



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Verschiedene Konstruktionen

**Scholtz, Adolf**

**Leipzig, 1900**

Automatische Gasmesser

---

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

die Einrichtung für Zu- und Ableitung des Gases, die Einrichtung für Wasserzuführung und Ablauf des überschüssigen Wassers, das Zählwerk nebst Übertragungsmechanismus.

Das Gehäuse, Taf. 68, Fig. 1, ist von cylindrischer Form, mit horizontaler Achse. Vor demselben liegt die Zählkammer  $R_2$ , in die das Einlaßrohr  $a$  mündet, während das Auslaßrohr  $b$  vom Mantel des Gehäuses ausgeht. Letzteres wird bis zu zwei Drittel der Höhe mit Wasser, Glycerin oder dergl. gefüllt und trägt die Lager für die Achse der Trommel. Die Vorkammer  $R_1$  enthält die Gas- und Wasserzuführung, sowie die Absperrvorrichtung und setzt sich nach unten hin als Sammelkasten  $R_3$  fort. Die Trommel des Systemes, nach ihrem Erfinder Coosley'sche Trommel genannt, besteht aus einem, um eine horizontale Achse sich drehenden Cylinder, der durch vier gegen die Achse geneigt liegende Schaufeln in vier Kammern geteilt wird. Die Schaufeln sind vorn und hinten flügelartig fortgesetzt und diese Fortsetzungen oder Deckschaufeln bilden die Flächen des Trommelscyinders.

Die Trommel wird dadurch in Drehung gesetzt, daß das zufließende Gas einen höheren Druck hat, als das ausfließende. Diese Druckverminderung setzt sich bis in die Kammer fort, die mit dem Ausgangsrohr des Gasmessers in Verbindung steht und so lange dieselbe hinter dem Ausgangsrohr des Gaszählers andauert, bleibt auch die Drehung im Gange.

Durch das Zuführungsrohr  $a$  gelangt das Gas in die Vorkammer  $R_1$ , die durch das Knierohr  $y$  mit dem Innern der Trommel kommuniziert. Das aus der Trommel entweichende Gas gelangt sodann unmittelbar in das Gehäuse und wird durch das Rohr  $b$  dem Konsumenten zugeführt.

Zwecks Wasserzuführung ist ein Raum  $R_3$  von der Vorkammer abgetrennt; derselbe wird durch die mit einer Schraube verschließbare Füllöffnung mit Wasser gefüllt. Die Oberkante des Rohres  $y$  giebt die Höhe des Wasserstandes im Gasmesser an. Durch die Schraube  $z$  kann andererseits das in dem Behälter  $R_3$  angesammelte Wasser entfernt werden.

Die oben erwähnte Absperrvorrichtung dient dazu, beim Sinken des Wasserstandes den Gaszufluß selbstthätig abzusperren, um die dadurch bedingten Minderangaben des Gaszählers in bestimmten Grenzen zu halten. Sie besteht aus einem Schwimmer, mit dem das Ventil  $v$  durch eine senkrechte Stange verbunden ist. Mit dem Wasserstande sinkt auch der Schwimmer, bis das Ventil auf dem Boden der Pfanne aufsetzt und den Zutritt des Gasstromes vorübergehend hemmt.

Das Zählwerk eines Gasmessers für drei Flammen ist auf Taf. 68, Fig. 4 bis 4c in halber Natur-

Weymann, Vantoustruktionslehre. IV. Vierte Auflage.

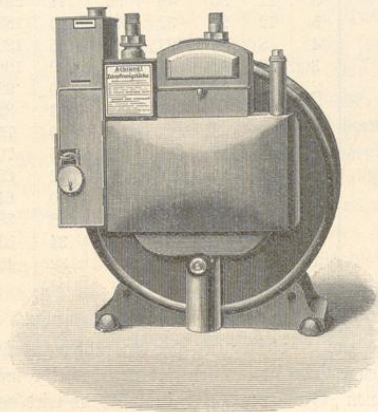
größe dargestellt. Die Hauptwelle trägt eine Schraube ohne Ende  $w_2$ , die in ein vertikales Zahnrad  $R_2$  eingreift; auf der Achse desselben sitzt der Trieb  $T_2$ , mit dem das Rad  $R_2$  in Eingriff steht und auf der Achse des letzteren sitzt der Zeiger, der die einzelnen Kubikmeter mißt, befestigt. Die weitere Übertragung erfolgt durch je einen Trieb von 6 Zähnen und ein Rad von 60 Zähnen.

Um die durch Verdunstung des Wassers bedingten Fehler des Gasmessers zu beseitigen, hat man andere Flüssigkeiten gewählt, so Glycerin, oder die Coosley'sche Trommel wurde dahin umgestaltet, daß man ihr eine sogenannte „Rückmessung“ des Gases beifügte. Die rückmessenden Gaszähler sind in ein besonderes System gebracht, können jedoch einer eingehenden Besprechung hier nicht unterzogen werden.

In Betreff der trockenen Gasmesserkonstruktion wird auf die Veröffentlichung verwiesen, welche Dr. Homann im Auftrage des deutschen Vereines von Gas- und Wasserfachmännern in Schillings Journal für Gasbeleuchtung bewirkt hat. Dieselbe ist in Separatabdruck erschienen bei R. Oldenbourg, München 1894.

Außer diesen älteren Konstruktionen sind neuerdings auch automatische oder Vorausbezahlungsgasmesser in den Handel gelangt. Dieselben erhalten entweder eine einfache oder eine Doppeltrommel aus Britanniametall. Vorläufig sind sie nur in der Größe der fünf-flammigen Gasmesser zu haben. — Das am Gasmesser angebrachte Vorausbezahlungswerk ist von denkbar einfachster Konstruktion und funktioniert sicher. Der Geld-

Fig. 231.



einvurf ist so eingerichtet, daß nur Zehnpennigstücke das Öffnen und Schließen des im Gasmessereingang vorgesehenen Ventiles bewirken:

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.