

SICHER BEFÖRDERN

Impressum

© 2025 DEGENER Verlag GmbH,
Sydney Garden 7,
30539 Hannover,
www.degener.de

Auflage 1, Mai 2025

Autoren: Rolf Dänekas (Ladungssicherung),
Dr. Thomas Goedecke (Ladungssicherung),
Olaf Kirchner (Gefahrgut und ADR)
Redaktion: DEGENER Verlag GmbH
Gestaltung: DEGENER Verlag GmbH

Bildmaterial:

Adobe Systems Software Ireland Limited
Bundesamt für Logistik und Mobilität
DEGENER Verlag GmbH
Envato
Regupol Germany GmbH & Co. KG
Rolf Dänekas
Schmitz Cargobull AG

Druck: Silber Druck oHG, Lohfelden

Gewährleistungsausschluss:

Die Inhalte dieses Buches sind mit größter Sorgfalt unter Berücksichtigung anerkannter Richtlinien, neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse und großen praktischen Erfahrungen erarbeitet worden. Dennoch kann weder Anspruch auf Vollständigkeit noch eine Garantie auf die Richtigkeit der Darstellung übernommen werden. Eine Gewährleistung seitens der Autoren ist in jeder Hinsicht ausgeschlossen. Andere, mindestens gleichwertige Ladungssicherungstechniken, die hier nicht aufgeführt werden, sind ebenfalls zulässig.

Haftungsausschluss:

Gesetzliche Änderungen vorbehalten. Eine Haftung, die über den Ersatz fehlerhafter Druckexemplare hinausgeht, ist ausgeschlossen.

Das vorliegende Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des DEGENER Verlags. Die unbefugte Vervielfältigung jeder Art, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Digitalisierung sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme ist untersagt. Zuwiderhandlungen können straf- und zivilrechtliche Sanktionen nach sich ziehen.

Artikel-Nr. 41135

Liebe Leserin, lieber Leser,

der Berufsalltag als Berufskraftfahrer beschränkt sich nicht nur auf den Arbeitsplatz Fahrerhaus. Sie als Berufskraftfahrer haben viele Aufgaben und somit auch verschiedene Arbeitsplätze an einem einzigen Arbeitstag. Eine der wichtigsten Aufgaben ist das betriebs- und verkehrssichere Laden, Verstauen und Befördern von Ladung oder Ihren Fahrgästen.

Damit Sie eine betriebs- und verkehrssichere Beförderung durchführen können, müssen Sie viele Handgriffe, Gesetze, Verordnungen und Richtlinien wie zum Beispiel die VDI 2700 ff. kennen und beherrschen.

In diesem Teilnehmerband werden Sie über aktuelle Vorgaben aus den Kenntnisbereichen 1.4, 1.5 und 1.6 nach Anlage 1 der BKrFQV informiert. In dieser Weiterbildung geht es um aktuelle Vorgaben zu den Fähigkeiten zur Sicherung der Ladung, Anwendung der Sicherheitsvorschriften und zur Gewährleistung der Fahrgastsicherheit im Personen- und Güterkraftverkehr.

Der vorliegende Teilnehmerband hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit im Bereich des Gefahrgutrechts oder der Ladungssicherung. Er ersetzt ebenfalls keine national vorgeschriebenen ADR-Fortbildungen! – Das Werk ermöglicht den Teilnehmern einer Weiterbildung nach BKrFQG/BKrfQV lediglich einen Einblick in die jeweiligen Fachgebiete und soll für das richtige Verhalten in kritischen Situationen sensibilisieren.



Zur Unterstützung steht Ihnen Herr Schäfer mit seinen praxisnahen Beispielen zur Seite.

Herrn Schäfer ist eine fiktive Figur in diesem Teilnehmerband, er möchte Ihnen die Inhalte durch realitätsnahe Praxisbeispiele näherbringen und verdeutlichen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden einige Bezeichnungen nur in der männlichen Sprachform verwendet. Bitte fühlen Sie sich, liebe Leserin, lieber Leser, dadurch gleichermaßen angesprochen.

Viel Freude beim Lernen und Kennenlernen von neuem Wissen in dieser Weiterbildung und allzeit gute Fahrt wünschen Ihnen

die Autoren und das Team des DEGENER Verlags

Legende

-  » **PARAGRAPH**
Originaltext aus dem Gesetz
-  » **FRAGE**
Fragen aus der Praxis
-  » **INFO**
Merksätze
-  » **PRAXISTIPP/PRAXISWISSEN**
Tipps aus der Praxis
-  » **BUCH**
Verweise auf weitere Lektüre/Nachschlagemöglichkeiten
-  » **ARBEITSBLATT**
Zur Wiederholung und Vertiefung von gelernten Inhalten

LERNZIEL – LISTE DER KENNISBEREICHE

- | | |
|-----|---|
| 1.4 | Fähigkeit zur Sicherung der Ladung unter Anwendung der Sicherheitsvorschriften und durch richtige Benutzung des Fahrzeugs |
| 1.5 | Fähigkeit zur Gewährleistung der Fahrgastsicherheit und des Fahrgastkomforts |
| 1.6 | Fähigkeit zur Sicherung der Ladung unter Anwendung der Sicherheitsvorschriften und durch richtige Benutzung des Fahrzeugs |

Sicher befördern

Ladungssicherung (Rolf Dänekas und Dr. Thomas Goedecke)

1. Verantwortlichkeiten in der Ladungssicherung	9
1.1 Verantwortlichkeiten im Güterkraftverkehr	9
1.2 Verantwortlichkeiten im Personenkraftverkehr	10
1.3 Verhaltenstipps	12
Arbeitsblatt 1	13
2. Rechtliche Grundlagen	14
2.1 Gesetze	14
2.2 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO).....	14
2.3 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)	16
2.4 DGUV* Vorschrift 70 „Fahrzeuge“	17
2.5 VDI-Richtlinien	18
2.6 Normen	19
2.7 Bußgeld und Strafen	20
2.8 Verhaltenstipps	20
Arbeitsblatt 2.....	21
3. Physikalische Grundlagen	22
3.1 Grundkenntnisse	22
3.2 Fliehkraft und Bewegungsenergie	24
3.3 Reibung.....	25
3.4 Standsicherheit des Ladegutes.....	26
3.5 Dynamische Beanspruchung im Straßenverkehr.....	28
3.6 Verhaltenstipps	29
Arbeitsblatt 3.....	30
4. Berechnungen	31
4.1 Niederzurren	31
4.2 Formschluss	33
4.3 Diagonalzurren	34
4.4 Verhaltenstipps	37
Arbeitsblatt 4.....	38

5. Fahrzeugaufbauten	39
5.1 Grundlagen.....	39
5.2 Verhaltenstipps	40
Arbeitsblatt 5.....	41
6. Lastverteilungsplan	42
6.1 Einleitung.....	42
7. Hilfsmittel zur Ladungssicherung	44
7.1 Zurrgurte	44
7.2 Zurrketten.....	46
7.3 Kantenschutzwinkel.....	47
Arbeitsblatt 6.....	48
Gefahrgut und ADR (Olaf Kirchner)	
8. Rechtliche Grundlagen ADR	49
8.1 Verantwortung	49
8.2 Gesetze für den Gefahrguttransport	54
9. Transport von nicht kennzeichnungspflichtigen gefährlichen Gütern	54
9.1 Freistellung.....	54
9.2 Privatpersonen	55
9.3 Handwerker	56
9.4 Notfallbeförderung.....	56
9.5 Verhaltenstipps	57
Arbeitsblatt 7	58
10. Arten der Gefahrgutbeförderung	59
10.1 Nicht kennzeichnungspflichtige Gefahrgutbeförderung.....	60
10.2 Kennzeichnungspflichtige Gefahrgutbeförderung	61
10.3 Sondervorschriften zur Befreiung der Gefahrgutvorschriften	62
10.4 Begrenzte Menge	63
10.5 Freigestellte Menge.....	65
10.6 Verhaltenstipps	66
10.7 Zusammenfassung.....	66
Arbeitsblatt 8.....	67

11. Kennzeichnung von Beförderungseinheiten und Dokumente.....	68
11.1 Größer 1000 Punkte	68
11.2 Kleiner 1000 Punkte.....	69
11.3 Begrenzte Menge	70
11.4 Freigestellte Menge.....	71
11.5 Verhaltenstipps	71
Arbeitsblatt 9.....	72
12. Kennzeichnung von Versandstücken.....	73
12.1 UN-Nummer.....	73
12.2 Großzettel.....	74
12.3 Ausrichtungspfeile	75
12.4 Ausgenommene Versandstücke	76
12.5 Großpackmittel.....	77
12.6 Verhaltenstipps	77
Arbeitsblatt 10	78
13. Schutzausrüstung.....	79
13.1 Schutzausrüstung bei nicht kennzeichnungspflichtigen Transporten.....	79
13.2 Schutzausrüstung bei begrenzter und freigestellter Menge	80
13.3 Verhaltenstipps	81
Arbeitsblatt 11.....	82
Gesetze, die jeder kennen sollte	83
Lösungen	85

1. Verantwortlichkeiten in der Ladungssicherung

Ladungssicherung muss nicht nur bei Fahrzeugen durchgeführt werden, die im öffentlichen Straßenverkehr unterwegs sind. Ladungssicherung ist bei allen Transporten erforderlich!

- Pkw,
- Transporter, Kleintransporter
- Lkw,
- Kraftomnibus (KOM),
- Anhänger,
- Land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge,
- ...



Sicherung des Ladeträgers

1.1 Verantwortlichkeiten im Güterkraftverkehr

Eine Reihe von Gesetzen und Verordnungen regeln national in der Bundesrepublik Deutschland die Ladungssicherung. Verantwortlich sein können:

ABSENDER/VERLADER	FRACHTFÜHRER
<ul style="list-style-type: none"> - Geschäftsführer - Versandleiter - Lademeister - mit der Ladung beauftragte Personen 	<ul style="list-style-type: none"> - Geschäftsführer - Fahrzeughalter - Fuhrparkleiter - Disponent - Fahrer

Für einen sicheren Transport bzw. eine sichere Beförderung sind alle Beteiligten verantwortlich, die Ihren Pflichten nachkommen müssen.

Sollten Mängel auftreten, die die Verkehrssicherheit beeinträchtigen, ist der Fahrzeugführende dafür verantwortlich, das Fahrzeug aus dem Verkehr zu nehmen.

1.2 Verantwortlichkeiten im Personenkraftverkehr

Sie als Fahrer sind der Hauptverantwortliche für die sichere Beförderung der Fahrgäste. Mit Ihrer Fahrweise haben Sie einen entscheidenden Einfluss.

Die Fahrgäste haben ebenfalls Ihren Anteil dazu beizutragen. Generell hat ein Fahrgast in einem öffentlichen Verkehrsmittel selbst dafür zu sorgen, dass er im Fahrzeug sicheren Halt hat. Dementsprechend muss der Fahrgast entweder einen Sitzplatz einnehmen oder sich beim Stehen an Haltestangen bzw. vergleichbaren Vorrichtungen festhalten.

Während der Fahrt müssen Sie sich hauptsächlich auf den Straßenverkehr konzentrieren und Ihr Fahrverhalten den Verkehrsverhältnissen anpassen. Die Sicherheit Ihrer Fahrgäste dürfen Sie nicht (z. B. durch unnötige Fahrmanöver) gefährden.

Im Personenkraftverkehr muss nicht nur auf den sicheren Transport von Packstücken wie Gepäck geachtet werden, sondern auch auf die sichere Beförderung der Fahrgäste. Gepäckstücke dürfen keine Gefährdung während der Fahrt darstellen.



» PRAXISTIPP



Die Verantwortung für die korrekte Verladung des Gepäcks im Stauraum wie im Fahrzeug selbst, tragen Sie.



FAHRZEUGFÜHRENDE	FAHRGÄSTE
<ul style="list-style-type: none"> – sichere Fahrweise – ruckartiges Bremsen vermeiden – ruckartiges Anfahren vermeiden – unnötige Fahrmanöver vermeiden 	<ul style="list-style-type: none"> – Sitzplätze einnehmen – beim Stehen an Haltestangen und vergleichbaren Vorrichtungen festhalten

BETEILIGTER	VERANTWORTUNG
Fahrzeugführende	<ul style="list-style-type: none"> – Die Fahrgäste mit Sorgfalt befördern. – Sicherheit und Ordnung nicht gefährden und dafür sorgen, dass andere Fahrgäste nicht belästigt werden. – Fundsachen nach Fahrtende unverzüglich an die vorgesehene Stelle abliefern, wenn die Rückgabe nicht möglich war. – Fahrgäste evtl. auf bestimmte Plätze hinweisen » BOKraft* §§ 7,8, 11 und in der BefBedV** §§ 5, 11, 13
Unternehmer	<ul style="list-style-type: none"> – Betrieb nicht anordnen oder zu zulassen, wenn der Fahrer nicht für sichere und ordnungsgemäße Beförderung befähigt und geeignet ist. » BOKraft § 2
Fahrgast	<ul style="list-style-type: none"> – Mitgeführte Sachen selbst unterbringen und auch beaufsichtigen. – Ein- und Ausstiege freihalten. – Keine Gefahr darstellen, die die Sicherheit und Ordnung der anderen Fahrgäste beeinträchtigt. – Begleitende Kinder sicher und sorgfältig beaufsichtigen. – Mitgeführte Tiere beaufsichtigen. » BOKraft §§ 13,14, 15 und in der BefBedV §§ 3, 4, 12

* BOKraft – Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr

** BefBedV – Verordnung über die Allgemeinen Beförderungsbedingungen für den Straßenbahn- und Obusverkehr sowie den Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen



Herr Schäfer muss heute seinen Kollegen bei der XY Reise GmbH Hannover im Gelegenheitsverkehr vertreten. Die Reisegruppe teilt sich in vier verschiedene Abholorte auf. Am ersten Abholort angekommen, begrüßt Herr Schäfer den ersten Teil der Reisegruppe und verstaut gemeinsam mit den Fahrgästen die Gepäckstücke im Gepäckraum. Vor der Abfahrt zum zweiten Abholort schaut er, ob die Fahrgäste ihr Handgepäck sicher für die Fahrt verstaut haben und weist die Fahrgäste auf die Anschnallpflicht hin.



Für das sichere Verstauen in den Staufächern sind beide verantwortlich – Fahrer und Fahrgast. Der Koffer gehört in den Gepäckraum!

1.3 Verhaltenstipps



Denken Sie immer an die Sicherung – Ihre und die der Fahrgäste.



» Arbeitsblatt 1 Verantwortlichkeiten in der Ladungssicherung

1. Wer ist verantwortlich?

	Fahrer	Fahrgast
Verladung von Waren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verladung der Koffer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haltegriffe nutzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sitzplatz einnehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koffer sichern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paletten sichern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Wie teilt sich die Verantwortung der Ladungssicherung im Güterkraftverkehr auf?

- Frachtführer
- Fahrzeughersteller
- Aufbauhersteller
- Absender
- Verloader

3. Welche Fahrmanöver sollten Sie vermeiden, damit sich Ihre Fahrgäste sicher befördert fühlen?

4. Wie müssen sich Fahrgäste verhalten, damit eine sichere Beförderung möglich ist?

- Einen Sitzplatz einnehmen
- Beim Stehen an den Haltestangen oder Griffen festhalten
- Ihr Gepäck lose im Gang stehen lassen.
- Im Reisebus anschnallen

5. Auf oder in welchen Straßenfahrzeugen müssen Sie eine ordnungsgemäße Sicherung der Ladung zur betriebs- und verkehrssicheren Beförderung durchführen?

- Pkw, Transporter
- Land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge
- Lkw, Bus
- Anhänger, Wohnmobile