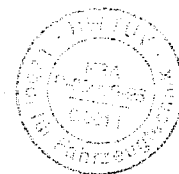


# Prüfprotokoll

Nr. AR 2007 vom 21.02.2002

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 3006-7 RASK
- 4 Technische zulässige Masse  
pro Rad  $G_{Bo}$ : 1500 kg
- 5 Maximales Bremsmoment  $M_{max}$ : 5700 Nm
- 5.1 Bei der Prüfung ermitteltes  
Bremsmoment: 5400 Nm
- 6 Reifenhalbmesser unter Last  $R_{min}$ : 0,31 m  
 $R_{max}$ : 0,44 m
- 7 Kurze Beschreibung  
Simplex-Bremse; Zuspaltung mit Spreizhebel und Bremsseilzug mit 90° oder 115° Umlenkung; 2 gleiche Bremsbacken mit symmetrischer Belegung, Bremsbelag aufgeklebt; Fabrikmarke FERODO BERAL, Typ 1517; 1 zylindrische Rückholfeder; manuelle Nachstellung durch Nachstellmutter an der schwimmenden Bremsbacken-Abstützung; wegabhängig wirkendes Rückfahrssystem.  
Liste der beigefügten Pläne und Maßzeichnungen siehe Anlage 1.
- 8 Prinzipschema der Bremse: siehe Zeichnung Nr. TE-1823.0
- 9 Prüfergebnisse
- 9.1 Wegübersetzung  $i_g$ :  $2 \cdot \frac{70 \cdot 217}{19,6 \cdot 112,5} = 13,78$
- 9.2 Zuspaltungsweg  $s_B$ : > 2 mm
- 9.3 Minimaler Zuspaltungsweg  $s_B^*$ : 1,8 mm
- 9.4 Rückstellkraft  $P_o$ : 140 N
- 9.5 Kenngröße  $\rho$ : 0,94 m




Prüfprotokoll Nr. : AR 2007  
Datum : 21.02.2002  
Blatt : 2 / 2

Hersteller : BPW  
Typ der Bremse : S 3006-7 RASK

- 9.6 Überlastungsschutz  
nach 3.6 des Anhangs VIII: nicht vorgesehen
- 9.7 Höchstzulässige Kraft  $P_{max}$  für  $M_{max}$ : 6400 N
- 10 Technischer Dienst, der die  
Prüfung durchgeführt hat: RWTÜV Fahrzeug GmbH  
Technischer Dienst für Bremsanlagen  
D-45307 Essen
- 11 Die vorstehend beschriebene Bremse erfüllt die Vorschriften nach 3 und 6 der  
im Anhang VIII beschriebenen Prüfbedingungen für Fahrzeuge mit Auflauf-  
bremsanlagen.  
Die Bremse darf für eine Auflaufbremse ohne Überlastungsschutz ver-  
wendet werden.

Essen, 21.02.2002  
Kab -20346549-

  
Dipl.-Ing. Kaesler



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

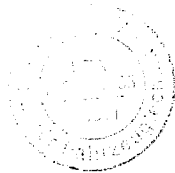
- 12 Beigefügte Prüfunterlagen  
Anlage 1 vom 14.02.2002: Liste der beigefügten Pläne und Maßzeichnungen  
Anlage 2 vom 25.03.99: Kennbild  
Anlage 3 vom 25.03.99: Prüfung der thermischen Eigenschaften  
Anlage 4 vom 25.03.99: Bremswirkung bei Rückwärtsfahrt  
Zeichnung Nr. TE-1823.0 vom 04.12.96  
Pläne und Maßzeichnungen gemäß Auflistung in Anlage 1
- 13 Bemerkungen zu Anlage 2, 3 und 4  
Die Prüfergebnisse wurden unter Verwendung eines Bremsseilzugs mit 90°  
Umlenkung (**senkrecht** Bremsseilzuganschluß) ermittelt und gelten aufgrund  
einer Vergleichsprüfung auch für 115° Umlenkung (**schräger** Bremsseilzug-  
anschluß).

Prüfprotokoll Nr. : AR 2007  
Datum : 21.02.2002  
Anlage : 1  
Blatt : 1 / 2

Hersteller : BPW  
Typ der Bremse : S 3006-7 RASK

**Liste der beigefügten Pläne und Maßzeichnungen**

<b>Benennung</b>	<b>Nummer</b>	<b>Datum</b>
Spreizhebelbremse, links	B-06.360.24.62.0	07.08.98
Spreizhebelbremse, links	B-06.360.24.29.0	09.06.97
Spreizhebelbremse, links	B-06.360.24.91.0	04.06.99
Spreizhebelbremse, links (Stückliste)	B-06.360.24.62.0	13.02.02
Spreizhebelbremse, rechts	B-06.360.24.37.0	07.08.98
Spreizhebelbremse, rechts	B-06.360.24.30.0	10.06.97
Spreizhebelbremse, rechts	B-06.360.24.94.0	07.06.99
Spreizhebelbremse, rechts (Stückliste)	B-06.360.24.37.0	13.02.02
Bremsschildgruppe links	D-06.100.20.11.0	06.05.98
Bremsschildgruppe links	D-06.100.13.95.0	26.05.97
Bremsschildgruppe rechts	D-06.100.20.12.0	07.05.98
Bremsschildgruppe rechts	D-06.100.13.96.0	05.06.97
Bremsschild, links	B-06.099.30.03.0	26.05.97
Bremsschild, rechts	B-06.099.30.02.0	06.06.97
Schlauchführung	E-06.338.05.05.0	27.05.97
Bremsschildgruppe; links	C-06.100.14.87.0	04.06.99
Bremsschildgruppe; rechts	C-06.100.14.90.0	04.06.99
Bremsschild, links	C-06.099.30.07.0	04.06.99
Bremsschild, rechts	C-06.099.30.08.0	04.06.99
Schlauchführung, links	D-06.338.05.07.0	02.06.99
Schlauchführung, rechts	D-06.338.05.08.0	04.06.99
Schlauchführung	E-06.338.05.09.0	02.06.99
Platte	C-06.285.57.36.0	06.05.98
Scheibe	E-06.320.37.22.0	02.06.99
Lager	E-06.030.12.95.0	26.05.97
Stopfen	E-06.379.00.34.0	27.05.97
Schild	E-06.325.01.01.0	28.06.94
Schild	E-06.325.01.02.0	28.06.94
Formteil	E-06.001.14.53.0	27.05.97
Bolzen	E-06.084.73.51.0	27.05.97
Bolzen	E-06 00 226 086	18.05.95
Nachstellbolzen	E-06.276.13.02.0	28.05.97
Nachstellmutter	E-06.263.92.01.0	27.05.97
Schraube	E-06.341.02.33.0	28.05.97
Sicherungsklammer	E-06.350.20.11.0	28.05.97
Sicherungsklammer	E-06 00 226 083	17.05.95
Bolzen	E-06.084.32.30.0	28.05.97
Zugfeder	E-06.397.22.09.0	28.05.97
Bremsbackengruppe	D-06.091.11.54.0	06.05.98
Bremsbackengruppe	D-06.091.11.55.0	18.02.02
Bremsbelag	D-06.092.11.21.0	29.05.98
Bremsbacke	D-06.090.11.26.0	07.05.98

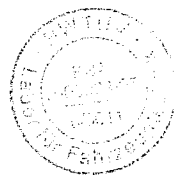


Prüfprotokoll Nr. : AR 2007  
Datum : 21.02.2002  
Anlage : 1  
Blatt : 2 / 2

**RWTUV**

Hersteller : BPW  
Typ der Bremse : S 3006-7 RASK

<b>Benennung</b>	<b>Nummer</b>	<b>Datum</b>
Bremsbacke	D-06.090.11.27.0	18.02.02
Backensegment	D-06.078.00.44.0	30.05.97
Backensteg	D-06.079.00.78.0	07.05.98
Backensteg	D-06.079.00.79.0	18.02.02
Zugfeder	E-06.397.34.18.0	02.06.97
Spannstift	E-06.001.08.15.0	02.06.97
Spannfeder	E-06.352.00.04.0	02.06.97
Spreizschloß	E-06.359.04.05.0	02.06.99
Spreizhebel	E-06.358.04.05.0	02.06.99
Spreizbügelplatte	E-06.356.04.04.0	02.06.99
Spreizbügelplatte	E-06.356.04.05.0	02.06.99
Spreizschloß	E-06.359.04.03.0	02.06.97
Spreizschloß	E-06 00 225 942	15.05.95
Spreizhebel	E-06.358.02.08.0	02.06.97
Spreizhebel	E-06 00 225 956	15.05.95
Bolzen	E-06.084.52.38.0	03.06.97
Bolzen	E-06 00 225 959	15.05.95
Spreizbügelplatte	D-06.356.04.02.0	03.06.97
Spreizbügelplatte	D-06 00 225 955	15.05.95
Spreizbügelplatte	D-06.356.04.01.0	03.06.97
Zugbügel	D-06.396.63.01.0	03.06.97
Trommelnabe	C-06.274.15.05.1	16.05.95
Trommelnabe	B-06.274.33.14.1	04.08.98
Trommelnabe	C-06.274.39.03.1	16.05.95
Trommelnabe	B-06.274.39.07.1	12.06.97
Trommelnabe	B-06.274.39.17.1	04.08.98
Trommelnabe	B-06.274.39.21.0	18.03.99
Trommelnabe	B-06.274.46.04.1	04.08.98
Bremstrommel	D-06.105.14.28.1	04.08.98
Bremstrommel	D-06.105.14.29.1	04.08.98
Bremsseilzug	D-06.089.51.33/60.0	04.06.97
Typschild	E-06.386.16.62.0	04.06.97
Typschild	E-06.386.16.68.0	10.08.98

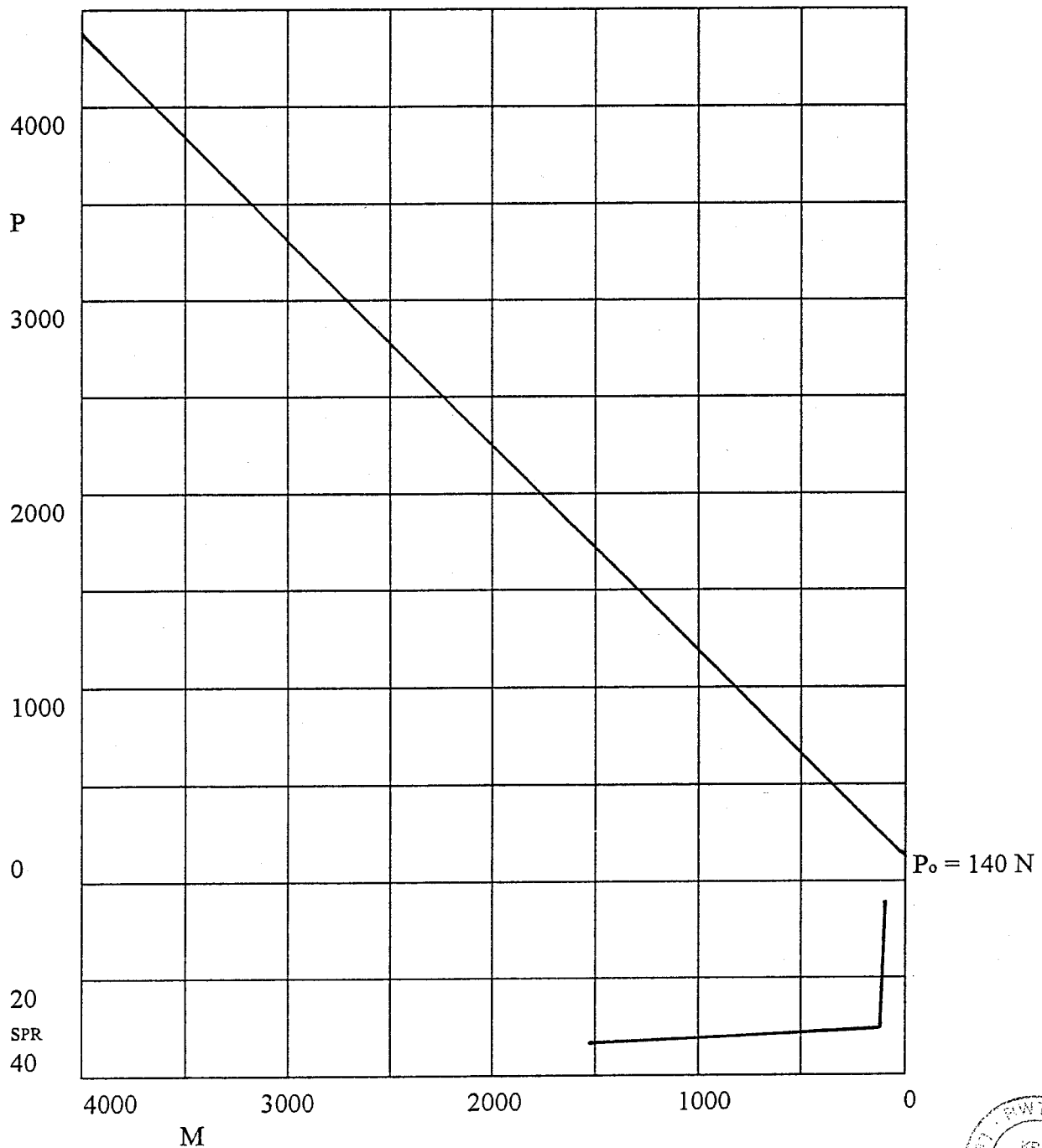


Prüfprotokoll Nr. : AR 2007  
Datum : 25.03.99  
Anlage : 2  
Blatt : 1 / 1

Hersteller : BPW  
Typ der Bremse : S 3006-7 RASK

### Kennbild

M Bremsmoment in Nm  
P Kraft am Bremsseilzug in N  
SPR Zuspannweg am Bremsseilzug bei Rückwärtsfahrt  
 $\rho$   $4000 \text{ Nm} / (4380\text{N}-140\text{N}) = 0,94 \text{ m}$



Prüfprotokoll Nr. : AR 2007  
Datum : 25.03.99  
Anlage : 3  
Blatt : 1 / 1

---

Hersteller : BPW  
Typ der Bremse : S 3006-7 RASK

---

### Prüfung der thermischen Eigenschaften

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

#### 1 Bremsprüfung Typ 0

Prüfgeschwindigkeit: 40 km/h  
Abbremsung: 61 %  
Kraft am Bremsseilzug: 4100 N

#### 2 Bremsprüfung Typ I

Prüfgeschwindigkeit: 40 km/h  
Dauerabbremsung: 7 %  
Dauer: 153 s  
Heißbremswirkung: 50 % ( $\hat{=}$  82 % der Bremsprüfung Typ 0)  
Kraft am Bremsseilzug: 4100 N  
Erreichte Temperatur an der  
Bremstrommel: 420 °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 27.01.98

Essen, 25.03.99

Dipl.-Ing. Kaesler



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

Prüfprotokoll Nr. : AR 2007  
Datum : 25.03.99  
Anlage : 4  
Blatt : 1 / 1

---

Hersteller : BPW  
Typ der Bremse : S 3006-7 RASK

---

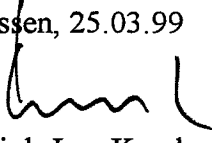
### Bremswirkung bei Rückwärtsfahrt

Für die Drehrichtung bei Rückwärtsfahrt gilt

Rückfahrbremsmoment $M_R$ :	120 Nm (incl. Rollwiderstand $\hat{=} 0,01 G_{Bo}$ )
bei einem Zuspannweg $s_{PR}$ am	
- Zugbügel:	bis 28 mm
- Bremsseilzug:	bis 30 mm
erforderlicher Zuspannweg	
für die Feststellbremsanlage am	
- Zugbügel:	$\geq 32$ mm
- Bremsseilzug:	$\geq 35$ mm

Die Wegbedingung (Rückwärtsfahrt)  
für die Auflaufbremsanlage lautet:  $s'/iH \leq s_{PR}$

Essen, 25.03.99

  
Dipl.-Ing. Kaesler



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

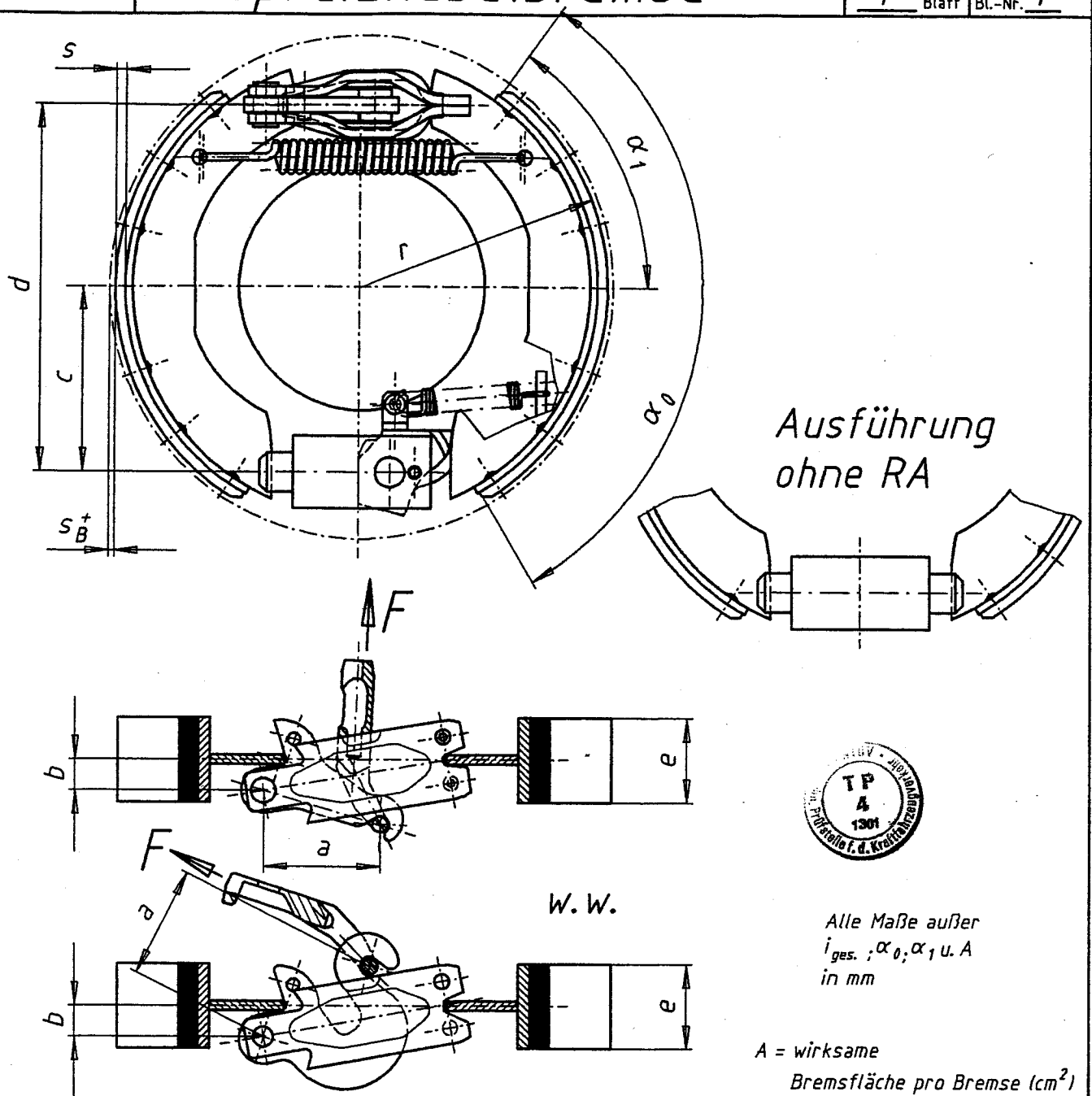


# Schemazeichnung Spreizhebelbremse

TE-1823.0

1 Blatt Bl.-Nr. 1

BPW BERGISCHE ACHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 WIEHL



Bremsen-Größe	c	d	$i_{ges.}$	$s_B^+$	a	b	r	e	s	A	$\alpha_0$	$\alpha_1$
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 2005-7 RA	75	149	14,1	1,6	49,7	14	100	50	4	195	115°	55°
S 2005-7												
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 RASK	112,5	217	13,7	1,8	70	19,6	150	60	5	348	115°	57°
S 3006-7 RAZG	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

3	04.12.96	Datum 30.06.94 Name Bode	Datum 30.06.94 Name Mollerus
Revision	Datum	Erstellt	Genehmigt