



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Verschiedene Konstruktionen

**Scholtz, Adolf**

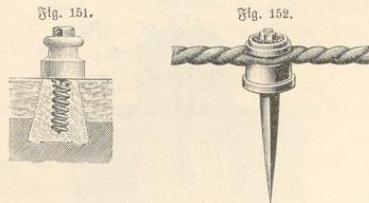
**Leipzig, 1900**

§ 13. Lichtquellen

---

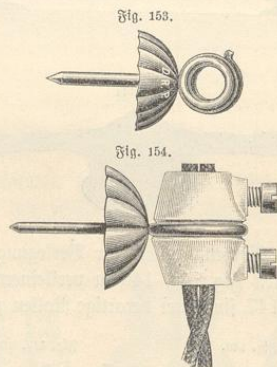
[urn:nbn:de:hbz:466:1-96800](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96800)

Nach Biddinghaus werden die Porzellanrollen mittels „Doppelspiraldübel“ (Fig. 151) in der Wand befestigt; diese Befestigung ist sehr sicher.

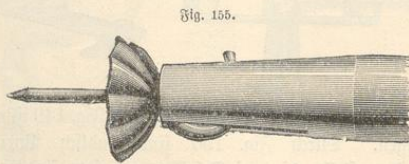


Eine einfache aber trotzdem gute Befestigung ist auch die in Fig. 152 dargestellte Anordnung durch Stahldübel, die direkt in die Wand eingeschlagen werden. Hierbei besteht die Klemmrolle aus mehreren Teilen, um nach Einschlagen des Dübels eine leichte Montage zu ermöglichen und die Leitungsdrähte fest einzuklemmen, resp. ohne Schaden spannen zu können.

Wiel verbreitet ist auch das sog. Pechel-System der „Ringisolatoren“ von Hartmann und Braun.

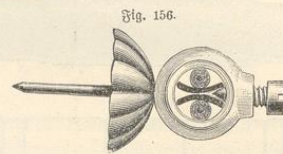


Die Leitungen führt man bei diesem System durch Ringe aus Porzellan oder farbigem Glas (Fig. 154 u. 156), welche vor der Befestigung auf die verdrehte Leitung geschoben werden. Außerlich besitzen die Ringe Rillen, so daß sie leicht auf federnde Haken eingesprengt werden können. Diese Haken sind mit Kofetten verziert, die die Holzdübel verdecken. Die Haken pflegt man

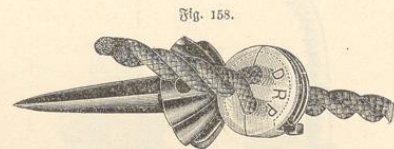


in den Holzdübel, und zwar unter der Verwendung besonderer eiserner Werkzeuge, einzutreiben (vergl. Fig. 155).

Zur Befestigung der Leitungen in einzelnen Abständen und der Leitungsenden dienen ringförmige „Klemmen“, in denen sich die Leitungen durch Pressfedern aus Isoliermaterial isolieren und festklemmen lassen.



An Stelle dieser Klemmen kann man auch Klemmisolatoren (Fig. 157 u. 158) verwenden, bei denen die Leitungen durch die Pressung zweier Ringhälften festgehalten werden. Statt der Ringe verwendet man auch Klemmrollen zum Abspannen, wie sie bereits oben beschrieben sind.



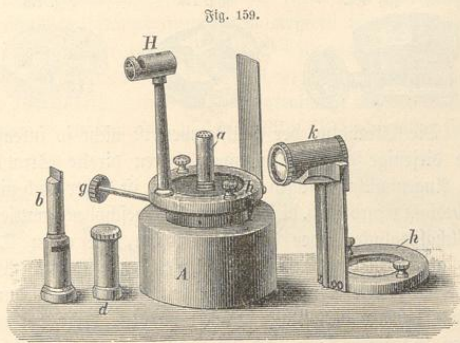
Für Dreileiteranlagen mit blankem Mittelleiter, bei denen die Lichtleitungen vom Mittelleiter und einem der Außenleiter abgezweigt werden, wird häufig die Abzweigung vom Mittelleiter nach dem Gebäude als blanker Draht ohne Isolation verlegt. Dabei kann der blanker Draht unmittelbar mit Krampen an der Wand, d. h. ohne Verwendung von Porzellanrollen u. s. w., verlegt werden. Die von einem Außenleiter abgezweigte Leitung muß dagegen selbstverständlich gut isoliert verlegt werden.

### § 13.

#### Lichtquellen.

Als praktisch verwendbare elektrische Lichtquellen kommen Glühlampen und Bogenlampen in Betracht, erstere für geringere, letztere für höhere Leuchtkräfte. Als praktische Einheit zur Bestimmung der Leuchtkraft dient, wie bei Gaslicht, die Hefnerkerze (HK) Fig. 159, d. i. die Leuchtkraft einer Amylacetatlampe von 40 mm Flammenhöhe, die nach den Vorschriften der physikalisch-technischen Reichsanstalt hergestellt ist. Das Gefäß A dient zur Aufnahme des Amylacetats und ist innen verzinnt. — Der Kopf der Lampe trägt das Rohr a und im Innern ein Triebwerk mit zwei Achsen, das durch den Knopf g in Bewegung gesetzt

wird. Auf das dochtführende Röhrchen ist — nach Beendigung des Versuches — die Hülse d zu schrauben. Das Röhrchen a, das vom Docht vollständig erfüllt sein



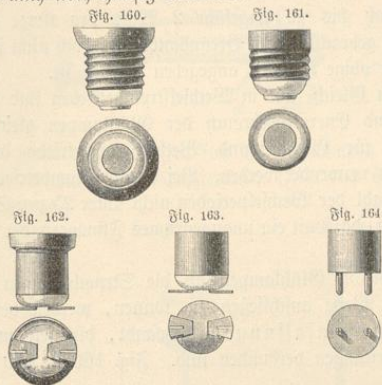
muß, hat einen äußeren Durchmesser von 8,3 mm, einen inneren von 8 mm. Diese Abmessungen müssen genau eingehalten sein. Zu ihrer Kontrolle dient eine Lehre, Fig. 159, b. Die Flammenhöhe kann an einem kreisförmigen Flammenmaß k, das eine kleine Linse und Mattscheibe enthält, abgelesen werden. Links ist auf dem Ringe h das Hefner'sche Flammenmaß H befestigt; dasselbe trägt im Innern ein wagrecht liegendes blankes Stahlplättchen, welches genau 40 mm über dem oberen Rande des Dochtrohres liegt.<sup>1)</sup> Die von der Lichtquelle ausgestrahlte Lichtmenge wird Lichtstrom genannt. Als Einheit für die Beleuchtung einer senkrecht bestrahlten Fläche im Abstände von 1 cm von der Kerze gilt das „Lm“ (Lx) oder der zehntausendste Teil der Beleuchtung einer Fläche durch eine Hefnerkerze im Abstand von 1 m, die „Meterkerze“.<sup>2)</sup>

§ 14.

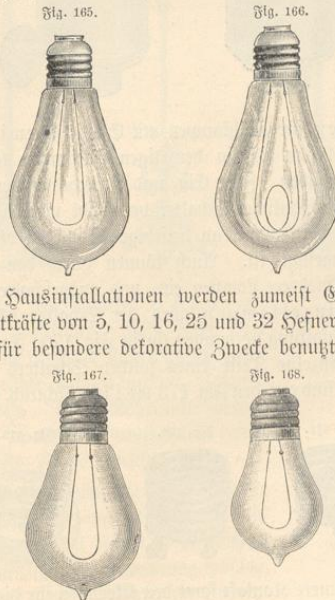
**Glühlampen.**

Die Glühlampen besitzen innerhalb einer luftleeren Glasbirne einen besonders präparierten Kohlefaden, der durch die Wirkung des elektrischen Stromes zur Weißglut gebracht wird. Die Stromzuführung von äußeren Kontakten der Glühlampe zum Kohlefaden erfolgt durch Drähte, die in das Glas eingeschmolzen sind. Von den verschiedenen gebräuchlichen Kontakten wird am häufigsten der Edisonkontakt verwendet, der in Fig. 160 u. 161 für größere und kleinere Lampen abgebildet ist. Die Stromzuführung wird

einerseits durch ein Aufengewinde, andererseits durch eine am Fuß angebrachte Kontaktplatte bewirkt. Der Siemenskontakt (Fig. 162 u. 163) wirkt auch bei starken Erschütterungen der Lampe stets sicher. Stekkontakte (Fig. 164) werden auch noch häufig verwendet.



In den Fig. 165 bis 168 sind die gebräuchlichen Formen von Glühlampen mit Edisongewinde für verschiedene Kerzenstärken dargestellt. Für höhere Spannungen etwa 220 bis 250 Volt wird die Lampe häufig auch mit zwei hintereinander geschalteten Glühfäden hergestellt.



Bei Hausinstallationen werden zumeist Glühlampen für Leuchtkräfte von 5, 10, 16, 25 und 32 Hefnerkerzen verwendet, für besondere dekorative Zwecke benutzt man auch

Glühlampen mit anderen Leuchtkräften. Hierbei beträgt der Energieverlust etwa 3,5 Watt für eine Hefnerkerze und verbraucht demnach eine 16kerzige Glühlampe für 110 Volt

1) Vergl. Müller Pouillet's Lehrbuch der Physik, 2. Band, II. Abt. 1. Kapitel.

2) Ausführlicheres findet der Leser im dritten Kapitel dieses Abschnittes unter § 3.