

Der aus mehr als 300 Beobachtungen ermittelte mittlere Manometerstand betrug bei dieser Geschwindigkeit  $h_0 = 93^{\text{mm}},44$  Wassersäule.

Der durch Rechnung gefundene Werth  $h = \frac{\delta}{g} \cdot v^2 = 75^{\text{mm}},6$  Wassersäule.

Das Druckverhältnifs  $\frac{h}{h_0} = 0,81$ .

Mittels eines Windmessers wurde die mittlere Windgeschwindigkeit im Ausblaserohr und zwar im Querschnitt  $F_2 = 5^{\text{qm}},59$  zu  $v_2 = 5^{\text{m}},118$  gefunden, woraus eine Luftmenge  $Q_2 = 5,59 \cdot 5,118 = 28^{\text{cbm}},61$  folgt.

Das vom kreisenden Flügelrad secundlich beschriebene Luftvolumen ist  $Q_0 = 2\pi r_0 \cdot f_0 \cdot \frac{n}{60} = 2^{\text{cbm}},977$ , woraus sich ein Volumverhältnifs

$$\frac{Q_2}{Q_0} = \frac{28,61}{2,977} = 9,61 \text{ ergibt.}$$

Bei einem Uebersetzungsverhältnifs von 1:6 zwischen Dampfmaschine und Ventilator wurden durch Indicatoraufnahmen die folgenden Effecte gemessen.

Umdrehungen		Gesamte Indicatorleistung $E_i$ in mk	Leerlaufleistung der Dampfmaschine $E_a$ in mk	Leistung zum Betrieb des Ventilators $E_e$ in mk	$\frac{E_e}{n_1^3}$
der Dampfmaschine $n_1$	des Ventilators $n$				
32	192	2263	618	1645	0,0502
34	204	2712	665	2047	0,0520
36	216	3070	720	2350	0,0503
38	228	3622	790	2832	0,0516
<b>40</b>	<b>240</b>	<b>4119</b>	<b>870</b>	<b>3249</b>	<b>0,0507</b>
42	252	4561	950	3611	0,0487
44	264	4769	1040	3729	0,0436
46	276	6303	1125	5178	0,0532

Zum Betrieb des Ventilators bei  $n = 240$  in der Minute sind

$$N_e = \frac{E_e}{75} = \frac{3249}{75} = 43,3 \text{ HP}$$

erforderlich. Die durch die Luftbewegung bedingte Leistung ist

$$N_0 = \frac{Q \cdot h}{75} = \frac{28,61 \cdot 93,44}{75}; \quad N_0 = \frac{2673}{75} = 35,6 \text{ HP.}$$

Der Wirkungsgrad des Ventilators  $\eta = \frac{N_0}{N_e} = \frac{35,6}{43,3} = 0,82$ .

Endlich ist daraus ersichtlich, dass die Ventilatorleistung der dritten Potenz der Umdrehungszahl proportional  $\frac{E_e}{n_1^3} = 0,05$  und annähernd constant ist.

*Pregél.*