DGUV
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
Spitzenverband

214-083

DGUV Information 214-083



Der sicherheits-optimierte Transporter

März 2020

Impressum

Herausgegeben von:
Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40, 10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
Fax: 030 13001-9876
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet Fahrzeuge des
Fachbereichs Verkehr und Landschaft der DGUV

Ausgabe: März 2020

DGUV Information 214-083
zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger oder unter
www.dguv.de/publikationen Webcode: p214083

Der sicherheits-optimierte Transporter

DGUV Information 214-083 März 2020

Inhaltsverzeichnis

Seite

Einleitung **7**

1 Aktive Sicherheit **12**
1.1 Anti-Blockier-System (ABS) 12
1.2 Bremsassistent (BAS) 13
1.3 Notbremsassistent (NBA) 13
1.4 Antriebs-Schlupf-Regelung (ASR) 13
1.5 Elektronisches Stabilitäts-Programm (ESP) 13
1.6 Geschwindigkeitsbegrenzer (120 km/h) 14
1.7 Digitales EG-Kontrollgerät 18
1.8 Unfalldaten-Speicher (UDS) 19
1.9 Tempomat 20
1.10 Abstands-Regel-Tempomat (ACC) 21
1.11 Spurassistent (LDWS) 21
1.12 Sensorgesteuerte Systeme 21
1.13 Kamera-Monitor-System 23
1.14 Rückfahrassistenzsystem 24
1.15 Reifentragfähigkeit 24
1.16 Reifendruckkontrollsystem 25
1.17 Winterreifen 25
1.18 Hecktüren (Doppelflügel) konventionell:rechter Türflügel wird zuerst geöffnet 26
1.19 Mobiltelefon mit Freisprecheinrichtung und Sprachwahl 26
1.20 Weitwinkel-Außenspiegel (rechts) 27
1.21 Außenspiegel elektrisch verstellbar und beheizbar 27
1.22 Außentemperaturanzeige 28
1.23 Fahrlicht 28
1.24 Bremsleuchten 28
1.25 Konturmarkierung 29
1.26 Türsicherungsleuchten oder Reflexmarkierungen in den Türen 29
1.27 Seitenmarkierungsleuchten 30
1.28 Absicherungsmaterial, Warnweste 30

Seite

2 Passive Sicherheit ... 31
2.1 Airbags Fahrerseite ... 31
2.2 Airbags Beifahrerseite ... 32
2.3 Dreipunkt-Sicherheitsgurte mit Gurtstraffer ... 32
2.4 Gurtwarner (bei Nichtanlegen des Gurtes) ... 33
2.5 Kopfstützen ... 33
2.6 Crash-Sicherheit ... 33
2.7 Feuerlöscher ... 34

3 Ladungssicherung ... 35
3.1 Trennwand ... 35
3.2 Zurrpunkte ... 37
3.3 Angabe der zulässigen Zurrkraft für Zurrpunkte ... 38
3.4 Zurrschienen (Ankerschienen), Spannstangen, Sperrbalken ... 38
3.5 Laderaumboden mit Rutschhemmung, z. B. „Anti-Rutsch-Matten“ ... 39
3.6 Zurrgurte ... 40
3.7 Sicherungssystem/Sicherungsnetz ... 40
3.8 Staufach für Zurrmittel ... 41
3.9 Lastverteilungsplan ... 42
3.10 Fahrzeugeinrichtungen ... 43
3.11 Seitenwandschutz (komplette Höhe) ... 43
3.12 Dachträger ... 43

4 Arbeitssicherheit und Ergonomie ... 45
4.1 Kabineneinstiege sicher und komfortabel ... 46
4.2 Sicherer Frontaufstieg ... 46
4.3 Aufstieg heckseitig (ggf. ausziehbar) ... 47
4.4 Haltegriffe an Laderaumzugängen ... 48
4.5 Komfort-Fahrersitz, gefedert, mit Lendenwirbelstütze ... 48
4.6 Beifahrer-Einzelsitz ... 49
4.7 Lenkrad, verstellbar in Neigung und axial ... 50
4.8 Fensterheber, elektrisch (links und rechts) ... 50

Seite

4.9 Durchstiegsmöglichkeit 50
4.10 Heizung/Lüftung 51
4.11 Klimaanlage 51
4.12 Standheizung, Standklimaanlage 52
4.13 Navigationssystem 52
4.14 Staufächer in der Kabine 52
4.15 Schreibunterlage, „Laptop-Staufach“ 53
4.16 Kabinenbeleuchtung 54
4.17 Türfeststeller und Entriegelbarkeit (90°/270°-Position) 54
4.18 Schiebetürbetätigung und -sicherung 54
4.19 Zentralverriegelung (Fernbedienung) 55
4.20 Stehhöhe Laderaum 55
4.21 Beleuchtung Laderaum 55
4.22 Motorhaube (Aufstellwinkel, Anstoßgefahr,Sicherung angehoben) 56
4.23 Kupplungskugel 56

Der perfekte Transporter: Gibt es ihn zu kaufen? 58

Das Fahrer-Qualifizierungsprogramm Transporter (FQT) 60

Einleitung



Kaum eine Fahrzeuggruppe stand in den letzten Jahren so im Fokus wie die Transporter – leider nicht immer zu Unrecht.

Ausgelöst wurde die Kritik durch die Fahrweise vieler Transporterfahrerinnen und -fahrer, die von anderen Verkehrsteilnehmenden als aggressiv erlebt wurde, und durch die Unfallzahlen in diesem Fahrzeugsegment. Diese stiegen wesentlich stärker als die Zulassungszahlen. In der Mehrzahl der Unfälle wurden sie von den Fahrerinnen und Fahrern der Transporter verursacht.

Besonders gravierend war dies bei Unfällen im oberen Geschwindigkeitsbereich (über 120 km/h).

Die Geschwindigkeit und Sicherheit der Transporter gerieten deshalb immer mehr in den Fokus und so bestand Einigkeit, dass etwas getan werden muss.

Die Maßnahmen zielten dabei in zwei Richtungen: auf die technische Ausstattung der Fahrzeuge und auf die Qualifikation der Fahrer und Fahrerinnen. Neueste Entwicklungen und statistische Hinweise geben Anlass zu der Hoffnung, dass sich die Tendenz inzwischen positiv entwickelt. Dies soll aber kein Grund sein, in den Bemühungen um mehr Sicherheit nachzulassen.

Die BG Verkehr hatte bereits 2004 die Initiative ergriffen – sowohl im Bereich der Qualifizierung, als auch bei der Information der Unternehmen im Hinblick auf die Beschaffung sicherheitsgerechter Fahrzeuge. Aufbauend auf diesen Vorarbeiten und unter Berücksichtigung der aktuellen Beobachtungen dieses Fahrzeugsegments wurde die vorliegende Broschüre überarbeitet. Ziel ist es, das Verkehrsgeschehen rund um den Transporter noch sicherer zu machen und den Ruf der Fahrerinnen und Fahrer (weiter) zu verbessern.

Bereits beim Deutschen Verkehrsgerichtstag 2004 in Goslar wurde eine Resolution gefasst, die vorrangig auf Sensibilisierung und Qualifizierung derjenigen abzielte, die Kleintransporter fahren. Die BG Verkehr griff dies unverzüglich auf. Mit einer Reihe von Beteiligten entwickelte sie das „Fahrer-Qualifizierungsprogramm Transporter“ (FQT). Es wird seit Herbst 2004 angeboten. Weitere Informationen dazu finden Sie auf Seite 60 dieser Broschüre oder im Internet unter www.bg-verkehr.de.

Die Qualifizierung des Fahrpersonals ist aber nur ein Baustein. Das zweite Augenmerk muss sich auf die Technik richten. Die Transporter wurden immer leistungsfähiger und schneller. Auch im Hinblick auf die Sicherheitsausstattung wurde viel getan, dennoch sind auch heute noch nicht alle Transporter/Kastenwagen in der serienmäßigen Grundausstattung dem Stand der Technik gemäß ausgerüstet. Dies gilt zum Beispiel für den Schutz des Fahrers bzw. der Fahrerin vor nicht gesicherter Ladung, etwa bei starken Bremsvorgängen: Airbag und Knautschzone vorne nutzen wenig, wenn man wegen einer mangelhaften Trennwand von hinten erschlagen wird.

Die vielen schweren Verkehrsunfälle sind nur die eine Seite des Problems. Die andere Seite: Nutzfahrzeuge sind nicht nur **Verkehrsmittel**, sie sind auch **Arbeitsmittel**. Rund um den Lkw, den Bus und eben auch um den Transporter ereignen sich viele, sehr viele Arbeits-

unfälle – sei es bei Arbeiten in, an und auf dem Fahrzeug bzw. dessen Aufbau, beim Be- und Entladen, beim Rückwärtsfahren und Rangieren, durch Wegrollen, bei Pannen oder Instandhaltungsarbeiten.

Diese Unfälle stellen zwar im Allgemeinen kein öffentlichkeitswirksames Thema dar, dennoch sind sie oft schwer und haben für die Betroffenen und Angehörigen oftmals erhebliche Folgen. Für diese tritt die Berufsgenossenschaft – als Träger der gesetzlichen Unfallversicherung – ein: Sie erbringt Leistungen für die medizinische und berufliche Rehabilitation sowie für Unfall- und Hinterbliebenenrenten. Hinzu kommen nicht selten weitere Schäden für das Unternehmen: Verlust an Ladung oder Lieferverzug, ebenso immaterielle Schäden, Vertrauensverlust zwischen Auftraggeber und Kunden und vieles andere mehr.

Wer ein Unternehmen leitet oder ein Fahrzeug besitzt, tut also gut daran, sich Gedanken darüber zu machen, wie die Risiken drastisch und nachhaltig reduziert werden können – was im Übrigen ohnehin zu den Pflichten der Unternehmensleitung gehört.

Was können Sie als Unternehmer oder Unternehmerin nun konkret tun?



Unfallsituation mit Transporter

Diese Broschüre zeigt Ihnen Möglichkeiten für Transporter auf, die ein Unternehmen heute bereits in puncto Auswahl des Fahrzeugtyps sowie Wahl der Sonderausstattungen, des individuellen Innenausbaus und der ergänzenden Ausrüstung hat.

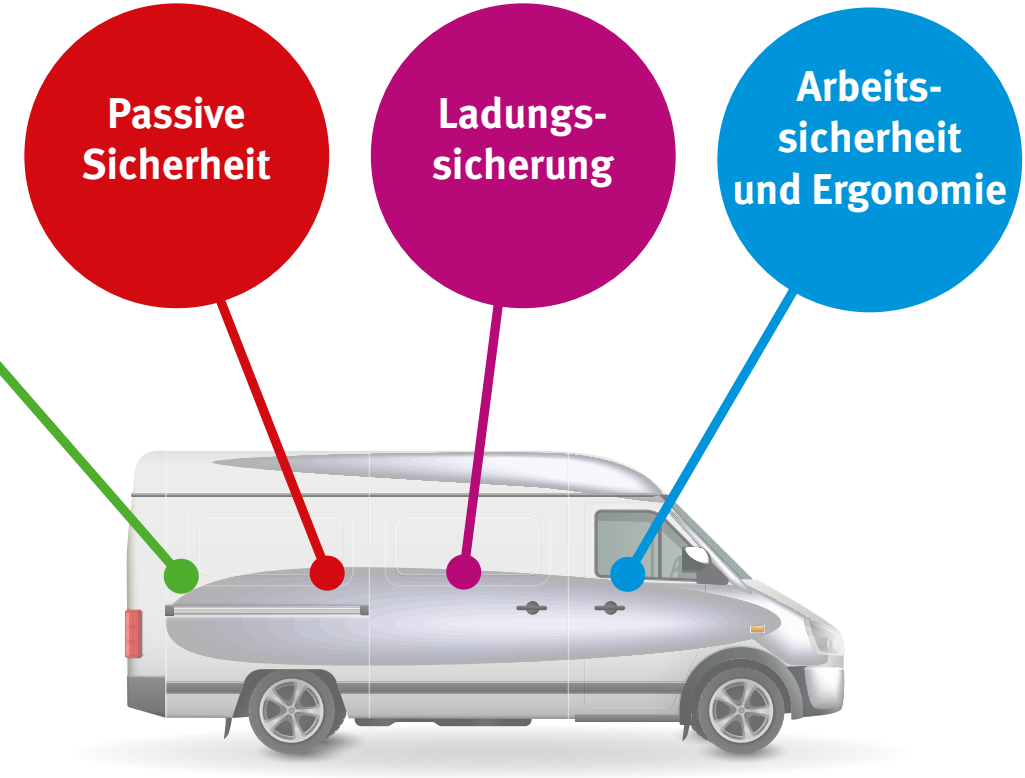
Zusätzlich werden einige Entwicklungen aufgezeigt, mit deren Übernahme wir in absehbarer Zeit aus dem derzeitigen Angebotsspektrum im schweren Lkw oder im Pkw in das Transportersegment rechnen können. Vorteile und Erwartungen werden aufgezeigt und – wo angebracht – mit Nachteilen und Risiken gegeneinander abgewogen.

Um das Spektrum noch überschaubar zu halten, liegt der Schwerpunkt der Betrachtungen auf dem Kastenwagen. Er ist der typische Vertreter der Fahrzeugart Transporter. Auch wenn die Mehrzahl dieser Fahrzeuge eine zulässige Gesamtmasse zwischen 2,5 t und 3,5 t hat, sind die Betrachtungen großenteils anwendbar auch auf leichtere (ab 2,0 t) und schwerere Fahrzeuge. Weiterhin sind viele der behandelten Punkte vollständig oder teilweise übertragbar auf Pritschen-, Koffer-, Kühlfahrzeuge, Werkstattwagen und Kleinbusse der genannten Gewichtsklassen.

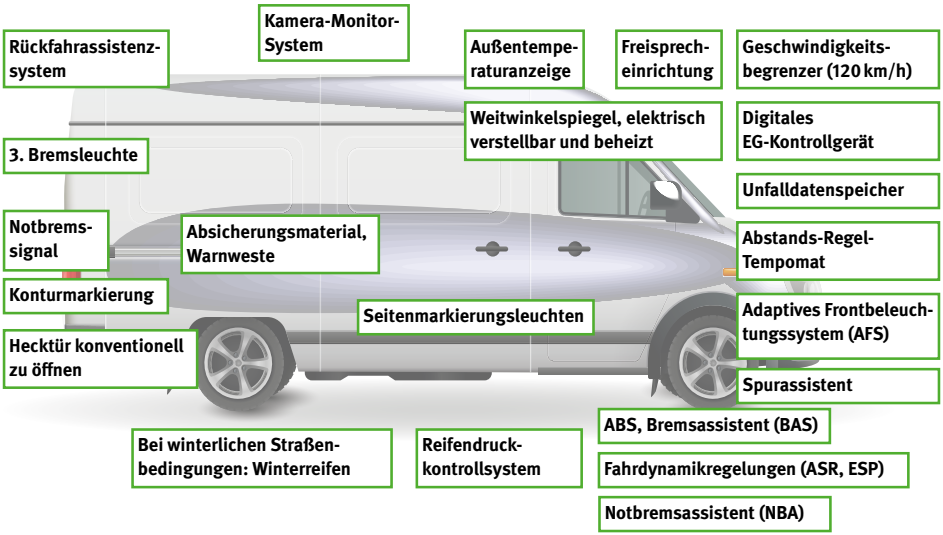
Selbstverständlich wird nicht jede Fahrzeugbetreiberin und jeder Fahrzeugbetreiber alles benötigen. Vielmehr gilt es, in Abhängigkeit von Verwendungszweck, Ladungsart, Einsatzspektrum usw. die angemessene Auswahl zu treffen. Hierzu wollen wir Hilfestellung geben.

Aktive Sicherheit

Die folgenden Fahrzeugmerkmale, Eigenschaften, Funktionen, Ausrüstungen und Empfehlungen sind in vier Bereiche gegliedert: Aktive Sicherheit, Passive Sicherheit, Ladungssicherung sowie Arbeitssicherheit und Ergonomie.



1 Aktive Sicherheit



Im folgenden Kapitel werden Einrichtungen und Funktionen dargestellt, die dazu beitragen können, Unfälle zu vermeiden. Dazu gehören z. B. Systeme, die die Fahrstabilität erhöhen und die das Fahrpersonal da, wo es sinnvoll ist, entlasten. Sichtverbessernde Maßnahmen sind hier ebenfalls zu nennen. Der Vorschlag einer technischen Geschwindigkeitsbegrenzung wird in diesem Kapitel begründet.

1.1 Anti-Blockier-System (ABS)



Ein Anti-Blockier-System verhindert, dass die Räder beim Bremsen blockieren. Dadurch bleibt das Fahrzeug auch beim Bremsen auf links/rechts unterschiedlich griffigen Fahrbahnoberflächen und bei einer Vollbremsung lenkbar. ABS ist bremsentechnisch das Mindeste, was man heute von einem Kraftfahrzeug erwarten kann – auch von einem Transporter bis 3,5 t zul. Gesamtmasse (zGM). Für Fahrzeuge über 3,5 t zGM ist ABS ohnehin vorgeschrieben.

1.2 Bremsassistent (BAS)

Es ist die tägliche Erfahrung aller Fahrsicherheitstrainerinnen und -trainer, dass die meisten Fahrerinnen und Fahrer nicht in der Lage sind, eine wirkungsvolle Gefahrenbremsung mit kürzestmöglichem Bremsweg durchzuführen. Sehr viele Unfälle wären vermeidbar oder weit weniger folgenschwer, wenn vom Anfang des Bremsvorgangs an nicht zu zaghaft, sondern richtig gebremst werden würde. Ein Bremsassistent (BAS) erkennt die Absicht des Fahrers bzw. der Fahrerin, eine Gefahren- bzw. Vollbremsung durchzuführen und unterstützt diese durch Einsteuerung des vollen Bremsdruckes.

1.3 Notbremsassistent (NBA)

Der Notbremsassistent erweitert den Bremsassistenten in seiner Funktion durch Kopplung mit anderen Assistenzsystemen.

Bei Gefahr des Auffahrens auf ein vorausfahrendes Fahrzeug wird dabei vorbeugend visuell und akustisch gewarnt, eine Notbremsung unterstützt oder selbsttätig eingeleitet. Durch mögliche weitere zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen kann dadurch zum Beispiel eine Kollision mit Hindernissen vermieden werden oder die eingebrachte Energie soweit wie möglich durch Bremsen im Vorfeld abgebaut werden.

1.4 Antriebs-Schlupf-Regelung (ASR)



Die Antriebs-Schlupf-Regelung (viele Hersteller verwenden dafür andere Bezeichnungen und Abkürzungen, z. B. „Traktionskontrolle“) sorgt dafür, dass das Fahrzeug auf unterschiedlich griffigen oder rutschigen Straßenoberflächen ohne durchdrehende Räder beschleunigt werden kann. Sie erweist sich auch als sehr nützlich bei Fahrzeugen mit Frontantrieb im Anhängerbetrieb.

1.5 Elektronisches Stabilitäts-Programm (ESP)



ESP ist eine so genannte Fahrdynamikregelung. ESP wirkt Schleuderbewegungen entgegen durch Eingriffe der Elektronik in die Bremsanlage (je nach Erfor-

dernis werden einzelne oder mehrere Räder abgebremst) und das Motormanagement (die Motorleistung wird reduziert). Die Sensoren für ESP können auch für die Funktionen der elektronischen Differenzialsperre (EDS) und der elektronischen Bremskraft-Verteilung (EBV) verwendet werden. Neueste ESP-Generationen umfassen herstellerabhängig zum Beispiel einen Kippschutz, einen Seitenwindassistenten, eine adaptive Lastenkontrolle sowie eine Anhängerstabilisierung. ESP ist ein hochwirksames Instrument zur Unfallvermeidung, weil sehr vielen Unfällen ein Schleudern des Fahrzeugs vorausgeht. Der Gesamtverband der Deutschen Versicherer (GDV) hat festgestellt, dass eine Vielzahl aller Kleintransporter-Unfälle mit schweren Personenschäden durch ESP hätte beeinflusst werden können (Unfallvermeidung oder deutlich leichtere Unfallfolgen).

Überschreitet eine Fahrerin oder ein Fahrer die physikalischen Grenzen, ist auch der intelligenteste elektronische Helfer nicht in der Lage, einen Unfall zu verhindern. Wird im Vertrauen auf die Technik sorglos gehandelt, wird der Gewinn an Sicherheit durch die sogenannte Risikokompensation teilweise wieder zunichte gemacht.

1.6 Geschwindigkeitsbegrenzer (120 km/h)



Das Thema Geschwindigkeitsbegrenzung für Transporter wird seit einiger Zeit sehr emotionsgeladen diskutiert. Aber auch wenn der Verordnungsgeber derzeit nicht die Absicht hat, eine Geschwindigkeitsbegrenzung in die Straßenverkehrs-Ordnung aufzunehmen, sollten sich Unternehmensleitung (Fahrzeughalterin oder Fahrzeughalter) und Fahrpersonal damit gründlich auseinandersetzen.

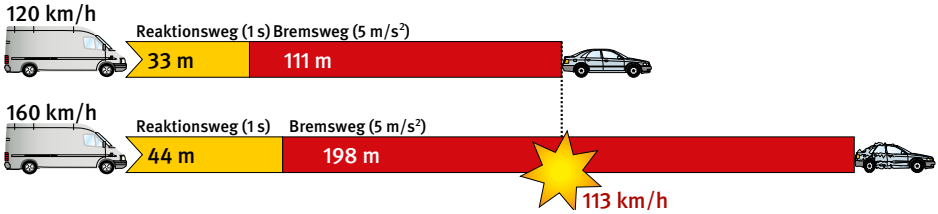
Die Geschwindigkeit eines Transporters (bis 3,5 t zulässige Gesamtmasse) – bei 120 km/h zuzüglich Toleranz – elektronisch abzuregeln, ist technisch einfach. Die Vorteile sind vielfältig, aber auch die immer wieder gehörten Argumente zu vermeintlichen Nachteilen.

Einige wesentliche Vorteile und Erwartungen sind:

- Anzahl und Schwere von Autobahn-Unfällen werden deutlich reduziert. Das Verkehrstechnische Institut der Deutschen Versicherer (GDV) hat ermittelt, dass „mindestens bei zwei Dritteln der Unfälle bei Geschwindig-

keiten über 130 km/h eine Vermeidbarkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit gegeben gewesen wäre, wenn diese Fahrzeuge 120 km/h gefahren wären". Es schlussfolgert, dass „mindestens 15 Prozent der Transporter-Unfälle auf Autobahnen mit schwerem Personenschaden vermeidbar sind. Dies sind mehr als 300 Unfälle pro Jahr"! Und: „Bei über 90 Prozent der Autobahnunfälle über 120 km/h trägt die Transporterfahrerin bzw. der Transporterfahrer die Hauptschuld". Das lässt die Vermutung fast zur Gewissheit werden, dass sehr viele Fahrerinnen und Fahrer mit diesen Fahrzeugen bei hohen Geschwindigkeiten überfordert sind. Oft genug kommen eine Vielzahl problematischer Einflussfaktoren zusammen: Fahrzeug überladen, Ladung ungesichert, ungeübtes und übermüdetes Fahrpersonal, schnelle und aggressive Fahrweise.

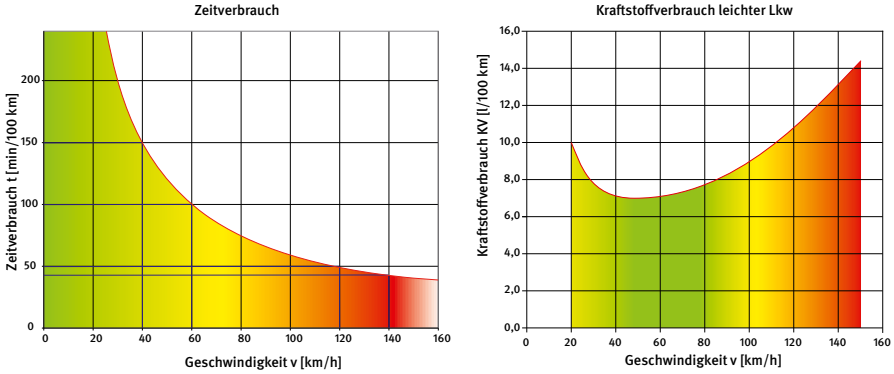
- Leer und unter Idealbedingungen lassen sich viele Transporter neuester Baureihen wie Pkw fahren, wie die Werbung gelegentlich suggeriert. Aber voll beladen, bei hohen Geschwindigkeiten und unter kritischen Bedingungen, verändert sich das Fahrverhalten erheblich. Der Fahrzeug-Schwerpunkt liegt weit höher als beim Pkw, vor allem beladen. Deshalb ist die Gefahr des Ausbrechens oder Kippens höher. Dynamische Ladungseinflüsse (kippende Ladung) verstärken diesen Effekt.
- Dass Transporter so gut bremsen wie Pkw, gilt für neuere Fahrzeugtypen mit verbesserten Bremsanlagen in Verbindung mit ABS und solange Fahrzeug und Bremsanlage in relativ neuwertigem Zustand sind. Und auch dann gilt dies nur unter Idealbedingungen. Mit einem voll beladenen Transporter aus Höchstgeschwindigkeit eine Gefahrenbremsung durchzuführen und dabei noch ausweichen zu müssen, gehört zu den in hohem Maße kritischen Situationen.
- In einer kritischen Situation kann ein Fahrzeug sehr viel früher zum Stehen gebracht werden, wenn es als Ausgangsgeschwindigkeit 120 km/h statt (nicht abgeregelte) Höchstgeschwindigkeit fährt.
  Beispiel: *Der Anhalteweg, der sich aus Reaktionsweg und Bremsweg zusammensetzt, ist um 68 % länger, wenn die Ausgangsgeschwindigkeit 160 km/h statt 120 km/h beträgt (gleiche Reaktionszeit und gleiche Bremsverzögerung von 5 m/s^2 vorausgesetzt). Bei diesem Vergleich käme das um 40 km/h schnellere Fahrzeug 98 m später zum Stehen! Noch deutlicher:*



Eine hohe Geschwindigkeit erhöht den Anhalteweg dramatisch.

Dort, wo das langsamere Fahrzeug zum Stehen kommt (nach 144 m), hat das schnellere seine Geschwindigkeit erst auf 113 km/h reduziert!

- Der Kraftstoffverbrauch steigt mit Erhöhung der Geschwindigkeit überproportional an. Wenn die Geschwindigkeit von 120 km/h „nur“ auf 140 km/h erhöht wird, steigt der Kraftstoffverbrauch um etwa 2,2 l/100 km (siehe Abbildung „Kraftstoffverbrauch“ auf der Folgeseite). Das gilt jedoch nur, wenn mit konstanter Geschwindigkeit gefahren wird. Durch höhere Reisegeschwindigkeiten ergeben sich aber erheblich stärkere Schwankungen (häufigere Brems- und Beschleunigungsvorgänge), die sich zusätzlich verbrauchssteigernd auswirken. Betriebskosten möglichst niedrig zu halten, müsste doch bei jeder ökonomisch denkenden Fuhrparkleitung ganz oben auf der Prioritätenliste stehen.
- Wird die Geschwindigkeit von 120 km/h nicht überschritten, reduziert sich auch der Verschleiß, z. B. an Reifen und Bremsanlagen. Dadurch und durch die längeren Wartungsintervalle ergeben sich Kosteneinsparungen, da Serviceleistungen erst nach längerer Laufleistung fällig werden.
- Weniger Unfälle und damit geringere Versicherungsprämien bei Haftpflicht- und Kaskoversicherung sind ein wichtiges Argument. Viele Unternehmen finden heute nur noch mit Schwierigkeiten überhaupt eine Versicherung für ihren Transporter-Fuhrpark und müssen oft Jahresprämien von ca. 12.000,– € pro Fahrzeug bezahlen.
- Nicht zu vergessen: Das Fahrpersonal ist bei konstanter Geschwindigkeit weitaus weniger Stress ausgesetzt. (Fahr-)Fehler und brenzlige Situationen können so vermieden werden.



Hohe Geschwindigkeiten sind auch wirtschaftlich unsinnig

Welche Gegenargumente werden am häufigsten genannt?

- „Eine Geschwindigkeitsbegrenzung führt zu längeren Fahrzeiten auf Langstrecken."
  Mit steigender Geschwindigkeit wird der Zeitgewinn, der sich durch eine Erhöhung des Fahrtempos erreichen lässt, immer kleiner. Bei einer zu fahrenden Strecke von 100 km beträgt der theoretische Zeitgewinn, der sich z. B. durch die Steigerung der Geschwindigkeit von 40 km/h auf 60 km/h ergibt, 50 Minuten. Bei einer Steigerung der Geschwindigkeit von 120 km/h auf 140 km/h liegt der Zeitgewinn nur noch bei 7 Minuten – immer vorausgesetzt, das Fahrzeug könnte die volle Stunde konstant 140 km/h fahren. Der Kraftstoffmehrverbrauch steigt dagegen gerade im hohen Geschwindigkeitsbereich stark an (siehe obige Abbildung, Quelle: Verkehrstechnisches Institut der Deutschen Versicherer).
  Die Praxis zeigt noch deutlicher, wie minimal der Zeitunterschied ist: Unternehmerinnen und Unternehmer, die Transporter im Fernverkehr einsetzen, berichten übereinstimmend von nur 10 bis max. 30 Minuten Zeitverlust, wenn bei Strecken von 800 km statt mit freigegebener Geschwindigkeit mit maximal 120 bzw. 130 km/h gefahren wird. Bei kürzeren Distanzen überlagern die verkehrsbedingten Schwankungen die kaum messbaren

Zeitunterschiede.

- „Transporter werden auf die langsame rechte Autobahnspur verdrängt und müssen sich der Lkw-Geschwindigkeit anpassen."
  Dieses Argument ist fachlich nicht haltbar, denn mit limitierten 120 km/h dürften und könnten Transporter 40 km/h schneller als Lkw und immerhin noch 20 km/h schneller als Omnibusse fahren und können dadurch zügig überholen.

Einige namhafte Unternehmen der Transportbranche sehen es inzwischen als imageschädigend an, wenn ihre Fahrerinnen und Fahrer mit hohen Geschwindigkeiten unterwegs sind. Auch das ist ein Grund dafür, dass Transporter immer häufiger mit Geschwindigkeitsbegrenzern ausgerüstet werden.
Bislang hat der Gesetzgeber keine Geschwindigkeitsbegrenzung für Transporter bis 3,5 t erlassen – im Vertrauen darauf, dass die von Herstellerseite versprochene sicherheitstechnische Aufrüstung der Fahrzeuge und das Angebot von Fahrer-Qualifizierungsmaßnahmen Wirkung zeigen. Dabei ist aber möglicherweise nicht hinreichend bedacht worden, dass diese technischen Verbesserungen ausschließlich künftige Fahrzeuggenerationen betreffen, aber nahezu der gesamte „Altbestand" weiter ohne ESP unterwegs sein wird. Ein Teil der heute im Verkehr befindlichen Transporter hat noch nicht einmal ABS an Bord. Und solange Fahrer-Qualifizierungsmaßnahmen nicht verbindlich gemacht werden, sind in einem überschaubaren Zeitraum wohl nur langsam sinkende Unfallzahlen zu erwarten. Die Geschwindigkeit elektronisch begrenzen zu lassen, zählt zu den einfachsten, billigsten und effektivsten Maßnahmen.

1.7 Digitales EG-Kontrollgerät

In neuen Lkw und Bussen hat der so genannte Digital-Tachograf das bisherige Kontrollgerät (Fahrtenschreiber) mit der Aufzeichnung der Lenk- und Ruhezeiten sowie der gefahrenen Geschwindigkeiten auf Diagrammscheiben abgelöst. Nutzfahrzeuge bis 3,5 t zul. Gesamtmasse sind davon – wie bisher – aber noch nicht berührt (hier genügt das „Tageskontrollblatt"). Es wäre sinnvoll, diese Geräte durch eine Novelle der europäischen Vorschriften über Lenk- und Ruhezeiten künftig auch für Nutzfahrzeuge mit einer zul. Gesamtmasse von 2,8 t bis 3,5 t vorzuschreiben.

Dies wäre ein wichtiger Beitrag zu mehr Verkehrssicherheit, zur Objektivierung und Begrenzung der tatsächlichen Lenk- und Ruhezeiten, zur Stressreduzierung für das Fahrpersonal und zur Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen.

Sicherheitsbewusste Unternehmen lassen schon länger ihre Transporter mit Kontrollgeräten ausrüsten.

Bei Gespannbetrieb gilt zu beachten, dass Fahrzeuge bis 3,5 t zul. Gesamtmasse, die einen Anhänger mitführen und die zul. Gesamtmasse des Gespanns 3,5 t überschreiten, mit einem EG-Kontrollgerät ausgerüstet sein müssen, welches beim Gespannbetrieb benutzt werden muss.

Zur Erinnerung: Die Fahrpersonalverordnung besagt, dass *„Fahrer von Fahrzeugen, die zur Güterbeförderung dienen und deren zulässige Höchstmasse einschließlich Anhänger (...) mehr als 2,8 Tonnen und nicht mehr als 3,5 Tonnen beträgt (...) Lenkzeiten, Fahrtunterbrechungen und Ruhezeiten (...) einzuhalten (haben).“* Lediglich die Wahl des Dokumentationsmittels ist freigestellt (Kontrollgerät oder Tageskontrollblatt).

1.8 Unfalldaten-Speicher (UDS)

Der Unfalldaten-Speicher (UDS) zeichnet verschiedene Parameter auf und speichert sie für begrenzte Zeit. Nach einem Unfallereignis können Sachverständige den Hergang rekonstruieren. Was zunächst der Rechtssicherheit dienen sollte, hat sich in der Praxis auch als präventive Maßnahme erwiesen. Der UDS führt – sofern die Fahrer davon wissen – nachweislich zu einer defensiveren und weniger riskanten Fahrweise. Die Unfallzahlen sinken deutlich.

Der Deutsche Verkehrsgerichtstag hat in den vergangenen Jahren mehrfach eine Ausrüstung der Fahrzeuge mit UDS empfohlen. Auch im Europäischen Verkehrssicherheitsprogramm (European Road Safety Action Programme) findet der UDS als wirksame Maßnahme seinen Niederschlag.

1.9 Tempomat



Der Tempomat (auch Geschwindigkeits-Regelungs-Anlage genannt) ist – zugegeben – eine bequeme Sache. Einmal aktiviert, hält er die Geschwindigkeit. Auf ebenen und leeren Straßen kann eine tempomatgeregelte gleichmäßige Fahrweise zu mehr Wirtschaftlichkeit beitragen. Die Fahrerin bzw. der Fahrer kann sich auf anderes konzentrieren.

Was der Entlastung und dem Komfort des Fahrpersonals dienen soll, kann aber leicht zu seiner Unterforderung und somit zur Ermüdung beitragen. Vor allem nachts, wenn der Biorhythmus des Menschen auf Schlaf programmiert ist, fördert der Tempomat den gefährlichen Sekundenschlaf.

Hinzu kommt die Erfahrung, dass Fahrerinnen oder Fahrer, die den Tempomat gesetzt haben, viel dichter auf langsamere Fahrzeuge, auf die sie aufschließen, heranfahren.

Mindestens ebenso kritisch: Der gesetzte Tempomat verleitet die Fahrenden dazu, sich Beschäftigungen zuzuwenden, die – während der Fahrt – weder legal sind, noch die für das Verkehrsgeschehen nötige Aufmerksamkeit fördern. Lesen von Dokumenten und Zeitungen, Schreibarbeiten und Kaffeetrinken bis hin zum Hochlegen der Füße während der Fahrt – immer wieder auftauchende Pressemeldungen oder TV-Beiträge mögen in ihrer Häufigkeit übertrieben sein, aber der BG Verkehr liegen auch solche Unfallmeldungen vor. Fakt ist: Der Tempomat hält die Geschwindigkeit – egal, was die Fahrerin oder der Fahrer tut und was sich auf der Straße abspielt.

Aber selbst bei voller Konzentration des Fahrers oder der Fahrerin kann der Anhalteweg in kritischen Situationen gerade um die entscheidenden Meter verlängert sein, weil der rechte Fuß nicht seinen angestammten Platz auf dem Gaspedal hat und von diesem blitzschnell auf die Bremse umgesetzt werden kann. Wer mit gesetztem Tempomat fährt, ist nicht bremsbereit – das Einleiten der Bremsung dauert unbestreitbar länger. Daher ist der Abstands-Regel-Tempomat die sicherere Alternative.

1.10 Abstands-Regel-Tempomat (ACC)



ACC (Adaptive Cruise Control oder Abstands-Regel-Tempomat) wird bisher nur von einigen Herstellern angeboten, vor allem für hochwertigere Pkw und schwere Lkw, mittlerweile auch für Transporter. Ein ACC-System regelt automatisch die Geschwindigkeit und den Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug. Die Geschwindigkeit wird so lange konstant gehalten, bis das Fahrzeug auf ein langsameres Fahrzeug aufläuft. In dieser Situation wird sie reduziert durch Gas-Wegnahme. Wenn das nicht genügt, um den Sicherheitsabstand einzuhalten, erfolgt eine begrenzte Abbremsung. Das System funktioniert auf Radarbasis. Das Risiko, auf langsamere Fahrzeuge aufzufahren, ist damit weitgehend reduziert. ACC kann einen großen Beitrag zu mehr Sicherheit im Straßenverkehr leisten.

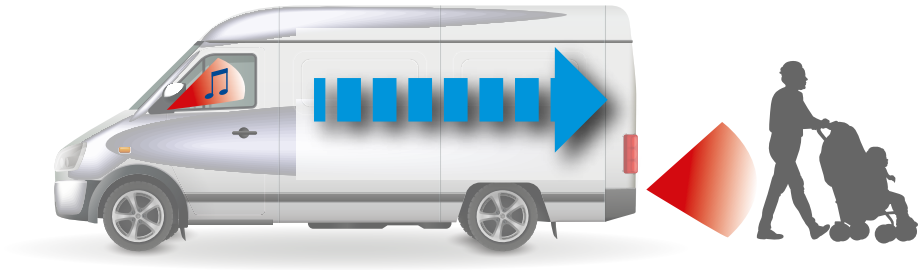
Aber auch hierbei gilt: Die Überwachung der Geschwindigkeit und des Abstandes zum vorausfahrenden Fahrzeug liegt immer in der Verantwortung der Fahrerin bzw. des Fahrers.

1.11 Spurassistent (LDWS)

LDWS bedeutet „Lane Departure Warning System“ und wird oft (wenn auch nicht ganz zutreffend) umschrieben mit Spurassistent. Er warnt die Fahrerin oder den Fahrer, wenn das Fahrzeug die Fahrspur zu verlassen droht. Auch LDWS ist derzeit – wie ACC – noch nicht durchgängig für die leichte Nutzfahrzeugklasse erhältlich. Mittlerweile werden aber auch bereits Systeme angeboten, die eine aktive Spurhaltung ermöglichen.

1.12 Sensorgesteuerte Systeme

Rangieren und Rückwärtsfahren ohne Schaden anzurichten: Das gelingt nicht jedem und nicht immer. Unfälle durch Rückwärtsfahren stehen gerade bei Kastenwagen mit großem Abstand an der ersten Stelle der Unfallstatistik. Der Einweiser „aus der Straßenverkehrsordnung“ ist eine Rarität, weil heute nur selten eine Beifahrerin bzw. ein Beifahrer an Bord ist. Außerdem sind die Einweisenden erfahrungsgemäß besonders gefährdet.



Prinzip einer akustischen Warneinrichtung für die Fahrerin bzw. den Fahrer

Viele moderne Pkw und Transporter werden heute mit so genannten Einparkhilfen ausgestattet, die man ab Werk mitbestellen kann. Die Originalausrüstungen der Hersteller funktionieren überwiegend recht zufriedenstellend, eine Sichtkontrolle per Schulterblick ist trotzdem angeraten. Anders sieht es mit nachrüstbaren Geräten aus: Manche davon sind völlig untauglich.

Für Nutzfahrzeuge mit ihren riesigen „toten Winkeln“ genügen solche einfachen, für Pkw konzipierten Geräte, nicht. Der Überwachungsraum muss länger, breiter, in Zonen unterteilt und präzise abgegrenzt sein. Wer fährt, muss sich auf die Anlage verlassen können. Es darf auch keine Fehlwarnungen geben, die die Akzeptanz schmälern. Noch viel weniger dürfen Warnungen ausbleiben, wenn sich dort „etwas“ im Heckbereich befindet – denn dann ist der Unfall vorprogrammiert. Nur mit präzisen Informationen und Signalen lässt sich realistisch einschätzen, wie weit das Hindernis noch entfernt ist.

Mit der visuellen Informationsaufnahme sind wir heute vielfach schon überfordert, aber im „Akustikkanal“ sind noch Kapazitäten frei. Deshalb sind akustische Signale besonders nützlich, denn die ermöglichen es, sich auf die Fahraufgabe und den Blick in die Außenspiegel zu konzentrieren.

Auf optische Informationen (Warnsignale in unterschiedlichen Farben und Blinkfrequenzen in Abhängigkeit von der Entfernung des Fahrzeugs vom Hindernis) soll aber nicht verzichtet werden.

Ein Display, am besten an der A-Säule oder, wie heute in Neuwagen anzutreffen, direkt in den Außenspiegeln angebracht, liefert diese Informationen.

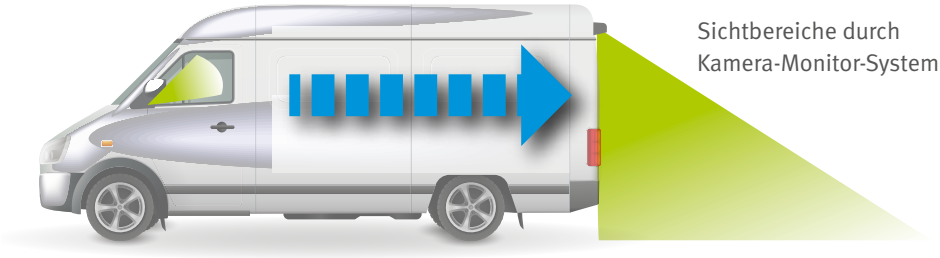
Die Funktion einer derartigen Wareneinrichtung muss natürlich auch dann gewährleistet sein, wenn es dunkel ist, bei Regen und Schnee, auch bei Nebel und Kälte.

1.13 Kamera-Monitor-System

Ob ein Kamera-Monitor-System etwas taugt oder nicht, ist — wie so oft — eine Qualitätsfrage. Bei „Billigware“ ist bei Dunkelheit, Regen, Nebel, Verschmutzung des Objektivs und durch unzulängliche Monitoreigenschaften (Bildgröße, Unschärfe, Bildrauschen, Reflexionen, ungünstige Positionierung in der Kabine usw.) oft nicht viel zu erkennen.

Ein häufiges und gravierendes Problem: Wo soll der Monitor untergebracht werden? Er soll nah genug und gut einsehbar sein, der Bildschirm darf nicht reflektieren, er darf nicht zur Gefahr bei einem Unfall (durch Aufprall mit Kopf oder Körper) werden und er darf das Sichtfeld (Sicht nach draußen) nicht beeinträchtigen. Dieses Unterbringungsproblem ist für die Transporterklasse nicht immer akzeptabel gelöst.

Um die Fahrerin oder den Fahrer mit dem steten Wechsel der unterschiedlichen Blickrichtungen (direkter Blick nach links, vorne und rechts, in die verschiedenen Außenspiegel und auf den Monitor) nicht zu überfordern, wäre der geeignetste Anbringungsort für den Monitor die so genannte A-Säule, also ganz in der Nähe des linken Außenspiegels. Aber dort besteht die Gefahr der Einschränkung des Fahrersichtfeldes.



Sichtbereiche durch Kamera-Monitor-System

1.14 Rückfahrassistenzsystem

Beide zuvor genannten Systeme senken grundsätzlich das Risiko beim Rückwärtsfahren, haben aber auch ihre Schwächen. Sensorgesteuerte Einrichtungen reagieren auf alle Objekte, die sich im Fahrbereich befinden, auch wenn diese nicht sicherheitsrelevant sind (wie z. B. Laub, Karton etc.). Bei Kamera-Monitor-Systemen muss das Fahrpersonal die Displays zusätzlich zu den beidseitig angebrachten Außenspiegeln im Auge behalten. Eine Kombination beider Systeme ist am effektivsten und wird als Rückfahrassistenzsystem bezeichnet. Nach dem Prüfgrundsatz GS-VL 40 „Anforderungen an Rangier- und Rückfahrassistenzsysteme für Nutzfahrzeuge“[1)] zertifizierte Systeme stellen sicher, dass der Stand der Technik eingehalten ist.

1.15 Reifentragfähigkeit

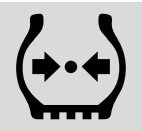
Bei der Entwicklung von (Nutzfahrzeug-) Reifen gibt es stets einen Zielkonflikt zwischen Geschwindigkeit und Belastbarkeit. Gerade für Transporterreifen ist das Finden des richtigen Kompromisses besonders schwierig, denn manche dieser Fahrzeuge haben sehr hohe Höchstgeschwindigkeiten (bis ca. 180 km/h) und zulässige Gesamtmassen von 2,8 t bzw. 3,5 t – (unzulässige, aber oft festzustellende) Überladung noch unberücksichtigt.

Reifen mit knapp ausgelegter Tragfähigkeit, vorgeschädigt durch Anfahren gegen Bordsteine und zu geringen Luftdruck, haben bei überladenen und zu schnell gefahrenen Transportern in der Vergangenheit zu einer Vielzahl schwerster Unfälle geführt.

Die Mindest-Reifentragfähigkeit legt der Hersteller unter Berücksichtigung von Achslast und zulässiger Höchstgeschwindigkeit fest. Wenn ein Aufbauhersteller auf ein Fahrgestell einen Aufbau aufsetzt, muss ggf. die nötige Reifentragfähigkeit höher angesetzt werden. Manche Transporter-Hersteller bieten optional Reifen mit erhöhter Tragfähigkeit an; davon sollte man Gebrauch machen, vor allem dann, wenn das Fahrzeug oft voll ausgelastet wird.

1) FB VL, Prüf- und Zertifizierungsstelle im DGUV Test, Stand 04/2019

1.16 Reifendruckkontrollsystem



Fahrverhalten, Sicherheit, Handling, Komfort – das alles ist in entscheidendem Maße abhängig vom richtigen Reifen und dem Reifenluftdruck. Das weiß jeder, dennoch kümmern sich viele Fahrerinnen und Fahrer viel zu selten um ihre Reifen.

Auch nicht ordnungsgemäß montierte Gummiventile können eine Gefahrenquelle sein. Sie sind günstiger als beispielsweise Ventile mit Metallkörper. Am Ventilfuß können sich Risse bilden, durch die der Reifen schlagartig Luft verlieren kann.

Gerade bei Transportern, die mit relativ hohem Gewicht oft sehr schnell gefahren werden, kann das fatal werden: Platzt ein Reifen oder verliert schlagartig Luft bei hoher Geschwindigkeit, ist ein schwerer Unfall kaum zu vermeiden.

Ein Reifendruckkontrollsystem nimmt dem Fahrpersonal die Luftdruckkontrolle ab und warnt es auch während der Fahrt, wenn bei einem der Reifen durch schleichenden Druckverlust der Grenzwert unterschritten wird.

Auch wenn solche Systeme bislang ab Werk nicht in jedem Fahrzeug vorhanden sind, so sind sie bereits für immer mehr Fahrzeuge als Zusatzausstattung erhältlich. Wenn nicht: Auch Nachrüstsysteme werden angeboten. Für größere Fuhrparks gibt es auch stationäre Überwachungssysteme, die beim Überfahren der Messzone die Kontrolle des Reifenluftdrucks übernehmen.

1.17 Winterreifen



Sommerbereifte Transporter, die auf schnee- oder eisglatter Fahrbahn quer stehen und an Steigungen hängen geblieben sind, sollten der Vergangenheit angehören. Seit Ende 2010 muss laut Straßenverkehrsordnung (StVO) bei Glatteis, Schneeglätte, Schneematsch, Eis- oder Reifglätte mit Reifen gefahren werden, die zumindest die Kriterien von M+S-Reifen erfüllen. Zudem sollten Winterreifen nicht älter als 6 Jahre sein und ein Profil von mindestens 4 mm aufweisen. Zur Verantwortung gezogen wird hierbei die Fahrerin bzw. der Fahrer, nicht der Halter. Wer mit ungeeigneten Reifen fährt, riskiert ein Bußgeld und einen Punkt im Verkehrszentralregister.

Deshalb: Transporter rechtzeitig und ausreichend lange auf geeignete Winterreifen umrüsten.

1.18 Hecktüren (Doppelflügel) konventionell: rechter Türflügel wird zuerst geöffnet



Viele Unfälle werden dadurch verursacht, dass Fahrzeuge, die im Verkehrsbereich vorübergehend abgestellt wurden, zu spät erkannt werden. Die Fahrerin bzw. der Fahrer öffnet am Heck einen Türflügel. Wenn der zuerst zu öffnende Türflügel (überwiegend wird nur einer geöffnet) nicht wie üblich der rechte, sondern der linke ist, verdeckt dieser in der 90°-Position mehr oder weniger vollständig die linke hintere Leuchteneinheit. Für den sich annähernden Verkehr ist der Transporter bei Dunkelheit oder schlechter Sicht nicht rechtzeitig erkennbar. Daher sollten die Hecktürflügel konventionell zu öffnen sein: zuerst – und meistens alleine – der rechte Flügel.

1.19 Mobiltelefon mit Freisprecheinrichtung und Sprachwahl



Ohne Freisprecheinrichtung ist Telefonieren während der Fahrt bekanntlich verboten. Verstöße werden mit Geldbußen und Punkten im Verkehrszentralregister geahndet.

Im Wirtschafts- und Lieferverkehr ist es aber oft wichtig, die Fahrerin oder den Fahrer unterwegs erreichen zu können. Damit das für das Fahrpersonal einigermaßen gefahrlos und zudem legal möglich ist, muss das Mobiltelefon eine Freisprecheinrichtung haben. Außerdem sollte es mit Sprachanwahl für die am häufigsten anzuwählenden Kontakte ausgestattet sein. Optimal sind Lenkradtasten für die Telefonaktivierung.

Allerdings: Telefonieren während der Fahrt ist grundsätzlich zu vermeiden, denn es lenkt die Fahrerin bzw. den Fahrer stark ab. Hierüber gibt es eine Reihe wissenschaftlicher Untersuchungen. Fahrerinnen und Fahrer sollten Telefongespräche nur über eine Sprachsteuerung aufbauen können, ansonsten sollte das Telefonieren auf Situationen

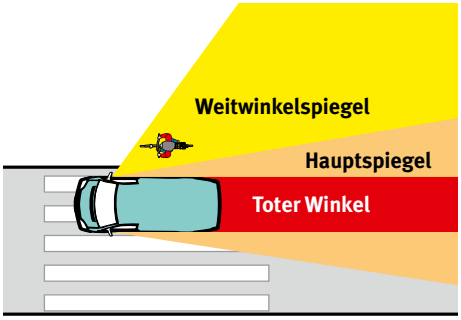
beschränkt bleiben, in denen das Fahrzeug abgestellt ist.

1.20 Weitwinkel-Außenspiegel (rechts)

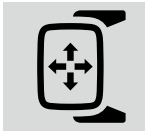
Je größer das Fahrzeug, umso größer der „tote Winkel“, also der Bereich, den die Fahrerin bzw. der Fahrer weder direkt noch indirekt (über Spiegel) einsehen kann.

Besonders im Lkw kommt es beim Abbiegen nach rechts immer wieder vor, dass zu Fuß Gehende oder Rad Fahrende übersehen werden, weil diese sich in dem Bereich vorne rechts befinden, der für das Fahrpersonal schwer einsehbar ist.

Für verschiedene Transporter-Typen sind bereits heute Weitwinkelspiegel verfügbar, die den Fahrerinnen und Fahrern eine wertvolle Hilfe sein können. Vorgeschrieben ist die Anbringung von Weitwinkelspiegeln an Transportern bis 3,5 t zGM allerdings nicht.



1.21 Außenspiegel elektrisch verstellbar und beheizbar





Außenspiegel müssen beim Fahrerwechsel neu eingestellt und auch sonst gelegentlich nachjustiert werden. Besonders problematisch ist die Einstellung des rechten Außenspiegels, der weit außerhalb der Reichweite der Fahrerin bzw. des Fahrers liegt. Idealerweise sollten die Spiegel aus der normalen Fahrer-Sitzposition heraus eingestellt werden können, was eine elektrische Einstellbarkeit unverzichtbar macht. Die meisten Transporter sind heute damit serienmäßig ausgestattet. Ebenso unverzichtbar ist eine Beheizbarkeit der Außenspiegel, um Reif, Tau und Feuchtigkeit entfernen zu können.

1.22 Außentemperaturanzeige

Wer fährt, sollte im Winter stets über die Außentemperatur informiert sein, um die Fahrweise den oft schnell wechselnden Witterungs- und Temperaturverhältnissen anpassen zu können. Eine Außentemperaturanzeige bietet hierzu nützliche Informationen, vor allem darüber, ob mit vereister Straßenoberfläche zu rechnen ist.

1.23 Fahrlicht



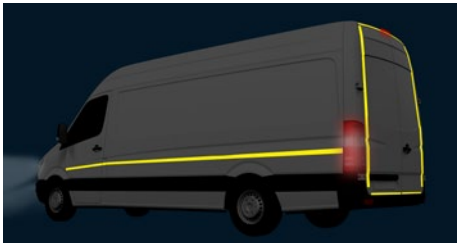
Mit zunehmendem Alter nimmt die Lichtempfindlichkeit des Auges und damit das Nacht-Sehvermögen ab. Im Gegensatz zur Tagessehschärfe ist dies nicht durch entsprechende Gläser oder andere Maßnahmen zu korrigieren. Xenon- oder LED-Licht kann hier aufgrund seiner höheren Lichtausbeute, der größeren bestrahlten Fläche und der – zumindest bei guten Sichtverhältnissen – kontrastverstärkenden Wirkung eine wertvolle Unterstützung zur Steigerung der Verkehrssicherheit im Vergleich zu den bekannten Halogenleuchten sein.

Eine weitere Sichtfeldverbesserung bei Nachtfahrt stellt das Kurvenlicht dar. Damit werden beim Abbiegen zu Fuß Gehende und Rad Fahrende besser erkannt, auch die bessere Ausleuchtung von Kurveninnenseiten ist ein Vorteil. Dem dynamischen Scheinwerfersystem AFS (Adaptives Frontbeleuchtungssystem) dürfte dabei die Zukunft gehören.

1.24 Bremsleuchten

Die dritte Bremsleuchte stellt eine erhebliche Verbesserung für das rückwärtige Signalbild dar. Durch die erhöhte Position ist sie für den nachfolgenden Verkehr oft schon sehr viel früher erkennbar als die normalen Bremsleuchten. Sie ist ein wirksames Mittel zur Vermeidung von Auffahrunfällen, genauso wie die mittlerweile erhältliche Funktion Notbremssignal (ESS). Anderen wird dabei durch Blinken der Bremsleuchten und/oder Einschalten der Warnblinkanlage eine Gefahrenbremsung angezeigt, um Auffahrunfälle zu vermeiden. „Adaptive Bremsleuchten“ signalisieren dem nachfolgenden Verkehr die Stärke der Bremsung, z. B. durch schnelles Blinken oder Vergrößerung der Leuchtfläche. Wichtig: Alle Beleuchtungseinrichtungen müssen sauber sein, um gut zu sehen und gut gesehen zu werden.

1.25 Konturmarkierung



Sehen und gesehen werden – für die Verkehrssicherheit hat das die oberste Priorität. Die Konturmarkierungen sind meistens am Heck, seltener an den Längsseiten angebracht. Die aufgeklebten Streifen bestehen aus retroreflektierendem Material, das darauf fallendes Licht reflektiert, also quasi selbst leuchtet.

So markierte Fahrzeuge sind sehr viel früher erkennbar, auch dann, wenn sie am Fahrbahnrand abgestellt sind.

Unsere Empfehlung für Kastenwagen: an der Fahrzeugrückseite rote und gelbe Konturmarkierung (Umrissmarkierung); an den Fahrzeugseiten weiße oder gelbe Längsmarkierung mittels Streifen. Das retroreflektierende Material für die seitliche und/oder die hintere Markierung muss 50 mm + 10/- 0 mm breit sein und der ECE R 104 entsprechen.

1.26 Türsicherungsleuchten oder Reflexmarkierungen in den Türen

Wenn die (Fahrer-)Tür geöffnet wird, ragt sie meistens ein Stück weit in den fließenden Verkehr hinein. Eine rote Türsicherungsleuchte, die durch Öffnen der Tür automatisch eingeschaltet wird, kann für Andere, die sich von hinten annähern, eine nützliche Warnung sein.

Bietet der Hersteller derartige Leuchten nicht an, können rote Reflexmarkierungen (siehe Bild) aufgeklebt werden, die – wenn sie bei Nacht von den Scheinwerfern angeleuchtet werden – ebenfalls gute Warnwirkung haben.

Solche Reflexmarkierungen können auch an den Stirnseiten der Hecktüren angebracht werden, die – um 90° geöffnet – für den nachfolgenden Verkehr ebenfalls als Gefahrenstelle nur schwer erkennbar sind.



1.27 Seitenmarkierungsleuchten

Seitenmarkierungsleuchten sind vorgeschrieben für Fahrzeuge ab 6 m Länge. Für kürzere Transporter sind sie aber auch sehr sinnvoll, denn ein solches Fahrzeug ist bei Dunkelheit und schlechten Sichtverhältnissen von der Seite her (für den querenden Verkehr) nicht leicht wahrnehmbar.

1.28 Absicherungsmaterial, Warnweste



Um sich selbst und das Fahrzeug bei einer Panne so gut wie möglich zu schützen, muss der nachfolgende Verkehr frühzeitig und deutlich gewarnt werden. Neben dem vorgeschriebenen Warndreieck sollte eine mobile (netzunabhängige) Warnleuchte (in bauartgenehmigter Ausführung) mitgeführt werden. Die beste Warnwirkung erzielen Leuchten in (Doppel-)Blitztechnik.

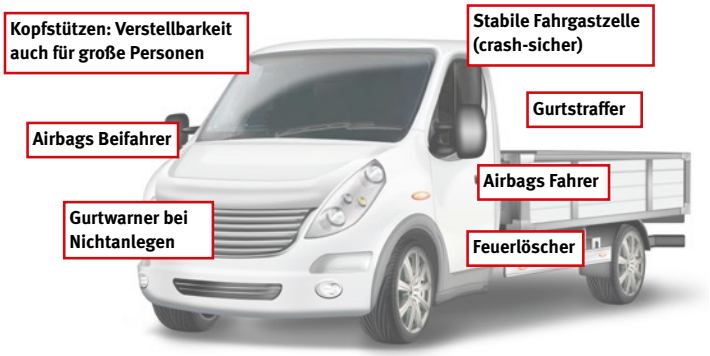
Nicht nur das Pannenfahrzeug muss abgesichert werden, auch und vor allem die Fahrerin und der Fahrer müssen sich selbst sichern. Das heißt zunächst, sich „auffällig“ zu machen. Nach § 53 a StVZO muss in Fahrzeugen eine Warnweste mitgeführt werden. Selbstverständlich muss die Fahrerin bzw. der Fahrer diese bei Arbeiten im Gefahrenbereich des fließenden Verkehrs tragen.

Welche Warnkleidung ist „geeignet“?

- Sie muss DIN EN 20471 entsprechen (das muss auf einem Etikett angegeben sein).
- Sie muss mindestens der Klasse 2 (Angabe auch auf dem Etikett) genügen. Das bedeutet, es muss mindestens eine Warnweste sein.
- Als Farbe ist „fluoreszierendes Orange-Rot“ oder „fluoreszierendes Gelb“ zu wählen.

Ist das Fahrzeug in der Regel mit mehreren Personen besetzt, sind Warnwesten in der Anzahl der mitfahrenden Personen mitzuführen.

2 Passive Sicherheit



Bei der passiven Sicherheit geht es um eine Begrenzung der Folgen von unvermeidbaren Unfällen. Die Maßnahmen in diesem Bereich dienen dem Schutz der Fahrzeuginsassen, indem sie deren Verletzungen verhindern oder die Verletzungsschwere mindern.

2.1 Airbags Fahrerseite

Ein Airbag für Fahrerin oder Fahrer zählt heute zu den absolut unverzichtbaren Ausstattungen. Sollte der Transporter-Hersteller den Fahrer-Airbag nicht serienmäßig einbauen, sollte man nicht zögern, ihn als Sonderausstattung mitzubestellen. Werden herstellerseitig auch Seiten-, Kopf- und weitere Airbags angeboten, ist es sinnvoll, das Fahrzeug auch damit auszurüsten.



Nur die Kombination Gurt + Airbag bewirkt den optimalen Schutz.

Achtung! Das Vorhandensein eines Airbags macht das Anlegen des Sicherheitsgurtes nicht entbehrlich!

2.2 Airbags Beifahrerseite

Was für die Sicherheit des Fahrpersonals gilt, das gilt auch für die Beifahrerin und den Beifahrer. Auf die Ausrüstung mit einem Beifahrer-Airbag kann nur dann verzichtet werden, wenn der Transporter immer (!) nur mit der Fahrerin oder dem Fahrer besetzt ist.

Wenn der Transporter mit Beifahrer-Doppelsitzbank ausgestattet ist, muss der Beifahrer-Airbag als Doppelairbag ausgelegt sein. Wichtig: Legen Sie weder Gegenstände auf dem Armaturenbrett auf der Beifahrerseite ab noch bringen Sie Gegenstände an. Ein auslösender Airbag macht diese zu gefährlichen Wurfgeschossen.

2.3 Dreipunkt-Sicherheitsgurte mit Gurtstraffer

Der Dreipunkt-Sicherheitsgurt ist das mit Abstand wichtigste und effektivste Schutzsystem in jedem Fahrzeug.

Ein zusätzlicher Gurtstraffer bewirkt, dass der möglicherweise nur locker anliegende Gurt beim Unfall blitzschnell straffgezogen wird und so die Insassen frühzeitig an der Fahrzeugverzögerung teilhaben. In Verbindung mit einem Gurtkraftbegrenzer werden die durch den Unfall auf den Körper einwirkenden Belastungen nachhaltig reduziert.

Ist der Fahrersitz hydraulisch oder pneumatisch gefedert, sollten die Gurtverankerungspunkte am Sitz selbst und nicht an der Karosserie liegen, damit Sitz und Gurtsystem eine gemeinsam schwingende Einheit darstellen. Dadurch wird der lästige Einschnüreffekt (der besonders von Sattelzugmaschinen und Baustellenfahrzeugen bekannt ist) vermieden.



DVR-Plakat



Crashtest eines Kastenwagens

2.4 Gurtwarner (bei Nichtanlegen des Gurtes)



Manche Fahrzeuginsassen haben den Sicherheitsgurt nicht angelegt, weil sie einfach vergessen haben, sich anzugurten. Eine kleine Erinnerung mittels eines akustischen Warnsignals und eines aufleuchtenden Warnsymbols kann da nützliche Dienste erweisen.

2.5 Kopfstützen

Kopfstützen müssen ausreichend dimensioniert und so verstellbar sein, dass auch groß gewachsene Insassen („Sitzriesen“) geschützt sind. Der Kopf sollte möglichst nicht über die Oberkante der Kopfstütze hinausragen.

Der oft verwendete Begriff „Nackenstütze“ ist irreführend. So niedrig darf sie nie eingestellt sein. Und als „Schlummerrolle“ für die Fahrerin bzw. den Fahrer taugt sie schon gar nicht.

2.6 Crash-Sicherheit

Im Falle eines (Frontal-)Unfalles muss einerseits die Fahrzeugfront sich so verformen, dass ein Maximum an kinetischer Energie in Verformungsenergie umgewandelt („absorbiert“) wird, andererseits muss die Kabine (Fachleute sprechen von der Fahrgastzelle) so stabil sein, dass sie auch bei einem schweren Crash noch ausreichenden Überlebensraum bietet.

Hier gelten die Angaben des jeweiligen Herstellers. Anders als für einige Pkw-Modelle gibt es bisher für Transporter

keine allgemein zugänglichen Ergebnisse von Vergleichstests.

2.7 Feuerlöscher



Außer für Gefahrgutfahrzeuge und Kraftomnibusse ist das Mitführen eines Feuerlöschers in Deutschland nicht zwingend vorgeschrieben. Dennoch rät die BG Verkehr dazu, auch andere Fahrzeuge damit auszurüsten. Denn wenn ein Feuerlöscher an Bord ist, können mit dessen Einsatz nicht nur Menschenleben gerettet, sondern auch Entstehungsbrände gelöscht werden – sei es, dass diese vom Fahrzeug oder auch von der Ladung ausgehen.

3 Ladungssicherung



Nicht oder mangelhaft gesicherte oder auch ungünstig verteilte Ladung kann das Fahrverhalten eines Transporters drastisch verschlechtern und damit zur Unfallentstehung beitragen. Zudem führt mangelhaft gesicherte Ladung bei ansonsten glimpflich verlaufenden Unfällen häufig zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen der Fahrzeuginsassen, etwa wenn diese bei einer Kollision durch die verrutschende Ladung erschlagen oder regelrecht zerquetscht werden.

3.1 Trennwand

Eine sehr stabile und gut verankerte Trennwand ist der wichtigste Basisschutz vor Einflüssen der Ladung. Sie ist ein „passives Ladungssicherungselement“, weil sie ihre Funktion ohne besonderes Zutun erfüllt. Dennoch ist aktive Ladungssicherung, z. B. durch Verzurren, unverzichtbar. Nur beides gemeinsam bietet ausreichenden Schutz!

Manchmal jedoch gibt es Ladung, die von ihrer Art oder von der Vielfalt der Ladungsstücke her durch Zurrmittel nicht ausreichend gesichert werden kann. In diesen Fällen entfaltet die Trennwand ihre Wirkung.

Eine Trennwand muss serienmäßig mitgeliefert werden und den Mindestanforderungen nach DIN ISO 27956:2011-11, Straßenfahrzeuge - Ladungssicherung in Lieferwagen (Kastenwagen) - Anforderungen und Prüfmethoden (ISO 27956:2009), genügen!

Für besondere Einsatzzwecke sollte die Trennwand individuell verstärkt werden, vor allem in der unteren Hälfte.

Muss es eine durchgehende Trennwand sein oder genügt auch ein Trenngitter? Ein gleichermaßen stabiles Trenngitter wäre normgerecht und damit zulässig. Vorteile der Trennwand: Sie lässt auch kleine, dünne Gegenstände (z. B. Rohre für Wasser, Gas, Heizung) nicht durch, reduziert Lärm von Aufbau, Hinterachse,



Transporter mit stabiler Trennwand



Trennwand fehlt

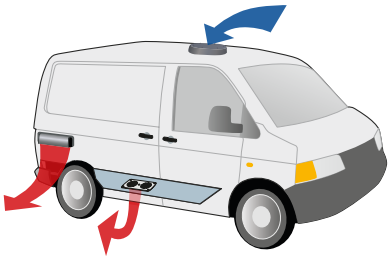
Ladung und ermöglicht angenehme Erwärmung der Kabine im Winter; keine Serienheizung schafft es, an eiskalten Wintertagen die Kabine und den gesamten Laderaum (das können bis zu 17 m^3 sein!) zügig und gleichmäßig auf 21 °C zu erwärmen.

Ähnlich im Sommer: Eine Klimaanlage wäre nicht in der Lage, das gesamte Aufbauvolumen auf die Wunschtemperatur herabzukühlen. Wenn die gewünschte Innenraumtemperatur nicht erreichbar ist, neigen die Insassen dazu, sich ungesundem Durchzug auszusetzen und so Erkältungen zu riskieren.

Wie ist es mit einem Durchgang oder einem Fenster zwischen Kabine und Laderaum? Ein offener Durchgang ist keinesfalls zulässig! Ist eine (Schiebe-)

Tür und/oder ein Fenster vorhanden, müssen diese die Mindestanforderungen erfüllen, welche für die Trennwand gelten. Natürlich muss die Schiebetür während der Fahrt stets geschlossen sein.

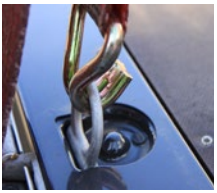
Hinweise zum Transport von **Gasflaschen**:



Prinzip der Druckbelüftung für schwere Gase

Die Gefährdungen (z. B. Vergiftungen oder Brand- bzw. Explosionsgefahr) lassen sich nur durch die ausreichende Lüftung wirksam vermeiden. Früher war im Gefahrgutrecht (ADR) die ausreichende Lüftung vorgeschrieben, ohne dass diese abstrakte Forderung spezifiziert wurde. Dabei galten zwei Öffnungen mit je einer freien Größe von 100 cm² als ausreichend, wenn sie so angeordnet waren, dass beim Fahren eine Durchlüftung stattfand. Leider kann heute auf der Grundlage der Sondervorschrift CV 36 in begrenzten Ausnahmefällen von der Lüftung abgesehen werden, wenn eine Kennzeichnung vorhanden ist. Diese Kennzeichnung reduziert die Gefährdungen nicht, sodass die Gesetzliche Unfallversicherung nachdrücklich darauf hinweist, dass die Lüftung erforderlich ist und jede sachgerechte Gefährdungsbeurteilung zwangsläufig zu diesem Ergebnis führen muss. Bei einer Beförderung auf der Pritsche oder einem Anhänger ist die Lüftung in der Regel problemlos sicherzustellen.

3.2 Zurrpunkte



Ausführungsbeispiel eines Zurrpunktes

Kann die aufzubringende Sicherungskraft nicht durch feste Aufbauteile – oder durch Formschluss zu festen Aufbauteilen durch Ausfüllen von Leerräumen – erreicht werden, ist die Ladung zusätzlich zu sichern.

Die Ladung kann durch Zurrmittel, beispielsweise Zurrgurte aus Chemiefasern, durch Nieder- oder Direktzurren gesichert werden.

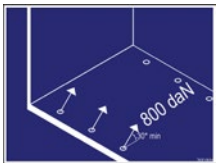
Es muss dabei vorausgesetzt werden, dass sowohl die Verpackung, die Ladeeinheit als auch die Zurrpunkte geeignet sind, die durch die jeweilige Sicherungsmethode bzw. die durch Beschleunigungsvorgänge hervorgerufenen Kräfte aufzunehmen. Dies gilt für alle Hilfsmittel zur Ladungssicherung.

Mindestanzahl und Mindestfestigkeit der Zurrpunkte sind über die bereits erwähnten Normen festgelegt.

Abweichendes gilt hier für Pritschenfahrzeuge: Deren Zurrpunkte sind über die DIN 75410-1:2003-07: Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen - Teil 1: Zurrpunkte an Nutzfahrzeugen zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse bis 3,5 t; Mindestanforderungen, bzw. DIN EN 12640:2000: Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen - Zurrpunkte an Nutzfahrzeugen zur Güterbeförderung - Mindestanforderungen und Prüfung geregelt.

Achtung beim Fahrzeugkauf: Lassen Sie sich bestätigen, dass die Zurrpunkte die Normanforderungen erfüllen!

3.3 Angabe der zulässigen Zurrkraft für Zurrpunkte



Fahr- und Ladepersonal sollte darüber informiert sein, wie hoch – d. h., mit welchen zulässigen Zurrkräften – die Zurrpunkte jeweils belastbar sind. Auf allen Pritschenfahrzeugen finden sich entsprechende Hinweisschilder, wie die einschlägigen Normen sie fordern. Bei Kastenwagen sucht man sie oft noch vergeblich. In diesem Fall hilft nur ein Blick in die Betriebsanleitung weiter.

3.4 Zurrschienen (Ankerschienen), Spannstangen, Sperrbalken



Variable Ladungssicherung

Um die in Volumen, Abmessungen, Gewicht, Schwerpunktlage und Zusammenladung unterschiedlichsten Ladegüter optimal sichern zu können, reichen vielfach die Zurrpunkte nicht aus. Die

nötige Variabilität lässt sich am ehesten durch Zurrschienen (auch Ankerschienen genannt) in Boden, Dach und Seitenwänden erreichen. In Verbindung mit Spannstangen (Teleskopstangen), Sperr- oder Ladebalken lässt sich Ladung formschlüssig sichern. Für kraftschlüssige Sicherung, vor allem schwerer Ladegüter, reicht dies aber nicht aus. Dafür sind Zurrsysteme unverzichtbar. Im Übrigen liegen für Spannstangen, Sperrbalken u. Ä. Belastungsangaben vor.

3.5 Laderaumboden mit Rutschhemmung, z. B. „Anti-Rutsch-Matten“

Je höher der Reibwert zwischen Ladung und Laderaumboden ist, umso geringere Zurrkräfte müssen beim klassischen Niederzurren aufgebracht werden. Das wirkt sich auf die Anzahl einzusetzender Zurrgurte aus.

Beim Reibwert des Laderaumbodens (bzw. bei der Rutschhemmung) gilt es, einen Kompromiss zu finden: Für die Ladungssicherung sollte der Reibwert möglichst hoch sein, für einfaches Be- und Entladen (Verschieben der Ladung) ist ein hoher Reibwert eher hinderlich.



Mit Anti-Rutsch-Matten gesicherte Palette

Den besten Kompromiss bietet meistens ein oberflächenrauer Siebdruckboden. Das, was an optimaler Rutschhemmung dann noch fehlt, kann durch reibwerterhöhende Materialien, z. B. sogenannte „Anti-Rutsch-Matten“, erreicht werden. Diese Matten sind natürlich umso nützlicher, je glatter der Boden ist.

Anti-Rutsch-Matten sind Verschleißartikel, die nach Bedarf erneuert werden müssen.

3.6 Zurrgurte



Von allen unterschiedlichen Arten von Zurrmitteln werden im Transporter am häufigsten Zurrgurte mit Ratschen verwendet. Solche bietet der Markt in großer Vielfalt. Wichtig sind die Angaben auf dem Etikett. An dieser Stelle können nicht alle Details wiedergegeben werden. Nur so viel: Es müssen die Normbezeichnung „DIN EN 12195-2“, die „Zurrkraft“ (LC), die „Normale Handkraft“ (S_{HF}) und die „Normale Spannkraft“ (S_{TF}) angegeben sein. Die Zurrpunkte des Fahrzeugs dürfen nicht schon allein durch die Zurrgurte überlastet werden (S_{TF} max. 50 % der Zurrpunktfestigkeit).



Kombinierte Ladungssicherung im Kastenwagen

3.7 Sicherungssystem/ Sicherungsnetz



Ladungssicherungsnetz

Nicht alle Ladegüter, vor allem viele unterschiedliche bzw. wechselnde in Zusammenladung, lassen sich alleine mit Zurrgurten sachgerecht sichern. Hierfür können Ladungssicherungsnetze (auch Zurrnetze genannt) als geeignete Hilfsmittel in Frage kommen. Durch den modularen und flexiblen Aufbau solcher Sicherungsnetze kann ein wechselnder Einsatz im vorderen, mittleren oder hinteren

Bereich des Fahrzeugs ermöglicht werden. Auch eine Anpassung an unterschiedliche Ladehöhen ist damit möglich. Darüber hinaus können Ladungssicherungsnetze zur Bildung von Ladeeinheiten und zur Sicherung von Stückgewichten entsprechend der Nutzlast bzw. der Zurrpunktbelastbarkeit geeignet sein.

Bisher bietet der Markt jedoch kaum „Konfektionslösungen". Interessenten müssen sich einen namhaften Zurrmittel-Hersteller suchen, der ihnen bei der Problemlösung behilflich ist.

Hinweis: Nicht zu verwechseln mit den Ladungssicherungsnetzen sind die so genannten Abdecknetze. Diese sind oft geknotet oder gewirkt und dienen ausschließlich der Abdeckung von offenen Ladeflächen auf Pritschenfahrzeugen oder von Containern, um Ladung gegen Herausschleudern, Aufwirbeln und Ähnliches zu schützen.



Mit Abdecknetz gesicherter Grünschnitt, bei dem die Netzbefestigung noch optimiert werden kann

3.8 Staufach für Zurrmittel

Zurrmittel sollten nicht irgendwohin geworfen, sondern ordentlich verstaut werden. Das macht auch das Wiederauffinden leichter. Daher sollte der Transporter ein Staufach für Zurrgurte, Kantenschoner, Anti-Rutsch-Matten usw. haben. Das Staufach kann z. B. bei Hochdach-Kastenwagen der Raum zwischen Kabinen- und Fahrzeugdach sein. Tipp: Auch eine gesicherte Kiste kann als Aufbewahrungsort für Ladungssicherungshilfsmittel und anderes Material verwendet werden.

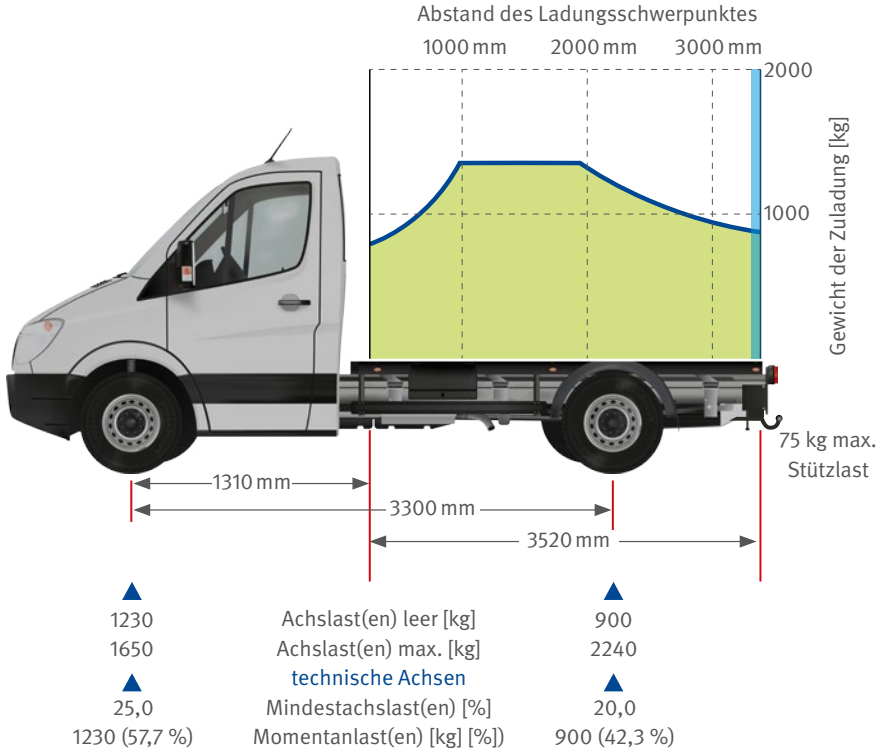
3.9 Lastverteilungsplan

Ladegüter müssen auf der Ladefläche so verstaut werden, dass ihr Gesamtschwerpunkt im zulässigen Bereich liegt.

Nicht überschritten werden dürfen hierbei

- die zulässige Gesamtmasse und
- die zulässigen Achslasten.

Die Mindest-Achslasten dürfen nicht unterschritten werden.



Beispiel eines Lastverteilungsplans (LVP)

Hilfreich ist hierfür ein sogenannter Lastverteilungsplan (LVP), der auf die spezifischen Daten des Fahrzeugs angepasst sein muss.

Bisher liefert kaum ein Transporter-Hersteller einen LVP mit. Die BG Verkehr bietet ein Programm zur Berechnung eines Lastverteilungsplanes (auf Grundlage der VDI-Richtlinie 2700 Bl. 4) in Form einer CD-ROM an.

3.10 Fahrzeugeinrichtungen

Für eine Vielzahl besonderer Einsatzzwecke und Kundenbedürfnisse bietet der Markt sehr unterschiedliche, branchenbezogene Arten von Fahrzeugeinrichtungen, so z. B. feste oder klappbare Regale für KEP-Dienste, maßgeschneiderte Einbauten für Werkstatt- oder Servicefahrzeuge, Laboreinrichtungen oder mobile Büros.

3.11 Seitenwandschutz (komplette Höhe)

Ein Seitenwandschutz vermeidet nicht nur unschöne Dellen in den Außenwänden. Eine plane Seitenwand ermöglicht auch ein durchgängig formschlüssiges Laden der Ladung. Bei einer zerklüfteten Innenwand ist dies nicht konsequent möglich.

3.12 Dachträger

Ladung, die auf dem Dach transportiert wird, verlagert den beim Kastenwagen ohnehin schon hoch liegenden Schwerpunkt noch weiter nach oben. Das beeinflusst das Fahrverhalten negativ und erhöht die Kippgefahr.

Es ist zudem äußerst schwierig, Ladung auf dem Dachträger ausreichend zu sichern, alleine schon wegen der schlechten Erreichbarkeit und wegen mangelnder Stabilität mancher Träger. Dazu kommt oft noch eine unzulängliche Befestigung des Trägers am Fahrzeug selbst.

Wer nicht ohne Dachträger auskommen kann, sollte den Transport auf leichte, sperrige Gegenstände, die innen nicht unterzubringen sind, z. B. eine Leiter, beschränken. Dafür gibt es spezielle Dachträger.

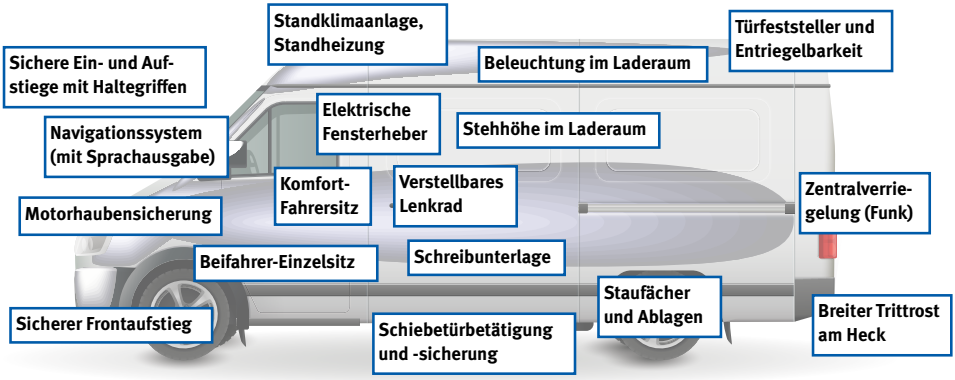
Dachträger sind bis auf einzelne Ausnahmen nicht begehbar! Sollte ein Dachträger, der zwei Meter oder höher

liegt, begehbar ausgelegt sein, hat er neben einem ausreichend dimensionierten, rutschhemmenden Laufsteg auch eine Absturzsicherung (Geländer) und ist über einen geeigneten Leiter-Aufstieg erreichbar.

Häufiger erhältlich sind spezielle Trägersysteme für Leitern, die ohne zusätzliche Ladungssicherungsmaßnahmen auskommen und ein ergonomisches Be- und Entladen der Leiter ermöglichen.

Dachträger erhöhen den Luftwiderstand und tragen so zu erheblich höherem Kraftstoffverbrauch bei.

4 Arbeitssicherheit und Ergonomie



Im folgenden Kapitel finden sich die Belange, die den Umgang mit dem Fahrzeug in dessen Eigenschaft als Arbeitsmittel betreffen. Dazu gehören die Reduzierung von Belastungen (Stichwort: Konditionssicherheit), die Anpassung des Fahrerarbeitsplatzes mit sämtlichen Bedienelementen an den (fahrenden) Menschen und das sichere Besteigen und Verlassen des Fahrzeugs. Gerade Stürze beim Auf- und Absteigen gehören zu den häufigsten Unfällen, da z. B. beim Fehlen von geeigneten Aufstiegen notgedrungen eher unsichere Wege gewählt werden müssen, um in das bzw. aus dem Fahrzeug zu gelangen.

Jeder kennt sicherlich mindestens einen solchen Vorfall aus dem eigenen Betrieb oder aus dem Bekanntenkreis. Und wenn man sich vorstellt, dass dies mehrere hundert Kilometer vom Betrieb entfernt passiert? Natürlich steht die Gesundheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Mittelpunkt. Aber auch die Kosten, um diese „Störung“ in der Logistikkette wieder auszubügeln, können enorm sein.

4.1 Kabineneinstiege sicher und komfortabel

Ob ein Kabineneinstieg sicher und ergonomisch optimal gestaltet ist, zeigt sich vor allem im Auslieferungsbereich, wo die Fahrerin oder der Fahrer täglich dutzende Male ein- und aussteigen muss. Erfahrungen sind hier bessere Bewertungsfaktoren als die Einhaltung minimal oder maximal zulässiger Abmessungen nach straßenverkehrs- oder unfallverhütungsrechtlichen Anforderungen. Dennoch muss es Grenzmaße geben, die einzuhalten sind.

Was zeichnet einen sicheren, komfortablen Einstieg aus?

- Auftritte müssen großflächig (Breite, Tiefe) sein.
- Auftritte müssen in hohem Maße rutschhemmend sein. Wenn sie außen liegen und „bewittert“ werden, müssen sie einen Verdrängungsraum aufweisen (Roste, Lochbleche), damit z. B. Schnee oder Eis durchgedrückt werden kann.
- Mehrere übereinanderliegende Auftritte sollten Treppencharakteristik aufweisen (jeweils die untere Stufe ragt weiter heraus als die obere).
- Stufen müssen untereinander und mit dem zu erreichenden Innenraum etwa in einer Vertikalebene liegen.
- Gut erreichbare, greiffreundlich gestaltete Haltegriffe sind notwendig.
- Ein sicherer Einstieg ist beleuchtet (automatisch bei Türöffnung).

4.2 Sicherer Frontaufstieg



Dass die Frontscheibe sauber sein muss, weiß jeder. Zum gründlichen Reinigen muss man sie aber auch vernünftig und sicher erreichen können. Normale Verschmutzung lässt sich mit Scheibenschwamm und Abstreifer am langen Stiel entfernen. Um festklebende Insekten und Eis bzw. Reif zu entfernen, muss man direkt an die Scheibe heran kommen. Beim Transporter, vor allem bei den heute weit verbreiteten Kurzhaubern, kann das problematisch, ja gefährlich werden, wenn dazu kein ergonomisch akzeptabler Aufstieg mit Haltemöglichkeit zur Verfügung steht. Hierfür müssen im Stoßfängerbereich eine

breite bzw. zwei getrennte, ausreichend große und tiefe Auftrittöffnungen vorhanden sein. Die Trittflächen müssen hohe Rutschhemmung (hohen Reibwert) aufweisen.

4.3 Aufstieg heckseitig (ggf. ausziehbar)


Sicherer Heckauftritt

Für Ein- und Aufstiege gibt es in der DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“ seit langer Zeit festgelegte Grenzmaße. So muss eine zusätzliche Aufstiegsstufe vorhanden sein, wenn die Ladefläche 500 mm oder höher über dem Boden liegt. Für häufig zu benutzende heckseitige Einstiege (z. B. in der KEP-Branche) und für solche, die in der Regel mit Lasten in der Hand benutzt werden, besteht der Bedarf nach einer Aufstiegsstufe schon bei Ladeflächenhöhen von 400 mm und ggf. darunter.

Anforderungen an Aufstiegsstufen bzw. -tritte am Heck:

- Stufen/Tritte müssen ausreichende Breite haben; empfohlen werden etwa vier Fünftel der Fahrzeugbreite.
- Sie müssen ausreichende Fußraumtiefe aufweisen; Mindestmaß: 150 mm, empfohlen 200 mm.
- Hinterschneidung ist zu vermeiden, das heißt: die Fußraumtiefe (s. o.) soll voll nutzbar sein, also hinter dem Ladeflächenabschluss liegen, um das Fahrzeug auch vorwärts verlassen zu können.
- Die Trittfläche muss aus rutschhemmendem Rostmaterial (mit Verdrängungsraum für Schnee, Eis u. a.) bestehen, auch geeignet ist Lochblech. Kunststoff-Trittflächen, die nur mehr oder weniger profiliert sind und keine durchgehenden Öffnungen (im Sinne von Rosten) oder lediglich kleine Regenablauflöcher haben, sind nicht geeignet.
- Riffelbleche o. Ä. sind ebenfalls als außenliegende (bewitterte) Aufstiege gänzlich ungeeignet.
- In Verbindung mit Kupplungskugeln haben die Fahrzeughersteller bis heute nur selten taugliche Lösungen im Angebot. Für bestimmte Fahrzeugtypen gibt es aber Nachrüstlösungen auf dem freien Markt: Es sollte die Anbringung von ausziehbaren Auftritten in Erwägung gezogen werden.

4.4 Haltegriffe an Laderaumzugängen



Haltegriffe nutzen

Jedem Zugang zum Laderaum sollte ein geeigneter Haltegriff zugeordnet sein. Dieser muss so angebracht sein, dass er sowohl vom Boden aus wie auch von der Ladefläche her in ergonomisch akzeptabler Höhe nutzbar ist, und zwar von großen wie auch von kleinen Personen. Das macht im Allgemeinen einen längeren Griff oder eine Haltestange erforderlich. Der lichte Abstand zwischen Griff und Befestigungsfläche sollte ausreichend groß sein (mindestens 50 mm), um den Griff sicher umfassen zu können und auch nicht mit einer kräftigen Hand mit Handschuh festzuklemmen. Dabei sollte der Durchmesser der Griffstange 25 mm betragen.

Die Befestigung muss so stabil sein, dass auch schwergewichtige Personen sich „schwungvoll“ daran hochziehen können.

4.5 Komfort-Fahrersitz, gefedert, mit Lendenwirbelstütze

Ein guter, ergonomisch gestalteter und richtig eingestellter Sitz trägt dazu bei, vorzeitige Ermüdung zu vermeiden. Der Fahrersitz muss einen Verstellbereich haben, der so groß ist, dass auch sehr große Menschen eine bequeme und ergonomisch vernünftige Sitzposition finden. Zu dicht hinter dem Sitz positionierte Trennwände stellen hier leider zu oft ein Hindernis dar.

Sitze sollen guten Seitenhalt bieten, jedoch ohne einzuengen. Gerade beim häufigen Ein- und Aussteigen im Auslieferungsverkehr können zu stark ausgeprägte Seitenkonturen lästig sein. Hier gilt es, den richtigen Kompromiss zu finden.

Wichtig ist auch, dass der Sitzbezug „atmungsaktiv“ ist. So unempfindlich und pflegeleicht Kunststoffbezüge sein mögen – für diejenigen, die fahren, sind sie unangenehm, denn man schwitzt darauf sehr schnell.

Wirklich „schlechte“ Sitze gibt es heute nicht mehr. Dass sich noch immer viele darüber beschweren, hat meistens eine

ganz einfache Ursache: Die Fahrerinnen und Fahrer wissen gar nicht, wie sie den Sitz richtig einstellen können, oder sie nehmen sich nicht die Zeit dazu. Die vorhandenen Einstellmöglichkeiten bleiben – nach Beobachtungen der BG Verkehr – sehr häufig ungenutzt.

So ist Ihr Sitz richtig eingestellt:

- Beine sind bei durchgetretenen Pedalen noch leicht angewinkelt
- Abstand von Sitzkante zu Kniekehle beträgt etwa 5 cm
- Sitzfläche ist leicht nach hinten geneigt, beim Pedalbedienen ist von der Sitzvorderkante kein Druck zu spüren
- Rücken liegt leicht zurückgelehnt ganz an Lehne an, Bauchbereich ist nicht beengt
- Lenkrad ist mit leicht angewinkelten Armen zu umfassen
- Lendenwirbel werden – ohne unangenehmen Druck – fühlbar unterstützt
- Oberkante der Kopfstütze schließt mit Kopfhöhe ab

4.6 Beifahrer-Einzelsitz

Wenn nicht die Notwendigkeit besteht, zwei weitere Personen mitzunehmen, dann verzichten Sie auf eine Beifahrer-Doppelbank zugunsten eines Einzelsitzes. Darauf sitzt es sich auch weitaus besser als auf einer konturlosen Bank. Mittlere Sitze sind in der Regel ohnehin kritisch zu sehen: Dort sitzende Personen sind zum Teil nur durch Beckengurte statt Dreipunktgurte geschützt, haben überwiegend keine Airbags vor sich, können sich nicht vernünftig festhalten, müssen oft mit eingeschränktem Fußraum auskommen, quetschen sich mit dem oder der rechts Sitzenden auf zu enger Bank, geraten zu leicht an den Schalthebel usw.

4.7 Lenkrad, verstellbar in Neigung und axial

Ein guter Fahrersitz alleine stellt noch keinen ergonomischen Fahrerarbeitsplatz dar. Dazu gehören noch verschiedene andere Elemente, insbesondere die Bedienelemente Lenkrad, Schaltung, Pedale, die Armaturen, die direkte Sicht nach außen, die indirekte Sicht (auf die Spiegel) und die Sicht auf Instrumentierung und Displays.

Was jede Fahrerin und jeder Fahrer subjektiv für sich beurteilen kann, ist die Einstellbarkeit des Fahrersitzes im Zusammenspiel mit der Lenkung. Ausgangs- und Fixpunkt stellt dabei die Pedalerie dar, denn die ist bei allen bekannten Transportern unveränderbar. Danach richtet sich zunächst die Sitzeinstellung, anschließend die Positionierung des Lenkrades. Zur Optimierung der Sitzhaltung bedarf es der Einstellung des Lenkrades in Neigung und in axialer Richtung.

4.8 Fensterheber, elektrisch (links und rechts)



Elektrische Fensterheber können vorrangig als Komfortmerkmal betrachtet werden, weisen aber auch Sicherheitsaspekte auf. Viele Transporter besitzen heute schon serienmäßig dieses Ausstattungsdetail. So ist während der Fahrt ein Fenster auf der linken Seite sicherer zu öffnen und zu schließen, wenn dies mit Tastendruck möglich ist. Beim herkömmlichen Kurbeln kann es zu unbeabsichtigten Lenkbewegungen kommen.

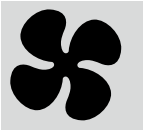
Auch wenn man die Absicht hat, jemanden nach dem Weg zu fragen, ist es mit elektrischem Fensterheber weitaus einfacher. Das Fenster lässt sich dann bequem aus der normalen Fahrersitzposition heraus öffnen und schließen.

4.9 Durchstiegsmöglichkeit

Wer eine gute Durchstiegsmöglichkeit hat, um vom Fahrerplatz aus ohne Verrenkungen auf die rechte Kabinenseite zu gelangen, kann von dort aus zur sicheren Straßenseite hin aussteigen,

anstatt sich in den Gefahrenbereich des fließenden Verkehrs zu begeben. In dieser Hinsicht bieten Fahrzeuge mit „Joystick-Schaltungen“ statt konventionellen Schaltstöcken Vorteile.

4.10 Heizung/Lüftung



Das „Mikroklima“ im Fahrzeug hat wesentlichen Einfluss auf die Fahrtüchtigkeit. Eine gut regulierbare, weitgehend zugfreie Frischluftzufuhr und ausreichende Erwärmung der Fahrerkabine auch an extrem kalten Tagen sind Grundvoraussetzungen für die klimatische Behaglichkeit.



Bei der Mehrzahl der modernen Transporter gibt es da kaum gravierende Defizite, wohl aber manchmal im Detail. So muss bei einigen Fahrzeugtypen auf eine Umluftschaltung verzichtet werden, die doch heute, wo wir immer öfter und länger im Stau stehen, so wichtig ist. An dieser Stelle sei auch auf die Bemerkungen unter dem Abschnitt 3.1 „Trennwand“ und die folgenden unter dem Abschnitt „Klimaanlage“ hingewiesen.

4.11 Klimaanlage



Die zuvor erwähnte klimatische Behaglichkeit, die auch als thermisches Wohlbefinden bezeichnet werden kann, lässt sich an Tagen mit hoher Lufttemperatur und intensiver Sonneneinstrahlung (vor allem auf dunkle Außenflächen) im Innenraum durch Lüftung alleine nicht erreichen.

Nach einer Untersuchung der Bergischen Universität Wuppertal ist die Wärmebelastung des Fahrers neben der Sichtweite und der nassen Fahrbahn der drittgrößte Faktor in der Unfallhäufigkeit.

Mit steigender Umgebungswärme nimmt die Ermüdbarkeit zu, steigen Herzfrequenz und Blutdruck, erhöht sich die Schweißproduktion. Ohne auf weitere physiologische Zusammenhänge einzugehen, lässt sich zusammenfassen: Die Leistungsfähigkeit nimmt stark ab.

Dem lässt sich nur entgegenwirken durch Einsatz einer Klimaanlage, die man aber vernünftig handhaben muss. Bei sehr häufigem Ein- und Aussteigen („Haus-zu-Haus-Verkehr“) sollte auch an heißen Tagen auf das Einschalten der Klimaanlage verzichtet werden, weil der ständige Wechsel zwischen kalt und heiß sehr schnell zu einer Erkältung führen kann.

Auch in anderer Hinsicht ist die Klimaanlage von Nutzen: Sie entfeuchtet die Innenraumluft und wirkt so dem Beschlagen der Scheiben entgegen.

4.12 Standheizung, Standklimaanlage

Wenn öfter längere Standzeiten anfallen oder die Fahrerin bzw. der Fahrer im Fahrzeug die Pause verbringt, bedarf es einer ausreichenden Erwärmung, besser noch Klimatisierung der Kabine. Da der Fahrzeugmotor aus Umweltschutzgründen im Stand nicht betrieben werden darf, ist die nötige Erwärmung bzw. Klimatisierung nur über eine Standheizung bzw. Standklimaanlage zu erzielen.

4.13 Navigationssystem



Navigationssysteme sind äußerst nützlich, wenn nicht stets dieselben, sondern ständig unbekannte Be- und Entladestellen angefahren werden müssen. Sie können den lästigen und während der Fahrt gefährlichen Umgang mit Straßenkarten und Stadtplänen ersparen. Aber nicht alle Navigationssysteme sind gleichermaßen „Nutzfahrzeug-tauglich“ (z. B. Berücksichtigung von Höhen- oder Gewichtsbeschränkungen). Unabhängig davon berücksichtigen moderne Systeme Verkehrsinformationen in Echtzeit.

Für alle Systeme gilt:

- Zieleingaben dürfen nur bei stehendem Fahrzeug vorgenommen werden!
- Das Navigationsgerät darf nicht im Hauptsichtbereich der Frontscheibe angebracht sein.

4.14 Staufächer in der Kabine

Stauraum in der Kabine: Davon kann es erfahrungsgemäß nie genug geben. Stauraum soll auch dazu beitragen,

dass Gegenstände nicht auf den Armaturenträger gelegt werden und dort die Sicht behindern. Denn im Fahrzeug ist viel unterzubringen: Kartenmaterial, Dokumente, Frachtpapiere, Betriebsanleitung, Verbandkasten, Warnweste, Notfall-Set, Warndreieck, Bordwerkzeug, Wagenheber, Laptop, Brotzeit, Getränkedosen und -flaschen, Eiskratzer, Handfeger und vieles mehr. Alles muss jedoch so sicher verstaut sein, dass die Gegenstände beim Bremsen und beim Unfall nicht zu gefährlichen Flugobjekten werden. Manches davon soll auch direkt aus der Sitzposition heraus gefahrlos erreichbar sein können.

Staufächer für Verbandkasten und für Warnweste(n) sollten mit entsprechenden Hinweiszeichen gekennzeichnet sein, denn nicht jeder findet sich beim Fahrzeugwechsel auf Anhieb zurecht – und diese Gegenstände müssen im Bedarfsfall schnell griffbereit sein.

4.15 Schreibunterlage, „Laptop-Staufach“

Fast jeder, der mit einem Transporter gewerblich unterwegs ist, muss – unabhängig von der Branche – schriftliche Aufzeichnungen machen, Lieferscheine, Frachtpapiere und Zolldokumente ausfüllen. Dazu sollte eine geeignete Schreibunterlage zur Verfügung stehen.

Da die herkömmlichen Schreibarbeiten zunehmend durch Daten-Eingaben ersetzt werden, muss für eine taugliche Unterbringung des mitzuführenden elektronischen Eingabegerätes gesorgt werden.

Tauglich ist eine Unterbringung, wenn sie folgenden Kriterien genügt:

- Das Gerät darf sich nicht verlagern/wegfliegen – auch nicht bei hohen Bremsverzögerungen und beim Unfall.
- Es soll bequem erreichbar, entnehmbar und verstaubar sein.
- Die Betätigung muss aus der Sitzposition heraus ergonomisch akzeptabel sein.
- Die Beleuchtungsverhältnisse müssen ausreichend sein und die Lichtquellen sollen sich nicht auf dem Bildschirm spiegeln.
- Das Gerät soll bei Nichtbenutzung den Blicken Außenstehender entzogen sein, um die Diebstahlgefahr zu minimieren.

Dennoch: Der Fahrerarbeitsplatz ist kein geeigneter Arbeitsplatz für Büroarbeiten. Diese Tätigkeiten sollten im Büro erledigt werden.

4.16 Kabinenbeleuchtung

Die Kabinenbeleuchtung sollte für Schreib- und Lesetätigkeiten ausreichend hell sein, darf aber nicht blenden.

4.17 Türfeststeller und Entriegelbarkeit (90°/270°-Position)

Um die Türflügel von der normalen (90°-)Öffnungsstellung in die 270°-Position schwenken zu können, so dass sie an den Seitenwänden parallel anliegen, müssen sie in den meisten Fällen mit Halter, Riegel o. Ä. ausgelegt werden. Das muss ohne Gefahr, sich die Finger zu verletzen oder zu beschmutzen, möglich sein.

In den jeweiligen Öffnungsstellungen müssen die Türflügel gegen unbeabsichtigtes Zuschlagen – z. B. durch Windkräfte – gesichert sein.

4.18 Schiebetürbetätigung und -sicherung

Eine Schiebetür muss sich von innen und von außen gleichermaßen leicht öffnen und auch wieder schließen lassen. Die Griffe müssen ausreichend groß und grifffreundlich sein und dürfen keine Klemm- und Quetschstellen aufweisen.

Die geöffnete Schiebetür muss mittels einer selbsttätigen Verriegelung gegen Rücklauf gesichert sein. Die Verriegelung soll zum Zuziehen durch erhöhte Betätigungskraft überwunden werden können – ohne weiteres Zutun, z. B. Betätigung eines Hebels oder einer Taste.

Der äußere Zuziehgriff muss in der Nähe der Tür-Vorderkante (Hauptschließkante) angebracht sein. Ist das nicht der Fall – wie bei relativ alten Fahrzeugen – greifen außenstehende Personen erfahrungsgemäß zum Zuziehen um die Schließkante herum zum inneren Griff, ziehen die Tür schwungvoll zu – und können Hand bzw. Arm nicht schnell genug aus der Gefahrenstelle zwischen den Schließkanten herausziehen. Hierdurch hat es früher sehr viele schwere Hand-/Unterarm-Verletzungen gegeben.

Die BG Verkehr hatte damals auf die Hersteller eingewirkt, die Griffe nach vorne zu verlegen. Dadurch sind diese Unfälle fast völlig verschwunden.

4.19 Zentralverriegelung (Fernbedienung)

Nicht jede Tür einzeln auf- und zuschließen zu müssen, hat große Vorteile. Zentralverriegelungen setzen sich auch bei Transportern durch. Auch dies ist ein Beitrag zur Arbeitserleichterung.

Noch besser und leichter ist es für das Fahrpersonal – vor allem dann, wenn die Ladung von Hand transportiert wird – wenn die Zentralverriegelung mittels Funkschlüssel oder Transpondersystemen geöffnet und geschlossen werden kann. Eine getrennte Verriegelungsmöglichkeit für Kabinen- und Laderaumzugang kann dabei vorteilhaft sein, vor allem deshalb, weil die jeweiligen Zugänge beim Kastenwagen nicht gleichzeitig zu überblicken sind und sich Unbefugte unbeobachtet Zugang verschaffen könnten.

4.20 Stehhöhe Laderaum

Wenn der Laderaum sehr häufig begangen wird (z. B. in der KEP-Branche) oder wenn dort andere Arbeiten verrichtet werden (z. B. Werkstattarbeiten), sollte eine aufrechte Körperhaltung eingenommen werden können. Das entspricht einer lichten Höhe (Stehhöhe) von 1,90 m oder mehr.

4.21 Beleuchtung Laderaum

Der Laderaum muss ausreichend hell beleuchtet werden können. Für unterschiedliche Beladungszustände bedarf es dazu wenigstens zweier Lichtquellen – eine vorne, die andere hinten im Laderaum.

Die Beleuchtung soll sich beim Öffnen der Schiebetür und der Hecktür automatisch einschalten. Zusätzliche Lichtschalter sollen ein davon unabhängiges Ein- und Ausschalten ermöglichen.

4.22 Motorhaube (Aufstellwinkel, Anstoßgefahr, Sicherung angehoben)

Zur Kontrolle von Ölstand, Scheibenwaschwasser, Kühlflüssigkeit oder der Batterie muss gelegentlich die Motorhaube geöffnet werden. Dabei kann die Fahrerin bzw. der Fahrer gegen die geöffnete Haube, deren Kanten oder gegen den Verschlusshaken stoßen und sich dabei unter Umständen die Kopfhaut verletzen. In Kfz-Werkstätten ist das eine durchaus häufig vorkommende Verletzungsursache.

Um solche Verletzungsgefahren zu vermeiden, muss der Hauben-Öffnungswinkel groß genug und die Sicherung (einlegbare Stange oder Gasdruckfedern) wirksam sein. Der Verschlusshaken darf nicht weit herausragen, andernfalls muss er geschützte Kanten (z. B. mit Kunststoff ummantelt) aufweisen.

4.23 Kupplungskugel

Ein Gespann hat eine Menge Nachteile:

- Man darf nur noch 80 km/h (unter bestimmten Voraussetzungen 100 km/h) fahren, unterliegt vielen Überholverboten und ggf. dem Sonntagsfahrverbot.
- Frontantriebsfahrzeuge, die mit Anhänger mit hoher Stützlast gekuppelt sind, haben oft Traktionsprobleme, vor allem bergauf und im Winter.
- Gespanne sind manchmal sehr problematisch zu fahren, vor allem bei falscher Beladung, widrigen Witterungsverhältnissen (Seitenwind!) oder fehlender Stabilisierungseinrichtung an der Anhänger-Zugkugelkupplung.



Auch eine Kupplungskugel hat Nachteile:

- Beim heckseitigen Verlassen des Kastenwagens bleibt man leicht an der Kugel hängen und stürzt heraus. Diese

Unfälle kommen sehr häufig vor und enden teils mit schweren Verletzungen.

- Bei Vorhandensein einer Kupplungskugel am Fahrzeug muss bei vielen Fahrzeugtypen wegen der nötigen Freiräume (Winkelbeweglichkeit für den Kurvenlauf) auf einen von der Höhe der Ladefläche her an sich erforderlichen (und vorgeschriebenen) Auftritt verzichtet werden (siehe ausziehbarer Auftritt). Hier sind die Fahrzeughersteller aufgerufen, vernünftige Lösungen zu entwickeln.
  Für einige wenige Fahrzeugtypen gibt es bereits ausziehbare Auftritte, die bei Anhängerbetrieb eingeschoben werden können und so den Kurvenlauf des Anhängers nicht beeinträchtigen. Diese Auftritte, von Betreiberseite in Eigeninitiative entwickelt, werden zur Nachrüstung angeboten.

Der perfekte Transporter: Gibt es ihn zu kaufen?



Der Umfang all dessen, was ein Fahrzeug sicher und komfortabel macht, ist einerseits für viele sicherlich verblüffend umfangreich, andererseits nicht annähernd vollständig.

Diese Schrift erhebt nicht den Anspruch, alles abgedeckt zu haben. Aufmerksame Leserinnen und Leser werden z. B. Aussagen vermissen

- zu Vorteilen von automatisierten gegenüber Schaltgetrieben – aber auch zu deren Nachteilen, denn der Übergang von der Entlastung zur Unterforderung des Fahrpersonals ist fließend,
- zu Lichtsystemen (Halogen contra Gasentladungsleuchten oder LED) und Scheinwerfer-Reinigungsanlagen,
- zu Irritationen durch oft überfrachtete Lenkstockhebel,
- zu Sicherheitsaspekten von Multifunktions-Lenkrädern,
- zu verstreuter Anordnung, unlogischer Funktion und/oder Unerreichbarkeit aus Fahrposition von Arma-

turen und anderen Bedienelementen,
- zu Vor- und Nachteilen von Luftfederung,
- über Vibrationen und Federungskomfort,
- zum Lenk- und Fahrverhalten allgemein und speziell,
- zur Wartungs(un)freundlichkeit sowie zu Qualität und Tauglichkeit von Bordwerkzeug und Wagenheber,
- zum mehr oder weniger belastenden Geräuschpegel, hervorgerufen durch Motor, Reifenabrollen, Wind, Aufbauklappen usw.

Auch komplexe, mehr oder minder unverständliche, zeit- und aufmerksamkeitsraubende Menüsteuerungen von sogenannten On-Board-Informations- und Kommunikationssystemen wären einige Betrachtungen wert.

Alles geht nicht.

Sie sehen aber: Es ist ein weites Feld. Einfach zum Händler zu gehen und einen Transporter in Grundausstattung zu kaufen, wäre ein Fehler. Die Ernüchterung kommt später.

Fragen Sie nach, lassen Sie sich die Einhaltung bestimmter Grundanforderungen (z. B. für Einrichtungen zur Ladungssicherung) schriftlich bestätigen.
Sie wissen doch: Der Kunde ist König. Nutzen Sie Ihre Position aus!

Wenn wir Ihnen mit dieser Schrift Hilfestellung für Ihre Kaufentscheidung geben können, hat es sich gelohnt.

Aber denken Sie immer daran:

Letztlich entscheidend für die Sicherheit ist immer der, der hinter dem Lenkrad sitzt!

Lassen Sie jede Fahrerin und jeden Fahrer qualifizieren, z. B. durch das Fahrer-Qualifizierungsprogramm Transporter (FQT) der BG Verkehr und des DVR (siehe nächste Seite).

Das Fahrer-Qualifizierungsprogramm Transporter (FQT)



Gemeinsam mit dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat e.V. (DVR), dem Bundesverband der Kurier-, Express-, Postdienste e.V. (BdKEP), dem Bundesverband Internationaler Express- und Kurierdienste e.V. (BIEK) und der Straßenverkehrsgenossenschaft (SVG) Westfalen-Lippe eG hat die damalige Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen (BGF) – heutige BG Verkehr – ein Qualifizierungsprogramm für Transporterfahrerinnen und -fahrer ausgearbeitet, das allen Unternehmen als Maßnahme zur Erhöhung der Arbeits- und Verkehrssicherheit angeboten wird.

Kern des Programms sind das eintägige Sicherheitsprogramm „Transporter“ des DVR und der Baustein „Ladungssicherung“. Diese werden bedarfsorientiert ergänzt, z. B. um die Themen:

- Belastung und Beanspruchung
- Stress und Stressbewältigung
- Ermüdung
- Sozialvorschriften

Beim Thema „Belastung und Beanspruchung“ geht es darum, dass die Fahrer und Fahrerinnen ihre persönliche Belastung im Alltag bewusst wahrnehmen und auch einschätzen können, wie stark sie hierdurch beansprucht werden. Dies ist Voraussetzung dafür, selbst aktiv zu werden und entsprechende Verhaltensweisen umzusetzen.

Im Bereich „Stress und Stressbewältigung“ lernt das Fahrpersonal, wie Stress entsteht und weshalb Stress im Straßenverkehr gefährlich ist. Darüber hinaus wird hier vermittelt, wie man Stress vermeidet und welche Techniken zur Stressbewältigung eingesetzt werden können.

Beim Thema „Ermüdung“ geht es darum, Einsicht in die Notwendigkeit von Pausen zu erzeugen und dem Fahrpersonal Kenntnisse zu vermitteln, wie es vorzeitiger Ermüdung entgegenwirken kann. Die Sozialvorschriften im Straßenverkehr haben hier ihren Platz im Seminar.

Dem Thema „Ladungssicherung“ wird angesichts seiner Bedeutung besonderer Raum zugemessen. Es werden die physikalischen Gesetzmäßigkeiten demonstriert und den Fahrerinnen und Fahrern die Notwendigkeit der Ladungssicherung nähergebracht. Wie Ladung richtig gesichert wird, übt man dann am konkreten Objekt unter Zuhilfenahme geeigneter Hilfsmittel.

Bei der Fülle der Themen und Inhalte war es unausweichlich, das Programm als zweitägige Veranstaltung anzulegen.

Die Seminartage können im Block oder voneinander getrennt mit zeitlichem Abstand durchgeführt werden. Der erste

FQT - Sie haben die Wahl



Seminartag kann in zwei vierstündige Einheiten aufgeteilt werden. Der zweite Seminartag, der die fahrpraktischen Übungen enthält, muss im Block durchgeführt werden. Die Teilnahme am Seminarprogramm wird durch ein Zertifikat nachgewiesen. Dies setzt eine Teilnahme an beiden Tagen voraus. Die Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft Post-Logistik Telekommunikation unterstützt bis auf Weiteres die Teilnahme von Fahrerinnen und Fahrern, die bei ihr versichert sind, durch einen Kostenzuschuss.

Nutzen Sie das Angebot: Lassen Sie Ihr Fahrpersonal qualifizieren!



Abbildungsverzeichnis

Titelbild, Seite 37 (rechts), 39, 41, 46, 48: © Kirk R. Williams
Seite 7: © pb press - stock.adobe.com
Seite 9: © benjaminnolte - stock.adobe.com
Seite 11 und 12 (oben): © macrovector - stock.adobe.com
Seite 16, 17, 27, 52 (oben): © VKM Verkehrssicherheit Konzept & Media GmbH
Seite 22, 23, 45: © macrovector - stock.adobe.com
Seite 26 links und 29: © nerthuz - stock.adobe.com und DGUV
Seite 26 rechts: © SiberianPhotographer - stock.adobe.com
Seite 30, 36, 38, 40, 47, 58, 59 : © BG Verkehr
Seite 31 (oben): © i-picture - stock.adobe.com
Seite 31 (unten): © arryLove - stock.adobe.com
Seite 32, 56: © Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V.
Seite 33: © DEKRA e.V.
Seite 35: © yulyla - stock.adobe.com
Seite 37 (links): © marketeam GmbH/DGUV
Seite 42: © norsob - stock.adobe.com und DGUV
Seite 61: © DGUV
Seite 62: © Minerva Studio - stock.adobe.com

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
Fax: 030 13001-9876
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de