



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Verschiedene Konstruktionen

**Scholtz, Adolf**

**Leipzig, 1900**

Dampfein- und Auslaßventile. Retourauslaßventile

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96800](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96800)

Ausschaltung ganzer Rohrstränge geschieht in gleicher Weise. Zuweilen dienen auch gut gearbeitete Drosselklappen demselben Zweck.

Fig. 219 stellt ein Dampf- und Retourensloßventil detailliert dar, und zwar Fig. 218 im Querschnitt, Fig. 217 im Längenschnitt. Die wichtigsten Dimensionen desselben

Fig. 217.

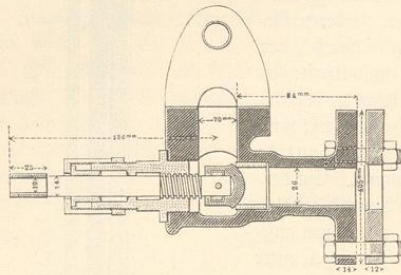
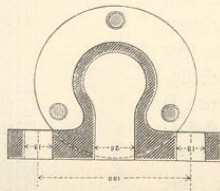


Fig. 218.



sind aus der Figur zu entnehmen; der Durchmesser des Leitungsrohres beträgt 26 mm. Das Ventilgehäuse, welches aus Gußeisen besteht, wird mit dem ovalen Flansch gegen die Decke respektive den Boden des Heizkörpers verschraubt. Im vorliegenden Falle ist derselbe ein Rippenregister von 70 mm äußerem Durchmesser. Das Ventil besteht aus Rotguß, Ventilsitz und Stoffbüchse aus Messing.

**Reduzierventile.** Um den Dampfdruck in den Leitungen möglichst konstant zu erhalten und von der wechselnden Spannung im Kessel unabhängig zu machen, wendet man Reduzierventile an. Dieselben wirken automatisch und lassen nur so viel Dampf in die Leitungen eintreten, als nötig ist, um die betreffende Dampfspannung zu erhalten. Da nun in den mit den Leitungen verbundenen Heizkörpern infolge Kondensation ein stetiger Dampfverbrauch eintritt, so nimmt die Spannung endlich ab und verschwindet, wenn zu wenig oder gar kein Dampf eingelassen wurde. Um nun in jedem Falle den Druck in den Leitungen ungemindert erhalten zu können, werden sogenannte „Reduzierventile“ angebracht. Ein solches Ventil stellt Fig. 219 dar. In der beistehenden Zeichnung befindet sich das Ventil bei CDEF im geschlossenen Zustande und ist doppelseitig. Der vom Kessel kommende Dampf strömt

bei A ein und der Raum B steht mit der Ableitung in Verbindung. Nimmt dann auf dieser Seite die Spannung durch Dampfverbrauch ab, so verringert sich gleichzeitig der Dampfdruck auf die Membrane HH, und es wird durch Gegendruck der Spiralfeder J die Membrane und somit der Kolben herabgedrückt, wobei sich die Ventile bei CD und EF gleichzeitig öffnen und dem Dampf den Zugang in die Abteilung B und somit in die Leitung öffnen. — Durch Drehung der Schraubenspindel K läßt sich auch die Spannung der Spiralfeder J regulieren und dadurch die Dampfspannung erzielen, die in der Leitung seitlich von B vorschrittsmäßig stattfinden soll. Ist dann die Spirale J auf die richtige Dampfspannung eingestellt, so vermittelt das selbstthätige Ventil die Reduktion des Dampfdruckes in der Leitung und man pflegt dann zu sagen: es werde mit „reduziertem Dampf“ gearbeitet.

Fig. 219.

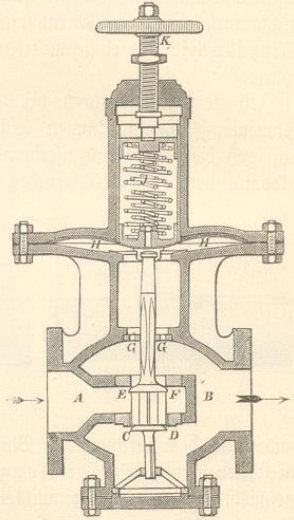
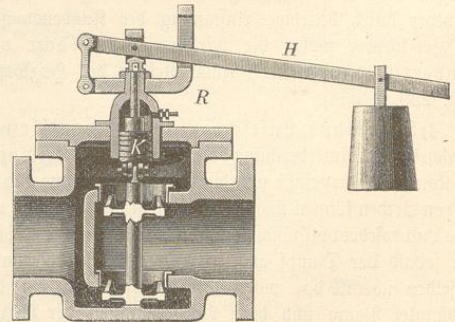


Fig. 219 a.

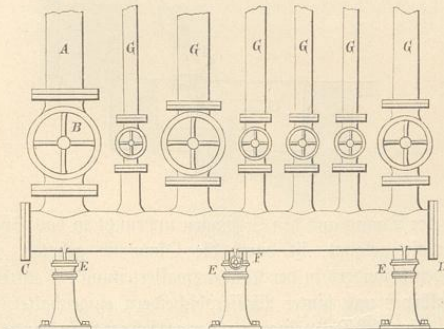


Bei dem in Fig. 219<sup>a</sup> dargestellten Dampfdruckreduzierventil erfolgt die Regulierung des Einstromungsquerschnittes durch den Kolben K. Auf diesen wirkt von unten der verminderte Dampfdruck, von oben ist derselbe durch ein am Hebel H wirkendes Gewicht belastet. Wird dann der Dampfdruck unter dem Kolben höher und so hoch, daß die Belastung des Hebels demselben nicht

mehr das Gleichgewicht halten kann, so hebt sich der Kolben und demzufolge auch das Doppelsitzventil und verengt den Einstromungsquerschnitt so lange, bis der eingestellte Dampfdruck wieder erreicht ist.

**Der Dampfverteiler.** Wie im Eingange dieses Kapitels bereits erwähnt wurde, führt das Hauptdampfrohr direkt zum Dachboden und wird dort mit Abzweigungen für die Fallrohre, an welche Heizkörper angeschlossen sind, versehen. Werden im Keller — wie dies häufig geschieht — in besonderen Heizkammern Register aufgestellt, die zur Erwärmung der Luft dienen, so führt auch zu diesen ein besonderes Dampfrohr mit seinen Abzweigungen. Zu diesem Zwecke führt man das Hauptrohr A (Fig. 220), einem

Fig. 220.



auf eisernen Unterfüßen stehenden Dampfhammer CD, dem sogenannten „Verteiler“, zu. Die Dampfzuführung wird durch das Ventil B im Hauptrohr A geregelt.

Vom Verteiler zweigen (vergl. Fig. 220) sechs Rohre GG von verschiedener Weite ab, deren jedes durch ein besonderes Ventil reguliert und abgesperrt werden kann. Das im Verteiler CD angesammelte Kondensationswasser wird nach Bedarf mittels des Hahnes F abgelassen und dann dem Reservoir der Speisepumpe zugeleitet. Es verdient Erwähnung, daß bei der hier dargestellten Anlage die Rohre G größere Durchmesser haben, weil sie nicht einzelne Heizkörper, sondern Gruppen von Kondensationsgefäßen versorgen müssen. Der in Fig. 220 dargestellte Verteiler wird daher auch Hauptverteiler genannt und jeder der sechs Abzweige GG wird einem Nebenverteiler zugeführt.

Ein solcher „Nebenverteiler“ ist in Fig. 221 u. 222 in Vorder- und Seitenansicht dargestellt. Der Abzweig A erhält ein Ventil C und mündet in den Verteiler DE, von dem 14 Rohre kleineren Durchmessers gespeist werden, die für dieselbe Anzahl von Heizkörpern den Dampf liefern.

Bruchmann, Bauteilkonstruktionslehre. IV. Vierte Auflage.

Das angesammelte Kondensationswasser wird ab und zu abgelassen und dem Reservoir der Speisepumpe zugeführt.

Fig. 221.

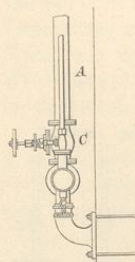
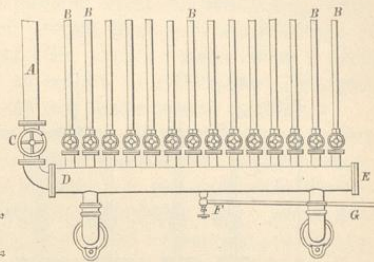


Fig. 222.



Wenn, wie Eingangs erwähnt, die Verzweigung auf dem Dachboden stattfindet, dann werden auch die vorbeschriebenen Verteiler im Dachgeschoß untergebracht. Soll dagegen für Fälle besonderen Wärmebedarfes den Heizkörpern Dampf von möglichst hoher Spannung zugeführt werden, so sind zwei Verteiler mit Abzweigungen von demselben Zuführungsrohr erforderlich, nämlich ein Verteiler für reduzierten und einer für nicht reduzierten Dampf. Durch angemessene Ventilstellung wird dann der eine oder der andere Verteiler in Betrieb gesetzt.

**Kondensationskammer.** Beim Betriebe der Dampfheizung zieht der Dampf vom Bodenraume durch irgend eines der Fallrohre abwärts, durchströmt die Ofen oder Register, welche mit dem betreffenden Rohre verbunden sind, und es fließt — nach Abgabe der Wärme — das verbliebene Kondenswasser wieder in dasjenige Fallrohr zurück. Dampf und Kondensationswasser fließen daher durch dasselbe Rohr abwärts.

Im Kellergeschoße münden alle diese vertikalen Fallrohre in Längsleitungen ein, welche das zur schnellen Beförderung des Abflusses erforderliche Gefälle haben. Diese Abflußrohre werden bei größeren Anlagen in eine Kondensationskammer geführt. Dasselbe gilt von den Kondensationskammer geföhrt. Dasselbe gilt von den Kondensationskammer geföhrt. Dasselbe gilt von den Kondensationskammer geföhrt.

Die einzelnen, der Kondensationskammer zugeführten Rohre werden hier abwärts gebogen und geben Wasser und Dampf an die Kondensationsstöpfe ab. Dieselben vermitteln den Abfluß des Wassers und die Zurückhaltung des Dampfes; ihre Einrichtung ist später zu besprechen.

Nachstehend ist die Einrichtung einer Kondensationskammer in Ansicht und Querschnitt dargestellt. Die Ansicht (Fig. 223) zeigt vier Zuleitungsrohre A, von denen