



Ladungssicherungs-Verantwortung

von

Hersteller & Absender



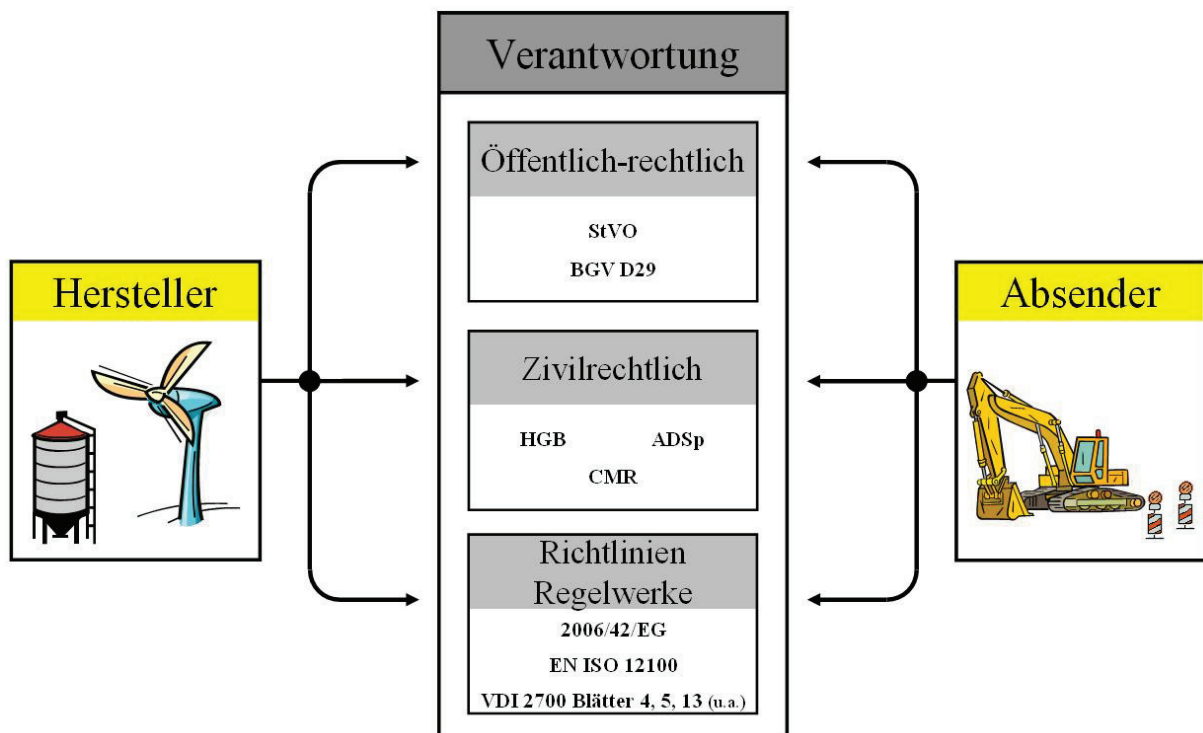
In diesem Merkblatt sollen die geltenden Verantwortungsbereiche und Pflichten für den Hersteller sowie Absender verdeutlicht werden. Drei unterschiedliche Verantwortungs-Sichtweisen sollen im weiteren Verlauf genauer betrachtet werden:

Nicht selten kommt es vor, dass ein Ladegut, z.B. eine Planierraupe, zum einen als neues Produkt in den Verkehr gebracht wird und zum anderen von A nach B, beispielsweise von einer Baustelle zu Anderen, befördert werden soll. Dabei muss sichergestellt werden, dass grundlegende Sicherheitsanforderungen eingehalten werden.

Prinzipiell treffen jeweils zwei Parteien aufeinander. Bei der Erstbeförderung stehen der Hersteller als Absender und der Transporteur, bei allen späteren Beförderungen der Auftraggeber als Absender und der Transporteur, in einer Beziehung zueinander.

Produzenten bzw. Hersteller haben Maßnahmen zu ergreifen, damit die von Ihnen konstruierten Maschinen oder jedes ihrer Bestandteile sicher gehandhabt und transportiert werden kann. Somit ist bereits bei der Konstruktion und der anschließenden Fertigung darauf zu achten, dass (Lade-) Güter mit geeigneten Einrichtungen zur Ladungssicherung auszurüsten sind.

Ein Auftraggeber bzw. Absender hat grundsätzlich öffentlich-rechtliche Pflichten und zivilrechtliche Pflichten, die aus dem Beförderungsvertrag resultieren, zu befolgen.



1. Öffentlich-Rechtliche Verantwortung (verkehrssichere Verladung)

Für den Gütertransport auf öffentlichen Straßen gelten eine Vielzahl von Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien und Verwaltungsvorschriften. Für die Ladungssicherung, zu der Verloader/Absender gesetzlich verpflichtet ist, sind die Vorgaben der StVO von Bedeutung.

Der § 22 StVO regelt unter anderem die Verantwortungen der Ladungssicherung für den öffentlich-rechtlichen Bereich und gilt nicht nur für den Fahrer als Verkehrsteilnehmer, sondern auch für jedermann der für die Ladung verantwortlich ist. Somit stehen also auch die Hersteller von (Lade-) Gütern als auch die Absender/Versender in der Verantwortung:

§ 22 Abs. 1 StVO: Ladung

Die Ladung einschließlich Geräte zur Ladungssicherung sowie Ladeeinrichtungen sind so zu verstauen und zu sichern, dass sie selbst bei Vollbremsung oder plötzlicher Ausweichbewegung nicht verrutschen, umfallen, hin- und herrollen, herabfallen oder vermeidbaren Lärm erzeugen können. Dabei sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Nach der Rechtsprechung dürfte derzeit der Inhalt der VDI-Richtlinienreihe 2700 „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen“ als anerkannten Regeln der Technik gelten.

In der Unfallverhütungsvorschrift Fahrzeuge (BGV D29) sind speziell in dem § 37 (Be- und Entladen) ähnliche Forderungen zu finden.

Wer sich der öffentlichen Verantwortung im Straßenverkehr nicht stellen möchte und seiner Pflicht zur Ladungssicherung nicht nachkommt, kann mit Bußgeldern oder Einträgen im Verkehrszentralregister und Gewerbezentralregister bestraft werden. Gesetz dem Falle, das fahrlässig gehandelt wird oder vorsätzlich Regeln missachtet werden, können auch Strafverfahren eingeleitet werden. Das gilt für den Fahrer, Fahrzeughalter und Frachtführer genauso wie für den Verloader bzw. Absender.

2. Zivilrechtliche Verantwortung

Das Beförderungsrecht weist sehr komplexe Strukturen und anwendungsspezifische Regelungen (z.B.: CMR, HGB, CIM, CMNI) auf. Jedoch spielt es hinsichtlich der Rechte und Pflichten der Beteiligten keine Rolle ob die Beförderung nach Deutschem (z.B.: Frachtrecht nach §§ 407ff. HGB, Speditionsrecht nach §§ 453 ff. HGB, ADSp), nach Internationalem (z.B.: Internationale Beförderung auf der Straße nach CMR) und/oder nach Verkehrsträgerspezifischen Recht ausgeführt wird.

Denn die grundsätzlichen Pflichten im Beförderungsrecht, wie z.B. Informations- und Verpackungspflicht als die auch Ladungssicherungspflicht, sind generell vom Absender bzw. Versender zu erfüllen.

Der § 412 HGB ist das Fundament für die Regelungen im deutschen Frachtrecht zwischen den Beteiligten der Verladung. So auch wenn es um Schadensersatzforderungen geht. In Absatz 1 wird beschrieben, auf welche Art und Weise das Ladegut beladen und befestigt werden muss:

§ 412 Abs. 1 HGB: Verladen und Entladen

Soweit sich aus den Umständen oder der Verkehrssitte nicht etwas anderes ergibt, hat der Absender das Gut beförderungssicher zu laden, zu stauen und zu befestigen (verladen) sowie zu entladen. Der Frachtführer hat für die betriebssichere Verladung zu sorgen.

Der Verloader/Absender hat nach § 412 Abs. 1, Satz 1 HGB somit nicht nur die Aufgabe, das Gut auf die Ladefläche zu verbringen, sondern auch die Pflicht, das Gut so zu befestigen (mittels Zurrgurten, Keilen oder anderen geeigneten Hilfsmitteln) und zu verstauen, dass es durch dynamische Einflüsse während der Fahrt (z.B. Stöße, Erschütterungen, Bremsungen) gesichert ist (= beförderungssichere Verladung).

Darüber hinaus lassen sich aus den §§ 410, 411, 413 HGB weitere Pflichten für den Absender ableiten: Verpackungs-, Kennzeichnungs- und Informationspflichten. Auch die ADSp (Allgemeinen Deutschen Spediteurbedingungen - falls vereinbart) und das CMR (Übereinkommen über den Beförderungsvertrag im internationalen Straßengüterverkehr) kennt diese Pflichten.

Ein Hersteller eines Ladegutes (z.B.: Raupenbagger) hat mindestens bei der Erstverladung diese Pflichten ebenfalls zu befolgen.

Der Frachtführer hat nach § 412 Abs. 1, Satz 2 HGB für die betriebssichere Verladung des Ladegutes auf dem Transportfahrzeug zu sorgen, also Achslasten, Gesamtgewicht, Abmessungen usw. Die betriebssichere Verladung ist meist identisch mit der verkehrssicheren Verladung im Sinne von § 22 Abs. 1 StVO.

3. Verantwortung aus (EU-) Regelwerke & Richtlinien

Wer ein Produkt, z.B. eine Maschine, in Umlauf bzw. in den Verkehr bringt, muss sicherstellen, dass die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen eingehalten werden (Herstellerverantwortung).

Wie oben bereits erwähnt, ist der Absender für die beförderungssichere Verladung verantwortlich (Absenderverantwortung). Wie diese genau auszusehen hat, wird in den öffentlichen bzw. zivilrechtlichen Normen nicht beschrieben. Die Rechtsprechung verweist hier auf Handlungshilfen zur Ladungssicherung, welche regelmäßig fortgeschrieben und dem aktuellen Stand der Technik angepasst werden.

Nachfolgend sollen die Verantwortungen für den Absender (= **Absenderverantwortung**) sowie Hersteller (= **Herstellerverantwortung**), welche sich aus den einschlägigen Normen ableiten lassen, konkretisiert werden:

3.1. Herstellerverantwortungen aus (EU-) Normen & Regelwerke:

Die EU Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) gilt für Erzeugnisse wie z.B. Maschinen, auswechselbare Ausrüstungen oder unvollständige Maschinen. Basierend auf dieser Richtlinie haben Produzenten bzw. Hersteller Maßnahmen zu ergreifen, damit die von Ihnen konstruierten Maschinen oder jedes ihrer Bestandteile sicher gehandhabt und transportiert werden können. Somit ist bereits bei der Konstruktion und der anschließenden Fertigung darauf zu achten, dass (Lade-) Güter mit geeigneten Einrichtungen zur Ladungssicherung auszurüsten sind.

Nach Artikel 5 (Inverkehrbringen und Inbetriebnahme) der Richtlinie 2006/42/EG hat ein Hersteller folgende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu erfüllen:

Auszüge aus Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlaments und des Rates (vom Mai 2006):

1.1.2. a) Satz 2: Grundsätze für die Integration der Sicherheit

Die getroffenen Maßnahmen müssen darauf abzielen, Risiken während der voraussichtlichen Lebensdauer der Maschine zu beseitigen, einschließlich der Zeit, in der die Maschine transportiert, montiert, demontiert, außer Betrieb gesetzt und entsorgt wird.

1.1.5. Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung

Die Maschine oder jedes ihrer Bestandteile müssen

- sicher gehandhabt und transportiert werden können;*
- so verpackt oder konstruiert sein, dass sie sicher und ohne Beschädigung gelagert werden können.*

Beim Transport der Maschine und/oder ihrer Bestandteile müssen ungewollte Lageveränderungen und Gefährdungen durch mangelnde Standsicherheit ausgeschlossen sein, wenn die Handhabung entsprechend der Betriebsanleitung erfolgt.

Wenn sich die Maschine oder ihre verschiedenen Bestandteile aufgrund ihres Gewichtes, ihrer Abmessungen oder ihrer Form nicht von Hand bewegen lassen, muss die Maschine oder jeder ihrer Bestandteile

- entweder mit Befestigungseinrichtungen ausgestattet sein, so dass sie von einer Lastaufnahmeeinrichtung aufgenommen werden können,*
- oder mit einer solchen Befestigungseinrichtung ausgestattet werden können*
- oder so geformt sein, dass die üblichen Lastaufnahmemittel leicht angelegt werden können.*

1.3.1. Risiko des Verlustes der Standsicherheit

Die Maschine, ihre Bestandteile und ihre Ausrüstungsteile müssen ausreichend standsicher sein, um ein Umstürzen oder Herabfallen oder eine unkontrollierte

Lageveränderung beim Transport, der Montage und der Demontage sowie jeder anderer Betätigung an der Maschine zu vermeiden.

Kann aufgrund der Form oder der vorgesehenen Installation der Maschine keine ausreichende Standsicherheit gewährleistet werden, müssen geeignete Befestigungsmittel vorgesehen und in der Betriebsanleitung angegeben werden.

1.3.3. Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände

Es sind Vorkehrungen zu treffen, um das Herabfallen oder das Herausschleudern von Gegenständen zu vermeiden, von denen ein Risiko ausgehen kann.

1.3.4. Risiken durch Oberflächen, kanten und Ecken

Zugängliche Maschinenteile dürfen, soweit ihre Funktion es zulässt, keine scharfen Ecken und Kanten und keine rauen Oberflächen aufweisen, die zu Verletzungen führen können.

1.7.4.2. Inhalt der Betriebsanleitung (Auszüge)

Jede Betriebsanleitung muss erforderlichenfalls folgende Mindestangaben enthalten: ...

o) Bedingungen, unter denen die Maschine die Anforderungen an die Standsicherheit beim Betrieb, beim Transport, bei der Montage, bei der Demontage, wenn sie außer Betrieb ist, bei Prüfungen sowie bei vorhersehbaren Störungen erfüllt;

p) Sicherheitshinweise zum Transport, zur Handhabung und zur Lagerung, mit Angabe des Gewichts der Maschine und ihrer verschiedenen Bauteile, falls sie regelmäßig getrennt transportiert werden müssen;

4.1.2.5. Lastaufnahmemittel und ihre Bauteile

Lastaufnahmemittel und ihre Bauteile sind unter Berücksichtigung der Ermüdungs- und Alterungserscheinungen zu dimensionieren, die bei einer der vorgesehenen Lebensdauer entsprechenden Anzahl von Betriebszyklen und unter den für den vorgesehenen Einsatz festgelegten Betriebsbedingungen zu erwarten sind.

Die Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen aus der EU Maschinenrichtlinie beziehen sich somit nicht nur auf den reinen Betrieb einer Maschine oder eines Gerätes, sondern sie spielen auch für die Handhabung bei logistischen Aktivitäten wie z.B. die Verladung sowie auch explizit für die Transportsicherung eine große Rolle.

Neben der EU Maschinenrichtlinie gibt es die EN ISO 12100, welche Allgemeine Gestaltungsleitsätze für die Konstruktion von Maschinen beinhaltet. Durch Risikobeurteilungen sowie die Identifizierung von Gefährdungen soll die Sicherheit von Maschinen erhöht und die Risiken über die gesamte Lebensphase einer Maschine minimiert werden.

Die Identifizierung der Gefährdungen ist Bestandteil der Risikobeurteilung einer Maschine und wird im Abschnitt 5.4 der EN ISO 12100:2010 präzisiert:

5.4 EN ISO 12100:2010 (D): Identifizierung der Gefährdungen

Nach der Festlegung der Grenzen der Maschine besteht der wichtigste Schritt bei jeder Risikobeurteilung in der systematischen Identifizierung vernünftigerweise vorhersehbarer Gefährdungen (dauerhaft vorhandene Gefährdungen und solche, die unerwartet auftreten können), Gefährdungssituationen und/oder Gefährdungsereignisse in sämtlichen Phasen der Lebensdauer der Maschine, d.h.:

- Transport, Montage und Installation;*
- In Betrieb nehmen;*
- Verwendung;*
- Demontage, außer Betrieb nehmen und Entsorgung.*

Im Anhang B der EN ISO 12100:2010 werden die Phasen der Lebensdauer der Maschine in Aufgabenteile unterteilt:

Tabelle B.3 EN ISO 12100:2010 (D); Auszug

<i>Phasen der Lebensdauer der Maschine</i>	<i>Aufgabenbeispiele</i>
<i>Transport</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Anheben</i> - <i>Beladen</i> - <i>Verpacken</i> - <i>Transportieren</i> - <i>Entladen</i> - <i>Auspacken</i>

Somit zählt die Installation, die Montage und der Transport mit seinen dazugehörigen Elementen „Beladen“ und „Verpacken“ zu den Lebensphasen einer Maschine. Folglich sind auch diese Lebensphasen bei der Konstruktion zu berücksichtigen.

Die EU-Maschinenrichtlinie wurde mit dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) und der Neunten Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (9.GPSV) in innerdeutsches Recht umgesetzt.

Auch der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) hat in seinen Regelwerken Empfehlungen für die Ladungssicherung platziert. In der VDI 2700 Blatt 13, geltend für Großraum- und Schwertransporte (siehe unten), wird auf eine transportgerechte Gestaltung der Ladung hingewiesen.

5.1.3 VDI 2700 Blatt 13 (Stand: Mai 2010); Transportgerechte Gestaltung der Ladung

Der Hersteller eines Ladegutes, das in den Geltungsbereich dieser Richtlinie fällt, hat Sorge zu tragen, dass Möglichkeiten für eine sichere Be- und Entladung sowie die Ladungssicherung auf dem Fahrzeug vorhanden sind. Gegebenenfalls muss bereits in der Entwurfs- und Konstruktionsphase gemeinsam mit den für die Transportplanung verantwortlichen Personen eine entsprechende technische Abstimmung erfolgen.

Um qualitativ hochwertige und verkehrssichere Ladungssicherungsmaßnahmen erreichen zu können, hat der VDI in seiner Richtlinienreihe 2700 das Blatt 5 mit dem Titel „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen – Qualitätsmanagement-Systeme“ veröffentlicht. Kapitel vier beschreibt die Bestandteile der Ladungssicherung und geht dabei unter anderem auf die Eigenschaften der Ladung ein.

So fordert das Blatt 5 zum einen Angaben zur Schwerpunktlage und zum anderen geeignete Zurrpunkte mit entsprechender Kennzeichnung an der Ladung. Beide Forderungen sind fundamental für die Auswahl der Ladungssicherungsmethode und die anschließenden Berechnungen.

4.1.2.2 VDI 2700 Blatt 5 (Stand: Dezember 2011); Schwerpunktlage

... Wenn die Schwerpunktlage nicht offensichtlich ist, ist diese zu ermitteln und an der Ladeinheit zu kennzeichnen.

Da der Versender bzw. Hersteller das Ladegut am Besten kennt, unter Umständen auch selber konstruiert und gefertigt hat, sollte dieser auch die Schwerpunktlage ermitteln. Bei der Kennzeichnung des Ladungsschwerpunkts ist darauf zu achten, dass das Zeichen von außen stets sichtbar ist.

4.1.2.4 VDI 2700 Blatt 5 (Stand: Dezember 2011); Zurrpunkte

Ist durch die Form, Festigkeit oder Empfindlichkeit der Ladung die Anbringung von Zurrmitteln oder Hilfsmitteln zur Ladungssicherung eingeschränkt, sind vom Hersteller, Verpacker oder Versender geeignete Zurrpunkte an der Ladung vorzusehen und zu kennzeichnen. Dabei sind die maximal aufzunehmenden Kräfte und die jeweilige Belastungsrichtung anzugeben.

Im Zuge der auftretenden Kräfte an den Zurrpunkten, welche aus dynamischen Belastungen aus der Fortbewegung resultieren, ist es wichtig, dass Zurrpunkte an geeigneter Stelle (Wandungsdicke) angebracht sind, um eine ordnungsgemäße Kräfteinleitung in das Ladegut zu gewährleisten.

Der Hersteller hat somit im Rahmen der Konstruktion und hinsichtlich des Inverkehrbringens sowie der Sicherheit seines Produktes entsprechend zu handeln bzw. reagieren:

- ☞ Es müssen also Maßnahmen getroffen werden, die darauf abzielen, Risiken während der gesamten Lebensdauer einer Maschine zu vermeiden. Zu diesem Zeitraum gehören:
 - sämtliche Transportvorgänge einschließlich anheben, verpacken, beladen, entladen und auspacken
 - die In-Betriebsnahme
 - der eigentliche Betrieb / Verwendung
 - die Außer-Betriebsnahme
 - Demontage und Entsorgung
- ☞ Die Maschine oder jedes ihrer Bestandteile müssen so konstruiert sein, dass diese ...
 - sicher gehandhabt und transportiert werden können
 - ohne Beschädigung gelagert oder verpackt werden können
 - ausreichend standsicher sind, um ein Umstürzen, Herabfallen oder eine unkontrollierte Lageveränderung beim Transport, der Montage/Demontage auszuschließen (kann aufgrund der Form oder der vorgesehenen Installation der Maschine keine ausreichende Standsicherheit gewährleistet werden, müssen geeignete Befestigungsmittel vorgesehen und in der Betriebsanleitung angegeben werden)
 - keine Risiken von herabfallenden oder herausschleudernden Gegenständen darstellen
 - keine scharfen Ecken, Kanten und rauen Oberflächen aufweisen, die zu Verletzungen führen können
- ☞ Der Maschine muss eine Betriebsanleitung / Begleitpapier mit entsprechenden Angaben beigefügt werden:
 - Anforderungen an die Standsicherheit bei Betrieb, Transport, Montage, Demontage sowie bei Prüfungen oder wenn sie außer Betrieb ist
 - Sicherheitshinweise zum Transport, zur Handhabung und zur Lagerung
 - Angaben zum Gewichts der Maschine und ihrer einzelnen Bauteile (falls sie regelmäßig getrennt transportiert werden muss)
 - Handhabungen für einzelne (Betriebs-) Zustände (z.B. Transportstellung)
- ☞ Die Maschine oder jedes ihrer Bestandteile muss Lastaufnahmemittel bzw. Befestigungseinrichtungen ...
 - aufweisen oder mit einer solchen Befestigungseinrichtung ausgestattet werden können oder so geformt sein, dass die üblichen Lastaufnahmemittel leicht angelegt werden können
 - müssen unter Berücksichtigung der
 - Ermüdungs- und Alterungserscheinungen
 - der vorgesehenen Lebensdauer entsprechenden Anzahl von Betriebszyklen
 - für den vorgesehenen Einsatz festgelegten Betriebsbedingungen dimensionieren werden

Ein Hersteller hat mindestens bei der ersten Verladung eines (Lade-) Gutes (z.B. Straßenfräse) auch die Verantwortungen eines Absenders (siehe 3.2) zu beachten und wenn er seinen Kunden, als auch den Logistikdienstleister des Kunden, auf längere Sicht zufriedenstellen möchte, dann sollte ein Hersteller darauf achten, praktikable Einrichtungen zur Ladungssicherung mit ausreichender Belastbarkeit und Menge, an seinem Produkt zu implementieren.

3.2 Absenderverantwortung aus (EU-) Normen & Richtlinien:

Nachdem der Hersteller sein Produkt transportgerecht konstruiert bzw. ausgerüstet hat, ist ein Absender zu einer verkehrssicheren Ladungssicherung unter Berücksichtigung der „anerkannten Regeln der Technik“ verpflichtet.

Die einschlägig bekannte VDI-Richtlinienreihe 2700, Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen, mit den detaillierten und präzisen Blättern (z.B.: VDI 2700 Blatt 4 – Lastverteilungsplan) sowie die DIN EN 12195, Ladungssicherungseinrichtungen auf Straßenfahrzeugen, mit ihren Teilen 1 – 4, sind die Basis für Anwendungen und Berechnungen für das System „Ladungssicherung“.

Auf eine Auflistung der zu berücksichtigenden Regelwerke wird hier verzichtet, da diese bekannt sind bzw. bekannt sein sollten. Vielmehr soll auf eine Besonderheit hinsichtlich Ladungssicherung von großen und/oder schweren Ladegütern (z.B.: Baumaschinen, Anlagenteile) hingewiesen werden:

Für Unteilbare oder Teile von Maschinen / Anlagen sowie (Bau-) Konstruktionen / (Bau-) Konstruktionselemente oder Großgeräte, die nicht mehr auf konventionellen Fahrzeugen transportiert werden können, gilt speziell das Blatt 13 (Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen – Großraum- und Schwertransporte) aus der VDI-Richtlinienreihe 2700. Diese Richtlinie ist dann zu berücksichtigen, wenn ein Verbund von Fahrzeug und Ladegut

- nicht den allgemein zulässigen Achslasten und/oder Gesamtmassen entspricht (Schwertransport) und/oder
- nicht den allgemein zulässigen Fahrzeugabmessungen und/oder den allgemeinen zulässigen Ladungsabmessungen entspricht (Großraumtransport)

Wenn nun ein Ladegut in Verbindung mit seinem Fahrzeug in den Bereich der VDI 2700 Blatt 13 fällt, empfiehlt es sich, dass der Absender (ggf. auch Hersteller) gemeinsam mit dem Frachtführer eine Transportprozessplanung durchführt.

Kapitel 5, Absatz 1, VDI 2700 Blatt 13 (Stand: Mai 2010); Transportprozessplanung
Aufgrund der Besonderheiten des Großraum- und Schwertransports ist es sinnvoll, wenn sowohl der Absender (Hersteller und/oder Besitzer) des Ladegutes als auch der Frachtführer die Transportprozessplanung gemeinsam durchführen.

4. EMPFEHLUNG

Während eines Transportes wirken immense Kräfte auf das Ladegut. Um diese Kräfte auf dem Transportfahrzeug zu belassen und demzufolge nur verkehrssichere Transporteinheiten auf die Reise zu schicken, ist ein ausreichend dimensioniertes Ladungssicherungskonzept vonnöten.

Hersteller bzw. Absender sind zur beförderungssicheren Ladungssicherung und zur Mitwirkung (z.B. Informationspflicht) verpflichtet – ob sie allerdings auf ihre Pflichten vom Frachtführer hingewiesen werden sollten, ist aus Sicht der Kundebindung fraglich.

Wünschenswert wäre eine antizipierende Haltung der Hersteller bzw. Absender. Ein Hersteller sollte selbstständig auf den Frachtführer zukommen und ihn über die Eigenschaften seines Transportfahrzeugs befragen. Im Gegenzug ist es ratsam, dass der Frachtführer sich Informationen über das Ladegut einholt, denn Beide sind daran interessiert das Ladegut ohne Beschädigung und im Zeitplan von A nach B zu befördern. Um dieses Ziel erreichen zu können ist es unabdingbar sich untereinander die benötigten Informationen frühzeitig auszutauschen, um ggf. Anpassungen vornehmen zu können.

Die ausgetauschten Informationen sollten dann, möglichst zusammengefasst, an alle beteiligten des Transportprozesses kommuniziert werden, damit die Transporteinheit, bestehend aus Ladegut und Transportfahrzeug, optimal aufeinander abgestimmt werden kann.

Zu den beteiligte Personen zählen unter Anderem:

- Hersteller oder Besitzer des Transportgutes
- Verantwortlicher Disponent des Transportunternehmens
- Fuhrparkverantwortlicher des Transportunternehmens
- Verlader, Lademeister

Durch eine frühzeitige Kommunikation zwischen dem Frachtführer und seinem Auftraggeber (Absender oder bei der ersten Verladung eines Produktes der Hersteller) können ggf. noch Modifikationen beim Ladegut (transportgerechte Konstruktion) und/oder Änderungen der Fahrzeugauswahl durchgeführt werden.

Diese vorbildliche Initiative führt bei ordnungsgemäßer und rechtzeitiger Durchführung zu einer Transportdienstleistung mit hoher Qualität und hoher Verkehrssicherheitsgarantie – was alle Beteiligte, als auch unbeteiligte Dritte, erfreuen dürfte.

Nachfolgende Fragestellungen und Informationen sollten zwischen Frachtführer und Absender bzw. Hersteller ausgetauscht respektive diskutiert werden:

- Eigenschaften des Ladegut
- Dimensionierung der transportsicheren Verpackung
- Eigenschaften des Transportfahrzeug
- Ladungssicherung

Eine ausführlichere Auflistung der Fragestellungen finden Sie auf der Nachfolgenden Seite – welche man ggf. auch als Checkliste verwenden kann!

Wichtige Fragestellungen die während der Transport-Planungsphase geklärt werden sollten:

(Auszug)

- Eigenschaften des Ladegut
 - o Abmessungen und Gewichte
 - o Bei sperrigen Gütern, die die gesetzlichen Abmessungen auf dem Fahrzeug überschreiten hat die Übermittlung der Abmessungen und Gewichte einen besonderen Stellenwert, da ggf. Ausnahmegenehmigungen nach StVO und StVZO erforderlich sind
 - o Schwerpunkte und Aufstandsflächen
 - o Belastbarkeiten der Befestigungspunkte
 - o spezielle Transportstellung der Maschine/Anlage
 - o Handhabung und Sicherheitshinweise zu Transport
- Dimensionierung der transportsicheren Verpackung
 - o Relationen / Faktoren:
 - Ladegut und Transportfahrzeug(e)
 - Strecke und Transportdauer
 - Witterung und Jahreszeit
 - Sowie deren Kombinationen
 - o mögliche Einwirkungen:
 - Verkehrsträger typische Erschütterungen
 - Fliehkräfte in engen Kurven, Notbremsungen
 - Hitze und Kälte
 - o Handhabung von besonders druckempfindlichen, sensible Maschinen oder Anlagenteile
 - Der Absender kann nicht verlangen, dass der Frachtführer mit Rücksicht auf die übermäßige Empfindlichkeit des Gutes besonders vorsichtig oder langsam fährt oder besonders schlechte Straßen meidet
 - Ladegut ggf. in stabile Holzkisten verpacken
 - o Umladen sowie Be- und Entladung (ggf. sind Ladehilfsmittel vonnöten)
- Eigenschaften des Transportfahrzeug
 - o Krafteinleitungs- und Belastungszonen
 - o zulässige Belastbarkeiten von Schwanenhals, Kröpfung, Stirn- und Seitenwand
 - o Zurrpunkte
 - Anzahl und Positionen
 - Zugänglichkeit und Belastungen (Nennzugkräfte)
- Ladungssicherung
 - o Art der Ladungssicherung
 - Kraftschlüssige Ladungssicherung (z.B. Niederzurren)
 - Formschlüssige Ladungssicherung (z.B. Direktzurren, Blockieren)
 - Kombinierte Ladungssicherung
 - o Zurrkräfteverlauf
 - möglichst symmetrisch
 - Zurrwinkel
 - o Zurrmittel und Hilfsmittel zur Ladungssicherung
 - Transportgestelle, Adapter
 - Konstruktionen zur Ladegut-Aufnahme
 - o Gleitreibbeiwerte / Reibpaarungen