



Handblatt „Ladungssicherung bei Getränken“

Das Ziel dieses Handblattes ist es, Gefährdungen durch unzureichend gesicherte Fahrzeuge zu vermeiden.

Definitionen Getränkeladungen:

Um die Anforderungen der VDI Richtlinie 2700 Blatt 12 für die jeweiligen Fahrzeugzertifikat-Kategorien „Kastenware“, „Fassware“ oder „zweilagiger Leerguttransport“ zu erfüllen, sind bei fahr-dynamischen Versuchen zur Überprüfung der Aufbaustabilität nach DIN EN 12642 Code XL - Anhang B Getränke-Ladeeinheiten zu verwenden, die den folgenden Definitionen entsprechen.

Kastenware: in Säulen auf Paletten im Euromaß (0,8 x 1,2 m Grundfläche) gestapelte Mehrweg-Getränkekästen aus Kunststoff mit einer Höhe nach GS1 von 1,6-1,95 m.

Fassware: Spundbehälter aus Stahl mit einem Volumen von 30 oder 50 l nach DIN 6647 ff. mit Außendurchmessern von 380 bis 408 mm; diese sind jeweils zu 6 Stk. auf einer Palette stehend angeordnet. 50 l Fässer werden zweifach und 30 l Fässer werden dreifach übereinander jeweils mit Palette zu einer Ladeinheit gestapelt (Höhen von 1,40 – 1,7 m)

Leergut: Kasten- oder Fassware ohne Produkt auf einer Palette (z.B. bei Kastenware leere Glasflaschen in Getränkekästen)

Beladungen mit Getränkepaletten nach dieser Definition ergeben auf dem Fahrzeug einen einlagigen Transport.

Ein zweilagiger Transport von z.B. Leergutpaletten übereinander gestapelt mit volumenmäßiger Ausladung des Fahrzeugaufbaues, ist nur mit geeigneten Fahrzeugen, die bzgl. dieser Art des Transportes erfolgreich fahrdynamisch getestet worden sind, zulässig.

1. Grundvoraussetzungen

Das Verlade- und Fahrpersonal ist bzgl. Getränkeladungen entsprechend geschult.

2. Vorgehen bei der Verladung

2.1 Fahrzeugvoraussetzungen

2.1.1 Gewichte

- zulässige Nutzlast und Gesamtmasse des jeweiligen Fahrzeugs beachten



2.1.2 Aufbau

Sollen Getränkeprodukte verladen werden, muss das Fahrzeug folgende Kriterien erfüllen:

Kategorie A: Fahrzeug *mit* Zertifikat „Code XL & Getränkeeignung“

Bauart des Fahrzeugaufbaus: DIN EN 12642 Code XL
mit dem Zusatz „für den Getränketransport geeignet“

- Das fahrzeugbezogene Ladungssicherungszertifikat ist vorzuzeigen
- Bei Schiebepanenaufbauten müssen Palettenanschlagleisten oder andere technische Systeme vorhanden sein, die verhindern, dass die Ladung oder die Paletten seitlich über die Ladefläche verrutschen können
- Ladeboden muss „besenrein“ sein
- Die Planen und deren Befestigungen müssen in Ordnung sein (keine offensichtliche Beschädigungen wie Risse oder abgerissene Planengurtschlösser), da diese Ladungssicherungsfunktionen übernehmen
- Zustand der festen oder der Steckungen überprüfen
- Kontrolle der ggf. vorhandenen Steckbretter (Qualität und Anzahl laut Aufbautenbeschreibung des Herstellers)

!! Bei Teilladungen ist die Ladung nach hinten zu sichern (siehe Punkt 2.3.3) !!

Kategorie B: Fahrzeug *ohne* Zertifikat „Code XL & Getränkeeignung“

- Ladeboden muss „besenrein“ sein
- Bei Schiebepanenaufbauten müssen Palettenanschlagleisten oder andere technische Systeme vorhanden sein, die verhindern, dass die Ladung oder die Paletten seitlich über die Ladefläche verrutschen können.
- Zustand der festen oder der Steckungen überprüfen
- Kontrolle der ggf. vorhandenen Steckbretter (Qualität)

!! Die Ladung ist zusätzlich zu sichern (siehe 2.3) !!

2.2 Beladung bei Fahrzeugen mit Zertifikat „Code XL & Getränkeeignung“:

Die Verladung muss ohne Ladelücke von der Stirnwand aus erfolgen. Sollte es zu einer deutlich ungleichen Höhe innerhalb der Ladung kommen (z.B. oberste Lage Kästen stehen frei), sind die höheren Ladeeinheiten direkt an die Stirnwand zu stellen. Evtl. auftretende Ladelücken von mehr als 15 cm nach hinten sind zusätzlich zu sichern (z.B. Europaletten).



Voraussetzungen für eine Verladung ohne zusätzliche Sicherung:

- die Ladung besteht nur aus Getränkekästen, die durch Stapelkanten einen Säulenverbund ergeben
- Ladung bestehend aus Fassware darf nicht mehr als 2,4 m längs zur Fahrtrichtung hintereinander geladen werden, wenn nicht eine Abschottung mittels geeigneter Paletten, Zwischenlagen (z.B. aus Siebdruck-, Kunststoff- oder Monopanplatten) oder anderen gestaltfesten Getränkeladungen geschaffen wird.
- Bei Fahrzeugen mit flexibler Seitenraumbegrenzung (z.B. Schiebegardinen) müssen Stahlfässer ohne PU-Umschäumung extra auf der Palette gesichert werden (Bildung einer stabilen Ladeeinheit)
- die Ladung muss das Laderauminnenmaß von 2,4 m quer zur Fahrtrichtung lückenlos ausfüllen. Bei Unterschreitung dieses Palettenmaßes (z.B. Brunnenpaletten) muss die Lücke durch zusätzliche Maßnahmen ausgefüllt werden.

Matrix:		Fahrzeug		
„Welches Ladegut auf welchem Fahrzeug wie sichern?“		Cutainsider mit Zertifikat für Getränke allgemein oder Kastenware	Schwenkwand mit Zertifikat für Getränke allgemein oder Kastenware	Alle übrigen Fahrzeuge
Ladung auf Holzpalette im Euromaß	PU-Fass (400 mm Durchmesser) (20, 30 u. 50 Liter)	Ohne zus. Sicherung, wenn nicht mehr als 6x6 Fässer in der Grundfläche (2,4 m x 2,4 m Laderaumboden)	Ohne zus. Sicherung, wenn nicht mehr als 6x6 Fässer in der Grundfläche (2,4 m x 2,4 m Laderaumboden)	Mit zus. Sicherung
	Stahl-Fass (ab 380 mm Durchmesser) (30 u. 50 Liter)	Mit zus. Sicherung oder Extranachweis mittels Zertifikat *	Ohne zus. Sicherung, wenn nicht mehr als 6x6 Fässer in der Grundfläche (2,4 m x 2,4 m Laderaumboden)	Mit zus. Sicherung
	Alle anderen Fässer	Mit zus. Sicherung	Mit zus. Sicherung	Mit zus. Sicherung
	Kastenware gestapelt	Ohne zus. Sicherung	Ohne zus. Sicherung	Mit zus. Sicherung
	Kastenware Leergut einlagig bis 1,95 m Stapelhöhe	Ohne zus. Sicherung	Ohne zus. Sicherung	Mit zus. Sicherung
	Kastenware Leergut zweilagig	Mit zus. Sicherung oder Extranachweis mittels Zertifikat *	Mit zus. Sicherung oder Extranachweis mittels Zertifikat *	Mit zus. Sicherung
	Einwegware	Mit zus. Sicherung	Mit zus. Sicherung	Mit zus. Sicherung
	Sonstiges	Mit zus. Sicherung	Mit zus. Sicherung	Mit zus. Sicherung

* ggf. Aufbau-Zertifikat mit 0,55 x Nutzlast zur Seite

Anmerkung: Die zusätzliche Sicherung kann z.B. durch Niederzurrung nach 2.3 oder durch die Bildung einer gestaltfesten Ladeeinheit (z.B. VDI 3968) erfolgen.

!! Bei anderen Getränkeprodukten wie z.B. Fassware mit geringeren Durchmessern oder Einwegware, müssen die Ladeeinheiten gegen Auseinanderfallen oder Verrutschen gesichert werden (Bildung einer gestaltfesten Ladeeinheit) !!



Abb. 1: Sinnvolle Anordnung für Mischladungen
(Bildung „formschlüssiger Gefache“ durch Kastenware für nicht mehr als 6 X 6 Stahlfässer in der Grundfläche)

Abb.2: Bei Fass-Vollausladungen können Paletten helfen

Empfehlenswert bei Mischladungen ist die abwechselnde Verladung von Fass- und Kastenpaletten, um zusätzliche Sicherungsmittel für die Abschottungen zu vermeiden.

2.3 Zusätzliche Sicherung

Bei Ladung bestehend aus Kasten- oder Fassware, muss eine nachträgliche Sicherung z.B. mittels Niederzurrung erfolgen:

2.3.1 Sicherung nach vorn

Die Stirnwand muss bei Sattelzugfahrzeugen mittels Zurrgurten abgespannt werden, da diese die auftretenden Kräfte der Ladung bei der geforderten Verzögerung nicht sichern kann.

Um die Stirnwand eines Sattelauflegers bei einer 25 t Getränkeladung zu sichern, sind 2 Zurrgurte zur Abspannung in mittlerer Höhe anzubringen. Es ist darauf zu achten, dass diese Gurte in unterschiedliche Krafteinleitungspunkte im Fahrzeugrahmen angeschlagen werden. Sollten an der Stirnwand keine Zurrpunkte vorhanden sein, so reicht es aus, das Gurtepaar durch hochkant gestellte Paletten zu legen und dann nach hinten im Winkel von ca. 45° am Fahrzeugrahmen niederzuzurren.



Abb. 3: Absicherung der Stirnwand

2.3.2 Sicherung zur Seite

Die seitliche Sicherung der Getränkeladeeinheiten kann mit einem Zurrgerät pro Palettenreihe auf dem Fahrzeug gesichert werden.



Abb. 4 & 5: Zur Stabilisierung und Zurrung sind Paletten oder geeignete Kantenschutzwinkel erforderlich. Aufgrund der Elastizität der Kunststoffkästen muss hierbei eine Holzpalette oder ein anderes Hilfsmittel zur Krafteinleitung des Zurrmittels in die Ladeeinheit von oben benutzt werden. Auch Fassladungen können derartig gesichert werden.

2.3.3 Sicherung nach hinten

Ladelücken nach hinten sollten durch formschlüssige Verfahren wie zum Beispiel nachweislich geeignete (Typenschild) Einsteck- oder entsprechende Klemmbalkensysteme gesichert werden.

Es kann auch eine rückwärtige Sicherung mittels Kopflashing durch Gurte und hochkant gestellte Paletten erfolgen.



Abb. 6 & 7: Kopflashing für rückwärtige Sicherung und feste Balkensysteme

2.3.4 Sonstiges

Auftretende Ladelücken zur seitlichen Laderaumbegrenzung müssen mittels hochkant gestellter Paletten oder z.B. durch Wendelatten ausgefüllt werden. Andere technische Lösungen, die nachweislich eine gleiche Sicherung als die oben genannten erzielen, sind ebenfalls zulässig.



Teil-/Beiladungen

Diese Anweisung zur Ladegutsicherung ist auch auf eventuell bereits auf der Ladefläche stehende fremde Ladungen anzuwenden.

Bei kleineren Mengen oder kommissionierten Ladeeinheiten, die auf Pritschenfahrzeugen verladen werden, sollte darauf geachtet werden, dass die oberste Lage mit Kasten- oder Fassware noch formschlüssig von der Bordwandkante erfasst wird.



Information Leaflet „Load Safety for Beverages“

The aim of this information leaflet is to avoid hazards as a result of inadequately secured vehicles.

Definitions of Beverage Loads:

To meet the requirements of the VDI Guideline 2700 Page 12 for the respective vehicle certificate categories “crates”, “barrels” or “two-layer empties transport”, in the case of dynamic vehicle tests to check the body stability in accordance with DIN EN 12642 Code XL - Appendix B, beverage load units corresponding to the following definitions must be used.

Crates: returnable plastic beverage crates stacked in columns on euro-sized pallets (0.8 x 1.2 m base area) with a GS1 height of 1.6 -1.95 m..

Barrels: Steel bung containers with a volume of 30 or 50 l in accordance with DIN 6647 ff. with outside diameters of 380 to 408 mm; 6 pcs. to be arranged standing on a pallet. 50 l drums are stacked twice and 30 l drums are stacked three times on top of each other with pallets to form a load unit (height from 1.40 - 1.7 m)

Empties: crates or barrels without product on a pallet (e.g. in the case of crates, empty glass bottles in beverage crates)

Loads with beverage pallets according to this definition results in a single-layer transport on the vehicle.

A two-layer transport of, for example, empties pallets stacked on top of each other using the entire volume of the vehicle body, is only permitted with suitable vehicles which have been successfully tested in terms of driving dynamics with regard to this type of transport.

1. Basic Requirements

The loading and driving personnel are appropriately trained with regard to beverage loads.

2. Loading Procedure

2.1 Vehicle Requirements

2.1.1 Weights

- observe the permissible load capacity and total mass of the respective vehicle

2.1.2 Vehicle Body

If beverage products are to be loaded, the vehicle must meet the following criteria:



Category A: Vehicle with certificate "Code XL & beverage suitability"

Type of vehicle body: DIN EN 12642 Code XL, containing the additional phrase "suitable for transporting beverages".

- The vehicle-related load safety certificate must be presented.
- In the case of curtainsiders (sliding tarpaulin superstructures), pallet stop bars or other technical systems must be in place to prevent the load or the pallets from being able to slip sideways over the loading area
- Loading area must be "clean-swept"
- The tarpaulin and attachments must be in good order (no obvious damage, such as cracks or torn off tarpaulin belt buckles), since these are responsible for the load securing function
- Check the condition of the fixed or plug-in stanchions
- Check any plug-in boards present (quality and number according to the vehicle body description of the manufacturer)

!! For partial loads, the load must be secured to the rear (see point 2.3.3)!!

Category B: Vehicle without certificate "Code XL & beverage suitability"

- Loading area must be "clean-swept"
- In the case of sliding tarpaulin superstructures, pallet stop bars or other technical systems must be in place to prevent the load or the pallets from being able to slip sideways over the loading area.
- Check the condition of the fixed or plug-in stanchions
- Check any plug-in boards present (quality)

!! The load must be additionally secured (see 2.3) !!

2.2 Loading of Vehicles with "Code XL & beverage Suitability Certificate":

Loading must be carried out from the front wall without any gaps in the load. If there is a significant difference in height within the load (e.g. top layer of crates are unsecured), the higher loading units must be placed directly against the front wall.

Any gaps of more than 15 cm to the rear must be additionally secured (e.g. with euro pallets).

Requirements for loading without additional securing:

- The load consists only of beverage crates, which form a composite column with stacking edges
- A load consisting of barrels may not be loaded more than 2.4 m in a row along the direction of travel unless bulkheading is provided by means of suitable pallets,



Version 6.6 from March, 29th 2018

intermediate layers (e.g. of screen-printed, plastic or monopan sheets) or other stable beverage loads

- In the case of vehicles with flexible side space limitation (e.g. curtains), steel barrels without PU foam covering must be additionally secured on the pallet (formation of a stable loading unit)
- The load must fill the load space inside the 2.4 m container without gaps transverse to the direction of travel. If it does not (in the case of mineral water crates), the gap must be filled by means of additional measures.

Matrix: “How to secure which load on which vehicle”?		Vehicle		
		Curtainsider with certificate for beverages in general or crates	Swing walls with certificate for beverages in general or crates	All other vehicles
Load on wooden euro-pallets	PU-barrel (400 mm diameter) (20, 30 & 50 litre)	Without additional securing, if no more than 6x6 barrels in the base area (2,4 m x 2,4 m of loading area)	Without additional securing, if no more than 6x6 barrels in the base area (2,4 m x 2,4 m of loading area)	With additional securing
	Steel barrel (from 380 mm diameter) (30 & 50 litre)	With additional securing or extra proof via certificate *	Without additional securing, if no more than 6x6 barrels in the base area (2,4 m x 2,4 m of loading area)	With additional securing
	All other barrels	With additional securing	With additional securing	With additional securing
	Crates stacked	Without additional securing	Without additional securing	With additional securing
	Crate empties single layer up to 1.95 m stacking height	Without additional securing	Without additional securing	With additional securing
	Crate empties two-layer	With additional securing or extra proof via certificate *	With additional securing or extra proof via certificate *	With additional securing
	One-way goods	With additional securing	With additional securing	With additional securing
	Other	With additional securing	With additional securing	With additional securing

*If necessary, vehicle body certificate with 0.55 x load capacity to the side

Note: The additional securing can be achieved, for example, by down lashing in accordance with 2.3 or by forming a stable load unit (e.g. VDI 3968).

!! For other beverage products, such as barrels with smaller diameters or one-way goods, the load units must be secured against falling apart or slipping (formation of a stable load unit) !!



Fig. 1: Sensible arrangement for mixed loads Fig.2: Pallets can help when barrels only are being transported (Formation of "form-locking compartments" using crates for not more than 6 X 6 steel barrels (total 36 barrels per layer) in the loading area)

For mixed loads, alternating loading of barrel and crate pallets is recommended in order to avoid additional securing measures for the bulkheads.

2.3 Additional Securing

In the case of loads consisting of crates or barrels, subsequent securing must be carried out, e.g. by means of down lashing:

2.3.1 Securing to the front

In semi-trailer vehicles, the front wall (cowl) must be secured by means of lashing straps, as it cannot secure the forces exerted by the load during the required deceleration.

In order to secure the front wall of a semi-trailer for a 25 t beverage load, 2 lashing straps must be fitted at medium height to provide additional securing force. Care must be taken to ensure that these belts are attached to different force application points in the vehicle frame. If there are no lashing points on the front wall, it is sufficient to place the pair of belts through upright pallets and then lash them down to the rear at an angle of approx. 45° to the vehicle frame.



Fig. 3: Securing the front wall

2.3.2 Securing to the side

The lateral securing of the beverage load units can be secured on the vehicle with one lashing strap per pallet row.



Figs. 4 & 5: Pallets or suitable edge protection angles are required for stabilisation and lashing

Due to the elasticity of the plastic crates, a wooden pallet or other aid must be used to transfer force from the top of the lashing into the load unit. Barrels can also be secured in this way.

2.3.3 Securing to the rear

Loading gaps to the rear should be secured by form-locking procedures such as, for example, verifiably suitable (type plate) plug-in or corresponding clamping bar systems.

Securing to the rear can also be carried out by means of head lashing using straps and upright pallets.



Fig. 6 & 7: Head lashing for securing to the rear and clamping bar systems



2.3.4 Miscellaneous

Any gaps in the load that occur to limit the lateral loading space must be filled using upright pallets or, for example, turnable plug-in boards.

Other technical solutions that verifiably achieve the same level of securing as those mentioned above are also permissible.

Partial/additional loads

These instructions for securing loads must also be applied to any foreign loads already standing on the loading area.

In the case that smaller quantities or mixed load units are transported on flatbed vehicles, care should be taken to ensure that the top layer of crates or barrels still has a form-locking grip to the side wall of the vehicle.

Инструкция «Безопасное крепление груза в кузове транспортного средства при перевозке напитков»

Цель данной инструкции – предотвратить повреждение груза и исключить возникновение несчастных случаев из-за плохого закрепления груза в кузове транспортного средства.

Термины и определения:

Стандарт о безопасном креплении груза VDI 2700 (часть 12)¹ предусматривает несколько категорий груза при перевозке напитков: «ящики с продуктом», «кеги с продуктом», «пустая тара при двухъярусной загрузке». Для того, чтобы транспортное средство соответствовало сертификационным требованиям в каждой из указанных категорий, динамические испытания с целью проверки стабильности кузова под нагрузкой (согласно стандарту DIN EN 12642, для кузова усиленной прочности с индексом XL – приложение B)² необходимо проводить с грузом паллет, на которых находятся «пустая тара и упакованный продукт». При этом действуют следующие термины и определения:

Ящики с продуктом: возвратные пластиковые ящики, уложенные друг на друга на европаллеты (размер паллеты 0,8 x 1,2 м). Общая высота уложенных ящиков от 1,6 до 1,95 м согласно нормам GS1.

Кеги с продуктом: стальные кеги под давлением объемом 30 или 50 л с наружным диаметром от 380 до 408 мм (в соответствии со стандартом DIN 6647). На каждый паллет ставится по 6 кег. 50 л кеги могут укладываться друг на друга (2 яруса), 30 л кеги могут укладываются в три яруса (общая высота 1,40 - 1,7 м).

Пустая тара: ящики (с пустыми бутылками или без бутылок, например, ящики с пустыми стеклянными бутылками) или пустые кеги без продукта на паллете.

Загрузка паллет в один слой называется «однойярусной транспортировкой паллет на/в транспортном средстве».

Загрузка паллет в два слоя (друг на друга) называется «двухъярусной транспортировкой паллет в/на транспортном средстве». Двухъярусная загрузка паллет разрешается только для транспортных средств, прошедших соответствующую динамическую проверку, и допущенных к двухъярусной загрузке и транспортировке.



1. Общие условия

Предполагается, что все операторы (грузчики, водители погрузчиков, водители грузовиков) предварительно прошли необходимое обучение.

2. Процесс погрузки

2.1 Требования к транспортному средству

2.1.1 Вес груза

- не превышать предельно допустимый вес груза, допустимый для данного типа и марки транспортного средства

2.1.2 Тип кузова

При загрузке напитков транспортное средство должно соответствовать следующим требованиям:

Категория А: транспортное средство, имеющее сертификат «индекс прочности кузова XL (усиленный кузов), разрешена перевозка напитков»

Тип кузова: согласно стандарту DIN EN 12642², с индексом XL и допуском: «разрешена перевозка напитков».

- Должен быть представлен сертификат грузовой безопасности для данного транспортного средства,
- Кузова со сдвижным (откидным) тентом (брезентом) должны иметь накладные планки, или другие технические приспособления, которые предотвращают соскальзывание груза или паллет через загрузочный проем.
- Днище кузова должен быть свободно от посторонних предметов.
- Брезент (тент) и крепления брезента (тента) должны быть в порядке (без видимых повреждений, таких как рваное полотно или изношенные крепления), поскольку они несут функции по обеспечению безопасности при транспортировке груза.
- Должно быть проверено состояние (неподвижных или подвижных) стоек и планок кузова
- При необходимости, должно быть проверено состояние имеющихся в наличии деревянных настилов и перекладин (качество и количество должны соответствовать техническому описанию производителя кузова).

!! При неполной загрузке необходимо зафиксировать груз со стороны задней части кузова (см. пункт 2.3.3) !!



Версия 6.6 от 29.3.2018

СОЮЗ НЕМЕЦКИХ ПИВОВАРОВ

Категория В: транспортное средство, не имеющее сертификата «индекс прочности кузова XL (усиленный кузов), разрешена перевозка напитков»

- Днище кузова должен быть свободно от посторонних предметов.
- Кузова со сдвижным (откидным) тентом (брезентом) должны иметь накладные планки, или другие технические приспособления, которые предотвращают соскальзывание груза или поддонов через загрузочный проем.
- Должно быть проверено состояние (неподвижных или подвижных) стоек и реек кузова
- При необходимости, должно быть проверено состояние имеющихся в наличии деревянных настилов и перекладин (качество и количество должны соответствовать техническому описанию производителя кузова).

!! Груз дополнительно зафиксировать (см. пункт 2.3) !!

2.2 Загрузка транспортных средств, имеющих сертификат «индекс прочности кузова XL (усиленный кузов), разрешена перевозка напитков»

Паллеты с грузом должны размещаться в кузове вплотную друг к другу, начиная со стороны кабины водителя. Если паллеты имеют разную высоту (например, верхний слой ящиков выступает), то самые высокие паллеты с грузом должны примыкать непосредственно к кабине водителя.

Если за грузом возникает свободное пространство более 15 см, то груз необходимо дополнительно заблокировать от перемещения (например, с помощью европаллет в качестве упоров).

Каких-либо дополнительных мер по закреплению груза в кузове не требуется, если:

- Груз состоит только из ящиков, которые стыкуются друг с другом краями и благодаря этому образуют прочную конструкцию.
- Груз кег должен быть сформирован в виде отдельных сегментов длиной не более 2,4 м (по направлению движения). Сегменты, в свою очередь, должны быть отделены друг от друга поддонами, разделительными перегородками (например, пластмассовыми или из вспененного полиуретана (из материала MonoPan™) или каким-либо другим прочным грузом.
- Если стальные кеги без пластмассовой обечайки перевозятся в фургоне с «мягкими бортами» (например, со сдвижным/шторным тентом), то кеги должны быть дополнительно закреплены на паллете, чтобы сформировать единую стабильную для погрузки, транспортировки и разгрузки конструкцию.
- Груз должен полностью занимать всю ширину грузовой кабины (перпендикулярно к направлению движения; стандартная ширина 2,4 м). Если размеры паллет меньше стандартных (например, используются паллеты с боковыми стенками), то свободное пространство должно быть заполнено (в ширину) прокладочным материалом.

Матрица: „Способы крепления груза в различных типах кузова“		Транспортное средство		
		С кузовом типа «шторный тент» и сертификатом на перевозку напитков или ящиков с продуктом	С кузовом типа «откидной борт» и сертификатом на перевозку напитков или ящиков с продуктом	Все прочие транспортные средства
Загрузка на деревянные европаллеты	Пластиковые кеги (диаметр 400 мм) (20, 30 и 50 литров)	Без дополнительного закрепления, если не более, чем 6х6 кег на стандартной грузовой площади (2,4 м x 2,4 м)	Без дополнительного закрепления, если не более, чем 6х6 кег на стандартной грузовой площади (2,4 м x 2,4 м)	С дополнительным закреплением
	Стальные кеги (диаметром более 380 мм) (30 и 50 литров)	С дополнительным закреплением или согласно сертификату на кузов*	Без дополнительного закрепления, если не более, чем 6х6 кег на стандартной грузовой площади (2,4 м x 2,4 м)	С дополнительным закреплением
	Все прочие кеги	С дополнительным закреплением	С дополнительным закреплением	С дополнительным закреплением
	Ящики с продуктом, штабелями	Без дополнительного закрепления	Без дополнительного закрепления	С дополнительным закреплением
	Ящики с пустыми бутылками, или ящики без бутылок, одна паллета, высотой до 1,95 м	Без дополнительного закрепления	Без дополнительного закрепления	С дополнительным закреплением
	Ящики с пустыми бутылками, или ящики без бутылок, две паллеты друг на друге	С дополнительным закреплением или согласно сертификату на кузов*	С дополнительным закреплением или согласно сертификату на кузов*	С дополнительным закреплением
	Одноразовая тара	С дополнительным закреплением	С дополнительным закреплением	С дополнительным закреплением
	Прочее	С дополнительным закреплением	С дополнительным закреплением	С дополнительным закреплением

* должен быть предоставлен сертификат на кузов, боковые стенки которого способны выдержать 55% грузоподъемности, равномерно распределенной по длине

Примечание: дополнительные меры безопасности включают в себя фиксацию груза (согласно пункту 2.3) или формирование паллет в виде стабильных (для погрузки, транспортировки и разгрузки) конструкций (см. стандарт VDI 3968)

!!При загрузке напитков в других тарных единицах, например, кег с меньшим диаметром или напитков в одноразовой таре, паллеты с грузом (погрузочные единицы) должны быть закреплены таким образом, чтобы избежать опрокидывания друг на друга или соскальзывания (см. фотографию жестко закрепленной паллеты с грузом (погрузочной единицы))!!



Рис. 1: Правильно сформированный груз из кег и ящиков



Рис. 2: Паллеты в качестве разделительных перегородок при перевозке кег

(Формирование „замкнутых сегментов“, в которых паллеты с кегами окружены паллетами с ящиками (с продуктом). В одном сегменте должно быть не более 6 кег в длину и 6 кег в ширину).

Если кеги и ящики планируются к перевозке в одном транспортном средстве, то при загрузке в кузов рекомендуется чередовать паллеты с кегами и паллеты с ящиками. В этом случае дополнительных разделительных перегородок для сегментов с кегами не требуется.

2.3 Дополнительные меры безопасности

Если груз состоит из ящиков или кег с продуктом, необходимо дополнительно заблокировать груз с помощью крепежных ремней³, распорных балок или другим образом.

2.3.1 Меры безопасности со стороны переднего борта (со стороны кабины водителя)

Передний борт седельного полуприцепа (со стороны кабины водителя) необходимо дополнительно усилить с помощью крепежных ремней, так как иначе передний борт может не выдержать давления, возникающего со стороны груза при экстренном торможении.

Например, при загрузке в транспортное средство 25 тонн груза, для обеспечения стабильности переднего борта необходимы 2 крепежных ремня, натянутые на средней высоте. При этом необходимо учитывать, что данные ремни должны быть закреплены в разных точках днища - кузовной рамы транспортного средства (таким образом, нагрузка будет передаваться равномерно в разные точки несущей рамы автотранспорта). Если в переднем борте не предусмотрены узлы крепления для ремней, то ремни необходимо пропустить через поставленную вертикально паллету, и затем закрепить под углом 45° в средней части кузова, за несущую раму.

Версия 6.6 от 29.3.2018

СОЮЗ НЕМЕЦКИХ ПИВОВАРОВ



Рис. 3: Усиление переднего борта (со стороны водителя)

2.3.2 Меры безопасности со стороны боковых бортов

Со стороны боковых бортов паллеты с грузом также фиксируются с помощью крепежных ремней.



Рис. 4 & 5: Для стабилизации и блокировки необходимы паллеты или подходящий угловой профиль

Так как пластмассовые ящики относительно мягкие, сверху необходимо уложить деревянную паллету или другой вспомогательный материал для передачи и распределения прижимных усилий ремней на всю паллету с грузом. Таким же образом можно зафиксировать груз из кег.

2.3.3 Меры безопасности со стороны заднего борта

Если со стороны заднего борта остается свободное пространство, то груз должен быть заблокирован подходящим способом, например, с помощью конструкций из крепежных балок или распорок.

Также, в качестве упоров могут использоваться поставленные вертикально и закрепленные ремнями паллеты.

Версия 6.6 от 29.3.2018

СОЮЗ НЕМЕЦКИХ ПИВОВАРОВ



Рис. 6 & 7: Паллета, закрепленная ремнями, и конструкция из распорных балок для фиксации груза со стороны заднего борта.

2.3.4 Прочее

Свободное пространство, возникающее между грузом и бортами, необходимо заполнить поставленными вертикально паллетами или распорными рейками.

Также, допустимы другие технические решения для крепления и фиксации груза, которые гарантируют такую же безопасную транспортировку, как и приведенные выше способы.

Неполная и добавочная загрузка

Необходимо руководствоваться данной инструкцией для обеспечения безопасной транспортировки, в том числе, и чужого груза, если он уже находится в/на транспортном средстве.

При погрузке маленького количества или «сборной» паллеты в грузовой автомобиль с открытой платформой, необходимо уделять особое внимание прочной фиксации верхнего яруса ящиков или кег, чтобы исключить выпадение груза через борт кузова.

Перевод выполнил Дарков Г. В.

¹Стандарт VDI 2700 «Безопасное крепление груза при перевозке автомобильным транспортом» (часть 12 - «Безопасное крепление груза при перевозке напитков») составлен Союзом немецких инженеров. Носит рекомендательный характер - прим. перев.

²Стандарт DIN EN 12642 «Прочность конструкции кузова транспортного средства» действует с апреля 2002 г для строительства грузовых автомобилей и прицепов с максимальным разрешенным весом более 3,5 тонн. Стандартный по прочности кузов имеет индекс L. Версия данного стандарта для усиленного кузова - с индексом XL - действует с января 2007 г. Приложение A – статические испытания, приложение B – динамические испытания кузова. Динамические испытания для кузова XL проводятся в движении, на аэродромном поле, на полностью загруженном транспортном средстве, при этом после маневрирования кузов транспортного средства должен сохранить свою целостность и функциональность - прим. перев.

³Крепежные ремни представляют из себя тяжёлые эластичные ленты, как правило, из полиэфирного материала, снабженные храповыми замками и крепежными фитингами – прим. перев.