

Prüfprotokoll

Nr. TDB 0680 vom 08.11.99

zur Anwendung von VII RREG 71/320/EWG

1 IDENTIFIZIERUNGSMERKMALE

1.1 Achse

Hersteller: BPW Bergische Achsen
Kommanditgesellschaft
D-51674 Wiehl

Fabrikmarke: BPW

Typ: GS 90

Ausführung: -

Technisch zulässige Achslast P_e ¹⁾: 10000 daN

1.2 Bremse

Hersteller: siehe 1.1

Fabrikmarke: BPW

Typ: FL 4112

Ausführung: -

Technisch höchstzulässiges Drehmoment
 $C_{max,e}$ am Bremsnocken: 3000 Nm
(für Berechnung: 2250 Nm bei 6,5 bar)

Bremsscheiben - Innendurchmesser: 410 mm

- Masse: 32,5 kg

- Werkstoff: Gußeisen (Grauguß)

Bremsbelag - Hersteller: BBA Friction GmbH
D-51375 Leverkusen

- Fabrikmarke, -Typ: Textar, T 090

- Kennzeichnung: Typangabe auf der Stirnseite

- Breite: 120 mm

- Dicke: 8,5...12 mm (sichelförmig)

- Fläche, wirksame: 887 cm²

- Befestigungsart: genietet

Abmessungen: siehe Anlage 1 vom 27.10.99
siehe Anlage 2 vom 27.10.99

1.3 Rad (Einzelrad)

Felgendurchmesser D_e : siehe Anlage 1 vom 27.10.99

Abmessungen: siehe Anlage 1 vom 27.10.99

¹⁾ siehe Blatt 3/3



Prüfprotokoll Nr. : TDB 0680
 Blatt : 2 / 3
 Datum : 08.11.99

Hersteller : BPW
 Typ der Achse : GS 90

1.4 Reifen

Dynamischer Rollradius R_e
 bei Achslast P_e : siehe Anlage 1 vom 27.10.99

1.5 Betätigungseinrichtung

Bremszylinder - Hersteller: GRAU
 - Typ: Membranzylinder
 - Ausführung: 30 (120 361 101)
 Bremshebellänge l_e : 180 mm

2 AUFZEICHNUNG DER PRÜFERGEBNISSE ²⁾
 (unter Berücksichtigung des Rollwiderstands $\hat{=} 0,01P_e$)

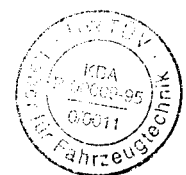
2.1 Bei Fahrzeugen der Klassen O₂ und O₃

Bremsprüfung Typ:		0	I	
Anhang VII, Anlage 1, Absatz:		3.5.1.2	3.5.2.2/3	3.5.2.4
Prüfgeschwindigkeit	km/h	40	40	40
Druck im Bremszylinder p_e	bar	5,0	-	5,0
Bremsdauer	min	-	2,55	-
Ermittelte Bremskraft T_e	daN	6300	844	6549
Abbremsung T_e/P_e	-	0,63	0,08	0,65
Hub des Bremszylinders s_e	mm	38	-	67
Drehmoment am				
Bremsnocken C_e	Nm	1870	-	1870
$C_{0,e}$	Nm	30	-	30

2.2 Bei Fahrzeugen der Klasse O₄

Bremsprüfung Typ:		0	III	
Anhang VII, Anlage 1, Absatz:		3.5.1.2	3.5.3.1.2	3.5.3.2
Prüfgeschwindigkeit				
Anfang	km/h	60	60	60
Ende	km/h	0	30	0
Druck im Bremszylinder p_e	bar	5,5	-	5,5
Anzahl der Bremsungen	-	-	20	-
Dauer eines Bremszyklus	s	-	60	-
Ermittelte Bremskraft T_e	daN	6092	3694	4491
Bremswirkung T_e/P_e	-	0,61	0,37	0,45
Hub des Bremszylinders s_e	mm	43	-	59
Drehmoment am				
Bremsnocken C_e	Nm	1870	-	1870
$C_{0,e}$	Nm	30	-	30

²⁾ siehe Blatt 3/3



Prüfprotokoll Nr. : TDB 0680
Blatt : 3 / 3
Datum : 08.11.99

RWTÜV

Hersteller : BPW
Typ der Achse : GS 90

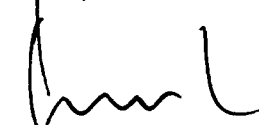
3 NAME DES TECHNISCHEN DIENSTES, DER DIE PRÜFUNGEN DURCHGEFÜHRT HAT

RWTÜV Fahrzeug GmbH
Technischer Dienst für Bremsanlagen
D-45307 Essen

4 PRÜFdatum: 04. und 05.11.99

5 Diese Prüfung wurde in Übereinstimmung mit der Richtlinie 71/320/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 98/12/EG, und mit Anhang VII, Anlage 1, durchgeführt und protokolliert.

Essen, 08.11.99



Dipl.-Ing. Kaesler

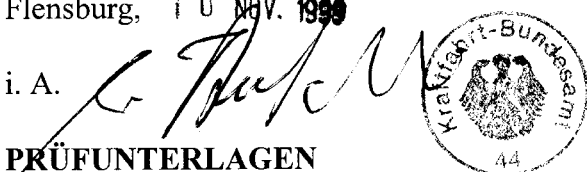


LABOR FÜR FAHRZEUGTECHNIK
Prüflaboratorium für Bremsanlagen gemäß
Richtlinie 71/320/EWG in der Fassung der
Richtlinie 98/12/EG

6 TYPGENEHMIGUNGSBEHÖRDE, falls sie nicht die Prüfstelle ist

Flensburg, 10 NOV. 1999

i. A.



7 PRÜFUNTERLAGEN

- / Anlage 1: Abmessungen Bremse/Rad/Reifen (3 Blatt)
- / Anlage 2: Abmessungen der Bremse

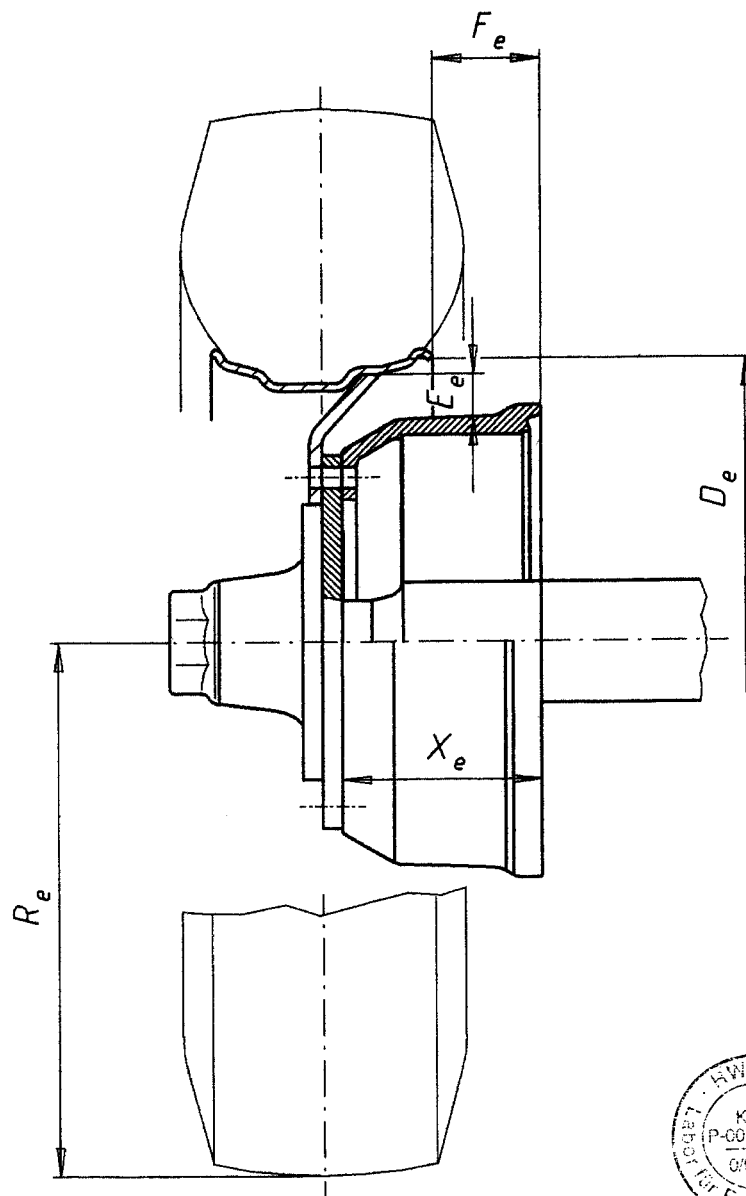
1) Berechnung mit $g = 10 \text{ m/s}^2$

2) Prüfungen auf dem Schwungmassenprüfstand; $Re = 527 \text{ mm}$



Abt. EZ
Tag 27.10.99
Bearb. Schuster

BPW BERGISCHE AXSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl



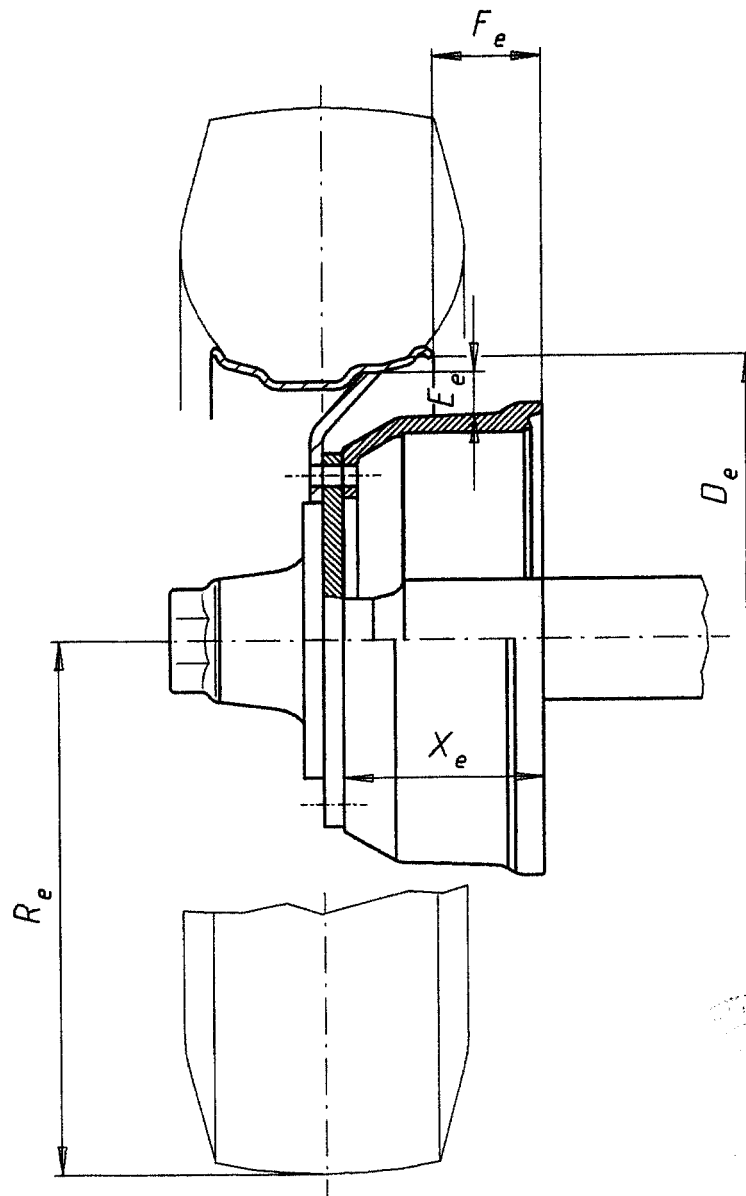
Trommel- breite X_e (mm)	masse (kg)	Achslast P_e (da N)	Reifen	Felge	R_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	F_e (mm)
≥ 167	32,5	10000	400/55-22,5	22,5×11,75	467	572	28,5	+9
≥ 167	32,5	10000	500/45-22,5	22,5×16.00	477	572	28,5	-45
≥ 167	32,5	10000	550/45-22,5	22,5×16.00	497	572	28,5	-45
≥ 167	32,5	10000	15 R 22,5	22,5×11,75	509	572	28,5	+9
≥ 167	32,5	10000	385/65 R 22,5	22,5×11,75	519	572	28,5	+9

Ersatz für
Ersetzt durch



Abt. EZ
Tag 27.10.99
Bearb. Schuster

BPW BERGISCHE AXSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl



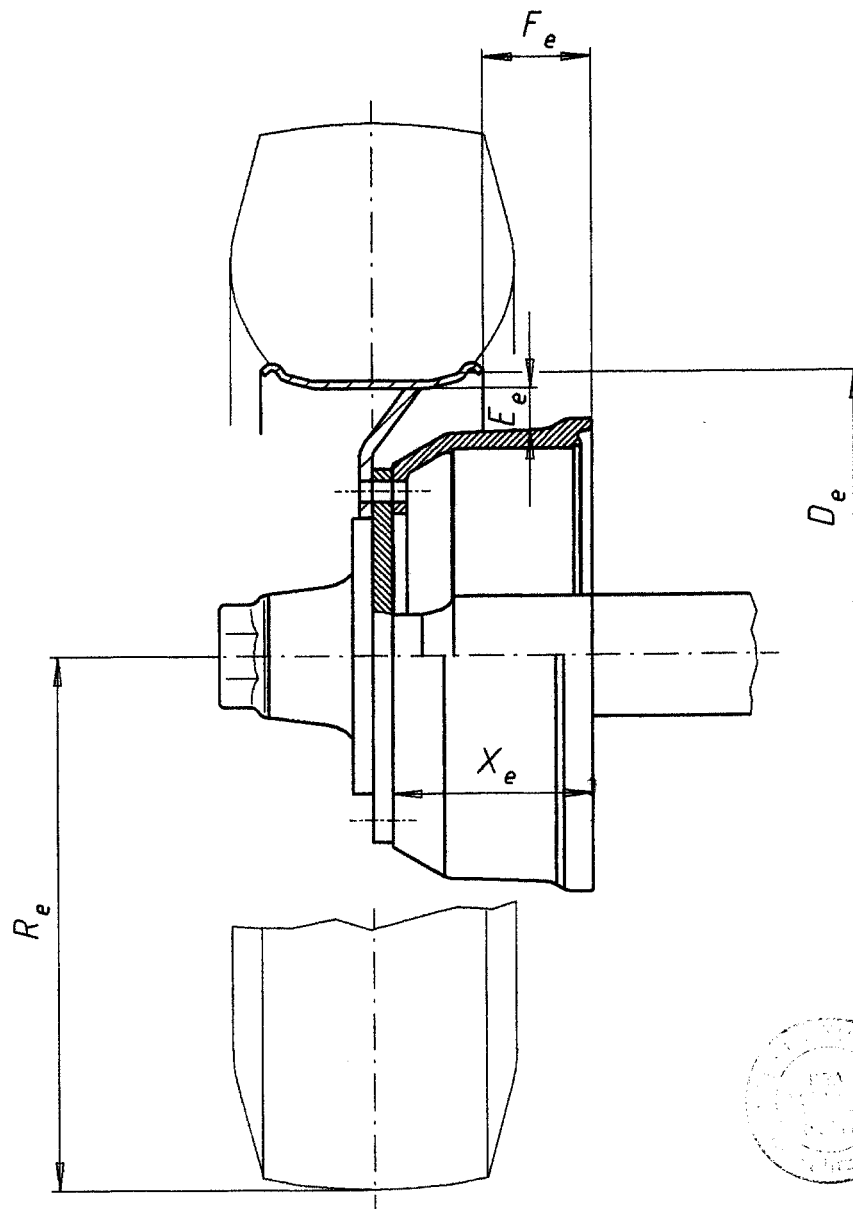
Trommel- breite X_e (mm)	masse (kg)	Achslast P_e (da N)	Reifen	Felge	R_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	F_e (mm)
≥ 167	32,5	10000	500/60-22,5	22,5×16.00	547	572	28,5	-45
≥ 167	32,5	10000	550/60-22,5	22,5×16.00	579	572	28,5	-45
≥ 167	32,5	10000	600/50-22,5	22,5×20.00	546	572	28,5	-96
≥ 167	32,5	10000	600/55-22,5	22,5×20.00	592	572	28,5	-96
≥ 167	32,5	10000	700/40-22,5	22,5×24.00	546	572	28,5	-147
≥ 167	32,5	10000	700/50-22,5	22,5×24.00	594	572	28,5	-147
≥ 167	32,5	10000	600/55-26,5	26,5×20.00	631	673	79,5	-96
≥ 167	32,5	10000	700/50-26,5	26,5×20.00	630	673	79,5	-96
≥ 167	32,5	10000	800/45-26,5	26,5×28.00	632	673	79,5	-198
≥ 167	32,5	10000	420/75 R 28	DW 13x28	641	716	105,5	+6
≥ 167	32,5	10000	14.9 R 28	W 13x28	645	716	105,5	+6
≥ 167	32,5	10000	500/75 R 24	DW 16 Lx24	653	614	54	-34

Ersatz für
Ersetzt durch



Abt. EZ
Tag 27.10.99
Bearb. Schuster

BPW BERGISCHE ACHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl



Trommel- breite X_e (mm)		masse (kg)	Achslast P_e (da N)	Reifen	Felge	R_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	F_e (mm)
≥ 167	32,5	10000	335/80 R 20	11-20 SDC	491	513	19,5	+34,5	
≥ 167	32,5	10000	12,5 R 20	11-20 SDC	497	513	19,5	+34,5	
≥ 167	32,5	10000	14,5 R 20	11-20 SDC	527	513	19,5	+34,5	
≥ 167	32,5	10000	375/75 R 20	11-20 SDC	505	513	19,5	+34,5	

Ersatz für
Ersetzt durch



Anlage 2 zum
PRÜFPROTOKOLL NR. TDB 0680

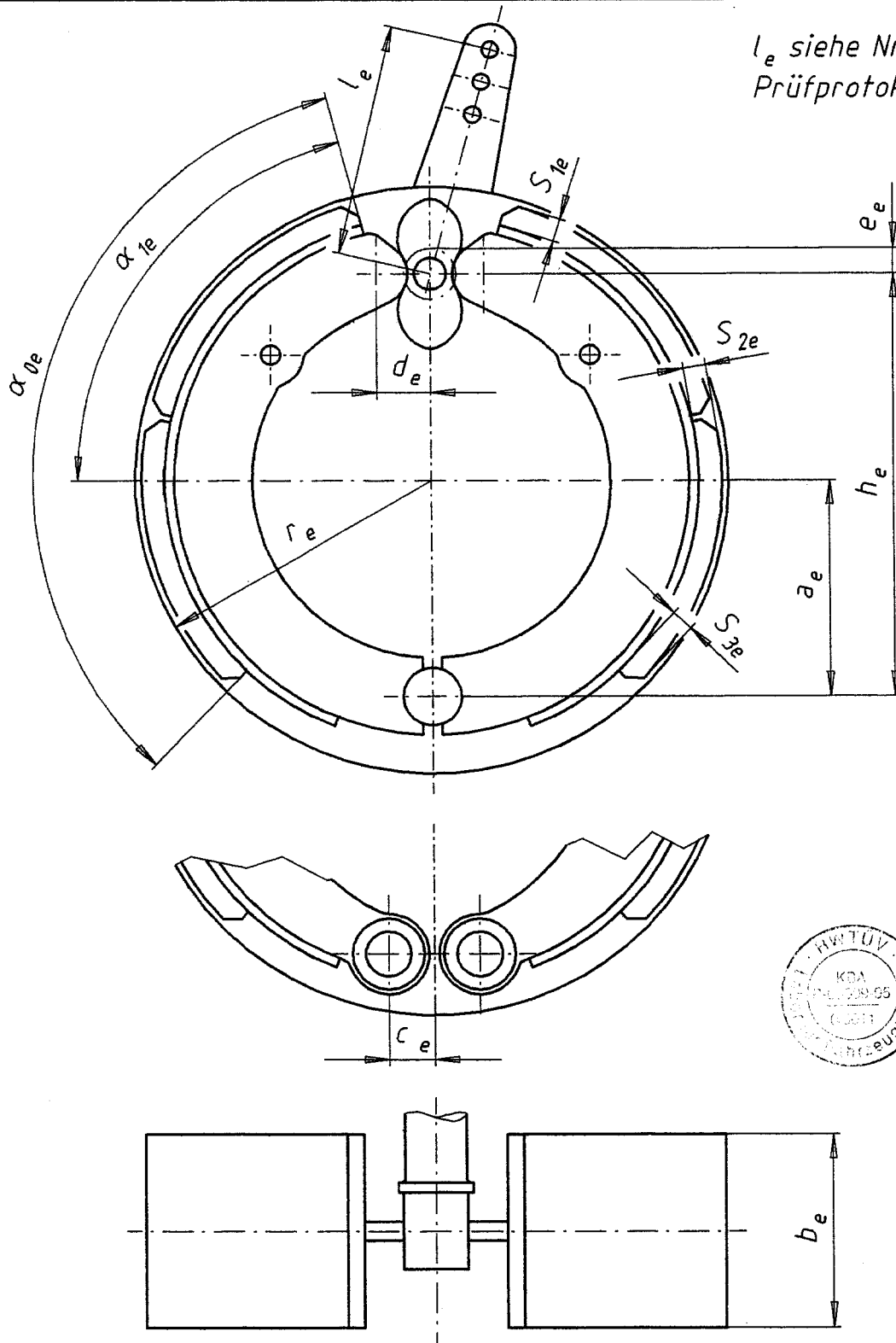
TE-2389.0

4 Blatt Bl.-Nr. 1

l_e siehe Nr.1.5. des
Prüfprotokolls

Abt. EZ
Tag 27.10.99
Bearb. Schuster

BPW BERGISCHE ACHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 WIEHL



Alle Abmessungen, außer α_{0e} , α_{1e} und F_e in (mm). F_e = wirksame Bremsfläche je Bremse in cm^2 .

Bremstyp	a_e	h_e	c_e	d_e	e_e	α_{0e}	α_{1e}	b_e	r_e	F_e	S_{1e}	S_{2e}	S_{3e}
FL 3008	118	226	0	27,5	17	116°	61°	80	150	480	9	13	9
FL 4112	163,7	317,7	33	43,5	14	115°	70,5°	120	205	887	8,5	12	8,5
FL 4118	163,7	317,7	33	43,5	14	115°	70,5°	180	205	1331	8,5	12	8,5

Ersatz für
Ersetzt durch