

150 mm aufwärts, müssen dann aber mit Umführungen ähnlich Fig. 539 oder 540 ausgerüstet werden, da sie

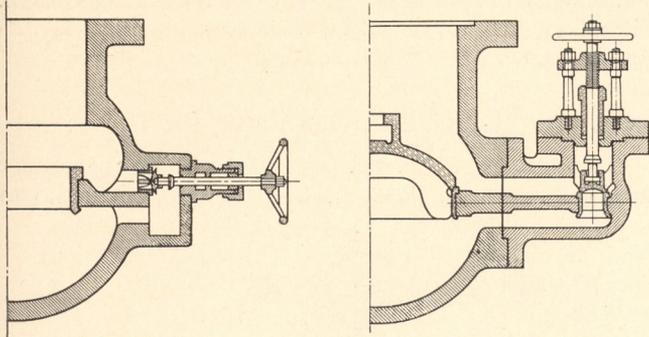


Fig. 539. Fig. 540. Ventile mit Umführung.

sich sonst zu schwer öffnen lassen würden. Die Umführung ist ferner stets dort am Platze, wo ein langsames Vorwärmen großer Leitungen in Betracht kommt, oder wo sie gleichzeitig zur Entwässerung aufsteigender Leitungen verwendet werden können.

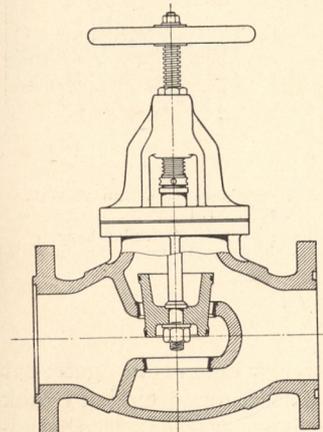


Fig. 541. Entlastetes Absperrventil. Ausführung: Schäffer & Budenberg, Magdeburg-Buckau.

Fig. 541 zeigt ein entlastetes Absperrventil mit Doppeldurchlaß und Konusverschluß, welches sich bei beliebiger Durchflußrichtung, auch bei den größten Durchgängen, leicht öffnen und schließen läßt. Da bei dieser Bauart jedwede Flügelführung in Fortfall kommt, kann der obere Ventilhals kleine Dimensionen erhalten, was die Festigkeit des Gehäuses erhöht. Ferner wird die Stopfbüchse durch ein die Spindel umfassendes und im Bügel geführtes Gewindestück niedrig gehalten (D. R. G. M.), was ein bequemes Verpacken gewährleistet und dem Bügel eine geringe Höhe und stabile Form gibt. Die Nickeldichtungsringe sind nach dem Patent Nr. 90787 in den Konus eingesetzt.

### E. Dampfdruckregler.

Sollen Kessel mit verschiedenen Spannungen auf ein gemeinsames Rohrnetz arbeiten, so sind nach den gesetzlichen Bestimmungen (Allg. pol. Best. f. Ldk. § 6, 1) Dampfdruckreduzierventile und zwischen diesen und den Kesseln mit niedrigerer Spannung außerdem Rückschlagventile, wie in Fig. 542 abgebildet, anzuordnen. Ein bewährtes Reduzierventil, das eine Mal mit Gewichts-, das andere Mal mit Federbelastung versehen, ist in Fig. 543 und 544 gezeichnet. Der entlastete Doppelsitzventilkegel ist

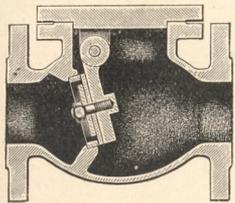


Fig. 542. Rückschlagklappe für Dampfleitungen. Ausführung: Schäffer & Budenberg, Magdeburg-Buckau.

hier in seinem oberen Teile mit einem Kolben versehen, auf dem von unten der reduzierte Druck lastet. Von oben wirkt die Gewichts- bzw. Federbelastung diesem Druck entgegen und hält ihm das Gleichgewicht. Ein übermäßiges Steigen des reduzierten Druckes bewirkt sonach ein Heben des

Gewichtes bzw. ein Zusammendrücken der Feder und hiermit ein entsprechendes Schließen des Ventiles.

Eine geeignete Ventilkombination zur Verbindung der Rohrleitungen von Kesselgruppen mit verschiedener

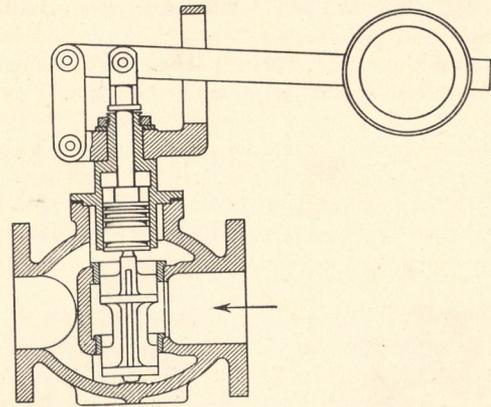


Fig. 543. Dampfdruckreduzierventil mit Gewichtsbelastung. Ausführung: Schäffer & Budenberg, Magdeburg-Buckau.

Spannung ist ferner in Fig. 545 dargestellt. Dieselbe besteht aus zwei voneinander unabhängigen, aber doch in ihrer Verbindung erst dem angestrebten Zweck dienenden Vorkehrungen. Dabei kann der Dampf von höherer Spannung nur dann auf die mit niedrigerem Druck arbeitenden Kessel oder Behälter übertreten, wenn

1. die festgesetzte höchste Dampfspannung überschritten und
2. die gewünschte niedere Spannung unterschritten wird.

Es kann also, wenn beispielsweise die Kessel auf der *E*-Seite mit 12 at und auf der *A*-Seite mit 5 at arbeiten, ein Überströmen nur stattfinden, solange bei *E* 12 at und mehr und solange bei *A* 5 at und weniger vorhanden sind. Dagegen findet kein Überströmen statt, wenn z. B. bei *E* 12,3 at und bei *A* 5,2 at herrschen, ebenfalls auch dann nicht, wenn bei *E* 11,7 und bei *A* 4,8 at Druck

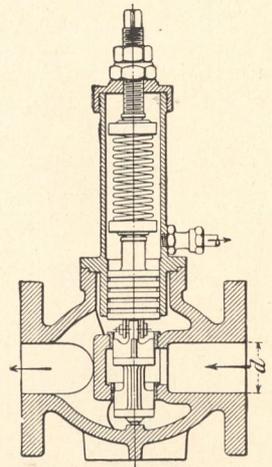


Fig. 544. Dampfdruckreduzierventil mit Federbelastung. Ausführung: Schäffer & Budenberg, Magdeburg-Buckau.

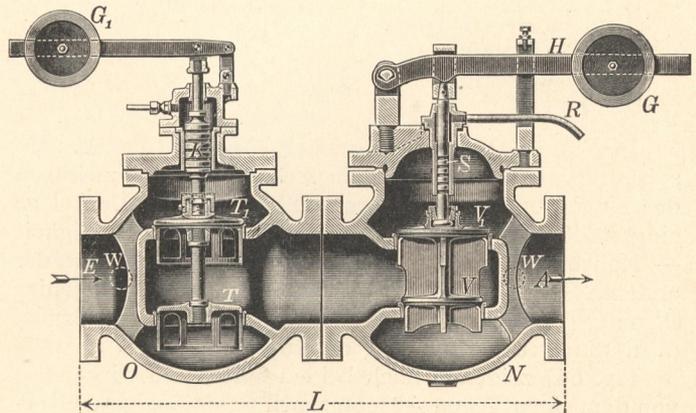


Fig. 545. Verbund-Dampfdruckregler für Kesselgruppen mit verschiedener Spannung.

Ausführung: Dreyer, Rosenkranz & Droop, Hannover.

vorhanden ist. Beide Ventile sind also an sich ganz unabhängig voneinander und hängen nur in ihrer Tätigkeit

für Öffnung und Schluß von der jeweiligen Gewichtsbelastung ab.

Ein Sicherheitsventil zwischen Rückschlagventil Fig. 542 und den Kesseln, die mit dem niedrigeren Druck arbeiten, ist gesetzlich nicht vorgeschrieben, kann aber, ebenso wie ein Absperrventil vor dem Druckregler, sofern dieser nicht mit einem solchen Ventil kombiniert ist, nur als zweckmäßig angesehen werden.

### F. Selbstschlußventile.

Derartige, selbsttätig schließende Absperrventile (Rohrbruchventile) baut man in die Rohrleitungen ein,

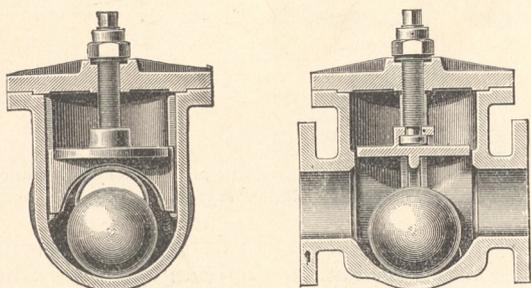


Fig. 546. Kugelrückschlagventil.  
Ausführung: Schäffer & Budenberg, Magdeburg-Buckau.

um bei plötzlich auftretender Druckentlastung auf der einen oder anderen Seite (Rohrbruch, Kesseldefekt) einen sofortigen Abschluß zu erzielen. Häufig sind solche Ventile mit Absperrung durch Spindelbetätigung versehen, so daß sie, auf dem Kesselstutzen sitzend, gleichzeitig als Dampfabspernung verwendet werden können.

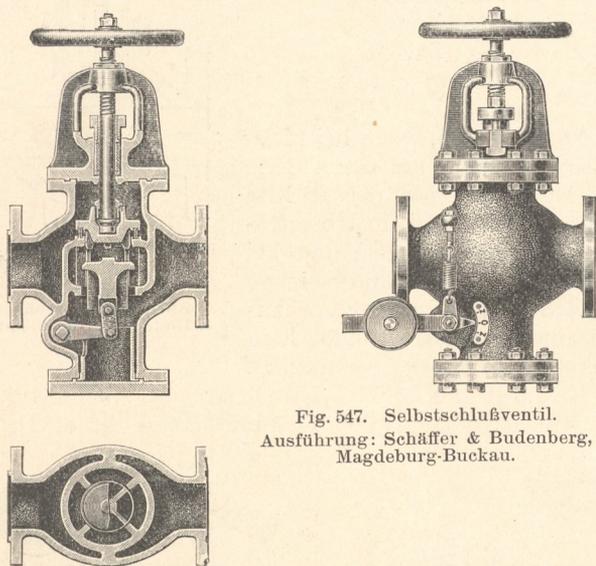


Fig. 547. Selbstschlußventil.  
Ausführung: Schäffer & Budenberg, Magdeburg-Buckau.

In Fig. 546 ist ein Kugelrückschlagventil ohne Absperrung gezeichnet, bei welchem die Entfernung zwischen der Kugel und dem entsprechend geformten Deckel so eingestellt wird, daß bei zu großer Dampfgeschwindigkeit — Rohrbruch auf der einen oder Kesseldefekt auf der anderen Seite — die Kugel mitgerissen und vor diejenige Öffnung geschleudert wird, auf deren Seite der Bruch, d. h. die Druckentlastung entstanden ist.

Fig. 547 zeigt ein nach beiden Seiten hin wirkendes, von dem eigentlichen Absperrventil unabhängiges Selbstschlußventil, dessen Mittelstellung durch einen außen angebrachten Hebel mit Gewichtsbelastung und Federzug erhalten wird. Tritt plötzlich auf der einen oder anderen Seite Druckentlastung ein, so wird der Ventilteller mitgerissen und schließt sofort diejenige Seite ab,

auf welcher die Druckentlastung stattfand. Wird darauf das obere Absperrventil geschlossen, so kehrt das Selbstschlußventil ohne weiteres in seine Mittelstellung zurück. Ein außen befindlicher Zeiger läßt die jeweilige Ventillage erkennen.

### G. Speiserückschlagventile.

Diese müssen (Allg. pol. Best. f. Ldk. § 5) so angeordnet sein, daß sie, in möglichster Nähe des Kessels sitzend, von

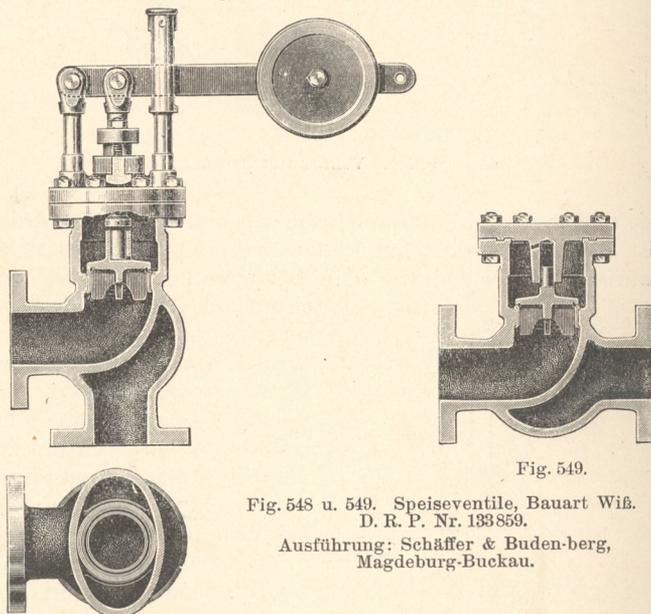


Fig. 548 u. 549. Speiseventile, Bauart Wiß.  
D. R. P. Nr. 133859.  
Ausführung: Schäffer & Budenberg, Magdeburg-Buckau.

diesem durch ein Absperrventil oder einen Hahn getrennt und bei Stillstand der Speisevorrichtung durch den Druck des Kesselwassers geschlossen gehalten werden. Das bei gewöhnlichen Rückschlagventilen oft vorkommende Ecken des Ventilkegels wird bei den nachfolgenden Ausführungen vermieden; und zwar wird bei den Ventilen Fig. 548 und 549 der Wasserstrom oberhalb des Ventiles geteilt und durch zwei einander gegenüberliegende, gleichgeformte Kanäle abgeleitet, während in Fig. 550 das Ventilgehäuse derartig nach oben verlängert ist, daß die Wasserführung von dem Ventilsitz zunächst nach aufwärts gerichtet erscheint.

Das Absperrventil zwischen Speiserückschlagventil und Kessel ist ebenfalls so einzubauen, daß der Druck des Kessels auf dem Ventilkegel lastet. Bei ev. Losreißen der Verbindung zwischen Ventilteller und -spindel wird dann durch den Druck des Wassers von der Speisepumpe her das Ventil geöffnet, während bei umgekehrtem Einbau das Ventil auf seinen Sitz gedrückt, ein Weiterspeisen des Kessels also unmöglich gemacht würde.

### H. Schlammablaßvorrichtungen.

Das Abblaßorgan ist als eins der wichtigsten Armaturstücke am Kessel anzusehen. Undichtigkeiten und Versagen dieser Einrichtung haben schon mancherlei Betriebsunfälle herbeigeführt. Da es zwecks gründlicher Entfernung des Schlammes aus dem Kessel wichtig ist, den Schlammablaß häufig — je nach den Verhältnissen oft mehrere Male am Tage — unter vollem Druck leicht öffnen und schließen zu können, ist auf bequeme