

Prüfprotokoll

Nr. TDB 0535 vom 12.01.99

zur Anwendung von VII RREG 71/320/EWG

1 IDENTIFIZIERUNGSMERKMALE

1.1 Achse

Hersteller: BPW Bergische Achsen
Kommanditgesellschaft
D-51674 Wiehl

Fabrikmarke: BPW
Typ: ZZ 50
Ausführung: -
Technisch zulässige Achslast P_e ¹⁾: 6000 daN

1.2 Bremse

Hersteller: siehe 1.1
Fabrikmarke: BPW
Typ: SN 3010
Ausführung: -
Technisch höchstzulässiges Drehmoment
 $C_{max,e}$ am Bremsnocken: 2000 Nm
(für Berechnung: 1600 Nm bei 6,5 bar)

Bremstrommel - Innendurchmesser: 300 mm
- Masse: siehe Anlage 1 vom 30.10.98
- Werkstoff: Gußeisen (Grauguß)

Bremsbelag - Hersteller: BBA Friction GmbH
D-51375 Leverkusen
- Fabrikmarke: Textar
- Typ: T 090
- Kennzeichnung: Typangabe auf der Stirnseite
- Breite: 100 mm
- Dicke: 13...18 mm (sichelförmig)
- Fläche, wirksame: 550 cm²
- Befestigungsart: genietet

Abmessungen: siehe Anlage 1 vom 30.10.98
siehe Anlage 2 vom 01.02.95

1.3 Rad (Einzelrad/Zwillingsrad):

Felgendurchmesser D_e : siehe Anlage 1 vom 30.10.98
Abmessungen: siehe Anlage 1 vom 30.10.98

¹⁾ siehe Blatt 3/3



Prüfprotokoll Nr. : TDB 0535
 Blatt : 2 / 3
 Datum : 12.01.99

Hersteller : BPW
 Typ der Achse : ZZ 50

1.4 Reifen

Dynamischer Rollradius R_e
 bei Achslast P_e :

siehe Anlage 1 vom 30.10.98

1.5 Betätigungseinrichtung

Bremszylinder - Hersteller:
 - Typ:
 - Ausführung:
 Bremshebellänge l_e :

GRAU
 Membranzylinder
 24 (120 351 101)
 180 mm

2 AUFZEICHNUNG DER PRÜFERGEBNISSE²⁾
 (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	4,5	-	4,5
Bremsdauer	min	-	2,55	-
Ermittelte Bremskraft T_e	daN	3860	439	3578
Abbremsung T_e/P_e	-	0,64	0,07	0,60
Hub des Bremszylinders s_e	mm	32	-	47
Drehmoment am				
Bremsnocken C_e	Nm	1107	-	1107
$C_{0,e}$	Nm	15	-	15

2.2 Bei Fahrzeugen der Klasse O₄

Bremsprüfung Typ:		0	III	
Anhang VII, Anlage 1, Absatz:		3.5.1.2	3.5.3.1.3	3.5.3.2
Prüfgeschwindigkeit	km/h	60	30	60
Druck im Bremszylinder p_e	bar	4,4	-	4,4
Anzahl der Bremsungen	-	-	20	-
Dauer eines Bremszyklus	s	-	60	-
Ermittelte Bremskraft T_e	daN	3718	376	3635
Bremswirkung T_e/P_e	-	0,62	0,06	0,61
Hub des Bremszylinders s_e	mm	35	-	52
Drehmoment am				
Bremsnocken C_e	Nm	1081	-	1081
$C_{0,e}$	Nm	15	-	15

²⁾ siehe Blatt 3/3



Prüfprotokoll Nr. : TDB 0535
Blatt : 3 / 3
Datum : 12.01.99

Hersteller : BPW
Typ der Achse : ZZ 50

3 NAME DES TECHNISCHEN DIENSTES, DER DIE PRÜFUNGEN DURCHGEFÜHRT HAT

RWTÜV Fahrzeug GmbH
Technischer Dienst für Bremsanlagen
D-45307 Essen

4 PRÜFDATUM: 05.06.96 und 10.06.96

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, 12.01.99



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, '27. JAN. 1999

i. A. *Paul-Helm-Lenz*



7 PRÜFUNTERLAGEN

/ Anlage 1: Abmessungen Bremse/Rad/Reifen (6 Blatt)

/ Anlage 2: Abmessungen der Bremse

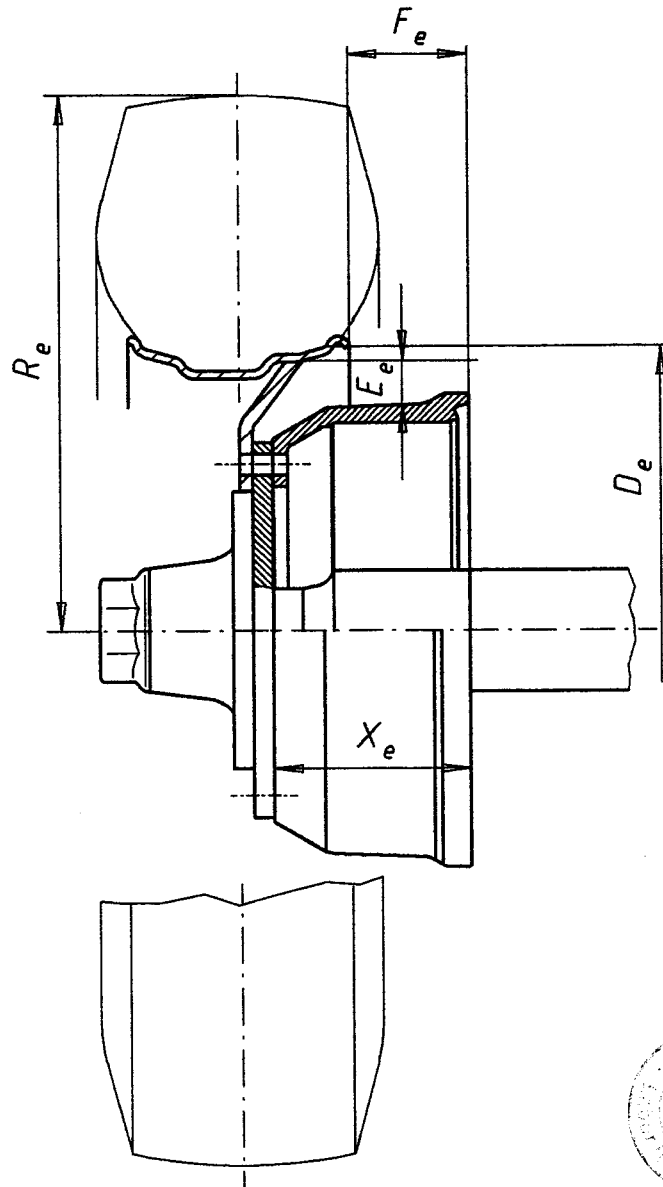
1) Berechnung mit $g = 10 \text{ m/s}^2$

2) Prüfungen auf dem Rollenprüfstand; Zwillingrad, $R_e = 433 \text{ mm}$, $X_e = 164 \text{ mm}$ ($\hat{=} 22,5 \text{ kg}$)



Abt. EE
Tag 30.10.98
Bearb. Pollak

BPW BERGISCHE AXSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl



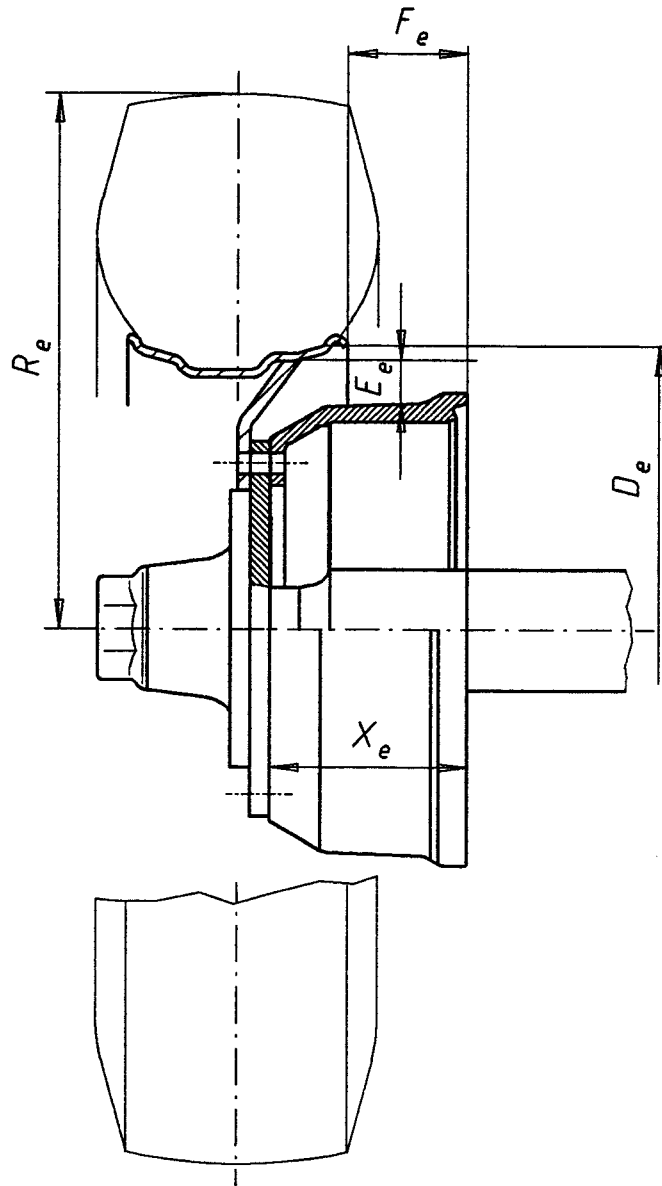
Trommel- breite X_e (mm)	masse (kg)	Achslast P_e (da N)	Reifen	Felge	R_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	F_e (mm)
≥ 164	22,5	6000	205/70 R 15	6.0-15	325	381	12	88
≥ 164	22,5	6000	205/80 R 15	6.0-15	346	381	12	88
≥ 164	22,5	6000	7.50 R 15	6.0-15	371	381	12	88
≥ 164	22,5	6000	8.25 R 15	6.5-15	400	381	10	80
≥ 164	22,5	6000	10.00 R 15	7.5-15	439	381	8	65
≥ 164	22,5	6000	9.00 R 16	6.5 Jx16	455	406	22	88
≥ 164	22,5	6000	205/65 R 17.5	17.5x6.00	345	444	27	77
≥ 164	22,5	6000	215/75 R 17.5	17.5x6.75	377	444	42	68
≥ 164	22,5	6000	235/75 R 17.5	17.5x6.75	385	444	42	68
≥ 164	22,5	6000	9.5 R 17.5	17.5x6.75	408	444	42	68
≥ 164	22,5	6000	245/70 R 17.5	17.5x6.75	384	444	42	68

Ersatz für
Ersetzt durch



Abt. EE
Tag 30.10.98
Bearb. Pollak

BPW BERGISCHE ACHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl



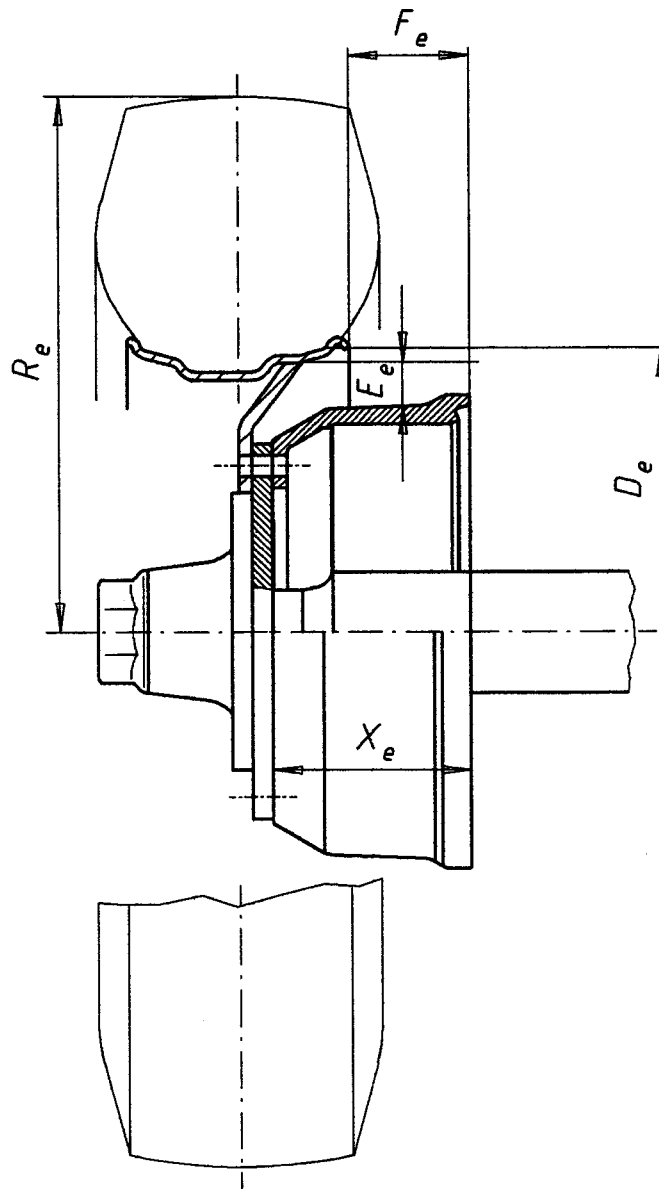
Trommel- breite masse		Achslast P_e (da N)	Reifen	Felge	R_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	F_e (mm)
X_e (mm)	(kg)							
≥ 164	22,5	6000	245/70 R 19.5	19.5×7.50	411	495	65	40
≥ 164	22,5	6000	265/70 R 19.5	19.5×7.50	420	495	65	40
≥ 164	22,5	6000	285/70 R 19.5	19.5×8.25	433	495	70	30

Ersatz für
Ersetzt durch



Abt. EE
Tag 30.10.98
Bearb. Pollak

BPW BERGISCHE ACHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl



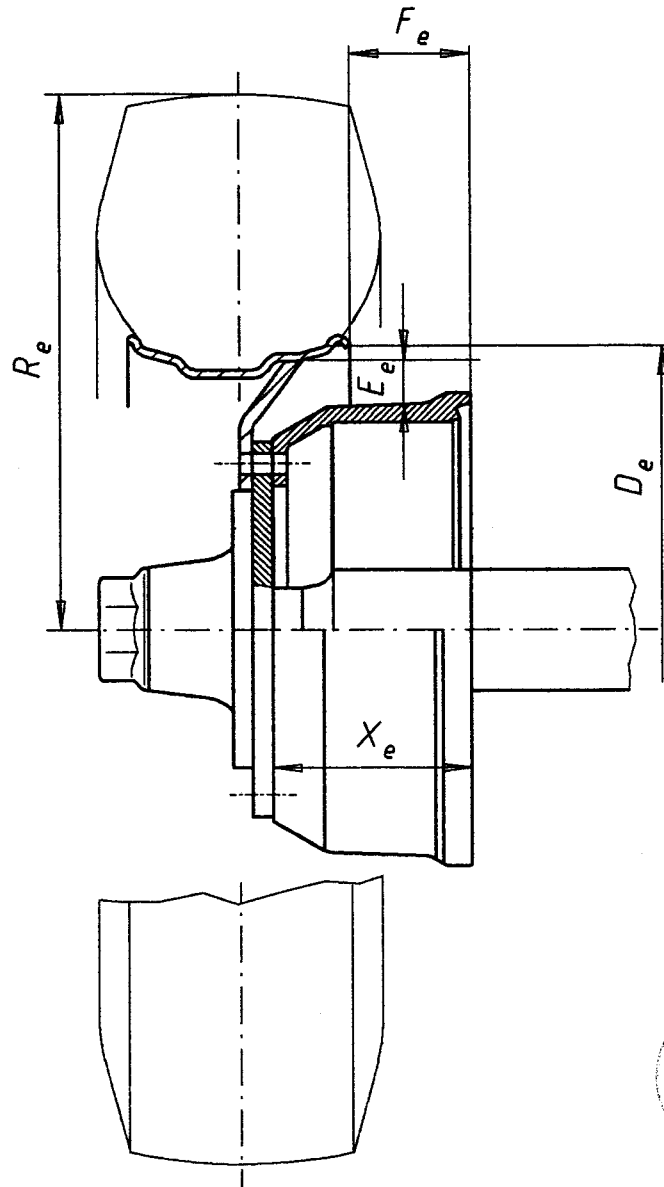
Trommel- breite X_e (mm)	masse (kg)	Achslast P_e (da N)	Reifen	Felge	R_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	F_e (mm)
≥ 292	34	6000	205/70 R 15	6.0-15	325	381	12	216
≥ 292	34	6000	205/80 R 15	6.0-15	346	381	12	216
≥ 292	34	6000	7.50 R 15	6.0-15	371	381	12	216
≥ 292	34	6000	8.25 R 15	6.5-15	400	381	10	208
≥ 292	34	6000	10.00 R 15	7.5-15	439	381	8	193
≥ 292	34	6000	9.00 R 16	6.5 Jx16	455	406	22	216
≥ 292	34	6000	205/65 R 17.5	17.5x6.00	345	444	27	205
≥ 292	34	6000	215/75 R 17.5	17.5x6.75	377	444	42	196
≥ 292	34	6000	235/75 R 17.5	17.5x6.75	385	444	42	196
≥ 292	34	6000	9.5 R 17.5	17.5x6.75	408	444	42	196
≥ 292	34	6000	245/70 R 17.5	17.5x6.75	384	444	42	196

Ersatz für
Ersetzt durch



Abt. EE
Tag 30.10.98
Bearb. Pollak

BPW BERGISCHE AXSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl



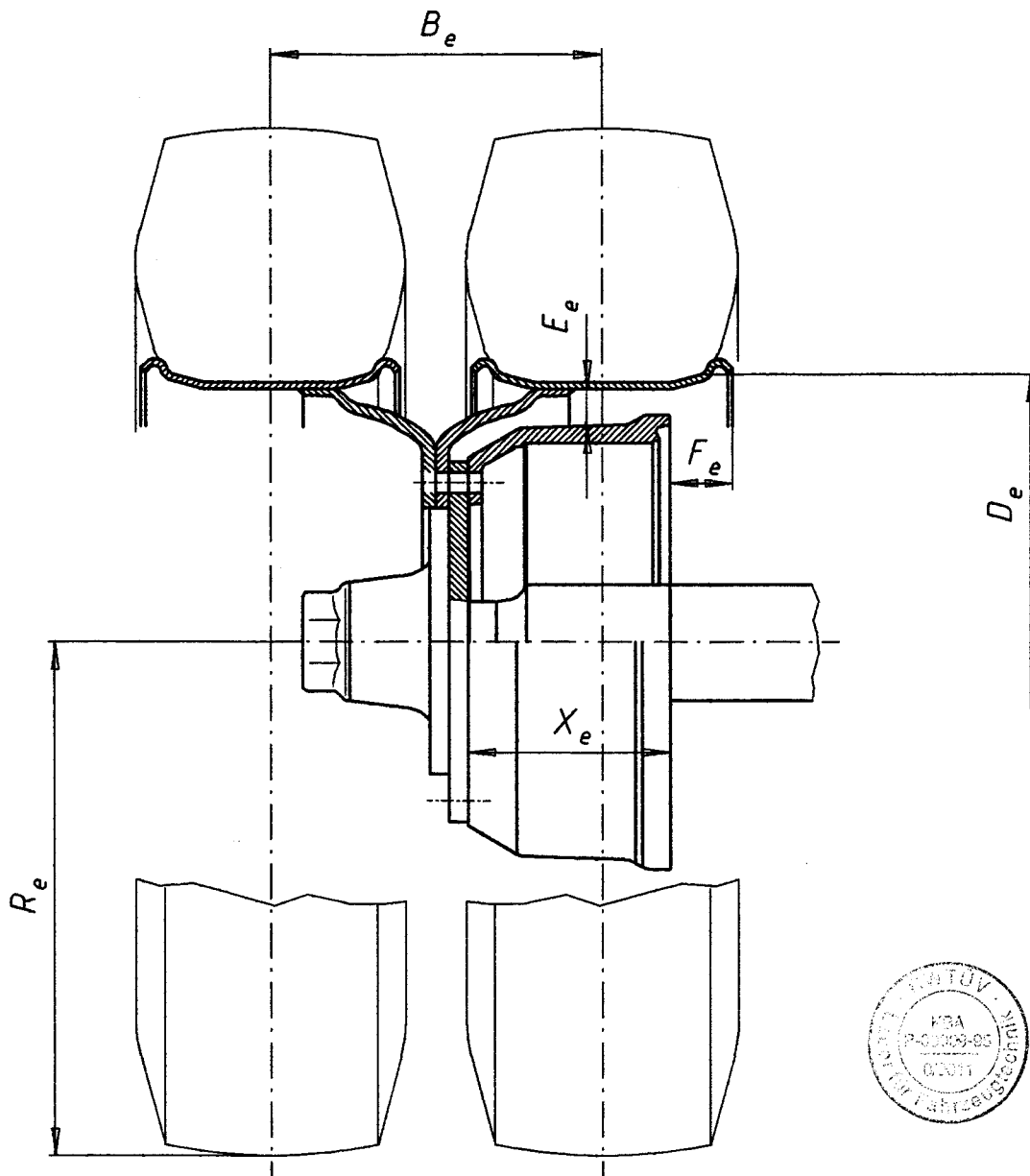
Trommel- breite X_e (mm)	masse (kg)	Achslast P_e (da N)	Reifen	Felge	R_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	F_e (mm)
≥ 292	34	6000	245/70 R 19.5	19.5×7.50	411	495	65	168
≥ 292	34	6000	265/70 R 19.5	19.5×7.50	420	495	65	168
≥ 292	34	6000	285/70 R 19.5	19.5×8.25	433	495	70	158

Ersatz für
Ersetzt durch



Abt. EE
Tag 30.10.98
Bearb. Pollak

BPW BERGISCHE ACHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl



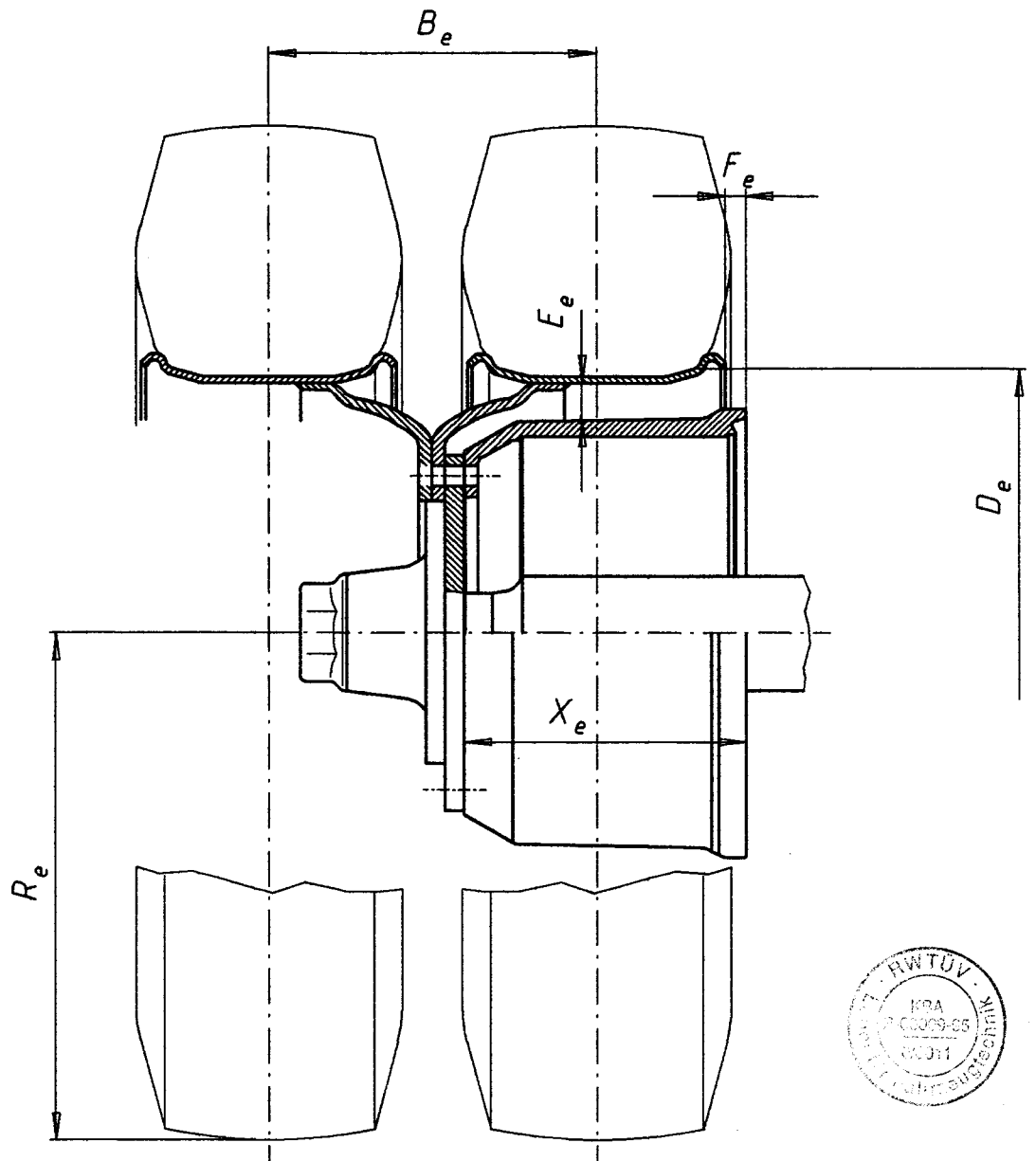
Trommel- breite X_e (mm)	masse (kg)	Achslast P_e (da N)	Reifen	Felge	B_e (mm)	R_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	F_e (mm)
≥ 164	22,5	6000	205/70 R 15	6.0-15	244	325	381	20	-35
≥ 164	22,5	6000	205/80 R 15	6.0-15	244	346	381	20	-35
≥ 164	22,5	6000	7.50 R 15	6.0-15	244	371	381	20	-35
≥ 164	22,5	6000	8.25 R 15	6.5-15	270	400	381	21	-55
≥ 164	22,5	6000	9.00 R 16	6.5 Jx16	270	455	406	22	-46
≥ 164	22,5	6000	205/65 R 17.5	17.5x6.00	250	345	444	28	-48
≥ 164	22,5	6000	215/75 R 17.5	17.5x6.75	304	377	444	25	-84
≥ 164	22,5	6000	235/75 R 17.5	17.5x6.75	304	385	444	25	-84
≥ 164	22,5	6000	9.5 R 17.5	17.5x6.75	304	408	444	25	-84
≥ 164	22,5	6000	245/70 R 17.5	17.5x6.75	304	384	444	25	-84
≥ 164	22,5	6000	245/70 R 19.5	19.5x7.50	320	411	495	48	-102
≥ 164	22,5	6000	265/70 R 19.5	19.5x7.50	320	420	495	48	-102
≥ 164	22,5	6000	285/70 R 19.5	19.5x7.50	320	433	495	49	-102

Ersatz für
Ersetzt durch



Abt. EE
Tag 30.10.98
Bearb. Pollak

BPW BERGISCHE ACHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl



Trommel- breite X_e (mm)	masse (kg)	Achslast P_e (da N)	Reifen	Felge	B_e (mm)	R_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	F_e (mm)
≥ 292	34	6000	205/70 R 15	6.0-15	244	325	381	20	93
≥ 292	34	6000	205/80 R 15	6.0-15	244	346	381	20	93
≥ 292	34	6000	7.50 R 15	6.0-15	244	371	381	20	93
≥ 292	34	6000	8.25 R 15	6.5-15	270	400	381	21	73
≥ 292	34	6000	9.00 R 16	6.5 Jx16	270	455	406	22	82
≥ 292	34	6000	205/65 R 17.5	17.5x6.00	250	345	444	28	80
≥ 292	34	6000	215/75 R 17.5	17.5x6.75	304	377	444	25	44
≥ 292	34	6000	235/75 R 17.5	17.5x6.75	304	385	444	25	44
≥ 292	34	6000	9.5 R 17.5	17.5x6.75	304	408	444	25	44
≥ 292	34	6000	245/70 R 17.5	17.5x6.75	304	384	444	25	44
≥ 292	34	6000	245/70 R 19.5	19.5x7.50	320	411	495	48	26
≥ 292	34	6000	265/70 R 19.5	19.5x7.50	320	420	495	48	26
≥ 292	34	6000	285/70 R 19.5	19.5x7.50	320	433	495	49	26

Ersatz für
Ersetzt durch



Anlage 2 zum PRÜFPROTOKOLL NR. TDB 0535

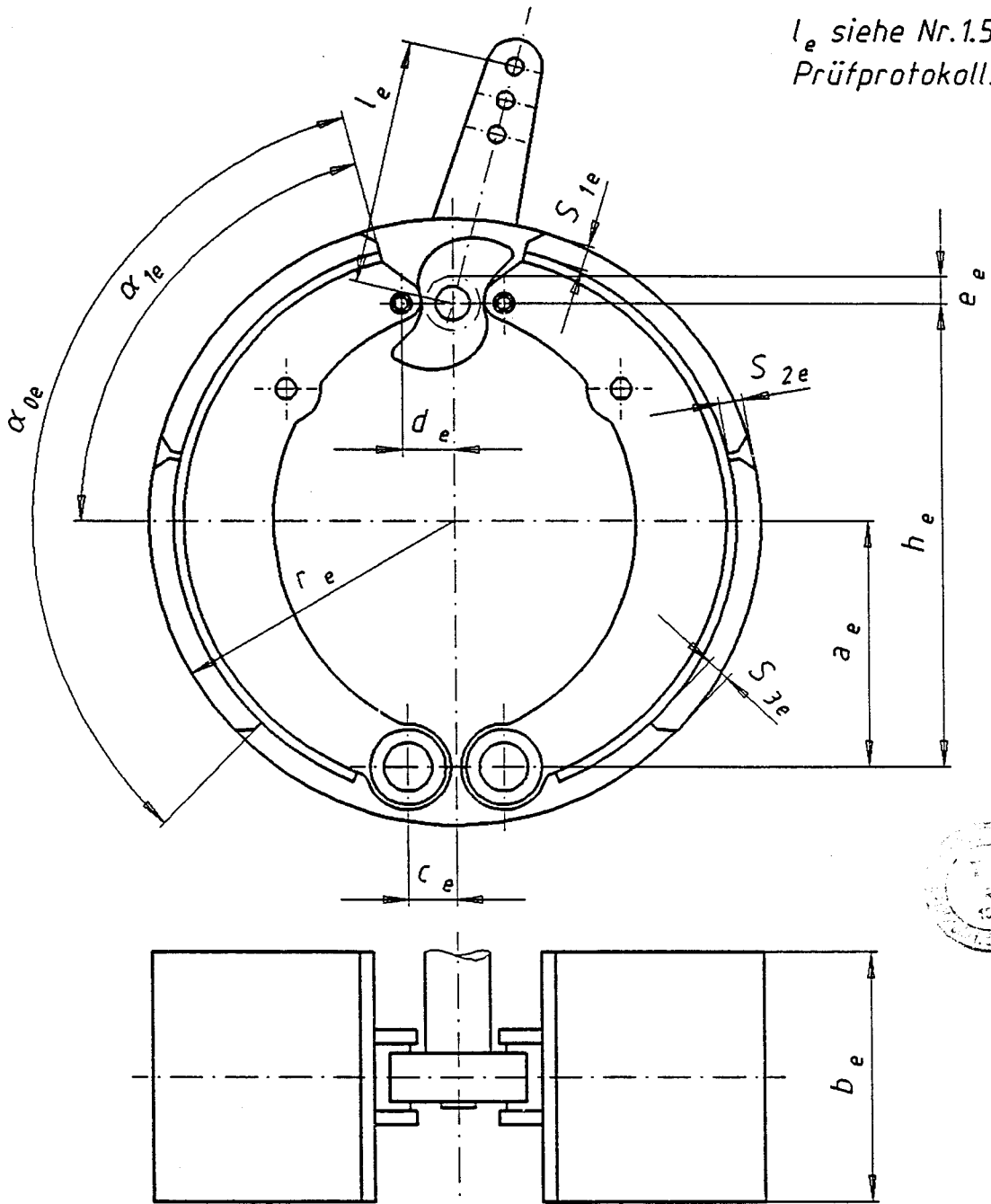
TE-1251.0

1 Blatt Bl.-Nr. 1

Abt. TB
Tag 01.02.95
Bearb. Klaas

BERGISCHE ACHSENFABRIK FR. KOTZ & SÖHNE D-5276 WIEHL

l_e siehe Nr.1.5. des
Prüfprotokolls



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}
SN 3010	110	223	30	26,5	13	114,5°	67,25°	100	150	550	13	18	13
SN 3015	110	223	30	26,5	13	114,5°	67,25°	150	150	819	13	18	13
SN 3020	110	223	30	26,5	13	114,5°	67,25°	200	150	1118	13	18	13
SN 3616	132	255	33	42	14	115°	69,5°	160	180	1070	13	18	11
SN 3620	132	255	33	42	14	115°	69,5°	200	180	1348	13	18	11
SN 4008	155	305	—	33,5	12	117°	61°	80	200	600	10	12,4	10
SN 4212	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	120	210	894	13	18	13
SN 4216	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	160	210	1224	13	18	13
SN 4218	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	180	210	1389	13	18	13
SN 4220	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	200	210	1554	13	18	13
SN 4222	163,7	317,7	33	42	14	114°	70,5°	220	210	1718	13	18	13
SN 5020	163,7	317,7	33	42	14	104°	60,5°	200	250	1735	14	18	13

Ersatz für
Ersetzt durch