

dürfniß durch andere zu ersetzen, was besonders bei Feuersprizen nothwendig ist.

Sie sind so eingerichtet, daß sie das Wasser entweder aus einem Kasten oder von Auswärts ansaugen, sind also sogenannte Zubringer, oder sie saugen nur aus dem Kasten, in welchen sie gestellt sind, und dienen als gewöhnliche Sprizen.

Die Wassermenge, die Strahlweite, die nöthige Triebkraft und das Gewicht der Apparate ist nach der Größe der Pumpe verschieden.

So kann bei dem in Fig. 15 dargestellten Systeme die Wassermenge bei sechzig Huben in der Minute 300, 200 oder 120 Liter betragen, und die Strahlweite beträgt dann 30, 27 und 24 Meter horizontal, oder 27, 25 und 22 Meter vertical. Im ersten Falle sind 14 bis 16 Menschen zum Treiben erforderlich, im zweiten 10 bis 12, und im dritten 6 bis 8.

Das Gewicht der Apparate selbst beträgt bei der größten Sorte 200, bei der mittleren 150 und bei der kleinsten Sorte 100 Kilogramme.

Die Wassermenge für die Zubringer ist für den Fall angegeben, wo dieselben einen halben Meter hoch unter dem Kasten anzusaugen haben, und es verringert sich die Wassermenge wie die Saughöhe zunimmt. Pumpen dieser Art sind besonders für Städte geeignet, oder für Gemeinden und Fabriken, die hinreichend mit Wasser versehen sind, welches dann auf eine ziemlich große Entfernung fortgeführt oder fortgeleitet werden kann.

Die in Fig. 16 dargestellten Pumpen sind für den Fall construirt, wo das Ansaugen von Außen nicht angeht, wo die Pumpe also ihr Wasser nur aus dem Kasten bekommt.

Die Wassermenge dieser Art von Pumpen beträgt entweder 250 oder 160 Liter in der Minute bei einer Strahllänge von 28 oder 26 Metern horizontal, oder 26 und 24 Metern vertical, und die Pumpe erfordert im ersten Falle 12 bis 14 Mann, im zweiten 8 bis 10. Die erste Sorte wiegt 150, die zweite 100 Kilogr.

Der in Fig. 15 im Durchschnitte abgebildete Apparat besteht aus einem Fußgestell M mit oder ohne Kasten oder Kufe. Auf dem Gestelle sind mittelst der Träger a, a' zwei Pumpencylinder A, A' befestigt, die durch einen Ventilkasten f mit einander verbunden sind, der die zwei Ventile oder Klappen d, d' enthält. Diese Klappen stellen die Verbindung zwischen den Pumpencylindern A, A' und der Kufe mittelst der Saugröhre g her. Der Ventilkasten f hängt mit einem Recipienten D zusammen, der durch die Verbindungsrohre E getragen wird, in welcher die Steigventile h und h' liegen. Ueber diesen Steigventilen befindet sich in dem Windkessel ein Scheider F, der mit einem aufgeschraubten Deckel G versehen ist, nach dessen Abnahme man zu den Ventilen gelangen kann.