

Certificate – load securing using the vehicle superstructure Requirements and loading conditions

1. Vehicle information

Vehicle manufacturer:	Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH & Co. KG Bernard-Krone-Str. 1 D – 49757 Werlte Ladungssicherung.NFZ@Krone.de +49 5951 209-0
Vehicle type:	SDP 27 ELB50-CS
Vehicle identification number:	WKESD000001097102
Max. techn. payload regarding the superstructure:	27.000 kg (observe permissible axle loads)
Clear internal dimensions (L/W/H):	13.620 / 2.480 / 2.700 mm
Vehicle superstructure:	Curtainsider

The vehicle superstructure meets the requirements of:

- DIN EN 12642 Code **XL**
- VDI 2700 Sheet 12 (Load securing for beverage products)
(See Point 4 for more details)

2. Details about vehicle equipment

The vehicle superstructure is able to secure the cargo specified under point 4 when observing the loading conditions in point 3 as long as the following fitting components are present:

Proven maximum test loads (i.a.w. DIN EN 12642)

• Front wall:	Curtainsider – Krone front wall	13.500 daN
• Side walls:		10.800 daN
• Curtain:	Curtain quality: Polyester support fabric/Panama quality; fabric quality approx. 850 g/m ² ; Krone specification MN 601; welding belts (internal) horizontal and vertical at every roller/ratchet; knee lever tension lock made of stainless steel at the bottom	
• Posts:	Adaico; 3 per side; evenly distributed	
• Plug-in profiles:	min. 4 x per area between the posts, optionally: - wood plug-in profiles (spruce min. 96x25 mm); or - steel plug-in profiles (min. 100x25 mm); or - aluminium plug-in profiles (min. 100x25 mm)	
• Rear wall:	Krone container door with 4 turn-rod locks	8.100 daN
• Roof:	Krone - sliding roof - Topline II - Krone diagonal belts	

3. Loading information

The vehicle superstructure is able to secure the load units specified under point 4 when the equipment listed in Point 2 is used under the following loading conditions:

- Sliding friction coefficient of at least $\mu_D = 0.30$
- Form-fitting load in the direction of travel
- Load width of at least 240 cm
- Max. permitted distance from load/rear wall: 15 cm
- In combined transport, form-fitting in and against the direction of travel

4. Information on the cargo/load unit

- **General cargo**

Waste paper

- **Beverages**

- Load units must meet the requirements of VDI 2700 sheet 12, point 5.2 and VLB-Berlin handsheet Load securing for beverages.
- This applies to the following load units, for example:
 - Beverages in stacked returnable crates in single-stack/double-stack transport:
If plug-in profiles are required according to Point 2, they secure the top and bottom row of crates during single-stack transport. For double-stack transport, the bottom row of crates of the second stack must be additionally secured. The fourth set of plug-in profiles must be inserted in the highest position and secures the top area of the second stack.
 - Rigid (dimensionally stable) one-way containers
 - Pallets with picked goods, rigid (dimensionally stable)
 - Barrels (with these packages it should be ensured that they form stable load units), e.g. steel barrels (30 l and 50 l) strapped and plastic-coated barrels (30 l and 50 l) unstrapped.

5. Summary

If the requirements from Points 2 and 3 are met, load securing for cargo according to Point 4 is ensured by the stability of the vehicle superstructure. Additional securing means, e.g. tie down or direct-strapping are no longer required.

The vehicle superstructure is, when complying with the listed conditions, able to secure the described cargo in accordance with the requirements of the recognised rules of the technology, e.g. the acceleration values in accordance with DIN EN 12195-1 (road traffic), VDI regulation 2700 et seq. and the certificates and assessments based upon them. This confirmation of sufficient securing of the cargo also takes account of the statutory regulations for load securing, which are listed in §§ 22 and 23 StVO as well as § 30 StVZO. For different load cases, additional securing means in accordance with VDI 2700 are required.

According to DIN EN 12642, the condition of the vehicle superstructure must be checked by the vehicle owner / vehicle user according to the manufacturer specifications and the results must be documented. Corresponding national requirements (e.g. Germany: VDI 2700 and the like/annual inspection by a qualified person) must be taken into account. The day of the first registration of the vehicle is authoritative for the first annual inspection of this superstructure (certificate).

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG

IFM - Institute of Vehicle Technology and Mobility
Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen
Geschäftsstelle Hannover
Fachgruppe Ladungssicherung
ladungssicherung@tuev-nord.de
+49 511 998 61274

Hanover, 30.11.2022

Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH & Co. KG

Bernard-Krone-Str. 1
D – 49757 Werlte
Ladungssicherung.NFZ@Krone.de
+49 5951 209-0

Werlte, 30.11.2022


Uwe Manter

Gerhard Papenbrock
Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH & Co. KG
Postfach 1148, 49753 WERLTE
Bernard-Krone-Str. 1, 49757 WERLTE
DEUTSCHLAND

Zertifikat zur Ladungssicherung durch den Fahrzeugaufbau Anforderungsprofil und Ladevoraussetzungen

1. Angaben zum Fahrzeug

Fahrzeughersteller:

Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH & Co. KG
Bernard-Krone-Str. 1

D – 49757 Werlte

Ladungssicherung.NFZ@Krone.de

+49 5951 209-0

Fahrzeugtyp:

SDP 27 ELB50-CS

Fahrzeug-Identifizierungsnummer:

WKESD000001097102

max. techn. Nutzlast bzgl. Aufbau:

27.000 kg (zul. Achslasten beachten)

lichte Abmessungen innen (L/B/H):

13.620 / 2.480 / 2.700 mm

Fahrzeugaufbau:

Curtainsider

Der Fahrzeugaufbau erfüllt die Anforderungen der:

- DIN EN 12642 Code XL
- VDI 2700 Blatt 12 (Ladungssicherung von Getränkeprodukten)
(Details siehe Punkt 4)

2. Angaben zur Ausstattung des Fahrzeugs

Der Fahrzeugaufbau ist dann in der Lage, die unter Punkt 4 genannten Ladegüter bei Einhaltung der unter Punkt 3 genannten Ladebedingungen zu sichern, wenn folgende Ausstattungskomponenten vorhanden sind:

**Nachgewiesene max. Prüfkräfte
(nach DIN EN 12642)**

- **Stirnwand:** Curtainsider – Krone-Stirnwand **13.500 daN**
- **Seitenwände:** **10.800 daN**
- **Plane:** Planenqualität: Polyester-Trägergewebe / Panama-Qualität; Gewebequalität ca. 850 g/m²; Krone Spezifikation MN 601; Schweißgurte (innen) waagrecht und senkrecht bei jeder Rolle/Ratsche; Übertotpunktspanner unten aus rostfreiem Stahl
- **Rungen:** Adaico; 3 pro Seite; gleichmäßig aufgeteilt
- **Einsteckprofile:** min. 4 x pro Rungenfeld, wahlweise:
 - Holz Einsteckprofile (Fichte min. 96x25 mm); oder
 - Stahl Einsteckprofile (min. 100x25 mm); oder
 - Aluminium Einsteckprofile (min. 100x25 mm)
- **Rückwand:** Krone - Containertür mit 4 Drehstangenverschlüssen **8.100 daN**
- **Dach:** Krone - Schieberverdeck - Topline II - Krone Diagonalverspannung

3. Angaben zur Verladung

Der Fahrzeugaufbau ist in der Lage, die unter Punkt 4 genannten Ladeeinheiten bei Einhaltung der unter Punkt 2 aufgelisteten Ausstattung unter folgenden Ladebedingungen zu sichern:

- Gleit-Reibbeiwert von mindestens $\mu D = 0,30$
- Formschlüssige Beladung in Fahrtrichtung
- Ladungsbreite mindestens 240 cm
- Max. zulässiger Abstand Ladung / Rückwand 15 cm
- Im kombinierten Verkehr Formschluss in und entgegen der Fahrtrichtung

4. Angaben zum Ladegut / zur Ladeeinheit

- **Stückgut**
- **Altpapier**
- **Getränke**
 - Ladeeinheiten müssen den Anforderungen der VDI 2700 Blatt 12, Punkt 5.2 und VLB- Berlin Handblatt Ladungssicherung bei Getränken entsprechen.
 - Dieses gilt z.B. für folgende Ladeeinheiten:
 - Getränke in gestapelten Mehrwegkästen im einlagigem/ zweilagigem Transport: Soweit unter Punkt 2 Einsteckprofile gefordert sind, sichern diese beim einlagigen Transport jeweils die obere und untere Kistenreihe. Bei einem zweilagigen Transport muss zusätzlich die untere Kistenreihe der zweiten Lage gesichert werden. Der vierte Satz Einsteckprofile ist in die höchste Position einzulegen und sichert den oberen Bereich der zweiten Lage.
 - Gestaltfeste (formstabile) Einweggebinde
 - Paletten mit kommissionierter Ware gestaltfest (formstabil)
 - Fassgebinde (Bei diesen Gebinden ist sicher zu stellen, dass diese stabile Ladeeinheiten bilden) z.B. Stahlfässer (30 l und 50 l) gebändert und kunststoffbeschichtete Fässer (30 l und 50 l) ungebändert.

5. Zusammenfassung

Wenn die Vorgaben der Punkte 2 und 3 erfüllt sind, wird die Ladungssicherung für Ladegüter nach Punkt 4 durch die Stabilität des Fahrzeugaufbaus gewährleistet. Zusätzliche Sicherungsmaßnahmen wie z. B. Niederzurren oder Direktzurren sind nicht mehr erforderlich.

Der Fahrzeugaufbau ist bei Einhaltung der aufgelisteten Bedingungen in der Lage, die beschriebenen Ladegüter gemäß den Vorgaben der anerkannten Regeln der Technik - z. B. Beschleunigungswerte gemäß DIN EN 12195-1 (Straßenverkehr), der VDI-Richtlinie 2700 ff und den darauf basierenden Gutachten und Zertifikaten - zu sichern. Diese Bestätigung der ausreichenden Sicherung des Ladegutes berücksichtigt ebenfalls die gesetzlichen Bestimmungen zur Ladungssicherung, die in den §§ 22 und 23 StVO sowie § 30 StVZO aufgeführt sind.

Für abweichende Ladungsfälle sind zusätzliche Sicherungsmaßnahmen gemäß VDI 2700 erforderlich.

Gemäß DIN EN 12642 ist der Zustand des Fahrzeugaufbaus vom Fahrzeughalter / Fahrzeugnutzer nach Herstellervorgaben zu überprüfen und das Ergebnis zu dokumentieren. Entsprechende nationale Vorgaben (z.B. Deutschland: VDI 2700 u. ä. / jährliche Überprüfung durch eine befähigte Person) sind zu berücksichtigen. Für die erste jährliche Überprüfung dieses Aufbaues (Zertifikat) ist der Tag der Erstzulassung des Fahrzeuges maßgebend.

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG

IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen
Geschäftsstelle Hannover
Fachgruppe Ladungssicherung
ladungssicherung@tuev-nord.de
+49 511 998 61274

Hannover, den 30.11.2022



Uwe Manter



Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH & Co. KG

Bernard-Krone-Str. 1
D – 49757 Werlte
Ladungssicherung.NFZ@Krone.de
+49 5951 209-0

Werlte, den 30.11.2022



Gerhard Papenbrock

Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH & Co. KG

Postfach 1148, 49753 WERLTE
Bernard-Krone-Str. 1, 49757 WERLTE
DEUTSCHLAND