



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: **010986**
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:
ZEA 2,0-1.1
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: 010986

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:
08.08.2013
 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
 - 9.2. Kennwerte:
Characteristic values:
 - 9.2.1. Hauptwerte:
Primary values:
Dc = 18,47 kN S = 150 kg
- Alternativwerte:
Alternative values:
entfällt
not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: 010986

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:
05.06.2013
15. Nummer des Gutachtens:
Number of test report:
8110145416/13
16. Stelle, an der das Genehmigungszeichen angebracht ist:
Approval mark position:
vorn, seitlich am Gehäuse
in front, on the side of the housing



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: 010986

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: **06.09.2013**
Date:
21. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Dirk Hansen





Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Nummer der Genehmigung: 010986

Approval No.:

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.: **010986**
To ECE approval certificate No.:

Ausgabedatum: **06.09.2013**
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-5075 **15.04.2013**

letztes Änderungsdatum: --
last date of amendment:

3. Prüfbericht(e) Nr.: Datum:
Test report(s) No.: Date:
8110145416/13 **05.06.2013**

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



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nr. der Genehmigung: 010986

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 - 010986

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: 010986

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-5075

Betreffend die ECE-Typengenehmigung einer starren Verbindungseinrichtung für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger, gemäß Regelung Nr.55

0. ALLGEMEINES

01. Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers):
BPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co.KG
02. Typ und Handelsbezeichnung:
ZEA 2,0-1.1 ; Zuggabel 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 ECE-Genehmigungskennzeichnung: Vorne / seitlich am Zugholm angenietetes oder angeklebtes Fabrikschild, aufgedruckt oder eingeprägt, oder erhaben im vertieften Feld (max. 2mm).
08. Anschriften der Fertigungsstätten:
 1. 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 starren Verbindungseinrichtung: siehe Anlagen
- 1.2 Klasse und Typ der Verbindungseinrichtung: Klasse E, Typ ZEA 2,0-1.1
- 1.3 Zulässiger Dc-Wert: max. 18,47 kN; siehe Montage- und Betriebsanleitung TK 5111
- 1.4 Zulässige vertikale Stützlast S am Kuppelpunkt: 150 kg
siehe Montage- und Betriebsanleitung TK 5111
- 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 TK 5111 TK 2186
- 1.8 Angaben über evtl. anzubringende besondere Anhängerböcke oder Montageplatten: entfällt

Bemerkung: Die Geräte dürfen nur in Verbindung mit genehmigten Zugeinrichtungen (Auflaufeinrichtungen) verwendet werden.



Technische Beschreibung der nicht genormten Zugeinrichtung der Klasse „E“, Typ ZEA 2,0-1.1

Die Verbindungseinrichtung ist eine starre Zuggabel.

Die maximale freitragende Länge ist der Montage- und Betriebsanleitung TK 5111 Bl. 1 zu entnehmen.

Die Wanddicke der Zugholme beträgt 3 mm

Zulässiges Gesamtgewicht ist der Montage- und Betriebsanleitung TK 5111 Bl. 1 zu entnehmen.

Zulässige statische Stützlast am Kuppelpunkt ist der Montage- und Betriebsanleitung TK 5111 Bl. 1 zu entnehmen.

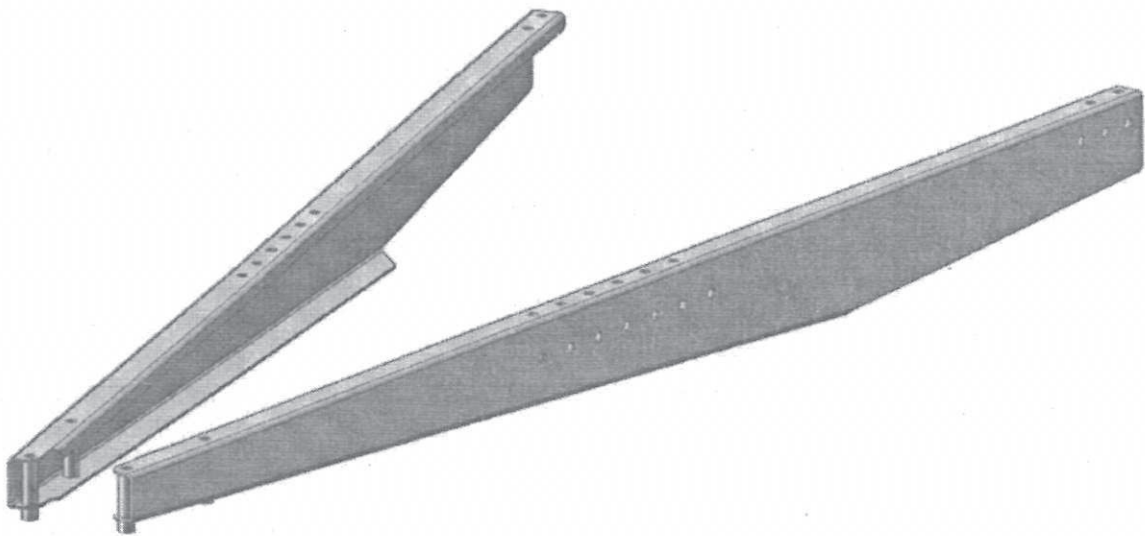
Diese Verbindungseinrichtung ist für die Montage an einem Starrdeichselanhänger vorgesehen.



Montage- und Betriebsanleitung für Zugeinrichtung Typ

ZEA 2,0-1.1

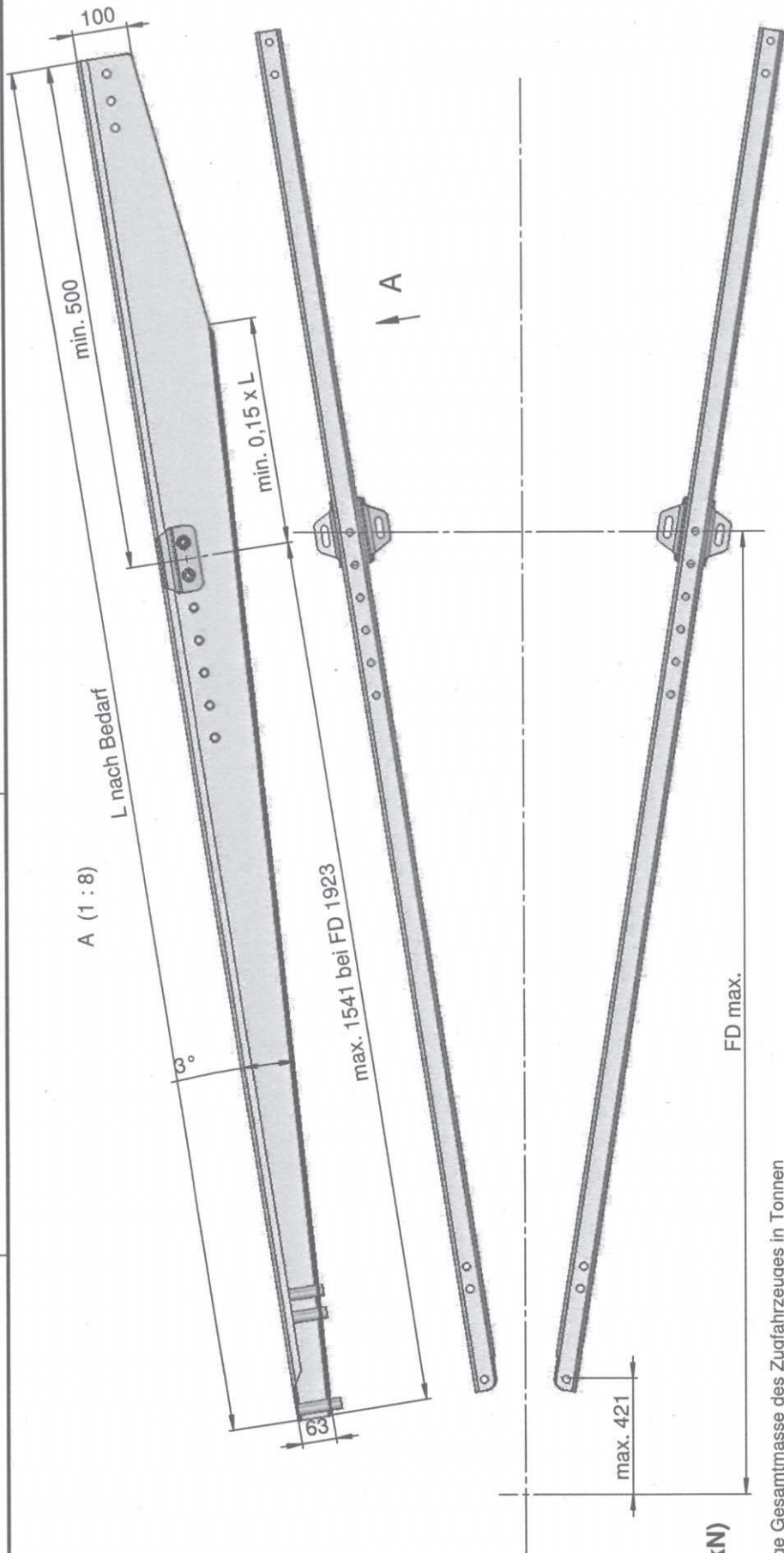
ECE-Genehmigungsnummer: E1*55R*010986



Inhalt

- | | |
|--|----------------|
| - Anbringung von Zubehör & Montage am Anhänger | TK 5111 BI 1-2 |
| - Anbauhinweise für Zuggabel | TK 5110 |
| - Anbauhinweise und Anzugsmomente Befestigungswinkel | TK 5102 |
| - Montagehinweise, Kenndaten | TK 2186 BI 1-3 |
| - Anbringung von Zubehör für Zuggabel | TK 5115 |
| - Einbaumaße und Anschluss Zuggabel Typ ZEA 2,0-1.1 | 05.002.65743 |

BPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co.KG , P.O. Box 21 80, D-33051 Paderborn
Tel. +49 (0) 5254 803-0,



A (1 : 8)

L nach Bedarf

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

T = technische zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in Tonnen (auch Sattelzugmaschine) ggf. einschließlich Stützlast eines Zentralanhängers.

C = Summe der Achslasten des mit der zulässigen Masse beladenen Zentralanhängers in Tonnen

g = Erdbeschleunigung (es werden 9,81 m/s² angenommen)

Der Anbau der starren Verbindungseinrichtung ohne Auflaufbremse an das Fahrzeug hat nach den Anforderungen des Anhangs VII der Richtlinie 94/20/EG, bzw. ECE-R55 zu erfolgen (siehe Anhang I Nr. 5.10, bzw. Nr. 6.2 der jeweiligen Richtlinie).

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

Freitragende Längen in Abhängigkeit vom zulässigen Gesamtgewicht für Zuggabel Typ ZEA 2,0-1.1

max. Stützlast 150 kg

C (kg)	Dc-Wert (kN)	FD max. (mm)
2000	18,47	1923

Werkstoff	Index	Änderung	Benennung	Massstab	Nummer	Datum	Bearb.
			1:10 Montage- und Betriebsanleitung				
			freitragende Deichsellängen				
			für Zuggabel ZEA 2,0-1.1	Gewicht* [kg]			
				25,91			
Oberfläche nach WN 1.009 (DIN ISO 1302) U / √ R ₁₀₀ x / √ R ₂₀ W / √ R ₄₀ / √ R ₁₂ V / √ R ₃₀ / √ R _{6,3} S / u. √ R _{...} beliebig				Zeichnungsnummer TK 5111 Bl.1			
Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere schriftliche Genehmigung ist das Weiterverbreiten nach Belieben zu- und nicht zulässig. Die Verantwortung für die Richtigkeit der Angaben liegt bei dem Empfänger oder dem Auftraggeber. Dritte sind nicht in anderer Weise Rechenschaft gezogen.				Ersetzt für - TK 5111 Bl.1			
BPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co. KG 33104 Paderborn				Index: 000			
*Theoretisches Gewicht | Schweißnähte, Farbe und Betriebsmittel sind nicht berücksichtigt | Zeichnung 3D-CAD - erstellt							



Montage- und Betriebsanleitung

TK 5111 Blatt 2

Anbringung von Zubehör

1. Zusammenbau des Holmes:

Zusammenbau mit Befestigungswinkel (siehe TK 5102):

Befestigungswinkel innen und außen mittels Schrauben, Scheiben und Muttern befestigen. Auf korrektes Zusammenfallen der Nöpfe achten. Die Befestigungswinkel können in verschiedenen Positionen (w.w. auch nur in einer) an den Holm angeschraubt werden, müssen sich jedoch am Holm gegenüber sitzen und auch von Holm zu Holm gegenüber sitzen.

Wahlweise Montage von Ausleger und Querholm zur Verstärkung, im Bereich vor oder hinter den Befestigungswinkeln.

Zusammenbau mit Querholm:

Querholm zwischen den Holmen mittels Schrauben, Scheiben und Muttern befestigen. Querholm kann in verschiedenen Positionen an den Holm angeschraubt werden.

2. Anbauteile:

Geeignete Stützradhalterungen dürfen am linken Holm befestigt werden, mittels Schrauben oder Schweißung. Schweißarbeiten nur durch den Hersteller.

Zum Zweck der Befestigung von Anbauteilen darf der Fahrzeugbauer keinerlei Schweißarbeit vornehmen, noch Bohrungen anbringen. Wenn Anbauteile vorgesehen werden sollen, dürfen Bohrungen und Schweißarbeit nur durch den Hersteller der Zuggabel vorgesehen werden.

Auf den Obergurten der Holme dürfen mittels Befestigungslöcher $\varnothing 6,5$ bis $\varnothing 10,5$ mm, Halterungen für Deichsellaufräder oder Halterungen für Gasflaschen angebracht werden.

An den Stegblechen können Befestigungsbohrungen $\varnothing 8$ bis $\varnothing 12$ mm vorgesehen werden.

3. Montage am Anhänger:

Befestigung der vorderen Einspannstelle zum Anhängerrahmen: mittels Schrauben M12

Befestigung des hinteren Holmen: mittels Schrauben M12 gegen geeignete Rahmenteile oder geeignete Achsenteile schrauben.

Das sich ergebende Lochbild in den vorderen Holmenden muß geeignet sein für die Anbringung einer Auflaufeinrichtung.

4. Ausrichten, Kuppelhöhe, und freie Deichsellänge:

Die obere Auflagefläche der Holme für die Auflaufeinrichtung muß so liegen, dass die Wirklinie der Auflaufeinrichtung horizontal ist, gemessen bei max. Achslast und horizontaler Ladefläche bzw. Fußboden.

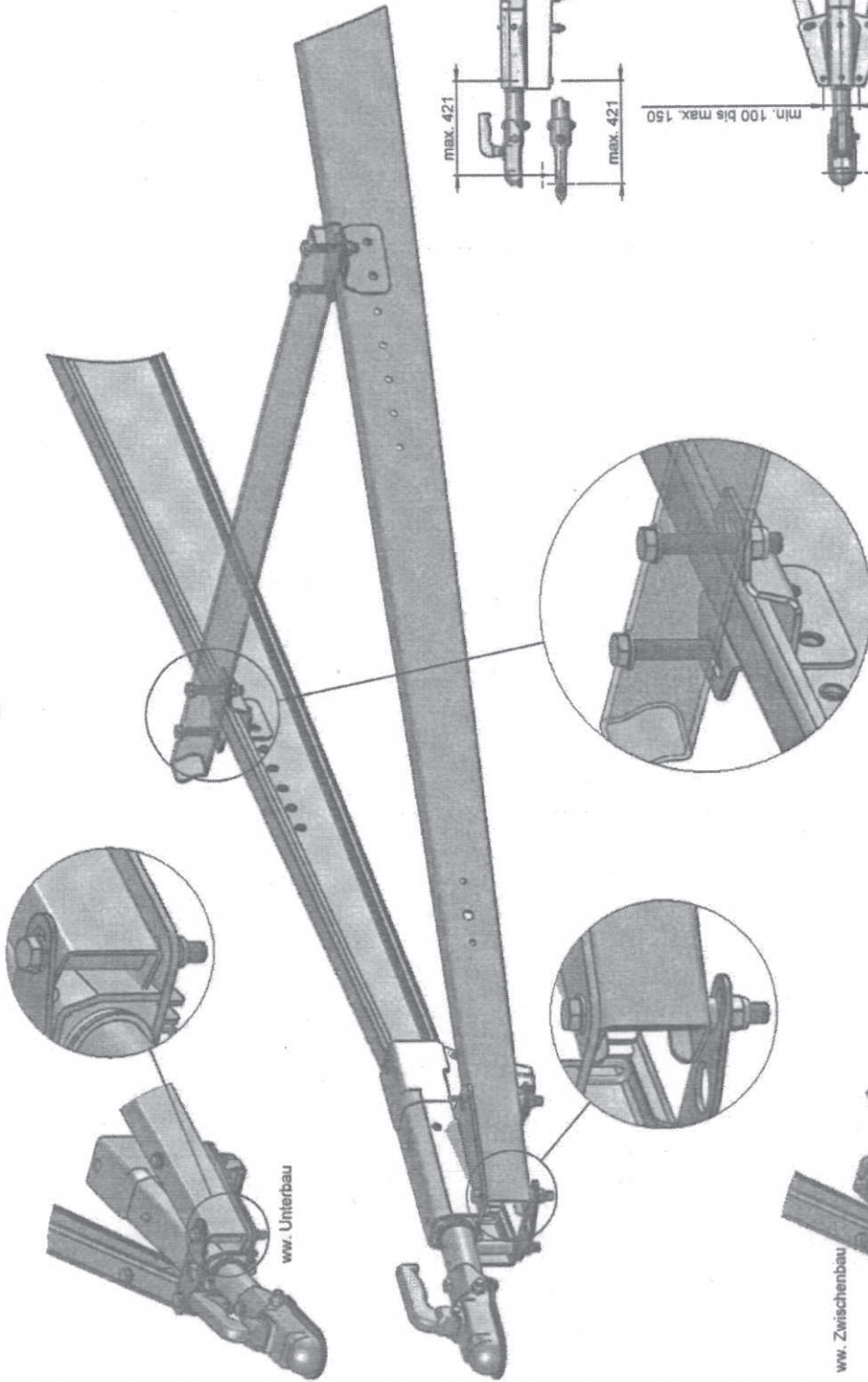
Die Kuppelhöhe soll sich ergeben zu 430 ± 35 mm (Richtlinie ECE-R55 bzw. EG 94/20)

5. Bemerkungen:

Für den Anbau einer Auflaufeinrichtung siehe TK 2186

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



max. 421

max. 421

min. 100 bis max. 150

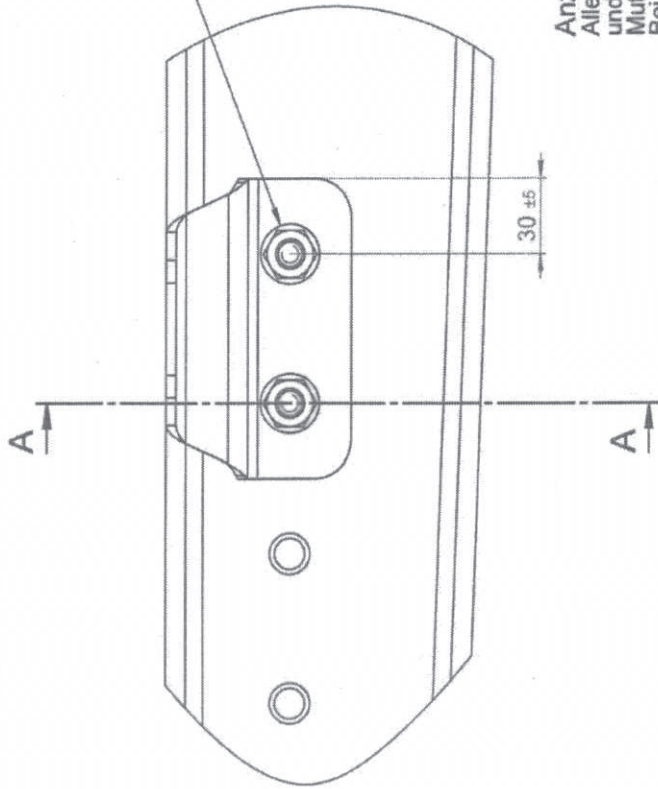
max. freitragende Deichsellänge

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

- M10 8.8 = 40-50 Nm
- M10 10.9 = 60-75 Nm
- M12 8.8 = 70-90 Nm
- M12 10.9 = 100-120 Nm

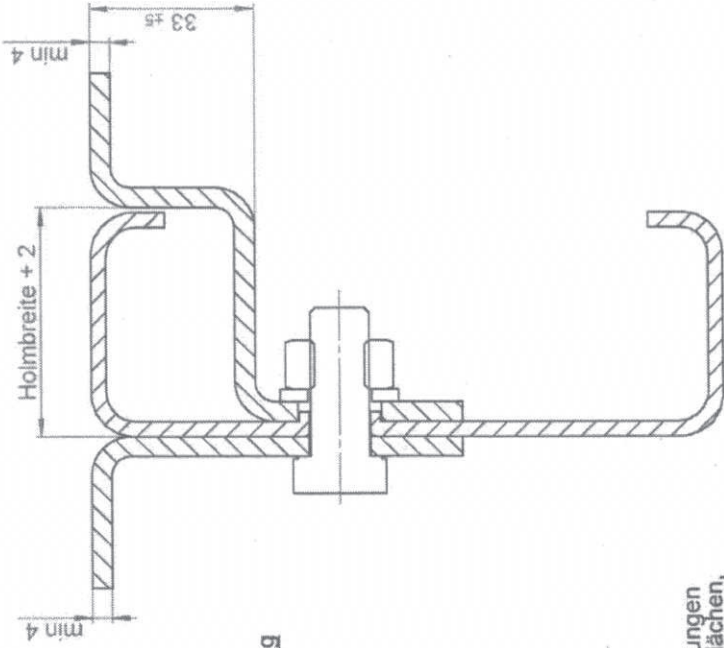
ww. kann als Verbindungsmethode das Nieten verwendet werden. Die physikalischen Eigenschaften müssen mindestens der Schraubenverbindung entsprechen.

		Zeichnungsnummer TK 5110		Blatt: 000	
HPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co. KG 30104 Pullsburn		Anbauart 1:5		Montage- und Betriebsanleitung Anbauhinweise für Zuggabel	
Datum 02.04.13		Name HPW/TK		Nummer Datum Blatt	
Zeichner HPW/TK		Gezeichnet HPW/TK		Freigegeben HPW/TK	

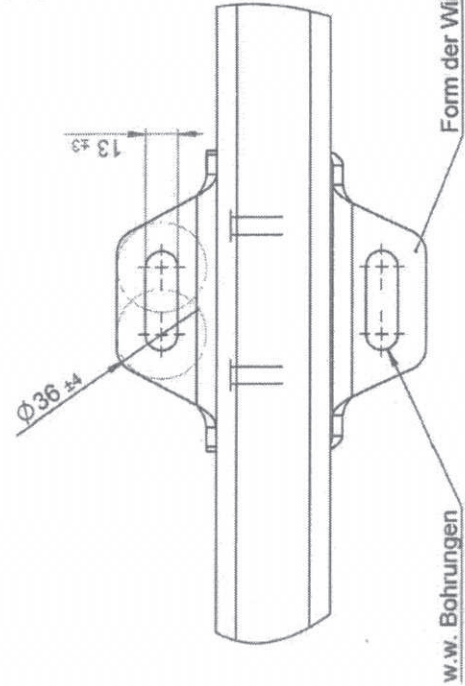


w.w. eine Schraube und Verdrehsicherung

Anzugsmoment: M12 - 92Nm ± 10%
 Alle angegebenen Anzugsmomente sind Empfehlungen
 und basieren auf gefetteten oder geölgten Auflageflächen,
 Müttern, Schrauben und Gewinden.
 Bei der Montage ist eine ordnungsgemäße und geeignete
 Verschraubung einzuhalten. Dabei sind weitere Einflüsse
 wie Beschichtung, Auflageflächen, ect. bei der Montage
 zu beachten.



A-A (1:1)



w.w. Bohrungen

Form der Winkel w.w.

Verstärker		Index		Änderung		Anbauhinweise und Anzugsmomente Befestigungswinkel	
Name		Datum		Massstab		Bemerkung	
BPWEK01		18.02.13		1:2		Anbauhinweise und Anzugsmomente Befestigungswinkel	
Sachnummer		Beitrag		Gewicht [kg]		Index	
		18.02.13				TK 5102	
						000	
BPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co. KG 33104 Paderborn				Zeichnungsnummer TK 5102			
				Erteilt durch - Zahnnummern: 33, CA 1, 1 - 1			

Für diese Zeichnung sind alle Maße in mm anzugeben. Alle Maße sind ohne Toleranzangabe zu verstehen. Die Fertigung ist auf die Genauigkeit der Zeichnung zu achten. Die Fertigung ist auf die Genauigkeit der Zeichnung zu achten.



Montage- und Betriebsanleitung Montagehinweise TK 2186 Blatt 1

Montage

Montage der Zugeinrichtung (Auflaufeinrichtung) oberhalb der Zuggabel (siehe TK 2186 Blatt 2)

Befestigung mittels Schrauben, Unterlegscheiben und selbstsichernde Muttern. Es muss unter der Zuggabel durch Querstreben oder eine Platte eine Querverbindung von Holm zu Holm mit angeschraubt werden. Wenn Teile der Bremsanlage über die unteren Konturen der Zuggabelholme nach unten durchragen, ist eine geeignete Bodenstütze mit zu montieren (sofern diese nicht in die Zugeinrichtung/Auflaufeinrichtung integriert ist).

Montage der Zugeinrichtung (Auflaufeinrichtung) unterhalb der Zuggabel (siehe TK 2186 Blatt 2)

Befestigung mittels Schrauben, Unterlegscheiben und selbstsichernde Muttern. Es muss oberhalb der Zuggabel durch eine Querstreben oder eine Platte eine Querverbindung von Holm zu Holm mit angeschraubt werden. Die Zugänglichkeit der Schmiernippel der Auflaufeinrichtung muss gewährleistet bleiben. Der Schwenkbereich des Handbremshebels darf nicht eingeschränkt werden. Unterhalb der Zuggabel muss ggf. eine geeignete Bodenstütze mit verschraubt werden; es muss sichergestellt werden dass Teile der Bremsanlage in keinem Fall den Boden berühren. Falls die untere Auflagefläche der Zugholme so gestaltet ist, dass die Wirklinie der Auflaufeinrichtung bei horizontal ausgerichtetem Anhänger nicht ohne weiteres horizontal wird, muss durch geeignete keilförmige Zwischenlagen die Auflaufeinrichtung in eine horizontale Position gebracht werden.

Montage der Zugeinrichtung (Auflaufeinrichtung) zwischen der Zuggabel (ähnlich wie oberhalb)

Befestigung mittels Schrauben, Unterlegscheiben und selbstsichernde Muttern. Es muss oberhalb oder unterhalb der Zuggabel durch Querstreben oder eine Platte eine Querverbindung von Holm zu Holm mit angeschraubt werden. Die Zugänglichkeit der Schmiernippel der Auflaufeinrichtung muss gewährleistet bleiben. Der Schwenkbereich des Handbremshebels darf nicht eingeschränkt werden. Unterhalb der Zuggabel muss ggf. eine geeignete Bodenstütze mit verschraubt werden; es muss sichergestellt werden dass Teile der Bremsanlage in keinem Fall den Boden berühren.

Montage der Bodenstütze, sonstige Verbindungselemente (siehe TK 2186 Blatt 2)

Befestigung mittels Schrauben, Unterlegscheiben und selbstsichernde Muttern. Die Bodenstütze kann wahlweise bei einer oder bei zwei Verschraubungen der Auflaufeinrichtung mit befestigt werden. Bei Anbau der Auflaufeinrichtung oberhalb bzw. unterhalb der Zuggabel und Verwendung einer Platte zur Querversteifung, kann diese Platte ausgespart sein und an 3 Stellen verschraubt werden, wenn dieses für die Freigängigkeit des Handbremshebels erforderlich ist. Wenn die Teile zur Querversteifung so gestaltet sind, dass die vorderen Holmenden aus optischen Gründen abgedeckt sind, muss sichergestellt sein, dass das Abreißseil ohne Einschränkung seiner Freigängigkeit nach vorne zum Zugfahrzeug geführt werden kann.

Kuppelhöhe, Ausrichtung

Die Beweglichkeit der Teile der Bremsanlage ist in der StVZO §29 geregelt.

Laut Richtlinie ECE-R55 bzw. 94/20/EG muss bei montierter Auflaufeinrichtung eine Kuppelhöhe von 430 ± 35 mm erreicht werden – gemessen bei zul. Achslast und horizontaler Ladefläche bzw. Fußboden des Anhängers. Ebenso muss die Wirklinie der Auflaufeinrichtung bei der vorgesehenen Kuppelhöhe horizontal sein. Diese Kuppelhöhe gilt nur bei Verwendung mit Zugfahrzeugen der Klassen M1, M2 unter 3,5t. und N1.

Zum Anbau geeignete
Aufaufeinrichtung.

Lage der Aufaufeinrichtung horizontal.
Gemessen bei zul. Achslast und
horizontaler Ladefläche bzw. Fußboden.

Max. freitragende Deichsellänge beachten.

Siehe
Aufaufeinrichtung.

Gegenüberliegend zur Aufaufeinrichtung:
(oberhalb oder unterhalb)
Zum Anbau geeignete
Querstrebe (2x)
oder Platte vorsehen.

Freigang des Hand-
bremshebels beachten.

Fahrzeugmitte

In Verbindung mit
Sich.Mutter n. DIN 980 ww. DIN 985
Schraubenüberstand n. DIN 78 vorsehen.

Stecherhalter, ww. ①

① ② Sechskantschraube
M12 ww. M10 - 10,9 ww. B,8
DIN 933 ww. DIN 931

① Scheibe
ISO 8738 ww. DIN 125

① Scheibe
ISO 8738 ww. DIN 125

① ② Sich.Mutter
VM12 ww. VM10 - 980 ww. 985
-10 ww. -8

Wahlweise.

Querstrebe oder
Platte

Bei einem eventuellen
Abreißvorgang
darf kein Teil
der Bremsanlage
Bodenberührung bekommen.

Wahlweise.

Gemessen bei zul. Achslast und
horizontaler Ladefläche bzw. Fußboden.

Kuppelpunkt.

Kuppelhöhe 430±35

nur bei Verwendung mit Zugfahrzeuge
der Klassen M1, M2 unter 3,5 to. und M1

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, Auflagefläche, ect. bei der Montage
zu beachten.

- ② M10 8.8 = 40-50 Nm M12 8.8 = 70-90 Nm
- M10 10.9 = 60-75 Nm M12 10.9 = 100-120 Nm

Werkstoff		M12 und Anzugsmomente hierzu		M12 8.8		M12 10.9	
002		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
001		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
003		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
004		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
005		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
006		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
007		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
008		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
009		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
010		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
011		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
012		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
013		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
014		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
015		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
016		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
017		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
018		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
019		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
020		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
021		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
022		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
023		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
024		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
025		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
026		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
027		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
028		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
029		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
030		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
031		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
032		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
033		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
034		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
035		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
036		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
037		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
038		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
039		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
040		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
041		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
042		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
043		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
044		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
045		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
046		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
047		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
048		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
049		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
050		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
051		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
052		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
053		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
054		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
055		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
056		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
057		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
058		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
059		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
060		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
061		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
062		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
063		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
064		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
065		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
066		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
067		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
068		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
069		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
070		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
071		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
072		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
073		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
074		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
075		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
076		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
077		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
078		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
079		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
080		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
081		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
082		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
083		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
084		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
085		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
086		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
087		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
088		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
089		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
090		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
091		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
092		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
093		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
094		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
095		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
096		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
097		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
098		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
099		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
100		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
101		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
102		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
103		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
104		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
105		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
106		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
107		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
108		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
109		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
110		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
111		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
112		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
113		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
114		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
115		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
116		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
117		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
118		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
119		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
120		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
121		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
122		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
123		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
124		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
125		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
126		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
127		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
128		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
129		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
130		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
131		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
132		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
133		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
134		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
135		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
136		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
137		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
138		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
139		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
140		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
141		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
142		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
143		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
144		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
145		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
146		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
147		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
148		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
149		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
150		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
151		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
152		M10 und Anzugsmomente hierzu		M10 8.8		M10 10.9	
153							



Montage- und Betriebsanleitung Kenndaten TK 2186 Blatt 3

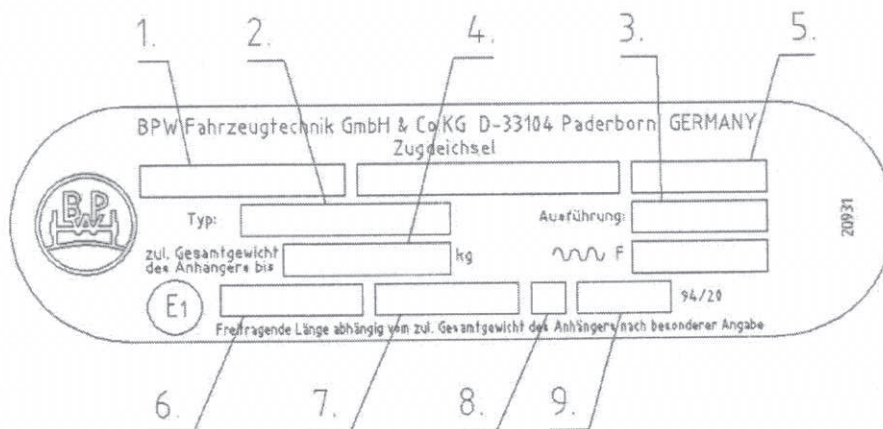
Kenndaten

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

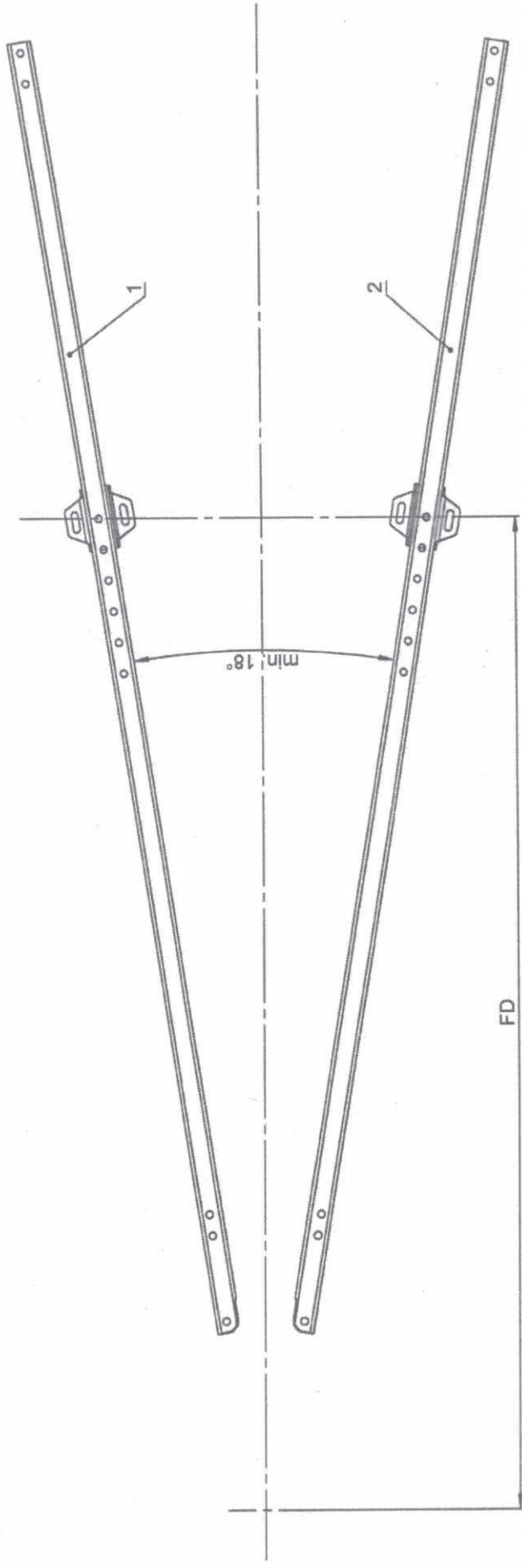
D-Wert der Kugelhkupplung bzw. Zugöse, Auflaufeinrichtung, Zuggabel sollen korrelieren und die zulässigen Gesamtmassen sollen auf die zulässige Achslast und Reifentragfähigkeit abgestimmt sein. Abweichungen von dieser Montage- und Betriebsanleitung sind nur mit Genehmigung des Herstellers erlaubt.

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.



Hersteller des Anhängers:	.....
Art des Anhängers:	.....
Sachnummer der Zuggabel:	.....	1.
Typ der Zuggabel:	.....	2.
Ausführung der Zuggabel:	.....	3.
Zulässiges Gesamtgewicht der Zuggabel [kg]:	.....	4.
Datum:	.....	5.
ECE – Genehmigungsnummer:	.....	6.
Dc – Wert [kN]:	.....	7.
Kennzeichen:	.....	8.
Zulässige Stützlast der Zuggabel [kg]:	.....	9.



Werkstoff		Index		Änderung		Nummer		Datum		Bearb.	
Oberfläche nach WN 1000 (nach ISO 9001) u. ∇ R,100 ∇ R,20 ∇ R,40 ∇ R,12 ∇ R,30 ∇ R,8,3 u. ∇ R,beibüg		Name BPW(K01)		Benennung Zuggabel Typ: ZEA 2,0-1.1		Maßstab 1:10		Zeichnungsnummer 05.002.65743		Index 000	
Bearb. 13.04.13 Sachnummer		Datum 13.04.13		Gewicht 25,91		Ersetzt durch - Ersetzt für -		Zeichnung 3D-CAD - erstellt			
BPW BPW Fahrzeugtechnik GmbH & Co. KG 33104 Paderborn											

Für diese Zeichnung bestehen wir
 hiermit als Hersteller von CAD-Daten
 aus und übernehmen keine
 Gewährleistung für die
 Richtigkeit der Daten, die
 aus diesen Daten resultieren oder
 daraus resultieren.