

Schrauben wird wegen der Vorspannung, die zur Abdichtung erforderlich ist, nur mit $k_z \leq 400 \text{ kg/qcm}$ gerechnet. Zur Vermeidung des Flansches ist anzustreben, die Schrauben möglichst nahe der Dichtungsfläche anzuordnen. Durch die in Abb. 341 gekennzeichnete Bauart mit äußerem schweißeisernen Ring wird erreicht, daß die Durchbiegung des Deckels zwischen den einzelnen Schrauben auf ein Kleinstmaß zurückgeführt wird.

II. Stopfbüchsen.

Die früher übliche Dichtung der Stopfbüchsen durch Hanf, Gummi oder Asbest wurde mit zunehmender Steigerung des Dampfdrucks

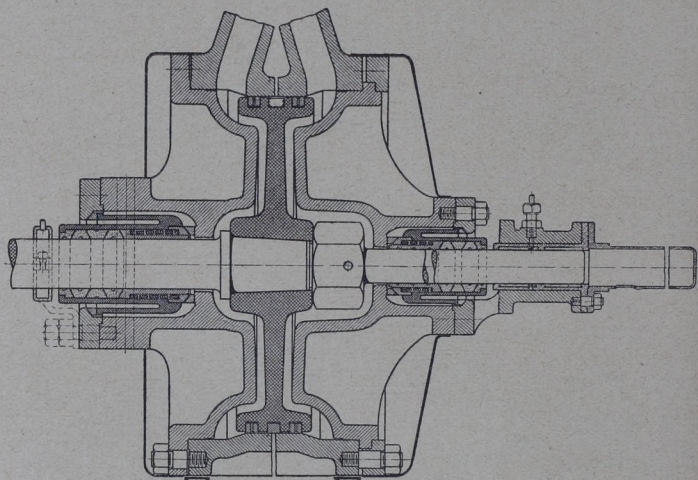


Abb. 339. Zylinderdeckel und Stopfbüchsen nach „Schmidt“.

zugunsten der Metallstopfbüchse verlassen. Für Heißdampfzylinder ist nur die Metallpackung zulässig. Hierbei ist erforderlich, daß die Metallpackungsringe ohne Beeinträchtigung der Dichtheit seitlichen Bewegungen der Kolbenstange nachgeben können, wodurch ein Klemmen und damit zusätzliche Reibungswärme vermieden wird. Um die Temperatur der Metallringe nach Möglichkeit niedrig zu halten, ist die Büchse, in der die Ringe untergebracht sind, durch Luft zu kühlen. Nach diesen Grundsätzen hat Schmidt eine Stopfbüchse entworfen, die sich derart bewährt hat, daß sie mit geringfügigen Änderungen von den meisten europäischen Eisenbahnverwaltungen benutzt wird.

Abb. 342 zeigt eine vordere Kolbenstangenstopfbüchse von Schmidt. Am Grunde und am Deckel sind kugelförmige Ringe angeordnet, welche die oben geforderte Einstellung der Stopfbüchse

ohne Zwängen ermöglichen. Die Hülse, die zur Aufnahme der weißmetallenen Dichtungsringe und des gußeisernen Grundringes dient, ist mit entsprechendem Hohlraum versehen, derart, daß die Hülse von der Luft umspült und somit abgekühlt wird. Eine Feder drückt die Dichtungsringe an und verhindert gleichzeitig das Mitgehen der Ringe beim Rückgang der Kolbenstange. Der Kolben wird von dem vorderen Stangenende durch eine feste Führungshülse vor der Stopfbüchse getragen, die mit einem etwa 5 mm starken Weißmetallausguß versehen ist. An der hinteren Kolbenstangenstopfbüchse (Abb. 343), versieht diese Aufgabe der Kreuzkopf. Die Einzelheiten der hinteren Stopfbüchse entsprechen vollkommen denen der vorderen.

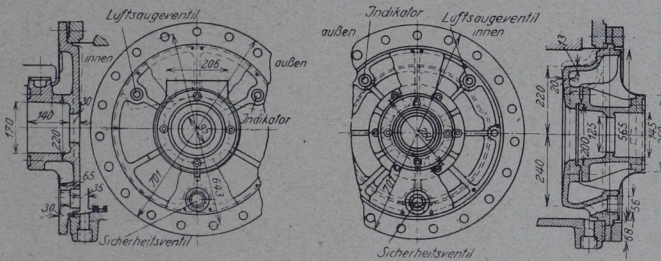


Abb. 340/341. Hinterer und vorderer Zylinderdeckel.

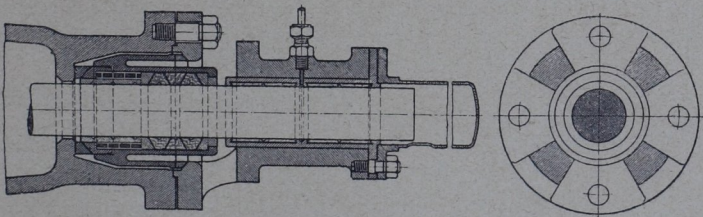


Abb. 342. Vordere Kolbenstangenstopfbüchse nach „Schmidt“.

Soweit Heißdampflokomotiven Kolbenschieber mit äußerer Einströmung besitzen (beispielsweise die Hochdruckschieber der österreichischen 2B - Verb. - H. S. L.) sind die Schieberstopfbüchsen ähnlich den Kolbenstangenstopfbüchsen. Bei einfacher Dampfdehnung und innerer Einströmung können die Stopfbüchsen in den Schieberkästen fortfallen. Es genügt hier eine einfache Labyrinthdichtung. Um eine starke Abnutzung der Büchse zu vermeiden, wird diese nach Abb. 344 in einen dichtenden und einen tragenden Teil getrennt. Der etwa durchtretende Dampf, sowie das Niederschlagwasser gelangen durch eine Bohrung ins Freie. Die eigentlichen Führungsbüchsen werden durch diese Maßnahme dauernd gut unter Öl gehalten. Auch die Kühlung der Führungsbüchse ist bei dieser Anordnung eine sehr gute.