

Montage- und Betriebsanleitung Zugöse ZoD5110, ZoD5145 und ZoD5168



Zugöse ZoD5145
(mit Schmiernippel)



Zugöse ZoD5110S
(mit Verdrehsicherung)



1. Verwendungsbereich

Die Zugösen ZoD5110, ZoD5145 und ZoD5168 entsprechen hinsichtlich ihrer Abmessungen ISO 20019 und sind sowohl nach UN/ECE R55 als auch nach §22a StVZO für folgende Kennwert-Kombinationen genehmigt:

1.1 Kennwerte ZoD5110

1.1.1 Genehmigung nach UN/ECE (Genehmigungsnummer 55R-01 2286)

Kombination		I	II	III	IV
Zul. Stützlast Anhänger	[daN]	2500	2000	1500	1000
Zul. D-Wert (Dc-Wert)	[kN]	82,4	84,1	86,6	87,0
Zul. V-Wert	[kN]	69,8	73,2	80,0	79,9

1.1.2 Genehmigung nach §22a StVZO (Genehmigungsnummer M 10084)

Kombination		I	II	III	IV	V	VI
Zul. Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40
Zul. D-Wert	[kN]	82,4		84,5		86,7	
Zul. Stützlast	[daN]	3000	2500	2750	2000	2400	1500

1.2 Kennwerte ZoD5145 und ZoD5168

1.2.2 Genehmigung nach UN/ECE (Genehmigungsnummer 55R-01 2300)

Kombination		I	II	III	IV
Zul. Stützlast Anhänger	[daN]	3000	2500	2000	1500
Zul. D-Wert (Dc-Wert)	[kN]	102,4	104,6	106,5	107,4
Zul. V-Wert	[kN]	75,6	79,0	81,9	82,7

1.2.2 Genehmigung nach §22a StVZO (Genehmigungsnummer M 10097)

Kombination		I	II	III	IV	V	VI
Zul. Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40
Zul. D-Wert	[kN]	102,4		104,6		106,7	
Zul. Stützlast	[daN]	3600	3000	3300	2500	3000	2000

Die Zugöse ist standardmäßig drehbar, kann aber in der Ausführung „S“ auch gegen Verdrehung gesichert sein. In diesem Fall wird der Schmiernippel im Flansch gegen eine Stiftschraube, Federscheibe und Kontermutter getauscht. Die Ausführungsbezeichnung der starren Zugöse heißt ZoD5110S bzw. ZoD5145S.

2. Montage

Die Zugösen können über eine Montageplatte direkt an den Rahmenteilern oder an der Zugeinrichtung des Anhängers montiert werden. Die Montageplatte und deren Schweißnahtanschluss müssen zur Übertragung der für die Zugöse zugelassenen Kennwerte ausreichend dimensioniert sein. Bei der Montage müssen die Anlageflächen von Montageplatte und Flansch der Zugöse sauber sowie lack- und fettfrei sein. Die Befestigung der Zugösen erfolgt mit Schrauben M16 bzw. M20 – 10.9 - DIN EN 24014 (entspricht DIN 933), DIN EN 24017 oder ISO 4762 (entspricht DIN 912). Sie sind über Kreuz festzuziehen, Anziehdrehmomente gemäß nachfolgender Tabelle:

Typ/Ausführung	Lochbild A x B	Loch-Ø C	Befestigungsschrauben	Anziehdrehmoment
	[mm]	[mm]		[Nm]
ZoD5110	100x110	17	4 x M16	300
ZoD5145	145x145	21	8 x M20	580
ZoD5168	160/80x160/80	21	4 x M20	580

3. Betrieb

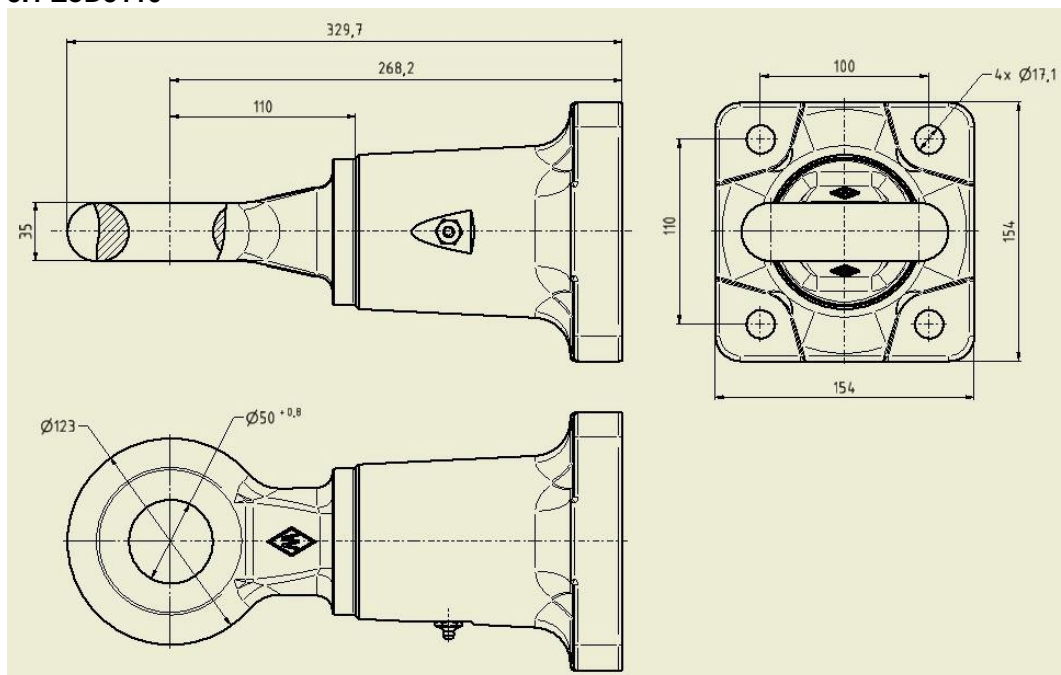
Die Zugöse ist geeignet zur Verbindung mit Bolzenkupplungen gemäß ISO 6489-2, Pitonzapfen gemäß ISO 6489-4 sowie Hakenkupplungen gemäß ISO 6489-1. Die Verbindungseinrichtungen müssen die erforderlichen Schwenkwinkel der Zugöse von +/- 60 Grad in horizontaler Richtung sowie von +/- 20 Grad in vertikaler und in axialer Richtung gewährleisten. Bei horizontaler Stellung von Zugfahrzeug und Anhänger muss sich die gekuppelte Zugöse etwa in waagerechter Lage zur Fahrbahn befinden (Winkelabweichung gegenüber der Horizontalen nach oben und unten maximal 3°), um die betriebsüblichen Schwenkwinkel zwischen Kupplung und Zugöse nicht zu behindern.

4. Wartung

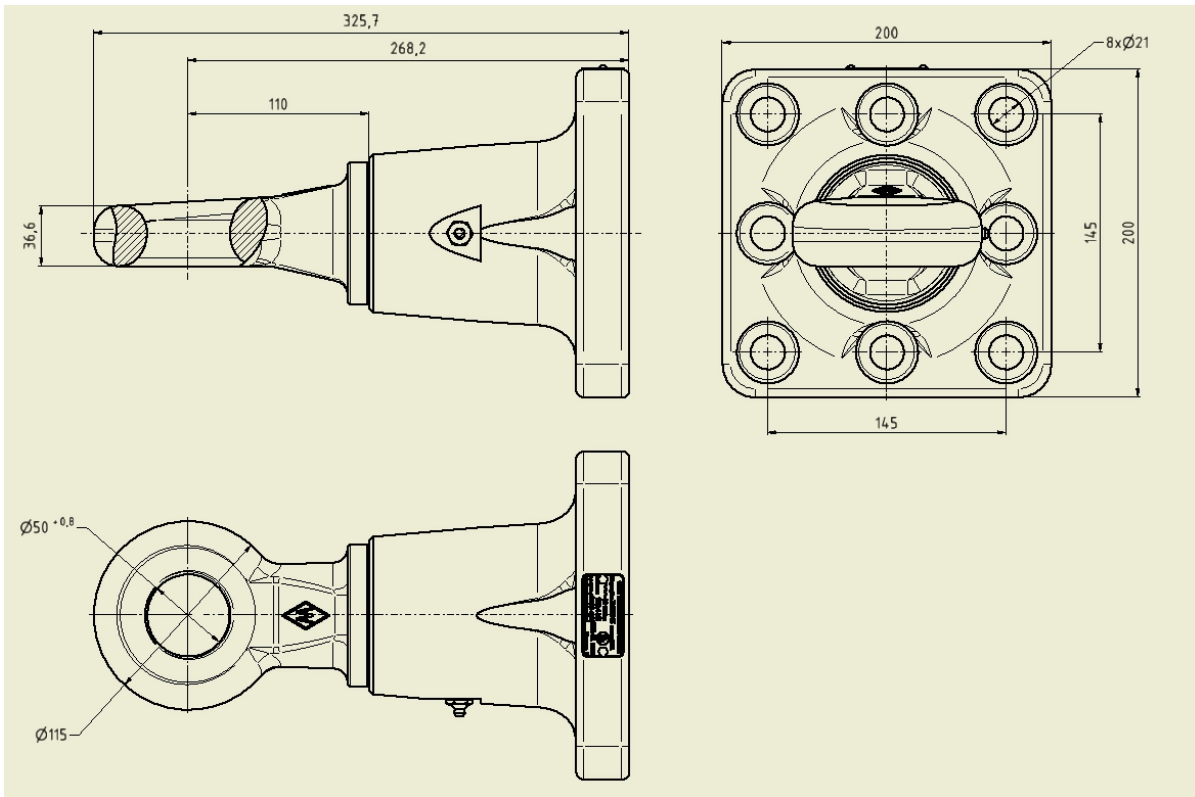
Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt zu schmieren und die Befestigungsschrauben der Zugöse mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen. Lockere Schrauben (Anziehdrehmomente kleiner als unter Punkt 2) sind durch neue Schrauben zu ersetzen. Reparaturen und Schweißarbeiten an der Zugöse sind nicht zulässig. Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugösen sind komplett zu ersetzen. Der Ringdurchmesser darf an keiner Stelle größer als 53,3 mm sein. Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen. Zur komfortablen Kontrolle der Verschleißgrenze kann eine separat erhältliche Walterscheid-Prüflehre herangezogen werden.

5. Abmessungen

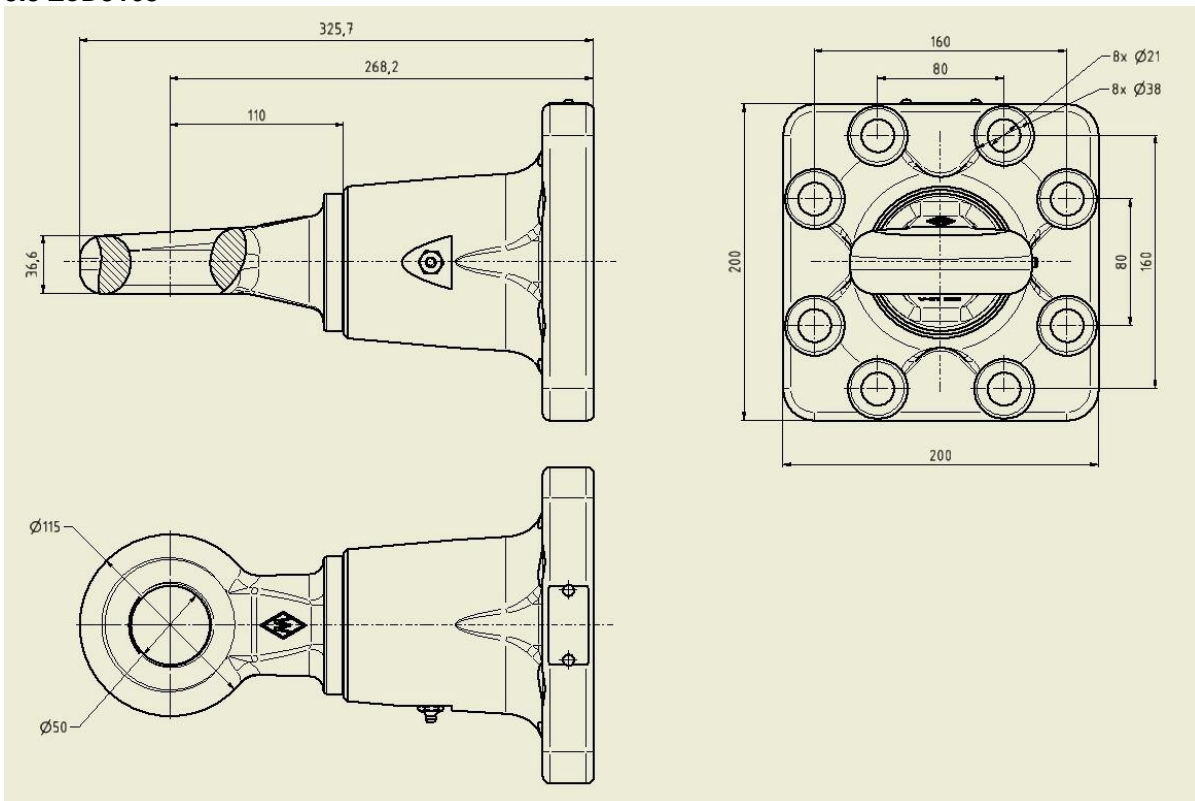
5.1 ZoD5110



5.2 ZoD5145

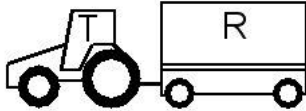


5.3 ZoD5168



6. Bestimmung der Kennwerte zum vorschriftsmäßigen Betrieb der Zugöse an Ioffahrzeugen

6.1 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:

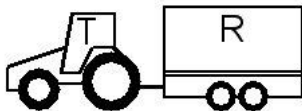
$$D = g \times \frac{T \cdot R}{T + R} \text{ in kN}$$

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 Kupplungskugel sein.

Berechnungsbeispiel: T = 12 t; R = 28 t \Rightarrow $D = 9,81 \times \frac{12 \cdot 28}{12 + 28} = 82,4 \cdot \text{kN}$

6.2 Zugfahrzeug mit Starrdeichselanhänger (D-Wert, Stützlast S)



Der **D-Wert** ist wie unter 6.1 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 Zentralachsanhänger am Kuppelpunkt übertragen wird.

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