

Prüfprotokoll Nr. AR 2006 *)für eine mechanische Bremse nach
Anhang VIII, Anlage 3, RREG 71/320/EWG

- 1 Hersteller: BPW Bergische Achsen
Kommanditgesellschaft
D-51674 Wiehl
- 2 Fabrikmarke: BPW
- 3 Typ: S 2504-7
- 4 Technische zulässige Masse
pro Rad G_{Bo} : 900 kg
- 5 Größtes Bremsmoment M_{max} : 2700 Nm
- 6 Durchmesser des Reifens, der bei
der Prüfung zugrunde gelegt wurde: a) max 0,72 m; min 0,54 m
b) max 0,539 m; min 0,5 m
- 7 Kurze Beschreibung
Simplex-Bremse; Zuspannung mit Spreizhebel und Bremsseilzug mit 90° Um-
lenkung; 2 gleiche Bremsbacken mit symmetrischer Belegung, Bremsbelag
aufgeklebt: Fabrikmarke FERODO BERAL, Typ 1517 oder 1126; 1 zylindri-
sche Rückholfeder; manuelle Nachstellung durch Nachstellmutter an der
schwimmenden Bremsbacken-Abstützung; wegabhängig wirkendes Rück-
fahrssystem.
Liste der beigefügten Bauunterlagen siehe Anlage 1.
- 8 Prinzipschema der Bremse: siehe Zeichnung Nr. TE-1823.0
- 9 Prüfergebnisse
- 9.1 Wegübersetzung i_g : $2 \cdot \frac{56,8 \cdot 186}{16 \cdot 93} = 14,2$
- 9.2 Zuspannweg s_B : > 1,7 mm
- 9.3 Vorgeschriebener Zuspannweg s_B^* : 1,7 mm
- 9.4 Rückstellkraft P_o : a) 121 N b) 0 N
- 9.5 Kenngröße ρ : a) 0,97 m b) 0,92 m

*) bisher: 361-124-81



Anschrift:
Institut für Fahrzeugtechnik
Adlerstraße 7
45307 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-4150

RWTÜV
FAHRZEUG GMBH
Steubenstraße 53
45138 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-2517
Telex 8 579 680
AG Essen, HRB 9975
Aufsichtsratsvorsitzender:
Hartmut Griepentrog
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch

Hersteller: BPW Bergische Achsen
Kommanditgesellschaft
D-51674 Wiehl

Prüfprotokoll
Nr. AR 2006

RWTÜV

Typ der Bremse: S 2504-7

Blatt 2/2

10 Prüfstelle: RWTÜV Fahrzeug GmbH
Technischer Dienst für Bremsanlagen
D-45307 Essen

11 Die vorstehend beschriebene Bremse erfüllt die Vorschriften der Absätze 3 und 6 der Prüfbedingungen für Fahrzeuge mit Auflaufbremsanlagen.

Essen, 21.10.95



Dipl.-Ing. Kaesler



PRÜFLABORATORIUM für Bremsanlagen gemäß
RREG 71/320/EWG (in der Fassung der RKEG 91/
422/EWG); anerkannt von der Bundesrepublik
Deutschland durch die Anerkennungsstelle für
Prüflaboratorien - Kraftfahrt-Bundesamt - unter
KBA-Register-Nr. KBA-09-13.05

12 Beigefügte Prüfunterlagen
Anlage 1: Liste der beigefügten Bauunterlagen
Anlage 2: Kennbild
Anlage 3: Prüfung der thermischen Eigenschaften
Anlage 4: Bremswirkung bei Rückwärtsfahrt
Schemazeichnung TE-1823.0 vom 02.10.95
Bauunterlagen gemäß Auflistung in Anlage 1
Prüfbericht Nr. KO 170.1
Prüfbericht Nr. KO 170.2

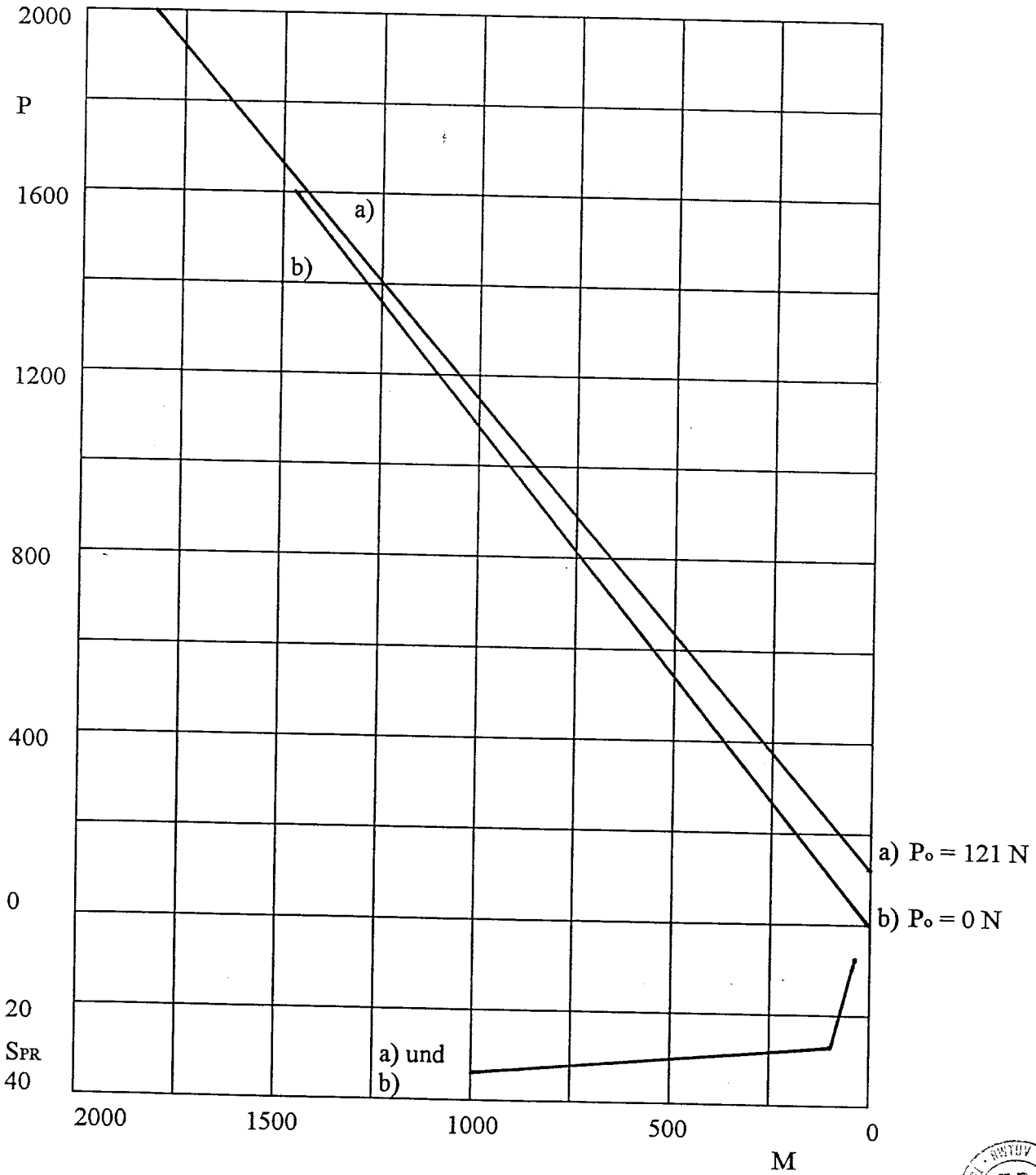
Liste der beigelegten Bauunterlagen

Benennung	Zeichnungs-Nr.	Datum
Spreizhebelbremse, links, mit Stückliste	C-06.360.15.01.0	09.10.95
Spreizhebelbremse, rechts, mit Stückliste	C-06.360.15.02.0	09.10.95
Bremsschildgruppe (links)	D-06 00 225 857	06.01.95
Bremsschildgruppe (rechts)	D-06 00 225 858	06.01.95
Bremsschild	C-06 00 225 859	06.01.95
Flansch	E-06.150.12.24.0	26.09.94
Schlauchführung	E-06 00 225 218	28.06.94
Bremsschildgruppe (links)	D-06.100.12.83.0	26.09.94
Bremsschildgruppe (rechts)	D-06.100.12.84.0	26.09.94
Bremsschildgruppe (links)	D-06 00 226 201	01.08.95
Bremsschildgruppe (rechts)	D-06 00 226 200	31.08.95
Bremsschild	C-06.099.20.04.0	05.09.95
Flansch	E-06 00 226 191	23.08.95
Schlauchführung	E-06.338.05.04.0	22.12.94
Lager	E-06 00 115 778	03.01.95
Stopfen	E-06 00 225 420	28.06.94
Schild	E-06.325.01.01.0	28.06.94
Schild	E-06.325.01.02.0	28.06.94
Formteil (links)	E-06 00 115 783	03.01.95
Formteil (rechts)	E-06 00 115 784	03.01.95
Bolzen	E-06 00 115 780	03.01.95
Nachstellmutter	E-06 00 115 782	03.01.95
Schraube	E-06 00 225 221	03.01.95
Sicherungsklammer	E-06 00 115 800	29.06.94
Bolzen	E-06 00 115 797	03.01.95
Zugfeder	E-06 00 115 785	02.01.95
Bremsbackengruppe	D-06.091.05.48.0	01.09.95
Bremsbelag	D-06.092.05.18.0	09.10.95
Bremsbacke	D-06.090.05.15.0	01.09.95
Backensegment	D-06.078.00.32.0	01.09.95
Backensteg	D-06.079.00.59.0	01.09.95
Zugfeder	E-06 00 115 789	29.06.94
Spannstift	E-06 00 115 857	03.01.95
Spannfeder	E-06 00 115 790	03.01.95
Spreizschloß	E-06 00 115 791	31.08.95
Spreizhebel	E-06 00 115 794	29.06.94
Bolzen	E-06 00 115 796	29.06.94
Spreizbügelplatte	D-06 00 115 792	30.08.95
Spreizbügelplatte	D-06 00 115 793	30.08.95
Zugbügel	D-06 00 225 128	29.06.94
Zugbügel	E-06.396.12.02.0	22.12.94
Trommelnabe	C-06.274.08.98.0	13.12.94
Trommelnabe	C-06 00 225 834	14.12.94
Trommelnabe	C-06.274.08.68.0	28.09.95
Trommelnabe	C-06 00 226 210	22.09.95
Bremsseilzug	D-06 00 225 446	28.06.94
Bremsseilzug	D-06.089.33.73/97.0	22.12.94
Typschild	E-06.386.16.60.0	09.10.95



Kennbild

- M Bremsmoment in Nm
- P Kraft am Bremsseilzug in N
- SPR Zuspansweg am Bremsseilzug bei Rückwärtsfahrt
- ρ a) $1823 \text{ Nm} / (2000\text{N}-121\text{N}) = 0,97 \text{ m}$
- b) $1473 \text{ Nm} / (1600\text{N}-0\text{N}) = 0,92 \text{ m}$



Prüfung der thermischen Eigenschaften

Ein Muster der Bremsen wurde nach Anhang II RREG 71/320/EWG auf einem Schwungmassenprüfstand untersucht:

1	Bremsprüfung Typ 0	a)	b)
	Prüfgeschwindigkeit:	40 km/h	40 km/h
	Abbremsung:	60 %	66 %
	Kraft am Bremsseilzug:	2000 N	1500 N
2	Bremsprüfung Typ I		
	Prüfgeschwindigkeit:	40 km/h	40 km/h
	Dauerabbremsung:	7 %	7 %
	Dauer:	153 s	153 s
	Heißbremswirkung:	45 % ($\hat{=}$ 75 % der Bremsprüfung Typ 0)	56 % ($\hat{=}$ 85 % der Bremsprüfung Typ 0)
	Kraft am Bremsseilzug:	2000 N	1500 N
	Erreichte Temperatur an der Bremstrommel:	400 °C	320 °C

Der Rollwiderstand von 1 % der zulässigen Masse pro Rad ist berücksichtigt.

Gesamtergebnis

Die Bremse erfüllt die Anforderungen nach Anhang II, 1.3.3 RREG 71/320/EWG in der Fassung vom 15.07.91

Essen, 21.10.95

Dipl.-Ing. Kaesler



PRÜFLABORATORIUM für Bremsanlagen gemäß
RREG 71/320/EWG (in der Fassung der RKEG 91/
422/EWG); anerkannt von der Bundesrepublik
Deutschland durch die Anerkennungsstelle für
Prüflaboratorien - Kraftfahrt-Bundesamt - unter
KBA-Register-Nr. KBA-09-13.05

Hersteller: BPW Bergische Achsen
Kommanditgesellschaft
D-51674 Wiehl

Prüfprotokoll
Nr. AR 2006

**RWTH AACHEN
UNIVERSITY**

Typ der Bremse: S 2504-7

Anlage 4
Blatt 1/1

Bremswirkung bei Rückwärtsfahrt

Für die Drehrichtung bei Rückwärtsfahrt gilt

Rückfahrbremsmoment M_R : 100 Nm (incl. Rollwiderstand $\hat{=} 0,01 G_{Bo}$)

bei einem Zuspannweg s_{PR}
am Bremsseilzug: bis 27 mm

erforderlicher Zuspannweg
am Bremsseilzug für die
Feststellbremsanlage: ≥ 32 mm

Die Wegbedingung (Rückwärtsfahrt) für die Auflaufbremsanlage lautet:

$$s'/iH \leq s_{PR}$$

Essen, 21.10.95



Dipl.-Ing. Kaesler



PRÜFLABORATORIUM für Bremsanlagen gemäß
RREG 71/320/EWG (in der Fassung der RKEG 91/
422/EWG); anerkannt von der Bundesrepublik
Deutschland durch die Anerkennungsstelle für
Prüflaboratorien - Kraftfahrt-Bundesamt - unter
KBA-Register-Nr. KBA-09-13.05

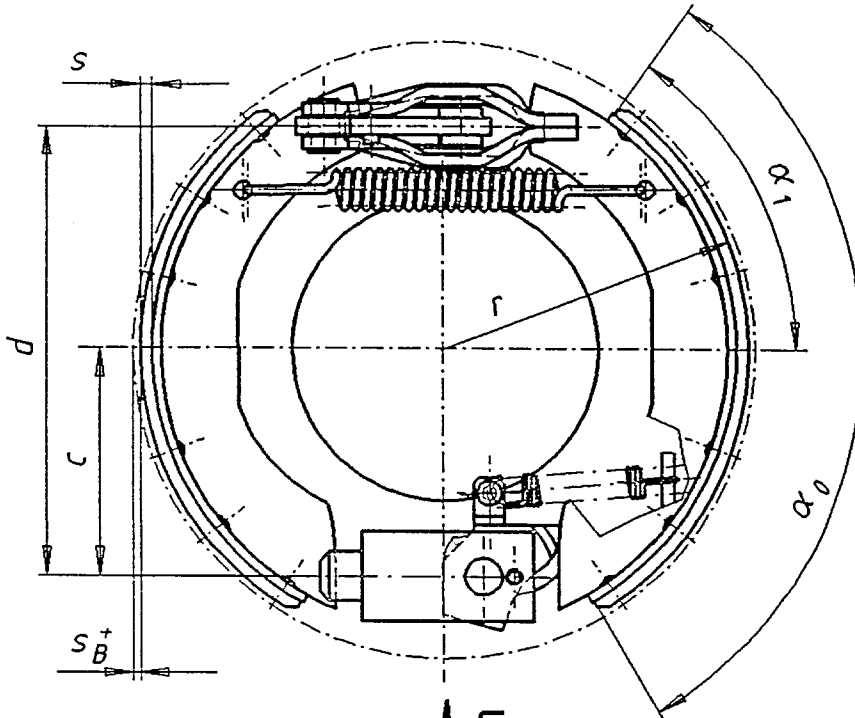


Schemazeichnung Spreizhebelbremse

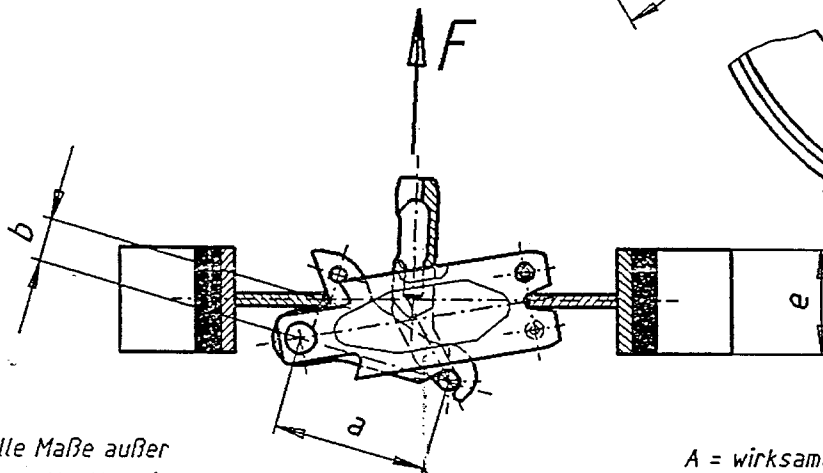
TE-1823.0

1 Blatt Bl.-Nr. 1

BPW BERGISCHE AXSEN Kommanditgesellschaft D-51674 WIEHL



Ausführung
ohne RA



Alle Maße außer
 $i_{ges.}$, α_0 , α_1 u. A
in mm

A = wirksame
Bremsfläche pro Bremse (cm²)



Bremsen-Größe	c	d	$i_{ges.}$	s_B^+	a	b	r	e	s	A	α_0	α_1
S 2035-7 RA	75	149	14,1	1,6	49,7	14	100	35	4	136,5	114°	54°30'
S 2035-7												
S 2304-7 RA	84	166	14,0	1,66	56,8	16	115	40	4	192	122°	61°
S 2304-7												
S 2504-7 RA	93	186	14,2	1,7	56,8	16	125	40	5	200	117°	58°
S 2504-7												
S 3006-7 RA	112,5	217	13,7	1,8	70	19,6	150	60	5	348	115°	57°
S 3006-7												

1	02.10.95	Datum 30.06.94 Name Bode	Datum 30.06.94 Name Mollerus
Revision	Datum	Erstellt	Genehmigt