

A. Borsig, Berlin-Tegel. Die Pumpe macht 145 minutliche Umdrehungen. Der Drehstrommotor 1 ist direkt auf die Pumpenkurbelwelle 2 aufgesetzt. Durch das große Schwungmoment des umlaufenden Motorteils ist die Anordnung eines besonderen Schwungrades überflüssig.

Die Firma Ortenbach & Vogel baut neuerdings auch ventillose Schneltpumpen in Zwillingsanordnung, deren um 90° gegeneinander versetzte Kolben sich gegenseitig steuern. Die Pumpen mit um eine Achse schwingenden Kolben (Flügelumpen), die einfach- oder mehrfachwirkend ausgeführt werden und aus einem zylindrischen Gehäuse mit radialer Scheidewand und einem oder mehreren um eine zentrale Achse schwingenden Kolben sowie den erforderlichen Saug- und Druckventilen bestehen, sind für viele untergeordnete Zwecke gut verwendbar. Bei der Pumpe von G. Allweiler (Fig. 579) liegt im Gehäuse 1 der hin und her schwingende Flügel oder Kolben 2, der das Wasser durch die Saugventile 4 ansaugt und es durch die Druckventile 3 wegpreßt. In der Mitte des Gehäuses 1 liegt die Scheidewand 5. Es spielen sich hier ähnliche Vorgänge ab wie bei einer Hubpumpe.

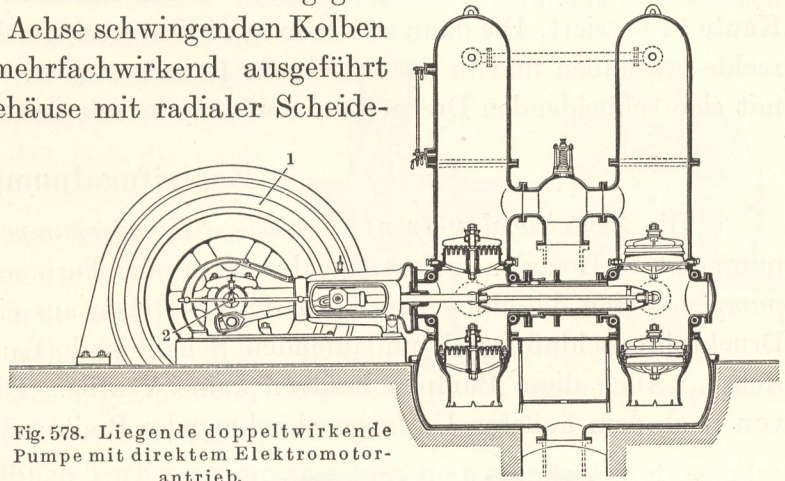


Fig. 578. Liegende doppelwirkende Pumpe mit direktem Elektromotorantrieb.

2. Rotationspumpen.

Die *Rotationspumpen* (*Kapselpumpen*, *Kapselwerke*, *Walzenpumpen*, *Würgelpumpen*, *Kreis- oder Drehkolbenpumpen*) bestehen aus einem Gehäuse, der Kapsel, mit Saug- und Druckrohranschluß, in dem sich mehrere, in der Regel zwei, geeignet gestaltete Körper (Flügel, Verdränger, Walzen, Kolben) um parallele, außerhalb des Gehäuses gelagerte, durch Zahnräder in Verbindung stehende Achsen drehen. Diese Pumpen besitzen keine Ventile; die Abdichtung zwischen Saug- und Druckraum bewirken die umlaufenden Kolben selbst. Bei den älteren Pumpen dieser Art berühren sich die Flügel oder Kolben gegenseitig und auch das Gehäuse in nur einer Linie. Dies hatte eine schlechte Abdichtung zwischen Saug- und Druckraum und daher einen schlechten Wirkungsgrad auch dann zur Folge, wenn die Flügel nicht aufeinander schleiften, sondern eine reine Abwälzbewegung ausführten. Die neueren Konstruktionen benutzen Flügel, die das Gehäuse mit einer Fläche berühren, während eine Berührung der Flügel vielfach überhaupt nicht mehr stattfindet. Fig. 580 und 581 zeigen eine Kreiskolbenpumpe der Firma C. H. Jäger & Co., bei der das vierzählige Rad 1 mit seinen Zahnköpfen an der Aussparung eines feststehenden Kernes 3 vorbeischieft. Damit ist die erwähnte Flächenberührung erzielt, die sich insbesondere für größere Förderhöhen besser bewährt als die nur nach einer Linie erfolgende Abdichtung, wenn diese allein durch den Eingriff der Zähne bewirkt wird. Die Zähne 2 stehen an der auf der Welle 5 befestigten Scheibe 4 beiderseits vor. Die Welle 5 wird angetrieben und versetzt die Welle 6 in Drehung mittels der Zahnräder 7, deren Übersetzungsverhältnis 3:4 ist. Um eine möglichst vollkommene Druckausgleichung für das Rad 1 zu erzielen, werden auch den

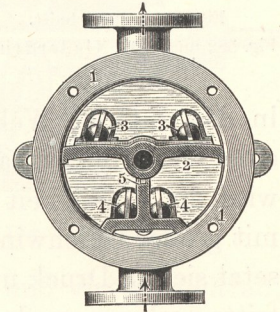


Fig. 579. Doppelwirkende Flügelpumpe, Deckel abgenommen.

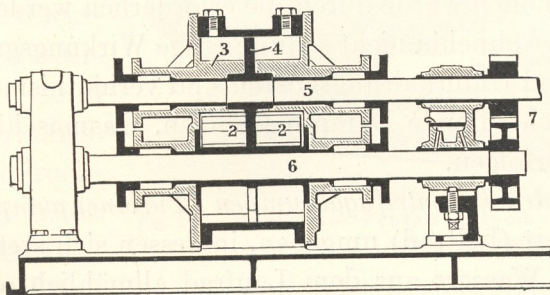


Fig. 580.

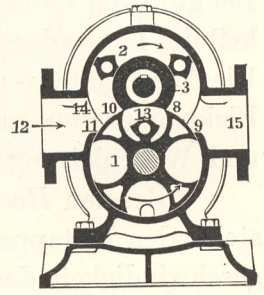


Fig. 581.

Fig. 580 und 581. Kreiskolbenpumpe.