

## Montage- und Betriebsanleitung für Zugkugelkupplung Typ 80-663931 ECE-Bauartgenehmigung, Genehmigungszeichen E1 55R-01 2105

### 1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Die Zugkugelkupplungen vom Typ 80-663931 sind für die Verwendung an Starrdeichselanhängern vorgesehen und für folgende Kennwerte genehmigt:

Dc-Wert	bis	87,2 kN
V-Wert	bis	63,8 kN
zulässige Stützlast	bis	3000,0 kg

**Achtung:** Beim Kuppeln von Anhängern mit einer Gesamtmasse von mehr als 3,5 t sind nur selbsttätige Anhängerkupplungen zulässig.

### 2. Montage

Die Zugkugelkupplungen werden in einem Lagergehäuse mit Verdrehsicherung entsprechend der beigefügten Montagezeichnung montiert. Das Lagergehäuse ist durch den Hersteller der Zugeinrichtung (Zuggabel oder Zugdeichsel) oder durch den Fahrzeugbauer mit jeweils 10 Schrauben M20 pro Seite mit einem Anzugsdrehmoment von 305 Nm zu befestigen. Hierfür kann der in der Montagezeichnung beispielhaft dargestellte und für o.g. Kennwerte festigkeitsmäßig ausgelegte Anschluss verwendet werden. Machen die jeweiligen Einbau- und Betriebsbedingungen andere Anschlüsse erforderlich, sind diese so auszuführen, dass die auftretenden Beanspruchungen infolge Längs- und Seitenkraft sowie infolge Stützlast sicher übertragen werden können. In diesem Fall ist der Schraubanschluss bei der Abnahme der Zugeinrichtung oder des Fahrzeuges zu überprüfen. Sofern für den Schweißnahtanschluss gegenüber den Kennwerten der Zugkugelkupplung kleinere Werte ausgewiesen werden, sind diese für den Betrieb einer Kombination maßgebend.

### 3. Betrieb

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

Dc-Wert:	$D_c = g \times (T \times C) / (T + C)$	[kN]
V-Wert:	$V = a \times (X^2 / L^2) \times C$	[kN]

Dabei ist:

- T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in t
- R = technisch zulässige Gesamtmasse des Anhängers in t
- C = Summe der Achslasten des mit der zulässigen Masse beladenen Zentralachsanhängers in t
- g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s<sup>2</sup>
- a = 1,8 m/s<sup>2</sup> für Fahrzeuge mit Luftfederung oder vergleichb. Federung und 2,4 m/s<sup>2</sup> für Fahrzeuge mit anderen Federungen (z.B. Blattfederung)
- X = Länge der Ladefläche des Anhängers in m
- L = wirksame Zugdeichsellänge in m (Abstand zwischen Kuppelmittelpunkt und Mitte Achsaggregat)

Die Dc-Werte können auch mit dem Rechenprogramm unter [www.scharmueeller.at](http://www.scharmueeller.at) überprüft werden.

Die Zugkugelkupplung darf nur mit Kupplungskugeln 80 der Scharmüller GmbH gekuppelt werden, da die Zugkugelkupplung hinsichtlich der ISO 24347 geringfügige Abweichungen aufweist. Bei der Verwendung von anderen genehmigten Kupplungskugeln (Kugeldurchmesser 80 mm, ISO 24347) muss der erforderliche Schwenkbereich überprüft werden. Die Kupplungskugeln müssen insbesondere die erforderlichen Kennwerte und die erforderlichen horizontalen, vertikalen und axialen Schwenkwinkel der Zugkugelkupplung gewährleisten. Bei horizontaler Stellung von Zugfahrzeug und Anhänger muss sich die gekuppelte Zugkugelkupplung etwa in waagerechter Lage zur Fahrbahn befinden (Winkelabweichung gegenüber der Horizontalen nach oben und unten maximal 3°), um die betriebsüblichen Schwenkwinkel zwischen Kupplungskugel und Zugkugelkupplung nicht zu behindern.

#### 4. Wartung und Verschleiß

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt zu schmieren und die Kronenmutter der Zugkugelpkupplung mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen (Anziehdrehmoment siehe Montagezeichnung). Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugkugelpkupplungen sind zu erneuern. Das zulässige Längs- und Seitenspiel zwischen Kupplungskugel und Zugkugelpkupplung darf 1 mm, das zulässige Höhenspiel zwischen Zugkugelpkupplung und Niederhalter der Kupplungskugel darf 2 mm betragen. Beim Überschreiten der Verschleißgrenzen sind die verschlissenen Teile auszutauschen. Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

#### Montagezeichnung

