

Niederlassung Bielefeld FB: Fahrzeugtechnik / Verkehrsunfallanalyse / Ladegutsicherung  
Otto - Brenner - Str. 168 D-33604 Bielefeld Tel.: 00 49 / 521 / 2 99 05 - 28 Fax: - 70  
E - Mail: thorsten.ludwig@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH Otto-Brenner-Str. 168 D-33604 Bielefeld

<b>Zapf Daigfuss Vertriebs- GmbH</b> Günthersbühler Str. 10 D-90571 Schwaig b. Nbg. Tel.: 00 49 / 91 1 / 9 95 85 -11 Fax: 00 49 / 91 1 / 9 95 85 -60 E-Mail: info@Zapf-ks.de Internet: www.Zapf-ks.de	Dieses Zertifikat gilt nur für die vorgestellte Zapf Daigfuss Vertriebs- GmbH - Sicherungs- und Verladevariante. Es erlischt nach Inkrafttreten neuer gesetzlicher Bestimmungen oder Änderungen wesentlicher Bestandteile der Zapf Daigfuss Vertriebs- GmbH - Verpackungs- und Sicherheitsvorschriften. Wesentliche Veränderungen oder Neuentwicklungen der Zapf Daigfuss Vertriebs- GmbH - Verpackungs- und Sicherheitsvarianten müssen durch die DEKRA Automobil GmbH nachzertifiziert werden. Die zertifizierten zusätzlichen Ladegutsicherungssysteme- und mittel, wie z.B. Polyesterzurrgurte, sind analog zur Richtlinie VDI 2700 jährlich, beispielsweise zum Zeitpunkt der Fahrzeughauptuntersuchung gemäß § 29 StVZO durch die DEKRA Automobil GmbH, einer Überprüfung durch den Hersteller oder durch ihn autorisierte Personen zu unterziehen. Instandsetzungen sind nur durch den Hersteller oder durch ihn autorisierte Betriebe zulässig. Bei Verladevorgängen sind zwingend die Unfallverhütungsvorschriften der BGV D 29 ein zu halten und zu befolgen;
---	---

Von: Thorsten Ludwig 00 49 / 178 / 8 63 89 39	An: Herr Zapf	Bielefeld, 08.09.2007
--	---------------	-----------------------

**DEKRA - Zertifikat 313 / 14162 YF 1805337660-7 für die Übereinstimmung der Zapf Daigfuss Vertriebs- GmbH - Verlade- und Sicherheitsvarianten, mit palettierten Kalksandsteinen gemäß der Zapf Daigfuss Vertriebs- GmbH Aufstellung Stand 25.Juni 2007, nach den geltenden Richtlinien zur Ladegutsicherung gemäß den §§ 22 und 23 StVO, §§ 30 und 31 StVZO, DIN-EN 12195-1 und VDI-Richtlinien 2700 ff.:**

Versuchsreihen:	BI07/06/25-1 bis 6 vom 25.06.2007 und BI07/06/26-1 bis 15 vom 26.06.2007 auf dem Betriebsgelände Zapf Daigfuss Vertriebs - GmbH in D-90571 Schwaig bei Nürnberg, Günthersbühler Str. 10
-----------------	---

**Zapf Daigfuss Vertriebs- GmbH Ladeeinheiten:**

	<b>Beispiel für Kalksandstein:</b> KSL 12DF/240 R-Plan-12-1,4 4 Lagen a 12 Kalksandsteinen, 100 µm - Folie manuell geschrumpft L.: 900 mm / B: 750 mm / H: 1.000 mm 1.258 kg je KS-Pal. Einheit
---	--

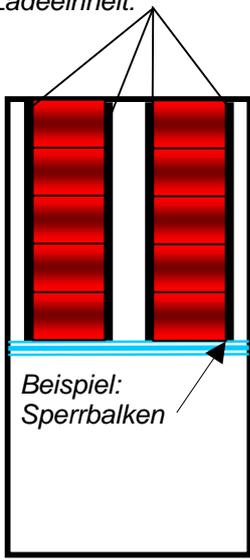
**DEKRA-Zertifikat 313 / 14162 YF 1805337660-7**  
**Zapf Daigfuss Vertriebs- GmbH**  
**KSL 12DF/240 R-Plan-12-1,4**

**Zapf Daigfuss Vertriebs- GmbH - Transportfahrzeuge:**

<b>Transportfahrzeuge:</b> (mit staub- und besen-reinen Fußböden)	<p>Pritschenfahrzeuge mit Bordwand ohne Planverdeck gemäß DIN-EN 12642, vorzugsweise DIN-EN 12642 Code XL</p> <p>Pritschenfahrzeuge mit Bordwand mit Planverdeck gemäß DIN-EN 12642, vorzugsweise DIN-EN 12642 Code XL</p> <p>Pritschenfahrzeuge mit Schiebeplane gemäß DIN-EN 12642, vorzugsweise DIN-EN 12642 Code XL</p> <p>Kofferrfahrzeuge gemäß DIN-EN 12642 Code XL</p>
--	--

**Zapf Daigfuss Vertriebs- GmbH – Verlade- und Sicherungsanweisung:**

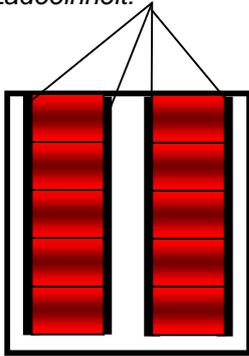
<b>Verladung:</b>	Einlagig, formschlüssig quer zur Längsfahrtrichtung auf KS-Paletten verladen;
<b>Fahrtrichtung vorne:</b>	Formschlüssig quer zur Längsfahrtrichtung an die stabil ausgeführte Stirnwand gemäß DIN-EN 12642 Code XL und untereinander an den Zapf Daigfuss Vertriebs - GmbH-Ladeeinheiten verladen. Abhängig von der zu ladenden Palettenmasse ist eine Lastverteilung vorzunehmen ausgehend von mindestens zwei nebeneinanderstehenden Paletten an der Stirnwand. Bei lastverteilungsabhängiger Verladung mit Freiräumen in Fahrtrichtung sind zwingend zusätzliche Sicherungsmaßnahmen zu treffen. Als Beispiel können stabil ausgeführte Sperrbalkensysteme zur künstlichen Stirnwandbildung verwendet werden, welche die vordere Ladegutstirnfläche erfassen und ein Umkippen oder Auseinanderbrechen sowie ein Verrutschen der Ladeeinheiten verhindern. Alternativ können andere Sicherungsmaßnahmen gemäß DIN-EN 12195-1 oder VDI 2700 ff. eingesetzt werden. Das Verrutschen der Zapf Daigfuss Vertriebs - GmbH-Ladeeinheiten auf dem Transportfahrzeug muss zwingend verhindert werden;

<p><b>Fahrtrichtung hinten:</b></p> <p>Antirutschmatten unter jeder Ladeeinheit:</p>  <p>Beispiel: Sperrbalken</p>	<p>Formschlüssig quer zur Längsfahrtrichtung an das stabil ausgeführte Heckportal gemäß DIN-EN 12642 Code XL und untereinander an den Zapf Daigfuss Vertriebs-GmbH - Ladeeinheiten verladen.</p> <p>Das Verrutschen der Zapf Daigfuss Vertriebs - GmbH - Ladeeinheiten auf dem Transportfahrzeug muss zwingend verhindert werden, dies kann durch Antirutschmatten zwischen den Ladeeinheiten und dem Fahrzeugboden erfolgen. Die verwendeten Antirutschmatten müssen mindestens einen Reibwert von <math>m=0,6</math> aufweisen.</p> <p>Um den sogenannten „Rebound“ (das Zurückfedern der Ladeeinheiten nach einer Bremsung in Fahrtrichtung) zu vermeiden sind bei Freiräumen zwischen Ladegut und Heckportal, zwingend rückwärtige Ladegutsicherungsmaßnahmen an den letzten Zapf Daigfuss Vertriebs - GmbH - Ladeguteinheiten, bestehend aus zwei quer zur Fahrtrichtung nebeneinander verladenen Zapf Daigfuss Vertriebs - GmbH - Ladeguteinheiten einzusetzen. Hierbei können die in Fahrtrichtung nach hinten liegenden Ladeeinheiten, mit einem 50 mm Polyesterzurrigurt gemäß DIN-EN 12195-2, LC 2.500 daN mit Kurzhebelratsche durch eine Kopfschlinge abgefangen und in die im Fahrzeugaußenrahmen befindlichen Zurrpunkte gemäß DIN-EN 12640, mit einer Vorspannkraft von mindestens STF 250 daN, in Fahrtrichtung nach hinten gesichert werden. Das Herabrutschen des Zurrgurtes während der Fahrt von den hinteren Ladeeinheiten muss z.B. durch an den Ladeeinheiten angebrachte Gurtführungen verhindert werden.</p> <p>Alternativ können stabil ausgeführte Sperrbalkensysteme zur künstlichen Stirnwandbildung verwendet werden, welche die hintere Ladegutstirnfläche erfassen und ein Umkippen oder Auseinanderbrechen sowie ein Verrutschen der Ladeeinheiten verhindern, alternativ andere Sicherungsmaßnahmen gemäß DIN-EN 12195-1 oder VDI 2700 ff. eingesetzt werden.</p>
---	---

**DEKRA-Zertifikat 313 / 14162 YF 1805337660-7**  
**Zapf Daigfuss Vertriebs- GmbH**  
**KSL 12DF/240 R-Plan-12-1,4**

Fahrtrichtung quer:

Beispiel:  
Antirutschmatten  
unter jeder  
Ladeeinheit:



Formschlüssig quer zur Längsfahrtrichtung an die stabil ausgeführte Seitenwand gemäß DIN-EN 12642 Code XL und untereinander an den Zapf Daigfuss Vertriebs-GmbH - Ladeeinheiten verladen, alternativ kann die seitliche Ladungssicherung durch Antirutschmatten zwischen den Ladeeinheiten und dem Fahrzeugboden erfolgen, wenn aus Gründen der Beladung eine formschlüssige Beladung nicht möglich ist. Die verwendeten Antirutschmatten müssen mindestens einen Reibwert von  $m=0,6$  aufweisen.

DEKRA-Sachverständiger:



Dipl.- Ing. Thorsten Ludwig

Stempel und Unterschrift:.....

**Zapf Daigfuss Vertriebs - GmbH**  
**D-90571 Schwaig bei Nürnberg**