

**Prüfprotokoll Nr. AR 1026.0**  
für eine mechanische Auflaufeinrichtung  
nach Anhang 12 ECE R 13 Anlage 2

**Test Report No. AR 1026.0**

*on inertia braking system control device  
in according to Annex 12 ECE R 13 Appendix 2*

**TÜV Nord Mobilität  
GmbH & Co.KG**  
IFM - Institut für  
Fahrzeugtechnik und Mobilität  
Adlerstraße 7  
D-45307 Essen  
Telefon: +49(0)201825-4120  
Telefax: +49(0)201825-4150  
www.tuev-nord.de

1 Hersteller:  
*Manufacturer:* BPW Fahrzeugtechnik  
GmbH & Co.KG  
D-33104 Paderborn

2 Fabrikmarke:  
*Make:* BPW Fahrzeugtechnik

3. Typ:  
*Type* AE 3,5-1.1

Ausführungen: A und / and B  
*versions:*

4. Merkmale der Anhänger, für  
die die Auflaufeinrichtung vom  
Hersteller vorgesehen ist  
*Characteristics of trailers for  
which control device intended by  
manufacturer*

4.1 Gewicht  $G'_A$   
*mass  $G'_A$*  A: 2500 - 3500 kg  
B: 1860 - 2700 kg

4.2 Vertikale statische Kraft, die  
am Kopf der Zugeinrichtung  
zulässig ist:  
*permissible static vertical force at  
towing-device head:* Ausführungen / *versions:*  
A und / and B  
1500 N  
1500 N

4.3 Verwendungsbereich: an Anhängern mit starrer Deichsel  
*range of application:* (A und B)  
*trailer with rigid drawbar*  
(A and B)

5. Kurze Beschreibung:  
Brief description:

Mechanische Auflaufeinrichtung mit Gasdruckstoßdämpfer, ohne  
Einrichtung nach 3.4. der Vorschriften (Rückfahrautomatik);  
*Mechanical transmission device with gas shock absorber, without device after 3.4 of this*  
*regulation (rearward move automatic)*

Betätigungseinrichtung: verschiebbare Schubstange; Bremsseilzug  
mit Hülle (Bowdenzug), S-förmig verlegt;  
mit Umlenkhebel mit Anschluss für die  
Übertragungseinrichtung  
*control device:* *slidable driving rod; sheathed cable (Bowden*  
*cable), installed in s-form; with a steering lever*  
*to connect the transmission device*

Ansprechschwelle: durch Widerstände der beweglichen  
Teile und des Gasdruckstoßdämpfers  
*stress threshold:* *by resistance of the movable parts of the gas shock*  
*absorber*

Anlagen  
Appendieces:

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1.) 2 Kennbilder<br><i>2 characteristic figure</i>  | vom 17.10.13<br><i>date</i> |
| 2.) Prinzipschema<br><i>principle of control diagram</i>  | vom 31.05.13<br><i>date</i> |
| 3.) Bauunterlagen gemäß Liste<br><i>plans and dimensioned drawings in</i><br><i>according with list</i> | vom 03.06.13<br><i>date</i> |

6. Prinzipschema *Diagram showing principle of control* siehe Anlage 2.)  
*see Appendix 2.)*
7. Auflaufweg *Travel* Ausführungen / versions:  
 A und / and B  
 s = 80 mm
8. Wegübersetzung *Reduction ratio of control device* Ausführungen / versions:  
 A und / and B
- 8.1  $i_{H0} =$  von/from 80/32 bis/up to 80/21,5  
 = 2,5 bis/up to 3,72
- 8.2 entfällt  
*not applicable*

9. Prüfergebnisse  
*Test results*

	Ausführung: version:	A	B
9.1 Wirkungsgrad <i>Efficiency with mechanical transmission device</i>	$\eta_{H0} =$	0,83	0,83
9.2 Zusatzkraft <i>Supplementary force</i>	K =	300 N	330 N
9.3 Größte Druckkraft <i>Maximum compressive force</i>	$D_1 =$	2.400 N	1750 N
9.4 Größte Zugkraft <i>Maximum tractive force</i>	$D_2 =$	4.500 N	3.300 N
9.5 Ansprechschwelle <i>Stress threshold</i>	$K_A =$	910 N	730 N
9.6 Verlustweg und Leerweg <i>Loss of travel and spare travel</i>	s'' =	-	-
9.7 Effektiver Auflaufweg <i>Effective (useful) travel of control</i>	s' =	80 mm	80 mm
9.8 Ein Überlastungsschutz nach 3.6 dieses Anhanges ist <del>vorgesehen</del> / nicht vorgesehen. <i>An overload protector according to paragraph 3.6 of this annex is <del>provided</del>/ not provided</i>			
9.8.1 entfällt <i>not applicable</i>			
9.8.2 entfällt <i>not applicable</i>			

10. Die vorstehend beschriebene Auflaufeinrichtung erfüllt/ ~~erfüllt nicht~~ die Vorschriften in den Abschnitten 3, 4 und 5 für Fahrzeuge mit Auflaufbremsanlagen gemäß der ECE-R13 Anh 12  
*The control device described above complies/ ~~does not comply~~ with the requirements of paragraph 3,4 and 5 of this annex*
11. Die Durchführung dieser Prüfung und die Angabe der Ergebnisse erfolgten nach den entsprechenden Vorschriften des Anhangs 12 der ECE-Regelung Nr. 13, zuletzt geändert durch Supplement 9 der Änderungsserie 11.  
*This test has been carried out and the results reported in accordance with relevant provisions of annex 12 to ECE Regulation No. 13 as last amended by the supplement 9 to the 11 series of amendments.*

Essen, 17.10.2013  
8110397024/Cr

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG  
**Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**  
Adlerstr. 7, 45307 Essen

DIN EN ISO/IEC 17025, 17020  
Benannt als Technischer Dienst / *Designated as Technical Service*  
vom Kraftfahrt-Bundesamt / *by Kraftfahrt-Bundesamt: KBA-P 00004-96*

Technischer Dienst Verbindungseinrichtungen  
und Auflaufbremsen  
*Technical Service of mechanical connecting devices  
and Inertia braking systems*



Dipl.-Ing. W. Conrads

# Kennbild

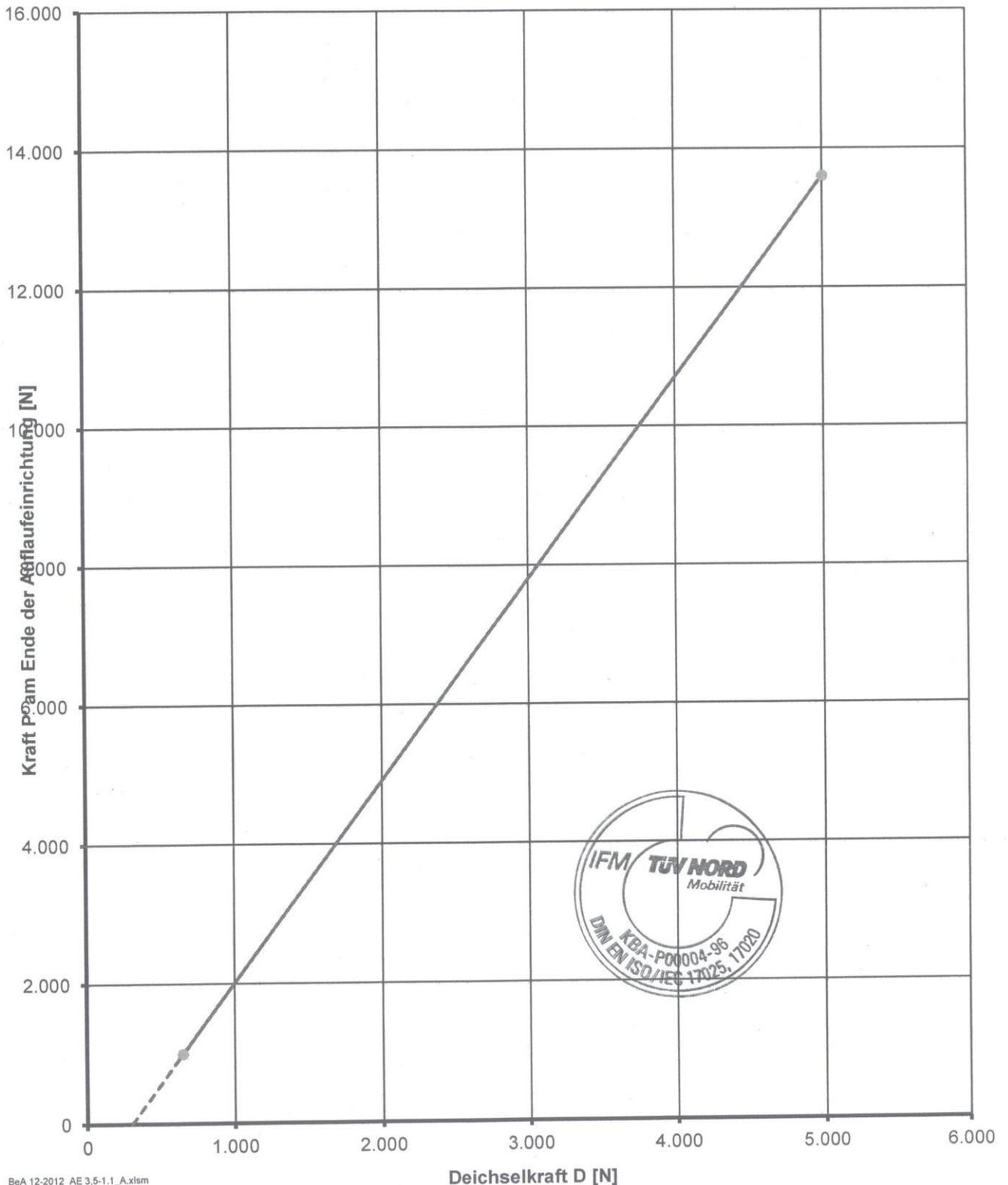
Conrads 17.10.2013

Auflaufeinrichtung Typ:  
Hersteller:

AE 3,5-1.1 \_ Ausführung A  
BPW Fahrzeugtechnik

Auftr.-Nr: 8110397024

Kraft	$P' [N] = 13.600$	Hebelübersetzung:	$i_{H0} = 3,49$
Deichselkraft	$D [N] = 5.000$	Wirkungsgrad:	$\eta_{H0} = 1/i_{H0} \cdot [P'/(D-K)] = 0,830$
Zusatzkraft	$K [N] = 305$		



BeA 12-2012\_AE 3,5-1.1\_A.xlsm

• Messpunkte    - - - - - Verlängerung    ——— Linearisierung

# Kennbild

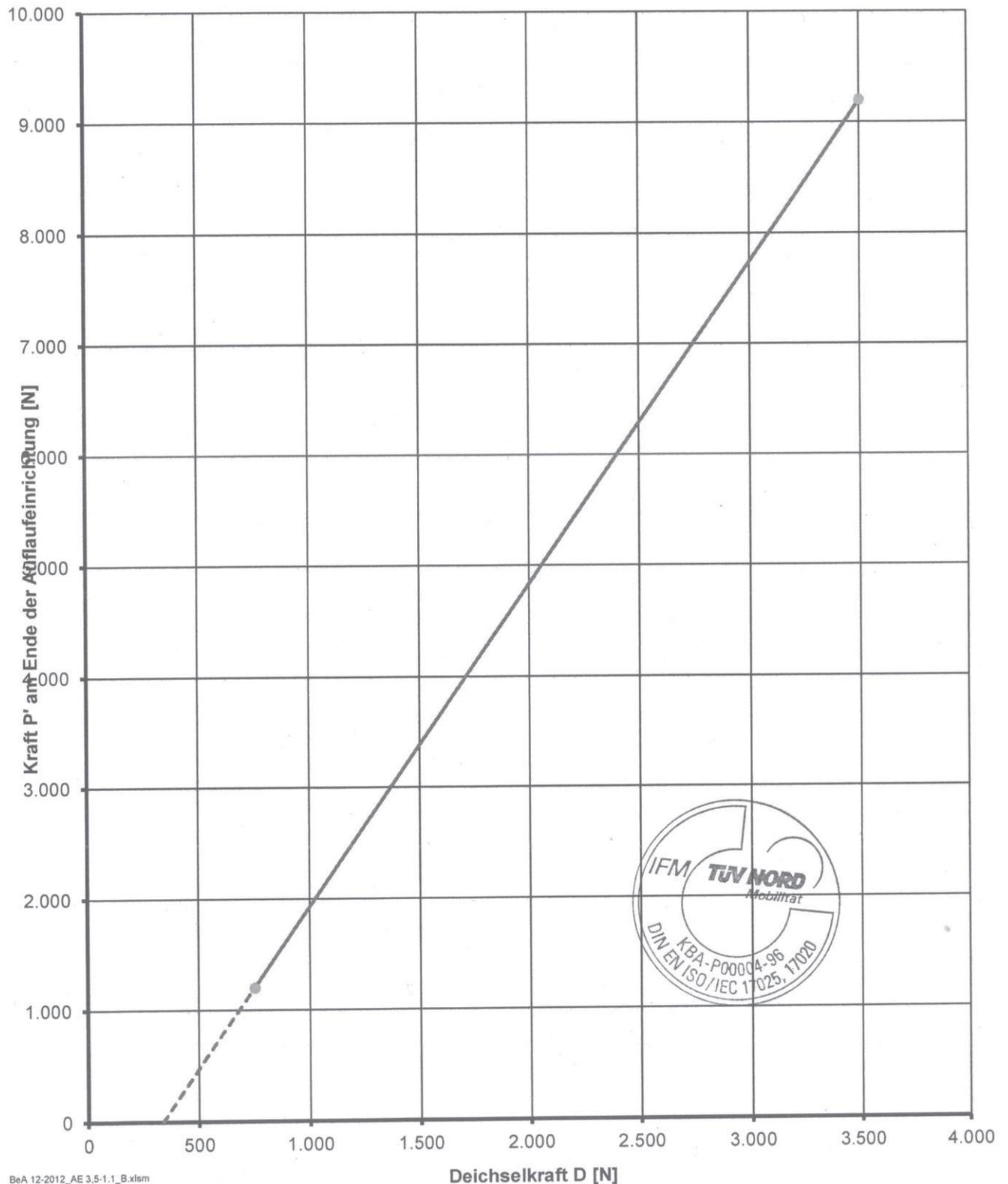
Conrads 17.10.2013

Auflaufeinrichtung Typ:  
Hersteller:

AE 3,5-1.1 \_ Ausführung B  
BPW Fahrzeugtechnik

Auftr.-Nr: 8110397024

Kraft	P' [N] =	9.200	Hebelübersetzung:	$i_{H0} =$	3,49
Deichselkraft	D [N] =	3.500	Wirkungsgrad:	$\eta_{H0} = 1/i_{H0} \cdot [P'/(D-K)] =$	0,834
Zusatzkraft	K [N] =	338			





## Beschreibungsbogen Nr. E-5079

### Betreffend die ECE-Typengenehmigung von Auflaufeinrichtungen für Kraftfahrzeuganhänger, gemäß Regelung Nr. 13 Anhang 12

01. Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers):

**BPW Fahrzeugtechnik**

02. Typ und Handelsbezeichnung:

**AE 3,5-1.1**

05. Name und Anschrift des Herstellers:

**BPW-Fahrzeugtechnik, GmbH & Co.KG, D-33104 Paderborn**

07. Verwendungsbereich:

**An einachsigen Anhängern und Radbremsen mit wegabhängig wirkenden Rückfahrssystem**

08. Zulässiges Gesamtgewicht des Anhängers:

**Ausf. A                    2500-3500 kg**

**Ausf. B                    1860-2700 kg**

09. Statische Stützlast am Kupplungspunkt:

**Ausf. A, und B            bis 150 kg**

10. Nutzbarer Auflaufweg:

**Ausf. A, und B            s = 80 mm**

11. Bereich der Wegübersetzung:

**Ausf. A, und B             $i_{H0} = 80/32$  bis  $80/21,5 = 2,5$  bis  $3,72$**

12. Fahrgeschwindigkeit:

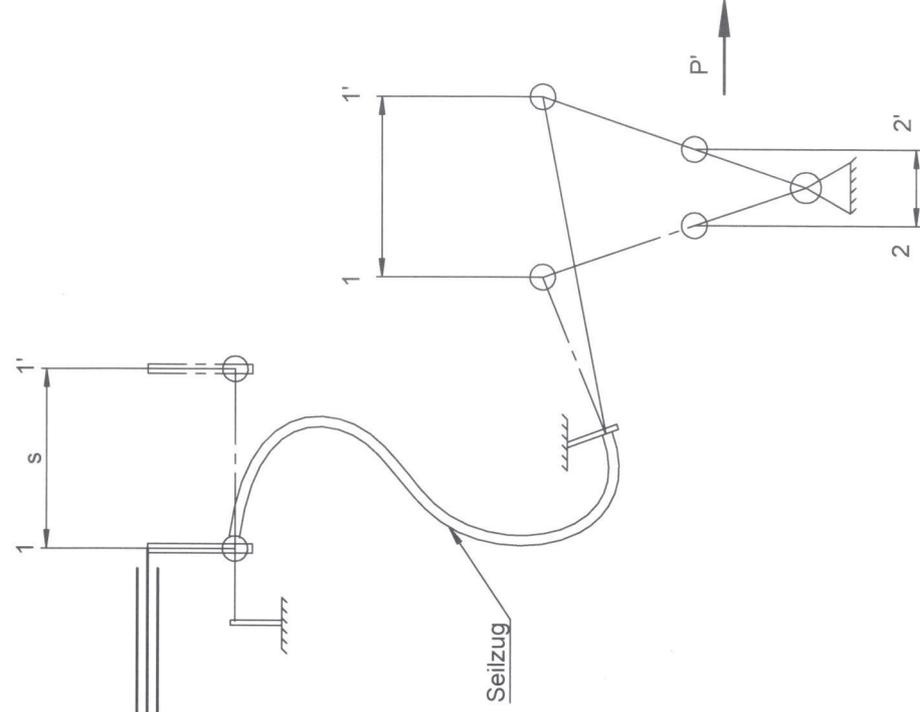
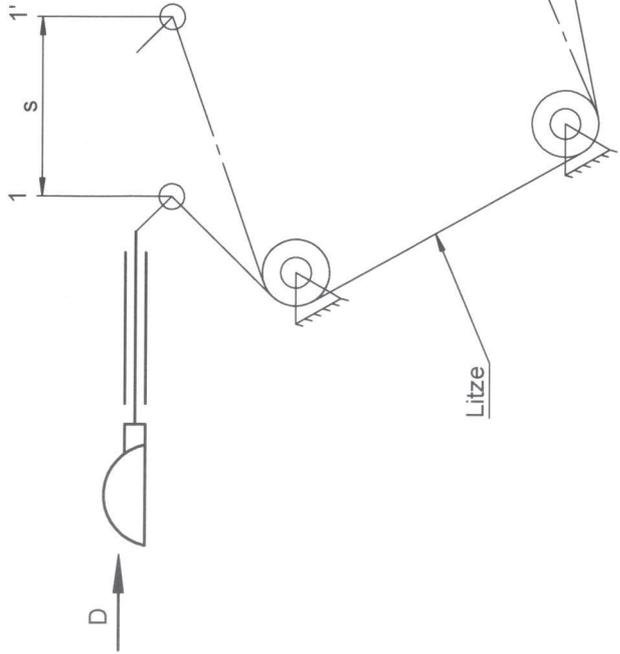
**Über 25 km/h**

13. Betriebsanlage:

**Auflaufeinrichtung mit Stoßdämpfer, die Radbremsen werden über die Zugstange, Habel und Bremsgestänge/ Bremseile betätigt.**

14. Ansprechschwelle:

**Die Ansprechschwelle wird durch den Gasdruckstoßdämpfer gebildet.**



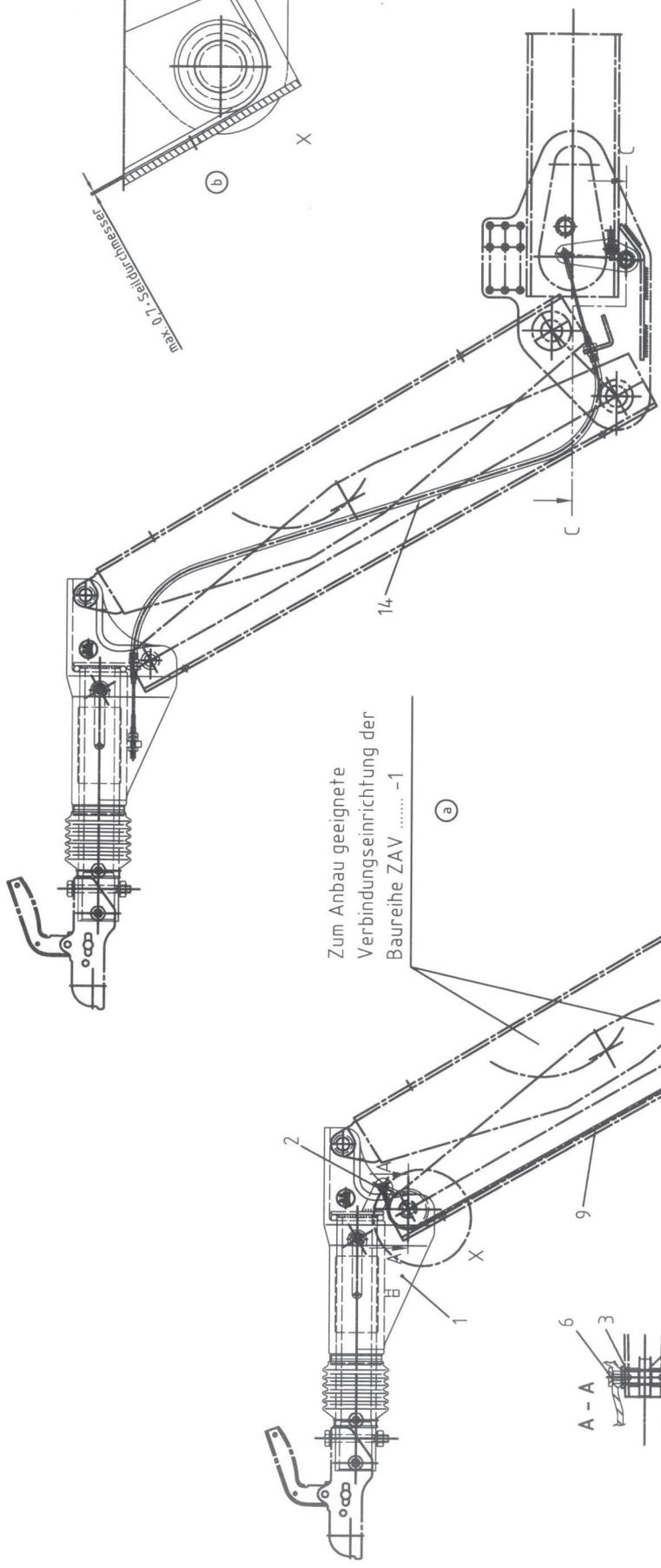
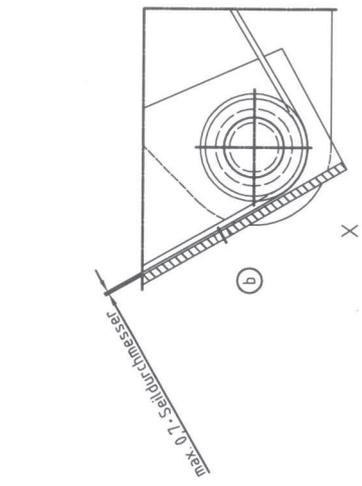
$$i_{h0} = \frac{1-1'}{2-2'} = \frac{80}{32} \text{ bis } \frac{80}{21,5} = 2,5 \text{ bis } 3,72$$

Werkstoff		Index	Änderung		Nummer	Datum	Bearb.	
			Name	Massstab	Benennung			
		Datum	BPWEK01	1:1	Prinzipschema			
		Bearb.	31.05.13	Gewicht*	AE 3,5-1.1			
		Sachnummer		(Kg)				
			Zeichnungsnummer					TK 5133
			BPW Fahrzeugtechnik					Index:
			GmbH & Co. KG					000
			33104 Paderborn					Ersatz für -
			Ersatz für -					Zeichnung 3D-CAD - erstellt

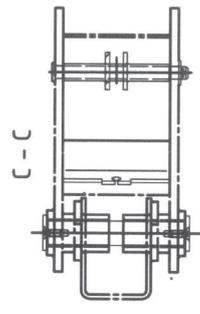
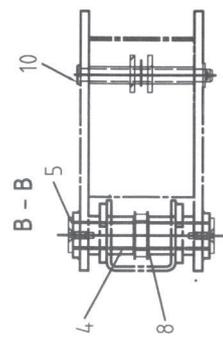
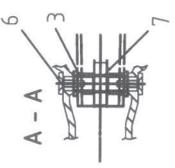


Für diese Zeichnung behalten wir uns das Recht vor, ohne vorherige Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden, und sie darf auch nicht in anderer Weise mit Rücksicht auf andere Rechte nachträglich verwendet werden.

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



Zum Anbau geeignete  
Verbindungseinrichtung der  
Baureihe ZAV ..... -1



Verzeichnis		12.05.98		Schätz		HGS	
b	1	Detail hierzu	-	-	-	-	-
a	2	Pos. 12 erfüllt, Vermerk hierzu	-	-	-	-	-
Anmerkungen		Menge		Form		Gew.	
15		15		15		15	
Aufbauzeichnung		Typ: AE 35-1		AE 3500-1T		517A, WEHL	
BPW BERGISCHE AXSEN Kommanditgesellschaft		517A, WEHL		AE 3500-1T		Zeichnung CAD - erstellt	