

EU-Typgenehmigung nach Verordnung (EU) 2015/208, Genehmigungszeichen:
EU-type approval according to regulation (EU) 2015/208, approval mark
Genehmigungsnummer:
approval number

e1*2015/208*2018/829ND*00251*01



1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Die Zugösen vom Typ 651161 mit Kugel sind für die Verwendung an Starrdeichselanhängern hinter land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen vorgesehen und für folgende Kennwerte genehmigt:

Kennwerte / characteristic values		
zulässige Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	> 40
zulässiger D-Wert permitted D-value	[kN]	89,3
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	2700
zulässige Zugpendel permitted drawbar		ISO 6489-3 Cat 3

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.

Die Zugöse darf nur mit bauartgenehmigten und zum Kuppeln geeigneten Anhängerkupplungen (Zugpendel), die zur Aufnahme von Zugösen nach ISO 21244 Kategorie 3 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

Der H-Schaft der Zugöse ist durch den Hersteller der Zugeinrichtung (Zuggabel oder Zugdeichsel) oder durch den Fahrzeugbauer einzuschweißen. Hierfür kann der in der Montagezeichnung Anlage 2) beispielhaft dargestellte und für oben genannte Kennwerte festigkeitsmäßig ausgelegte Anschluss verwendet werden. Es sind Stabelektroden nach EN 757 E62, EN 12534 oder vergleichbare zu verwenden.

Zum Einschweißen ist der H-Schaft der Zugöse auf $250\text{ }^\circ\text{C}$ bis $300\text{ }^\circ\text{C}$ vorzuwärmen. Nach dem Schweißen hat der Abkühlprozess langsam zu erfolgen.

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 Schweißnahtanschluss bei der Abnahme der Zugeinrichtung oder des Fahrzeuges zu überprüfen.

Sofern für den Schweißnahtanschluss gegenüber den Kennwerten der Zugöse kleinere Werte

1. Field of application and characteristic values

Drawbar eyes of type 651161 with ball are designed for the use of rigid drawbar trailers on agricultural and forestry tractors and approved for following characteristic values:



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.

The drawbar eye may only be used in conjunction with type approved, for coupling suitable drawbars, that are suited for coupling drawbar eyes according ISO 21244 category 3 and that fulfill the required parameters and allow the required horizontal ($\pm 60^\circ$), vertical and axial ($\pm 20^\circ$) pivoting angles.

2. Installation

The H-shaft of the drawbar eye has to be welded by the manufacturer of the towing device or the vehicle manufacturer. The connection, represented in the mounting example below (appendix 2) and with the above mentioned strength related parameters, can be used for this. Electrodes as per EN 757 E62, EN 12534 or equivalent must be used.

For welding the H-shaft of the drawbar eye is preheated to $250\text{ }^\circ\text{C}$ up to $300\text{ }^\circ\text{C}$. After welding the cooling process must be carried out slowly.

If the respective installations or operating conditions require other connections, they must be carried out in such way that occurring stresses, as a result of longitudinal, lateral and vertical loads, can be securely transmitted. In that case, the weld connection has to be reviewed upon acceptance of the drawbar installation or of the vehicle.

As far as for the weld connection vis-à-vis the parameters of the drawbar eye smaller values are

ausgewiesen werden, sind diese für den Betrieb einer Kombination maßgebend.

Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.



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

shown, these are decisive for the operation of a combination.

The instructions of the vehicle manufacturer must be observed.

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

3. Betrieb

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

3. Operation

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

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

T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in t
R = zulässige Anhängelast in t
D = zulässiger D-Wert in kN
g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s²

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

T = technically permissible total mass of the tractor [t]
R = trailer load with the permissible mass [t]
D = permitted D-value [kN]
g = acceleration of gravity 9,81 m/s²

Der D-Wert ist ein rechnerischer Vergleichswert, der die horizontale Kraftkomponente in Fahrzeuglängsachse zwischen Zugmaschine und Anhänger beschreibt.

The D-value is a mathematically reference value and described the horizontal force component in the longitudinal axis between the tractor and the towed vehicle.

Ein D-Wert von 89,3 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Anhängelast des Anhängers von 26 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 14 t.

The D-value of 89.3 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted trailer load of 26 tones and linked by truck with a total mass not exceeding 14 tones.



Die in Kombination mit der Zugöse verwendbaren mechanischen Verbindungseinrichtungen haben gesonderte Genehmigungen und Kennzeichnungen (Typschilder), 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**.

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 **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. Zugzapfen / 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 the 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.

4. Maintenance and wear

In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas of the drawbar eye are to be greased.

Beim Überschreiten der Verschleißgrenzen (siehe Anlage 1) und/oder Beschädigungen ist die Zugöse auszutauschen.

In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the drawbar eye must be replaced.

Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

If the vehicle operator does not have access to the relevant specialist mechanics or does not have access to the required technical instructions, the exchange of parts must be carried out in a specialized service centre.

