

MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

03.02.2020

KUGELBALKEN

Typ KBa



KUGELBALKEN TYP KBa

1. BEZEICHNUNGEN UND TECHNISCHE DATEN:

AUSFÜHRUNGSBEZEICHNUNGEN, BAUARTGENEHMIGUNG,
KENNWERTE UND ZUGEHÖRIGE ANHÄNGEBÖCKE:
siehe Typenschild nebst QR-Code Link bzw. Produktdatenblatt.
Produktdatenblätter können auch unter [http:
//www.walterscheid-coupler.de/produktsuche/](http://www.walterscheid-coupler.de/produktsuche/) bezogen werden

VERWENDUNGSBEREICH:

Zum Einsatz an land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen.

Die Kugelbalken können in geeigneten Anhängerböcken betrieben werden. Die Kugelbalken werden anstelle eines Zugpendels in der dafür vorgesehenen Zugpendel-Abstützung und Zugpendel-Lagerung befestigt.

Hier sind der D-Wert und die zulässige Stützlast des Anhängerböckes bzw. Zugpendelstützbockes zu beachten. Der jeweils niedrigere Wert ist gültig.

Sofern nach geltenden nationalen Zulassungsbestimmungen des jeweiligen Anwenderlandes für die Inanspruchnahme der Kennwerte gemäß Anhang 1 zusätzliche amtliche Genehmigungen erforderlich wären, sind diese zu beantragen.

Stützabstand:

Der max. Stützabstand von Mitte Kugel 80 bis zur Abstützstelle (Zugpendelstütze, siehe Anhang 1) ist zu kontrollieren, ggf. sind die Kennwerte bei der Anbauabnahme anzupassen.

Nur zur Verbindung mit Zugkugelnkupplungen 80 ISO 24347.



2. MONTAGE:

Wichtiger Hinweis:

Beim Einbau der Kupplung sind die einschlägigen Bestimmungen (z. B. UVV Fahrzeuge) sowie die Angaben in der Montage- und Betriebsanleitung (Anbauanleitung) des Fahrzeugherstellers unbedingt zu beachten!

Anbau des Kugelbalkens:

Der Anbau des Kugelbalkens an das Fahrzeug hat gemäß den Anforderungen in Anhang IV der Richtlinie 2009/144/EG (ehemals 89/173/EWG) zu erfolgen.

Auf die Pflichten des § 13 FZV (im Zulassungsbereich D) hinsichtlich der Daten in der Zulassungsbescheinigung in Bezug auf die zulässige Anhängelast sowie auf die zulässige Stützlast wird hingewiesen.

Montage (siehe hierzu auch Montage- und Betriebsanleitung zum Zugpendel):

- > Gegebenenfalls ein vorhandenes Zugpendel demontieren. Hierzu sind der Lagerbolzen unter dem Getriebe sowie, falls vorhanden, die seitlichen Absteckbolzen zu lösen. Die Bolzen gehören zum Lieferumfang des Zugpendels.
- > Den Kugelbalken in die Zugpendel-Lagerung einschieben.

- > Unterhalb des Getriebes den Kugelbalken mit dem Zugpendel-Lagerbolzen (i. d. R. Lieferumfang des Zugpendels) fixieren, mit dem beiliegenden Sicherungselement (Federstecker, Klappstecker, Blech o. a.) sichern.
- > Mittels der seitlichen Absteckbolzen fixieren. Das kann entfallen, wenn der Kugelbalken aufgrund seiner Breite keine seitliche Bewegung im Anhängebock zulässt. Die Absteckbolzen sind mit der entsprechenden Sicherung (Federstecker, Klappstecker, Bolzen o. Ä.) zu sichern.

3. BEDIENUNG:

Beim Ein- und Auskuppeln sind die Vorschriften der Berufsgenossenschaft zu beachten.

Es darf niemand zwischen den Fahrzeugen stehen. Die Kugelumkupplung ist ausschließlich mit geschlossenem Niederhalter zu betreiben.

3.1 Einkuppeln (siehe Bild 2):

- > Den Klappstecker (3) des Niederhalterbolzens (2) lösen und den Bolzen aus der Lagerung herausziehen.
- > Den Niederhalter (1) um 90 ° in die seitliche Position schwenken.
- > Die Zugkugelumkupplung (Kugelkalotte) über die Kugel (4) bringen.
- > Die Zugdeichsel mittels Deichselstütze o. ä. Vorrichtung absenken.
- > Den Niederhalter (1) zurück in Fahrtrichtung schwenken, so dass er über der Kugelkalotte steht.
- > Mit dem Niederhalterbolzen (2) und dem Klappstecker (3) sichern.

3.2 Abkuppeln:

- > Den Anhänger mittels Stützfüßen o. ä. gegen Wegrollen sichern.
- > Den Klappstecker (3) des Niederhalterbolzens (2) lösen und den Niederhalterbolzen entfernen
- > Den Niederhalter (1) um 90 ° in die seitliche Position schwenken.
- > Die Zugdeichsel mittels Deichselstütze hochfahren.
- > Zugfahrzeug nach vorne bewegen.
- > Den Niederhalter (1) in Fahrtrichtung schwenken und mit dem Niederhalterbolzen (2) und dem Klappstecker (3) sichern.

3.3 Einstellbarer Niederhalter (siehe Bild 2):

Der einstellbare Niederhalter dient zum Ausgleich von Verschleiß an Zugkugelumkupplung und/oder Niederhalter. Der Verstellweg beträgt max. 10 mm, der Niederhalter ist werksmäßig so eingestellt, dass 7 mm nach oben und 3 mm nach unten nachgestellt werden können.

- > Die Niederhalterbolzen (2+5) entfernen.
- > Den Niederhalter (1) aus der Bohrung im Kugelträger ziehen.
- > Durch Drehen der Stellschraube (6) kann die Höhe des Niederhalters eingestellt werden..
- > Niederhalter wieder in das Niederhaltergehäuse einsetzen, Niederhalterbolzen (5) einschieben und mit Federstecker (3) sichern.
- > Den Niederhalter (1) in Fahrtrichtung schwenken und mit den Niederhalterbolzen (2) und den Federsteckern (3) sichern. Auf korrekten Sitz der Federstecker achten.
- > HINWEIS: Wird der Niederhalter zu „stramm“ eingestellt, kann es zu Beschädigungen an dem Kugel-Innenteil, der Zugkugelumkupplung und den zu verbindenden Einrichtungen kommen. Es ist stets darauf zu achten, dass der Niederhalter min. 0,5 Luft zur Zugkugelumkupplung aufweist.

KUGELBALKEN TYP KBa

4. WARTUNG

Die Kupplungskugel ist regelmäßig, vor allem nach der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger, mit wasserbeständigem Mehrzweckfett zu schmieren. Falls sich ein Schmiernippel an der Kugelkalotte befindet, kann die Kugel über die Zentralschmierung mit Fett versorgt werden.

Austausch der Kugel (siehe Bild 2):

Die Kugel kann bis zu zweimal ausgetauscht werden. Der Austausch ist ausschließlich durch eine Fachwerkstatt vorzunehmen.

- > Die Nutmutter M48x1,5 - DIN 70852 (7) lösen
- > Die Kugel (4) von unten unter einer geeigneten Presse ausdrücken.
- > Die neue Kugel zentrieren und ebenfalls mittels einer Presse bis zum Anschlag eindrücken. Vorher den Sitz leicht schmieren.
- > Gewinde der Kugel mit Loctite 648 versehen und Nutmutter mit 160 Nm Anzugsmoment anziehen.

In regelmäßigen Abständen, abhängig von der Einsatzhäufigkeit, muss der Niederhalter gereinigt werden. Hierzu wird der Niederhalter komplett aus der Lagerung herausgezogen und der in der Lagerung befindliche Schmutz kann beseitigt werden. Anschließend ist die Lagerung neu zu fetten.

Beträgt das Höhenspiel der gekuppelten Zugkugelkupplung mehr als 5 mm, sind entsprechende Teile wie Niederhalter, Kupplungskugel oder Zugkugelkupplung auszutauschen. Beim Austausch des Niederhalters ist stets die Druck- und Drehfeder der Stellschraube mit zu tauschen.

Austausch des Niederhalterlagers:

- > Die zwei Innensechskantschrauben M16 lösen.
- > Neues Niederhalterlager mittels der Schrauben M 16 befestigen. Anzugsmoment kontrollieren: 210 Nm

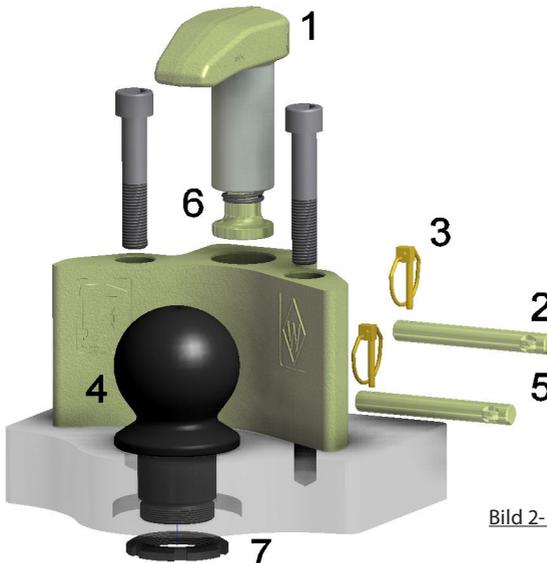


Bild 2- einstellbarer Niederhalter

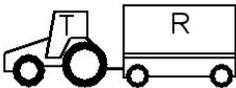


Sicherheitstechnische Hinweise

- > Der Anwender ist verpflichtet, den Kugelbalken ausschließlich in einwandfreiem Zustand zu betreiben und die Benutzung durch Unbefugte zu untersagen.
- > Die auf dem Typenschild angegebenen Belastungen dürfen nicht überschritten werden.
- > Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Kugelbalken sind nicht gestattet.
- > Die Kugelkupplung ist ausschließlich mit geschlossenem Niederhalter zu betreiben.

5. BESTIMMUNG DER KENNWERTE ZUM VORSCHRIFTSMÄSSIGEN BETRIEB DER KUGELBALKEN AN LOF-FAHRZEUGEN

5.1 ZUGFAHRZEUG MIT MEHRACHSANHÄNGER (D-WERT)



Als D-Wert ist die theoretische Vergleichskraft für die Deichselkraft zwischen Zugfahrzeug und Anhänger definiert. Der D-Wert errechnet sich aus den beiden zulässigen Gesamtgewichten (Zugfahrzeug und Mehrachsanhänger) wie folgt:

$$D = g \times \frac{T \cdot R}{T + R} \quad \text{in kN}$$

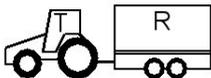
T: Gesamtmasse des Fahrzeuges in t
 R: Gesamtmasse des Anhängers in t
 g: Erdbeschleunigung: 9,81 m/s²

Der errechnete D-Wert für die Zugkombination darf kleiner oder gleich dem D-Wert der Verbindungseinrichtung sein.

Berechnungsbeispiel:

$$T = 14 \text{ t}; R = 26 \text{ t} \quad \rightarrow \quad D = 9,81 \times \frac{14 \cdot 26}{14 + 26} = 89,3 \text{ kN}$$

5.2 ZUGFAHRZEUG MIT STARRDEICHSELANHÄNGER (D-WERT, STÜTZLAST S)



Der D-Wert ist wie unter 5.1 zu berechnen

Hier ist zusätzlich die zulässige statische Stützlast am Kuppelpunkt zu beachten.

Als statische Stützlast S ist der Massenanteil definiert, der im statischen Zustand durch den Zentral-

KUGELBALKEN TYP KBa

achsanhänger am Kuppelpunkt übertragen wird.

Die maximal zulässige Stützlast richtet sich nach den Angaben der kombinierten Einrichtungen (es gilt der jeweils kleinere Wert).

6. ANBAU VON ZWANGSLENKUNGSBAUTEILEN

Die Kugelbalken sind zur Aufnahme von Zwangslenkungs-(ZWL)-Bauteilen vom Typ ZWL 50 geeignet. Diese können beidseitig montiert werden. Die Kugelbalken müssen an der Montagestelle min. 290 mm breit sein.

Beim Anbau der ZWL 50 werden die Bedingungen gemäß ISO 26402 erfüllt. Siehe hierzu auch die gesonderte Bedienungsanleitung zu den Zwangslenkungsbauteilen.

Die Lenkkräfte, die über die ZWL-Bauteile in den Kugelbalken eingeleitet werden, dürfen 2 t (2000 daN) nicht überschreiten.

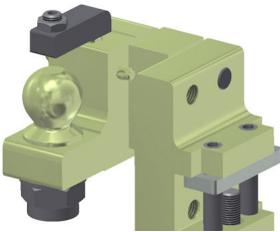


Bild 3
ZWL 50 (KBa-KU) linksseitig

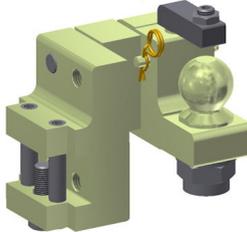


Bild 4
ZWL 50 (KBa-KU) rechtsseitig

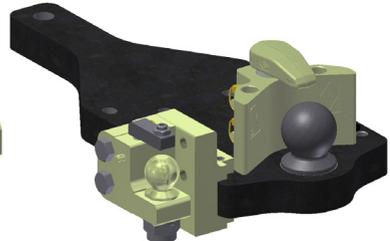


Bild 5
ZWL 50 linksseitig montiert

Montage: (siehe Bilder 3, 4 und 5)

- > Zur Aufnahme der ZWL 50 dienen zwei $\varnothing 16$ H11 Bohrungen je Seite (siehe Bild 6). Falls diese nicht vorhanden sind, können sie gemäß beiliegender Montagezeichnung in den Kugelbalken gebohrt werden. In einigen Kugelbalken dienen Senkungen, die die Mitte der 16er Bohrungen anzeigen, als Positionierhilfe.
- > Bei Kugelbalken mit einer Dicke < 50 mm sind Distanzbleche zu verwenden (siehe Bild 3).
- > Die zwei Spannstifte 16x100 – ISO 8752 vollständig durch den Adapter und den Kugelbalken schlagen.
- > Die ZWL 50 zusätzlich mittels einer Sechskantschraube M20x50-DIN 933-10.9 (kein Lieferumfang) von unten am Kugelbalken festspannen. Anzugsmoment: 550 Nm.

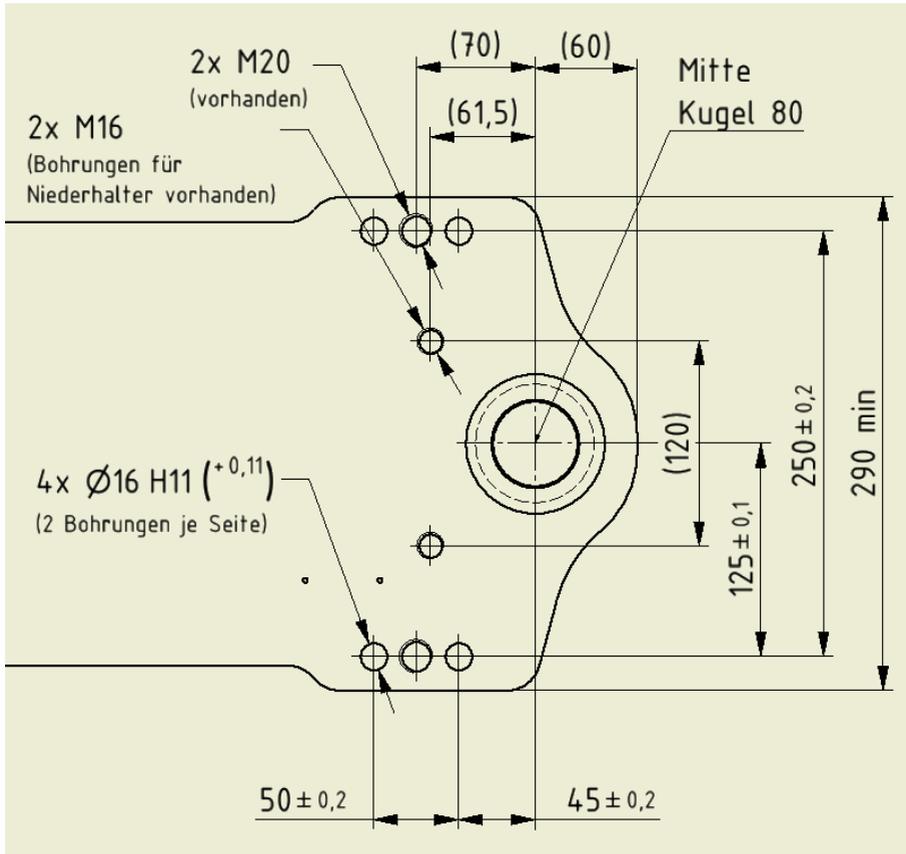


Bild 6 - Montagezeichnung


WALTERSCHEID

WALTERSCHEID GMBH
Hauptstraße 150
D-53797 Lohmar
Tel: +49 2246 12-0
Fax: +49 2246 12-3501
www.walterscheid.com

