



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---



## MITTEILUNG

ausgestellt von:

**Kraftfahrt-Bundesamt**

über die Erteilung der Genehmigung  
für einen Typ einer mechanischen Verbindungseinrichtung oder eines  
mechanischen Verbindungsbauteils nach der Regelung Nr. 55

## COMMUNICATION

issued by:

**Kraftfahrt-Bundesamt**

concerning approval granted  
of a type of mechanical coupling device or component pursuant to  
Regulation No. 55

Nummer der Genehmigung: **011284**  
Approval No.

Erweiterung:  
Extension No.

1. Fabrik- oder Handelsmarke der Einrichtung oder des Bauteils:  
Trade name or mark of the device or component:  
**BPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co. KG**
2. Herstellerbezeichnung für den Typ der Einrichtung oder des Bauteils:  
Manufacturer's name for the type of device or component:  
**ZAV 2,0-5.1**  
  
**in den Ausführungen – versions:**  
**B, C, D**
3. Name und Anschrift des Herstellers:  
Manufacturer's name and address:  
**BPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co. KG**  
**DE-33104 Paderborn**
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:  
If applicable, name and address of manufacturer's representative:  
**entfällt**  
**not applicable**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

2

Nummer der Genehmigung: 011284

Approval No.:

5. Namen oder Handelsmarken anderer Lieferanten, mit denen die Einrichtung oder das Bauteil gekennzeichnet ist:  
Alternative supplier's names or trade marks applied to the device or component:  
**entfällt**  
**not applicable**
6. Name und Anschrift des Unternehmens oder der Gesellschaft, die für die Übereinstimmung der Produktion verantwortlich ist:  
Name and address of company or body taking responsibility for the conformity of production:  
**BPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co. KG**  
**DE-33104 Paderborn**
7. Zur Genehmigung vorgelegt am:  
Submitted for approval on:  
**08.02.2013**
8. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt:  
Technical service responsible for conducting approval tests:  
**TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG**  
**Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität,**  
**DE-45307 Essen**
9. Kurzbeschreibung:  
Brief description:
  - 9.1. Typ und Klasse der Einrichtung oder des Bauteils:  
Type and class of device or component:  
**nicht genormte Zugeinrichtung der Klasse E**  
**non-standard drawbar pursuant to class E**



Nummer der Genehmigung: 011284

Approval No.:

9.2. Kennwerte:  
Characteristic values:

9.2.1. Hauptwerte:  
Primary values:  
**Ausf./version B: Dc = 18,46 kN**  
**Ausf./version C: Dc = 20,19 kN**  
**Ausf./version D: Dc = 20,19 kN**

**S = 150 kg**

**siehe Montage- und Betriebsanleitung**  
**see installation and operating instructions**

Alternativwerte:  
Alternative values:  
**entfällt**  
**not applicable**

10. Anweisungen des Fahrzeugherstellers für den Anbau der Verbindungseinrichtung oder des Verbindungsbauteils an das Fahrzeug und Fotografien oder Zeichnungen der Befestigungspunkte:  
Instructions for the attachment of the coupling device or component type to the vehicle and photographs or drawings of the mounting points given by the vehicle manufacturer:  
**siehe Montage- und Betriebsanleitung**  
**see installation and operating instructions**
11. Angaben über die Befestigung besonderer Verstärkungshalterungen oder –platten oder Abstandhalter, die für den Anbau der Verbindungseinrichtung oder des Verbindungsbauteils erforderlich sind:  
Information on the fitting of any special reinforcing brackets or plates or spacing components necessary for the attachment of the coupling device or component:  
**siehe Montage- und Betriebsanleitung**  
**see installation and operating instructions**
12. Zusätzliche Angaben für den Fall, dass die Verwendung der Verbindungseinrichtung oder des Verbindungsbauteils auf bestimmte Fahrzeugtypen eingeschränkt ist – siehe 3.4. des Anhangs 5:  
Additional information where the use of the coupling device or component is restricted to special types of vehicles – see annex 5, paragraph 3.4.  
**siehe Beschreibungsmappe**  
**see information document**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

4

Nummer der Genehmigung: 011284

Approval No.:

13. Bei Hakenkupplungen der Klasse K: genaue Angaben zu den Zugösen, die für die Verwendung mit dem jeweiligen Hakentyp geeignet sind:  
For Class K hook type couplings, details of the drawbar eyes suitable for use with the particular hook type:  
**entfällt**  
**not applicable**
14. Datum des Gutachtens:  
Date of test report:  
**24.01.2013**
15. Nummer des Gutachtens:  
Number of test report:  
**8109799343/13**
16. Stelle, an der das Genehmigungszeichen angebracht ist:  
Approval mark position:  
**vorne, seitlich oder oben am Gehäuse oder an der oberen Verstellstange**  
**in front on the side or on the top of the housing or on the upper adjusting rod**
17. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung:  
Reason(s) for extension of approval:  
**entfällt**  
**not applicable**
18. Die Genehmigung wird **erteilt**  
Approval **granted**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

5

Nummer der Genehmigung: 011284

Approval No.:

19. Ort: **DE-24932 Flensburg**  
Place:
20. Datum: **20.02.2013**  
Date:
21. Unterschrift: **Im Auftrag**  
Signature:

  
(D. Stieglitz)



22. Die Liste der Unterlagen, die bei der Genehmigungsbehörde hinterlegt und auf Anfrage erhältlich sind, liegt dieser Mitteilung bei.  
The list of documents deposited with the Administration Service which has granted approval is annexed to this communication and may be obtained on request.

Verzeichnis:

List of documents:

1. Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen  
Index to the information package
2. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal
3. Technischer Bericht mit Anlagen  
Technical report with annex



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Zum ECE-Genehmigungsbogen Nr.: **011284**  
To ECE approval certificate No.:

Ausgabedatum: **20.02.2013**  
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --  
last date of amendment:

1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal
2. Beschreibungsmappe Nr.: Datum:  
Information document No.: Date:  
**E-5066** **20.12.2012**  
letztes Änderungsdatum: --  
last date of amendment:
3. Prüfbericht(e) Nr.: Datum:  
Test report(s) No.: Date:  
**8109799343/13** **24.01.2013**
4. Beschreibung der Änderungen:  
Description of the modifications:  
**entfällt**  
**not applicable**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nr. der Genehmigung: 011284

Approval No.:

**- Anlage -**

## **Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung**

### **Nebenbestimmungen**

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:



**55R - 011284**

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten – auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck nach den Regeln der zugrundeliegenden Vorschriften Proben entnehmen oder entnehmen lassen.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.



## Beschreibungsbogen Nr. E-5066

### Betreffend die ECE-Typengenehmigung von mechanischen Verbindungseinrichtung für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger, gemäß Richtlinie 94/20/EG/Anhang III und nach Regelung Nr. 55 für Verbindungseinrichtung

#### 0. ALLGEMEINES

01. Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers):  
BPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co.KG
02. Typ und Handelsbezeichnung:  
ZAV 2,0-5.1 ; Ausführung B; C und D Zugdeichsel mit Auflaufeinrichtung; höhenverstellbar, starr.
05. Name und Anschrift des Herstellers:  
BPW-Fahrzeugtechnik, GmbH & Co.KG, D-33104 Paderborn
07. Bei Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten:  
Lage und Art der Anbringung der EWG-Genehmigungskennzeichnung: Vorne / seitlich oder oben am Gehäuse, oder an der oberen Verstellstange angenietetes oder angeklebtes Fabrikschild, aufgedruckt oder eingeprägt, oder erhaben im vertieften Feld (max. 2mm).
08. Anschriften der Fertigungsstätten:  
BPW-Fahrzeugtechnik, GmbH & Co.KG, D-33104 Paderborn

#### 1. VERBINDUNG ZWISCHEN ZUGFAHRZEUG UND ANHÄNGER ODER SATTELANHÄNGER

- 1.1 Ausführliche technische Beschreibung (einschließlich Zeichnungen und Werkstoffangaben) des Typs der mechanischen Verbindungseinrichtung: siehe Anlagen
- 1.2 Klasse und Typ der Verbindungseinrichtung: Klasse E, Typ ZAV 2,0-5.1 Ausf. B; C und D
- 1.3 Zulässiger Dc-Wert: Ausf. B: 18,46 kN; siehe Montage- und Betriebsanleitung TK 2370  
Zulässiger Dc-Wert: Ausf. C: 20,19 kN; siehe Montage- und Betriebsanleitung TK 2375 Blatt 1  
Zulässiger Dc-Wert: Ausf. D: 20,19 kN; siehe Montage- und Betriebsanleitung TK 2375 Blatt 2
- 1.4 Zulässige vertikale Stützlast S am Kuppelpunkt: 150 kg siehe Montage- und Betriebsanleitung TK 2370 und TK 2375 Bl. 1 und Bl. 2
- 1.5 Zulässige Sattellast U an der Sattelkupplung: -t
- 1.6 Zulässiger V-Wert: -kN
- 1.7 Herstellerangaben zur Anbringung des Typs der Verbindungseinrichtung am Fahrzeug und Fotos oder Zeichnungen der Befestigungspunkte: nach Montage- und Betriebsanleitung ZAV 2004-1 T mit Anlagen.
- 1.8 Angaben über evtl. anzubringende besondere Anhängerböcke oder Montageplatten: entfällt

**Bemerkung:** Die Geräte dürfen nur in Verbindung mit genehmigten Auflaufeinrichtungen und mit genehmigten zum Anbau geeigneten Zugösen der Klassen E, D und S oder Zugkugelkupplungen der Klasse B verwendet werden, gemäß Blatt TK 2343 und TK 2344.



## **Technische Beschreibung der nicht genormten Zugvorrichtung der Klasse „E“, Typ: ZAV 2,0-5.1**

Die Verbindungseinrichtung Typ ZAV 2,0-5.1 ist eine starre, höhenverstellbare Zugdeichsel und besteht aus drei Baugruppen:

- \* Auflaufeinrichtungsgehäuse mit einer Zugstange, die zum Anbau von Zugösen oder Zugkugelnkupplung geeignet ist.
  
- \* mit Verstellstangen aus Profilteilen.
  - Ausführung B bis GA 2000 kg mit max. Verstellstangenlänge 800 mm.
  - Ausführung C bis GA 2200 kg mit max. Verstellstangenlänge 600 mm.
  - Ausführung D bis GA 2200 kg mit max. Verstellstangenlänge 600 mm
  
- \* Deichselrohr gerade aus Vierkantrohr 120x5,6 mit geklemmtem, wahlweise geschweißtem Auflagebock oder in Rahmen eingeschweißt.

Die Verbindungseinrichtung der vorgenannten Baugruppen erfolgt durch Bolzen, die Arretierung durch hirtverzahnte Segmente, Bolzen und Knebelmutter oder Schnellverschlusshebel statt Knebelmutter.

Die zul. freitragende Länge von Ausführung B ist der Montage- und Betriebsanleitung TK 2370 und von der Ausführung C /D der Montage- und Betriebsanleitung TK 2375 Blatt 1 / 2 zu entnehmen.

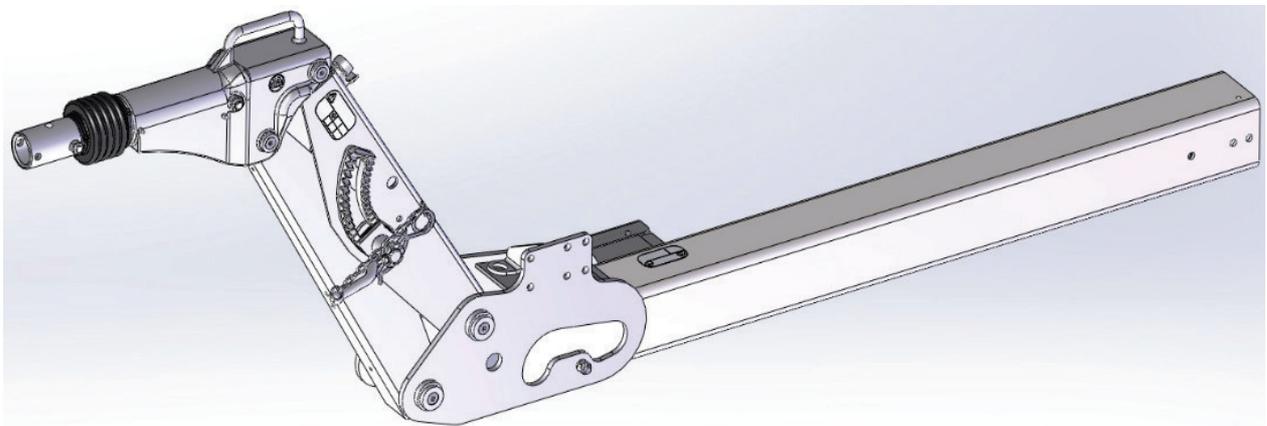
Diese Verbindungseinrichtung ist für die Montage an einem Starrdeichselanhänger vorgesehen.



## Montage- und Betriebsanleitung für Zugeinrichtung Typ

# ZAV 2,0-5.1

**ECE-Genehmigungsnummer: E1\*55R\* 01 .....**



### Inhalt

- Zugeinrichtung ZAV 2,0-5 Ausf. B	TK 2370
- Zugeinrichtung ZAV 2,0-5 Ausf. C	TK 2375 Bl. 1
- Zugeinrichtung ZAV 2,0-5 Ausf. D	TK 2375 Bl. 2
- Anschluss der Zugöse oder der Zugkugelkupplung	TK 2343
- Anschluss der Zugkugelkupplung	TK 2344
- Anbringung bzw. Anordnung der Zubehörteile zur Verbindung Deichsel-Endlager-Achse bzw. Rahmen	TK 2271
- Zubehörteile zur Verbindung Deichselrohr – Achse	TK 5005
- Bedienungs- und Wartungshinweise, Kenndaten	
- Einbaumaße und Anschluss der Zugeinrichtung	ZAV 2004-1T
- Montage u. Bedienungsanleitung: Schnellspannhebel	TK 5097 Bl. 1
	TK 5097 Bl. 2





# Montage- und Betriebsanleitung

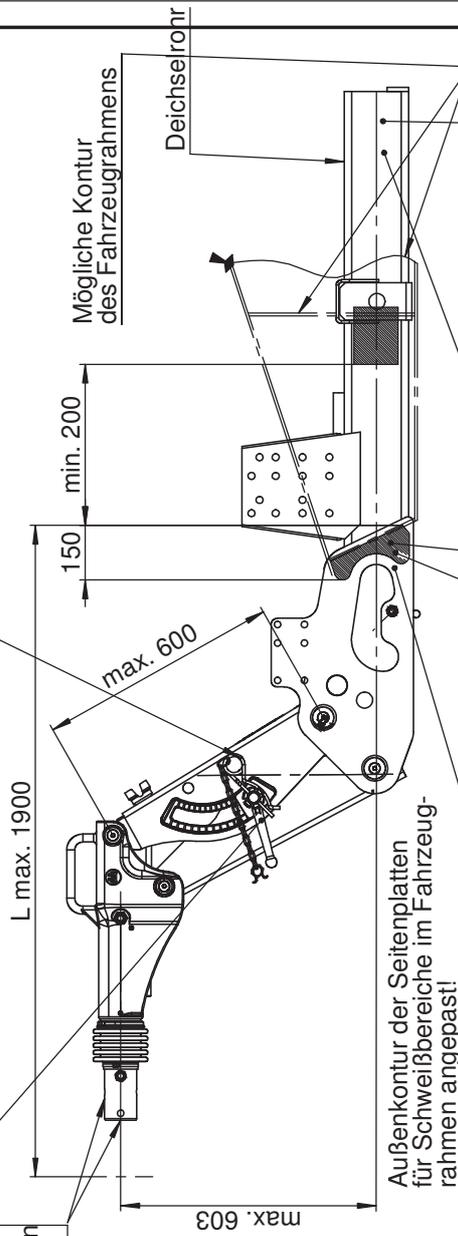
Type ZAV 2,0 - 5	
Ausführung: D	
C (kg)	S (kg)
2200	150

Die Anbringung von Zugkugelnkupplungen oder Zugösen an der Zugeinrichtung nach TK 2343 und TK 2344 kann ww. vom Kunden ausgeführt werden. Der Kunde wird auf den Einbau hingewiesen

Alle angegebenen Anzugsmomente sind Empfehlungen und basieren auf gefetteten und geölten Auflageflächen der Muttern, Schrauben und Gewinden. Bei der Montage ist eine ordnungsgemäße und geeignete Verschraubung einzuhalten. Dabei sind weitere Einflüsse wie z.B. Beschichtungen, Auflageflächen ect. bei der Montage zu beachten.

Der Anbau der mechanischen Verbindungseinrichtung an das Fahrzeug hat nach den Anforderungen des Anhanges VII der Richtlinie 94/20/EG bzw. ECE-R55 zu erfolgen. (siehe Anhang Nr.5.10 bzw. Nr. 6.2 der jeweiligen Richtlinie). Weiterhin sind die Anforderungen des § 13 der FZV hinsichtlich der Daten in den Fahrzeugpapieren in Bezug auf die zul. Anhängelast und zul. Stützlast zu erfüllen.

Zur Einstellung der Anknüpfhöhe Knebelmutter so weit lösen, daß die Zahnscheiben frei sind. Durch leichten Druck oder Zug am Handgriff die gewünschte Höhe einstellen und Knebelmutter wieder festziehen. Hierbei ist zu beachten, daß die Verzahnung von Zahnscheibe und Zahnsegment übereinstimmen. Nach dem Verstellen der Zugeinrichtung muß die Knebelmutter festgezogen und zusätzlich gesichert werden! - **Anziehdrehmoment für M24 = 250 bis 300 Nm**



Anknüpfbereich vorne

Schweißnahtanbindung		
Schweißnahtdicke	Schweißnahtlänge beidseitig (Anbindung vorne Deichseilrohr)	Schweißnahtlänge beidseitig (Anbindung hinten Deichseilrohr)
a = 3.5 mm	2 x l min. = 160 mm	2 x l min. = 150 mm
a = 4.0 mm	2 x l min. = 140 mm	2 x l min. = 130 mm
a = 5.0 mm	2 x l min. = 115 mm	2 x l min. = 105 mm
a = 6.0 mm	2 x l min. = 95 mm	2 x l min. = 90 mm

Schweißbereiche für Anbindung im Fahrzeugrahmen

Anknüpfbereich hinten

$$Dc = g \times \frac{T \times C}{T + C} \quad (\text{kN})$$

T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in Tonnen (auch Sattelzugmaschine) gegebenenfalls einschließlich Stützlast eines Zentralachsanhängers.

C = Summe der Achslasten des mit der Zulässigen Masse beladenen Zentralachsanhängers in Tonnen.

g = Erdbeschleunigung ( es werden 9,81 m/s<sup>2</sup> angenommen)

Schutzgasschweißen:  
Schweißzusätze nach DIN EN 440  
Schweißlicht mind. G42 0  
Freimaßtoleranzen für Schweißkonstruktionen C-DIN 8570-BL.1

Lichtbogenhandschweißen:  
Stabelektroden nach DIN EN 499  
Schweißzug mind. E42 2  
Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 grob

Werkstoff		Index		Änderung		Benennung		Massstab		Zeilenummer	
						Zugleinrichtung		1:1		TK 2375 Blatt 2	
		Datum		Sachnummer		Freitragende Deichsellänge		Gewicht [kg]		für ZAV 2,0-5 Ausf. D	
		08.11.12								Zeichnungsnummer	
										Ersatz für -	
										TK 2375 Blatt 2	
										Index:	
										000	

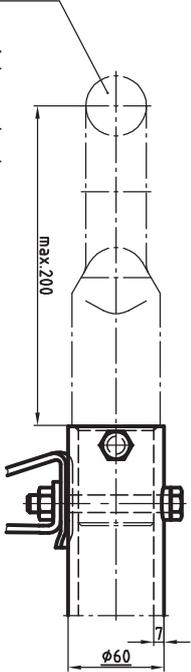

  
 Für diese Zeichnung bestehen wir vorwiegend aus dem Material, das wir bei der Herstellung der Zeichnung verwendet haben. Die Zeichnung ist durch den Empfänger oder den Auftraggeber zu bestätigen.

BPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co. KG  
 33104 Paderborn

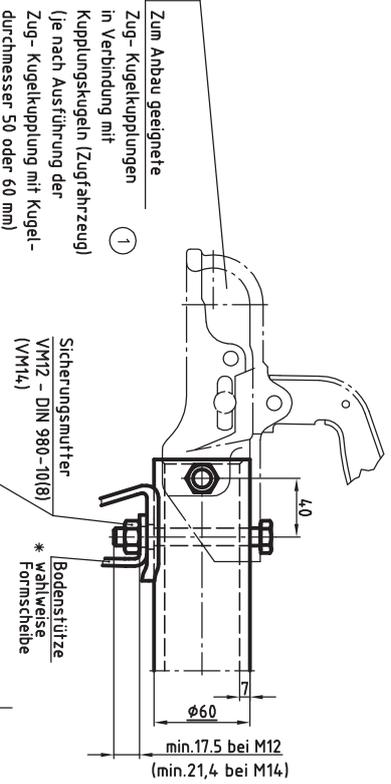
Theoretisches Gewicht! Schweißnähte, Farbe- und Betriebsmittel sind nicht berücksichtigt!

# Montage und Betriebsanleitung

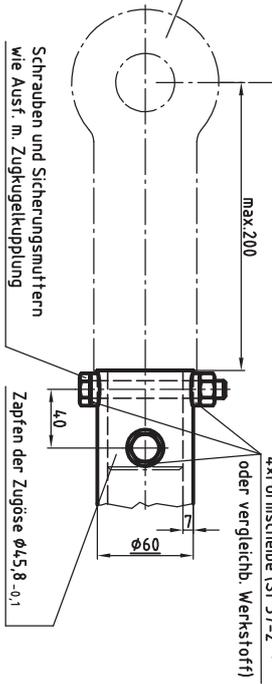
Beim wechseln der Zug- Kugelkupplungen und Zugösen ist darauf zu achten, dass die gemeinsam geklemmten Oberflächen frei von Verunreinigungen sind



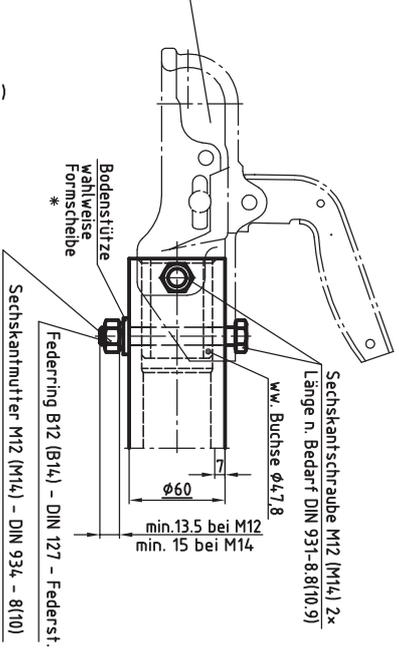
zum Anbau geeignete BPW-Zugösen in Verbindung mit Hakenkupplungen (Zugfahrzeug)



Zum Anbau geeignete BPW-Zugösen in Verbindung mit Bolzenkupplungen (Zugfahrzeug) (je nach Ausführung der Zugöse mit Bolzendurchmesser 40 oder 50 mm)



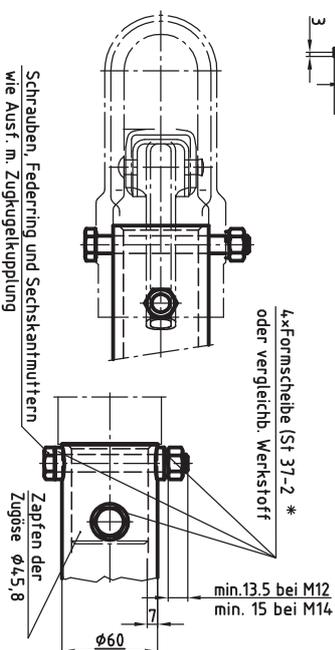
Zum Anbau geeignete Zug- Kugelkupplungen in Verbindung mit Kupplungskugeln (Zugfahrzeug) (je nach Ausführung der Zug- Kugelkupplung mit Kugeldurchmesser 50 oder 60 mm)



Auf leichtgängigkeit aller beweglichen Teile und auch Verschleißanzeigen an den Zug- Kugelkupplungen ist zu achten!

Alle angegebenen Anzugsmomente sind Empfehlungen und basieren auf gefetteten oder geölte Auflagerflächen, Muffern, Schrauben und Gewinden.

Bei der Montage ist eine ordnungsgemäße und geeignete Verschraubung einzuhalten. Dabei sind weitere Einflüsse wie z.B. Beschichtung, Auflagerflächen, ect. bei der Montage zu beachten.



Anzugsmomente: für M 12 8,8 (10,9) = für M 14 8,8 (10,9) =  
 bei Kugelkupplung mit Blechgehäuse 4,5-50 Nm  
 bei Kugelkupplung mit Gußgehäuse 60-70 Nm  
 bei Zugöse 80-90 Nm  
 bei Kugelkupplung WS 3000 horizontal 75-80 Nm  
 vertikal 60-65 Nm

Teilname	Abbildung	Werkstoff	Bestellnummer	Zeichnung	Index
Sechskantschraube M12 (M14) 2x Länge n. Bedarf DIN 931-8.8(10.9)		A4-7	0002	14.11.2012	Horfeld
ww. Buchse 4x7,8		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld
Sechskantmutter M12 (M14) - DIN 934 - 8(10)		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld
Federring B12 (B14) - DIN 127 - Federst.		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld
4xForm Scheibe (St 37-2) * oder vergleichb. Werkstoff		St 37-2	0001	28.01.2005	Horfeld
Bodenstütze wahlweise Formscheibe *		St 37-2	0001	28.01.2005	Horfeld
Zugöse		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld
Kugelkupplung		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld
Blechgehäuse		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld
Gußgehäuse		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld
Sechskantschraube M12 (M14) 2x Länge n. Bedarf DIN 931-8.8(10.9)		A4-7	0002	14.11.2012	Horfeld
ww. Buchse 4x7,8		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld
Sechskantmutter M12 (M14) - DIN 934 - 8(10)		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld
Federring B12 (B14) - DIN 127 - Federst.		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld
4xForm Scheibe (St 37-2) * oder vergleichb. Werkstoff		St 37-2	0001	28.01.2005	Horfeld
Bodenstütze wahlweise Formscheibe *		St 37-2	0001	28.01.2005	Horfeld
Zugöse		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld
Kugelkupplung		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld
Blechgehäuse		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld
Gußgehäuse		A4-7	0001	28.01.2005	Horfeld









## **Montage- und Betriebsanleitung Blatt 1** **Montage am Anhänger / Bedienungshinweise**

### **Bemerkung:**

Abweichungen von dieser Montage- und Betriebsanleitung sind nur mit Genehmigung des Herstellers gestattet.

Der Anbau der mechanischen Verbindungseinrichtung an das Fahrzeug hat nach den Anforderungen des Anhangs VII der Richtlinie 94/20/EG bzw. ECE-R55 zu erfolgen. (siehe Anhang Nr.5.10 bzw. Nr. 6.2 der jeweiligen Richtlinie). Weiterhin sind die Anforderungen des § 13 der FZV hinsichtlich der Daten in den Fahrzeugpapieren in Bezug auf die zul. Anhängelast und zul. Stützlast zu erfüllen.

### **Bedienungshinweise (regelmäßig vor der Fahrt zu prüfen):**

- Zugöse oder Kugelkupplung überprüfen. Verschraubung auf Festsitz überprüfen.
- Die Zugöse muss in der Bolzen- bzw. Hakenkupplung richtig gekuppelt und verriegelt werden.
- Die Kugelkupplung muss die Kugel voll und gesichert umschließen.
- Hinweise zum Kuppeln und Verriegeln, sowie auch dem Sichern der Kupplungseinrichtung sind den technischen Datenblättern der zum Einsatz kommenden Einrichtung zu entnehmen.
- Abreißseil / Verliersicherung (falls vorhanden) am Fahrzeug umschlingen / einhängen.
- Deichselstützrad (falls vorhanden) hochziehen und sichern.
- Die Gelenkverbindung der Schwenkeinrichtung auf festen und gesicherten Sitz prüfen.
- Feststellbremse lösen (gebremste Ausführung), Unterlegkeile entfernen.
- Der Handgriff der Kugelkupplung und der Handbremshebel dürfen nicht als Rangierhilfe benutzt werden, da sie in ihrer Funktion dadurch beeinträchtigt werden könnten.

### **Wartungshinweise:**

- Kupplung ölen, siehe Herstellerangaben.
- Zugstangenlagerung am Gehäuse der Auflaufeinrichtung fetten.
- Umlenkhebel ölen, bzw. fetten.
- Bewegliche Teile wie Bolzen /Gewinde und Gelenkstellen ölen, bzw. fetten.

## **Kenndaten**

Die D-Werte von Zugfahrzeug, Anhänger, Zugeinrichtung und der mechanischen Verbindungseinrichtung müssen so ausgesucht werden dass eine sinnvolle Kombination entsteht.

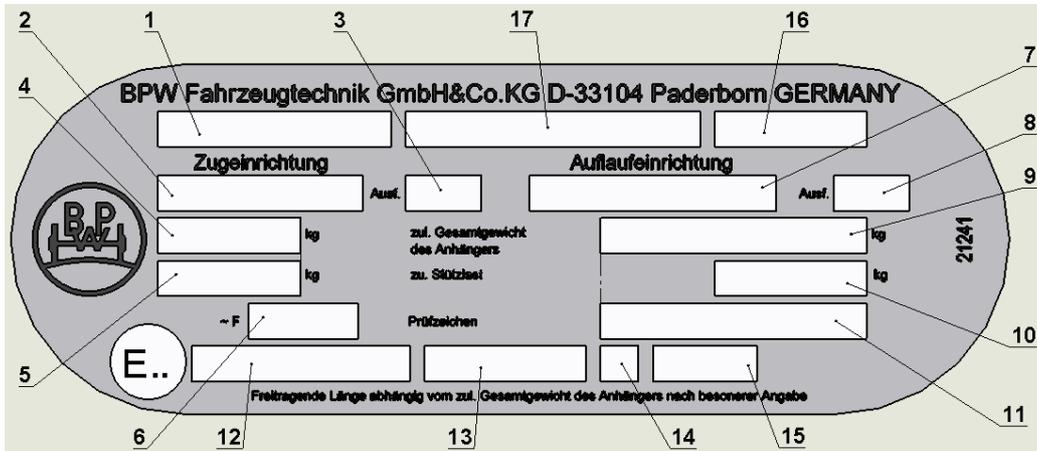
D-Wert der Kugelkupplung bzw. Zugöse, Zugeinrichtung, sollen korrelieren und die zulässigen Gesamtmassen sollen auf die zulässige Achslast und Reifentragfähigkeit abgestimmt sein. Abweichungen von dieser Montage- und Betriebsanleitung sind nur mit Genehmigung des Herstellers erlaubt.

### **Bemerkung:**

- Der kleinste aufgeführte Stützlastwert (in Verbindung mit Anbauteilen wie genehmigte Zugeinrichtungen (Auflaufeinrichtungen) bestimmt die zu fahrende maximale Stützlast.
- Der auf dem Typenschild aufgeführte Gewichtsbereich bestimmt das zulässige Gesamtgewicht.
- Es empfiehlt sich die Daten der Typenschilder in nachfolgende Liste einzutragen, damit diese im Bedarfsfall (z.B.: bei Ersatzteilbesorgung) zur Verfügung stehen, falls die Kenzeichnung der einzelnen Komponenten nicht mehr erkennbar ist. Ein Beispiel-Typenschild siehe nachfolgend.



### Montage- und Betriebsanleitung Blatt 2



Hersteller des Anhängers: .....

Art des Anhängers: .....

Sachnummer der Zugeinrichtung: ..... 1.

Typ der Zugeinrichtung: ..... 2.

Ausführung der Zugeinrichtung: ..... 3.

Zulässiges Gesamtgewicht der Zugeinrichtung [kg]: ..... 4.

Zulässige Stützlast der Zugeinrichtung [kg]: ..... 5.

Prüfzeichen der Zugeinrichtung: nur bei einer ABG ..... 6.

Typ der Auflaufeinrichtung: ..... 7.

Ausführung der Auflaufeinrichtung: ..... 8.

Zulässiges Gesamtgewicht der Auflaufeinrichtung [kg]: ..... 9.

Zulässige Stützlast der Auflaufeinrichtung [kg]: ..... 10.

Prüfzeichen der Auflaufeinrichtung: ..... 11.

ECE-Genehmigungsnummer: ..... 12.

Dc – Wert [kN]: ..... 13.

Kennzeichen: ..... 14.

Zulässige Stützlast der Zugeinrichtung [kg]: ..... 15.

Datum: ..... 16.

Kunden - Nr.:: ..... 17.

Typ-, Fabrikat der Kugelkupplung / Zugöse: .....

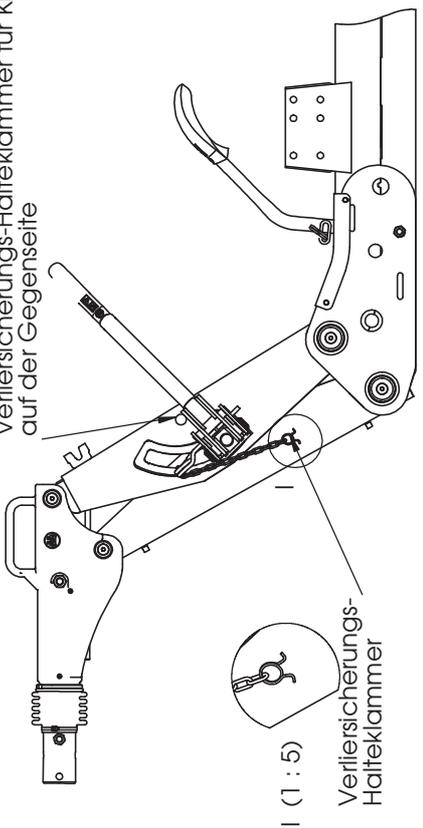
Genehmigungsnummer der Kupplung / Zugöse: .....

Zulässiges Gesamtgewicht der Kupplung / Zugöse [kg]: .....

Zulässige Stützlast der Kupplung / Zugöse [kg]: .....

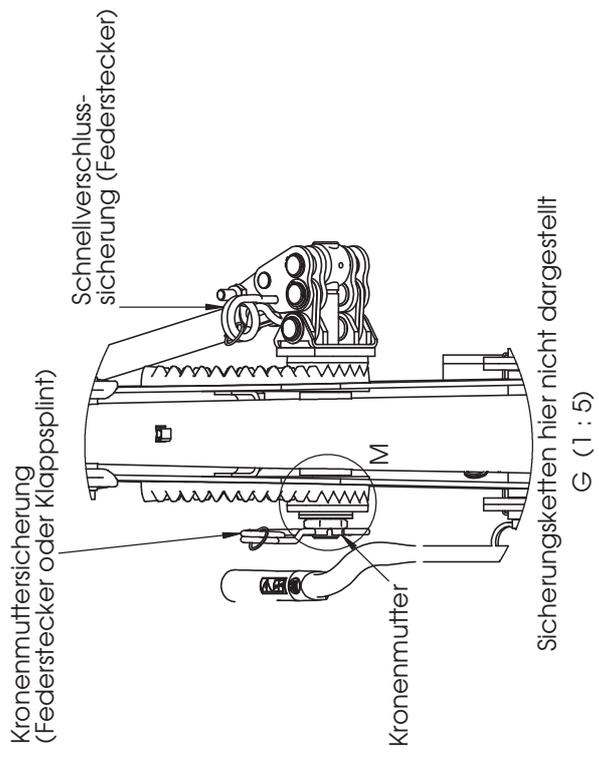


Verlängerungs-Halteklammer für Schnellverschlussicherung hier einhängen  
 Verliersicherungs-Halteklammer für Kronenmutterssicherung auf der Gegenseite



I (1 : 5)

Verliersicherungs-Halteklammer



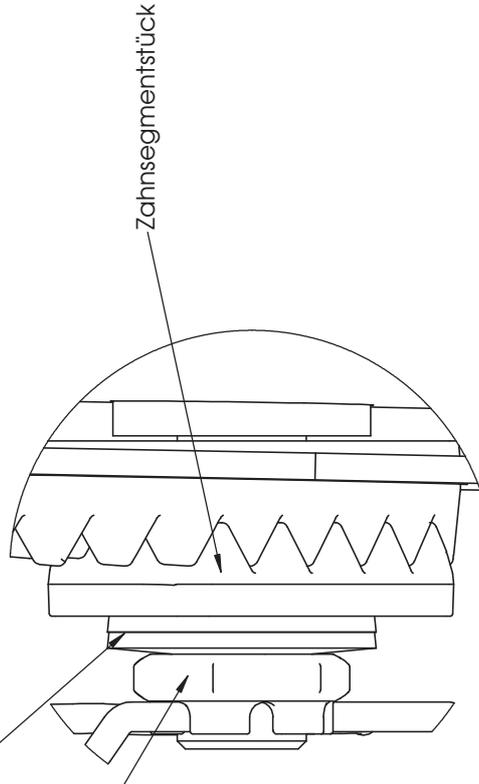
Kronenmutterssicherung (Federstecker oder Klappsplint)

Kronenmutter

Sicherungsketten hier nicht dargestellt  
 G (1 : 5)

Spannscheibe (ww. 2 Tellerfedern) Einbaurichtung beachten!

M (1 : 1)



Kronenmutter

Zahnsegmentstück

**Einbau:**

- Serienknebelmutter entsplintet und vom Bolzen abdrehen. Bolzen und Verzahnungssegmente entfernen. Federstecker sicherung entfernen.
- Vor Einbau alle beweglichen Teile mit wasserfestem Fett schmieren.
- Kronenmutter vom Schnellspanverschluss abdrehen und Zahnsegmentstück vom Bolzen ziehen.
- Der Verschluss wird mit dem Bolzen in die Bohrung von der dem Handbremshebel abgewandten Seite eingeführt.
- Das Zahnsegmentstück wird auf den Bolzen aufgesteckt, so dass es in die Verzahnung eingreifen kann.
- Die beiden Tellerfedern ww. eine Spannscheibe (wie in Ansicht M dargestellt) aufstecken. Kronenmutter aufdrehen.
- Der Kniehebel wird geschlossen und abgesplintet. Dabei ist darauf zu achten, dass die Verzahnungssegmente sauber ineinandergreifen.
- Die Kronenmutter wird mit ca. 50 Nm angezogen. Jetzt wird der Hebel entsplintet und mehrmals geöffnet und geschlossen (5- 10 mal).
- Anschließend wird die Kronenmutter schrittweise angezogen, bis der ausgezogene Hebel bei einer Betätigungskraft von etwa 60 kg über den Totpunkt schließt.
- Hebel schließen und Kronenmutterssicherung und Schnellverschlussicherung einstecken.

Werkstoff		Index		Änderung		Nummer		Datum		Bearb.	
Oberfläche nach WN 1.008 (DIN ISO 1802)		Name		Benennung		Massstab		Gewicht		Sachnummer	
U	√ R <sub>2</sub> 100	11.01.13	Korste	1:10 Montage- und Bedienungsanleitung		[kg]		Schnellspanhebel ZAV			
V	√ R <sub>2</sub> 40	Bearb.		Datum		Index		Änderung		Zeilchennummer	
W	√ R <sub>2</sub> 30	Sachnummer		11.01.13		TK 5097		Blatt 2		Index:	
S	U, √ R <sub>2</sub> beliebig									000	

Für diese Zeichnung bestehen wir von der Weitergabe der Rechte an Dritte zurück. Die Weitergabe ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht zulässig.



BPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co. KG  
 33104 Paderborn

Ersatz für -  
 Zeichnung 3D-CAD - erstellt

\* Theoretisches Gewicht! Schweißnähte, Farbe und Betriebsmittel sind nicht berücksichtigt!

