

Mit der Sitzweite $a = 3 \cdot h_{\max} = 24 \text{ mm}$ und der Breite $a_0 = 3 \text{ mm}$ der ebenen Sitzflächen folgt aus Abb. 796 die Mittenentfernung zweier Ringe $m = 54 \text{ mm}$, die auf 55 mm abgerundet werden möge, unter Vergrößerung der lichten Entfernung der Ringe auf 25 mm .

Werkstoff: Bronze. Ringstärke s aus der Biegebeanspruchung eines 1 cm breiten Streifens bei $k_b = 200 \text{ kg/cm}^2$ (216):

$$s = 0,87 (a + a_0) \sqrt{\frac{p_{\bar{u}}}{k_b}} = 0,87 (2,4 + 0,3) \sqrt{\frac{5,6}{200}} = 0,40 \text{ cm}.$$

Gewählt aus Herstellungsrücksichten $s = 5 \text{ mm}$.

Auflagedruck im Sitz (213):

$$p_0 = \frac{B \cdot p_{\bar{u}}}{2 a_0} = \frac{3,0 \cdot 5,6}{2 \cdot 0,3} = 28 \text{ kg/cm}^2. \text{ Niedrig.}$$

Ventilumfang (197): $l = \frac{f_{\max}}{h_{\max}} = \frac{785}{0,8} = 981 \text{ cm (vorläufig).}$

Mittlerer Durchmesser (203): $D_m = \frac{l}{2\pi} \cdot \frac{1}{z} = \frac{981}{2\pi} \cdot \frac{1}{z} \text{ cm}.$

		3	4	5 Ringen,
so folgen:	D_m . . .	520 mm	390 mm	310 mm
	D_1 . . .	$D_m - 2m$ 410	$D_m - 3m$ 225	$D_m - 4m$ 90
	D_2 . . .	D_m 520	$D_m - m$ 335	$D_m - 2m$ 200
	D_3 . . .	$D_m + 2m$ 630	$D_m + m$ 445	D_m 310
	D_4 . . .	—	$D_m + 3m$ 555	$D_m + 2m$ 420
	D_5 . . .	—	—	$D_m + 4m$ 530

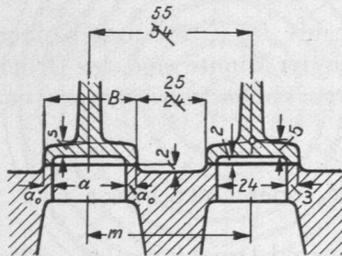


Abb. 796. Gestaltung der Ringe am Pumpenventil für $42,5 \text{ l/sek}$, Abb. 797. M. 1 : 2,5.

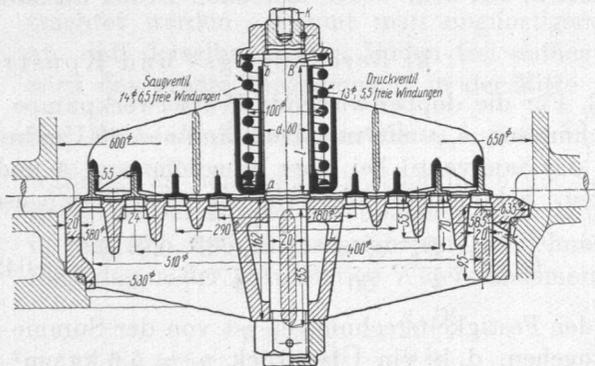


Abb. 797. Vierspaltiges Ringventil von 780 cm^2 Spaltquerschnitt für $42,5 \text{ l/sek}$, $5,6 \text{ at}$ Überdruck und 50 Spiele in der Minute. M. 1 : 10. Die linke Hälfte zeigt das Saug-, die rechte das Druckventil.

Gewählt, da das fünfringige Ventil wegen zu kleinem D_1 nicht ausführbar, 4 Ringe, jedoch unter Vergrößerung des Hubes auf 9 mm , damit D_1 und der Raumbedarf des Ventils kleiner werden. Das Produkt $n \cdot h_{\max} = 450$ ist noch zulässig.

Ventilumfang: $l' = \frac{785}{0,9} = 872 \text{ cm},$

$$D_m \approx 345, \quad D_1 = 180, \quad D_2 = 290, \quad D_3 = 400, \quad D_4 = 510 \text{ mm}.$$

Damit können die Ringe und der obere Teil des Sitzes, Abb. 797, aufgezeichnet werden. Tatsächlicher Spaltquerschnitt bei 9 mm Hub:

$$f_{\max} = 2 \cdot z \cdot \pi \cdot D_m \cdot h_{\max} = 2 \cdot 4 \cdot \pi \cdot 34,5 \cdot 0,9 = 780 \text{ cm}^2.$$