

besondere Versuche genau nicht ermittelt werden. Er ergibt sich, aus den Diagrammen berechnet, zu 93—95,5%.

Hierbei ist der Einfluss des 3 mm nach dem Todtpunkt der Maschinenkurbel schliessenden Saugschiebers nicht berücksichtigt, wohl aber der Einfluss des schädlichen Raumes.

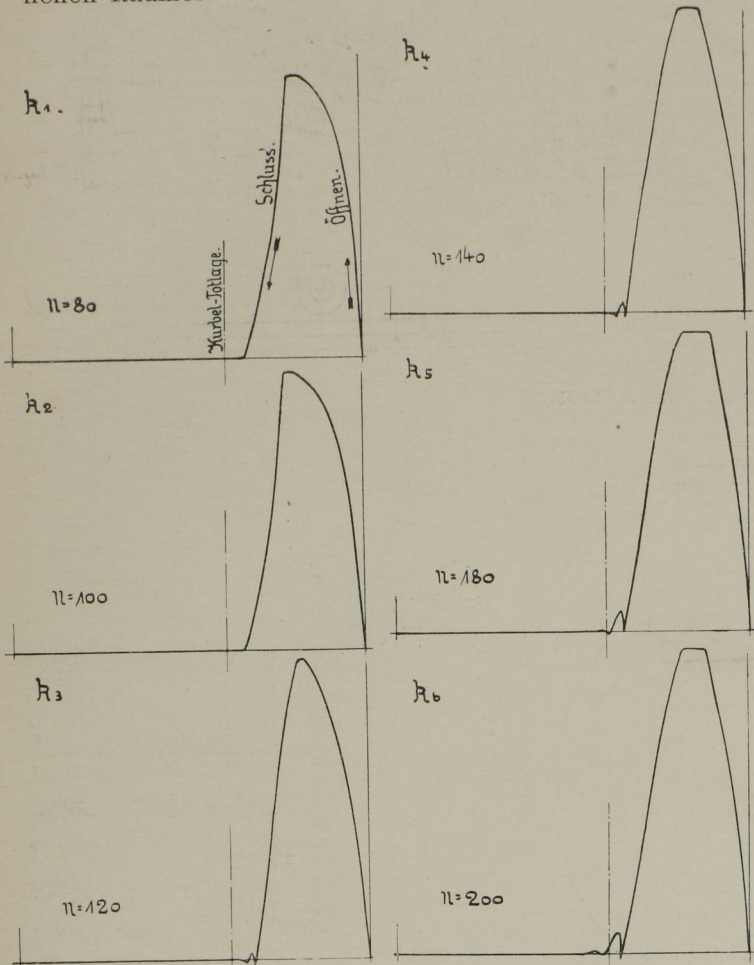


Abb. 20.

Ventilerhebungs-Diagramme.

Abb. 21.

Der mechanische Wirkungsgrad ergab sich bei normalem Gang von 120 Umdrehungen minutlich, bei einem mittleren Arbeitsdruck im Dampfzylinder $p = 2,03$ und einem mittleren Widerstand im Kompressor $p = 1,73$, im Mittel zu 85,7%. Beide Werthe des Wirkungsgrades sind für eine so kleine Maschine ausreichend hoch.

Das Ergebniss der Versuche kann daher dahin zusammengefasst werden:

dass die rückläufigen Ventile bei allen Untersuchungen (wechselnden Betriebsspannungen und allen Geschwindigkeiten und Geschwindigkeitsänderungen bis zu einem über das Doppelte des normalen Gangs forcirten Betriebe) tadellos arbeiteten und stets ruhigen, präzisen Ventilgang zeigten. Die Steuerung erwies sich gegenüber Ungenauigkeiten in der Einstellung bis zu 1% des Kolbenweges als unempfindlich.

Die Versuche haben die Nothwendigkeit einer Verbesserung der Ventilkonstruktion nicht ergeben. Bei solchen Kompressoren, welche bei ihrer grossen Steigerungsfähigkeit auch andauernd mit grossen Geschwindigkeiten betrieben werden sollen, müssen jedoch die Kanäle und Rohrquerschnitte richtig bemessen und die einseitig wirkenden Massen ausgeglichen werden. Die Schmierung des Kompressors kann vereinfacht werden, da die Kolbensmierung allein auch für die Saugschieber und Druckventile vollständig ausreicht; ebenso kann der Antrieb der Saugschieber vereinfacht werden.

Charlottenburg, den 15. April 1899.

gez. Josse, Professor,
Vorsteher des Maschinen-Laboratoriums.

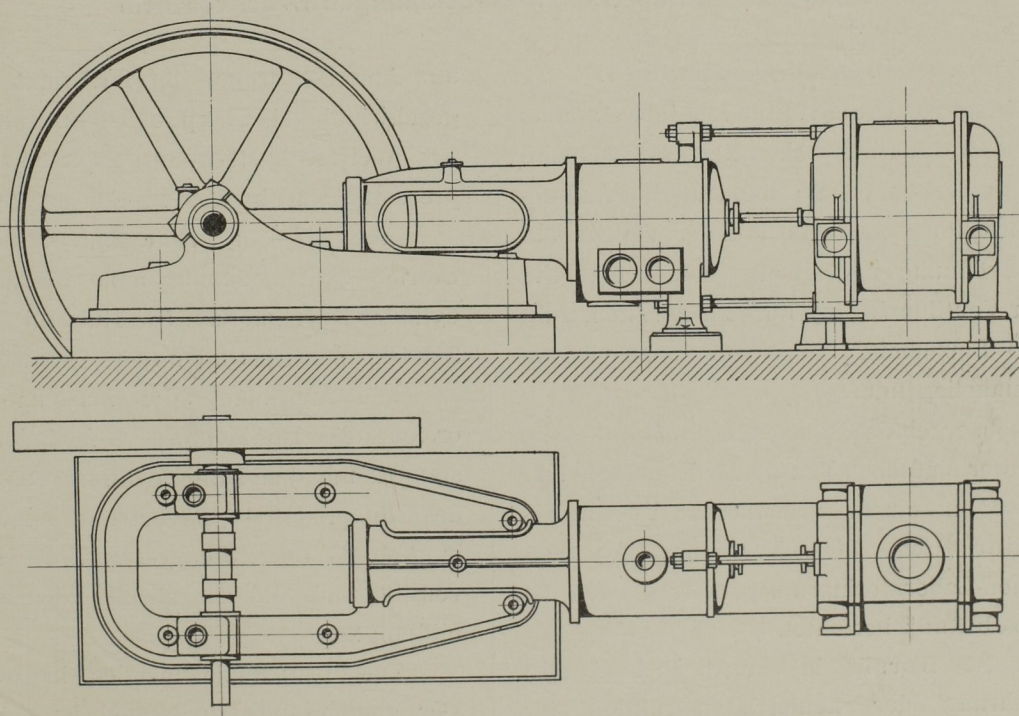


Abb. 22. Seitenansicht und Grundriss. Massst. 1:30.

Eincylinder-Kompressor mit rückläufigen Ventilen.

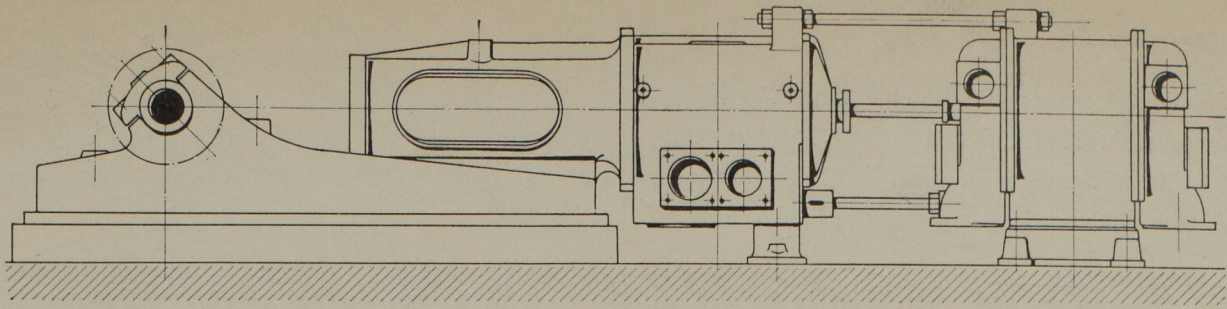


Abb. 26. Seitenansicht des Kompressors. Masst. 1:30.

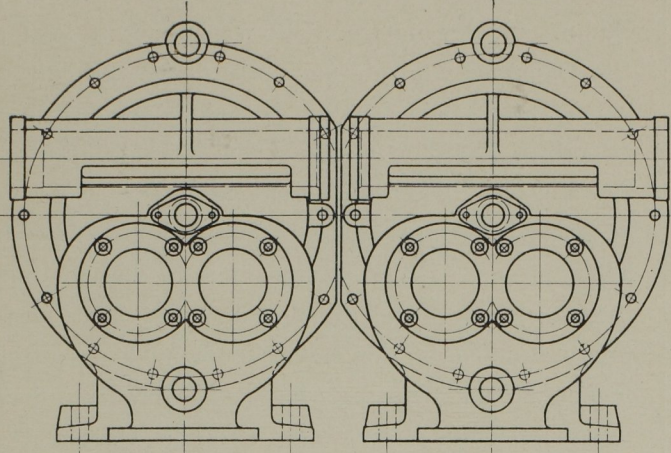


Abb. 27. Rückansicht des Kompressors. Masst. 1:15.

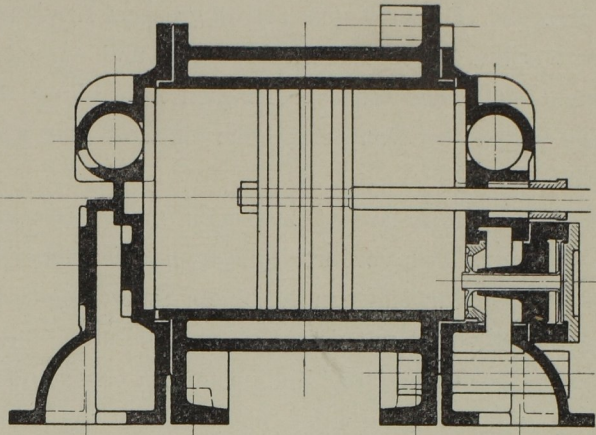


Abb. 28. Schnitt durch den Kompressor-Cylinder. Masst. 1:15.

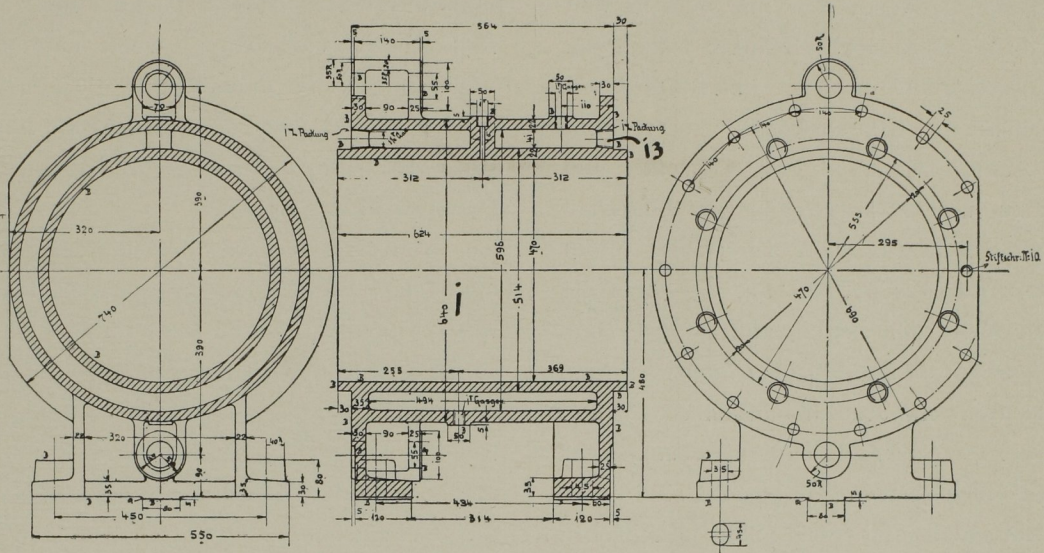


Abb. 29. Schnitte und Grundriss des Kompressor-Cylinders. Masst. 1:15.

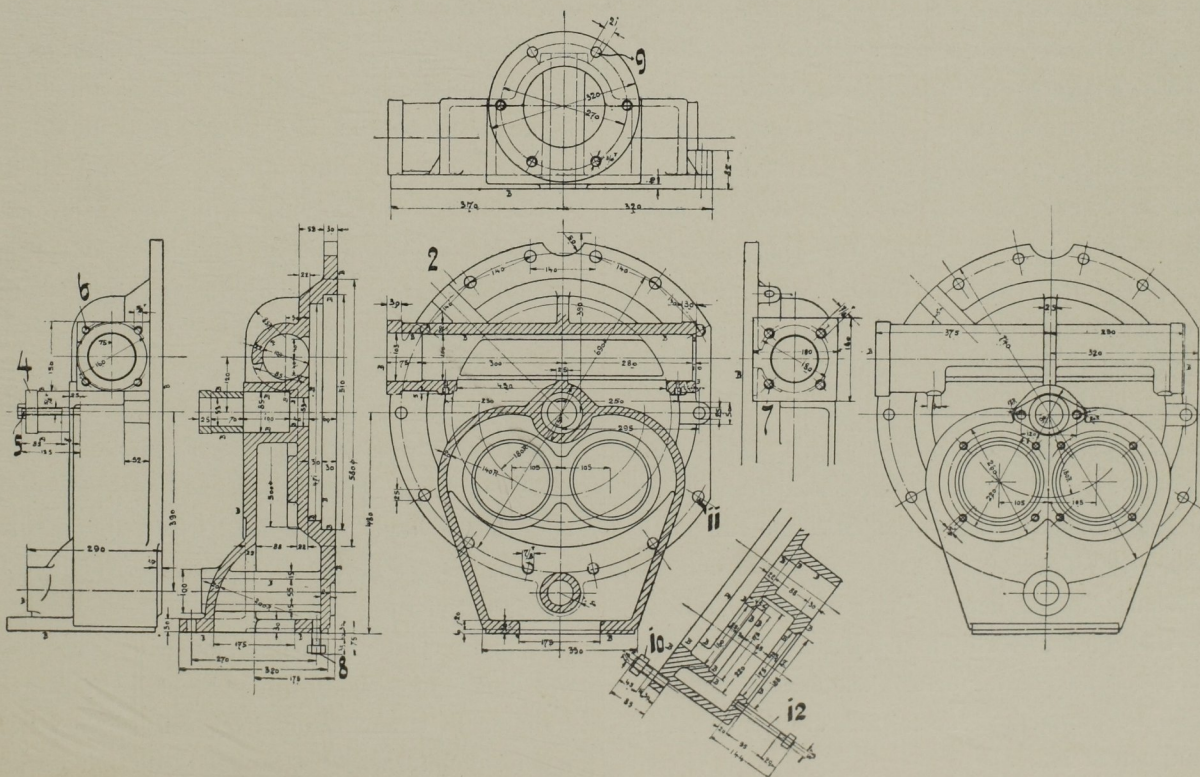


Abb. 30. Einzelheiten des Cylinderdeckels und Ventilkastens. Masst. 1:15.
Zwillings-Kompressor mit rückläufigen Ventilen.