

Deutsche Demokratische Republik	Zahnradgetriebe STIRNRADGETRIEBE REIHEN 10A, 00A, 00B für Förderanlagen und Hebezeuge Übersetzung 8 bis 200 Kennwerte	<b>TGL</b> 34611
		Gruppe 135311

Редукторы зубчатые РЕДУКТОРЫ ЗУБЧАТЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ РЯДЫ 10А, 00А, 00В для транспортных и грузоподъемных установок передат. отношение с 8 до 200 показатели	Toothed-wheel Gearings SPUR-GEAR DRIVES SERIES 10A, 00A, 00B for handling equipment and hoisting units Gear ratio from 8 up to 200 Parameters
--	---

Deskriptoren: Zahnradgetriebe; Stirnradgetriebe; Kennwert

Für Neu- und Weiterentwicklungen verbindlich ab 1.1.1979

Verbindlich ab 1.1.1981

Die Festlegungen des Abschnittes 7.4. sind zur Anwendung empfohlen

Dieser Standard gilt für Stirnradgetriebe in  
Förderanlagen und Hebezeugen für unterbrochenen Betrieb.

#### VORBEMERKUNG

Die Getriebereihen beinhalten drei- und vierstufige Zahnradgetriebe mit gehärteten Zahnrädern. Die Wellen sind in Wälzlagern gelagert. Es wird Tauchschmierung angewendet. Stirnräder und Wellen sind durch Paßfedern formschlüssig verbunden. Die äußeren Abmessungen der Gehäuse einer Baugröße sind für die drei- und vierstufige Ausführung gleich. Bei der vierstufigen Ausführung liegt die Antriebswelle unter der Teilebene. Das Gehäuse besteht grundsätzlich aus Gußeisen. Die Getriebe können in beiden Drehrichtungen betrieben werden.

Maße in mm

Fortsetzung Seite 2 bis 17

Verantwortlich/bestätigt: 12.1.1978

, VVB Getriebe und  
Kupplungen, Magdeburg

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Form und Art der Getriebe, Anordnung und Drehrichtung der Wellenenden	2
1.1. Form und Art der Getriebe	3
1.2. Anordnung der Wellenenden und bei den Reihen OOA und OOB Anordnung der Lage des Festlagers der Nabenlagerung	3
1.3. Drehrichtung der Wellenenden	3
2. Abmessungen	4
3. Antriebsleistungs- und Abtriebsdrehmomentwerte, Wirkungsgrade, Getriebeauswahl	7
3.1. Antriebsleistung; Abtriebsdrehmoment	7
3.2. Getriebeauswahl	9
4. Zulässige Radialkräfte am langsamlaufenden Wellenende	9
5. Schmierung	10
6. Schallemission	11
6.1. Schalleistungspegel	11
6.2. Bestimmungsgemäße Verwendung	12
7. Zusätzliche Angaben	13
7.1. Übersetzungen, Genauwerte; Massenträgheitsmomente	13
7.2. Wellenenden mit Sprengring	14
7.3. Zentrierbohrungen in den Wellenenden	14
7.4. Drehmomentstütze und Nabenlagerung	15

## 1. FORM UND ART DER GETRIEBE, ANORDNUNG UND DREHRICHTUNG DER WELLENENDEN

Die Kennzahlen und Kennbuchstaben in den Tabellen 1 und 2 sind nach TGL 5543 festgelegt.

1.1. Form und Art der Getriebe

Tabelle 1

Reihe 10 A	Reihe 00A <sup>1)</sup>	Reihe 00B <sup>1)</sup>

1.2. Anordnung der Wellenenden und bei den Reihen 00A und 00B Anordnung der Lage des Festlagers der Nabenlagerung

Tabelle 2

Kennzahl	Anordnung	Kennzahl	Anordnung	Kennzahl	Anordnung
0		3		6	
1		4		7	
2		5		8	

☐ | ☐ Festlager der Nabenlagerung

1.3. Drehrichtung der Wellenenden

Tabelle 3

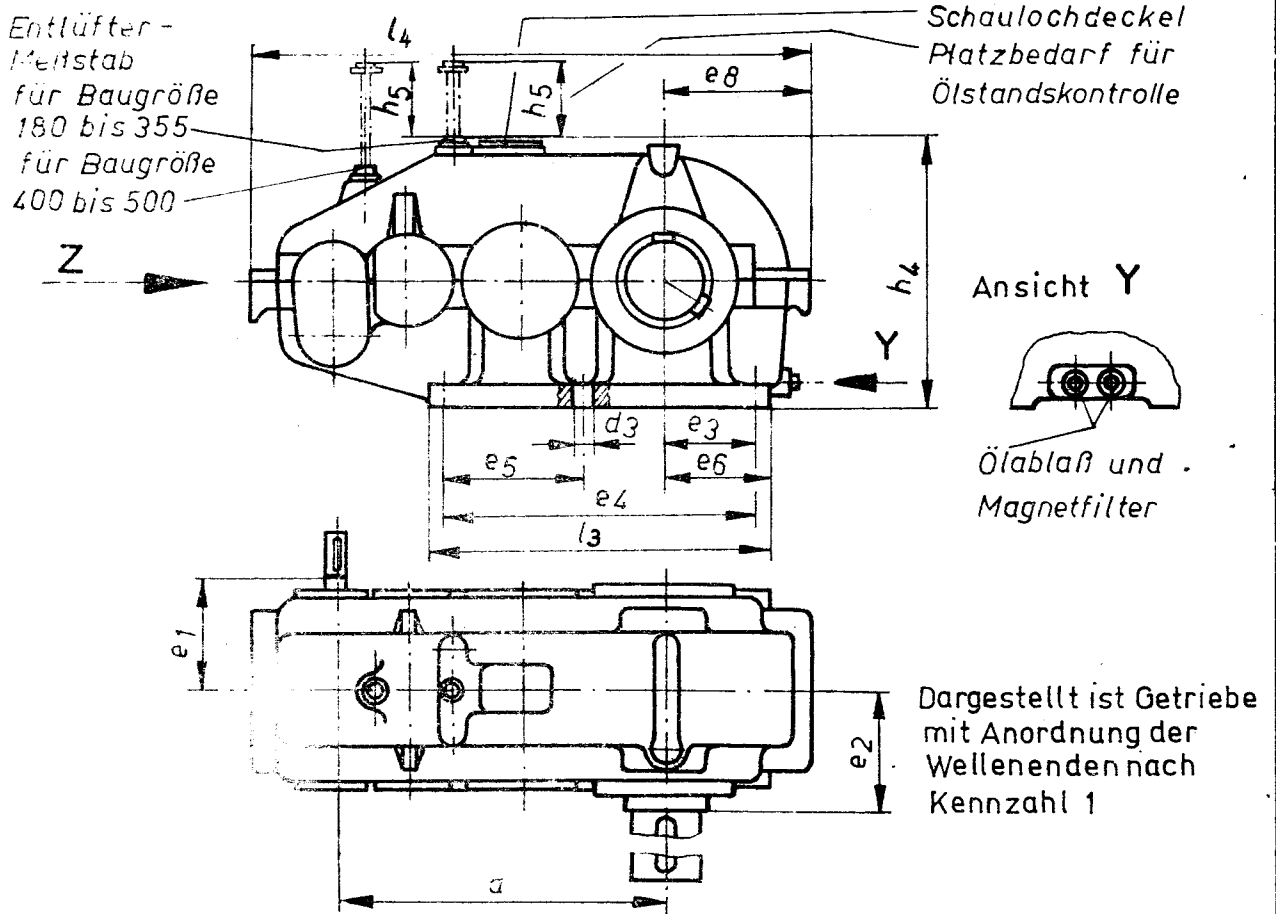
Baugröße 180 bis 250 i=8 bis 40 Baugröße 280 bis 500 i=8 bis 45	Baugröße 180 bis 250 i=45 bis 200 Baugröße 280 bis 500 i=50 bis 200

<sup>1)</sup> Getriebe mit Nabenlagerung

2. ABMESSUNGEN

Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen

Reihe 10 A



Ansicht Z

Baugröße 180 bis 250  $i=8$  bis 40  
Baugröße 280 bis 500  $i=8$  bis 45

Baugröße 180 bis 250  $i=45$  bis 200  
Baugröße 280 bis 500  $i=50$  bis 200

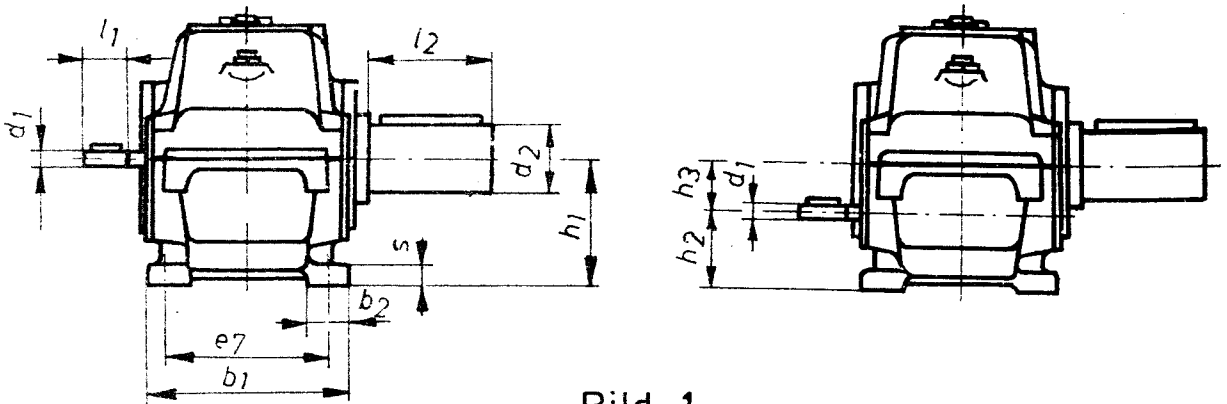


Bild 1

Bezeichnung eines Stirnradgetriebes der Reihe 10 A, mit Anordnung der Wellenenden nach Kennzahl 1, von Baugröße 250 und Übersetzung  $i=50$ :

**Stirnradgetriebe 10 A1-250x50 TGL 34611**

Tabelle 4

Bau- größe <sup>2)</sup>	a	Wellenenden													
		i = 8 bis 40		i = 45		i = 50 bis 125		i=160		i=200		e <sub>1</sub>			
		d <sub>1</sub>	Maß- tol.	l <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	Maß- tol.	l <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	Maß- tol.	l <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>		l <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>
180	410	30		80	25		60	25		60	20	50	16	40	150
200	460	35		30	k6	80	30*3)	k6	80	80*3)	-	-	-	-	160
224	516	40									25	60	22	50	190
250	575	45*4)		110	k6	110	35	k6	80	25*5)	25	60	25	60	200
280	644	50									30	-	-	220	
315	725	55		140	m6	140	40	m6	110	30*5)	80	30	80	240	
355	815	60									45	35	270		
400	915	70		170	m6	170	50	m6	110	40	40	40	300		
450	1029	80									55	45	110	320	
500	1150	90		80	60*5)	170	65	m6	140	45	110	45	110	320	
										50*5)		50*5)			360

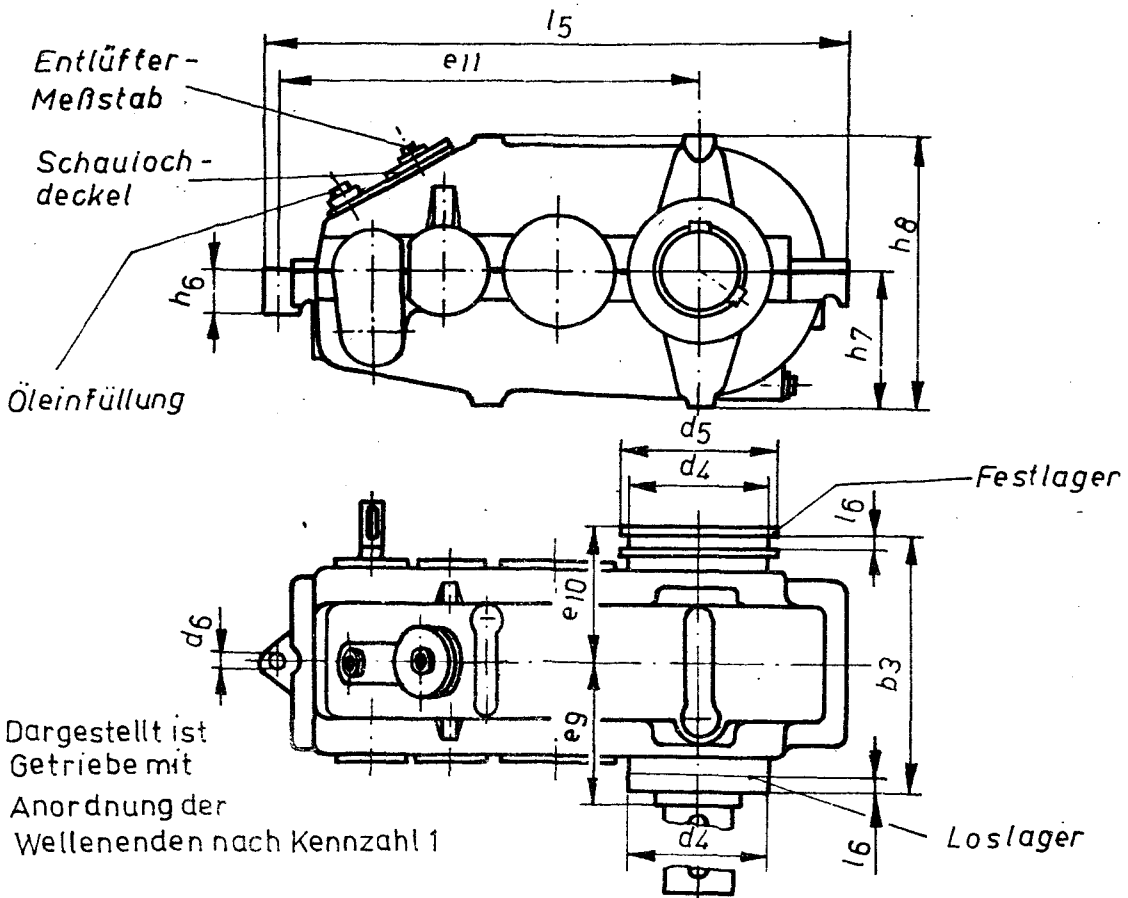
Bau- größe <sup>2)</sup>	Wellenenden														h <sub>1</sub>	zul. Abw.	h <sub>2</sub>
	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	e <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> *6)	e <sub>3</sub>	e <sub>4</sub>	e <sub>5</sub>	e <sub>6</sub>	e <sub>7</sub>	e <sub>8</sub>					
	m6			≈	≈				≈		≈						
180	90*7)	170	160	250	60	18	120	380	150	145	200	190	180	- 0,5	117		
200	100	210	170	280	60	18	132	440	180	157	230	210	190		110		
224	110		185	310	75	22	140	500	220	170	250	240	212		132		
250	125	195	330	75	22	160	540	240	190	270	260	225	135				
280		220	380	95	28	180	600	260	220	300	285	250	150				
315	140	250	230	400	95	28	210	690	300	250	320	315	280	- 1,0	168		
355	160	300	265	500	130	35	230	730	310	275	410	357	315		190		
400	180		280	530			250	820	340	295	440	392	355		215		
450	200	350	320	560	280	930	400	325	470	437	400	240					
500	220	360	600	320	1050	450	365	510	472	450	270						

Bau- größe <sup>2)</sup>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	s	Ölablaß <sup>8)</sup> und Magnetfilter	Masse ohne Ölfüllung kg ≈	Ölfüllung kg ≈
180	63	365	220	430	701	36	M 33x2	190	5,5
200	80	395	250	490	778	36		250	7,5
224	80	440	280	560	886	40		330	10
250	90	470	320	600	975	40		420	12,5
280	100	520	360	680	1081	60		570	18
315	112	580	400	770	1204	60		740	24
355	125	650	450	820	1359	75		1100	37
400	140	725	310	910	1509	75	H 42x2*9)	1450	48
450	160	815	345	1020	1690	90		1900	68
500	180	900	380	1140	1866	90		2500	100

<sup>2)</sup> Die Baugröße entspricht nach TGL 5543 dem Achsabstand der letzten Stufe  
<sup>3)</sup> für i = 100 und 125 Wellenende mit Wellenbund, d<sub>1</sub> = 25 mm und l<sub>1</sub> = 60 mm  
<sup>4)</sup> bei i = 8 bis 35,5 Wellenende mit Wellenbund  
<sup>5)</sup> Wellenende mit Wellenbund  
<sup>6)</sup> Befestigungsloch, Schraubenwerkstoff mindestens 8.8  
<sup>7)</sup> nur eine Rollfeder  
<sup>8)</sup> Verschlusschraube nach TGL 0-7804  
<sup>9)</sup> Verschlusschraube mit Magnetfilter nach TGL 19-11137

### Reihe 00A

fehlende Maße und Angaben wie Reihe 10A



### Reihe 00B

fehlende Maße und Angaben wie Reihe 10A und Reihe 00A

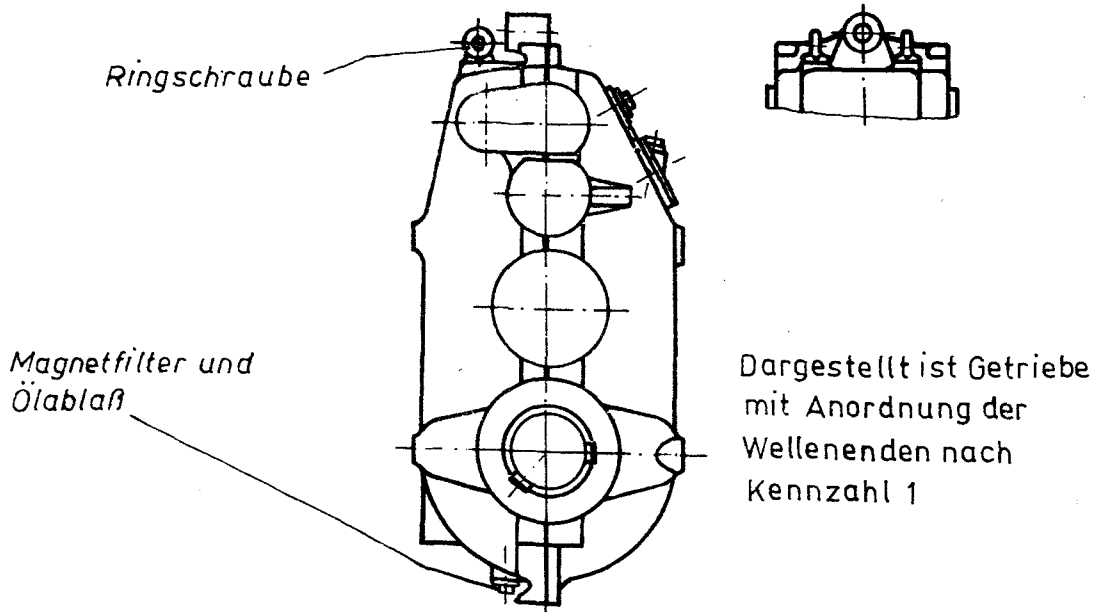


Bild 2

Fehlende Werte sind der Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 5

Bau- größe	b <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> h <sub>9</sub>	a <sub>5</sub>	d <sub>6</sub> *6)	e <sub>9</sub>	e <sub>10</sub> ≈	e <sub>11</sub> ± 0,5	h <sub>6</sub> ± 0,3	h <sub>7</sub>	F <sub>0</sub>
180	346	230	250	22	205	190	520	60	165	350
200	366	250	230	22	215	200	580	70	190	375
224	400	240	230	25	235	220	660	80	212	417
250	420	260	300	26	245	230	730	90	225	450
280	470	295	335	33	275	255	810	100	250	500
315	510	310	300	33	300	250	910	110	280	550
355	580	350	400	39	340	315	1025	120	315	630

Bau- größe	l <sub>5</sub> ≈	l <sub>6</sub> + 0,1	Ringschraube nach TGL 0-530	Kleinfüllung Verschluß- schraube nach TGL 0-7604	Ölfüllung Reihe OOA kg ≈	Ölfüllung Reihe OOB kg ≈
180	738	16	M12	M33 x 2	5	12
200	818	16	M12		7,5	13
224	930	20	M16		9	15,5
250	1022		M16		12	22
280	1133	25	M20	M42 x 2	16	30
315	1265		M20		21	40
355	1427		M24		34	60

Paßfedern, Abmessungen nach TGL 9500

Keil- und Mitnehmerverbindungen, Paßfedern nach TGL 21000/02

Ausführung A

Die zulässige Abweichung von der horizontalen (0°) Einbaulage<sup>10)</sup> der Reihen 10A und OOA und von der vertikalen (90°) Einbaulage<sup>10)</sup> der Reihe OOB beträgt + 5°.

### 3. ANTRIEBSLEISTUNGS- UND ABTRIEBSDREHMOMENTWERTE, WIRKUNGSGRAD, GETRIEBEAUSWAHL

Die Getriebe sind bei Verwendung geeigneter Öle im Bereich von - 40 bis 40 °C Umgebungstemperatur<sup>10)</sup> einsetzbar.

Der Wirkungsgrad beträgt bei der Nennleistung bei dreistufigen Getrieben  $\eta \approx 0,97$  und bei vierstufigen Getrieben  $\eta \approx 0,96$ .

#### 3.1. Antriebsleistung, Abtriebsdrehmoment

Die Antriebsleistungen  $P_{350}$  nach Tabelle 6 gelten für den Antrieb der schnelllaufenden Welle.<sup>10)</sup>

Umrechnung der Antriebsleistung:

$$\begin{aligned} \text{bei } n_1 &= 1400 \text{ min}^{-1} & P_{1400} &= 1,474 \cdot P_{950} \\ \text{bei } n_1 &= 710 \text{ min}^{-1} & P_{710} &= 0,747 \cdot P_{950} \end{aligned}$$

\*6) siehe Seite 5

10) Vereinbarungen mit dem Hersteller sind erforderlich:

- bei abweichenden Einbaulagen
- bei abweichenden Umgebungstemperaturen
- bei Drehzahlen  $n_1 > 1400 \text{ min}^{-1}$  oder  $n_1 < 710 \text{ min}^{-1}$

Tabelle 6

Über- setzung Nennwert	Baugröße									
	180	200	224	250	280	315	355	400	450	500
Antriebsleistung $P_{950}$ in kW bei $n_1 = 950 \text{ min}^{-1}$										
8	19,9	35,8	50	71	100	140	-			
10	20	35,7	50	71	100	140	170	-		
12,5	20	30,2	47,6	62	92	130	170		-	-
16	17,9	29,2	40,7	62	76	115	155	220		
20	15,3	23,1	33,6	48,2	73	105	140	200	280	
25	15,7	22,6	35,3	44,1	66	94	135	180	265	360
28	14,8	20,4	29,8	38,3	59	85	115	165	235	330
31,5	12,8	17,9	26,5	35,3	53	73	105	145	200	290
35,5	11,1	15,5	23,3	31,3	46	65	93	125	185	255
40	9,9	14,4	21,3	27,6	41,3	59	83	115	170	240
45	9,1	12,7	14,9	25,5	35,8	51	70	100	150	205
50	8,2	11,4	14,6	23,1	31,3	44,6	60	81	115	160
56	7,4	10,3	15,1	20,1	30	42,1	55	75	120	160
63	6,7	9	13,4	18,5	26,8	36,3	53	73	105	145
80	5,1	7,4	10,3	14,8	21,8	29,9	41,7	59	86	115
100	4,15	5,6	8,3	11,1	16,6	23,3	33,6	46,1	66	92
125	3,2	4,5	6,7	8,6	12,9	18,8	26,6	36,6	53	70
160	2,5	-	5,3	7	10,3	15,2	21,4	28,5	41,7	55
200	2	-	4,35	5,5	-	11,8	16,6	23,5	33	43,7
Abtriebsdrehmoment $M_t$ in Nm										
8	1600	2970	4030	5930	7920	11100	-			
10	2110	3590	4800	7090	9750	13700	16700	-		
12,5	2570	3870	5770	7900	11000	15700	21000		-	-
16	2900	4680	6300	10000	12200	17700	24400	35800		
20	3130	4680	6830	10000	15000	20500	29000	41000	55100	
25	3950									
28										
31,5	4150	5600	8200	11000	16400	22500	32000	44500	65000	89000
35,5										
40										
45			6700				30000			
50			7000		15500	21500	28000	39000	60000	80000
56							30000	40000		
63		5600								
80	4150			11000	16400					
100			8200			22500	32000	44500	65000	89000
125										
160		-								
200					-					

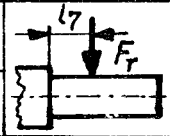
Über der Stufenlinie dreistufige, unter der Stufenlinie vierstu-  
fige Getriebe.

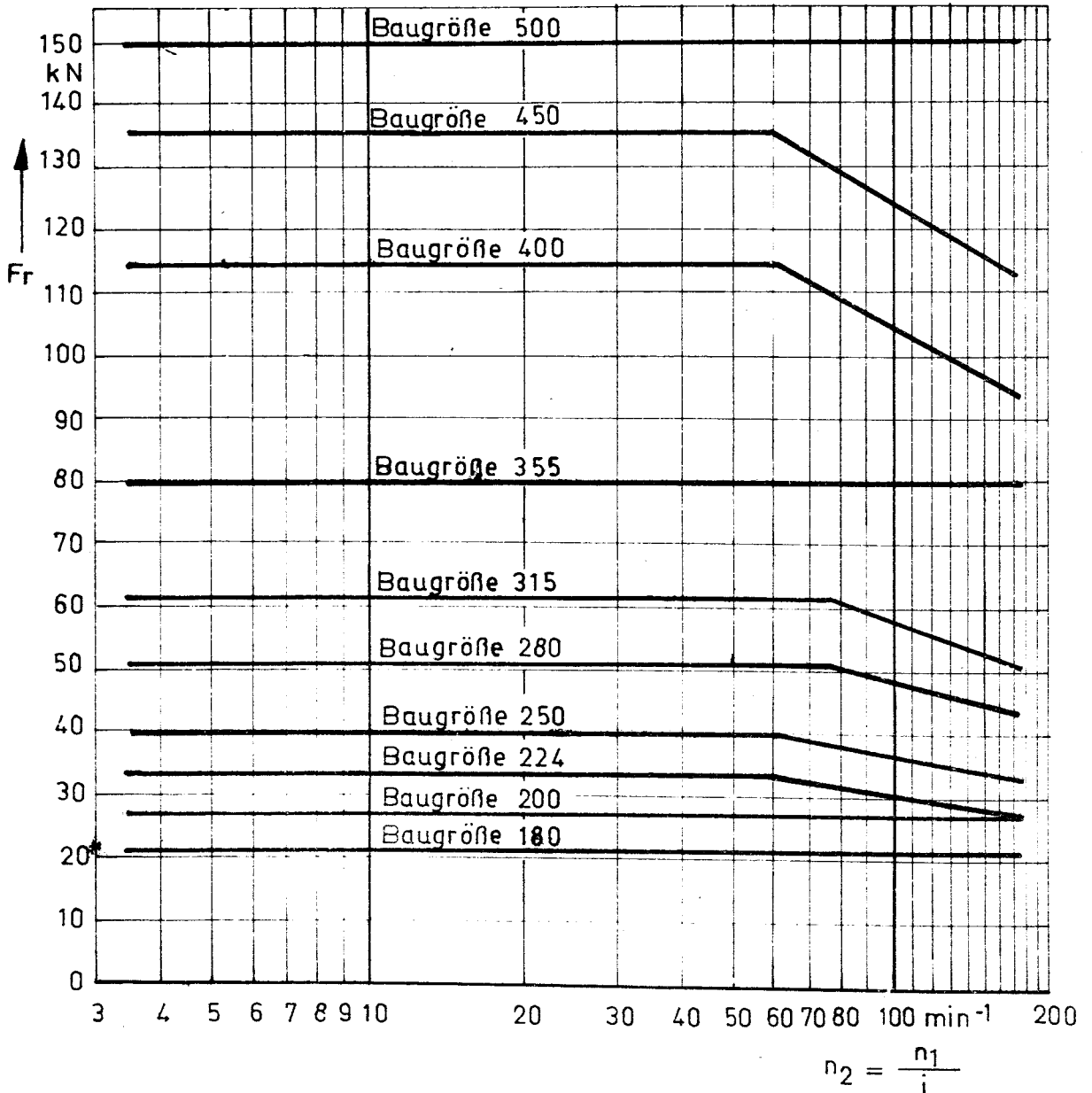
3.2. Getriebeauswahl

Die Auswahl der erforderlichen Baugröße ist nach /1/ vorzunehmen.

4. ZULÄSSIGE RADIALKRÄFTE AM LANGSAMLAUFENDEN WELLENENDE

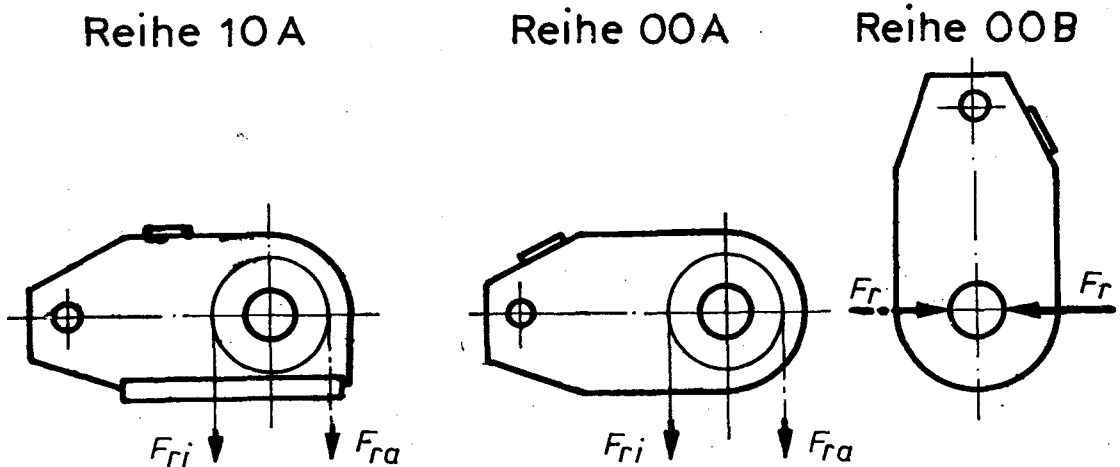
Tabelle 7

Baugröße	180	200	224	250	280	315	355	400	450	500	
$l_7$	45	48	50	50	55	65	70	77	94	94	



Die Radialkräfte  $F_r$  gelten in Abhängigkeit der Reihe und der Seil-anordnung nach Bild 4 in der in Tabelle 8 festgelegten Weise. Bei anderer als der in Bild 4 dargestellten Kraftangriffsrichtung ist die Größe der Radialkraft mit dem Hersteller zu vereinbaren.

Bild 3



Es bedeuten:  $F_{ri}$  = Radialkraft  $F_r$  bei innen ablaufendem Seil  
 $F_{ra}$  = Radialkraft  $F_r$  bei außen ablaufendem Seil

Bild 4

Tabelle 8

Kennzahl der Anordnung der Wellenenden nach Tabelle 2	Zulässige Radialkraft an einem langsamlaufenden Wellenende bei	
	innen ablaufendem Seil bei Reihen 10 A und 00A	Reihe 00B sowie außen ablaufendem Seil bei Reihen 10A und 00A
0; 2; 3; 6; 7	1,0 · $F_r$	1,0 · $F_r$
1		0,5 · $F_r$
4; 8	1,0 · $F_r$ *11)	0,7 · $F_r$ *11)
5		0,5 · $F_r$

## 5. SCHMIERUNG

Das Schmieröl ist entsprechend der Schmierangabe des Getriebeherstellers auszuwählen.

Die erforderliche Ölfüllung ist durch die Markierung am Maßstab bestimmt. Die in den Tabellen 4 und 5 angegebenen Ölfüllungen sind mittlere Mengen und gehören nicht zum Lieferumfang.

\*11) Die Summe der Radialkräfte beider Wellenenden darf 1,0 ·  $F_r$  nicht überschreiten.

## 6. SCHALLEMISSION

### 6.1. Schalleistungspegel

Der maximale Schalleistungspegel eines Getriebes  $L_{pmax}$  nach Tabelle 9 gilt, sofern nichts anderes vermerkt ist, für  $L_{pmax}$  die in Tabelle 6 angegebene Antriebsleistung  $P_{950}$  bei der Antriebsdrehzahl  $n_1 = 950 \text{ min}^{-1}$ .

Werden die Getriebe mit  $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$  und  $P_{1400}$  betrieben, so sind ihre Schalleistungspegel um 2,5 dB (AS) höher als die in Tabelle 9 angegebenen Werte.

Werden die Getriebe mit  $n_1 = 710 \text{ min}^{-1}$  und  $P_{710}$  betrieben, so sind ihre Schalleistungspegel um 1,5 dB (AS) geringer als die in Tabelle 9 angegebenen Werte.

Tabelle 9

Über- setzung i	Max. Schalleistungspegel $L_{pmax}^{*12)}$ in dB (AS)									
	Baugröße									
Nennwert	180	200	224	250	280	315	355	400	450	500
8	97	99,5	101	102,5	104	105,5	-			
10	96,5	99	100,5	102	103,5	105	106	-		
12,5	96,5	98	100	101	103	104,5	105,5		-	-
16	96	98	99,5	101	102	104	105,5	106,5		
20	95	96,5	98	99,5	101,5	103	104,5	106	107,5	
25	94,5	96	98	99	101	102,5	104	105,5	107	108,5
28	94	95,5	97,5	98,5	100	102	103	105	106,5	108
31,5	93,5	95	96,5	98	99,5	101	102,5	104	105,5	107
35,5	92,5	94	96	97	99	100,5	102	103	105	106,5
40	92	93,5	95,5	96,5	98	100	101,5	103	104,5	105,5
45	93,5	94,5		97,5	97,5	99	100,5	102	103,5	105
50	93,5	94		97	98,5	100	101,5	103	104,5	106
56	93	93,5		96,5	98,5	100	101	102,5	104,5	105,5
63	93	93,5	95	96	97,5	99	100,5	102	104	105
80	92,5	93	93,5	95	96,5	98	99,5	101	102,5	104
100	92	92,5	92,5	93,5	95	96,5	98	99,5	101	102,5
125	92	92	92,5	92,5	94	95,5	97	98,5	100	101,5
160	91,5	-	92	92	92,5	94,5	96	97	98,5	100
200	91	-	91,5	91,5	-	93	94,5	96	97,5	99,5

■ Schalleistungspegel ist für  $P = 10 \text{ kW}$  berechnet

\*12) Bei Getrieben mit Gütezeichen "1" wird:

$$L_{pmax} = \text{Tabellenwert} - 1 \text{ dB(AS)}$$

Bei Gütezeichen "Q" wird:

$$L_{pmax} = \text{Tabellenwert} - 3 \text{ dB(AS)}$$

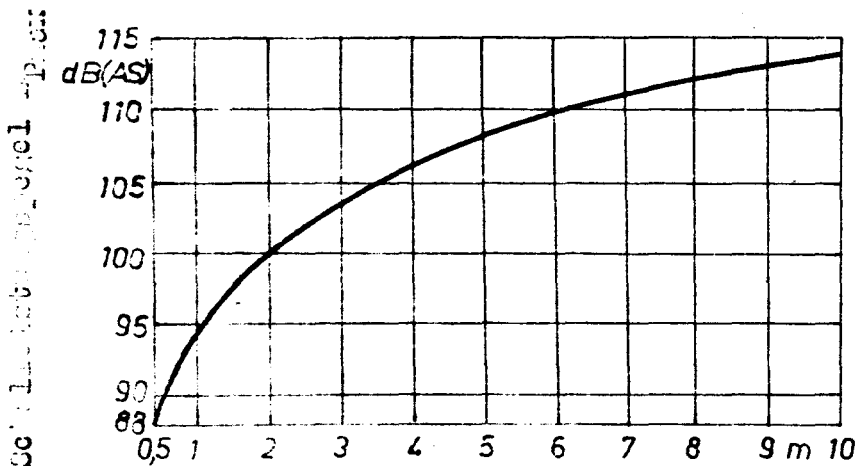
## 6.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Getriebes ist gekennzeichnet durch Antriebsleistung und Antriebsdrehzahl nach Tabelle 6 (bzw. andere Leistungen und Drehzahlen, wenn sie im Liefervertrag vereinbart sind) sowie Übersetzungsverhältnis und Schalldruckpegel.

Das Getriebe wird im allgemeinen auf einem Stahlunterbau befestigt, dessen Eigenfrequenzen weit von den Erregerfrequenzen des Getriebes entfernt liegen. Auf Anforderung informiert der Getriebehersteller über die funktionsbedingten Erregerfrequenzen des Getriebes.

### Hinweise zur Beurteilung der Schallemission

- Bei der Beurteilung des Getriebegeräusches muß eine eindeutige Trennung desselben vom Störpegel meßtechnisch gewährleistet sein. Das ist im allgemeinen der Fall, wenn der AS-bewertete Störpegel in allen Oktaven mindestens 10 dB unter dem AS-bewerteten Pegel der lautesten Oktave des Geräusches liegt.
- Sekundärschallabstrahlung ist vom Getriebehersteller nicht beeinflussbar und ist deshalb den Störgeräuschen zuzuordnen.
- Das Getriebe ist für die Aufstellung unter den Bedingungen eines annähernd freien Schallfeldes vorgesehen (Abnahme des Schalldruckpegels pro Abstandsverdoppelung  $\geq 4$  dB).
- Der sich nach Bild 5 ergebende minimale Arbeitsplatzabstand zur Getriebekontur sollte eingehalten werden. Ist dies nicht möglich, so ist § 5 (2), ABAO 3/1 zu beachten.



Die hier angegebene Mindestabstände bei Anordnung des Gerätes sind nur dann anzuwenden, wenn der Grundfläche in Freifeld

## 7. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

## 7.1. Übersetzungen, Genauwerte; Massenträgheitsmomente

Tabelle 10

Über- setzung i Nennwert	Baugröße									
	180	200	224	250	280	315	355	400	450	500
Übersetzung, Genauwert										
8	8,074	8,353	8,064	8,347	7,914	7,921	-			
10	10,613	10,105	9,602	9,992	9,752	9,760	9,811	-		
12,5	12,939	12,901	12,185	12,856	12,081	12,091	12,374		-	
16	16,314	16,126	15,556	16,259	16,122	15,603	15,601	16,215		
20	20,520	20,333	20,417	20,871	20,582	19,919	20,514	20,444	19,768	
25	25,239	24,930	23,344	25,054	25,189	24,010	23,663	24,522	24,471	24,696
28	28,229	27,597	27,629	28,879	27,883	26,578	27,859	27,144	28,039	27,229
31,5	32,646	31,481	31,125	31,335	31,240	30,860	30,607	30,965	31,286	30,887
35,5	37,447	36,228	35,443	35,316	35,973	34,891	34,433	35,634	35,626	35,316
40	42,248	39,020	38,759	40,130	40,094	38,217	38,661	39,031	38,960	40,786
45	46,214	44,973	45,561	43,763	46,197	44,034	43,210	44,973	44,203	44,034
50	51,741	49,861	48,689	48,319	50,378	49,021	47,325	49,044	48,941	50,516
56	57,870	55,194	55,258	55,695	55,767	54,264	55,718	54,289	56,078	55,695
63	66,925	62,962	62,249	60,432	62,479	63,006	61,214	61,930	63,572	63,179
80	82,576	77,271	76,397	75,674	76,679	76,416	77,909	76,004	76,793	79,657
100	101,375	101,438	100,290	100,384	100,661	98,026	96,654	98,055	100,810	98,454
125	131,196	125,732	124,890	130,418	129,190	121,395	122,069	123,599	125,537	130,006
160	168,993		157,620	160,514	163,078	150,620	152,230	158,696	158,436	163,145
200	211,241		190,813	203,509	-	193,814	196,282	192,154	200,364	206,845
Massenträgheitsmoment in $\text{kgm}^2$ bezogen auf die Welle $d_1$										
8	0,0130	0,0212	0,0396	0,0690	0,119	0,213	-			
10	0,00908	0,0148	0,0278	0,0484	0,0838	0,151	0,275	-		
12,5	0,00637	0,0104	0,0194	0,0342	0,0582	0,105	0,193		-	
16	0,00599	0,0101	0,0185	0,0326	0,0556	0,101	0,182	0,309		
20	0,00439	0,00738	0,0138	0,0240	0,0424	0,0739	0,134	0,228	0,438	
25	0,00369	0,00618	0,0117	0,0202	0,0346	0,0618	0,112	0,123	0,368	0,614
28	0,00325	0,00547	0,0103	0,0178	0,0305	0,0548	0,0993	0,169	0,321	0,541
31,5	0,00273	0,00483	0,00861	0,0136	0,0242	0,0440	0,0781	0,137	0,254	0,417
35,5	0,00229	0,00398	0,00556	0,0117	0,0213	0,0381	0,0671	0,116	0,247	0,362
40	0,00166	0,00344	0,00638	0,0112	0,0171	0,0338	0,0596	0,0576	0,184	0,298
45	0,00159	0,00357	0,00494	0,00853	0,00935	0,0280	0,0276	0,0460	0,0983	0,263
50	0,00144	0,00334	0,00446	0,00772	0,0129	0,0229	0,0407	0,0705	0,132	0,213
56	0,00133	0,00319	0,00412	0,00713	0,0118	0,0211	0,0375	0,0648	0,120	0,196
63	0,00123	0,00305	0,00372	0,00658	0,0105	0,0193	0,0341	0,0592	0,109	0,176
80	0,00082	0,00217	0,00271	0,00450	0,00732	0,0136	0,0235	0,0415	0,0779	0,124
100	0,00061	0,00140	0,00187	0,00323	0,00534	0,00947	0,0180	0,0302	0,0532	0,0913
125	0,00052	0,00104	0,00164	0,00284	0,00451	0,00820	0,0156	0,0259	0,0408	0,0801
160	0,00034		0,00111	0,00178	0,00376	0,00575	0,00868	0,0147	0,0296	0,0492
200	0,00025		0,00085	0,00137	-	0,00359	0,00619	0,0107	0,0191	0,0348

7.2. Wellenenden mit Sprengring

Tabelle 11

$d_1$	Sprengring nach TGL 0-9045	$f^{*13)}$	$f_{min}^{*13)}$
16	16 x 1,2	1,6	1
20	20 x 1,2		
22	22 x 1,2		
25	25 x 1,6		
30	30 x 1,6	2,5	1,6
35	35 x 1,6		
40	40 x 2		
45	45 x 2		
50	50 x 2		
55	55 x 2		
60	60 x 2,5	4	2
65	65 x 2,5		
70	70 x 2,5		2,5
80	80 x 3,2		
90	90 x 3,2		

7.3. Zentrierbohrungen in den Wellenenden

Tabelle 12

$d_1; d_2$	Zentrierbohrung nach TGL 0-332/02	$d_1; d_2$	Zentrierbohrung nach TGL 0-332/02
16	E M6	70	E M20
20		80	
22		90	
25		100	
30		110	
35	E M10	125	E M30
40		140	
45		160	
50		180	
55	E M20	200	E M42
60		220	
65			

13) Die zur Gewährleistung einer funktionsgerechten Anlage der Nabe am Sprengring erforderliche Mindestschrägungsbreite ist  $f_{min}$ . Bei ihr ergeben sich je nach Größe Überstände der Nabe gegenüber dem Wellenende von 0,6 bis 1,8 mm. Bei der Schrägungsbreite  $f$  ist wie im Bild dargestellt Nabe und Wellenende abgerundet, sofern die Nabenlänge gleich  $l_1$  ist.

### 7.4. Drehmomentenstütze und Nabenlagerung

Die Drehmomentenstütze und Nabenlagerung gehören nicht zum Lieferumfang.

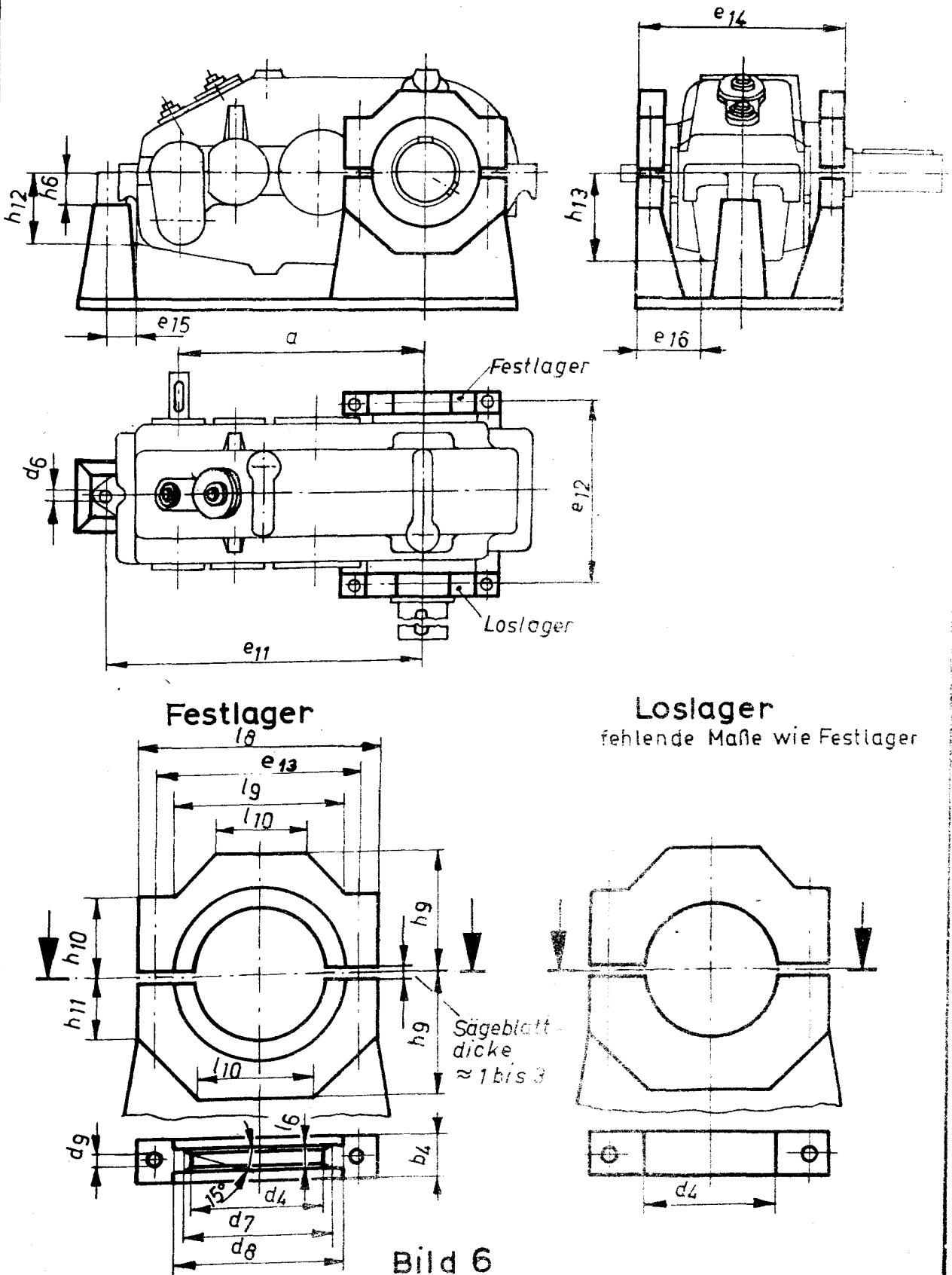


Bild 6

Tabelle 13

Baugröße	b <sub>4</sub>	d <sub>4</sub> H10	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub> *6)	e <sub>12</sub>	e <sub>13</sub>	e <sub>14</sub>	e <sub>15</sub> ≈	e <sub>16</sub> ≈
180	36	230	236	262	18	330	300	366	40	110
200	36	250	256	282	18	350	320	386	45	110
224		240	246	282		380	330	425	55	125
250	45	260	268	302	22	400	350	445	60	125
280		295	303	337		450	385	495	60	135
315	53	310	320	362	26	485	420	538	65	150
355	53	350	360	402	26	555	460	608	75	165

Baugröße	h <sub>9</sub>	h <sub>10</sub>	h <sub>11</sub>	h <sub>12</sub> ≈	h <sub>13</sub> ≈	l <sub>6</sub> -0,1 -0,2	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>
180	150	85	40	108	165	16	344	254	124
200	162	95	47	118	190	16	364	268	134
224	160	90	35	130	212		382	272	132
250	172	100	42	140	225	20	402	286	142
280	192	110	53	150	250		437	324	160
315	203	110	45	175	280	25	484	354	168
355	225	120	56	195	315	25	524	396	186

\*6) siehe Seite 5

#### HINWEISE

Ersatz für TGL 6890 Ausg. 9.75, Baugrößen 404 bis 1010; für TGL 6892 Ausg. 9.75, Baugrößen 404 bis 805; für TGL 20487 Ausg. 9.75, Baugrößen 400 bis 710; für TGL 20488 Ausg. 9.75.

Änderungen gegenüber TGL 6890, TGL 6892, TGL 20487 und TGL 20488: Kennwerte für Baugrößen neu festgelegt; Bauform vertikal mit Fuß gestrichen; Bauform Nabenlagerung aufgenommen; Abtriebsdrehmomente aufgenommen; Tabelle Zentrierbohrungen der Wellenenden aufgenommen; redaktionell überarbeitet.

Im vorliegenden Standard ist auf folgende Standards Bezug genommen:

TGL 5543; TGL 9500; TGL 21000/02; TGL 0-332/02; TGL 0-580; TGL 0-7604; TGL 0-9045; TGL 19-11137

Im vorliegenden Standard sind insbesondere in folgendem Abschnitt Gesundheits- und Arbeitsschutz sowie Brandschutzforderungen enthalten:

Abschnitt 6. Schallemission

ABAO 3/1 vom 20.7.86 Schutzgüte der Arbeitsmittel und Arbeitsverfahren (GBl. II Nr. 87 Seite 563)

Zuverlässigkeitskennwerte nach TGL 5848 sind in Betriebsunterlagen vorgegeben.

/1/ VVB Getriebe und Kupplungen  
DDR, 306 Magdeburg, Maxim-Gorki-Str. 16  
Richtlinie zur Auswahl von Krangetrieben nach TGL 34611  
Die Richtlinie zur Auswahl von Krangetrieben ist zu beziehen vom VEB Getriebewerk Penig  
9294 Penig, Thierbacher Str. 24

Zahnradgetriebe in geschlossenen Gehäusen; Technische Lieferbedingungen siehe TGL 5848

Zahnradgetriebe in geschlossenen Gehäusen; Abnahmeprüfung siehe TGL 7770

Zahnradgetriebe; Schalleistungspegel; Rechnerische Ermittlung und Erwartungswerte siehe TGL 29887/01

Zahnradgetriebe; Schalleistungspegel; Bestwerte, höchste zulässige Werte siehe TGL 29887/02

In den Standard aufgenommen wurde die gemäß § 5 Abs. 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz vom 31.7.1963 (GBl. I Nr. 9 Seite 121) geschützte Erfindung

WP 124 830 Mehrstufiges Stirnradgetriebe mit gehärteter Verzahnung.  
Erstbenutzender Betrieb: VEB Getriebewerk Penig, 9294 Penig.