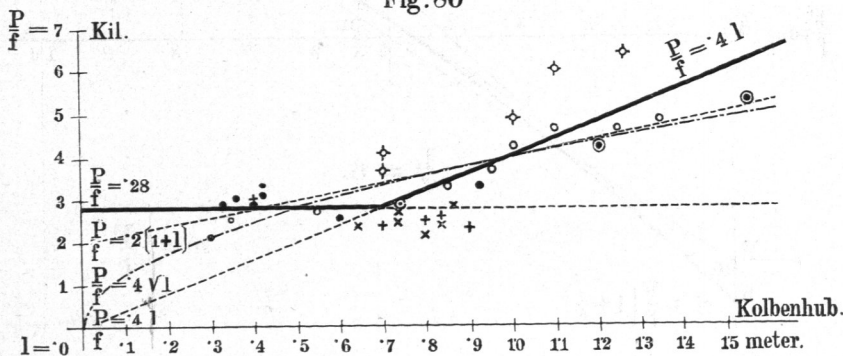


Anhang III.

Die Gewichte der hin- und hergehenden Theile liegender stationärer Dampfmaschinen ohne Luftpumpengestänge.

Unterstützt von dem sachfreundlichen Entgegenkommen der leitenden Ingenieure bedeutender Maschinenfabriken habe ich die Gewichte der Kolben, Kolbenstangen, Kreuzköpfe sammt Gleitbacken, Schubstangen und Kurbeln (letztere reducirt und am Kurbelzapfen gewogen) vieler ausgeführter Stabildampfmaschinen erhalten.

Fig. 80



Zeichenerklärung:

x ----- G. Sigl, Wien,

+ ----- H. D. Schmid, Wien,

o ----- Erste Brünnner Masch.-Fabr.-Gesellsch.

Die den grossen Verbundmaschinen der neuesten Zeit angehörenden Daten erscheinen in dem Tabellenblatte am Schluss, und hier seien nur einige Eincylindermaschinen-Angaben als Beispiel angeführt.

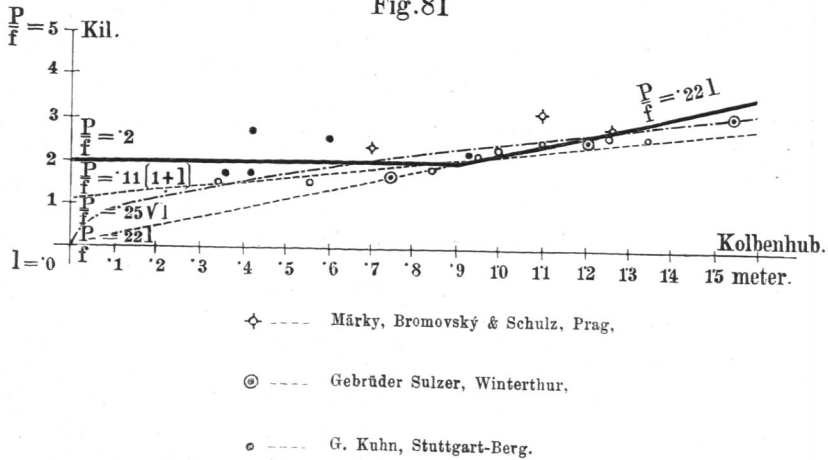
Übersichtlich werden die Gewichtsverhältnisse der hin- und hergehenden Theile zu den Maschinengrößen erst durch die Eintragung in ein Schaubild. In den beifolgenden Darstellungen wurden die Kolbenhube als Abscissen und die Gewichte per 1 cm^2 Kolbenfläche in Kilogrammen als Ordinaten eingetragen.

Das Ergebniss erscheint im Texte Seite 29 benützt.

Aus diesen Gewichtsbildern, in welchen die Kolbenhube l als Abscissen und die erhobenen Gewichtswerthe $\frac{P}{f}$ der einzelnen Maschinen als Ordinaten eingetragen erscheinen, ergibt sich die Thatsache, dass letzterer Werth nicht leicht als eine constante Function, d. i. weder als $\frac{P}{f}$, noch als $\frac{P}{f.l}$ für alle Fälle ausdrückbar ist.

Von den verschiedenen Formeln, welche nun näherungsweise entsprechen und in den Fig. 80 und 81 direct eingeschrieben sind, wurden jene gewählt, welche die Geschwindigkeitsformeln (7) am einfachsten gestalten, und daher erscheint das Gesetz der in den Schaubildern stärker gezogenen Linien als Gewichtswerthe für die weiteren Betrachtungen stabiler Dampfmaschinen angenommen, d. i.

Fig.81



für Hochdruckmaschinen:

Hub bis $.7 m$

Hub über $.7 m$

$$\frac{P}{f} = .28 \text{ Kil.}$$

$$\frac{P}{f.l} = .40 \text{ Kil.}$$

für Niederdruckmaschinen:

Hub bis $.9 m$

Hub über $.9 m$

$$\frac{P}{f} = .20 \text{ Kil.}$$

$$\frac{P}{f.l} = .22 \text{ Kil.}$$

Näher erläutert werden die Werthe noch durch die anderweitigen Angaben der Tabellen, Seite 316 und 317.

Gestängegewichte der Dampfmaschinen.

A. Hochdruckcylinder.

Ort der Ausführung	Cylinder- durchmesser	Hub	Dampfdruck	Tourenzahl	Gewicht P d hin- u. hergeh. Massen	$\frac{P}{f}$	$\frac{P}{\frac{f \cdot l}{m}}$	Anmerkung
Maschinenfabrik von G. Kuhn in Stutt- gart-Berg.	235	300	8	200	98	0.22	—	stehende Maschine
	215	330	8	260	100	0.28	—	liegende „
	320	360	8	180	240	0.30	—	stehende Comp.-Masch.
	440	420	7	150	510	0.33	—	„ „ „
	275	420	8	240	186	0.31	—	liegende „ „
	320	600	4	150	200	0.25	—	„ Zwilling- „
Maschinenfabrik von Gebrüder Sulzer in Winterthur.	420	920	7	85	456	0.33	0.36	„ „ „
	425	750	7	75	430	0.30	0.4	Compoundmaschine
	650	1200	7	65	1390	0.42	0.35	„
Erste Brünner Ma- schinenfabriks-Ge- sellschaft in Brunn.	885	1550	8	56	3220	0.52	0.34	„
	240	350	8	200	120	0.26	—	„
	265	560	6.5	120	150	0.27	—	„
	400	850	8	100	415	0.33	0.39	„
	480	950	7	80	665	0.37	0.39	„
	510	1000	7.5	76	870	0.43	0.43	„
	530	1100	7	65	1050	0.47	0.43	„
Maschinenfabrik von G. Sigl in Wien.	630	1250	7	60	1437	0.46	0.37	„
	730	1350	7	60	1970	0.48	0.36	„
	320	650	—	—	190	0.24	—	Eincylindermaschine
	370	740	—	—	246	0.25	0.34	„
	370	740	—	—	263	0.25	0.34	„
	400	800	—	—	260	0.21	0.26	„
	435	850	—	—	300	0.21	0.24	„
	435	860	—	—	420	0.28	0.33	„
	330	700	6	100	337	0.40	0.57	Compoundmaschine
	350	700	7	90	306	0.32	0.45	Eincylindermaschine
Maschinenfabrik von Märky, Bromovský & Schulz in Prag.	500	1000	6	70	950	0.49	0.49	Compoundmaschine
	560	1100	6	60	1460	0.60	0.55	„
	635	1260	6	56	2000	0.64	0.51	„
Maschinenfabrik von H. D. Schmid in Wien.	210	400	4	—	150	0.31	—	„
	350	700	4	—	240	0.25	0.36	„
	400	800	4	—	300	0.25	0.31	„
	420	840	4	—	360	0.26	0.31	„
450	900	4	—	390	0.24	0.27	„	

Gestängegewichte der Dampfmaschinen.

B. Niederdruckcylinder.

Ort der Ausführung	Cylinder- durchmesser	H _h	Dampfdruck	Tourenzahl	Gewicht <i>P</i> der hin- und her- gehenden Massen	$\frac{P}{f}$	$\frac{P}{\frac{f \cdot l}{m}}$	Anmerkung
Maschinenfabrik von G. Kuhn in Stutt- gart-Berg.	450	360	—	180	300	0·18	—	m. Condensation
	610	420	—	150	620	0·26	—	„ „
	380	420	—	240	205	0·18	—	„ „
	320	600	—	135	210	0·26	—	„ „
	625	920	—	85	710	0·23	0·25	„ „
Erste Brüner Ma- schinenfabriks-Ge- sellschaft in Brünn.	350	350	—	200	140	0·15	—	Auspuff
	374	560	—	120	176	0·16	—	m. Condensation
	600	850	—	100	540	0·19	—	„ „
	730	950	—	80	930	0·22	0·23	„ „
	760	1000	—	76	1060	0·23	0·23	„ „
	840	1100	—	65	1370	0·25	0·23	Auspuff
	950	1250	—	60	1860	0·26	0·21	m. Condensation
1075	1350	—	60	2730	0·26	0·19	„ „	
Maschinenfabrik von Gebrüder Sulzer in Winterthur.	625	750	—	75	550	0·18	—	„ „
	950	1200	—	65	1750	0·25	0·21	„ „
	1325	1550	—	56	4370	0·31	0·2	„ „
Maschinenfabrik von Märky, Bromovský & Schulz in Prag.	475	700	—	100	430	0·24	—	„ „
	850	1100	—	60	1770	0·31	0·28	„ „
	1090	1260	—	56	2650	0·28	0·22	„ „