

wiegend angewendeten Verfahren, geschehen, wie auch durch Teilung der Modelle und Formen längs Ebenen, die durch die Zylinderachsen gehen und parallel dazu verlaufen. In diesem Falle muß aber die ganze Form eingegraben oder eingespannt werden, um den Druck des flüssigen Eisens beim Gießen aufnehmen zu können, der im ersten Falle durch die Formkästenwände aufgefangen wird, so daß genügende Beschwerung gegen das Treiben ausreicht.

In Abb. 1775 ist der Zusammenbau der Form und das Einlegen der Kerne nach dem ersten Verfahren für einen einzelnen Zylinder mit beiderseits angeordneten Ventilen, Abb. 1772, in perspektivischer Darstellung wiedergegeben. Die Form wird in der gezeichneten Lage zusammengesetzt, zum Guß aber auf den Kopf gestellt. Sie ist ebenso wie das Hauptmodell dreiteilig. Der Ober- und der Mittelkasten, *O* und *M*, berühren sich längs der Fuge *I—I* an der Ansatzstelle des Flansches, der mittlere und der noch nicht aufgesetzte Unterkasten längs der durch die Ein- und Ausströmöffnungen gelegten Ebene

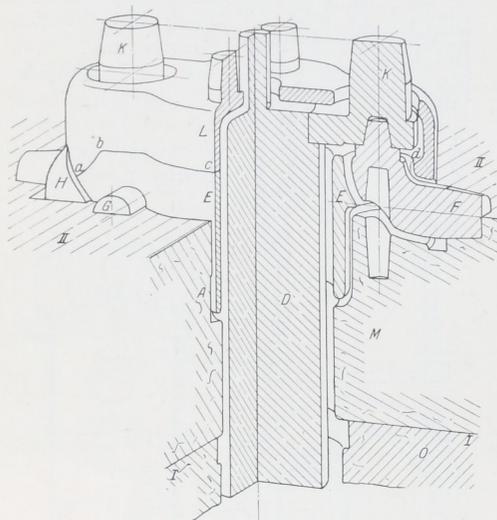


Abb. 1775. Einformen des Zylinders nach Abb. 1772.

*II—II*. Der Kühlwasserzufuhrflansch *A*, ebenso wie der Zylinderflansch, mit dem die Nocken *N*, Abb. 1772, für die Befestigungsschrauben zweckmäßigerweise verbunden werden, müssen vor dem Herausziehen des Modells aus dem Mittelkasten gelöst werden. Ferner verlangen die schrägen Wände *BC* neben den Rohrstützen, Abb. 1772, das Einlegen von vier besonderen Hilfskernen *H*, Abb. 1775. Der Aufbau geht, wie folgt, vor sich. Auf den Oberkasten *O* setzt man den Mittelkasten *M*, in beide dann den Hauptkern *D* unter Nachprüfung der richtigen gegenseitigen Lage ein. Nun wird der Unterteil des Wassermantelkernes *E* eingelegt, der wegen der Rohrkerne *F* nach der Linie *abc* geteilt sein muß. Er stützt sich auf vier Kernmarken *G* in der Teilebene *II*. Es folgen die Rohrkerne *F*, die durch je eine Kernmarke im Mittelkasten gehalten sind,

gegenüber *E* aber durch Kernstützen festgelegt werden müssen. Nun lassen sich die Kerne *K*, einerseits gestützt auf die Absätze am Kern *D*, andererseits auf die Zapfen an den Kernen *F*, die Hilfskerne *H*, und schließlich der Oberteil *L* des Wassermantelkernes einbringen. Damit sich dabei *L* über *K* hinweg schieben läßt, muß *L* an der Stelle *d* genügend weit sein — der Durchmesser  $d_2$  in Abb. 1772 also größer als  $d_1$  sein! Sonst ist noch eine weitere Unterteilung von *L* nötig. Fugen soll man aber an derartigen Kernen, wenn irgend möglich, vermeiden, weil sie leicht zu Haut- und Gratbildungen im Innern des Gußstückes führen, die sich schwer entfernen lassen und nicht selten die Kühlwasserführung empfindlich stören. Die Form wird schließlich durch den Unterkasten, der sich auf die fünf Kernmarken am oberen Ende aufsetzen muß, geschlossen und zum Guß um  $180^\circ$  gewendet. Im ganzen sind 7 Haupt- und 4 Hilfskerne nötig.

Schwierig ist die vollständige Entfernung des Formsandes aus dem engen Kühlwasserraum und dessen Reinigung von Stein und Schlamm, die sich aus dem Kühlwasser absetzen. Günstiger ist in der Beziehung, den genannten Raum am oberen Ende mit einer großen Öffnung, etwa nach Abb. 1771, zu versehen, die durch einen besonderen Deckel verschlossen wird.