

# Transport

von Schalungen, Gerüsten und Zubehör



**HÜNNEBECK** 

BY BRAND SAFWAY

- 1. Leitfaden für den sicheren Materialtransport.....4
- 1.1. Organisation von Materialtransporten ..... 4
- 1.2. Richtlinien zum Be- und Entladen von Schalungen und Gerüsten ..... 4
- 2. Beispiele für vorschriftsgemäß vorbereitete Transporte..... 6
- 3. Beispiele für unsachgemäß vorbereitete Transporte ..... 8
- 4. DEKRA-Empfehlungen ..... 12
- 4.1. RASTO®/MANTO® Schalung ..... 12
- 4.2. TOPEC® Deckenschalung ..... 14
- 4.3. EUROPLUS®new Stahlrohrstützen ..... 16

**Mit Sicherheit zum Ziel**

**Transporte von Schalungen und Gerüsten unterliegen speziellen Richtlinien. Nur so ist ein ausreichender Schutz vor Transport- und Personenschäden gewährleistet.**

**Betriebssichere Verladung**

Für eine betriebssichere Verladung ist der Frachtführer verantwortlich. Der Frachtführer muss für den Transport beim Güterverladen ein geeignetes Fahrzeug auswählen. Dieses Fahrzeug muss mit ausreichenden Vorrichtungen zur Ladungssicherung ausgestattet sein. Solche Vorrichtungen für die Ladungssicherung können Zurrösen sein. Eine betriebssichere Verladung bedeutet, nicht nur auf die korrekte Ladungssicherung bei der Lkw-Verladung zu achten, es muss auch ein Fahrzeug eingesetzt werden, welches die benötigte Nutzlast, Achslast und die benötigten Abmessungen bietet.

**Beförderungssichere Verladung**

Nach § 412(1) HGB ist der Absender in den meisten Fällen (lt. Gesetzestext nur dann, wenn sich aus den Umständen oder der Verkehrssitte nichts anderes ergibt) für eine beförderungssichere Verladung zuständig. Die beförderungssichere Verladung beinhaltet das Laden, Stauen, Befestigen und Entladen der Güter. In den Aufgabenbereich des Absenders und Verladers fällt nicht nur die ordnungsgemäße Beladung des Fahrzeuges, sondern auch die Ladungssicherung. Er muss dafür sorgen, dass das Transportgut mit Hilfsmitteln wie Antirutschmatten, Spanngurten oder Lashbändern gegen Stöße, Bremsungen oder Erschütterungen gesichert wird.

**§§ 22 und 23 StVO regeln die Verantwortlichkeit des Verladers und des Fahrers.**

**§ 22 Absatz 1 StVO Ladung**

(1) 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.

**412 Handelsgesetzbuch (HGB) regelt die zivilrechtliche Verantwortlichkeit des Absenders und des Frachtführers.**

**§ 412 Absatz 1 HGB**

So weit 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.

**1. Leitfaden für den sicheren Materialtransport**

**1.1. Organisation von Materialtransporten**

- 1. Der Termin für die Verladung oder die Rückgabe von Schalungen und Gerüsten muss jeweils mit dem entsprechenden Lager der Hünnebeck Deutschland GmbH vereinbart werden.
- 2. Die Zufahrt bzw. der Zugang zum Lager erfolgt nach vorheriger Zustimmung eines Bevollmächtigten der Hünnebeck Deutschland GmbH.
- 3. Beim Be- und Entladen von Schalungen und Gerüsten müssen unbedingt die geltenden Bestimmungen zum Gesundheits- und Arbeitsschutz eingehalten werden.
- 4. Personen, die sich außerhalb des Fahrerraums aufhalten, müssen eine Warnweste, einen Schutzhelm sowie Arbeitsschuhe mit Zehenschutzkappe tragen.

**1.2. Richtlinien zum Be- und Entladen von Schalungen und Gerüsten**

- 1. Das Be- und Entladen von Schalungen und Gerüsten erfolgt auf dem Lagerplatz mit einem Gabelstapler seitlich vom Anhänger/Fahrzeug.
- 2. Schalungen und Gerüste müssen auf Unterleghölzern geliefert werden, die das Verladen mit einem Gabelstapler ermöglichen.
- 3. Kleine transportierte Ausrüstungs- und Zubehörteile (z. B. Richtzwingen, Muttern, Stützenköpfe usw.) müssen unbedingt in den Euro-Gitterboxen verstaut sein.
- 4. Große Ausrüstungsteile (Stützen, Rohre, Gurte usw.) müssen unbedingt in Euro-Stapelgestellen transportiert werden.
- 5. Die Schaltafeln der Systeme RASTO-TAKKO®, MANTO® und TOPEC® müssen mit der Schalhaut nach oben zurückgegeben werden. Die unterste Tafel im Stapel muss dagegen mit der Schalhaut nach unten liegen. Die Tafeln von RASTO-TAKKO® und MANTO® werden in Paketen zu 10 Stück transportiert, Tafeln von TOPEC® in Paketen zu 15 Stück. Jedes weitere volle oder unvollständige Paket wird mit einem Unterlegholz getrennt. Die Großtafeln MANTO® 240/270, 240/330 und RASTO® XXL werden zu 5 Stück in Stapeln mit der Schalhaut nach oben transportiert.
- 6. Jedes transportierte Paket muss mit Transportband zusammengebunden sein. Die unterste Tafel bzw. das unterste Element im Stapel muss außerdem zusätzlich mit einem Band mit dem Unterlegholz zusammengebunden sein. Die gilt nicht für die Großtafeln MANTO® 240/270 und 240/330, RASTO XXL sowie die Pakete mit Trägern. Hier muss lediglich das gesamte Paket zusammengebunden sein.
- 7. Mit Trennöl überzogene Schaltafeln dürfen nicht zurückgegeben werden.

<b>HINWEIS!</b>	Das Lager kann das Entladen der Schalungen und Gerüste ablehnen, wenn das Material lose geliefert wird, oder aufgrund der Ladeweise kein sicheres Entladen möglich ist, oder die Rückgabe nicht zuvor angekündigt wurde.
-----------------	--

<b>HINWEIS!</b>	Wenn es erforderlich ist, die zurückgegebenen Schalungen und Gerüste von Hand zu entladen, trägt der Kunde die Kosten für das Entladen i.H. von 68,-€ je Stunde Aufwand.
-----------------	--

## 2. Beispiele für vorschriftsgemäß vorbereitete Transporte



**Abbildung 1** Vorschriftsgemäße Vorbereitung von EUROPLUSnew Stahlrohrstützen für den Transport. Die Stützen sind in Euro-Stapelgestellen verpackt und stehen auf Anti-Rutschmatten. Die Verzurrung mit Niederzurrgurten hat noch zu erfolgen.



**Abbildung 2** Die MANTO Tafeln sind nach Vorgabe auf dem LKW verladen. Zur Sicherung müssen diese noch mit Niederzurrgurten verzurt werden.

## Transport von Schalungen, Gerüsten und Zubehör



**Abbildung 3** Vorbereitung des sicheren Transports von PLATINUM Schalung. Zur Ladungssicherung müssen die restlichen Niederzurrgurte noch befestigt werden.



**Abbildung 4** Vorschriftsgemäße Verladung von TOPMAX Deckentischen.



**Abbildung 5** Sicheres Stapeln von ID15 Endrahmen.



**Abbildung 7** Nach Vorschrift vorbereiteter Transport von MANTO XXL Tafeln und Klappgerüsten. Die Tafeln links sind zu zwei Paketen mit der Maximalhöhe von 5 Tafeln sowie einem weiteren Paket zu 3 Tafeln gestapelt, die jeweils mit Unterleghölzern voneinander getrennt sind. Die übrigen 4 Transporttafeln wurden einzeln daneben gestapelt. Ein Niederzurrurt muss noch festgezurt werden.



**Abbildung 6** Nach Transportrichtlinien gestapelte H20 Träger: Trägerpakete mit Unterleghölzern getrennt, die Trägergurte verkeilen sich ineinander und stabilisieren so die Gesamtkonstruktion.



**Abbildung 8** Sichere und ordnungsgemäße Verladung von ST 60. Die Ladung steht auf Anti-Rutschmatten und ist durch Niederzurrurte fixiert.

### 3. Beispiele für unsachgemäß vorbereitete Transporte

### Transport von Schalungen, Gerüsten und Zubehör



**Abbildung 9** Unsicher vorbereiteter Transport: Lose Zubehörteile wurden nicht in Euro-Gitterboxen verladen und können bei Fahrtantritt herunterfallen.



**Abbildung 11** Die Transportrichtlinien wurden nicht eingehalten. Die Schalungspakete sind ungebündelt und lose abgestellt.



**Abbildung 10** Fehlerhaft vorbereiteter Transport: Die EUROPLUSnew Stahlrohrstützen liegen lose und sind nicht in Euro-Stapelgestellen verladen. Außerdem sind die Schalungspakete nicht gebündelt.



**Abbildung 12** Unsachgemäß vorbereiteter Transport: Die MANTO Schalungspakete liegen mit der Schalung nach unten und sind ungebündelt.

### 3. Beispiele für unsachgemäß vorbereitete Transporte

### Transport von Schalungen, Gerüsten und Zubehör



**Abbildung 13** Falsch vorbereiteter Transport: Die Unterleggehölzer sind zu niedrig, sodass ein Gabelstapler zum Entladen nicht darunter greifen kann.



**Abbildung 15** Fehlerhaft vorbereiteter Transport: Die TOPEC Tafeln sind nicht mit Befestigungsgurten gesichert, und zwischen den 180x90-Tafeln wurden 90x90-Tafeln abgelegt. Dadurch besteht die Gefahr, dass das Paket nach Anheben durch den Stapler auseinanderfällt.



**Abbildung 14** Nicht ausreichende Ladungssicherung bei der Vorbereitung für den Transport: Entladen mit dem Gabelstapler ist nicht möglich, und es besteht die Gefahr, dass die Ausrüstung nach Lösen der Befestigungsgurte auseinanderfällt.



**Abbildung 16** Falsche Materialbündelung: Unterschiedliche Größen von RASTO und TAKKO Tafeln wurden senkrecht und waagrecht ineinander gestapelt. Zusätzlich befinden sich lose Zubehörteile auf der Schalung.

4.1. RASTO/MANTO Schalung

**DEKRA Automobil GmbH**  
Niederlassung Erfurt, St.-Christophorus-Straße 3, D-99092 Erfurt  
Außenstelle Weimar, Landhausallee 10, D-99425 Weimar

**DEKRA**

**Firma**  
Hünnebeck Deutschland GmbH  
Rehhecke 80  
40885 Ratingen  
Tel.: 0 2102 / 937 - 0  
Fax: 0 2102 / 937 - 622  
www.huenebeck.de

Diese Verladeempfehlung gilt als Handlungs- und Betriebsanweisung für die Ladeeinheiten und deren Verlade- und Sicherungsvarianten und erlischt nach Inkrafttreten neuer gesetzlicher Bestimmungen, Änderungen wesentlicher Bestandteile der Verpackungs-, Verlade- und Sicherungsvorschriften. Bei Veränderungen oder Neuentwicklungen der Verpackungs-, Verlade- und Sicherungsvarianten ist eine erneute Prüfung durch die DEKRA Automobil GmbH erforderlich, die Gültigkeit der Verladeanweisung erlischt.  
Die verwendeten Ladegutsicherungsmittel, wie z. B. Polyesterzurrgurte, sind analog zur Richtlinie VDI 2700 ff. und DIN-EN 12195-2, -3, sowie nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) i.V.m. BGV D29 regelmäßig, mindestens einmal jährlich durch die DEKRA Automobil GmbH, einer Überprüfung durch den Hersteller oder durch ihn autorisierte Betriebe zu überprüfen. Bei Verladevorgängen sind zwingend die Unfallverhütungsvorschriften der BGV D 29 einzuhalten und zu befolgen.  
Diese Verladeempfehlung umfasst 2 Seiten und ist nur in vollständiger Form gültig.

Von: Jochen Reiners  
Mobil: 0171 / 460 4221

**Verladeempfehlung** Weimar, 03.09.2015

Wir bestätigen, dass die beschriebenen Ladungssicherungsmaßnahmen auf der Grundlage der durchgeführten Versuche mit DEKRA Dokumentationsstand vom 26.08.2015 und der am Versuchstag vorgestellten Ladung den derzeit geltenden Richtlinien und anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Die Lastverteilung ist gesondert zu beurteilen.

<b>1. Fahrzeug</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geeignetes Fahrzeug mit entsprechend dimensionierten Zurrpunkten und ausreichender Anzahl von Zurrmöglichkeiten (z.B. Lochleiste etc.). Beim Transportfahrzeug sind je nach Ladungsgewicht und Anzahl der Ladeeinheiten Stirnwandfestigkeiten nach DIN EN 12642 „Code XL“ erforderlich.</li> </ul>
<b>2. Verladung und Ladegut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RASTO-Tafeln gestapelt</li> </ul> <p><b>Jede Ladereihe ist mit vier Niederzurrgurten [STF ≥ 300 daN], Kantenschoner und Anti-Rutschmatten gemäß umseitiger Lichtbilddokumentation nieder zu zurren und formschlüssig zu verladen. Die Ladefläche muss besenrein und im Winter schnee- und eisfrei sein.</b></p> <p>RASTO-Tafeln gestapelt als Einzelladung mittels zwei Stahlbänder (ca. 19 mm x 0,63) auf Holz-Trägern (Unterlage) gesichert. Anbringen und Spannen des Verpackungsstahlbandes gemäß Anleitung und Ausführungen des Herstellers bzw. des Herstellers des Spanngerätes. Hinweise und Auflagen sind entsprechend zu beachten.</p> <p>RASTO-Tafeln als Einzelladung zwingend formschlüssig an einer geeigneten Stirnwand verladen und mit vier Niederzurrgurten [STF ≥ 300 daN; LC = 2.500 daN] sichern (Niederzurverfahren). Gurtabstand der vorderen bzw. hinteren Gurtpaare max. 500 mm, wechselseitig Ratschen anbringen. An den Kanten oben sind Kantenschoner zu verwenden.</p> <p>Anti-Rutschmatten (ARM) mit ausreichender Größe/Stärke und Festigkeit sind zwischen den Holzträgern und Ladeboden mit ausreichender Länge zu verwenden, so dass mittig beide Ladeeinheiten zusammen auf einer ARM stehen.</p> <p>Bei Versuchsdurchführung wurden 10 RASTO-Tafeln verladen, so dass sich ein Zurrwinkel von ca. 70° ergibt.</p> <p>Ladungssicherung nur im Bereich der geprüften Verwendung zulässig.</p> <p>Nach entsprechenden Fahrmanövern (Vollbremsungen und Ausweichmanöver) oder nach Befahren von Fahrbahnebenen ist die Ladungssicherung zu prüfen ggf. sind Zurrmittel nachzuspannen. Zurrpunkte gemäß DIN-EN 12640, Zurrmittel nach DIN EN 12195-2.</p>

DEKRA - Sachverständiger:  
Stempel und Unterschrift:

Firmenstempel, Unterschrift des Firmenverantwortlichen

**HÜNNEBECK**  
A BRAND COMPANY

Hünnebeck Deutschland GmbH  
Rehhecke 80, D-40885 Ratingen  
Postfach 10 44 61, D-40855 Ratingen  
Tel.: +49 (0) 2102 937-1, Fax: +49 (0) 2102 37651

Ratingen, 30.08.15

Die Fa. Hünnebeck Deutschland GmbH bestätigt mit ihrer Unterschrift, dass die am Versuchstag vorgestellten Ladeeinheiten mit DEKRA Dokumentationsstand vom 26.08.2015 den im Verkehr befindlichen und mit der Verladeempfehlung in Verbindung gebrachten Ladeeinheiten entsprechen. Die Verladeempfehlung umfasst 2 Seiten und hat nur in vollständiger Form mit Unterschrift des Firmenverantwortlichen und Firmenstempel Gültigkeit

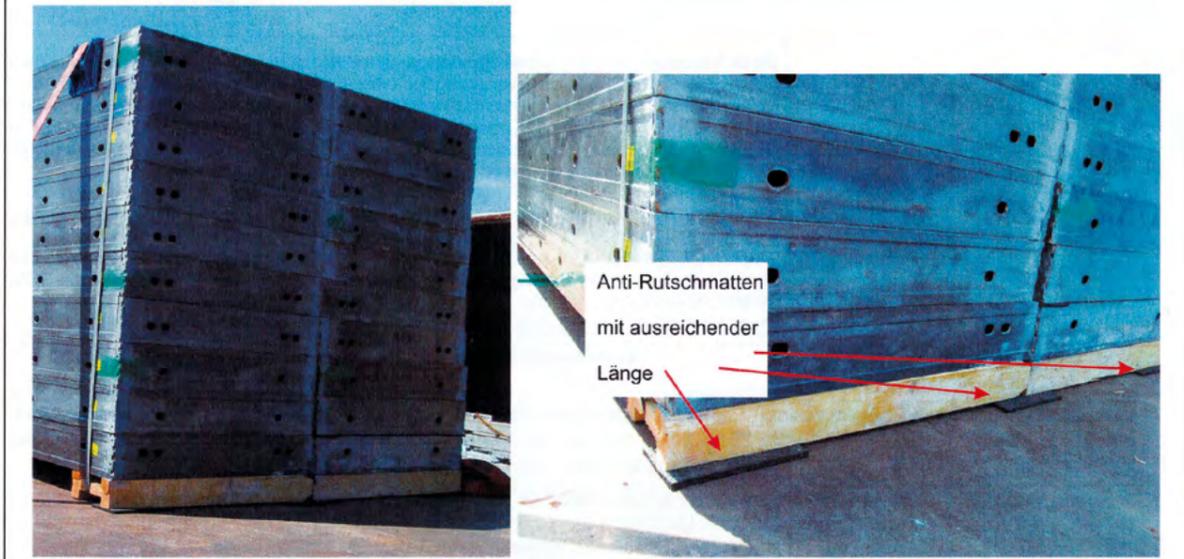
DEKRA Automobil GmbH  
Handwerkstraße 15  
D-70565 Stuttgart  
Telefon (07 11) 78 61-0  
Telefax (07 11) 78 61-22 40  
www.dekra.com

Sitz Stuttgart, Amtsgericht Stuttgart,  
HRB-Nr. 21039  
Bankverbindung:  
Dresdner Bank AG Stuttgart  
(BLZ 600 800 00) Kto.-Nr. 9 010 051 00  
Landesbank Baden-Württemberg  
(BLZ 600 501 01) Kto.-Nr. 2 019 525

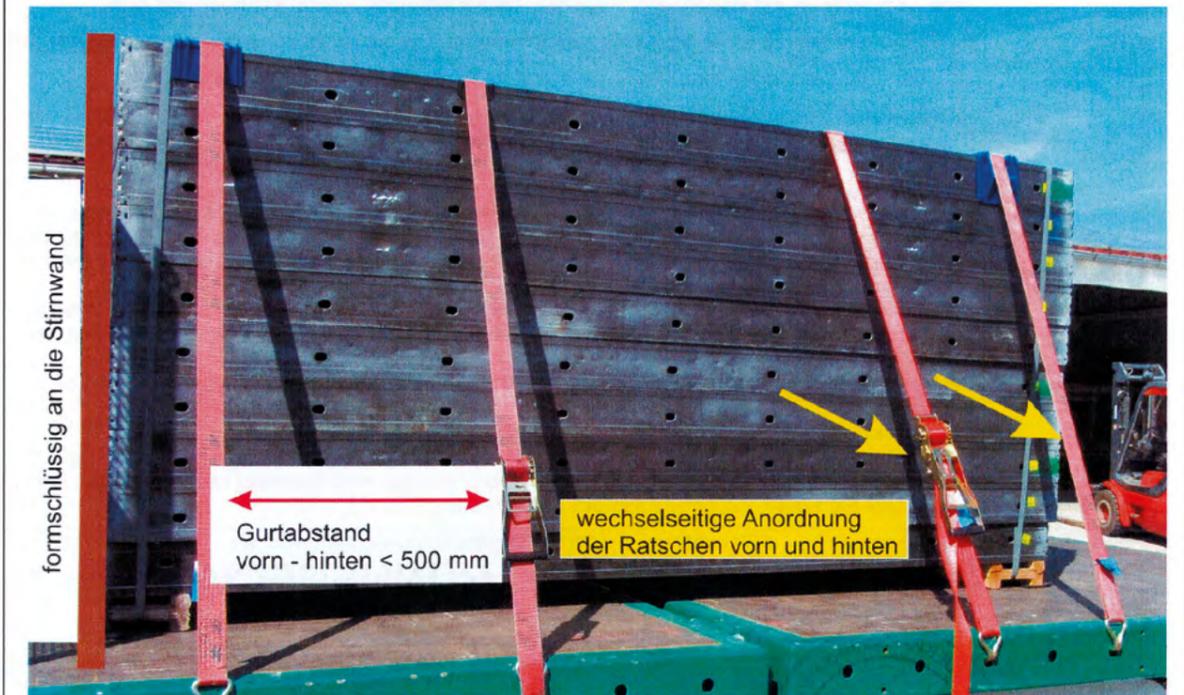
Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Stefan Kölbl  
Geschäftsführer:  
Dr.-Ing. Gerd Neumann (Vorsitzender)  
Guido Kutschera  
Dipl.-Kfm. Wolfgang Linsenmaier  
Johannes Vossebrecher

DEKRA 3386/AP/1-07.13 Papier aus 100% chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

Lichtbilddokumentation



RASTO-Tafeln gestapelt mittels zweier Stahlbänder (19 mm x 0,63mm) pro Ladeeinheit gesichert. Anti-Rutschmatten (ARM) in ausreichender Länge, sodass bei der mittig ausgelegten ARM immer zwei Ladeeinheiten auf einer ARM stehen. Weitere ARM in ausreichender Größe und Festigkeit an den Auflageflächen verteilen.



Ladung ist zwingend formschlüssig an die Stirnwand zu verladen.

RASTO Tafeln mit vier Niederzurrgurten (STF ≥ 300 daN, LC = 2.500 daN), Kantenschonern und Anti-Rutschmatten gemäß Seite 1 und Lichtbilddokumentation sichern. Die äußeren Gurte im unmittelbaren Bereich der Holzaufgabe / des Stahlbandes anbringen, das zweite Gurtpaar im Abstand von weniger als 500 mm mit wechselseitiger Anordnung der Ratsche anbringen. Zurrwinkel > 70°

DEKRA Automobil GmbH  
Handwerkstraße 15  
D-70565 Stuttgart  
Telefon (07 11) 78 61-0  
Telefax (07 11) 78 61-22 40  
www.dekra.com

Sitz Stuttgart, Amtsgericht Stuttgart,  
HRB-Nr. 21039  
Bankverbindung:  
Dresdner Bank AG Stuttgart  
(BLZ 600 800 00) Kto.-Nr. 9 010 051 00  
Landesbank Baden-Württemberg  
(BLZ 600 501 01) Kto.-Nr. 2 019 525

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Stefan Kölbl  
Geschäftsführer:  
Dr.-Ing. Gerd Neumann (Vorsitzender)  
Guido Kutschera  
Dipl.-Kfm. Wolfgang Linsenmaier  
Johannes Vossebrecher

4.2. TOPEC Deckenschalung

**DEKRA Automobil GmbH**  
 Niederlassung Erfurt, St.-Christophorus-Straße 3, D-99092 Erfurt  
 Außenstelle Weimar, Landhausallee 10, D-99425 Weimar

**DEKRA**

**Firma**  
 Hünnebeck Deutschland GmbH  
 Rehhecke 80  
 40885 Ratingen  
 Tel.: 0 2102 / 937 - 0  
 Fax: 0 2102 / 937 - 622  
 www.huennebeck.de

Diese Verladeempfehlung gilt als Handlungs- und Betriebsanweisung für die Ladeeinheiten und deren Verlade- und Sicherungsvarianten und erlischt nach Inkrafttreten neuer gesetzlicher Bestimmungen, Änderungen wesentlicher Bestandteile der Verpackungs-, Verlade- und Sicherungsvorschriften. Bei Veränderungen oder Neuentwicklungen der Verpackungs-, Verlade- und Sicherungsvarianten ist eine erneute Prüfung durch die DEKRA Automobil GmbH erforderlich, die Gültigkeit der Verladeanweisung erlischt.  
 Die verwendeten Ladegutsicherungsmittel, wie z. B. Polyesterzurrgurte, sind analog zur Richtlinie VDI 2700 ff. und DIN-EN 12195-2, -3, sowie nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) i.V.m. BGV D29 regelmäßig, mindestens einmal jährlich durch die DEKRA Automobil GmbH, einer Überprüfung durch den Hersteller oder durch ihn autorisierte Betriebe zu überprüfen. Bei Verladevorgängen sind zwingend die Unfallverhütungsvorschriften der BGV D 29 einzuhalten und zu befolgen.  
 Diese Verladeempfehlung umfasst 2 Seiten und ist nur in vollständiger Form gültig.

Von: Jochen Reiners  
 Mobil: 0171 / 460 4221

**Verladeempfehlung**  
 Weimar, 03.09.2015

Wir bestätigen, dass die beschriebenen Ladungssicherungsmaßnahmen auf der Grundlage der durchgeführten Versuche mit DEKRA Dokumentationsstand vom 26.08.2015 und der am Versuchstag vorgestellten Ladung den derzeit geltenden Richtlinien und anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Die Lastverteilung ist gesondert zu beurteilen.

**1. Fahrzeug**  
 Geeignetes Fahrzeug mit entsprechend dimensionierten Zurrpunkten und ausreichender Anzahl von Zurrmöglichkeiten (z.B. Lochleiste etc.).

**2. Verladung und Ladegut**  
 TOPEC-Tafeln gestapelt sowie TOPEC-Tafeln in speziellen Ladungsträgern / Transportgestellen

**Jede Ladereihe ist mit zwei Niederzurrgurten [STF ≥ 300 daN], Kantenschoner und Anti-Rutschmatten gemäß umseitiger Lichtbilddokumentation nieder zu zurren. Die Ladefläche muss besenrein und im Winter schnee- und eisfrei sein.**

TOPEC-Tafeln gestapelt als Einzelladung mittels zwei Stahlbänder (ca. 19 mm x 0,63) auf Holz-Trägern (Unterlage) gesichert. Die Einzelladung als stabile Ladeeinheit wurde im Einzelversuch mit 30° Querneigung und 45° Längsneigung nachgewiesen.  
 TOPEC-Tafeln als Einzelladung und TOPEC-Tafeln in speziellen Ladungsträgern der Fa. Hünnebeck sind mit zwei Niederzurrgurten (STF ≥ 300 daN; LC = 2.500 daN) zu sichern (Niederzurverfahren). An den Kanten oben sind Kantenschoner einzusetzen. Beim Transport von zwei Gestellen übereinander sind zwischen dem ersten und zweiten Gestell rutschhemmende Materialien (Anti-Rutsch-Matten, [ARM]) mit ausreichender Stärke und Festigkeit gemäß umseitiger Lichtbilddokumentation zu verwenden. Ebenso sind Anti-Rutschmatten mit ausreichender Stärke und Festigkeit zwischen Ladungsträger und Ladeboden bzw. zwischen den Holzträgern bei gestapelten Tafeln (Einzelladung) und Ladeboden mit ausreichender Länge zu verwenden, so dass mittig beide Ladeeinheiten zusammen auf einer ARM stehen. Der Zurrwinkel muss größer als 75° sein.  
 Stahlgestelle sind regelmäßig auf Verschleiß, Verformung oder Beschädigung zu kontrollieren und umgehend durch einen autorisierten Fachbetrieb instand zu setzen. Beschädigte Gestelle, die ihre Funktion nicht mehr erfüllen, dürfen nicht zur Ladungssicherung im Straßenverkehr eingesetzt werden. Die Belastbarkeit und Dimensionierung der Gestelle wurde nicht geprüft. Ladungssicherung nur im Bereich der geprüften Verwendung zulässig.  
 Nach entsprechenden Fahrmanövern (Vollbremsungen und Ausweichmanöver) oder nach Befahren von Fahrbahnebenheiten ist die Ladungssicherung zu prüfen ggf. sind Zurrmittel nachzuspannen. Zurrpunkte gemäß DIN-EN 12640, Zurrmittel nach DIN EN 12195-2.

DEKRA - Sachverständiger:  
 Stempel und Unterschrift:

Firmenstempel, Unterschrift des Firmenverantwortlichen

**HÜNNEBECK**  
 A BRAND COMPANY

Hünnebeck Deutschland GmbH  
 Rehhecke 80, D-40885 Ratingen  
 Postfach 10 44 61, D-40855 Ratingen  
 Tel. +49 (0) 2102 937-0 Fax +49 (0) 2102 37651

Ratingen, 30.11.2015  
 Ort, Datum

Die Fa. Hünnebeck Deutschland GmbH bestätigt mit ihrer Unterschrift, dass die am Versuchstag vorgestellten Ladeeinheiten mit DEKRA Dokumentationsstand vom 26.08.2015 den im Verkehr befindlichen und mit der Verladeempfehlung in Verbindung gebrachten Ladeeinheiten entsprechen. Die Verladeempfehlung umfasst 2 Seiten und hat nur in vollständiger Form mit Unterschrift des Firmenverantwortlichen und Firmenstempel Gültigkeit

DEKRA Automobil GmbH  
 Handwerkstraße 15  
 D-70565 Stuttgart  
 Telefon (07 11) 78 61-0  
 Telefax (07 11) 78 61-22 40  
 www.dekra.com

Sitz Stuttgart, Amtsgericht Stuttgart,  
 HRB-Nr. 21039  
 Bankverbindung:  
 Dresdner Bank AG Stuttgart  
 (BLZ 600 800 00) Kto.-Nr. 9 010 051 00  
 Landesbank Baden-Württemberg  
 (BLZ 600 501 01) Kto.-Nr. 2 019 525

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
 Stefan Kölbl  
 Geschäftsführer:  
 Dr.-Ing. Gerd Neumann (Vorsitzender)  
 Guido Kutschera  
 Dipl.-Kfm. Wolfgang Linsenmaier  
 Johannes Vossebrecher

DEKRA 3386/AP91-07.13 Papier aus 100% chlorfrei gebleichtem Zellstoff

Lichtbilddokumentation



Übersicht Ladung, TOPEC Tafeln in speziellen Ladungsträgern (→ Anti-Rutschmatte bei gestapelten Ladungsträgern) und TOPEC Tafeln als Einzelladung mittels zwei Stahlbänder (19 mm x 0,65mm) pro Ladeeinheit gesichert.



TOPEC Tafeln in speziellen Ladungsträgern und TOPEC Tafeln mit zwei Niederzurrgurten (STF ≥ 300 daN, LC = 2.500 daN), Kantenschonern und Anti-Rutschmatten gemäß Seite 1 und Lichtbilddokumentation sichern. Gurte im unmittelbaren Bereich der Holzauflage / des Stahlbandes anbringen (Bild Mitte).



Bei der Verladung ist auf gleiche Höhe zu achten (max. 15 Tafeln), Anti-Rutschmatten (ARM) in ausreichender Länge, so dass immer zwei Ladeeinheiten auf einer ARM stehen (Bild Mitte unten), Gurtwinkel (sin) >75°.

DEKRA Automobil GmbH  
 Handwerkstraße 15  
 D-70565 Stuttgart  
 Telefon (07 11) 78 61-0  
 Telefax (07 11) 78 61-22 40  
 www.dekra.com

Sitz Stuttgart, Amtsgericht Stuttgart,  
 HRB-Nr. 21039  
 Bankverbindung:  
 Dresdner Bank AG Stuttgart  
 (BLZ 600 800 00) Kto.-Nr. 9 010 051 00  
 Landesbank Baden-Württemberg  
 (BLZ 600 501 01) Kto.-Nr. 2 019 525

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
 Stefan Kölbl  
 Geschäftsführer:  
 Dr.-Ing. Gerd Neumann (Vorsitzender)  
 Guido Kutschera  
 Dipl.-Kfm. Wolfgang Linsenmaier  
 Johannes Vossebrecher

4.3. EUROPLUSnew Stahlrohrstützen

**DEKRA Automobil GmbH**  
Niederlassung Erfurt, St.-Christophorus-Straße 3, D-99092 Erfurt  
Außenstelle Weimar, Landhausallee 10, D-99425 Weimar

**DEKRA**

**Firma**  
Hünnebeck Deutschland GmbH  
Rehhecke 80  
40885 Ratingen  
Tel.: 0 2102 / 937 - 0  
Fax: 0 2102 / 937 - 622  
www.huennebeck.de

Diese Verladeempfehlung gilt als Handlungs- und Betriebsanweisung für die Ladeeinheiten und deren Verlade- und Sicherungsvarianten und erlischt nach Inkrafttreten neuer gesetzlicher Bestimmungen, Änderungen wesentlicher Bestandteile der Verpackungs-, Verlade- und Sicherungsvorschriften. Bei Veränderungen oder Neuentwicklungen der Verpackungs-, Verlade- und Sicherungsvarianten ist eine erneute Prüfung durch die DEKRA Automobil GmbH erforderlich, die Gültigkeit der Verladeanweisung erlischt.  
Die verwendeten Ladegutsicherungsmittel, wie z. B. Polyesterzurrgurte, sind analog zur Richtlinie VDI 2700 ff. und DIN-EN 12195-2, -3, sowie nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) i. V.m. BGV D29 regelmäßig, mindestens einmal jährlich durch die DEKRA Automobil GmbH, einer Überprüfung durch den Hersteller oder durch ihn autorisierte Betriebe zu überprüfen. Bei Verladevorgängen sind zwingend die Unfallverhütungsvorschriften der BGV D 29 einzuhalten und zu befolgen.  
Diese Verladeempfehlung umfasst 2 Seiten und ist nur in vollständiger Form gültig.

Von: Jochen Reiners  
Mobil: 0171 / 460 4221

**Verladeempfehlung** Weimar, 03.09.2015

Wir bestätigen, dass die beschriebenen Ladungssicherungsmaßnahmen auf der Grundlage der durchgeführten Versuche mit DEKRA Dokumentationsstand vom 26.08.2015 und der am Versuchstag vorgestellten Ladung den derzeit geltenden Richtlinien und anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Die Lastverteilung ist gesondert zu beurteilen.

**1. Fahrzeug**  
• Geeignetes Fahrzeug mit entsprechend dimensionierten Zurrpunkten und ausreichender Anzahl von Zurrmöglichkeiten (z.B. Lochleiste etc.). Beim Transportfahrzeug sind je nach Ladungsgewicht und Anzahl der Ladeeinheiten Stirnwandfestigkeiten nach DIN EN 12642 „Code XL“ erforderlich.

**2. Verladung und Ladegut**  
• Europlus-Stützen in Gestellen  
**Jede Ladereihe ist mit drei Niederzurrgurten [STF ≥ 300 daN] und Anti-Rutschmatten gemäß umseitiger Lichtbilddokumentation nieder zu zurren und formschlüssig zu verladen. Die Ladefläche muss besenrein und im Winter schnee- und eisfrei sein.**  
Europlus-Stützen in Ladungsträgern / Gestellen jeweils gegeneinander und versetzt gestapelt.  
Europlus-Stützen in Ladungsträgern (Gestellen) formschlüssig an einer geeigneten Stirnwand verladen und mit insgesamt drei Niederzurrgurten [STF ≥ 300 daN; LC = 2.500 daN] sichern (Niederzurrverfahren), wobei die unteren beiden Ladungsträger (Gestelle) mit einem Gurt mittig und die oberen Ladungsträger (Gestelle) mit zwei Gurten außerhalb des Gestells gemäß umseitiger Lichtbilddokumentation gesichert werden.  
Anti-Rutschmatten (ARM) mit ausreichender Größe/Stärke und Festigkeit sind zwischen den Ladungsträgern (Gestellen) und Ladeboden zu verwenden.  
Bei Versuchsdurchführung wurden 25 Europlus-Stützen pro Ladungsträger (Gestell) verladen, 4 Gestelle bildeten eine Ladereinheit/Ladeeinheit.  
Ladungssicherung nur im Bereich der geprüften Verwendung zulässig.  
Nach entsprechenden Fahrmanövern (Vollbremsungen und Ausweichmanöver) oder nach Befahren von Fahrbahnunebenheiten ist die Ladungssicherung zu prüfen ggf. sind Zurrmittel nachzuspannen. Zurrpunkte gemäß DIN-EN 12640, Zurrmittel nach DIN EN 12195-2.

DEKRA - Sachverständiger:  
Stempel und Unterschrift:

Firmenstempel, Unterschrift des Firmenverantwortlichen  
**HUNNEBECK**  
A BRAND COMPANY  
Hünnebeck Deutschland GmbH  
Rehhecke 80, D-40885 Ratingen  
Postfach 10 44 61, D-40855 Ratingen  
Tel.: +49 (0) 2102 937-1, Fax: +49 (0) 2102 37651  
Ratingen, 30.11.2015 Jochen Reiners  
Ort, Datum

Die Fa. Hünnebeck Deutschland GmbH bestätigt mit ihrer Unterschrift, dass die am Versuchstag vorgestellten Ladeeinheiten mit DEKRA Dokumentationsstand vom 26.08.2015 den im Verkehr befindlichen und mit der Verladeempfehlung in Verbindung gebrachten Ladeeinheiten entsprechen. Die Verladeempfehlung umfasst 2 Seiten und hat nur in vollständiger Form mit Unterschrift des Firmenverantwortlichen und Firmenstempel Gültigkeit

650/10537/702073/1817233205

DEKRA Automobil GmbH  
Handwerkstraße 15  
D-70565 Stuttgart  
Telefon (07 11) 78 61-0  
Telefax (07 11) 78 61-22 40  
www.dekra.com

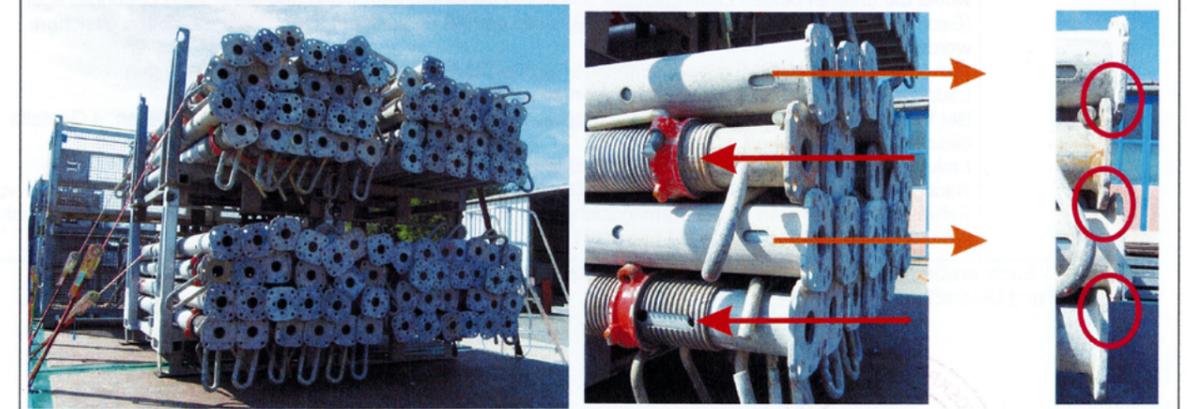
Sitz Stuttgart, Amtsgericht Stuttgart,  
HRB-Nr. 21039  
Bankverbindung:  
Dresdner Bank AG Stuttgart  
(BLZ 600 800 00) Kto.-Nr. 9 010 051 00  
Landesbank Baden-Württemberg  
(BLZ 600 501 01) Kto.-Nr. 2 019 525

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Stefan Kölbl  
Geschäftsführer:  
Dr.-Ing. Gerd Neumann (Vorsitzender)  
Guido Kutschera  
Dipl.-Kfm. Wolfgang Linsenmaier  
Johannes Vossebrecher

Lichtbilddokumentation



Europlus-Stützen in Ladungsträgern (Gestellen) formschlüssig an einer geeigneten Stirnwand verladen und mit insgesamt drei Niederzurrgurten [STF ≥ 300 daN; LC = 2.500 daN] sichern, wobei die unteren beiden Ladungsträger (Gestelle) mit einem Gurt mittig und die oberen Ladungsträger (Gestelle) mit zwei Gurten außerhalb des Gestells gesichert werden. Anti-Rutschmatten (ARM) in ausreichender Größe/Stärke und Festigkeit an den Auflageflächen verteilen.



Europlus-Stützen wechselseitig / versetzt gestapelt, 25 Stützen pro Gestell / Ladungsträger, 2x2 Gestelle bilden eine Ladeeinheit, die mit drei Gurten zu sichern ist.

DEKRA Automobil GmbH  
Handwerkstraße 15  
D-70565 Stuttgart  
Telefon (07 11) 78 61-0  
Telefax (07 11) 78 61-22 40  
www.dekra.com

Sitz Stuttgart, Amtsgericht Stuttgart,  
HRB-Nr. 21039  
Bankverbindung:  
Dresdner Bank AG Stuttgart  
(BLZ 600 800 00) Kto.-Nr. 9 010 051 00  
Landesbank Baden-Württemberg  
(BLZ 600 501 01) Kto.-Nr. 2 019 525

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Stefan Kölbl  
Geschäftsführer:  
Dr.-Ing. Gerd Neumann (Vorsitzender)  
Guido Kutschera  
Dipl.-Kfm. Wolfgang Linsenmaier  
Johannes Vossebrecher

**Hünnebeck Deutschland  
Hauptverwaltung**

**Hünnebeck Deutschland GmbH**

Rehecke 80  
40885 Ratingen  
Telefon: 02102 937-1  
Telefax: 02102 37651  
info\_de@huennebeck.com  
www.huennebeck.com

**Hünnebeck in Deutschland**

**01683 Niederlassung Dresden**

Lindigtstraße 15  
01683 Nossen-Heynitz  
Telefon: 035242 431-0

**07629 Niederlassung Gera**

Holzlandstraße 2  
07629 Reichenbach  
Telefon: 036601 9387-0

**15374 Niederlassung Berlin**

Rudolf-Braas-Str. 1  
15374 Müncheberg  
Telefon: 033432 745-0

**22113 Niederlassung Hamburg**

Grusonstraße 55  
22113 Hamburg  
Telefon: 040 7310820

**30880 Niederlassung Hannover**

Am Radlah 18  
30880 Laatzen-Gleidingen  
Telefon: 05102 67299-0

**40885 Niederlassung Düsseldorf**

Rehecke 80  
40885 Ratingen  
Telefon: 02102 937-1

**64832 Niederlassung Rhein/Main**

Aschaffener Straße 35  
64832 Babenhausen  
Telefon: 06073 74538-0

**85232 Niederlassung München**

Bgm.-Gradl-Str. 6  
85232 Feldgeding  
Telefon: 08131 27314-0

**88499 Niederlassung Riedlingen**

Daimlerstraße 6  
88499 Riedlingen  
Telefon: 07371 928-0

**94522 Servicepoint Wallersdorf**

Moosfürtherstraße 86  
94522 Wallersdorf  
Telefon: 09933 892035

**95482 Niederlassung Gefrees**

Helmut-Sandler-Straße 5  
95482 Gefrees  
Telefon: 09254 966-0

**97475 Servicepoint Zeil am Main**

Gröbera 12  
97475 Zeil am Main  
Telefon: 09524 30 25 88

**Unsere Werksvertreter**

**MARM GmbH**

Annenheider Straße 219  
27755 Delmenhorst  
Telefon: 04221 9279-0

**Gebr. Mayer GmbH & Co. KG**

Johann-Zumpe-Straße 11  
90763 Fürth  
Telefon: 0911 78709-0

Red triangle icon and a series of horizontal dashed lines for notes.

**Hünnebeck Deutschland GmbH**

Rehhecke 80  
40885 Ratingen  
+49 2102 9371  
www.huennebeck.com

Das Urheberrecht an dieser Anleitung liegt bei BrandSafway. Alle in dieser Anleitung aufgeführten Handelsmarken sind Eigentum von BrandSafway, es sei denn, sie wurden als Rechte von Dritten oder anderweitig als solche gekennzeichnet. Hünnebeck, SGB und Aluma Systems sind Handelsmarken von BrandSafway. Darüber hinaus sind alle Rechte vorbehalten, insbesondere in Bezug auf die Patenterteilung oder die Eintragung eines Gebrauchsmusters. Die unbefugte Nutzung dieser Anleitung, der darin enthaltenen Handelsmarken und anderen Rechte des geistigen Eigentums ist ausdrücklich untersagt und stellt eine Verletzung der Urheberrechte, der Markenrechte und anderer Rechte an gewerblichem Eigentum dar.