



# ZERTIFIKAT

**zur Ladungssicherung und Festigkeit des Fahrzeugaufbaus**

**Nr.: LS 1005288Z1**

## 1. Wechselaufbau

Hersteller: Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH, 49753 Werlte

Aufbauart: Wechselkoffer, austauschbarer Ladungsträger; ATL

Typ: WK7,3STS / WK7,7STS

zul. Gesamtgewicht: 16.000 kg

Laderaumabmessungen: Länge: 7.300 mm / 7.670 mm

Breite: 2.480 mm

Höhe: 3.005 mm

Nutzlast: max. 13.100 kg

Die Gültigkeit des Zertifikates für das Fahrzeug mit der Ident.Nr.

W0528524 ..... wird bestätigt.

Herzlake, den ..... 20.01.2012 .....

Brüggen GmbH

## **Ausstattung**

### Stirnwand:

Stirnwand durchgehend aus trapezförmig profiliertem Stahlblech, innen mit 9 mm dicken Siebdruckplatten, 750 mm hoch.

### Seitenwand (geschlossene Seite):

Seitenwand durchgehend aus trapezförmig profiliertem Stahlblech

### Seitenwand (offene Seite):

Stahlaußenbaum durchgehend zur Aufnahme von Schiebeplanen und Schieberungen

### *Ausführung a:*

2 Adaico Schiebeklapprungen mit Lattentaschen; 5 Stück LM-V-Spiegelbretter in jedem Feld

### *Ausführung b:*

1 verstärkte Adaico Schiebeklapprunge mit verstärktem Laufwagen; ohne Spiegelbretter.

### Rückwand:

- a) Stahl-Rückwand mit doppelflügeliger Containertür; mit einem innen liegenden Drehstangenverschluss je Türflügel.
- b) Stahl-Rückwand mit doppelflügeliger Containertür; mit einem außen liegenden Drehstangenverschluss je Türflügel.

### Dach:

Dach aus profiliertem Stahl.

### Boden:

21 mm starker, wasserfest verleimter Siebdruckplattenboden; Festigkeit nach DIN 283; Zurrmöglichkeit nach EN 12640.

## 2. Nachgewiesene Aufbaufestigkeiten

Prüfkräfte:	Stirnwand:	6.445 daN;
	Seitenwand:	6.918 daN;
	Heckportal:	6.445 daN;

Die Laderaumbegrenzungen wurden mit der Prüfkraft gleichmäßig über die gesamte Fläche verteilt belastet.

Das Verhältnis Prüfkraft zum Ladungsgewicht bei maximaler Nutzlast ist:

an der Stirnwand:	0,5 x Nutzlast
an der Seitenwand:	0,53 x Nutzlast
am Heckportal:	0,50 x Nutzlast

Auch die Anforderungen gemäß DIN EN 283 an die Aufbaufestigkeit des Wechselbehälters sind erfüllt.

## 3. Bestätigung

### 3.1. Ausreichende Ladungssicherung gem. §§ 22 u. 23 StVO und § 30 StVZO in Verbindung mit Richtlinie VDI 2700

Die Vorschriften zur Ladungssicherung sind erfüllt unter folgenden Bedingungen:

Die Ladung liegt flächig an Stirnwand, Seitenwänden und Heckportal an. Abstände zu den Laderaumbegrenzungen und Staulücken betragen max. 30 mm pro lfd. Lademeter. Die Ladung kann bis zur vollen Aufbauhöhe gestaut werden; die Mindestladehöhe über der Ladefläche muss 800 mm betragen.

Der Gleitreibbeiwert zwischen Ladefläche und Ladung bzw. zwischen Ladungsteilen beträgt in Fahrtrichtung mindestens 0,30. Quer und entgegen der Fahrtrichtung sind keine Anforderungen bezüglich Mindestreibbeiwert erforderlich.

Auch die Ladeeinheiten haben eine Eigensicherung durch Reibung, Verpackung oder Umhüllung, die dem Wert von 0,30 x Ladungsteilgewicht (richtungsabhängig) entspricht. Bei jedem Transport sind alle beweglichen Aufbauteile (Türen, Schieberungen, Spiegelbretter) bestimmungsgemäß einzusetzen und zu sichern.

Steht die Ladung (Teilladung) nicht am Heckportal an, so ist hier eine zusätzliche Ladungssicherung gemäß VDI 2700 erforderlich.

Bei Einhaltung der vorstehenden Bedingungen ist die Ladungssicherung gemäß VDI 2700 erfüllt. Die Sicherung ist gewährleistet durch den Aufbau (formschlüssige Sicherung) und die Reibungskräfte resultierend aus dem Ladungsgewicht bei einem Gleitreibbeiwert von mind. 0,30 (richtungsabhängig). Zusätzliche Sicherungen (Nieder- bzw. Direktzurren, Zwischenrungen, reibwerterhöhende Unterlagen u. a.) sind nicht erforderlich.

### **3.2. Ausreichende Ladungssicherung gem. pr EN 12195-1.2004 und ADR**

Die Anforderungen aus der pr EN 12195 Teil 1 – 2004 für den Straßentransport sind gleich lautend mit denen der VDI 2700 und somit ebenfalls erfüllt.

Unter den vorstehenden Bedingungen sind auch die Anforderungen an die Ladungssicherung gemäß ADR erfüllt.

### **3.3. Übereinstimmung mit EN 12642 – 2001**

Die Anforderungen der EN 12642 – 2001 sind erfüllt (Ziff. 4.1, 4.2 und 4.3).

## **4. Gültigkeit**

Dieses Zertifikat hat nur Gültigkeit bis zur Änderung von gesetzlichen Bestimmungen und solange sich das Fahrzeug im vorstehend beschriebenen Bau- und Ausrüstungszustand befindet.

## **5. Abweichende Beladungs- und Transportfälle**

Für alle Beladungsfälle, die von den vorstehenden Bedingungen abweichen, sind die Maßnahmen zur Ladungssicherung zu prüfen und festzulegen. Dabei bieten die Angaben dieses Zertifikats die Grundlagen (Aufbaufestigkeiten, Prüfkräfte, Gleitreibbeiwerte). Gleiches gilt auch für Transporte mit geringerer Nutzlast. Auskünfte erteilen die Ladungssicherungsberater (TÜV NORD Mobilität) sowie der Fahrzeugherrsteller (Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH).

## 6. Grundlagen

Prüfbericht TÜV NORD Mobilität LS 1005288

**TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG**

Gruppe Ladungssicherung



Hannover, 04.10.2005

Dipl. Ing. Gerhard Remmert

