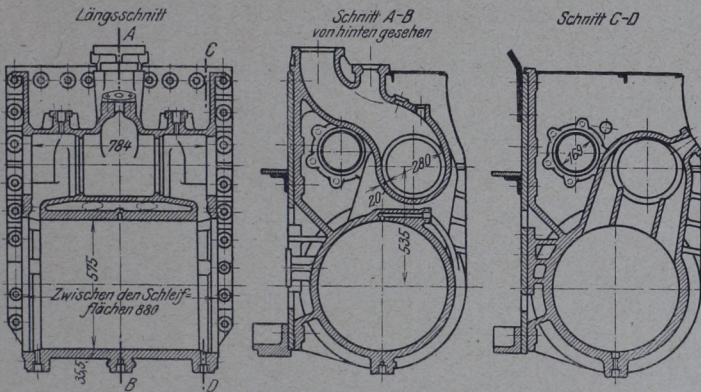
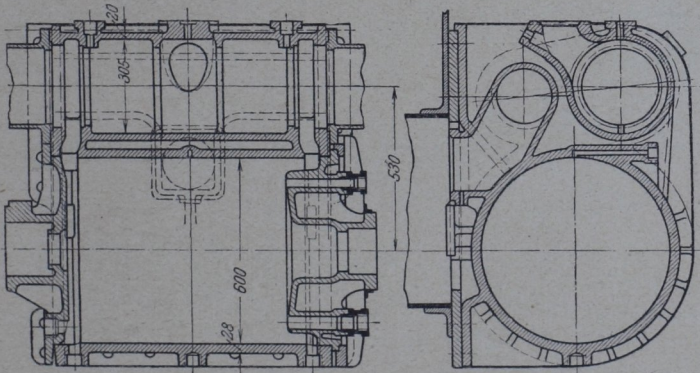


IV. Schädliche Räume.

Zur Ermittlung der schädlichen Räume muß der Dampfkolben unmittelbar an die Zylinderdeckel herangeschoben werden. Grundbüchsen usw. dürfen nach innen nicht überstehen. Die vorgeschriebenen schädlichen Räume müssen im warmen Zustand vor-

Abb. 325. Zylinder der 2-C-H. P. L. Gattung P₈.Abb. 326. Zylinder der D-H. G. L. Gattung G₈¹.

handen sein. Ihre Größe ist allgemein 8 bis 10, seltener bis 15% des Hubinhaltes (bei Niederdruckzylindern kleiner als bei Hochdruckzylindern); auf beiden Seiten meist ungleich, beeinflußt durch die Steuerungsverhältnisse.

Der schädliche Raum in den Zylindern hat stets wirtschaftliche Nachteile zur Folge, da der zum Auffüllen erforderliche Dampf nur schlecht ausgenutzt werden kann. Kleinste Leistungen müssen noch bei

vollem Druck im Schieberkasten erreicht werden. Dieser Forderung kann ohne Anwendung negativer Ausströmdeckungen bei Lokomotiven mit einfacher Dampfdehnung und 12 at Kesseldruck mit einem schädlichen Raum von 12 bis 13% des Hubinhaltes ohne Schwierigkeiten entsprochen werden. Bei Lokomotiven mit 14 at Kesseldruck wird der schädliche Raum zweckmäßig geringer bemessen als bei niedrigem Druck.

Bei Heißdampflokomotiven (mit etwa 430 mm Zylinderdurchm.) lassen sich schädliche Räume von 10 bis 13% ausführen, wenn die Abstände zwischen den Kolben und Zylinderdeckeln vorn 10 mm und hinten 15 mm betragen. Der Unterschied von $15 - 10 = 5$ mm ist wegen Verschiebung der Kolbenwege beim Nachstellen der Lager nicht zu entbehren. Bei größeren Zylindern können diese Abstände ausgiebiger bemessen werden, da der prozentuale Beitrag,

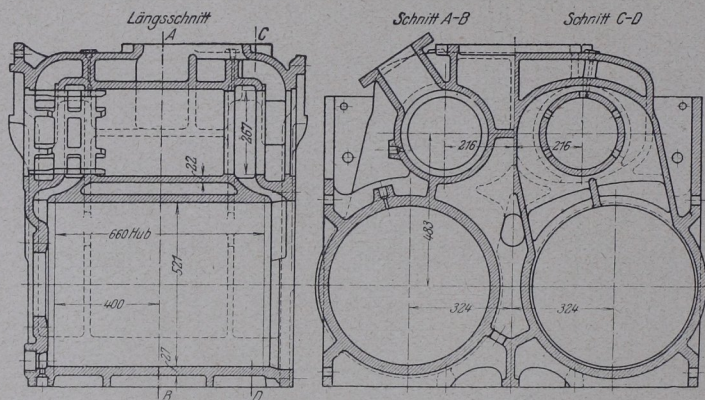


Abb. 327. Innenzylinder der 2B-H. S. L., englische Südost- und Chatam-Bahn.

den die Ringkanäle im Schiebergehäuse zum schädlichen Raum liefern, mit der Größe der Zylinder abnimmt. In Zusammenstellung 37 sind die schädlichen Räume angegeben bei einigen mit Kolbenschiebern von 220 mm Durchm. verschiedener Bauart ausgerüsteten Heißdampflokomotiven der Reichsbahn.

V. Bauarten von Heißdampfzylindern.

a) mit einstufiger Dehnung.

Zwilling-Zylinder.

In neuerer Zeit hat man den Grundsatz der preuß. Staatsbahn, den Schieberkasten möglichst frei vom Zylinder unter Fortlassung aller Verbindungsrippen auszubilden, mehr und mehr fallen lassen, nachdem sich gezeigt, daß die verschiedenartige Ausdehnung der Teile des Zylinderfußstückes dieses bei weitem nicht so gefährdet, wie man anfangs angenommen hatte.