



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: **011171**
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 2,7-4.1

Ausführungen/ versions:
A, B
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: 011171

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:
19.03.2014
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
 - 9.2. Kennwerte:
Characteristic values:
 - 9.2.1. Hauptwerte:
Primary values:
Ausführung/ version A: Dc = 21,04 kN
Ausführung/ version B: Dc = 24,42 kN

S = 150 kg

Alternativwerte:
Alternative values:
entfällt
not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: 011171

Approval No.:

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
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:
19.03.2014
15. Nummer des Gutachtens:
Number of test report:
8111107396/14
16. Stelle, an der das Genehmigungszeichen angebracht ist:
Approval mark position:
vorn, rechts oder oben am Gehäuse oder an der Verstellstange
in front, on the right side or on the top of the housing or on the adjusting bar



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: 011171

Approval No.:

17. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung:
Reason(s) for extension of approval:

entfällt

not applicable

18. Die Genehmigung wird **erteilt**
Approval **granted**

19. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:

20. Datum: **14.04.2014**
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.: **011171**
To ECE approval certificate No.:

Ausgabedatum: **14.04.2014**
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-5072 **15.05.2013**

letztes Änderungsdatum: --
last date of amendment:

3. Prüfbericht(e) Nr.: Datum:
Test report(s) No.: Date:
8111107396/14 **19.03.2014**

4. Beschreibung der Änderungen:
Description of the modifications:
entfällt
not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nr. der Genehmigung: 011171

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 - 011171

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.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: 011171

Approval No.:

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt can at any time check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval, in particular the approving standards. For this purpose, samples can be taken or have taken according to the rules of the underlying regulations.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**.



Beschreibungsbogen Nr. E-5072

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 Bergische Achsen Kommanditgesellschaft
- 02. Typ und Handelsbezeichnung: ZAV 2,7-4.1 , Ausführung A und B, Zugdeichsel mit Auflaufeinrichtung; höhenverstellbar, starr.
- 05. Name und Anschrift des Herstellers: BPW Bergische Achsen Kommanditgesellschaft, 51674 Wiehl
- 07. Bei Bauteilen und selbständigen technischen Einheiten: Lage und Art der Anbringung der ECE-Genehmigungskennzeichnung: Typenschild vorn, rechts oder oben am Gehäuse, oder an der oberen Verstellstange ww. eingeprägt oder eingegossen.
- 08. Anschriften der Fertigungsstätten:
 - 1. BPW Fahrzeugtechnik, GmbH & Co. KG, 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(en): Klasse: E, Typ ZAV 2,7-4.1
- 1.3 Zulässiger Dc – Wert: Ausführung A: 21,04 kN; Ausführung B: 24,42 kN; siehe Montage- und Betriebsanleitung TK 2346 Blatt 1 und 2
- 1.4 Zulässige vertikale Stützlast S am Kuppelpunkt: 150 kg; gemäß Montage- und Betriebsanleitung TK 2346 Blatt 1 und 2
- 1.5 Zulässige Sattellast U an der Sattelpkupplung: -- t
- 1.6 Zulässiger V-Wert : -- kN
- 1.7 Herstellerangaben zur Anbringung des Typs der Verbindungseinrichtung an Fahrzeuge und Fotos oder Zeichnungen der Befestigungspunkte: siehe Montage- und Betriebsanleitung TK 2346 mit Anlagen
- 1.8 Angaben über evtl. anzubringende besondere Anhängerböcke oder Montageplatten: entfällt

Bemerkung: die Geräte dürfen nur in Verbindung mit genehmigten und zum Anbau geeigneten Zugösen der Klassen E,D und S oder Zugkupplungen der Klassen B verwendet werden, gemäß Blatt TK 2343 und TK 2344



Technische Beschreibung der nicht genormten Zugvorrichtung der Klasse „E“, Typ: ZAV 2,7-4.1

Die Verbindungseinrichtung Typ ZAV 2,7-4.1 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 A bis GA 2300 kg mit max. Verstellstangenlänge 600 mm.
 - Ausführung B bis GA 2700 kg mit max. Verstellstangenlänge 800 mm.
- * Deichsel
 - Ausführung A: aus Formblechen zum Anschrauben am Fahrzeugrahmen nach Zeichnungsnummer. ZAV 2702-1T
 - Ausführung B: aus Vierkantrohr mit geklemmtem ww. mit geschweißtem Auflagebock nach Zeichnungsnummer. ZAV 2700-1T

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

Die zul. freitragende Länge für die Ausführung A ist der Montage- und Betriebsanleitung TK 2346 Blatt 1 und für die Ausführung B der Montage- und Betriebsanleitung TK 2346 Blatt 2 zu entnehmen.

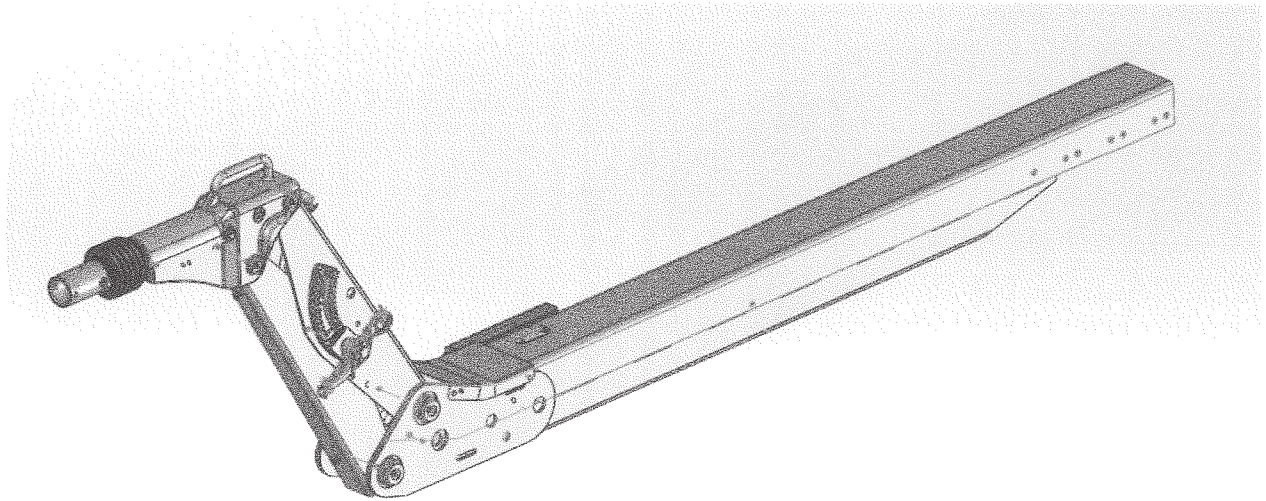
**Diese Verbindungseinrichtung ist für die Montage an einem
Starrdeichselanhänger vorgesehen.**



Montage- und Betriebsanleitung für Zugeinrichtung Typ

ZAV 2,7-4.1

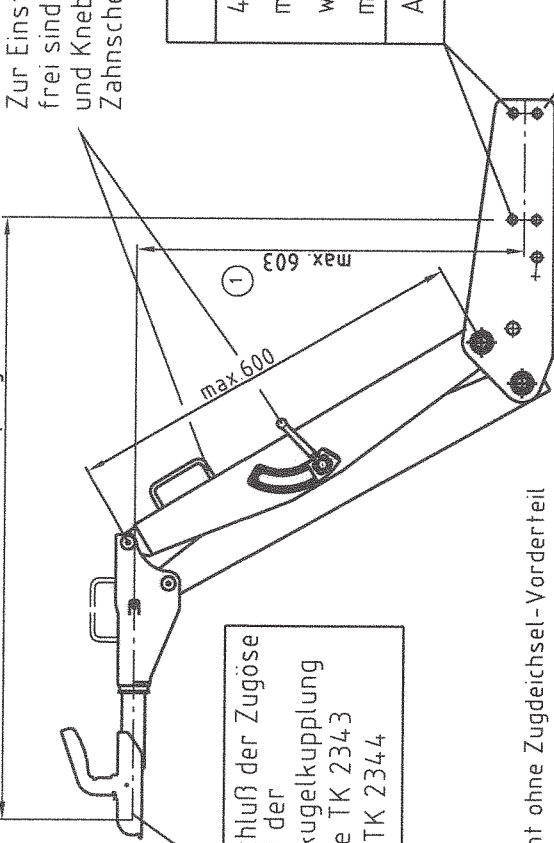
ECE-Genehmigungsnummer: E1*55R* 01



Inhalt

-Montage- und Betriebsanleitung	TK 2346 Blatt 1 u. 2
-Anschluss der Zugkugelkupplung oder der Zugösen	TK 2343
-Anschluss der Zugkugelkupplung	TK 2344
-Anbringung bzw. Anordnung der Zubehörteile zur Verbindung Deichsel-Endlager-Achse bzw. Rahmen	TK 2347
-Zubehörteile zur Verbindung Deichselrohr - Achse	TK 5005
-Bedienungs- und Wartungshinweise, Kenndaten	
-Einbaumaße, Anschluss und Anzugsmomente Ausf. A	ZAV 2702-1T
-Einbaumaße, Anschluss und Anzugsmomente Ausf. B	ZAV 2700-1T
-Montage- und Bedienungsanleitung Schnellspannhebel	TK 5097 Blatt 1 u. 2

max. 1325 bei max. Kröpfung



Anschluß der Zugöse
oder der
Zugkugelhupplung
siehe TK 2343
und TK 2344

Draufsicht ohne Zugdeichsel-Vorderteil
und Verstellstange dargestellt

Zugleinrichtung siehe
Zeichnung-Nr. ZAV 2702-1T



Typ: ZAV 2,7-4	
Ausführung: A	
C	Dc-Wert
(kg)	S
	(kg)
2300	21,04
	150

Der Anbau der mechanischen Verbindungseinrichtung an das Fahrzeug hat nach den Anforderungen des Anhangs VII der Richtlinie 94/20/EG zu erfolgen (siehe Anhang I Nr. 5.10. dieser Richtlinie).

Weiterhin sind die Forderungen des §13 der FZV hinsichtlich der Daten in den Fahrzeugpapieren in Bezug auf die zul. Anhängelast zu erfüllen.

① $D_c = g \times \frac{T}{T} \times C$ (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/s² angenommen).

Zur Einstellung der Anknüpfungshöhe Knebelmutter so weit lösen, daß die Zahnscheiben frei sind. Durch leichten Druck oder Zug am Handgriff gewünschte Höhe einstellen und Knebelmutter wieder festziehen. Hierbei ist zu beachten, daß die Verzahnung von Zahnscheibe und Segment übereinstimmen.

Schraubenverbindungen

- 4 x Sechskantschraube M 16 DIN 931 – 10.9 – Länge nach Bedarf
- m. 4 x Sicherungsmutter M 16 DIN 980 (985) – 10
- ww. 4 x Federring B 16 DIN 127
- m. 4 x Sechskantmutter M 16 DIN 934 – 10
- Anziehdrehmoment für Schrauben M16 10.9 = 300 – 310 Nm ①

Alle angegebenen Anzugsmomente sind Empfehlungen und basieren auf gefetteten oder geölte Auflageflächen, Muttern, Schrauben und Gewinden.

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

Weitere Informationen zur Montage und Betriebsanleitung sind den folgenden Datenblättern zu entnehmen:

ZAV 2702-1T (Zugleinrichtung Typ: ZAV 2,7-4 Ausf.A)

TK 2343 (Anschluß der Zugkugelhupplung oder Zugösen)

TK 2344 (Anschluß der Zugkugelhupplung oder Zugösen)

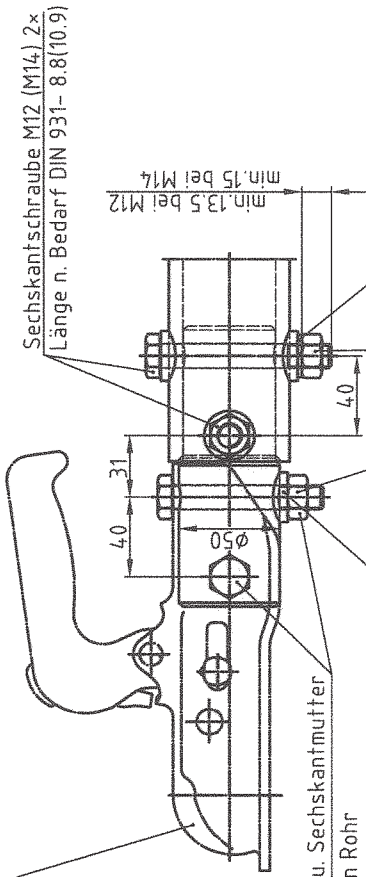
TK 2347 (Anbringung bzw. Anordnung der Zubehörtelle zur Verbindung Zugdeichsel/Achse)

Arbeitskopie, Zeichnung nur zur Information!

Verstärker	003	Schriftfeld geändert	0002	13.01.2014	Merfeld	
	002	Hinweise hinzu	0002	04.08.2009	Merfeld	
	001	Dc-Wert erhöht, Tabelle u. Maß geändert	0001	18.11.2004	Merfeld	
	Index	Änderungen	Nummer	Datum	Bearb.	
Abstände <input checked="" type="checkbox"/> $r_{1/2}$ <input checked="" type="checkbox"/> $r_{1/4}$ <input checked="" type="checkbox"/> $r_{1/8}$ <input checked="" type="checkbox"/> $r_{1/16}$ <input checked="" type="checkbox"/> $r_{1/32}$ <input checked="" type="checkbox"/> $r_{1/64}$ <input checked="" type="checkbox"/> $r_{1/128}$ <input checked="" type="checkbox"/> $r_{1/256}$ <input checked="" type="checkbox"/> $r_{1/512}$ <input checked="" type="checkbox"/> $r_{1/1024}$ <input checked="" type="checkbox"/> $r_{1/2048}$ <input checked="" type="checkbox"/> $r_{1/4096}$			Datum 12.10.2001 WS.			Benennung Montage- und Betriebsanleitung
Oberflächen nach DIN EN ISO 10131 <input checked="" type="checkbox"/> Ra <input checked="" type="checkbox"/> Rz <input checked="" type="checkbox"/> Rq <input checked="" type="checkbox"/> Rp <input checked="" type="checkbox"/> Rpk <input checked="" type="checkbox"/> Rpk <input checked="" type="checkbox"/> Rp <input checked="" type="checkbox"/> Rq <input checked="" type="checkbox"/> Rz <input checked="" type="checkbox"/> Ra			Name -			
Für diese Zeichnung bestehen die Originalzeichnungen in den Originalzeichnungen nach DIN EN ISO 10131, die die Zeichnung, und der Maßstab nach DIN EN ISO 10131 maßstablich veränderbar sind.			Nummer TK 2346 Blatt 1			Index 003
Werk- kennz. 			Name BPW BERGISCHE AXCHSEN Kommanditgesellschaft			Ersatz für TK 2346 Blatt 1
54674 WEHL			Ersatz durch			Zeichnung CAD - erstellt

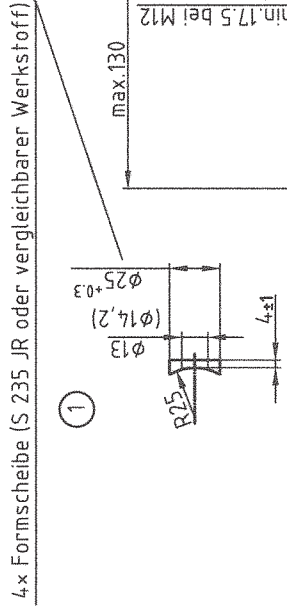
Montage und Betriebsanleitung

② Zum Anbau geeignete Zug-Kugelaufhänger in Verbindung mit Kupplungskugeln (Zugfahrzeug) (je nach Ausführung der Zug-Kugelaufhänger mit Kugeldurchmesser 50 oder 60 mm)



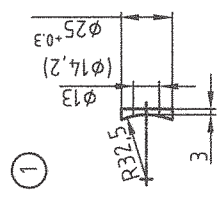
② Beim wechseln der Zug-Kugelaufhänger und Zugösen ist darauf zu achten, dass die gemeinsam geklemmten Oberflächen frei von Verunreinigungen sind!

② Auf leichtgängigkeit aller beweglichen Teile und auch Verschleißanzeigen an den Zug-Kugelaufhänger ist zu achten!



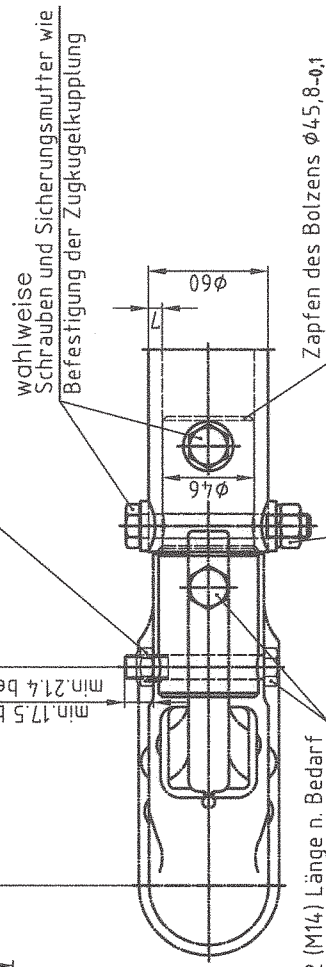
② Alle angegebenen Anzugsmomente sind Empfehlungen und basieren auf gefetteten oder geölten Auflageflächen, Müttern, Schrauben und Gewinden.

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



② Anzugsmomente für : M 12 8.8 (10.9) =
 bei Kugelaufhänger mit Blechgehäuse 45-50 Nm
 bei Kugelaufhänger mit Gußgehäuse 60-70 Nm
 bei Zugösen (Bolzenzapfen) 80-90 Nm
 bei Kugelaufhänger WS 3000/ ZKAS horizontal 75-80 Nm
 vertikal 60-65 Nm

② Sicherheitmutter VM12 (VM14) - DIN 980 - 10(8)



② 4x Formschleibe (S 235 JR oder vergleichbarer Werkstoff)

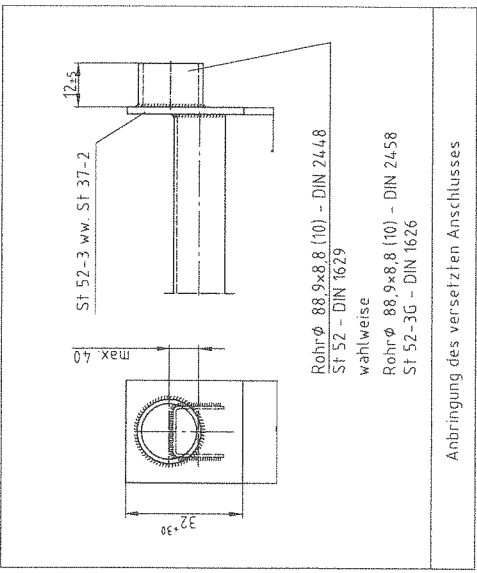
Werkstoff		Änderungen		M.Schmidt	
Index	Änderungen	Index	Änderungen	Nummer	Datum
004	BPW - Kupplung hinzu	0004	15.05.2013	0004	15.05.2013
003	neues Typenschild	0002	07.01.2013	0002	07.01.2013
002	Hinweisschilder und Anzugsmomente hinzu	0002	28.01.2005	0002	28.01.2005
001	Neue Urzeichnung; Werkstoffbezeichnung	0001	28.01.2005	0001	28.01.2005

Paßmaß	Abmaße	Bezeichnung	Maßstab
		Anschluß der Zugkugelaufhänger	1:2.5

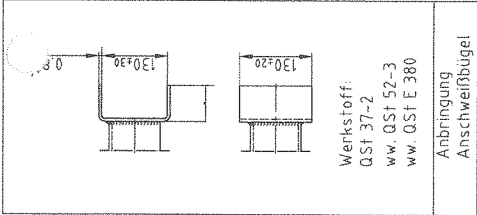
Nummer	Index
TK 2344	003

Hersteller	Produkt
BPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co KG	33904 Paderborn

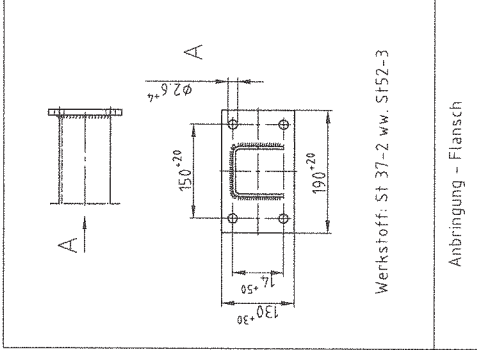
Ersatz für	
	Zeichnung CAD - erstellt



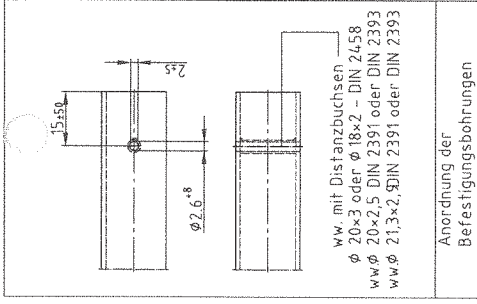
Anbringung des versetzten Anschlusses



Anbringung Anschweißbügel



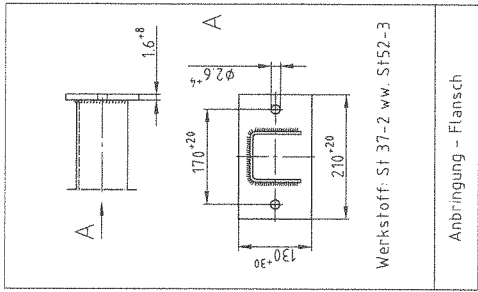
Anbringung - Flansch



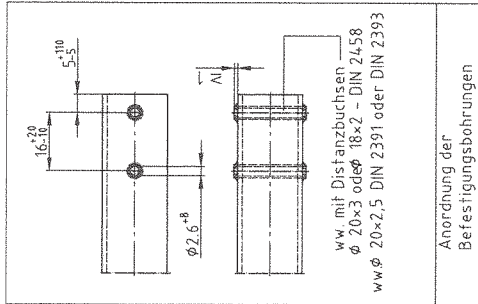
Anordnung der Befestigungsbohrungen

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

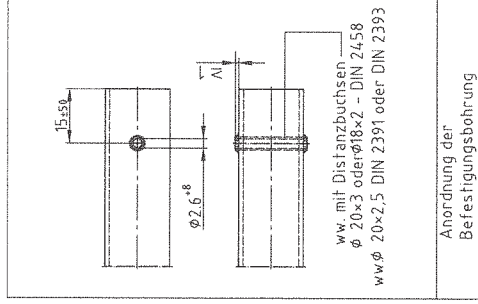
1
Anzugsmoment M 12 (8,8) = 55-65 Nm
Anzugsmoment M 12 (10,9) = 80-95 Nm



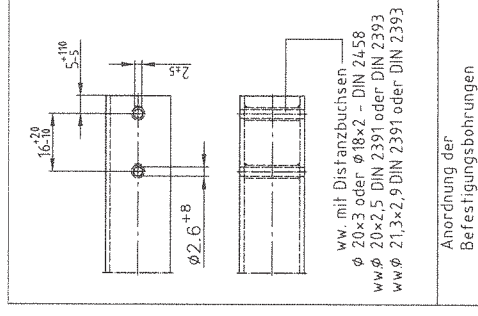
Anbringung - Flansch



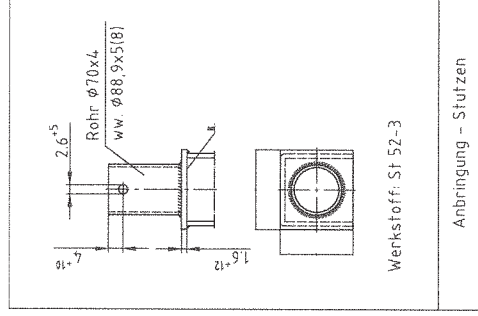
Anordnung der Befestigungsbohrungen



Anordnung der Befestigungsbohrung

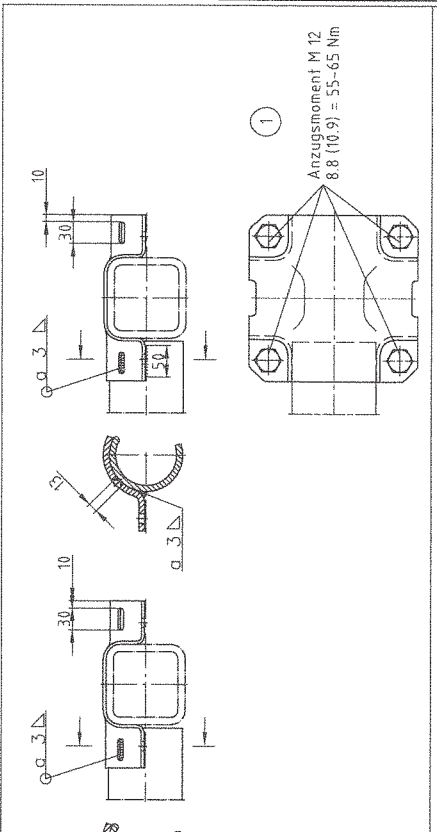


Anordnung der Befestigungsbohrungen



Anbringung - Stützen

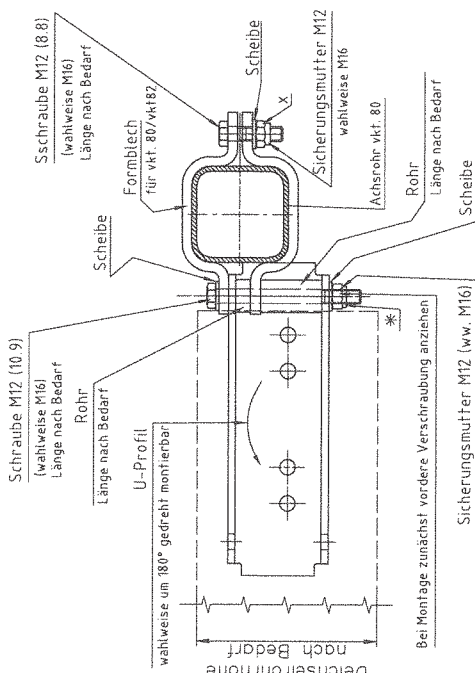
1
Klemmschalen wahlweise nach Zug- bzw. Achsrohrabmessung
Obere oder untere Klemmschale am Rohr angeschweißt
Werkstoff: QST 37-2 w.w. UST W 23



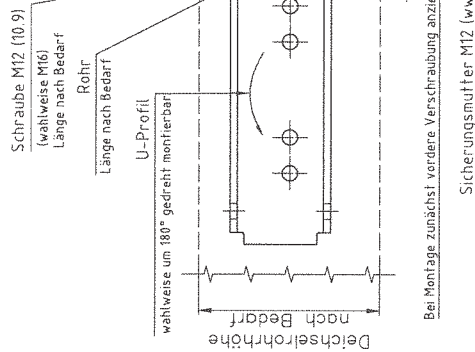
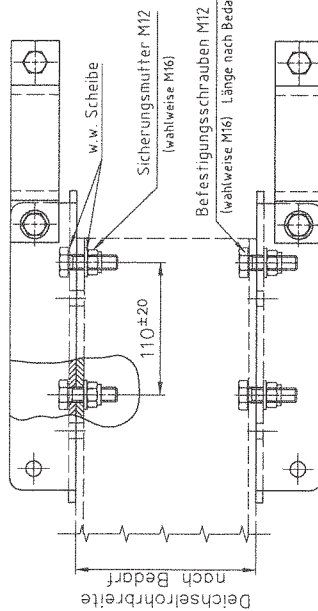
Anbringung der Klemmschalen

Werkstoff		Zustandszeichnung		Datum		Rev. Nr.	
001		01.02.2015		Porrield		001	
002		13.02.2015		Porrield		001	
003		13.02.2015		Porrield		001	
004		13.02.2015		Porrield		001	
005		13.02.2015		Porrield		001	
006		13.02.2015		Porrield		001	
007		13.02.2015		Porrield		001	
008		13.02.2015		Porrield		001	
009		13.02.2015		Porrield		001	
010		13.02.2015		Porrield		001	
011		13.02.2015		Porrield		001	
012		13.02.2015		Porrield		001	
013		13.02.2015		Porrield		001	
014		13.02.2015		Porrield		001	
015		13.02.2015		Porrield		001	
016		13.02.2015		Porrield		001	
017		13.02.2015		Porrield		001	
018		13.02.2015		Porrield		001	
019		13.02.2015		Porrield		001	
020		13.02.2015		Porrield		001	
021		13.02.2015		Porrield		001	
022		13.02.2015		Porrield		001	
023		13.02.2015		Porrield		001	
024		13.02.2015		Porrield		001	
025		13.02.2015		Porrield		001	
026		13.02.2015		Porrield		001	
027		13.02.2015		Porrield		001	
028		13.02.2015		Porrield		001	
029		13.02.2015		Porrield		001	
030		13.02.2015		Porrield		001	
031		13.02.2015		Porrield		001	
032		13.02.2015		Porrield		001	
033		13.02.2015		Porrield		001	
034		13.02.2015		Porrield		001	
035		13.02.2015		Porrield		001	
036		13.02.2015		Porrield		001	
037		13.02.2015		Porrield		001	
038		13.02.2015		Porrield		001	
039		13.02.2015		Porrield		001	
040		13.02.2015		Porrield		001	
041		13.02.2015		Porrield		001	
042		13.02.2015		Porrield		001	
043		13.02.2015		Porrield		001	
044		13.02.2015		Porrield		001	
045		13.02.2015		Porrield		001	
046		13.02.2015		Porrield		001	
047		13.02.2015		Porrield		001	
048		13.02.2015		Porrield		001	
049		13.02.2015		Porrield		001	
050		13.02.2015		Porrield		001	
051		13.02.2015		Porrield		001	
052		13.02.2015		Porrield		001	
053		13.02.2015		Porrield		001	
054		13.02.2015		Porrield		001	
055		13.02.2015		Porrield		001	
056		13.02.2015		Porrield		001	
057		13.02.2015		Porrield		001	
058		13.02.2015		Porrield		001	
059		13.02.2015		Porrield		001	
060		13.02.2015		Porrield		001	

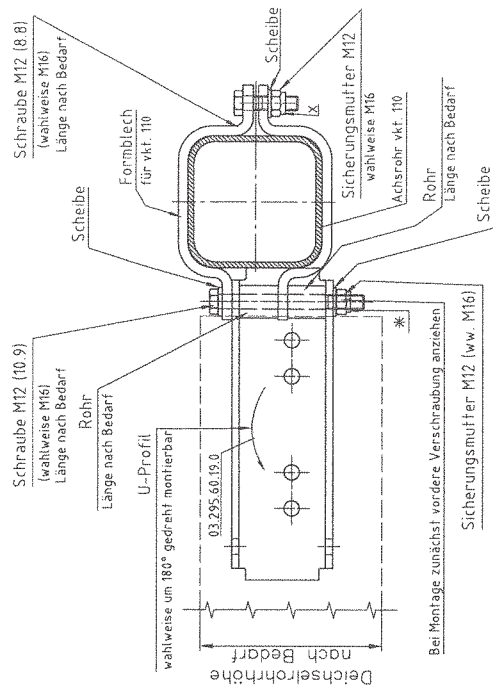
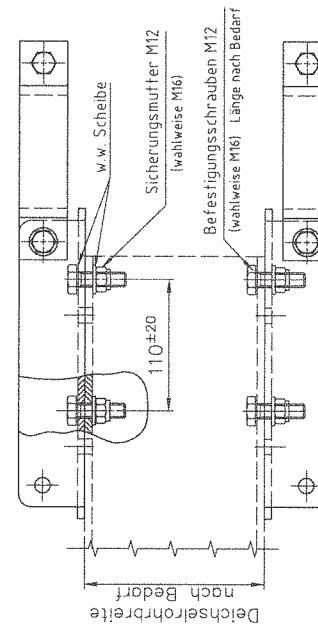
Montage und Betriebsanleitung



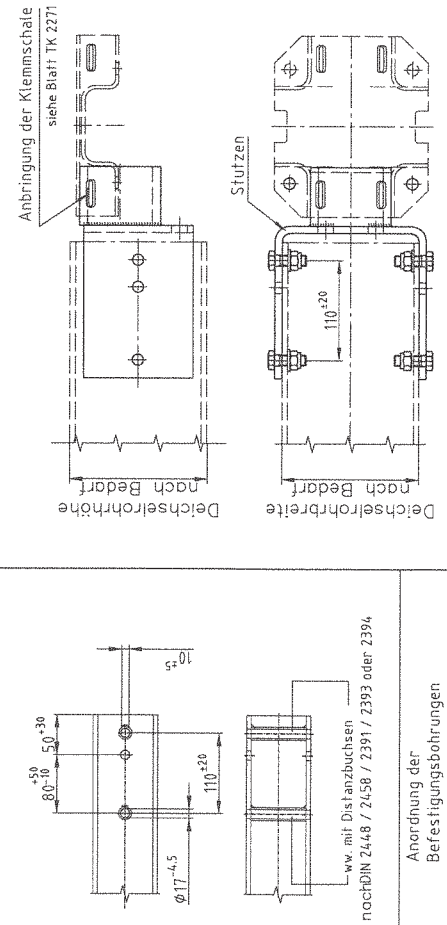
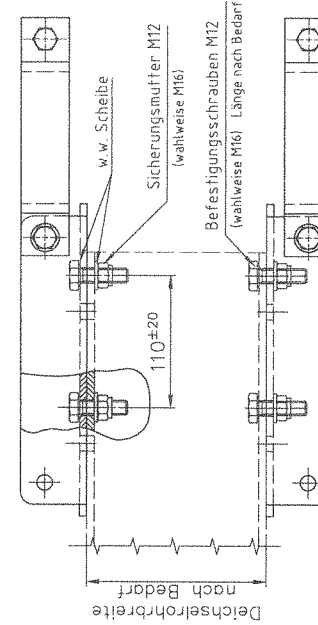
* Anzugsmoment M 12 (10.9) = 80-90 Nm
 w.w. (Anzugsmoment M 16 (8.8) = 14.0-15.0 Nm)
 X Anzugsmoment M 12 (8.8) = 55-60 Nm
 (Gewinde und Auflageflächen der Muttern/Schrauben gefettet)



* Anzugsmoment M 12 (10.9) = 80-90 Nm
 w.w. (Anzugsmoment M 16 (10.9) = 210-220 Nm,
 X Anzugsmoment M 16 (8.8) = 14.0-15.0 Nm)
 (Gewinde und Auflageflächen der Muttern/Schrauben gefettet)



* Anzugsmoment M 12 (10.9) = 80-90 Nm
 w.w. (Anzugsmoment M 16 (10.9) = 210-220 Nm
 X Anzugsmoment M 16 (8.8) = 14.0-15.0 Nm
 (Gewinde und Auflageflächen der Muttern/Schrauben gefettet)



Anzugsmoment M 12 (10.9) = 80-90 Nm
 Anzugsmoment M 12 (8.8) = 55-60 Nm
 w.w. (Anzugsmoment M 16 (10.9) = 210-220 Nm
 X Anzugsmoment M 16 (8.8) = 14.0-15.0 Nm
 (Gewinde und Auflageflächen der Muttern/Schrauben gefettet)

Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe bei Schweißkonstruktion D DIN 8570		Alle nicht benannten Nichte a 3	
Schutzschweißen: Schweißzusätze nach DIN EN 440 Schweißgut mind. G42 0 Lichtbogenhandschweißen: Stabelektroden nach DIN EN 499 Schweißgut mind. E42 2			
Werkstoff	Material	Abmessungen	Bezeichnung
		1:1	Zubehörferteile zur Verbindung Deichselrohr - Achse
Hersteller	Produkt	Partikelnr.	000
		TK 5005	
 BPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co.KG 33184-Paderborn Ersatzteil-Nr. TK 5005		 DIN 8570	



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.

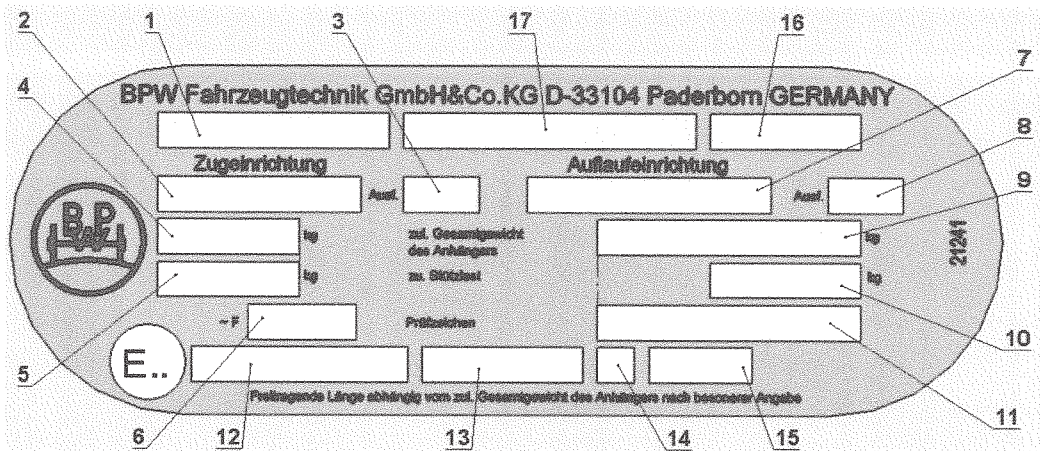
Bemerkung:

- 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.



Our Spirit lets you move.

Montage- und Betriebsanleitung Blatt 2



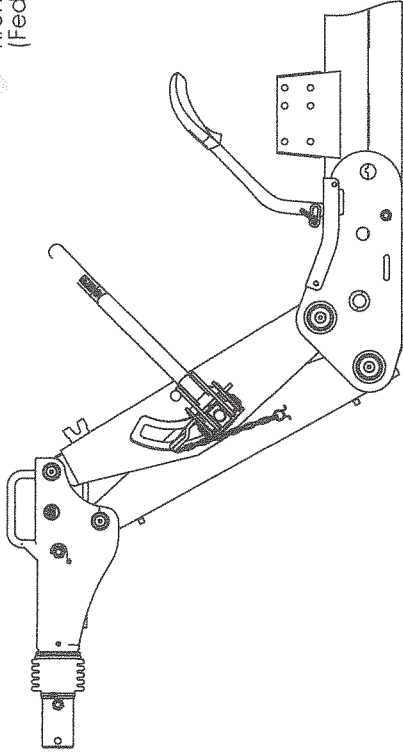
Hersteller des Anhängers:

Art des Anhängers:

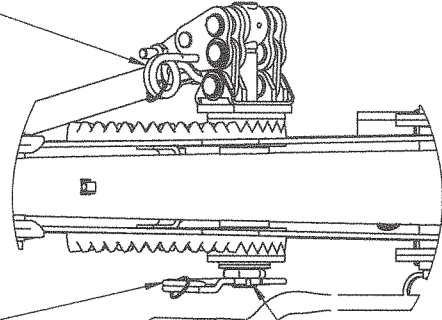
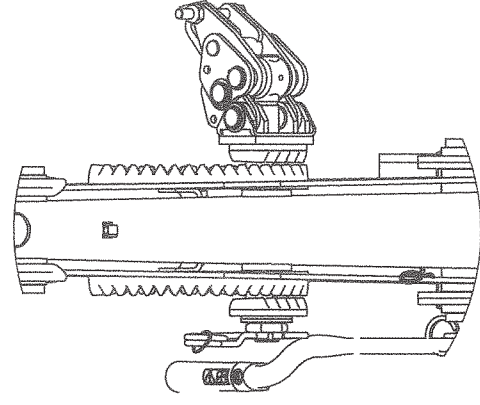
- Sachnummer der Zugeinrichtung: 1.
- Typ der Zugeinrichtung: 2.
- Ausführung der Zugeinrichtung: 3.
- Zulässiges Gesamtgewicht der Zugeinrichtung [kg]: 4.
- Zulässige Stützlast der Zugeinrichtung [kg]: 5.
- Prüfzeichen der Zugeinrichtung: nur bei einer ABG 6.
- Typ der Auflaufeinrichtung: 7.
- Ausführung 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]:

Kronenmutter-
sicherung
(Federstecker oder Klappspint)



Schnellverschluss-
sicherung (Federstecker)



Kronenmutter

A (1:5)

Hebel geschlossen

B (1:5)

Hebel geöffnet

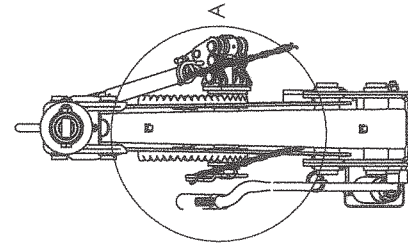
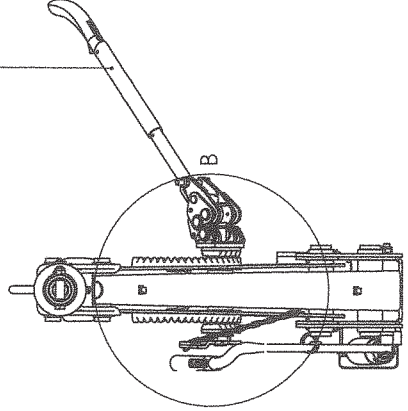
Sicherungsketten hier nicht dargestellt

Alle beweglichen Teile mit wasserfestem Fett schmieren

Kontrolle der Vorspannkraft:
-nach jedem Verstellvorgang;
-alle 5000 km;

Schnellverstellungsvorgang:
1. Schnellverschlussicherung entfernen
2. Verlängerungsteil ausziehen
3. Hebel öffnen
4. Verstellung durchführen
5. Hebel schließen
6. Verlängerungsteil einschieben
7. Schnellverschlussicherung einstecken.

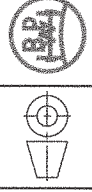
Verlängerungsteil



Werkstoff

Änderung		Benennung		Datum		Beitrag	
Index	Name	Datum	Massstab	Nummer	Datum	Nummer	Beitrag
	Korste	11.01.13	1:10				
Oberfläche nach WN 1.009 (DIN ISO 1302)		Bearb.	Gewicht* [kg]	Montage- und Bedienungsanleitung Schnellspannhebel ZAV			
u/	R ₁₀₀	√	R ₂₀				
u/	R ₄₀	√	R ₁₂				
u/	R ₃₀	√	R _{6,3}				
u/	Q-R	beliebig					

Für diese Zeichnung beachten wir
vorherige Zustimmung der für die
der vorabfertig noch Dritten zu
jährlich gemacht werden, und sie
Dabei sind die Eingangsdaten
mitbestätigt verwendet werden.



BPW Fahrzeugtechnik
GmbH & Co. KG
33104 Praderborn

Zeichnungsnummer

TK 5097

Blatt 1

Index:
000

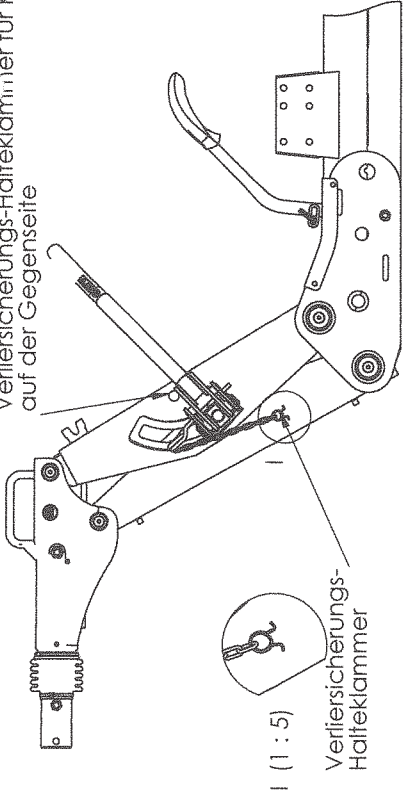
Ersatz für -

Ersetzt durch -

* Theoretisches Gewicht. Schweissnähte, Farbe und Betriebsmittel sind nicht berücksichtigt!

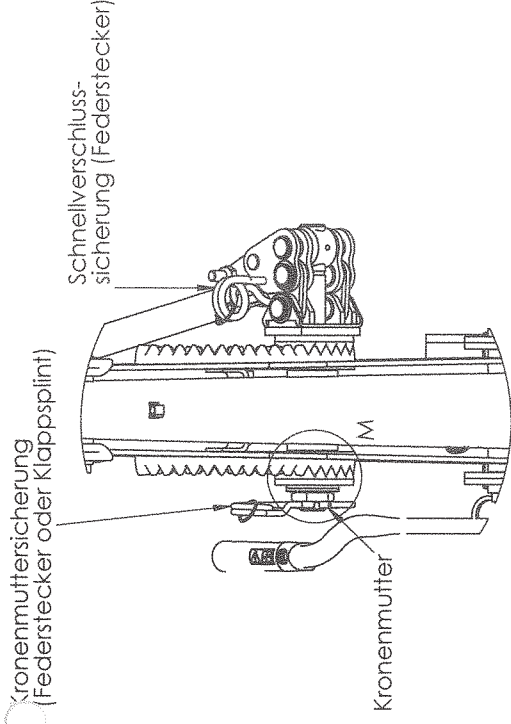
Zeichnung 3D-CAD - erstellt

Verliefersicherungs-Halteklammer für Schnellverschlussicherung hier einhängen
Verliefersicherungs-Halteklammer für Kronenmutter auf der Gegenseite



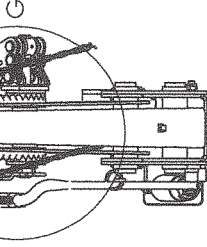
I (1:5)

Verliefersicherungs-Halteklammer



Kronenmutter (Federstecker oder Klappspint)

Schnellverschlussicherung (Federstecker)

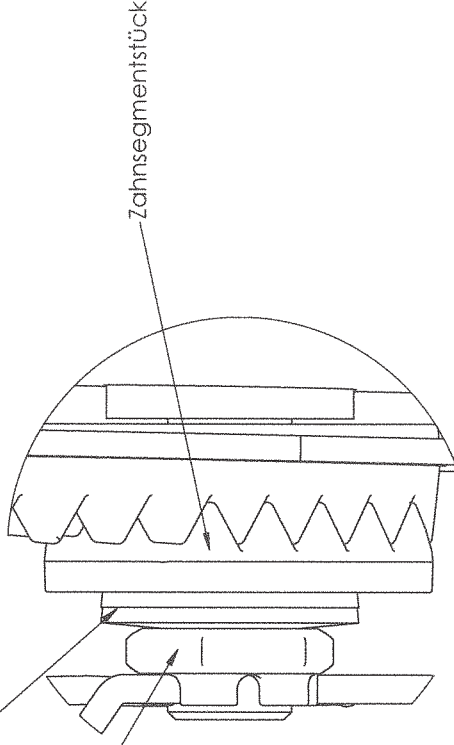


G

Sicherungsketten hier nicht dargestellt
G (1:5)

Spannscheibe (ww. 2 Tellerfedern) Einbauichtung beachten!

M (1:1)



Kronenmutter

Einbau:
Serienkronenmutter 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 schießt.

Hebel schließen und Kronenmutter und Schnellverschlussicherung einstecken.

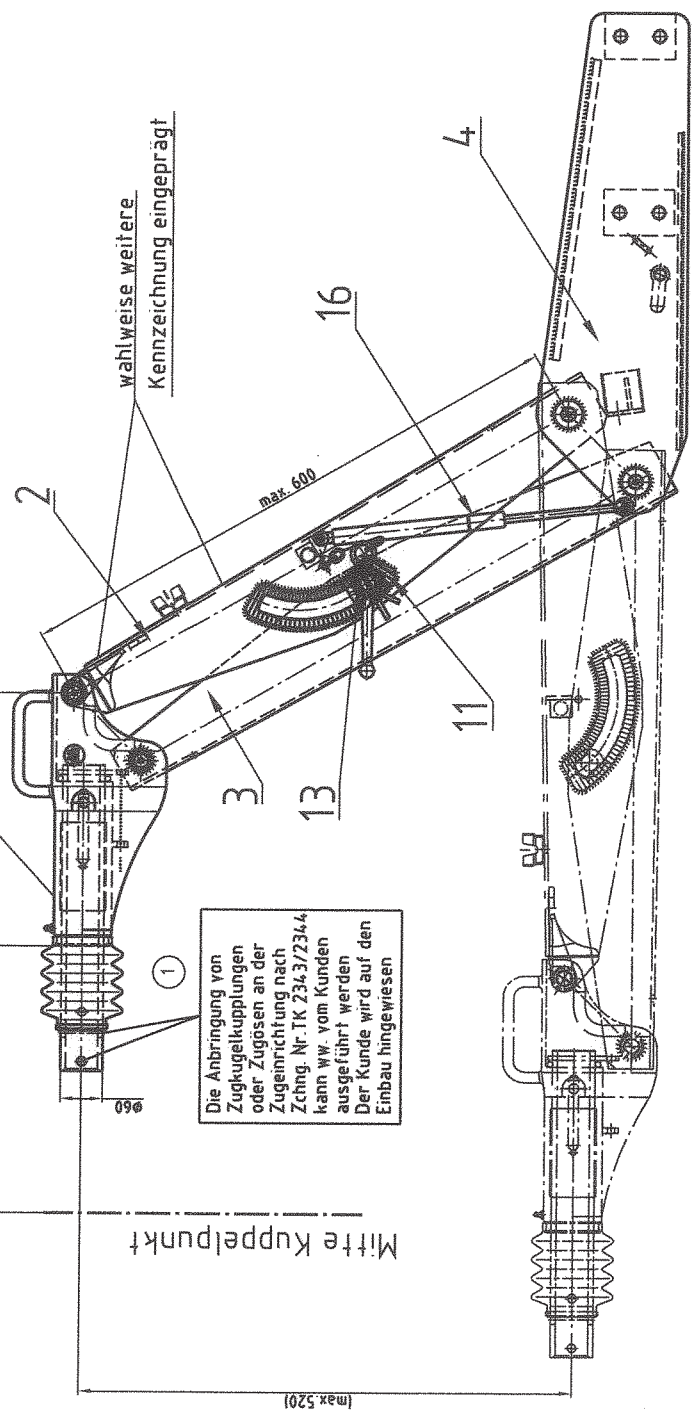
Werkstoff		Index		Änderung		Benennung	
		Datum	Name	Massstab	Benennung	Nummer	Datum
		11.01.13	Korste	1:10	Montage- und Bedienungsanleitung		
		Sachnummer		Gewicht [kg]		Schnellspanhebel ZAV	
		Oberfläche nach WN 1.009 DIN ISO 1302					
		u/	R:100	√	R:20		
		v/	R:40	√	R:12		
		w/	R:30	√	R:6,3		
		s/	u, √	R:beliebig			
<p>Für diese Zeichnung behalten wir uns das Recht vor, ohne vorherige Zustimmung darf sie weder ververvielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden, und als Nachdruck, auszugsweise oder in sonstiger Weise nachdrucklich verwendet werden.</p>				<p>Zeichnungsnummer TK 5097</p>		<p>Blatt 2</p>	
		<p>BPW Fahrzeutechnik GmbH & Co. KG 33104 Paderborn</p>		<p>Ersatz für -</p>		<p>Index 000</p>	

* Theoretisches Gewicht | Schweisnähte, Farbe und Betriebsmittel sind nicht berücksichtigt |

Ersetzt durch -

Zeichnung 3D-CAD - erstellt

Typschild mit EWG-Genehmigungskennzeichnung und Merkmale zur Typidentifizierung
 Typ ZAV 2.7-4 u. Prüfnummer (ww. auf Verstellstange)



wahlweise weitere Kennzeichnung eingepreßt

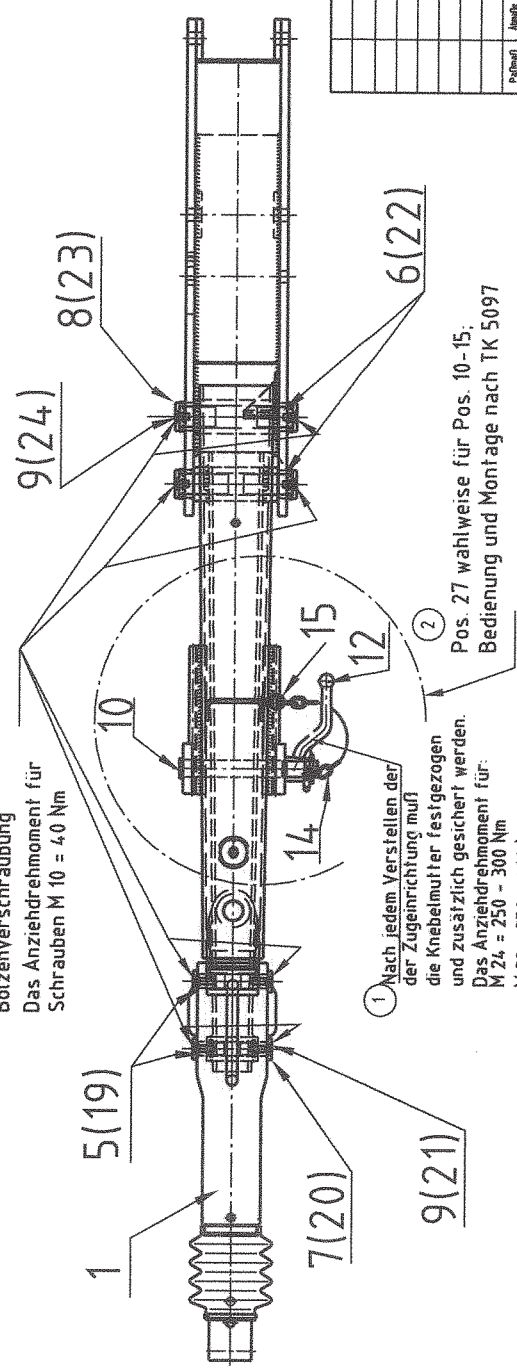
Die Anbringung von Zugkugelkupplungen oder Zugösen an der Zuglenkung nach Zeichn. Nr. TK 234.3/234.4 kann ww. vom Kunden ausgeführt werden. Der Kunde wird auf den Einbau hingewiesen

Alle angegebenen Anzugsmomente sind Empfehlungen und basieren auf gefertigten oder geölenen Auflageflächen. Muttern, Schrauben und Gewinden.

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

Freimaßtoleranzen für Schweißkonstruktionen C-DIN 8570-B1.1
 Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 grob
 Schutzgasschweißen: Schweißzusätze nach DIN EN 440 Schweißgut mind. GA 2 0
 Lichtbogenhandschweißen: Stabelektroden nach DIN EN 499 Schweißgut mind. EA 2 2

Bolzenverschraubung
 Das Anziehdrehmoment für Schrauben M 10 = 4,0 Nm



1 Nach jedem Verstellen der Knebelmutter festgezogen und zusätzlich gesichert werden. Das Anziehdrehmoment für M 24 = 250 - 300 Nm M 32 = 350 - 400 Nm
 2 Eventfäll bei w.w. Einbau von Pos. 27)

Pos. 27 wahlweise für Pos. 10-15. Bedienung und Montage nach TK 5097

Hersteller		Schriftfeld geändert		Morfeld		Morfeld	
003	002	TK5097,wv. Pos. hinzu	0001	0003	7.01.2018	0003	7.01.2018
001	001	Miniflexität und Anzugsmoment hinzu		0001	0001	0001	0001
001	001	Miniflexität und Anzugsmoment hinzu		0001	0001	0001	0001
001	001	Miniflexität und Anzugsmoment hinzu		0001	0001	0001	0001
001	001	Miniflexität und Anzugsmoment hinzu		0001	0001	0001	0001
001	001	Miniflexität und Anzugsmoment hinzu		0001	0001	0001	0001
001	001	Miniflexität und Anzugsmoment hinzu		0001	0001	0001	0001

Zuglenkung
 Typ ZAV 2.7-4 Ausf. A
 (GA max. 2300 kg)

ÖPNV Fahrzeugtechnik
 Gebr & Co KG
 3364 Polheim

Wahl Nr
 ZAV 2702-1T

Bestell-Nr
 003

Zielvorgabe
 Zeichnung CAD - erstellt

