

flantschenverbindung für Bleiröhren zeigt Fig. 1074 (D. R. P. 11 535); die Röhren sind konisch aufgebörtelt und auf einen messingenen Stutzen geschoben. Fig. 1075 Bleiröhrenverbindung mit Schraubmuffe von Louch; die drei äusseren Stücke Gusseisen.

Fig. 1074.

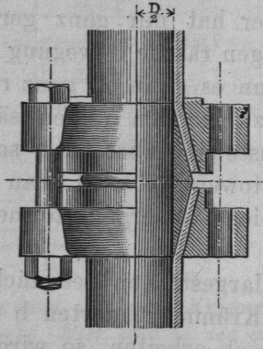


Fig. 1075.

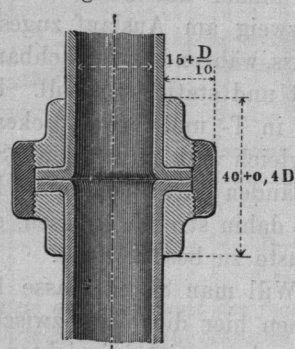
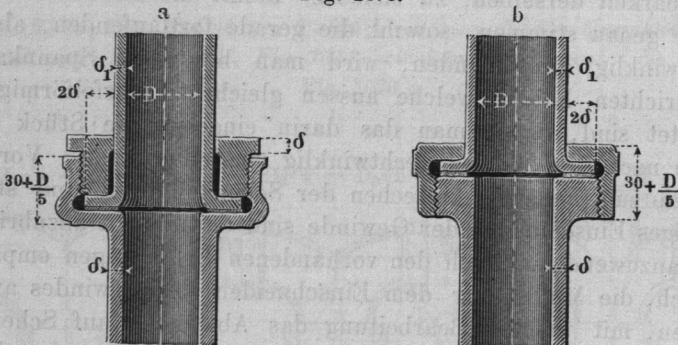


Fig. 1076 a Bleirohr mit Schmiedeeisenrohr; b Bleirohr mit Gusseisenrohr verbunden (nach Louch). Die vortragenden Enden

Fig. 1076.



der Muffen sind sechs- oder achtkantig gestaltet um das Anziehen mittelst Schraubenschlüssels zu gestatten.

§. 344.

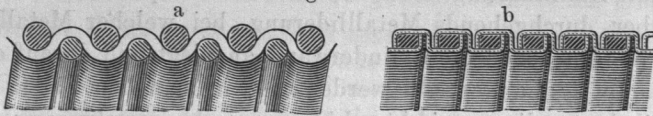
Biegsame Rohre.

Für manche Zwecke ist es erwünscht, eine Röhrenfahrt nachgiebig, gelenkig herzustellen, damit die Leitung z. B. Bodensenkungen folgen oder auch bei etwaigem Nachgeben der Unterlage sich entsprechend biegen könne. Man gestaltet in solchen Fällen die Flantschenverbindung wohl gelenkig; eine Verbindung

mit Kugelgelenk haben wir schon oben, Fig. 1065, besprochen. Röhrenfahrten, die unter Wasser zu liegen haben, rüstet man vorzugsweise mit derartigen Flantschen aus. Ein Beispiel gibt die von G. Schmidt in Carouge erbaute Leitung zur Wasserentnahme aus dem Genfer See für die Stadt Genf. Die Leitung hat 1,2 m Weite und besteht aus 9 m langen genieteten Röhren von 5 mm Wandstärke und angenieteten gusseisernen Flantschen, welche kugelig ineinander greifen.

Statt das Rohr steif und die Flantsche biegsam zu machen, kann man auch umgekehrt die Flantsche steif und das Rohr biegsam herstellen. Biegsame Rohre sind die Schläuche aus Leder, Hanf, Kautschuk u. dergl. Für die Feuerspritzen sind ihre Verbindungen, die Schlauchschlösser, besonders ausgebildet. Soll ein Schlauch hohen Pressungen ausgesetzt werden, sei es von innen, sei es von aussen, so sucht man ihn meistens noch besonders zu verstärken. Dies geschieht z. B. mit Drahtspiralen am besten durch deren zwei, die eine für Stützung der Schlauchwand von innen, eine zweite für Stützung derselben von aussen, s. Fig. 1077 a. Die Spiralen geben dann dem Gebilde die Festig-

Fig. 1077.



keit, der Schlauch wesentlich nur die Dichtigkeit. Dies kann darauf hinführen, auch den für den dichten Verschluss bestimmten Theil des Rohres spiralig zu gestalten. Solches ist geschehen in dem von Levasseur in Paris erfundenen biegsamen Metallrohr, von welchem Fig. b einen Längendurchschnitt zeigt*). Der widerstandsfähige Theil der Wand wird durch eine aus Kupfer- oder einem anderen bildsamen Metallblech hergestellte Spirale gebildet, deren Querschnitt durch die Gestalt der Ziffer 5 annähernd wiedergegeben wird. Bei der Fabrikation dieser Spirale auf der bezüglichen Wickelmaschine wird zwischen die Schraubengänge derselben eine Kautschukschnur mit einlaufen gelassen, welche die Dichtung zu bewirken hat. Solches gelingt sehr gut. Das Levasseur'sche Rohr ist sowohl für Gas, als für Wasser, Dampf, Luft u. s. w. zu brauchen, und zwar gleichgut für

*) Gefertigt von der Metallic Tubing Company, L^d. Post Pool Lane, Grays Inn Road, London N. C. unter der Leitung von Th. J. Cammel C. E.

hohen inneren Druck (Probepressung bis 12 at) als auch für hohen äusseren Druck. Flantschen und andere Setzstücke werden auf den Gewindegang aufgeschraubt und dann sorgfältig verlöthet. Das Rohr scheint u. a. für die Luftbremsen der Eisenbahnzüge, Hoch- wie Tiefdruck, sehr brauchbar werden zu sollen.

§. 345.

Scheibenkolben.

Nächst den Röhren sind, wie in §. 310 gezeigt wurde, die wesentlichsten Mittel zur Leitung der Druckorgane die Kolben und unter diesen wieder die meistgebrauchten diejenigen, welche durch besondere Dichtungsmittel schliessend gemacht werden. Die äusserlich schliessend gemachten Kolben sind die Scheibenkolben, die innerlich, d. h. an der Innenseite ihrer Kapseln dicht gemachten sind die Tauchkolben. Auf diese beiden Kolbenarten sei hier etwas näher eingegangen.

Unter den Scheibenkolben sind am wichtigsten diejenigen der Dampfmaschinen. Sie werden nur bei niederem Dampfdruck noch mit Hanfliderung versehen; bei höheren Spannungen wendet man aber durchgehends Metallliderung, bei welcher Metallringe durch Federn gegen die Cylinderwand angelegt und darauf durch den Dampf fest angepresst werden, an; in manchen Fällen zeigt sich übrigens die gemischte Liderung sehr zweckmässig, eine Liderung, bei welcher die Metallringe durch eine hintergelegte Hanfpackung statt durch Federn angepresst werden.

Als Bezugseinheit für die nachstehend angegebenen Kolbenabmessungen benutzen wir die Formel

$$s = 4 \sqrt[3]{D + 1} - 3 \dots \dots \dots (339)$$

wobei D der Kolbendurchmesser; sie liefert folgende Werthe:

D	s	D	s	D	s	D	s
5	3	81	9	410	15	1296	21
9	4	112	10	509	16	1526	22
16	5	150	11	625	17	1785	23
26	6	198	12	760	18	2076	24
39	7	256	13	915	19	2401	25
57	8	326	14	1093	20	3164	26