

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 32 (1916)

Heft: 8

Artikel: Gasglühlichtbrenner : ihre Montage und Reparatur

Autor: Mayer, J. Eugen

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-576511>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Gasglühlichtbrenner ihre Montage und Reparatur.

Von Ingenieur Joh. Eugen Mayer, Kreuzlingen.

Unser Gasglühlicht besteht aus zwei Hauptbestandteilen, dem Strahler oder Glühkörper und dem Gasbrenner. Ein Bestandteil ist so wichtig wie der andere, d. h. keiner von beiden vermag für sich allein ein Glühlicht abzugeben. Man ist vielfach geneigt, den Glühkörper oder Glühstrumpf allein als den wesentlichen Bestandteil des Glühlichtes anzusehen. Doch dem ist keineswegs so. Ein Glühstrumpf läßt sich in einer leuchtenden Gasflamme nicht dauernd erhitzen, ohne baldigst zu verkohlen, und außerdem hat eine Steigerung der Flammentemperatur eine wesentliche Einwirkung auf die Lichtwirkung.

Als Auer v. Welsbach durch seine denkwürdigen Versuche das Gasglühlicht schuf, fand er in dem Bunsenbrenner den im Prinzip für seine Zwecke geeigneten Brenner, doch mußte derselbe noch für die neue Verwendung umgeformt werden, was schwerer war, als auf den ersten Blick erscheinen mochte. Das Verdienst, den Bunsenbrenner zu dem bekannten Auerbrenner umkonstruiert zu haben, gebührt auch nicht Auer v. Welsbach selbst, sondern dem bekannten Berliner Fabrikanten Julius Pintsch. Ohne nun weiter auf die Entwicklung der Brenner einzugehen, sei nur bemerkt, daß im Jahre 1902 der erste Hängelichtbrenner auf dem Markte erschien. Zuerst mit einem Lächeln betrachtet, das man für Spielzeuge übrig hat, vermochte sich dasselbe gar bald zur Geltung zu bringen und heute verdrängt das hängende Gasglühlicht das stehende immer mehr.

Es seien zunächst die wichtigsten Brenner kurz beschrieben und ihre Montage erläutert. Unsere Abbildungen 1 und 2 zeigen den Gröhlin-Licht-Brenner und zwar einmal mit offenem Spitzglas ohne Innenzylinder und dann mit Innenzylinder und geschlossener Kugel. Diese Brenner

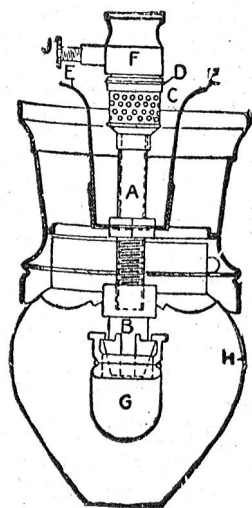


Abbildung 1.

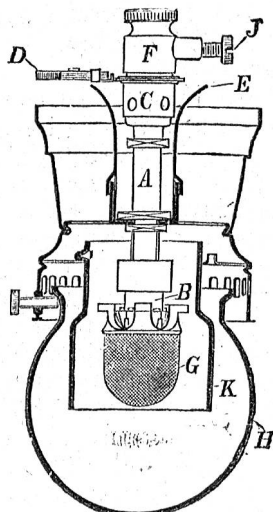


Abbildung 2.

bestehen aus dem Brennerrohr A mit dem Magnesia-Mundstück B und dem Sieb C, der Luftregulierung D, den Abzugschornsteinen E, der Regulierdüse F, dem Glühkörper G und der Glocke H. Für die Montage gilt Folgendes: Ist der erforderliche Gasdruck vorhanden, so schraubt man an den nach abwärts gerichteten Gasarm den Brenner ohne Glühkörper G und Glocke H so an, daß derselbe senkrecht hängt und die Abzugschornsteine sich zu beiden Seiten des Gasarmes befinden. Darauf entzündet man das Gas und reguliert mittelst der an der Düse befindlichen Schraube J die entstandene

Flamme, bis sie 3—4 cm lang ist und einen blaugrünen Kern hat. Die Regulierdüse F wird durch drehen der Regulierschraube J nach links geöffnet, nach rechts geschlossen. Die Düse ist so konstruiert, daß beim Einregulieren der Gaszufuhr die Regulierschraube J nicht herausgedreht werden kann; ein Entweichen des Gases ist an dieser Stelle daher ausgeschlossen. Um die Schraube entfernen zu können, ist es nötig, den in der Düse befindlichen Regel nach unten zu drücken, wodurch die Schraubenspitze frei wird. Bei Wiedereindrehen der Schraube ist der Regel wieder so lange nach unten zu drücken, bis die Schraube vollständig eingeschraubt ist. Vorbedingung für gute Funktion des Brenners ist, daß Luft und Gas in richtigem Verhältnis eingestellt sind. Nur dann kann man ein ruhiges, gleichmäßiges Leuchten erzielen. Wackelt die Flamme, so ist das ein Zeichen, daß zuviel Luft in das Düsenrohr tritt; infolgedessen sind die Luftlöcher des Düsenrohres C durch Schieben des Hebels zu schließen bzw. Gaszufuhr durch die Schraube J zu veranlassen, bis sich die erwähnte blaugrüne Flamme zeigt. Alsdann schließt man den Gasbahn, hängt den Glühkörper J vorsichtig und ohne das Gewebe zu berühren, auf das Magnesia-Mundstück B auf und brennt ihn von unten aus ab. Nun hängt man die Glocke H in den Glockenring (vergl. Abb. 1), bzw. hängt man den Innenzylinder K in den inneren Brennerrand und befestigt die Kugel H mittelst der drei Schrauben am Kranz (vergl. Abb. 2), worauf der Brenner gebrauchsfertig ist. Ergibt sich nach Anzünden und Warmwerden des Brenners, also etwa nach 3 Minuten, ein Zucken der Flamme und ein ungenügendes Durchglühen des Glühkörpers, so ist die Gaszufuhr durch Drehen der Schraube J nach links zu öffnen. Bei mattem Leuchten des Glühkörpers und Erscheinen einer rötlichen Flamme oberhalb desselben sind Gas- und Luftzufuhr durch Drehen der Schraube J nach rechts und durch Herab- und Hin-ausschieben des Luftregulerringes D zu regeln, da sonst Anrußen erfolgt.

Vor der Montage einer Glühlichtlampe hat man sich zu überzeugen, ob an der Verbrauchsstelle ein Gasdruck von mindestens 25 mm Wasserfäule herrscht; die Messung erfolgt mittelst Manometers. Ist das nicht der Fall, so sorge man dafür, eventuell durch Ausblasen der Rohrleitung, daß der angegebene Druck erreicht wird, denn nur bei einem solchen kann ein Hängelichtbrenner ordnungsgemäß brennen, resp. leuchten.

Naturgemäß gelten für die verschiedenen Lampentypen ungefähr dieselben Montagevorschriften. Für die Mannesmann-Intensiv-Lampe kann man etwa folgende Montageanweisung geben. Man schraube die Lampe an das abwärts gerichtete Ende des Gasrohres. Man entzünde das Gas, ohne Glühkörper und ohne Glocke, und reguliert die Gaszufuhr mittelst der Schraube a und die Luftzufuhr mittelst der Schraube b solange, bis die Flamme F ca. 6 cm und der im Innern derselben befindliche Flammenkegel k 3—4 cm lang ist. Dann schließe man den Gasbahn und hänge sodann den Glühstrumpf auf das Magnesiummundstück, hänge den Gaszylinder auf und brenne den Glühstrumpf ab. Dann befestige man die Glocke durch die drei Schrauben c, doch schraube man die Glocke nicht fest, da sonst die Schale springt. Nach nunmehrigem Deffnen des Gasbahn entzünde man die Lampe an der oberen Deffnung d. Schlägt die Flamme hierbei zurück, so ist ein neues Zündholz entbehrlich, wenn man den Gasbahn schnell zu und wieder aufdreht. Falls nach einiger Zeit der Brenner zu ruhen beginnt, so schraube man die Luftregulierungsschraube b ein bis zwei Umdrehungen links herum. Falls die Flamme rauscht oder flackert, so schraube man die Luftregulierungsschraube b soweit rechts herum, bis die Erscheinung aufhört. Läßt

die Helligkeit nach längerem Gebrauch nach, so sind Düse und Mischrohr zu reinigen.

Als eine beachtenswerte Neuerung ist die neue Mannesmann-Luftregulierung zu erwähnen. Meist wird die Luft dadurch reguliert, daß man eine konzentrisch zur Saugkammer gelagerte Hülse verdreht, wobei die Luftsaugöffnungen sich nach Bedarf mehr oder weniger schließen. Diese Konstruktion hat aber mehrere Nachteile. Durch Verschmutzen der Gleitfläche zwischen Hülse und Saugkammer oder durch Verziehen der schwachen Metallteile ist es nach längerer Brenndauer oft nicht mehr möglich, die Hülse zu drehen. Das hat dann gewöhnlich zur Folge, daß entweder der Brenner rußt oder bei zu reichlicher Luftzufuhr flackert. Bemüht man sich aber durch Anwendung von Gewalt, die Hülse zu verdrehen, so bricht einem häufig der Hebel ab und bei Verwendung einer Rohrzanze ruiniert man die ganze Regulierung. Dazu kommt noch, daß beim Verdrehen der Hülse der Glühkörper mehr oder weniger starken Erschütterungen ausgesetzt ist, die seine Lebensdauer ungünstig beeinflussen. Eine Schraube durchdringt die Seitenwand der Saugkammer und wird mit ihrem spitz zulaufenden Ende mehr oder weniger weit in den aus der Düse austretenden Gasstrahl hineingeschraubt. Dadurch wird die Saugkraft des Gasstrahles mehr oder weniger vermindert und die angesaugte Luftmenge reguliert.

Gehen wir auf die hauptsächlichsten Reparaturarbeiten ein. Wir berücksichtigen hier zunächst auch stehendes Gasglühlicht, da dasselbe doch immerhin noch weit verbreitet ist. Hier zeigt sich oft ein unruhiges Brennen, ein Flackern der Flamme; auch brennt der Glühkörper dann nicht mehr in seiner ganzen Ausdehnung weiß, sondern zeigt in der oberen Hälfte rötliche Färbung. Der Grund ist in zuviel Luftmenge zu suchen, d. h. im Gasluftgemisch überwiegt die Luftmenge in unzulässiger Weise. Behoben wird diese Störung durch ein gründliches Reinigen der Düse und Öffnen der Düsenlöcher; man bedient sich hierzu einer sogenannten Düsenadel, mit der man die Löcher ein wenig nachbohrt. Dann bläst man die Düse kräftig aus und bringt sie wieder an ihren Platz. Schlägt die Flamme in rötlicher Färbung über den Glühkörper hinaus, so ist entweder der Gasdruck zu hoch oder der Brennerkorb ist verschmutzt, so daß das Gas nicht völlig verbrennen kann. Im ersten Falle, also wenn der Gasdruck zu hoch ist, schraube man die Düse ab und versuche die Löcher in der Düse kleiner zu machen, was mittelst einer sog. Düsenstanze geschehen kann. Es wird das bei der nötigen Vorsicht stets gelingen. Ist dagegen der Grund in einem verschmutzten Brennerkorb zu suchen, so nehme man vorsichtig den Glühkörper mittelst einer längeren Nadel herab; man fasse ihn beim Bügel, hebe ihn mit der Nadel über den Stift ohne anzustößen weg und setze ihn sanft auf eine wagrechte Fläche. Hierauf nehme man den Brenner und reinige ihn mittelst einer nicht zu harten Bürste; zuletzt blase man ihn gründlich aus, bis das Drahtgewebe völlig durchsichtig ist. Darauf bringe man den ganzen Brenner wieder in seine richtige Lage. Der letztgeschilderte Fall liegt bei einem Ausschlagen der Flamme meist vor und sieht man daher zweckmäßig stets zuerst nach dem Brennerkorb.

Brodeln die Flamme, dann ist Wasser in der Leitung. Um Abhilfe zu schaffen, wird der Beleuchtungskörper abgeschraubt und ordentlich ausgeblasen, was man meist mit dem Munde vornimmt. Genügt dies nicht, so muß die ganze Hausleitung ausgepumpt werden. Zu diesem Zwecke entfernt man sämtliche Wassersäcke aus der Leitung, nachdem man zuvor die Hauptleitung abgestellt hat. Jetzt bringt man die eine höchste Stelle mit einer Pumpe in Verbindung und pumpt die Leitung aus. Darauf montiert man die Lampen wieder und die Störung wird

behoben sein. Besonders oft zeigt sich dieser Defekt bei nicht frostfrei verlegter Leitung, z. B. bei Außenlampen, in Schaufenstern, Hofbeleuchtung etc.

Oft hört man bei der Kundenschaft auch Klagen über vieles Zerpringen der Zylinder; meist tritt dies in zügigen Räumen in die Erscheinung. Hier verwendet man an Stelle geschlossener Zylinder durchlöcherter Zylinder; bei diesen ist die Luftzirkulation und damit die Abkühlung eine sehr lebhaft und vor allem auch gleichmäßiger, so daß ein Zerpringen viel weniger auftritt.

Bei dem hängenden Gasglühlicht kommen außer den bereits mit Montagevorschriften erwähnten Reparaturen nur noch Auswechselungen in Frage. So bricht nach längerem Gebrauch einer Lampe das aus Magnesia bestehende Mundstück an seinem Gewinde gerne beim Abschrauben zwecks Reinigung ab; unter dem ständigen Einfluß der Hitze wird eben das Material mit der Zeit doch brüchig. Natürlich hilft hier nur ein Ersatz durch ein neues Stück. Ferner ist öfters zu sehen der Speckstein am Zündflammenröhrchen, der ebenfalls unter der Hitze leidet.

Damit haben wir die wichtigsten Arbeiten an Gasglühlichtbrennern erläutert, die, so einfach sie sich in Worten anhören, in der Praxis doch häufig genug vollständig unsachgemäß durchgeführt werden, zum Nachteil der Kundenschaft und nicht zuletzt zum eigenen Nachteil.

Ein andermal sollen andere solche scheinbar selbstverständliche Arbeiten behandelt werden.

Vermeintliche und wirkliche Gefahren des elektrischen Stromes.

Die elektrische Kraftquelle wird heute immer mehr in Anspruch genommen, sei es im Haushalt, in der Werkstätte, in der Industrie oder zu Beleuchtungszwecken. Bei der Ausbreitung der Leitungsnetze oder wenn es sich um Einführung der Elektrizität handelt, begegnen die das Werk vertretenden Organe vielfach noch bedeutenden Widerständen, hervorgerufen durch Vorurteile und mancherlei Bedenken der Bevölkerung.

Es ist daher zu begrüßen, wenn durch Aufklärung von berufener Seite die im Publikum aus der Zeit des Beginns der Elektrizitätsverwertung übriggebliebenen Befürchtungen, hervorgerufen durch tatsächliche Fehler in den Einrichtungen bei Erzeugung, Fortleitung und Verwertung der Elektrizität, nach und nach gehoben werden und das in unsern Schweizergewässern schlummernde Kapital immer mehr ausgenützt wird.

In der ihm eigenen klaren Art prüfte Hr. Direktor Ringwald in einem Demonstrationsvortrag vor zahlreich besuchter Versammlung der Naturforschenden Gesellschaft in Luzern viele dieser Bedenken auf ihre Haltbarkeit.

1. Feuergefahr elektrischer Leitungen ist Infolge der vorgeschalteten Sicherungen heute beinahe ausgeschlossen. Sobald nämlich durch irgend einen Zufall mehr Strom durch die Drähte fließt, als für sie berechnet war, wodurch die in den Drähten entstandene Wärme feuergefährlich werden könnte, so schmelzen die dünnen Sicherungszublättchen oder -drähtchen durch, und der Strom ist ausgeschaltet.

Da die Elektrizität das Bestreben hat, vom Draht zur Erde zu fließen und sich dazu aller in ihrer Nähe liegenden Leiter bedient, so muß dies durch Isolation verhindert werden. Auf Stangen bringt man Glas- und Porzellanlocken an. Die Leitungen in den Häusern isoliert man mit Gummi, Jute etc. Eine Gefahr besteht in der Beschädigung der Umhüllung, wobei Stromverlust entsteht, der Feuer Schaden erzeugen kann. Durch