


## Montage- und Betriebsanleitung für Zugöse Typ 652170

Allgemeine Bauartgenehmigung nach §22a StVZO, Genehmigungszeichen:  M 10110

### Installation- and operating instructions for drawbar eye type 652170

General type approval according to §22a StVZO, approval mark:  M 10110

#### 1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Die Zugösen vom Typ 652170 sind für die Verwendung an Starrdeichselanhängern hinter land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen nach § 43 Abs. 4 StVZO vorgesehen und für folgende Kennwerte genehmigt:

|  |      |       |
|--|------|-------|
| zulässiger Dc-Wert / <i>permitted Dc-value</i>                                 | [kN] | 89,3  |
| zulässige Stützlast S / <i>permitted vertical load at the coupling point S</i> | [kg] | 3.000 |
| zulässige Anhängelast / <i>permitted towable mass</i>                          | [t]  | 26    |

Die Zugöse (Typ 652170) wird wahlweise mit Schwenkaugen mit unterschiedlichen Ösendurchmessern von 39 mm bis 72,5 mm (Cat 3, Cat 4 und Cat 5) angeboten und darf nur mit bauartgenehmigten und zum Kuppeln geeigneten Anhängerkupplungen, welche die vorgeschriebenen axialen, vertikalen Schwenkwinkel ( $\pm 20^\circ$ ) und horizontalen Schwenkwinkel ( $\pm 60^\circ$ ) im gekuppelten Zustand gewährleisten, gekuppelt werden. Insbesondere sind bei der Verwendung der Schwenkkugeln D 71 und D 72,5 die Freiräume am Kuppelbolzen zu beachten (siehe Montageskizzen).

Bei Verwendung der Zugösen 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.

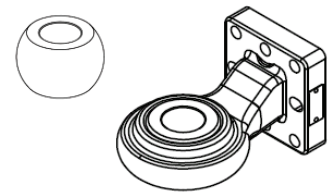
#### 2. Montage

Die Zugösen 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 Zugkugelpkupplung zugelassenen Kennwerte ausreichend dimensioniert sein.

Bei der Montage müssen die Anlageflächen der zu montierenden Teile sauber sowie lack- und fettfrei sein. Die Befestigung der Zugöse erfolgt durch 8 Schrauben M 16 mit einem metrischem Regelgewinde und der Festigkeitsklasse 10.9. Die Schraubverbindungen sind mit einem Anziehdrehmoment von  $290^{+15}$  Nm über Kreuz festzuziehen. Die Zugösen sind nicht für Schweißverbindungen zulässig.

#### 1. Field of application and characteristic values

Drawbar eyes of type 652170 are designed for the use of rigid drawbar trailers on agricultural and forestry tractors according to fourth sentence of § 43 StVZO and approved for following characteristic values:



The pivoting drawbar eye (type 652170) offered with different pivot eyes and eye diameter of 39 mm up to 72,5 mm (Cat 3, Cat 4 and Cat 5) may only be used in conjunction with type approved, for coupling suitable draw bars that fulfill the required parameters and allow the required horizontal ( $\pm 60^\circ$ ), vertical and axial ( $\pm 20^\circ$ ) pivoting angles. When using pivot eyes with eye diameter D71 and D72,5, the free space on the coupling has to be noted in particular (see mounting drawings).

When using the drawbar eye 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.

#### 2. Installation

The drawbar eye can be mounted either directly on the frame of the vehicle or on to the draw bar of the trailer. Therefore, the relevant parts of the frame or the coupling device and its welded components, must have the approved dimensions, for transmitting the characteristic values for the ball coupling. When mounting the surfaces of the connected components must be clean, free of paint and grease or other residual material. The assembly of the drawbar eye has to be completed by using 8 screws M16 only, with a metric thread and the strength class of 10.9. The screws are tightened crosswise at a tightening torque of  $290^{+15}$  Nm. The drawbar eyes are not allowed for welded connections.

The instructions of the vehicle manufacturer must

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.

$$Dc = g \times (T \times C) / (T + C) \quad [kN]$$

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

Der angegebene Dc-Wert von 89,3 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 26 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 14 t.

Dc-Werte und Anhängelasten können mit dem Rechenprogrammen unter [www.scharmuller.at](http://www.scharmuller.at) überprüft werden.

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

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.

### 4. Wartung und Verschleiß

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt und des Schwenkauges (Kugel) zu schmieren und die Befestigungsschrauben der Zugöse mittels Drehmomentschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen (Anziehdrehmoment 290 Nm). Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugösen sind zu erneuern.

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

be observed.

### 3. Operation

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

$$A = Dc \times G_K / (g \times G_K - Dc) \quad [t]$$

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]  
 Dc = permitted Dc-value  
 A = permitted towable mass  
 g = acceleration of gravity 9,81 m/s<sup>2</sup>

The indicated Dc-value of 89,3 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 26 tonnes and linked by truck with a total mass not exceeding 14 tonnes.

Dc-values and towable mass can also be checked with the online program on [www.scharmuller.at](http://www.scharmuller.at).

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

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. Maintenance and wear

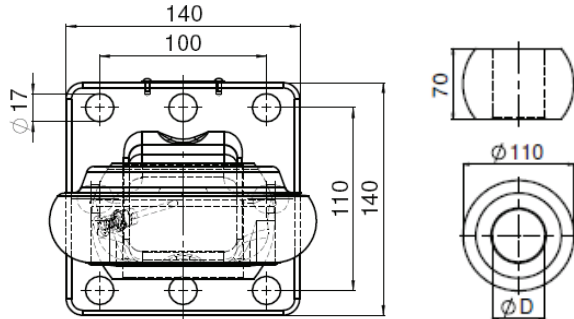
In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas of the drawbar eye and the pivot eye (ball) are to be greased and the tightness of the fastening screws of the drawbar eye checked with a torque wrench (290 Nm). Damaged drawbar eyes must be replaced with new drawbar eyes.

In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the drawbar eye must be replaced. If the vehicle operator does not have access to the relevant specialist mechanics or does not have access to the required technical instruc-

Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

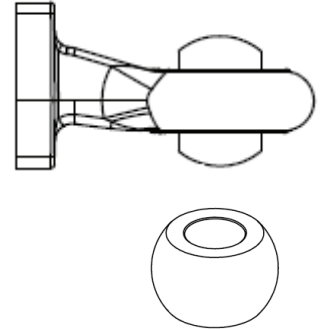
tions, the exchange of parts must be carried out in a specialized service centre.

**Montageskizze / mounting drawing**

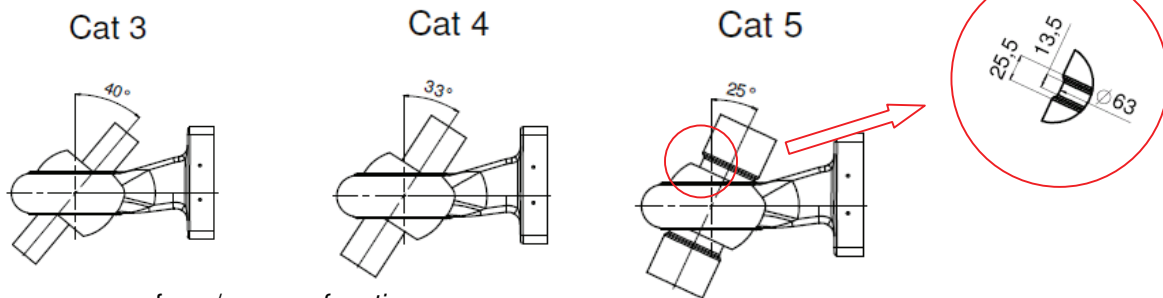


Schwenkkugel austauschbar / pivot ball removable

| Art.Nr.:    | D    | Ausf.       |
|-------------|------|-------------|
| 00.652.16.1 | 39   | CAT 3 (I)   |
| 00.652.16.0 | 41   | CAT 3 (II)  |
| 00.652.17.1 | 51   | CAT 4 (I)   |
| 00.652.17.0 | 52,5 | CAT 4 (II)  |
| 00.652.17.2 | 57   | CAT 4 (III) |
| 00.652.18.1 | 71   | CAT 5 (I)   |
| 00.652.18.0 | 72,5 | CAT 5 (II)  |



Anschlussmaß / mounting dimension

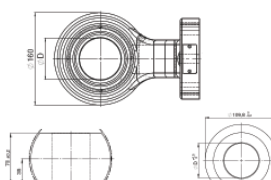



Bewegungsumfang / range of motion

**Anlage 1 / appendix 1**

1

**Verschleißmaße / wear rates**

| Verschleißteil / wear part  | Bezeichnung / description   | Nennmaß / nominal dimension [mm] | Verschleißmaß / wear dimension [mm] |
|---|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Zugöse / drawbar eye  | Ø Ösen D / eye diameter D   | 39 - 72,5                        | max. + 1,5                          |
|  | Ø Schwenkkugel / pivot ball | 110                              | max. - 1,5                          |
|  | Kugelhöhe / ball height     | 70                               | min 68                              |
|   | Ringhöhe / ring height      | 54                               | min 50                              |

Datum / date: 10.06.2013

Aktenzeichen / File: 652170 (ABG)