



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg



MITTEILUNG

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt

über die Bestätigung

eines Prüfprotokolls gemäß **Anhang 12 Anlage 2** der ECE Regelung Nr.13 für **eine Auflaufeinrichtung**

COMMUNICATION

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt

concerning a confirmation

of a Test Report regarding **Annex 12 Appendix 2** of ECE Regulation No. 13 for a **inertia-braking system control device**

Nummer der Bestätigung: **120111**
Confirmation No.:

Erweiterung Nr.: --
Extension No.:

1. Fabrikmarke (Handelsname des Herstellers):
Make (trade name of manufacturer):
BPW Fahrzeugtechnik
2. Typ:
Type:
AE 3,5-3; AR 1027
3. Name und Anschrift des Herstellers:
Name and address of manufacturer:
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
5. Für die Durchführung der Prüfungen zuständiger technischer Dienst:
Technical service responsible for carrying out the tests:
TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Bestätigung: 120111
confirmation No.:

6. Datum des Prüfprotokolls:
Date of test report:
11.10.2013
7. Nummer des Prüfprotokolls:
Number of test report:
AR 1027.0
8. Gegebenenfalls Bemerkungen:
Remarks (if any):
entfällt - not applicable
9. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:
10. Datum: **15.10.2013**
Date:
11. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Detlef Hansen





Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Zur ECE-Bestätigung Nr.: **120111**
To ECE confirmation No.:

Ausgabedatum: **15.10.2013**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --
last date of amendment:

1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

2. Beschreibungsbogen Nr.:
Information document No.:
--

Datum:
Date:
--

letztes Änderungsdatum:
last date of amendment:

3. Prüfbericht(e) Nr.:
Test report(s) No.:
AR 1027.0

Datum:
Date:
11.10.2013

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



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Bestätigung: 120111

Number of the Confirmation:

- Anlage -

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Bestätigung 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 -

Instruction on right to appeal

This Confirmation 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**.

Prüfprotokoll Nr. AR 1027.0
für eine mechanische Auflaufeinrichtung
nach Anhang 12 ECE R 13 Anlage 2

Test Report No. AR 1027.0

*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:
<i>Manufacturer:</i> | BPW Fahrzeugtechnik
GmbH & Co.KG
D-33104 Paderborn |
| 2 | Fabrikmarke:
<i>Make:</i> | BPW Fahrzeugtechnik |
| 3. | Typ:
<i>Type</i> | AE 3,5-3 |

Ausführungen: A, AR, B, C, D, Z1 und / and Z1R
versions:

- | | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Merkmale der Anhänger, für
die die Auflaufeinrichtung vom
Hersteller vorgesehen ist
<i>Characteristics of trailers for
which control device intended by
manufacturer</i> | |
| 4.1 | Gewicht G'_A
<i>mass G'_A</i> | A: 2500 - 3500 kg
AR: 2500 - 3000 kg
B: 1910 - 2700 kg
C: 1173 - 2345 kg
D: 790 - 1580 kg
Z1: 2332 - 3500 kg
Z1R: 2332 - 3000 kg |
| 4.2 | Vertikale statische Kraft, die
am Kopf der Zugeinrichtung
zulässig ist:
<i>permissible static vertical force at
towing-device head:</i> | Ausführungen / <i>versions:</i>
A, AR, B, C und / and D
1500 N
1500 N

Ausführungen / <i>versions:</i>
Z1 und / and Z1R
0 N
0 N |

4.3 Verwendungsbereich:
range of application: an Anhängern mit starrer Deichsel
(A, A1, B, C und D)
oder mehrachsige Anhänger mit
schwenkbarer Deichsel (Z1 und Z1R)
trailer with rigid drawbar
(A, A1, B, C and D)
or multi-axle trailer with pivoted drawbar
(Z1 and Z1R)

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.) 5 Kennbilder
<i>5 characteristic figure</i> | vom 10.10.13
<i>date</i> |
| 2.) Prinzipschema
<i>principle of control diagram</i> | vom 13.09.07
<i>date</i> |
| 3.) Bauunterlagen gemäß Liste
<i>plans and dimensioned drawings in</i>
<i>according with list</i> | vom 31.07.13
<i>date</i> |

6. Prinzipschema
Diagram showing principle of control siehe Anlage 2.)
 see Appendix 2.)
7. Auflaufweg
Travel Ausführungen / versions:
 A, AR, B, C und / and D
 s = 80 mm
 Ausführungen / versions:
 Z1 und / and Z1R
 s = 110 mm
8. Wegübersetzung
Reduction ratio of control device Ausführungen / versions:
 A, AR, B, C und / and D
 8.1 $i_{H0} =$ von/from 80/32 bis/up to 80/21,6
 = 2,5 bis/up to 3,7
 Ausführungen / versions:
 Z1 und / and Z1R
 $i_{H0} =$ von/from 110/29,3 bis/up to 110/19,8
 = 3,75 bis/up to 5,55
- 8.2 entfällt
not applicable

9. Prüfergebnisse
Test results

	Ausführung: version:	A und/ and AR	B	C	D	Z1 und / and Z1R
9.1 Wirkungsgrad <i>Efficiency with mechanical transmission device</i>	$\eta_{H0} =$	0,85	0,85	0,80	0,83	0,85
9.2 Zusatzkraft <i>Supplementary force</i>	K =	412 N	412 N	110 N	140 N	412 N
9.3 Größte Druckkraft <i>Maximum compressive force</i>	$D_1 =$	2.450 N	1870 N	1150 N	774 N	1532 N
9.4 Größte Zugkraft <i>Maximum tractive force</i>	$D_2 =$	6.440 N	5.100 N	4.300 N	2.900 N	5.400 N
9.5 Ansprechschwelle <i>Stress threshold</i>	$K_A =$	970 N	750 N	460 N	310 N	750 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	80 mm	80 mm	110 mm

- 9.8 Ein Überlastungsschutz nach 3.6 dieses Anhangs ist ~~vorgesehen~~/ nicht vorgesehen.
An overload protector according to paragraph 3.6 of this annex is ~~provided~~/ not provided
- 9.8.1 entfällt
not applicable
- 9.8.2 entfällt
not applicable
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, 11.10.2013
8110309503/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

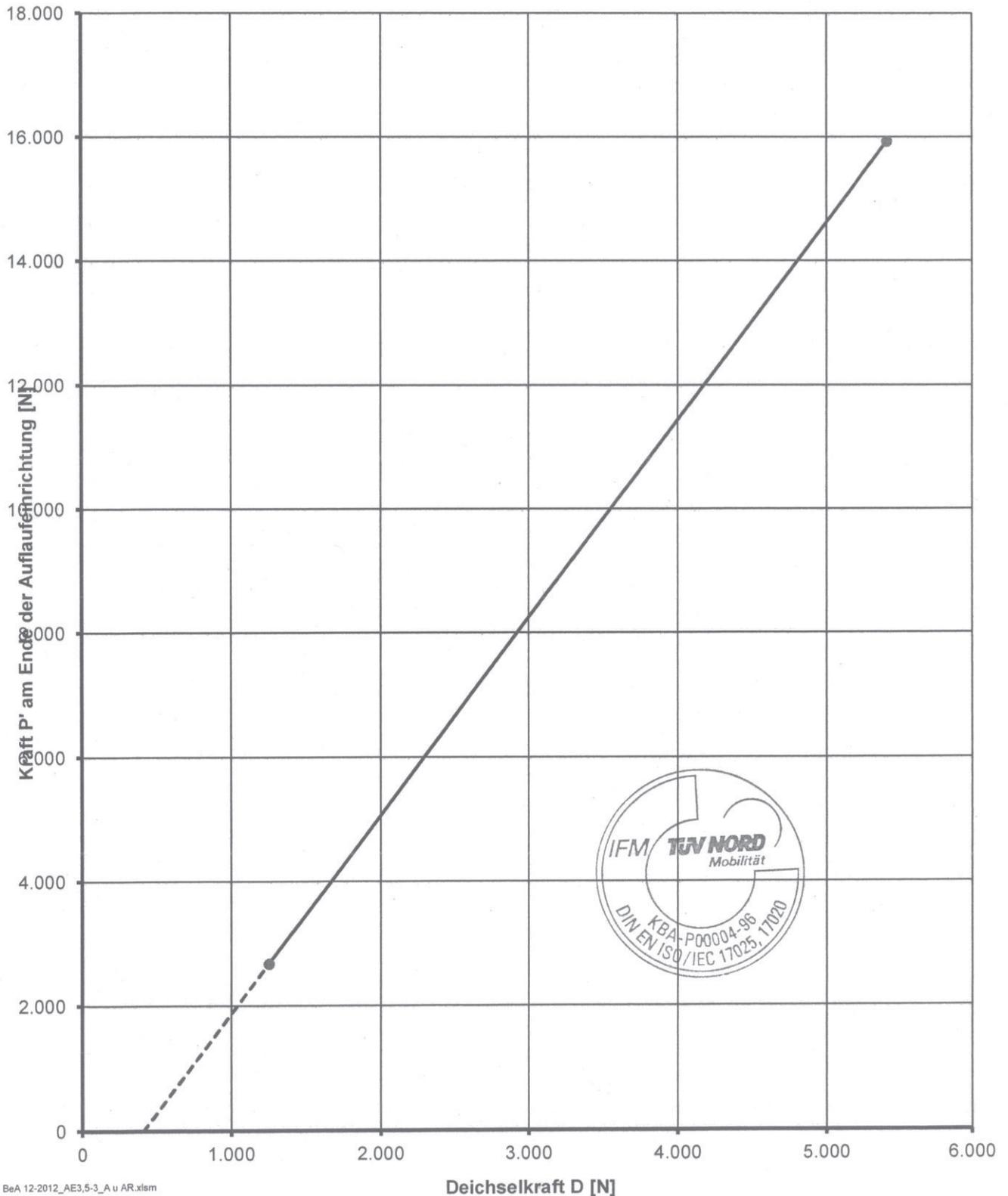
Conrads 10.10.2013

Aufaufeinrichtung Typ:
Hersteller:

AE3,5-3 - Ausführungen A und AR
BPW Fahrzeugtechnik GmbH
D-33104 Paderborn

Auftr.-Nr: 8110309503

Kraft	P' [N] =	15.930	Hebelübersetzung:	$i_{H0} =$	3,76
Deichselkraft	D [N] =	5.410	Wirkungsgrad:	$\eta_{H0} = 1/i_{H0} \cdot [P'/(D-K)] =$	0,848
Zusatzkraft	K [N] =	412			



Kennbild

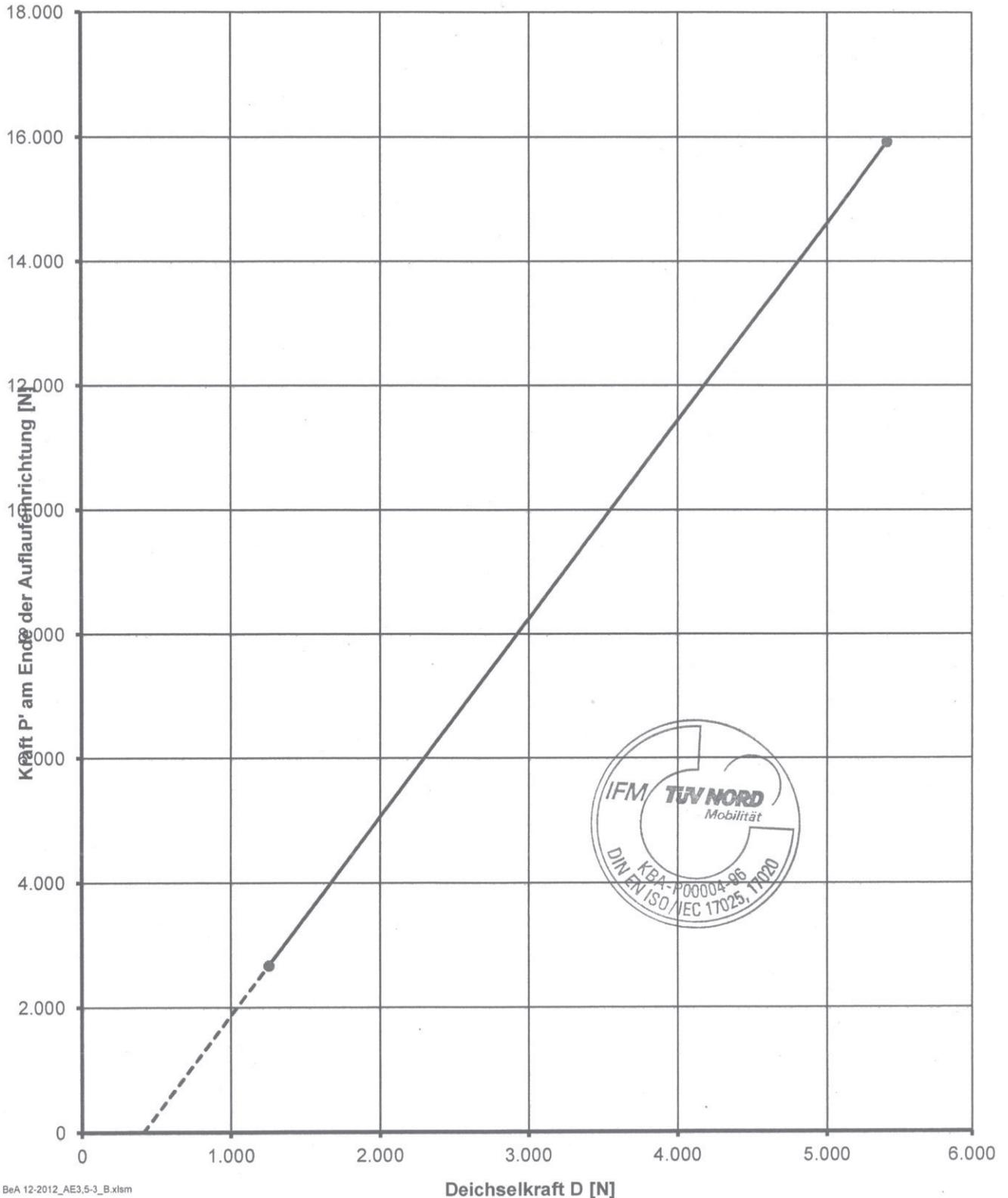
Conrads 10.10.2013

Auflaufeinrichtung Typ:
Hersteller:

AE3,5-3 - Ausführung B
BPW Fahrzeugtechnik GmbH
D-33104 Paderborn

Aufr.-Nr: 8110309503

Kraft	$P' [N] =$	15.930	Hebelübersetzung:	$i_{H0} =$	3,76
Deichselkraft	$D [N] =$	5.410	Wirkungsgrad:	$\eta_{H0} = 1/i_{H0} \cdot [P'/(D-K)] =$	0,848
Zusatzkraft	$K [N] =$	412			



Kennbild

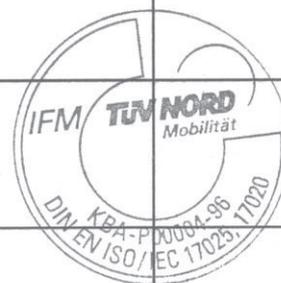
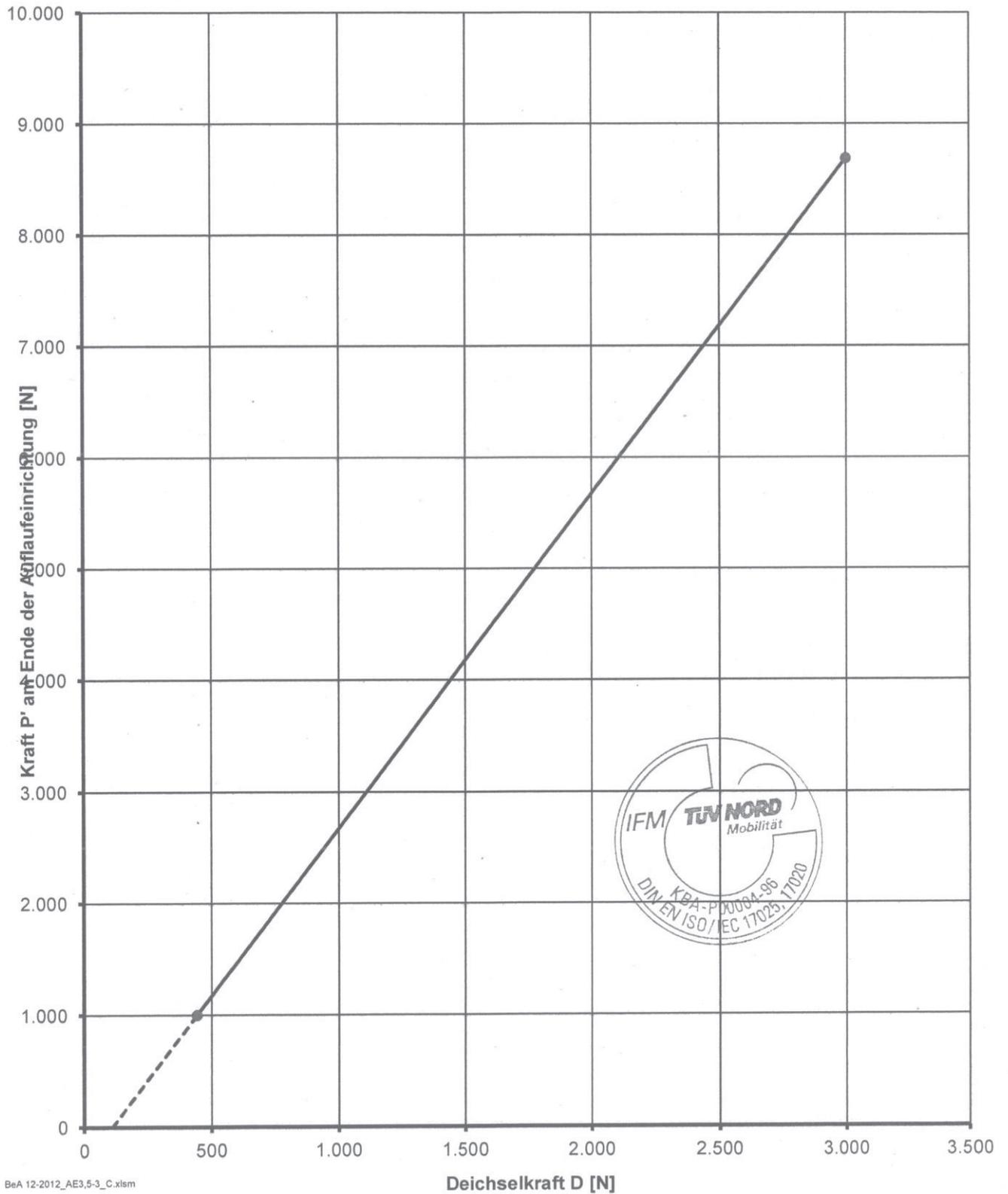
Conrads 10.10.2013

Auflaufeinrichtung Typ:
Hersteller:

AE3,5-3 - Ausführung C
BPW Fahrzeugtechnik GmbH
D-33104 Paderborn

Auftr.-Nr: 8110309503

Kraft	P' [N] =	8.690	Hebelübersetzung:	$i_{H0} =$	3,76
Deichselkraft	D [N] =	3.000	Wirkungsgrad:	$\eta_{H0} = 1/i_{H0} \cdot [P'/(D-K)] =$	0,800
Zusatzkraft	K [N] =	110			



Kennbild

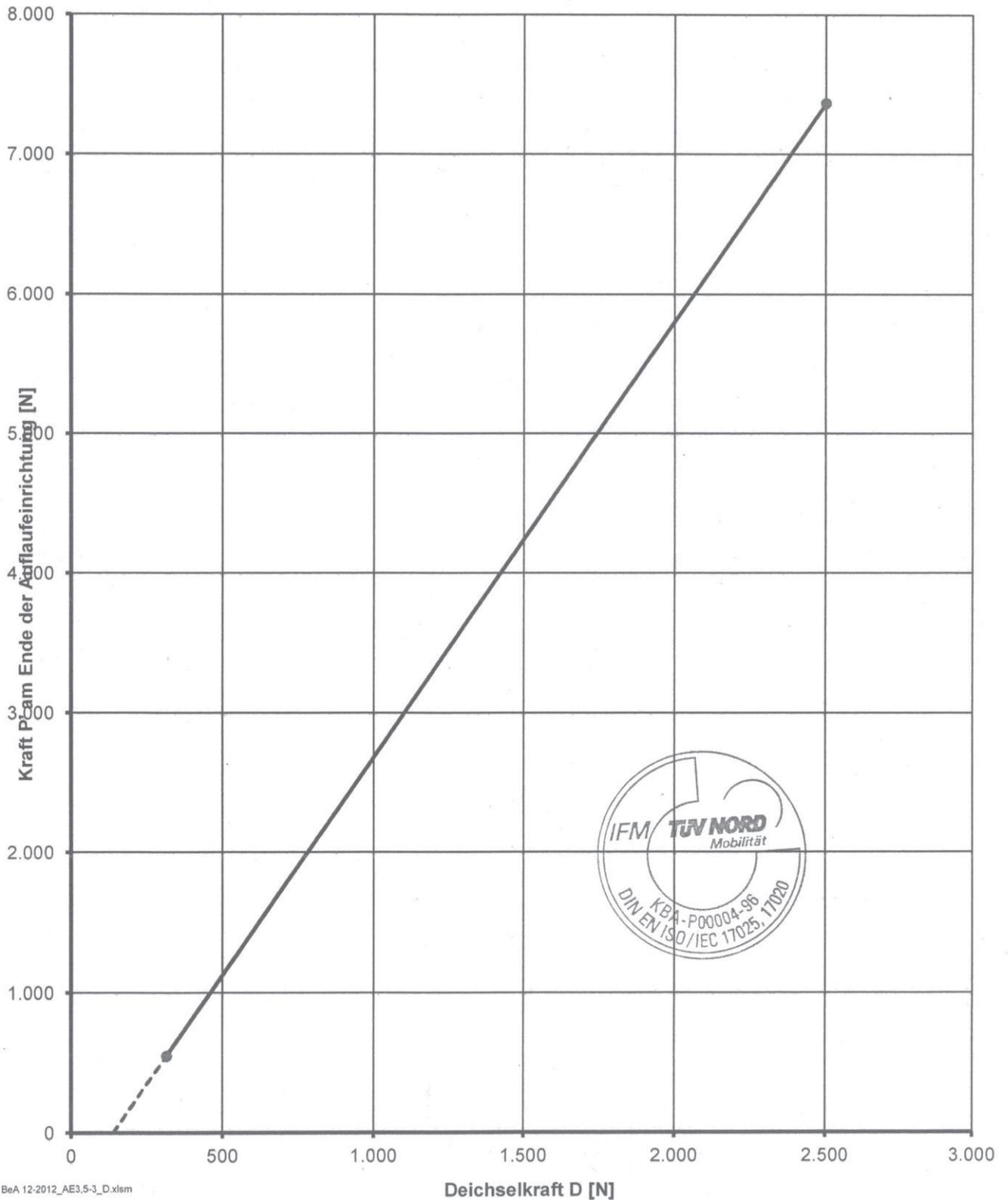
Conrads 10.10.2013

Auflaufeinrichtung Typ:
Hersteller:

AE3,5-3 - Ausführung D
BPW Fahrzeugtechnik GmbH
D-33104 Paderborn

Aufr.-Nr: 8110309503

Kraft	P' [N] =	7.365	Hebelübersetzung:	$i_{H0} =$	3,76
Deichselkraft	D [N] =	2.500	Wirkungsgrad:	$\eta_{H0} = 1/i_{H0} \cdot [P'/(D-K)] =$	0,830
Zusatzkraft	K [N] =	140			



Kennbild

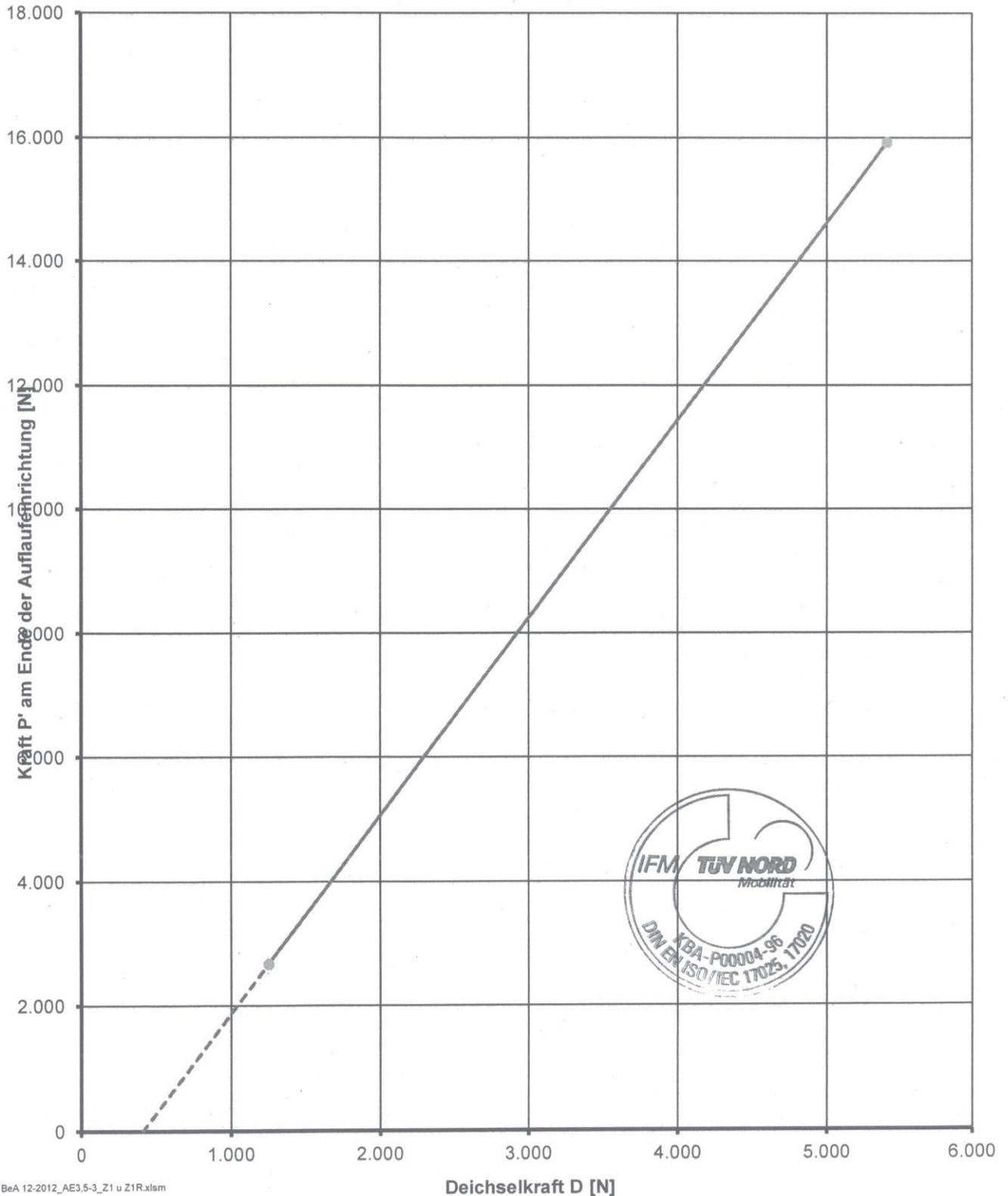
Conrads 10.10.2013

Auflaufeinrichtung Typ:
Hersteller:

AE3,5-3 - Ausführungen Z1 du Z1R
BPW Fahrzeugtechnik GmbH
D-33104 Paderborn

Auftr.-Nr: 8110309503

Kraft	$P' [N] =$	15.930	Hebelübersetzung:	$i_{H0} =$	3,76
Deichselkraft	$D [N] =$	5.410	Wirkungsgrad:	$\eta_{H0} = 1/i_{H0} \cdot [P'/(D-K)] =$	0,848
Zusatzkraft	$K [N] =$	412			



BeA 12-2012_AE3,5-3_Z1 u Z1R.xlsm

● Messpunkte - - - - - Verlängerung ——— Linearisierung



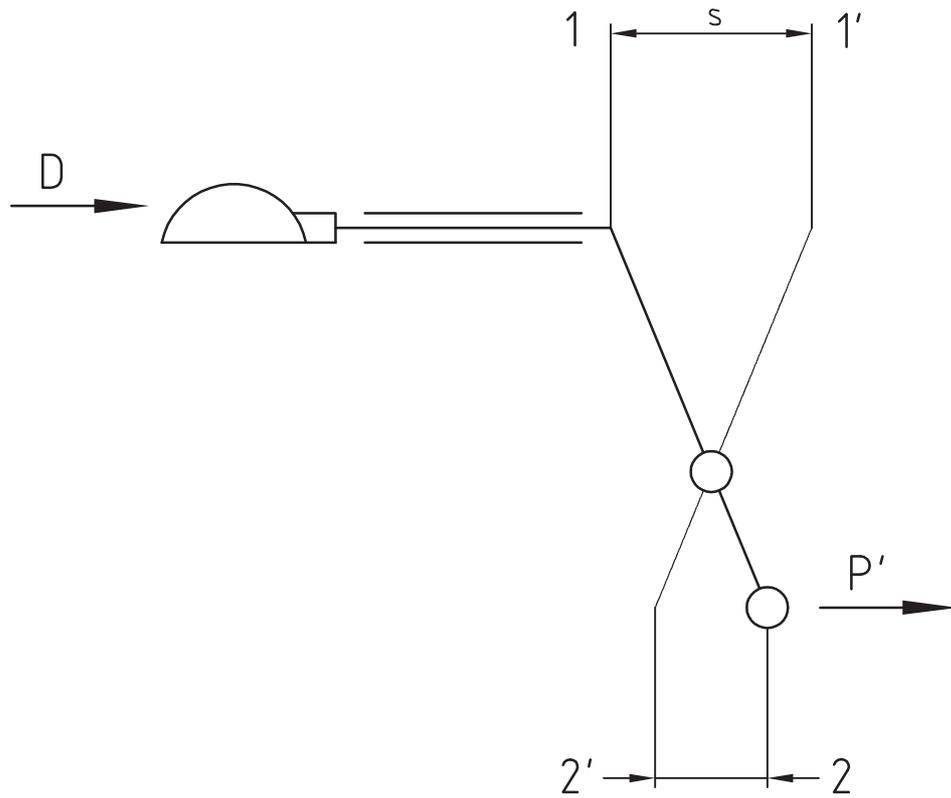
Prinzipschema ^①

Typ: AE 3,5-2 Ausf. A bis D und AR

TE-2293.0

1 Blatt Bl.-Nr. 1

BPW BERGISCHE ACHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 WIEHL



$$i_{h0} = \frac{1 - 1'}{2 - 2'} = \frac{80}{32} \text{ bis } \frac{80}{21,6} = 2,5 \text{ bis } 3,70$$

1	13.09.2007	Datum	05.02.99	Datum	05.02.99
		Name	Schmitz	Name	Höhler
Revision	Datum		Erstellt		Genehmigt



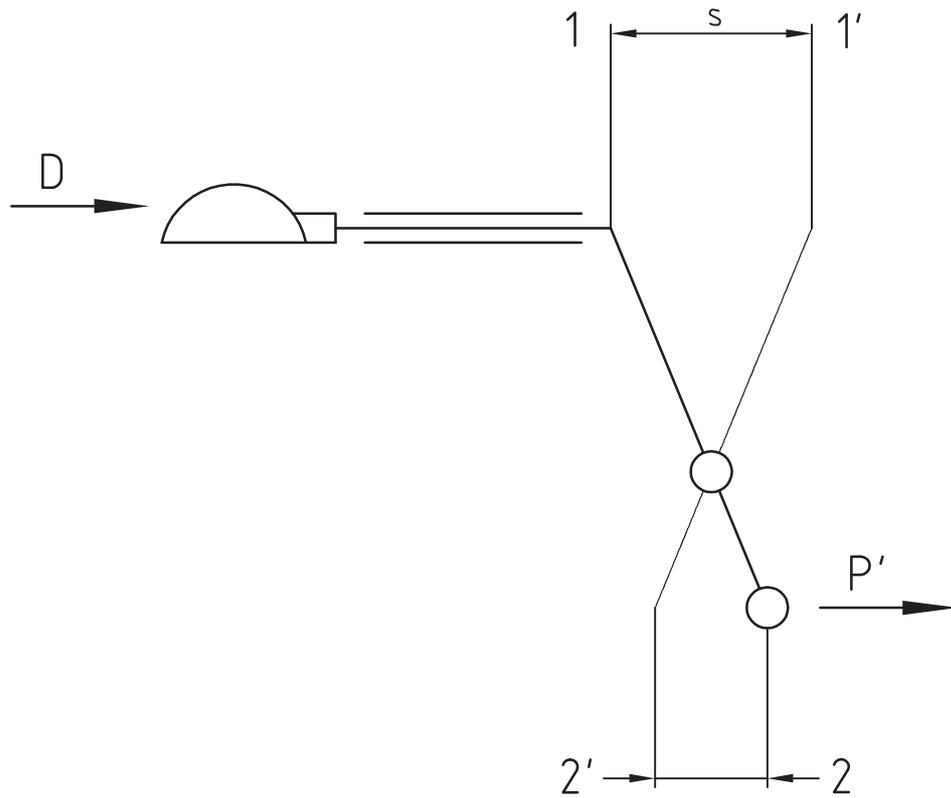
Prinzipschema ^①

Typ: AE 3,5-2 Ausf. Z1 und Z1R

TE-2430.0

1 Blatt Bl.-Nr. 1

BPW BERGISCHE ACHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 WIEHL



$$i_{h0} = \frac{1 - 1'}{2 - 2'} = \frac{110}{29,3} \text{ bis } \frac{110}{19,8} = 3,75 \text{ bis } 5,55$$

1	13.09.2007	Datum	16.01.01	Datum	16.01.01
Revision	Datum	Name	Schmitz	Name	Wa
		Erstellt		Genehmigt	