



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Verschiedene Konstruktionen

Scholtz, Adolf

Leipzig, 1900

§ 2. Jntensität des Lichtes

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

Drittes Kapitel.

I. Gasbeleuchtungsanlagen in Gebäuden.

§ 1.

Geschichtliches. Um die Einführung der Gasbeleuchtung haben sich besonders verdient gemacht der Franzose Philipp Le Bon und der Engländer William Murdoch. Letzterer beleuchtete bereits im Jahre 1802 das Etablissement von James Watt mit Gas; sein Schüler war der talentvolle Samuel Clegg. Mit Hilfe dieses genialen Ingenieurs gelang es dem deutschen Hofrat Winzler (Winzor), die von ihm unter dem Namen „London- & Westminster-Gascompagnie“ gegründete Gesellschaft lebensfähig zu machen. Die Pfarrei St. Margareth in Westminster war derjenige Stadtteil Londons, welcher das erste Gaslicht erhielt, und der 1. April 1814 ist als das Datum der Einführung des Gaslichtes zur Straßenbeleuchtung in Europa¹⁾ zu betrachten.

In den größeren Städten Deutschlands erlangte die Gasbeleuchtung Verbreitung durch die Imperial-Continental-Gas-Association in London, welche im Jahre 1825 Hannover und 1826 Berlin mit Gaseinrichtung versah. 1828 erhielt Dresden (durch Blochmann) und Frankfurt a. M. (durch Schiele) Gasbeleuchtung. — Nach 1850 ist die Einführung des Gaslichtes auch in den deutschen Mittelstädten häufiger geworden.

Litteratur. Das erste und vollständigste Werk über diese Materie ist:

Dr. N. S. Schilling, Handbuch für Steinkohlen-Gasbeleuchtung. 2 Bde. 3. Auflage. München 1878.

Ferner nennen wir:

Em. Schreiber, Das Kochen und Heizen mit Gas. Weimar 1861.
Dr. F. Zahn, Die Gasbeleuchtung und die Darstellung des Leuchtgases. Leipzig 1862.

J. S. W. Ilgen, Die Gasindustrie der Gegenwart. 1874.
Redtenbacher, Resultate des Maschinenbaues. 6. Auflage. 1875.
Jul. Quaglio, Katechismus der Gasindustrie für Gasingenieure. 1876.

Friedr. Siemens, Bericht über die Smoke-Abatement-Exhibition. 1882.

J. G. Wobbe, Die Verwendung des Gases zum Kochen, Heizen und in der Industrie. 1885.

D. Coglievina, Handbuch der Gasinstallation. 1889.
L. G. Ischner, Der praktische Gasinstallateur. 1891.

1) Der Amerikaner Henry beleuchtete (mit Gas aus Braunkohle) schon im Jahre 1801 einen Saal in Baltimore und 1802 einen Belustigungsort zu Richmond in Virginien.

Dr. E. Schilling, Neuerungen auf dem Gebiete der Erzeugung und Verwendung des Steinkohlenleuchtgases (zugleich Nachtrag zu dem N. S. Schilling'schen Werke). 1892.

K. A. F. Töpfer, Der praktische Gaschloffer. 1893.

Dr. Homann, Die aichfähigen Gasmesser-Konstruktionen. 1894.
W. Gentzsch, „Gasglühlicht“. Dessen Geschichte, Wesen und Wirkung. 1895.

D. D. Pfeiffer, Das Gas als Leucht-, Heiz- und Kraftstoff. Mit Vorwort von Prof. Dr. Meidinger. 1896.

Journal für Gasbeleuchtung und verwandte Beleuchtungsarten. Herausgegeben von Prof. Dr. Bunte. 1899.

Zeitschrift für Beleuchtungsweisen, Heiz- und Lüftungstechnik. Berlin 1899.

§ 2.

Die Intensität des Lichtes.

Aus der Lehre vom Licht ist bekannt: daß die Helligkeit einer beleuchteten Fläche sich mit dem Quadrat der Entfernung von der Lichtquelle und dem Kosinus des Einfallswinkels der Lichtstrahlen ändert, d. h. die Intensität der Beleuchtung nimmt im umgekehrten Verhältnis des Quadrates der Entfernung und mit wachsendem Einfallswinkel ab.

Bezeichnet:

J die Intensität der Lichtquelle,

h die Höhe der Lichtquelle über der wagerechten Ebene,

a die Entfernung eines Flächenteilchens u der Ebene, vom Fußpunkt der Lichtquelle,

α den Einfallswinkel, unter dem der Lichtstrahl das Flächenteilchen u trifft,

so ist die Beleuchtung $L = \frac{J \cos. \alpha}{h^2 + a^2}$.

§ 3.

Messapparate.

Zum Messen der Leuchtkraft des Gases bedient man sich der Photometer. Am gebräuchlichsten sind: Das Photometer von Bunsen und die Photometer von Lummer und Brodhuhn.

Das Bunsen'sche Photometer besteht im wesentlichen aus einem Papierschirm, in dessen Mitte sich ein aus Stearin oder Wachs gemachter Fettsleck befindet. Dieser Fleck erscheint hell auf dunklerem Grunde, wenn der Schirm von der Rückseite her stärker beleuchtet ist als von der