

Allgemeine Bauartgenehmigung nach §22a StVZO, Genehmigungszeichen:  M 9979  
 general type approval according to §22a StVZO, approval mark

### 1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Die Zugkugelkupplung 80 vom Typ 80-656870 sind für die Verwendung an Starrdeichselanhängern hinter land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen vorgesehen und für folgende Kennwerte genehmigt:

Abstand Montagebohrung distance of installation holes	[mm]	100	140
zulässige Achslast des Anhängers permitted axle load of the trailer	[t]	12	12
zulässiger Dc-Wert permitted Dc-value	[kN]	70,6	70,6
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	2.000	2.500
zulässige Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	> 40	> 40

Bei Verwendung der Zugkugelkupplung an Starrdeichselanhängern ist ferner zu beachten, dass das Verhältnis von Schwerpunkthöhe  $h$  zu wirksamer Deichsellänge  $l$  (Abstand von Mitte Kuppelpunkt bis Mitte Achse bzw. Achsaggregat) bei zulässigem Gesamtgewicht des Anhängers nicht mehr als 0,4 betragen darf.

Die Zugkugelkupplung 80 darf nur mit bauartgenehmigten und zum Anbau geeigneten Anhängerkupplungen, welche zur Aufnahme von Zugkugelkupplungen 80 nach ISO 24347 geeignet sind und die vorgeschriebenen axialen, vertikalen Schwenkwinkel ( $\pm 20^\circ$ ) und horizontalen Schwenkwinkel ( $\pm 60^\circ$ ) im gekuppelten Zustand gewährleisten, gekuppelt werden.

### 2. Montage



Bei Einbau und Betrieb sind die allgemein gültigen Bestimmungen zur Unfallverhütung zu beachten (z.B. BGV D29).

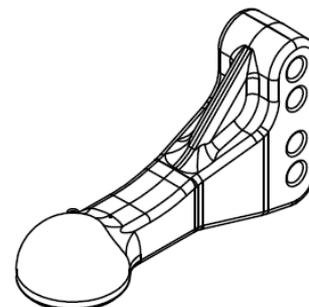
Die Zugkugelkupplungen können entweder direkt am Rahmen oder an der Zugeinrichtung des Anhängers montiert werden. Hierzu müssen die Teile des Rahmens bzw. der Zugeinrichtung und deren Schweißnahtanschlüsse zur Übertragung der für die Zugkugelkupplung zugelassenen Kennwerte ausreichend dimensioniert sein.

Bei der Montage müssen die Anlageflächen der zu montierenden Teile sauber und fettfrei sein. Lackschichten mit einer Schichtdicke größer 100  $\mu\text{m}$  sind zu entfernen.

Die Befestigung der Zugkugelkupplung erfolgt durch mindestens 2 Schrauben M 24x160 (DIN 931) mit einem metrischem Regelgewinde und der Festigkeitsklasse 10.9, 4 Unterlegscheiben (25x50x10 / DIN 7349-St) und 2 Sicherungsmuttern M24 (DIN 985-10). Die Schraubverbindungen sind mit einem Anziehdrehmoment von 970<sup>+30</sup> Nm festzuziehen.

### 1. Field of application and characteristic values

Ball-type coupling device 80 of type 80-656870 are designed for the use of rigid drawbar trailers on agricultural and forestry tractors and approved for following characteristic values:



When using the ball-type coupling device on rigid drawbar trailers it should also be noted that the correlation between the height of the centre of gravity and the effective length of the drawbar (distance between centre of coupling and centre of axle or axle unit) with a permitted total mass of the trailer may not exceed 0,4.

The ball-type coupling device 80 may only be used in conjunction with the type approved and for mounting suitable draw bars, that are used for ball couplings 80 according to ISO 24347 and that fulfill the required parameters and allow the required horizontal ( $\pm 60^\circ$ ), vertical and axial ( $\pm 20^\circ$ ) pivoting angles.

### 2. Installation

With the installation and operation, the generally applicable regulations for accident prevention must be observed (e.g. BGV D29).

The ball-type coupling device can be mounted either directly on the frame of the vehicle or to the draw bar of the trailer. For transmitting the characteristic values for the coupling, the relevant parts of the frame or the coupling device and its welded components must have the approved dimensions.

When mounting the surfaces of the connected components must be clean and free grease or other residual material. Paint layers greater 100  $\mu\text{m}$  must be removed.

The assembly of the ball-type coupling device has to be completed by using minimum 2 screws M24x160 (DIN 931) only, with a metric thread and the strength class of 10.9, 4 washers (25x50x10 / DIN 7349-St) and 2 locking nuts M24 (DIN 985-10). The screws are tightened at a tightening torque of 970<sup>+30</sup> Nm.

Die Zugkugelhaken sind nicht für Schweißverbindungen zulässig.

Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.

**3. Betrieb**

Beim Betrieb des Anhängers dürfen die oben genannten Kennwerte nicht überschritten werden. Diese können mit den nachstehenden Formeln überprüft werden.

The ball-type coupling devices are not allowed for welded connections.

The instructions of the vehicle manufacturer must be observed.

**3. Operation**

When using the trailer, the above mentioned characteristic values may not exceed and can be checked with the following formula:

$$D_c = g \times (T \times C) / (T + C) \quad [\text{kN}]$$

T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in [t]  
 C = Summe der Achslasten des mit der zulässigen Masse beladenen Zentralachsanhängers in [t]  
 D<sub>c</sub> = zulässiger D-Wert in [kN]  
 A = zulässige Anhängelast in [t]  
 g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s<sup>2</sup>

$$A = D \times T / (g \times T - D) \quad [\text{t}]$$

T = technically permissible total mass of the tractor [t]  
 C = sum of the axle loads of the rigid draw bar trailer loaded with the permissible mass [t]  
 D<sub>c</sub> = permitted D<sub>c</sub>-value [kN]  
 A = permitted towable mass [t]  
 g = acceleration of gravity 9,81 m/s<sup>2</sup>

Der angegebene D<sub>c</sub>-Wert von 70,6 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 12 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 18 t.

The indicated D<sub>c</sub>-value of 70,6 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 12 tonnes and linked by truck with a total mass not exceeding 18 tonnes.

D<sub>c</sub>-Werte und Anhängelasten können mit dem Rechenprogrammen unter [www.scharmueler.at](http://www.scharmueler.at) überprüft werden.

D<sub>c</sub>-values and towable mass can also be checked with the online program on [www.scharmueler.at](http://www.scharmueler.at).

**ACHTUNG:** Die in Kombination mit der Zugkugelhaken verwendbaren mechanischen Verbindungseinrichtungen haben gesonderte Genehmigungen und Kennzeichnungen (Fabrik-schilder), welche deren zulässigen Kennwerte vorschreiben. Sofern durch diese Kennzeichnungen von der Zugkugelhaken abweichende Kennwerte ausgewiesen werden, sind für den Betrieb einer Kombination jeweils die **kleineren Werte maßgebend**.

**ATTENTION:** Mechanical coupling devices that can be used in combination with the ball-type coupling device have separate approvals and markings (type plates), which define their characteristic values. If these markings show different characteristic values in comparison to the ball-type coupling device, the smaller values are decisive for the combination of these devices.

Bei horizontaler Stellung von Zugfahrzeug und Anhänger müssen sich die gekuppelte mechanischen Verbindungseinrichtungen (z.B. Bolzenkupplung / Zugöse) etwa in waagerechter Lage zur Fahrbahn befinden (Winkelabweichung gegenüber der Horizontalen nach oben und unten maximal 3°), um die betriebsüblichen Schwenkwinkel zwischen den mechanischen Verbindungseinrichtungen nicht zu behindern.

In horizontal position of tractor and trailer, the procured connecting system must be level to the roadway (angle deviation compared to the horizontal towards the top and below may not exceed 3 degrees) to ensure that the customary swinging draw bar angle between the procured connecting system is not impeded.

**4. Wartung und Verschleiß**

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt zu schmieren und die Befestigungsschrauben der Zugkugelhaken mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen (Anziehdrehmoment 970 Nm). Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugkugelhaken sind zu erneuern.

**4. Maintenance and wear**

In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas of the ball-type coupling device are to be greased and the tightness of the fastening screws of the ball-type coupling device checked with a torque wrench (970 Nm). Damaged ball-type coupling devices must be replaced with new ball-type coupling device.

Beim Überschreiten der Verschleißgrenzen (siehe Anlage 1) und/oder Beschädigungen ist die Zugkugelhaken auszutauschen. Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über

In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the ball-type coupling device must be replaced. If the vehicle operator does not have access to the relevant specialist

