

### Fortbewegung des Laufgewichtes.

**515.** Für die Fortbewegung des Laufgewichtes sind die mannigfaltigsten Konstruktionen im Gebrauch, so dass ich hier nur die charakteristischen besprechen kann.

Die Fortbewegung von Hand in ihrer einfachsten Form ist in den vorausgehenden Absätzen schon berührt. Diese Bewegung wird oft durch eine besondere von Hand betriebene Vorkehrung mittelst Schnurzug oder Schraube auf das Laufgewicht übertragen, wobei man die Zeigermarke des Wagebalkens fortgesetzt im Einspielen zu erhalten sucht. Der Antrieb durch Schnur oder Schraube muss selbstverständlich so konstruirt sein, dass durch die zur Fortbewegung des Gewichtes erforderliche Kraft kein Moment auf die Wage übertragen werden kann. Die Kraft- und Widerstandsrichtungen sollten daher stets durch die Mittelschneide gehen.

**516.** Die Bewegung des Laufgewichtes durch Schnurzug ist beispielsweise bei der Maschine von Delaloë Taf. 15, Fig. 19 und 20 (*L* 38, 1887, S. 273, *L* 34, 1891, S. 25) und bei den Maschinen von Greenwood & Batley, Taf. 17, Fig. 1—6 benutzt.

**517.** Bei der Maschine von Mohr & Federhaff, Taf. 6, Fig. 1 wird die im Hebel an beiden Enden gelagerte Schraube 26 durch eine am Maschinengestell parallel zu ihr gelagerte Welle mittelst Zahnräder bewegt, deren Eingriff in der Verlängerung der Stützschnide für den Laufgewichtshebel liegt. Das Drehmoment der Zahnräder wirkt dabei senkrecht zur Schwingungsebene des Wagehebels, so dass nur die sehr geringe Reibung zwischen den Zahnflanken einen wahrscheinlich sehr kleinen Einfluss auf die Empfindlichkeit der Wage ausüben wird. Die Antriebswelle kann von beiden Enden aus mit Handrad bewegt werden.

**518.** Die Grafenstadener Maschine, Taf. 8, Fig. 1, 2 und 30, ist mit einer ähnlichen Einrichtung versehen. Das Schraubenrad 40 treibt die Schraube 8 zur Bewegung des Laufgewichtes 9. Die Hebeltheilung für das Laufgewicht geht bis auf 40 000 kg. Soll die Maschine bis zu 50 000 kg benutzt werden, so wird das Zusatzgewicht für 10 000 kg Belastungswerth aufgesetzt; dieser Werth ist dann den Ablesungswerthen hinzuzufügen. Das Schraubenrad 40 und die Schraube 8 machen gleiche Umdrehungen wie die Antriebswelle 39 mit dem Handrad 37. Der Gewichtshebel hat Theilung von je 500 kg. Eine Umdrehung des Handrades 37 verschiebt das Laufgewicht um eine Theilung, und da das Handrad in 50 Theile getheilt ist, so entspricht die Theilung je 10 kg Belastung. Die ganzen Umdrehungen dieses Rades werden durch eine horizontal laufende Zählscheibe gezählt, welche ebenfalls die Theilung für je 500 kg trägt; an ihr kann man also die Stellung des Laufgewichtes am Hebel ebenfalls ablesen.

**518a.** L. Paupier-Paris (*L* 183, S. 12, Taf. I, Fig. 7) baut Maschinen für Cementprüfung, bei denen der Antrieb durch die Laufgewichtswage mit besorgt wird. Die Maschinen sind für Zug- und Druckversuche bis zu 2000 kg bestimmt.

**519.** Bei der Wickstedt-Maschine, Taf. 16, wird das schwere Laufgewicht 14, mit Rädern auf Schienen am Hebel 13 laufend, entweder von Hand mittelst des Handrades 17 oder durch ein Riemenvorlege 23 be-