



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Verschiedene Konstruktionen

**Scholtz, Adolf**

**Leipzig, 1900**

§ 8. Verbindung der Privatrohrleitung

---

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

Derartige automatische Gasmesser liefert die Firma Julius Pintsch, Berlin D., nach ihren bezüglichen Patenten 91682 und 91685. Die äußere Anordnung weicht wenig ab von der sonst gebräuchlichen und ist in Fig. 231 zur Darstellung gebracht.

Von der Gasuhr gelangt das Gas durch die innere oder Privatleitung in die Heiz- resp. Beleuchtungsapparate. Die Gaszuführung wird durch einen Haupt- hahn reguliert resp. abgesperrt; zum Absperrn einzelner Gebäudeteile dienen sogenannte Extrahähne. Endlich ist an jeder Gasflamme ein Hahn, der sogenannte Brenner- hahn, angebracht.

§ 8.

**Verbindung der Privatrohrleitung.**

Die vom Gasmesser ausgehende Leitung wird aus schmiedeeisernen, gezogenen Röhren hergestellt, welche — wie die Perkinsröhre — durch Verschraubung mittels besonderer Façonstücke, sogenannte Fittings, verbunden werden und in den verschiedensten Dimensionen im Handel vorkommen. Die Rohrweiten richten sich nach dem hindurchzuführenden Gasquantum, d. h. nach der

Zahl der zu speisenden Flammen.<sup>1)</sup> Der Durchmesser der Rohre ist so groß zu wählen, daß der Druckverlust vom Gasmesser bis zur letzten Flamme in der Regel nur 3 mm Wasserfäulenhöhe beträgt. Einen ungefähren Anhalt zur Bestimmung der Rohrweite mit Rücksicht auf die Rohrlänge giebt nachstehende Tabelle:

Lichte Rohrweite mm	Flammenzahl bei einer Rohrlänge von:									
	3 m	6 m	9 m	12 m	15 m	18 m	21 m	24 m	27 m	30 m
9	4	3	2	1	—	—	—	—	—	—
13	10	7	5	4	3	2	1	—	—	—
19	25	14	10	8	6	5	4	3	3	2
25	60	38	26	19	15	12	10	8	7	6
31	100	64	42	32	25	20	16	13	10	8
38	150	95	65	48	37	30	25	20	16	13
50	350	228	156	114	90	70	60	50	40	25

Anm. Diese Angaben gelten für wagerechte Rohre, absteigende Rohre erfordern einen größeren, aufsteigende einen geringeren Durchmesser, da der Gasdruck im Rohre pro Meter Steigung um  $\frac{1}{4}$  mm zunimmt. Nachstehende, dem Werk von D. Coglievina — Handbuch der Gasinstallation — entnommene Tabelle, welche für Leitungen bis zu 200 m Länge berechnet ist, ergiebt bedeutend geringere Rohrweiten.

**Abmessungen für schmiedeeiserne Rohrleitungen.**

Länge der Leitungen m	Durchmesser der Röhren in mm								Länge der Leitungen m	Durchmesser der Röhren in mm							
	9,5	13	16	19	25,5	32	38	51		9,5	13	16	19	25,5	32	38	51

**Flammenzahl bei 150 l stündlichem Verbrauch**

2,5	8	17	30	46	96	171	261	546	80	1	3	5	8	17	30	46	96
5	5	12	21	32	68	120	185	386	90	1	3	5	7	16	28	43	91
10	4	8	15	23	48	85	130	273	100	1	2	4	7	15	26	41	86
15	3	7	12	18	39	69	106	223	110	1	2	4	7	14	25	39	82
20	2	6	10	16	34	60	92	193	120	1	2	4	6	13	24	37	78
25	2	5	9	14	30	53	82	172	130	1	2	4	6	13	23	36	75
30	2	5	8	13	27	49	75	157	140	1	2	4	6	12	22	35	73
35	2	4	8	12	25	45	70	146	150	1	2	3	6	12	22	33	70
40	2	4	7	11	24	42	65	136	160	—	2	3	5	12	21	32	68
45	1	4	7	10	22	40	61	128	170	—	2	3	5	11	20	31	66
50	1	4	6	10	21	38	58	122	180	—	2	3	5	11	20	30	64
60	1	3	6	9	19	34	53	111	190	—	2	3	5	11	19	30	62
70	1	3	5	8	18	32	49	103	200	—	2	3	5	10	19	29	61

**B. Verbindung der Gasröhren.**

Das zur Verbindung der Gasröhren gebräuchliche Schraubengewinde ist in allen Fabriken dasselbe und unter dem Namen „Gasgewinde“ bekannt; es wird nach dem inneren Rohrdurchmesser benannt, während das Messinggewinde nach dem äußeren Durchmesser bezeichnet wird.

Um Verwechslungen vorzubeugen, thut man gut, bei Bestellungen vor die in Millimetern angegebene Durch-

messerzahl die Bezeichnung „A“ für Außengewinde und „I“ für Innengewinde zu setzen.

Messingrohre werden nur für kurze Abzweigungen zu einzelnen Beleuchtungsgegenständen verwendet; Kupferrohre sind für Leitungen nicht gebräuchlich.

<sup>1)</sup> Als Flamme ist ein Argandbrenner mit 150 l stündlichem Gasquantum zu Grunde gelegt.

In Berlin dürfen zu den Leitungen in Gebäuden nach Polizeivorschrift nur schmiedeeiserne Röhre verwendet werden. Dieselben sollen aus gutem, biegsamen Eisen gezogen, im äußeren und inneren Durchmesser gleichmäßig und ohne Riffeln sein.

Die Verbindungsstücke (Fittings) der Privat-Rohrleitung bestehen aus den in Fig. 232 dargestellten Façonstücken, nämlich: den Bogenstücken a, Kniestücken c, T-Stücken d, Kreuzstücken e, geraden Muffen h, Reduktionsmuffen k, Fig. 233 (zur Verbindung zweier Röhre von verschiedenem Durchmesser). —

leichteren Hartierungen: als Gewindeanschnitten, Biegen leicht zu krümmender Röhre, Befestigen derselben gegen das Deckengebälk oder die Mauerflächen.

Zum Abschneiden der Röhre dienen sogenannte „Rohrschneider“ oder auch „Klinmesser“. Beim Einschrauben der Röhre in die Verbindungsstellen (Muffen) sind besondere Rohrzangen in Gebrauch.

Zur Befestigung der Rohrleitungen an den inneren Wänden der Gebäude werden Rohrhaken oder Klöben i (Fig. 232) gebraucht, welche man durch Schläge gegen die Nase des Hafens in die Mauerfuge eintreibt

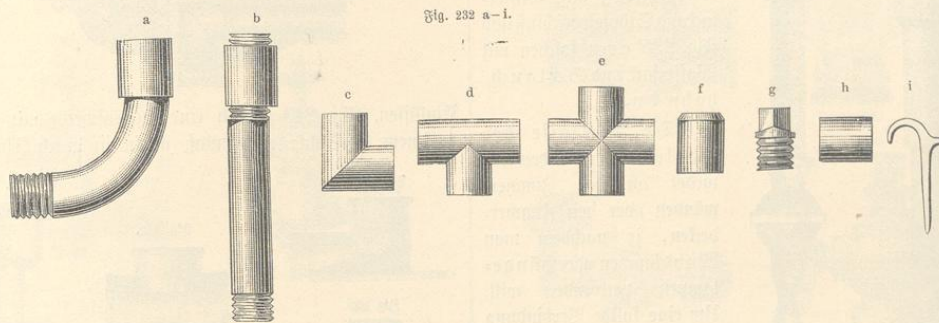


Fig. 233 n, 233a.



Das Ende einer Zweigleitung verschließt man entweder durch einen Pfropfen g mit Vierkant oder durch die Kappe f, Fig. 232; ersterer läßt sich in die Muffe hineinschrauben. — Langgewinde b kommen zur Anwendung, wenn in einem Rohrstrang ein kurzes Stück einzuschalten ist oder zwei festliegende Teile eines Stranges verbunden werden sollen. Langgewinde und Verlängerungsstücke sollen nur zwischen Muffen eingefügt oder die Röhre so weit gewählt werden, daß Veranlassung zu Verstopfungen nicht zu besorgen ist. Nippels n, Fig. 233a, endlich sind kurze Rohrstücke, welche außen in ihrer ganzen Länge mit Gewinden versehen sind und zum Einschrauben in die Muffen dienen, wenn zwei der letzteren aneinanderstoßen müssen. Außer den unter a dargestellten Bogenstücken mit Außengewinde fertigen die Röhrenwalzwerke auch kurze Bogen, sogenannte Krümmer und Kniestücke, beide mit Innengewinde, ferner Flanschen und Contremuttern an.

Die vorbesprochenen Façonstücke werden aus Schmiedeeisen, wohl auch aus schmiedbarem Eisenguß gefertigt und von den deutschen Röhrenwerken mit angeschmittenen Gewinden in vorzüglicher Güte geliefert.

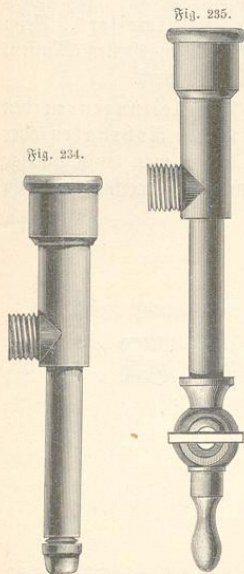
Da der Rohrleger unter diesen Umständen fast ausschließlich nur fertige Verbindungsstücke verwenden kann, beschränkt sich seine Arbeit bei Neubauten mehr auf die

und in 1,0 bis 1,25 m Abstand anbringt. Die Befestigung der Röhre an der Decke erfolgt in Neubauten direkt gegen die Balkenlage, und zwar vor Anbringung der Deckenschalung, was den Vorteil bietet, daß die Gasröhre geschützt und vertieft zwischen den Schalbrettern liegen und durch den Rohrdeckenputz verdeckt werden, so daß nur die Mündung des Auslasses über die Fußfläche hervorragt. — Zum Befestigen der Gasröhre am Deckengebälk dienen Rohrbänder oder Rohrbügel. Sehr starke Zuleitungen werden mit Rohrschellen, die man eingipft, oder deren Dorn man in die Mauerfuge einschlägt, befestigt.

Bei Installation neuer Gebäude vertieft man die an Mittel- und Scheidewänden anzubringenden Leitungen derart in das Mauerwerk, daß sie vom Wandputz verdeckt werden und nur die Auslässe hervortreten. Dies bedingt, da hinterher Fehler schwer zu entdecken sind, eine sehr sorgfältige Ausführung und sollte dieselbe nur zuverlässigen Händen anvertraut werden. Die Rohrleitungen müssen auch möglichst unverputzt und so lange zugänglich bleiben, bis eine vorläufige Prüfung mittels Manometer stattgefunden hat.

Wo Leitungen Wände u. s. w. durchdringen, sollte man stets auf Isolierung des Rohres mittels dünner Zinkhüllen Bedacht nehmen. Endlich ist es zweckmäßig, in langen, gradlinig geführten Leitungen, wenn dieselben häufig einem Wechsel in der Erwärmung unterliegen, sogenannte Com-

penzations-<sup>1)</sup> (Ausgleichs-) Stücke anzubringen, damit bei der unvermeidlichen Ausdehnung des Metalles durch die Wärme nicht die Befestigungsstellen gelockert werden.



Muß die Leitung aus erwärmten Räumen in einen kalten Raum eintreten, so ist in dem warmen Raume vor dem Austritt in das kalte Lokal ein Wasserfaß anzubringen.

Fig. 234 stellt einen Knieeinlaß mit Wasserfaß und Stöpselverschluß und Fig. 235 einen solchen mit Wasserfaß und Schlauchhahn dar.

Die Auslässe der Gasleitungen enden entweder an den Zimmerwänden oder den Zimmerdecken, je nachdem man Wandlampen oder Hängelampen verwenden will. Um eine solide Verbindung zwischen der Leitung und den Lampen herzustellen, be-

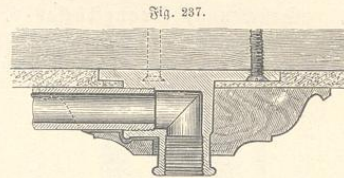
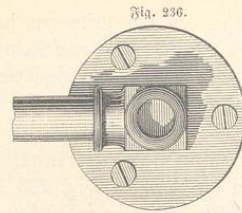
dient man sich der Deckenscheiben resp. Wand-scheiben, welche an die Enden der Leitung, da, wo man die Lampe anbringen will, befestigt werden. Diese Befestigung erfolgt stets gegen Holzunterlage, welche bei Holzwänden und Rohrdecken durch die Schalung gegeben ist. Bei massiven Wänden und gewölbten Decken findet die Befestigung gegen hölzerne Dübel statt, welche in die Mauer eingepißt werden.

Eine solche Deckenscheibe hat 5 bis 6 cm Durchmesser, ist mit drei Löchern für die Holzschrauben und seitlichem Einlaß mit innerem Gewinde versehen, in welches das Ende des Eisenrohres eingeschraubt wird.

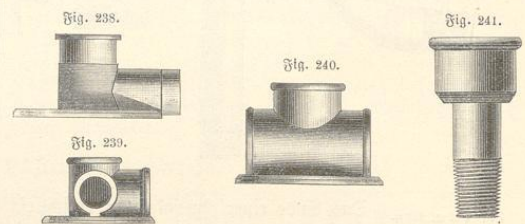
Die Fig. 236 u. 237 geben die Verbindungsstelle für einen Deckenauslaß. An die Deckenscheibe ist ein Winkelstück angegossen und in dieses das Leitungsrohr eingeschraubt, das in diesem Fall auf dem Deckenputz frei aufliegt. Eine Holz- oder Stuckrosette bildet die Verkleidung, aus welcher der Zapfen der Scheibe vorsteht.

Nachstehende Fig. 238 stellt eine Deckenscheibe mit angegossenem Einlaß in der Seitenansicht dar und Fig. 239 eine Knieeckenscheibe mit zwei angegossenen

1) Vergl. Abschnitt I, 6. Kapitel, S. 166.



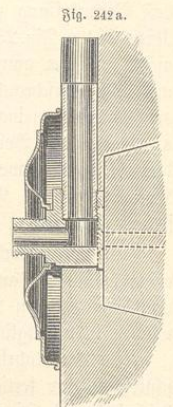
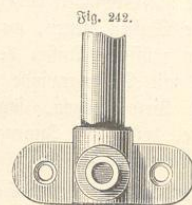
Einlässen, Fig. 240 endlich eine Deckenscheibe mit angegossenem T-Stück; ein Einlaß allein ist durch Fig. 241



gegeben. Hierzu wird bemerkt, daß die Verbindungsstücke zu Fig. 238 und 239 für 6 bis 13 mm äußeren Durchmesser im Handel zu haben sind, während die T-Stücke vorrätig sind in nachstehenden Maßen:

10 × 6 × 6 mm	16 × 13 × 13 mm
10 × 10 × 10 mm	16 × 16 × 16 "
13 × 10 × 10 "	19 × 16 × 16 "
13 × 13 × 13 "	19 × 19 × 19 "

Die Verbindungsstelle für einen Wandarm zeigen die Fig. 242 u.



242<sup>a</sup>. Das eiserne Leitungsrohr wird bündig mit dem Wandputz verlegt und ist in ein messingenes Winkelstück eingeschraubt, welches mit Ohren versehen und mit Holzschrauben befestigt ist. Eine

Rosette aus Messingblech oder Bronzequß deckt die Verbindungsstelle bis auf den Zapfen des Winkelstückes, der aus der Rosette hervorsteht. An diesen Zapfen wird nachher die Wandlampe angeschraubt.

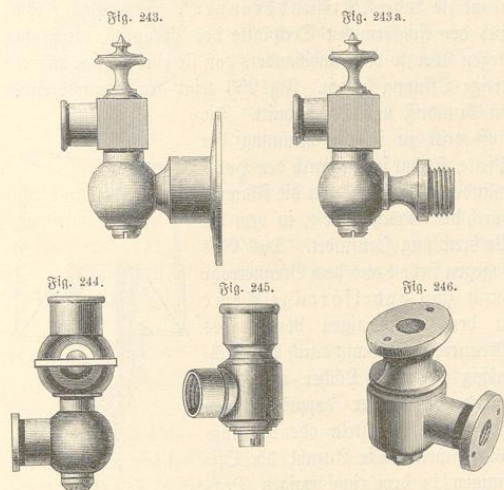
Es stellt ferner dar:

Fig. 243 eine Hinterbewegung mit Wand-scheibe und Vierkant (ohne Hahn);

Fig. 243<sup>a</sup> eine dergl. ohne Scheibe;

Fig. 244 und 245 sind stehende Bewegungen mit und ohne Hahn;

Fig. 246 Koulissenhinterbewegung mit Flanschen und eisernen Gegenflanschen.



Bereits oben wurde bei Besprechung der Gasmeßer auch der Absperrungs- und Regulierungshähne gedacht. Wir stellen nachstehend im Anschluß hieran die üblichsten Gashähne übersichtlich zusammen.

Es stellt dar:

Fig. 247 Haupt-hahn mit Hahnkappe und Muffe für Rohre von 10 bis 65 mm Durchmesser;

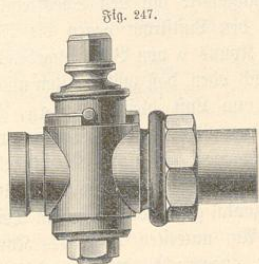
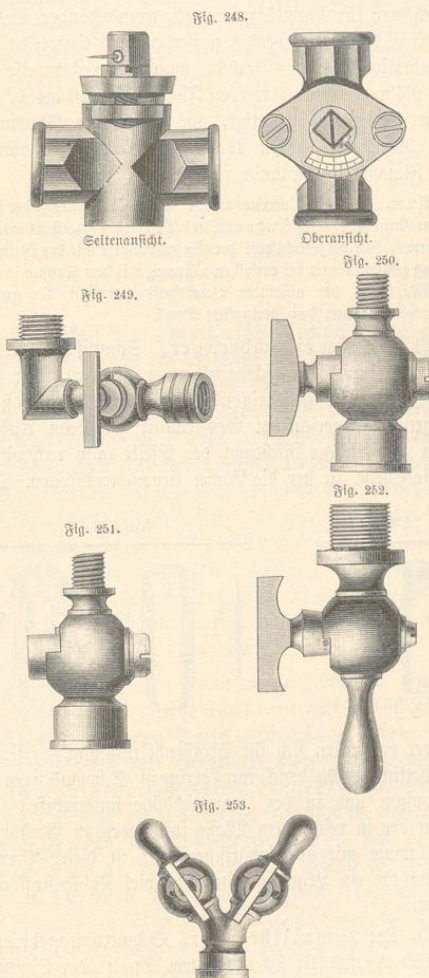


Fig. 248 Regulierungshahn mit Skala und Zeiger, D. = 19 bis 65 mm;

- Fig. 249 Kniehahn (Hahn-Endstück für Messingrohr), D = 13 bis 16 mm;
- " 250 Spitzhahn zu festem Schlüssel;
- " 251 Spitzhahn zu losem Schlüssel;
- " 252 Schlauchhahn mit festem Schlüssel und Außengewinde.
- " 253 Doppel-Schlauchhahn.



§ 9.

Die Brenner.

Man unterscheidet Brenner für offene Flammen, Flach-brenner oder Freibrenner, und solche für geschlossene Flammen, Rundbrenner, bei denen das Gas in einem Glaszylinder eingeschlossen brennt.