

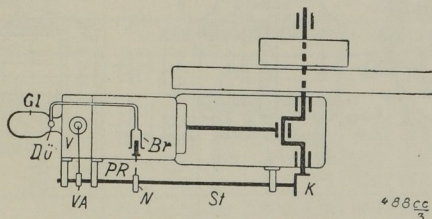
## II. Tabellen der Bauteile

### zur Wahl der vorläufigen Abmessungen für Glühkopf-Viertaktmotoren für Schweröle.

#### 278. Die Steuerung der Glühkopf-Viertaktmotoren.

In den nachstehenden Figuren bedeutet: *Gl* Glühkopf, *Dü* Düse, *Br* Brennstoffpumpe, *R* Regler, *PR* Pendelregler, *St* Steuerwelle, *VA* Ventilantrieb, *E* Exzenter, *K* Kegelhäder bzw. Schraubenräder.

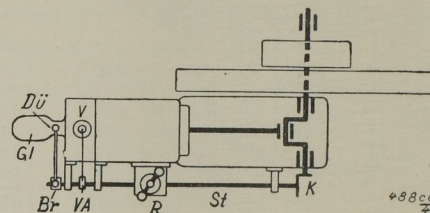
a) Aussetzerregelung.



Steuerwelle *St* ( $n_1 = \frac{1}{2} n$ ) betätigt den Pendelregler *PR*, die Brennstoffpumpe *Br* und die Ventile *V*.

Motorleistung . . . . . $N =$	4	10	20			PS
Motor-Umdrehungen . . . . . $n =$	300	280	240			minütlich
Steuerwelle <i>St</i> , Umdreh. $n_1 =$	150	140	120			minütlich
Hubzahl des Pendelreglers . .	150	140	120			"
„ der Brennstoffpumpe	150	140	120			"

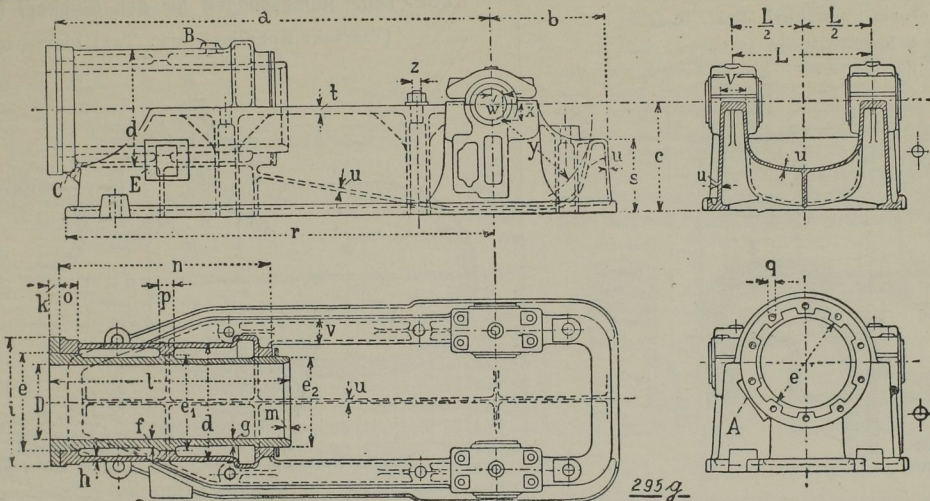
b) Präzisionsregelung.



Steuerwelle *St* ( $n_1 = \frac{1}{2} n$ ) betätigt Regler *R*, Brennstoffpumpe *Br* und Ventile *V*, Regler beeinflusst Brennstoffzufuhr.

Motorleistung . . . . . $N =$	10	15	20	30		PS
Motor-Umdrehungen . . . . . $n =$	280	250	240	220		minütlich
Steuerwelle <i>St</i> , Umdreh. $n_1 =$	140	125	120	110		minütlich
Regler <i>R</i> , „ $n_2 \sim$	350	315	300	275		"
Hubzahl der Brennstoffpumpe	140	125	120	110		"

Bemerkung zu obigen Tabellen: Mit Rücksicht auf Haltbarkeit der Reglerschraubenräder soll die Übersetzung ins Schnelle nicht größer sein als 2:1.



280.  
Abmessungen für Rahmen  
und Zylinder der Viertakt-  
Rohlmotoren.

Die Figur zeigt Rahmen  
und Zylinder  
für 8—12-PS-Motor  
im Maßstab 1:20.  
Flansch *i* nach 281.  
Leitungsanschlüsse *A* u. *B*  
nach 327.

Motor	D	H	L/2														Büchs-schrauben												Anker-schrauben		Für Nachträge	
				a	b	c	d	e	f	g	h	k	l	n	o	p	q	Zahl	r	s	t	u	v	w	x	y	z	Zahl				
4	145	280	170	1200	280	290	300	220	15	14	10	20	640	585	45	25	7/8	8	1180	200	15	8	70	30	40	220	Zoll	1	6			
6	175	300		1400	380	350	360	290	15	14	12	22	770	680	60	30	1	10	1380	240	20	10	80	35	50	280	1	6				
8	200	340	205	1400	380	350	360	290	15	14	12	22	770	680	60	30	1	10	1380	240	20	10	80	35	50	280	1	6				
10	225	340		1400	380	350	360	290	15	14	12	22	770	680	60	30	1	10	1380	240	20	10	80	35	50	280	1	6				
12	250	360	260	1665	450	450	470	390	23	20	14	30	1000	900	75	50	1 1/8	10	1640	300	35	10	95	40	80	330	1 1/8	8				
16	285	400		1665	450	450	470	390	23	20	14	30	1000	900	75	50	1 1/8	10	1640	300	35	10	95	40	80	330	1 1/8	8				
20	320	450	320	1990	500	500	580	480	25	23	16	40	1160	1060	90	70	1 3/8	10	1970	330	50	13	120	40	80	395	1 1/4	8				
25	360	500		1990	500	500	580	480	25	23	16	40	1160	1060	90	70	1 3/8	10	1970	330	50	13	120	40	80	395	1 1/4	8				
30	400	500	395	2260	700	620	720	615	35	33	18	50	1310	1210	115	90	1 1/2	12	2230	460	60	17	160	60	100	485	1 1/2	8				
40	470	550		2260	700	620	720	615	35	33	18	50	1310	1210	115	90	1 1/2	12	2230	460	60	17	160	60	100	485	1 1/2	8				
50	525	600	395	2260	700	620	720	615	35	33	18	50	1310	1210	115	90	1 1/2	12	2230	460	60	17	160	60	100	485	1 1/2	8				

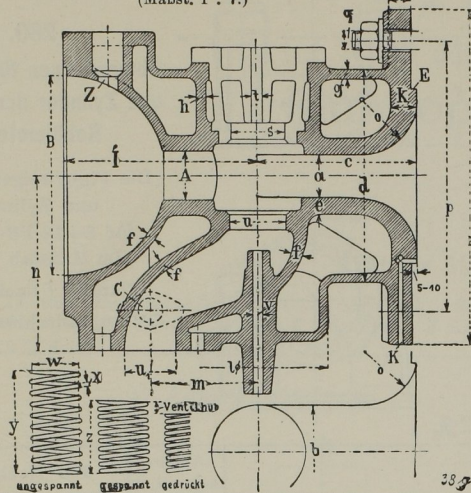
Maß  $e_1 = e - 2$  mm,  $e_3 = e_1 - 2$  mm,  $m = 20$  bis 50 mm.

Die Klammern bedeuten gleiche Rahmenmodelle. Wo 2 oder 3 Bohrungen in einem Rahmen untergebracht sind, werden Rahmen und Zylinderbüchse stets nach den Maßen  $e$ ,  $e_1$  und  $e_3$  gedreht. Die Auflagerstellen sind dann bei dem kleineren Zylinderdurchmesser etwas stärker. Auf diese Weise kann ein vorhandener Rahmen für jeden Zylinderdurchmesser verwendet werden, was für schnelle Lieferung sehr erwünscht ist. — Abdichtung der vorderen Zylinderbüchse durch Gummiring, wie in „Gasmotoren“ 327 ff.

281. Tab. Abmessungen für den Zylinderkopf.

(Viertakt-Rohölmotoren; ausführl. Erkl. in  $\text{D } 20$ .)

Zylinderkopf für 4- bis 6-PS-Motor.  
(Maßst. 1 : 7.)



Motor	Zylinderkopf														
PS	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p
4-6	46	90	160	210	14	11	10	10	25	25	140	110	175	35	270
8-12	80	150	210	265	16	12	10	12	28	28	180	170	280	50	320
16-20	90	170	250	350	18	15	12	15	35	34	235	210	340	60	450
25-30	110	220	295	430	25	18	14	18	45	38	280	255	400	70	550
40-50	130	280	390	550	28	23	18	23	50	42	390	325	480	90	700

Motor	Feder								Feder							
	Einlassventil				un- gosp. gosp. Win- dung.				Auslassventil				un- gosp. gosp. Win- dung.			
PS	r	s	t	w	x	y	Z	Zahl	u	v	w	x	y	Z	Zahl	
4-6	330	60	10	48	4	102	70	9	60	13	48	5	102	74	9	
8-12	400	80	18	48	5,5	125	100	10	90	22	48	5,5	125	95	9	
16-20	540	100	22	64	6	155	110	10	110	25	64	7	150	115	10	
25-30	660	130	28	68	9	190	145	11	140	32	84	10	230	180	11	
40-50	810	170	32	96	11	280	220	11	180	36	112	12	335	215	11	

g nach  $\text{D } 280$ , A und B nach  $\text{D } 282$  (dort d und a).

Flansch zweckmäßig in Hohlguß. Berechnung auf Festigkeit erforderlich, wie in  $\text{D } 89$  d gezeigt.

282. Tab. Abmessungen für den Glühkopf (Vergaser).

(Viertakt-Rohölmotoren; Text hierzu in  $\text{D } 21$ .)

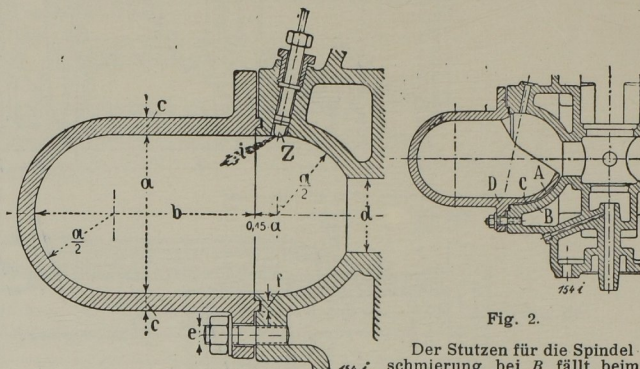


Fig. 1. Normale Ausführung.

Fig. 2.

Der Stutzen für die Spindel  
schmierung bei B fällt beim  
Gießen meist porös aus, des-  
halb ausbüchsen.

Motorleistung . . .	4-6	8	10-12	16-20	25-30	40	50 PS
innerer Durchm. a =	120	150	160	180	200	220	240 mm
innere Länge . b =	160	200	225	250	280	320	350 "
Wandstärke . . c =	15	17	18	20	24	26	30 "
Halsweite . . . d =	45	55	60-65	80-90	105-110	135	150 "
Schrauben {	Stärke e = 5/8" 3/4" 3/4" 7/8" 7/8" 1" 1"						
	Anzahl = 6 6 6 6 6 6 6						

Breite von Nut und Feder f = 10 mm. Dichtungsmittel: mit Flockengraphit bestrichene Asbestschnur. Werkstoff des Glühkopfes: Gußeisen.

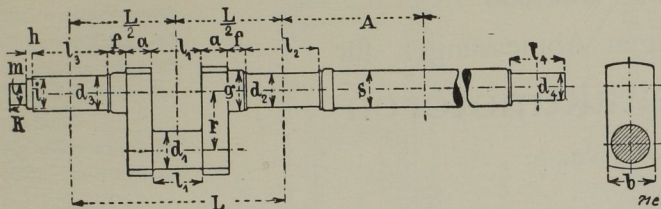
Fig. 1 zeigt die gebräuchliche Ausführung.

Ausführung Fig. 2 mit Zunge A. Hier soll bei Verwendung des in  $\text{D } 52$ , Fig. 6 abgebildeten Zerstäubers mit zentralem Austritt des Brennstoffes verhütet werden, daß Brennstoff gegen die gekühlte Wand B spritzt, weshalb zur Vermeidung der Kondensation und damit verbundenen hohen Brennstoffverbrauchs Zunge A angeordnet ist. Sie ist zunächst beiderseits geheizt, erfüllt jedoch nach Verrußung des Zwischenraumes C ihren Zweck wenig. Außerdem richtet sich der Brennstoffstrahl gerade auf Flansch D.

Um solche Übelstände zu vermeiden, wird empfohlen, den Zerstäuber mit fixierbarer Strahlrichtung i nach Fig. 16 in  $\text{D } 52$  anzuwenden und den Glühkopf nach vorstehender Fig. 1 auszuführen.

283. Tab. Abmessungen für die Kurbelwelle

(Viertakt-Rohölmotoren; Text hierzu in 22.)



PS	$r = \frac{H}{2}$	$\frac{L}{2}$	$d_1$	$l_1$	$d_2$	$l_2$	$d_3$	$l_3$	$d_4$	$l_4$	$s$	$a$	$b$	$f$
4-6	150	170	70	70	70	140	70	140	—	—	—	45	80	20
8	170	205	80	80	80	140	80	140	—	—	—	50	90	45
10	170		90	90	90	180	90	180	—	—	—	55	100	15
12	180		95	90	95	180	95	180	70	125	110	60	120	10
16	200	260	110	110	105	200	105	200	90	160	115	70	130	35
20	225		120	110	110	200	110	200	90	170	120	80	140	25
25	250	320	140	130	125	260	125	260	110	195	130	90	160	35
30	250		150	130	135	260	135	260	110	220	140	95	180	30
40	275	395	170	140	150	300	150	300	140	260	160	110	200	65
50	300		190	160	175	350	175	350	140	295	180	130	240	10

Die Maße  $h, i, m$  werden beim Aufzeichnen der Steueräder ermittelt.

Wellenlänge nach Tab. 270.

284. Schmierung des Kurbelzapfens.

Vgl. 165 ff.

Schmierung. Bei langen und stark belasteten Zapfen hat sich eine Nut auf dem äusseren Zapfenscheitel gut bewährt und wird jetzt sehr viel angewandt (Fig. 2), bei langen Zapfen sind zwei Bohrungen zu empfehlen (Fig. 3). Wie der Querschnitt der Zapfennut zweckmässig ausgeführt wird, zeigt Fig. 4. Das Schmieröl liegt auf der scharf eingesetzten Karte  $e$  und wird bei der Drehbewegung zwischen die sanft auslaufende Kante  $f$  gedrängt. Diese Ausführung ist jedoch teuer, man begnügt sich deshalb meist mit der gleichmäßigen Form nach Fig. 5.

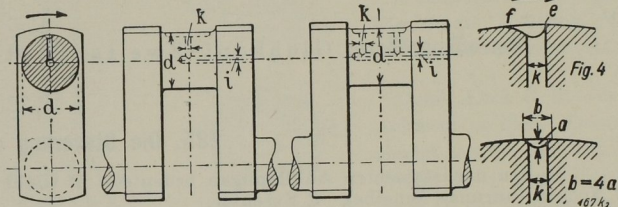


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 5.

Zapfendurchmesser $d$	70 bis 100	125 bis 150	160 bis 200 mm
Bohrung . . . . .	$i = 8$	10	12
" . . . . .	$k = 6$	8	10
Breite . . . . .	$b = 9$	12	20