©Alexander Limbach - stock.adobe.com und picture alliance/Zoonara

Umschlaggestaltung: Bloom Project

Produktmanagement/Lektorat: Dagmar Kunzmann

Herstellung: Markus Tröger

Satz: Schmidt Media Design, München

Druck: Wilco BV, Eekhorstweg 1, NL-7942 JC Meppel

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

Das Werk ist mit größter Sorgfalt erarbeitet worden. Eine rechtliche Gewähr für die Richtigkeit der einzelnen Angaben kann jedoch nicht übernommen werden.

Die Haftung für die Inhalte der Internetverweise wird trotz sorgfältiger inhaltlicher Prüfung ausgeschlossen! Für die Seiteninhalte sind ausschließlich die Betreiber verantwortlich.

Aus Gründen der Lesbarkeit wird im Folgenden die männliche Form (z. B. Fahrer) verwendet. Alle personenbezogenen Aussagen gelten jedoch stets für alle Geschlechter gleichermaßen.

Best.-Nr. 26033

ISBN 978-3-574-60656-4

Inhaltsverzeichnis

1 NÜTZLICHES FÜR UNTERWEGS

Kalendarium mit Fahrverboten	4
1.1 Der aktuelle Beitrag: Erwärmte Stoffe: Unterwegs mit heißer Ware.....	34
1.2 Sofortmaßnahmen bei einem Unfall.....	39
1.3 Notrufmeldung.....	40
1.4 TUIS-Notrufzentralen.....	41
1.5 Pannendienste.....	42
1.6 Wortlos-Guide.....	43
1.7 Wissens-Check.....	52

2 LÄNDER- INFOR- MATIONEN

Von Belarus bis Ungarn	56
Belarus/Weißrussland – Belgien – Bosnien und Herzegowina – Bulgarien – Dänemark – Deutschland – Estland – Finnland – Frankreich – Griechenland – Großbritannien und Nordirland – Irland – Italien – Kroatien – Lettland – Litauen – Luxem- burg – Niederlande – Nordmazedonien – Norwegen – Öster- reich – Polen – Portugal – Rumänien – Russland – Schweden – Schweiz – Serbien – Slowakische Republik – Slowenien – Spanien – Tschechien – Türkei – Ukraine – Ungarn	

3 VERLADEN

3.1 Fahrzeugbeladung.....	136*
3.2 Aufschriften, Bezeichnung, Kennzeichnung.....	143
3.3 Transport von Freimengen („1000 Punkte“).....	150*
3.4 Zusammenladeverbote, Trenngebote.....	161
3.5 Höchstmengen je Beförderungseinheit.....	166
3.6 Ladungssicherung.....	167*
3.7 Gasflaschen.....	181

4 BEFÖRDERN

4.1 Checklisten zur Abfahrtskontrolle.....	183*
4.2 Begleitpapiere.....	189
4.3 Wichtiges aus der StVO.....	196
4.4 Tunnelregelungen im ADR.....	198
4.5 Fahrzeugüberwachung beim Parken.....	204
4.6 Nach einem Überfall/Diebstahl.....	206*
4.7 Aufstellung mitzuführender Papiere.....	208
4.8 Abfall und Gefahrgut.....	210*
4.9 Transport von Lithiumbatterien.....	212
4.10 Handwerkerregelung.....	216*

5 BEACHTEN: PFLICHTEN UND RECHTE

5.1 Checklisten: Fahrerpflichten.....	218*
5.2 Kontrollen: So sind Sie vorbereitet.....	227
5.3 Was bei Verstößen droht.....	245
5.4 Unfallbericht und Meldepflicht.....	251*
5.5 Lenk- und Ruhezeiten.....	254
5.6 Gefahrgut und Gefahrstoff.....	255*
5.7 Arbeitsschutz für Fahrer.....	262
5.8 ADR 2025 – Neuerungen.....	270

6 TANK, CON- TAINER UND SCHÜTTGUT

6.1 Checkliste: Abfahrtskontrolle Tankwagen.....	274*
6.2 Checkliste: Container prüfen.....	277*
6.3 Fahrverhalten Tanks.....	282
6.4 Checkliste: Schüttguttransporte.....	285*

7 ERSTE HILFE/ SERVICE

7.1 Erste Hilfe.....	291
7.2 Sofortmaßnahmen Gefahrgut.....	297
7.3 Brandbekämpfung.....	299
7.4 Gut verlinkt/Gefahrgut App.....	304
7.5 Stichwortverzeichnis.....	306

*) Kapitel enthält Checklisten als Kopiervorlage
und Codes zum Scannen



1.6.1 Begleitdokumente / Accompanying documents



© Uwe Hildach

Reisepass / Passport
Personalausweis / Identity card



© Uwe Hildach

Führerschein /
Driving license



© Uwe Hildach

Fahrerkarte /
Driver card



© Frank Rex

ADR-Schulungsbescheinigung /
ADR training certificate



Analoger Fahrtenschreiber /
Analog tachograph



Digitaler Fahrtenschreiber /
Digital tachograph



Tageskontrollblatt /
Daily sheet



Zulassungsbescheinigung /
Registration certificate



französisch



Paris



Euro (€)

Sonn- und Feiertagsfahrverbot für Lkw und Fahrzeugkombinationen über 7,5 t zGG vom Vortag 22.00 Uhr bis Sonn-/Feiertag 22.00 Uhr, zudem Fahrverbote

a) Mitte Juli – Ende August Sa. 7.00 – 19.00 Uhr (im gesamten Straßen- und Autobahnnetz);

b) Februar – Anfang März Sa. 7.00 – 18.00 Uhr auf bestimmten Strecken.* Zusätzliche **Fahrverbote** im Großraum Paris.

In allen Ballungsräumen mit > 150.000 Einwohnern feste Umweltzonen mit dauerhafter Plakettenpflicht;

Infos und Kauf unter www.certificat-air.gouv.fr



Gefahrguttransporte: Für dringende Be- und Entladung in Seehäfen und für Tankfahrzeuge zur Belieferung von Tankstellen an Autobahnen und Flughäfen mit Flugzeugtreibstoff sind Ausnahmegenehmigungen von den Fahrverboten möglich. Längerfristige Ausnahmegenehmigungen wie z.B. für die Sicherstellung von 24-Std.-Schichten oder für Hilfsdienste sind bei der entsprechenden Präfektur des Departements zu beantragen und werden für max. 1 Jahr vergeben. Es wird empfohlen, nur Feuerlöscher mitzunehmen, deren Prüfdatum nicht länger als ein Jahr zurückliegt.

Bei witterungsbedingten Sichtweiten < 50 m auf dem gesamten Straßennetz max. 50 km/h. Winterausrüstungspflicht 1.11.-31.03. für Lkw > 3,5 t zGG auf ausgeschilderten Strecken. Anschnallpflicht für alle Lkw-Insassen. Fz > 3,5 t zGG müssen mit Warnschild „Angles Morts“ (Toter Winkel) ausgerüstet sein. Handyverbot am Steuer. Warnwesten- und Warndreieck-Pflicht.

Alkoholtestgerät muss mitgeführt werden.



Elektronisches Mautsystem; Zahlungsmöglichkeiten sowie weitere Infos zu Maut- und Tunnelgebühren abrufbar unter www.autoroutes.fr.



Ambassade de la République fédérale d'Allemagne,
13/15 Avenue Franklin D. Roosevelt, 75008 Paris
Tel.: 00 33/1 53 83 45 00
E-Mail: allemagne@pari.diplo.de



von Deutschland nach Frankreich 0033
von Frankreich nach Deutschland 0049



EU-Notrufnummer 112

* Zusätzliche Bestimmungen bzw. weitere Details vorhanden. Bitte erkundigen Sie sich.

3.1.1 Allgemeine Hinweise

➤ **Feststellbremse anziehen!**

- Bei Be- und Entladung muss der Motor abgestellt sein, sofern er nicht zum Betrieb benötigt wird.

➤ **Rauchverbot!**

Während der Ladearbeiten ist das Rauchen in der Nähe der Fahrzeuge und in den Fahrzeugen verboten. Das Rauchverbot gilt auch für elektronische Zigaretten und ähnliche Geräte. Der Umgang mit Feuer oder offenem Licht bei Ladearbeiten, in der Nähe von Versandstücken und haltenden Fahrzeugen sowie in den Fahrzeugen untersagt. (Gilt innerstaatlich mit deutschem Kennzeichen und generell bei Gütern der Klasse 1).



Foto: Frank Rex

Beim Be- und Entladen darf in der Nähe der Fahrzeuge nicht geraucht werden.

➤ **Das Beförderungspapier muss Ihnen vor Beginn der Beladung ausgehändigt werden!**

Überzeugen Sie sich bei Entgegennahme der Begleitpapiere, dass das Gefahrgut im zugehörigen Beförderungspapier (z.B. Frachtbrief) mit „UN“, UN-Nummer, offizieller Benennung, Nummern der Gefahrzettelmuster (bei mehreren die Nummern weiterer in Klammern), ggf. Verpackungsgruppe und Tunnelbeschränkungscode in Klammern (sofern ein gekennzeichnete Tunnel befahren werden soll) vom Absender eingetragen ist. Welche Angaben sonst noch zwingend enthalten sein müssen, darüber informiert Kapitel 4.2.

➤ **Die Versandstücke müssen offensichtlich unbeschädigt sein!**

Verweigern Sie sonst die Übernahme (§ 28 GGVSEB).

Für die ordnungsgemäße Ladungssicherung ist gemäß § 412



Beschädigtes Versandstück – Verstoß

Foto: Frank Rex



QuickCheck Aufladen

Nr.	Prüfpunkt			-
1.	Feststellbremse angezogen?			
2.	Motor abgestellt (es sei denn, er wird zum Beladen benötigt)?			
3.	Rauchverbot und Verbot von Feuer und offenem Licht eingehalten?			
4.	Beförderungspapier erhalten und mit der Ladung verglichen?			
5.	Schriftliche Weisungen vorhanden?			
6.	Schriftliche Weisungen gelesen und verstanden?			
7.	Ausrüstung gemäß schriftlicher Weisungen und Feuerlöscher vorhanden und einsatzbereit (wenn eine Kennzeichnungspflicht der Beförderungseinheit mit orangefarbenen Tafeln besteht)?			
8.	Ladefläche sauber (besenrein, öl- und fettfrei, eisfrei)?			
9.	Nur unbeschädigte Versandstücke aufgeladen?			
10.	Fahrtwegbestimmung vorhanden (nur bei Gütern gemäß § 35a GGVSEB)?			
11.	Zusammenladeverbote beachtet (nur bei Gefahrzettelnustern Nr. 1 und 1.1 bis 1.6)?			
12.	Trenngebote bei Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln beachtet?			
13.	Versandstücke gemäß Ausrichtungspfeilen verladen?			
14.	Bei Stapelung geprüft, ob Packstücke dafür geeignet sind?			
15.	Falls möglich, flüssige Güter unter festen verstaut?			
16.	Ladung ausreichend gesichert?			
17.	Ladefläche anschließend gut verschlossen?			
18.	Sonstige Auffälligkeiten, die ein Nachfragen erfordern?			
19.	Maßnahmen beim Gasetransport beachtet?			
20.	Besonderheiten bei gedeckten Fahrzeugen ohne Belüftung beachtet?			
21.	Ist ein zuvor begaster Container vor einer erneuten Beladung ausreichend belüftet worden?			
22.	Bei Containerbeladung Belastungsgrenzen bzgl. u.a. Lastverteilung und Bodenbelastbarkeit berücksichtigt?			
23.	Keine Füllgutreste an der Verpackung vorhanden?			



← Code scannen und Checkliste herunterladen.
Hinweis: Zum Öffnen und Ausfüllen der PDF-Datei auf dem Smartphone ggf. eine zusätzliche App installieren.



Das Kennzeichen für die „kleinen Lithiumbatterien“ ist erforderlich bei Versandstücken mit Lithiumzellen und -batterien, die nach der Sondervorschrift SV 188 befördert werden.

Unter den Batteriesymbolen muss die UN-Nummer eingetragen werden.

3.3.1 Allgemein



Bitte beachten Sie, dass Sie als Fahrzeugführer für das Anbringen oder Sichtbarmachen, das Verdecken oder Entfernen der orangefarbenen Tafeln und Kennzeichen an der Beförderungseinheit bzw. an den Fahrzeugen verantwortlich sind!

Die Tabelle aus **Unterabschnitt 1.1.3.6 des ADR** gibt an, in welchem Umfang gefährliche Stoffe transportiert werden dürfen, ohne dass bestimmte Beförderungsvorschriften des ADR gelten.



Der Unterabschnitt 1.1.3.6 befreit nicht von allen Vorschriften des ADR. Er ist zudem auf **Versandstücke** beschränkt. Für Tanktransporte und die Beförderung gefährlicher Güter in loser Schüttung gibt es also keine Freimengen.

3.3.2 Tabelle nach 1.1.3.6 ADR (1000-Punkte-Tabelle)

Die Tabelle **der festgesetzten Freigrenzen je Beförderungseinheit** orientiert sich am jeweiligen Gefahrenpotenzial der gefährlichen Güter. Je höher dies ist, desto höher ist auch der zu verwendende Multiplikator (= Faktor).

Höchstzulässige Gesamtmenge

Höchstzulässige Gesamtmenge je Beförderungseinheit bedeutet:

- für Gegenstände die Gesamtmasse in kg der Gegenstände ohne ihre Verpackungen (für Gegenstände der Klasse 1 die Nettomasse des explosiven Stoffes in kg; für gefährliche Güter in Geräten und Ausrüstungen, die in der Gefahrguttabelle des ADR näher bezeichnet sind, die Gesamtmenge der darin enthaltenen gefährlichen Güter in kg bzw. in Litern).
- für feste Stoffe, verflüssigte Gase, tiefgekühlt verflüssigte Gase und gelöste Gase, die Nettomasse in kg;
- für flüssige Stoffe die Gesamtmenge der enthaltenen gefährlichen Güter in **Litern**;

3.6.1 Ihre Verantwortung!



Foto: Hummel/Stark

Ist eine Ladung nicht ausreichend gesichert, so besteht die Gefahr, dass bei scharfem Bremsen, bei Kurvenfahrten oder bei starker Beschleunigung die Ladung verrutscht, umfällt, verrollt, von der Ladefläche fällt, Verpackungen beschädigt werden oder Gefahrgut austritt. Mögliche Folgen sind:

- Unfälle, womöglich mit Verletzten oder Toten
- Herabfallen der Ladung
- Beschädigung des Fahrzeugs
- Schäden an Fahrbahn und für die Umwelt
- Schäden an der Verpackung



Für die ordnungsgemäße Beladung und Sicherung des Ladegutes ist jeder verantwortlich, der mit der Verladung befasst ist.

Angesprochen sind damit neben dem Fahrer z.B. auch Absender, Beförderer und Verloader. Sofern er auf die Beladung des Fahrzeugs Einfluss hatte, wird sich bei Schwierigkeiten jedoch zuerst ein besonderes Augenmerk auf den Fahrer richten. (§§ 22, 23 StVO, §§ 28 und 29 GGVSEB, § 412 HGB)

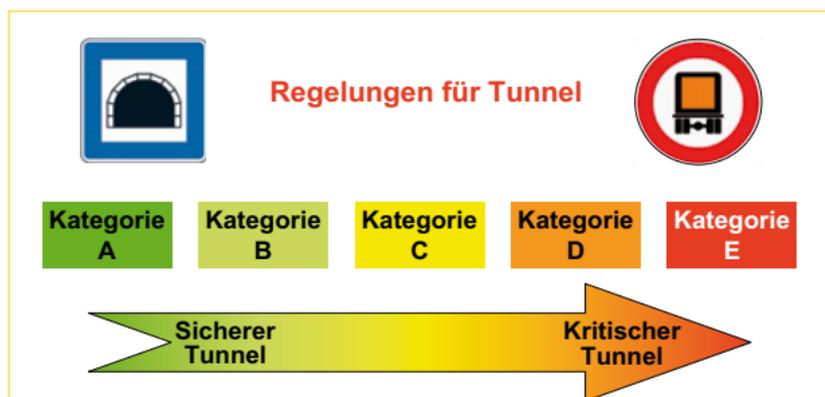
Aber auch nach § 29 Absatz 5 GGVSEB hat jede Person, die während der Beförderung die Ladungssicherung verändert, dafür zu sorgen, dass die Vorschriften über die Handhabung und Verstaung nach den Unterabschnitten 7.5.7.1 und 7.5.7.2 ADR beachtet werden.

Daher ist es wichtig für Sie, schon bei Übernahme der Ladung die ordnungsgemäße Ladungssicherung zu dokumentieren. Die Checkliste unter 3.6.6 auf Seite 176 hilft Ihnen dabei!

Unzureichende Ladungssicherung geschieht vor allem in der Hoffnung, „dass schon nichts passieren wird“. Diese Einstellung

4.4.1 Die Kategorien A–E

Die Tunnelregelungen im ADR verpflichten die ADR-Vertragsstaaten, ihre Tunnel einer von fünf Kategorien A, B, C, D oder E zuzuordnen. Dadurch wird festgelegt, welche Gefahrgüter durch diesen Tunnel befördert werden dürfen. Die Restriktionen nehmen hierbei zu von Kategorie A, bei der alle Gefahrgüter ohne Einschränkung durch den Tunnel befördert werden dürfen, bis zur Kategorie E, bei der bis auf wenige Ausnahmen alle Gefahrgüter verboten sind.



Das in der Straßenverkehrsordnung eingeführte Kennzeichen für Tunnel muss ab Tunnelkategorie B seit 1.01.2010 mit einem Zusatzkennzeichen versehen sein, welches die Tunnelkategorie gemäß ADR angibt (s. Abbildungen). Diese **Kennzeichnung** der Tunnelkategorie erfolgt zusammen mit dem Verbotsschild Nr. 261 „Verbot der Durchfahrt für kennzeichnungspflichtige Kraftfahrzeuge mit gefährlichen Gütern“.

Es ist auch möglich, abhängig von der Tageszeit unterschiedliche Kategorien festzulegen (z.B. beim Elbtunnel in Hamburg, der von 5.00 bis 23.00 Uhr Kategorie E und ansonsten Kategorie C ist). Rechtzeitig vor den Tunneln wird auf die Beschränkung und auf mögliche Umfahrgestrecken hingewiesen.

Die **Einstufung der Tunnel** muss durch die Staaten offiziell bekannt gegeben werden, damit insbesondere die Speditionen und Frachtführer ihre Tourenplanung entsprechend vornehmen können. Die Einschränkungen in Deutschland finden Sie nachfolgend. Die Liste ist beim Bundesverkehrsministerium nachlesbar, die Informationen der anderen ADR-Staaten finden Sie auf der UNECE-Website.

Die für bestimmte **Stoffe der Klasse 3** festgesetzte Erleichterung bei zeitgleicher Beförderung in einem **Mehrkammertankfahrzeug** wird erweitert. Bei Tankfahrzeugen oder Beförderungseinheiten mit einem oder mehreren Tanks, in denen Stoffe der UN-Nummer 1202, 1203 oder, 1223 oder **3475** oder **Flugkraftstoff**, welcher der UN-Nummer 1268 oder 1863 zugeordnet ist, aber keine anderen gefährlichen Stoffe befördert werden, müssen die in Absatz 5.3.2.1.2 vorgeschriebenen orangefarbenen Tafeln nicht angebracht werden, wenn auf den gemäß Absatz 5.3.2.1.1 vorn und hinten angebrachten Tafeln die vorgeschriebene Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr- und die UN-Nummer

- a) für **UN 3475 (UN-Nr. 3475 ETHANOL UND BENZIN, GEMISCH oder ETHANOL UND OTTOKRAFTSTOFF, GEMISCH mit mehr als 10 % Ethanol)** oder
- b) die für den gefährlichsten beförderten Stoff, d. h. für den Stoff mit dem niedrigsten Flammpunkt, **wenn kein Stoff der UN-Nummer 3475 befördert wird**,

angegeben sind.

Für alle **Begleitpapiere** ist als Aufbewahrungsort das Fahrerhaus der Beförderungseinheit festgelegt worden.

Die **Zulassungsbescheinigungen** darf künftig auch zusätzliche Sicherheitsmerkmale, wie ein Hologramm, UV-Druck, ein geätztes Profil oder einen Strichcode enthalten. (ADR 9.1.3.3)

Mit dem ADR 2025 kommen umfassende Anpassungen für die Zulassung elektrisch betriebener Fahrzeuge als FL-Fahrzeuge. Zudem können dann auch Wasserstoffbrennzellen-Fahrzeuge als AT- und FL-Fahrzeuge zugelassen werden.

5.8.2 Änderungen gemäß der 15. ÄndVO für das Fahrpersonal

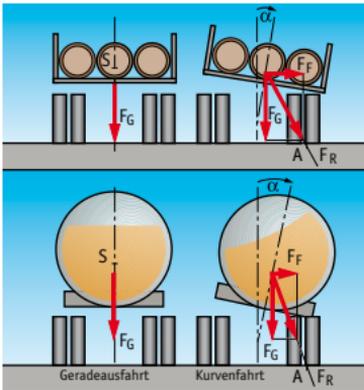
Der Bundesrat hat am 25. Juni 2025 beschlossen, der **Fünftehnten Verordnung zur Änderung gefahrgutrechtlicher Verordnungen** gemäß Artikel 80 Absatz 2 des Grundgesetzes zuzustimmen. Damit treten alle rechtlichen Änderungen der nationalen Vorschriften in Kraft.

1. Klarstellung zur Rolle des Verladers

Ein Unternehmen gilt **nicht** als Verloader, wenn es ausschließlich gefährliche Güter verladen lässt, die **von den ADR/RID/ADN-Vorschriften ausgenommen** sind – mit zwei Ausnahmen:

6.3.1 Fahrverhalten von Beförderungseinheiten mit Tanks

Kurvenfahrt



Schwerpunktverlagerung bei Kurvenfahrt

Das Verhalten von fester und flüssiger Teilbeladung bei Kurvenfahrt soll das Bild veranschaulichen. Bei Kurvenfahrt wirkt auf den Schwerpunkt S eine zusätzliche Kraft, die **Fliehkraft** F_F . Sie verlagert den Aufbau wegen der Aufbaufederung um den Winkel α aus der Mittel- lage. Bei flüssiger Teilbeladung kommt es zusätzlich zu einer Verlagerung mit der Folge, dass der Tankaufbau sich etwas stärker neigt. Ein vollständig befüllter Tank verhält sich dann wieder wie eine feste Ladung.

Schwall

Die Verlagerung der Flüssigkeit bei Teilbeladung bezeichnet man als Schwall. Der Schwall übt Kräfte auf den Tank aus und erhöht die Kippgefahr beim Querschwall. Der Schwall kann in Längs- und in Querrichtung auftreten. Während der

- › Querschwall (Kurvenfahrt) meistens unbehindert ist, baut man gegen den
- › Längsschwall (Bremsen und Anfahren) Schwallwände ein.

Neben der Verlagerung kommt es zu einem Schwingen der Flüssigkeit. Kritisch ist

- › das Einfahren in eine Kurve
- › das Herausfahren und
- › schnelles Wechseln der Fahrbahn

Die Flüssigkeit verlagert sich und beginnt nach Beendigung der Änderung zu schwingen. Einfluss haben

- › der Füllungsgrad
- › das spezifische Gewicht und
- › die Zähflüssigkeit der Ladung

Wichtig ist eine vorausschauende Fahrweise, so dass plötzliche Lenkeinschläge unnötig sind.

Beatmung

- › 2 x beatmen im Wechsel mit 30 x Herzdruckmassage
- › Mund zu Mund (Nase zuhalten) oder
- › Mund zu Nase (Mund zuhalten) siehe Abbildung
- › 1 Sekunde lang gleichmäßig Luft in den Mund einblasen



Seitenlage

Erkennt der Helfer, dass der Bewusstlose noch normal atmet, ist er so zu lagern, dass Flüssigkeiten (z.B. Speichel, Erbrochenes) aus dem Mund abfließen können und die Zunge die Atemwege nicht verlegen kann. Die Seitenlage ist herzustellen.

- › Beine des Bewusstlosen strecken
- › Nahen Arm angewinkelt nach oben legen, die Handinnenfläche zeigt dabei nach oben
- › Ferne Hand des Bewusstlosen fassen und Arm vor der Brust kreuzen, Hand nicht loslassen
- › Mit der anderen Hand an den fernen Oberschenkel (nicht im Gelenk!) des Bewusstlosen greifen und Bein beugen
- › Bewusstlosen zu sich herüber ziehen
- › Kopf nackenwärts beugen und Mund leicht öffnen
- › An der Wange liegende Hand so ausrichten, dass der Hals überstreckt bleibt und der geöffnete Mund die tiefste Stelle ist.
- › Ständige Atemkontrolle

