

# Prüfprotokoll

Nr. TDB 0034 vom 14.12.98

zur Anwendung von VII RREG 71/320/EWG

## 1 IDENTIFIZIERUNGSMERKMALE

### 1.1 Achse

Hersteller: BPW Bergische Achsen  
Kommanditgesellschaft  
D-51674 Wiehl

Fabrikmarke: BPW

Typ: Z 110

Ausführung: -

Technisch zulässige Achslast  $P_e$ <sup>1)</sup>: 12000 daN

### 1.2 Bremse

Hersteller: siehe 1.1

Fabrikmarke: BPW

Typ: SN 4220

Ausführung: -

Technisch höchstzulässiges Drehmoment  
 $C_{max,e}$  am Bremsnocken: 2800 Nm  
(für Berechnung: 2250 Nm bei 6,5 bar)

Bremstrommel - Innendurchmesser: 420 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: 200 mm

- Dicke: 13...18 mm (sichelförmig)

- Fläche, wirksame: 1554 cm<sup>2</sup>

- Befestigungsart: genietet

Abmessungen: siehe Anlage 1 vom 30.10.98  
siehe Anlage 2 vom 24.07.86

### 1.3 Rad (Zwillingsrad)

Felgendurchmesser  $D_e$ : siehe Anlage 1 vom 30.10.98

Abmessungen: siehe Anlage 1 vom 30.10.98

<sup>1)</sup> siehe Blatt 3/3



Prüfprotokoll Nr. : TDB 0034  
 Blatt : 2 / 3  
 Datum : 14.12.98

Hersteller : BPW  
 Typ der Achse : Z 110

## 1.4 Reifen

Dynamischer Rollradius  $R_e$   
 bei Achslast  $P_e$ : siehe Anlage 1 vom 30.10.98

## 1.5 Betätigungseinrichtung

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

## 2 AUFZEICHNUNG DER PRÜFERGEBNISSE

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

### 2.1 Bei Fahrzeugen der Klassen O<sub>2</sub> und O<sub>3</sub><sup>2)</sup>

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	5,5	-	5,5
Bremsdauer	min	-	2,55	-
Ermittelte Bremskraft $T_e$	daN	6667	859	6733
Abbremsung $T_e/P_e$	-	0,56	0,07	0,56
Hub des Bremszylinders $s_e$	mm	37	-	56
Drehmoment am				
Bremsnocken $C_e$	Nm	1870	-	1870
$C_{o,e}$	Nm	30	-	30

### 2.2 Bei Fahrzeugen der Klasse O<sub>4</sub><sup>3)</sup>

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	6,2	-	6,2
Anzahl der Bremsungen	-	-	20	-
Dauer eines Bremszyklus	s	-	60	-
Ermittelte Bremskraft $T_e$	daN	8327	3600	5862
Bremswirkung $T_e/P_e$	-	0,69	0,30	0,49
Hub des Bremszylinders $s_e$	mm	34	-	44
Drehmoment am				
Bremsnocken $C_e$	Nm	2117	-	2117
$C_{o,e}$	Nm	30	-	30

2) 3) siehe Blatt 3/3



Prüfprotokoll Nr. : TDB 0034  
Blatt : 3 / 3  
Datum : 14.12.98

---

Hersteller : BPW  
Typ der Achse : Z 110

---

**3 NAME DES TECHNISCHEN DIENSTES, DER DIE PRÜFUNGEN DURCHGEFÜHRT HAT**

RWTÜV Fahrzeug GmbH  
Technischer Dienst für Bremsanlagen  
D-45307 Essen

**4 PRÜFDATUM:** 09.02.90 und 17.08.98

**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, 14.12.98



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, 21. JAN. 1999

i. A. *Peter-Heinz Lenz*



**7 PRÜFUNTERLAGEN**

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

/ Anlage 2: Abmessungen der Bremse

- 1) Berechnung mit  $g = 10 \text{ m/s}^2$   
2) Prüfungen auf dem Rollenprüfstand;  $R_e = 543 \text{ mm}$ ,  $X_e = 284 \text{ mm}$  ( $\hat{=} 54,5 \text{ kg}$ )  
3) Prüfungen auf dem Schwungmassenprüfstand;  $R_e = 546 \text{ mm}$ ,  $X_e = 284 \text{ mm}$  ( $\hat{=} 54,5 \text{ kg}$ )



BPW-Bremse SN 4220 Anlage 1 zum  
PRÜFPROTOKOLL NR. TDB 0034

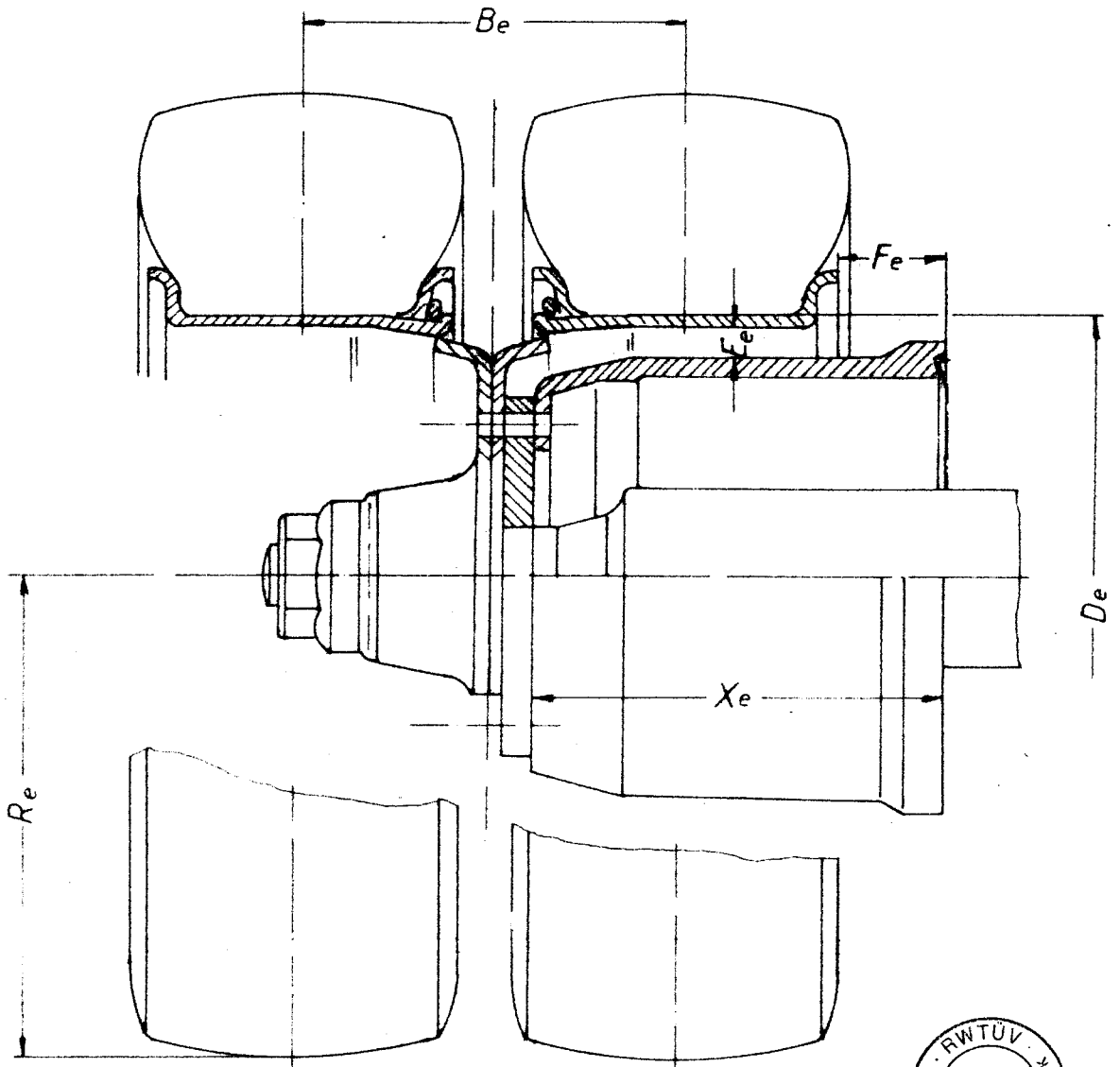
TE - 1252.0

Blatt

Bl.-Nr. 1

Abt. TB  
Tag 30.10.98  
Beard

BERGISCHE ACHSENFABRIK FR. KOTZ & SÖHNE · 5276 WIEHL



Trommel- breite $X_e$ (mm)	masse (kg)	Achslast $P_e$ (daN)	Reifen	Felge	$B_e$	$R_e$	$D_e$ (mm)	$E_e$ $F_e$	
≥ 238	50	12000	12.00-20	8,5-20	344	543	508	14	-35
≥ 272	54,5	"	"	"	"	"	"	"	-1
≥ 290	61	"	"	"	"	"	"	"	+17
≥ 328	67	"	"	"	"	"	"	"	+55

Ersatz für  
Ersetzt durch



BPW-Bremse SN4220 Anlage 1 zum  
PRÜFPROTOKOLL NR. TDB 0034

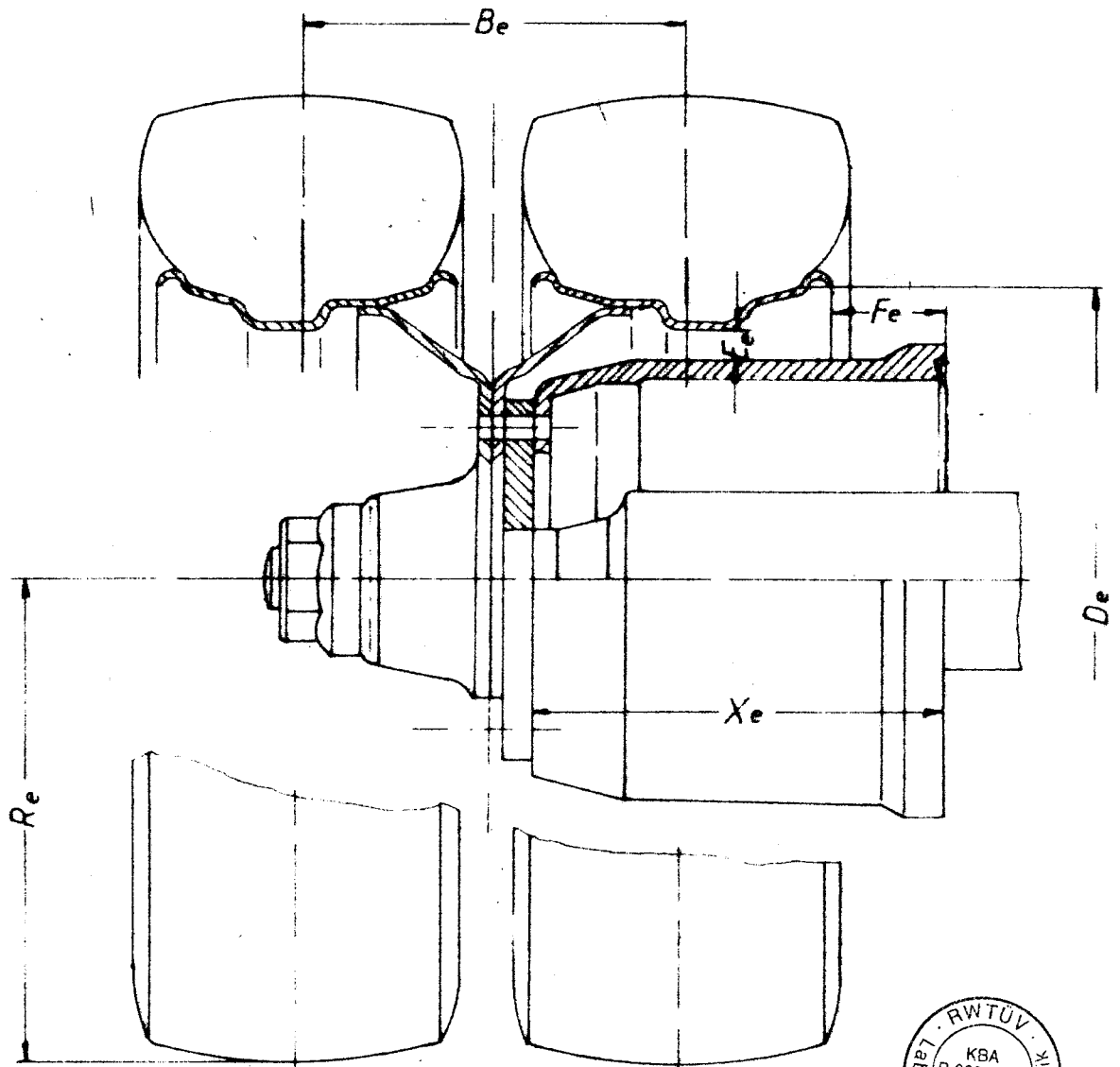
TE - 1252.0

Blatt

Bl.-Nr. 2

Am. TB  
Tag 30.10.98  
Beauf. Müdy

BERGISCHE ACHSENFABRIK FR. KOTZ & SÖHNE · 5276 WIEHL



Trommel- breite $X_e$ (mm)	Trommel- masse (kg)	Achslast $P_e$ (daN)	Reifen	Felge	$B_e$	$R_e$	$D_e$	$E_e$	$F_e$
					(mm)				
≥ 238	50	12000	13 R 22,5	22,5 x 9.00	350	546	571	15	-44
≥ 272	54,5	"	"	"	"	"	"	"	-10
≥ 290	61	"	"	"	"	"	"	"	+8
≥ 328	67	"	"	"	"	"	"	"	+43

Erstellt für  
Erstellt durch

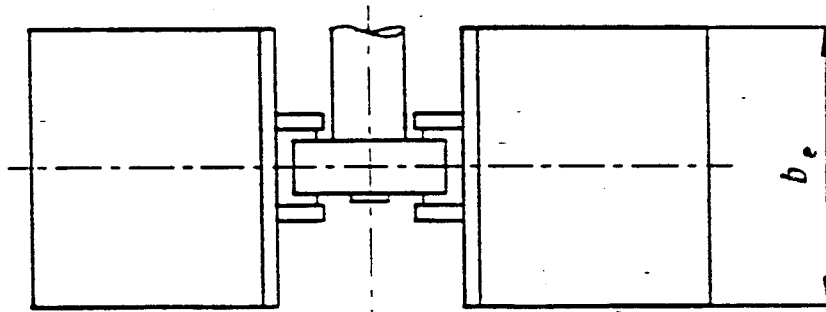
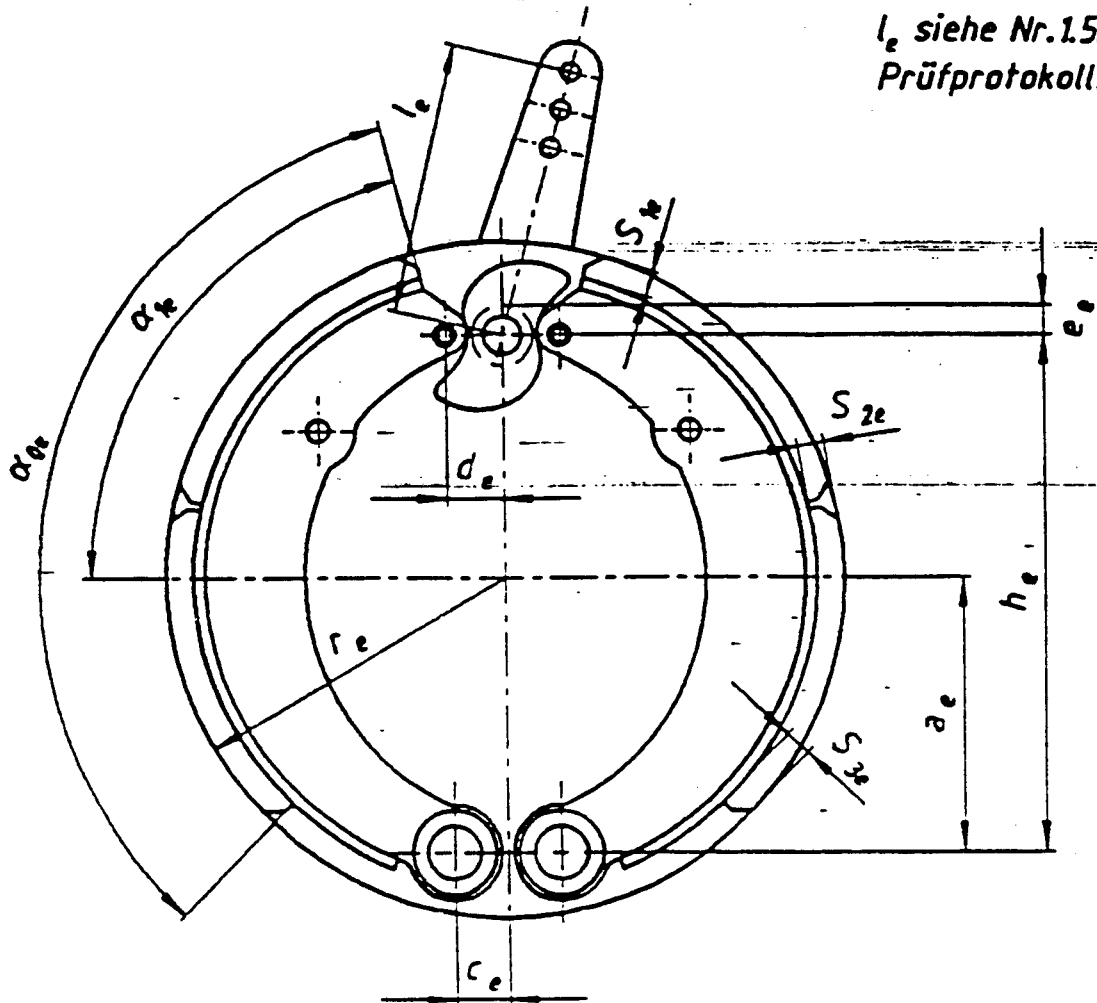


# Anlage 2 zum PRÜFPROTOKOLL NR. TDB 0034

JE-1251.0

1 Blatt Bl.-Nr. 1

l<sub>e</sub> siehe Nr.15. des  
Prüfprotokolls



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

Bremstyp	$a_e$	$h_e$	$c_e$	$d_e$	$e_e$	$\alpha_{0e}$	$\alpha_{1e}$	$b_e$	$r_e$	$F_e$	$S_{1e}$	$S_{2e}$	$S_{3e}$
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 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

Abt. TB  
Tag 24.07.86  
Beord. Leifdig

BERGISCHE AXSENFABRIK FR. KOTZ & SÖHNE D-5276 WIEHL

1/2 für  
setzt durch