

Beispiele solcher Ausführungen sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt. Die Betriebsgeschwindigkeit der Pumpen, die mit Zwangsschluss-Steuerung der Ventile versehen sind, ist in den meisten Fällen 80 bis 100 Umdrehungen minutlich, wo nicht ausdrücklich eine andere genannt ist.

Abb. 10 und 11: Unterirdische Wasserhaltung Baalberge, gebaut von der Sächsischen Maschinenfabrik in Chemnitz.

Minutl. Leistung 1,3 cbm auf 540 m bei 44 Umdrehungen. Zwillings-Differenzialpumpe von 177 und 126 mm Plungerdchm., 600 mm Hub.

Abb. 12 und 13: Unterirdische Wasserhaltungsmaschine mit elektrischem Antrieb von E. Paschke & Co. in Freiberg i. S.

Der Elektromotor macht minutlich 240 Umdrehungen, die durch Zahnradvorgelege auf 60 Umdrehungen der zweifach gekröpften Pumpenwelle umgesetzt werden.

Die Pumpe hebt minutlich 1,2 cbm auf 250 m Höhe.

Abb. 14—16: Unterirdische Wasserhaltung, gebaut von der Siegener Maschinenbau-A.-G. in Siegen.

Minutl. Leistung 1,5 cbm auf 240 m bei 85 Umdrehungen. Zwillingspumpe mit Differenzial-Plungern von 157 und 111 mm Durchm.

Abb. 17 und 18: Wasserversorgungspumpe für das Eisen- und Stahlwerk Hoesch in Dortmund, gebaut von der Maschinenfabrik E. Paschke & Co., Freiberg.

Minutl. Leistung 10 cbm auf 30 m bei 80 Umdrehungen. Zwillings-Differenzialpumpe von 425 und 309 mm Plungerdchm., 450 Hub.

Eine ähnliche Bauart ist in den Abb. 19—20 und

in Abb. 21 dargestellt. Einzelheiten der Pumpensteuerung mit Verdrängerkolben zeigt Abb. 23, die Wirkung der Steuerung im Diagramm Abb. 24. Das Bild des Steuerungsantriebes giebt Abb. 22.

Abb. 25—27: Unterirdische Wasserhaltung mit Dreikurbelpumpe, gebaut von Fraser & Chalmers in London-Erith für zahlreiche Gruben in Johannesburg (Südafrika).

Minutl. Leistung 1,3 cbm auf 500 m bei 90 Umdrehungen der Pumpe, 352 des Motors. Plunger-Durchmesser 127 mm, Hub 381 mm.

Abb. 28: Unterirdische Wasserhaltung für die Debeers-Diamantgruben in Kimberley, von derselben Maschinenfabrik gebaut.

Abb. 29: Unterirdische Wasserhaltung für die Fernando Mining Co., von derselben Maschinenfabrik ausgeführt.

Der elektromotorische Antrieb wird durch Doppelriemenscheiben auf eine Kurbelwelle und durch einen gewöhnlichen Kurbeltrieb auf eine Differenzialpumpe von 152 und 108 mm Plungerdchm., 356 mm Hub übertragen.

Es wurden drei solcher Maschinen geliefert. Sie laufen normal mit 117 Umdrehungen in der Minute und können bis zu 200 Umdrehungen in der Minute gesteigert werden. Die normale Leistung ist 0,9 cbm in der Minute auf 70 m Förderhöhe.

Abb. 30 und 31: Unterirdische Wasserhaltungsmaschine für die Compania del Boleo, gebaut von Fraser & Chalmers in Chicago.

Leistung 2,3 cbm minutlich auf 15 m Druckhöhe. Uebersetzung vom Elektromotor auf jede der 4 Pumpen durch Riementrieb und Stirnkurbel.

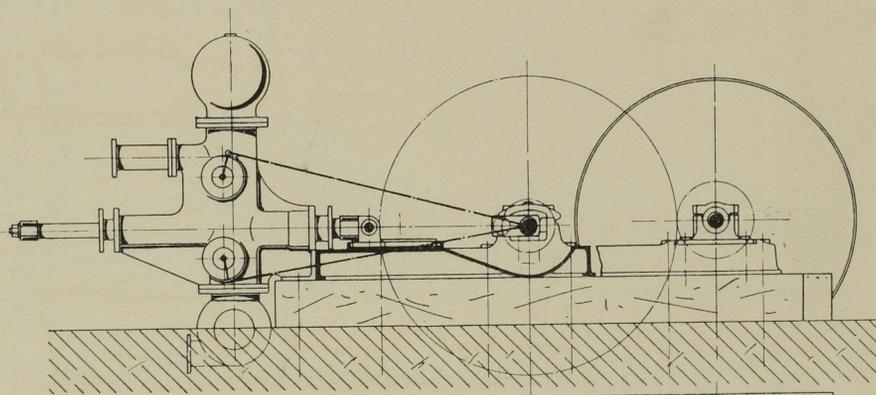


Abb. 12. Seitenansicht. Massst. 1:60.

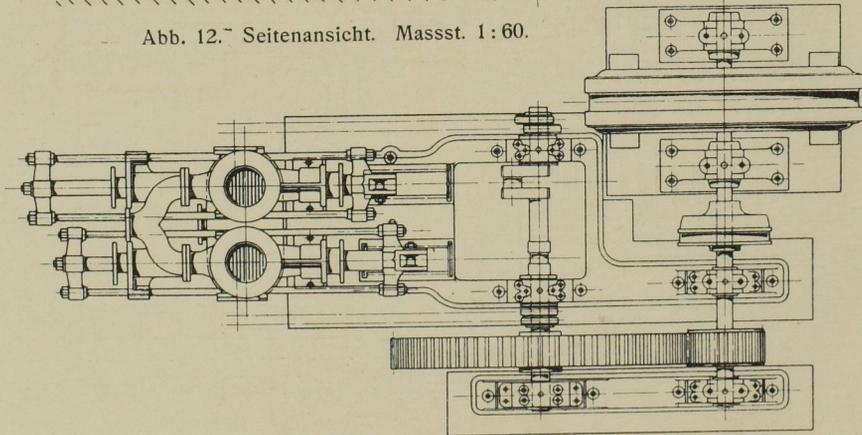


Abb. 13. Grundriss der Pumpmaschine. Massst. 1:60.

Unterirdische Wasserhaltung mit elektrischem Antrieb.

