

ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG

Die Entwicklung der öffentlichen Beleuchtung

Die erste elektrische Straßenbeleuchtung mit Bogenlampen wurde 1882 in der Leipziger Straße von Oberbürgermeister Max von Forckenbeck eingeschaltet. Die Lampen wurden von zwei Dynamomaschinen versorgt, die von Gasmotoren angetrieben wurden.

Die Möglichkeit, Gaslicht durch elektrisches Licht zu ersetzen, war ein wesentlicher Treiber für die Entwicklung der öffentlichen Stromversorgung. Zum Beispiel waren die Theater wegen der vom Gaslicht ausgehenden Feuergefahr daran interessiert, elektrisches Licht einzusetzen.

Am 08. Mai 1884 war die Geburtsstunde der öffentlichen Stromversorgung in Berlin. Die Städtischen Elektrizitätswerke (A.G.StEW) wurden mit der Aufgabe betraut, die gewerbsmäßige Nutzung des elektrischen Stromes zur Beleuchtung und Energieübertragung durch die Allgemeinheit möglich zu machen. Dazu gehörte auch die Beleuchtung der öffentlichen Strassen und Plätze.

Die Entwicklung der öffentlichen Beleuchtung

Der Wunsch, Licht zu erzeugen um auch in der Dunkelheit die Wohnräume und die Wege und Straßen zu erhellen, ist uralte. Auf Befehl des Grossen Kurfürsten wurden bereits 1682 einige Strassen in Berlin mittels Öllampen beleuchtet.

Erst mit den Versuchen von Davy im Jahre 1810, mit Hilfe elektrischer Energie durch einen Lichtbogen Licht zu erzeugen war die elektrische Beleuchtung geboren.



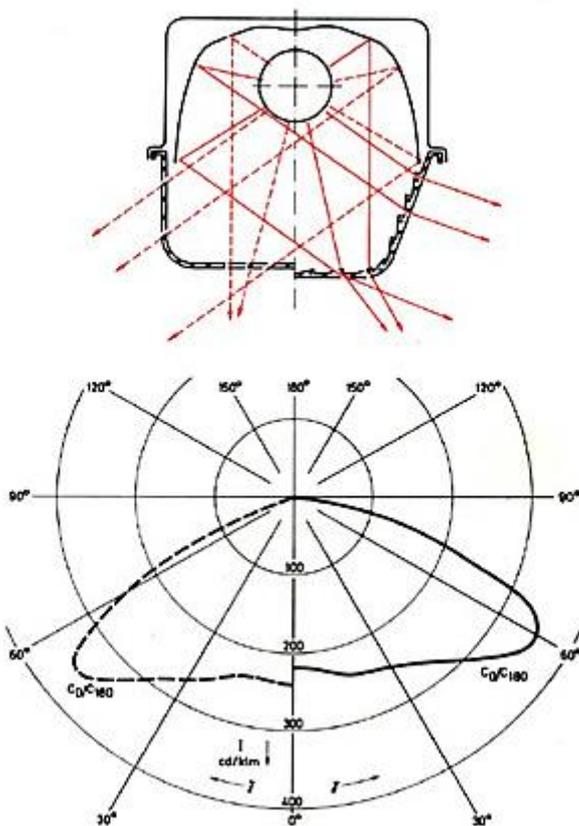
Wartung einer Straßenleuchte

Die erste Glühlampe wurde 1841 von Frederic de Moleyns entwickelt, wurde aber nicht allgemein bekannt. So erging es auch der Erfindung von Heinrich Goebel, der 1854 eine gebrauchsfähige Glühlampe baute. Erst dem genialen Erfinder Thomas Alva Edison gelang es 1879, die Glühlampe allgemein bekannt zu machen und zu vermarkten.

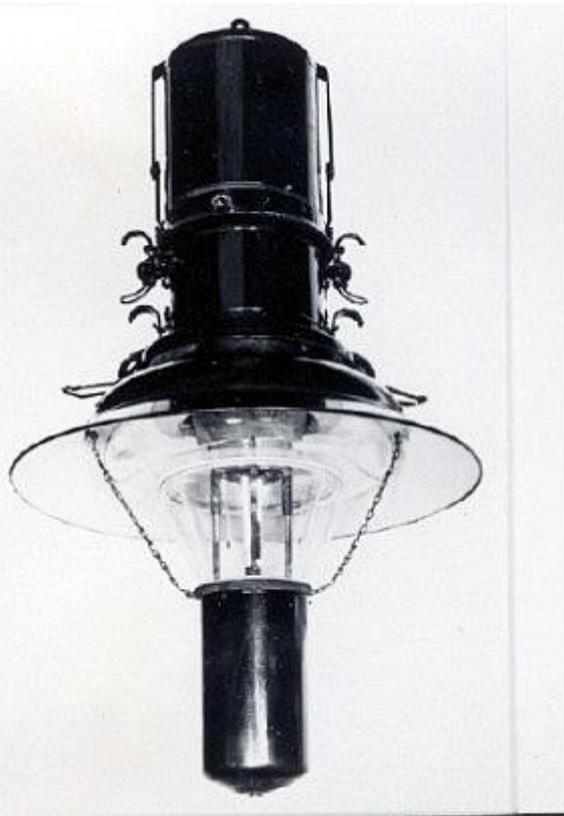
Beleuchtungsanlagen bestehen aus Leuchten, in denen das Licht eines Leuchtmittels (Lampe) durch Reflektoren und ausgeprägte Leuchtenabschlüsse („Streuscheiben“) in die gewünschte Richtung gelenkt wird. Als Lichtquellen kamen im Laufe der Entwicklung Kohlebogenlampen, Glühlampen, Hochdrucklampen, Gasentladungslampen und LED (Licht emittierende Dioden) zum Einsatz.

Die Entwicklung führte zu Lampen und Leuchten für unzählige Anwendungen, von Lampen mit mehreren Tausend Watt Leistung bis zu Mikrolampen zum Einsatz in Endoskopen. Praktisch alle Anforderungen an eine gute Beleuchtung können heute erfüllt werden.

Ein gravierender Einschnitt ist die Entscheidung der Europäischen Union, die Herstellung von Glühlampen von 2009 an schrittweise zu verbieten. Glühlampen sollen flächendeckend durch Gasentladungslampen, so genannte Energiesparlampen (ESL), oder Leuchtdioden (LED) ersetzt werden. Das bedeutet, insbesondere im Wohnbereich, erhebliche Komfortverluste und die



Zeichnung Reflektorquerschnitt und Leuchtdichtediagramm



Kohlebogenlampe, Fabrikat Körting und Mathiesen

kostspielige Notwendigkeit, Leuchten auszuwechseln, wenn die verwendeten Leuchtmittel Teil des Leuchtdesigns sind.

Es bleibt zu hoffen, dass die schnelle Entwicklung neuer Leuchtmittel zu praktikablen und kostengünstigen Anwendungen führt.



Wartung einer Kohlebogenlampe

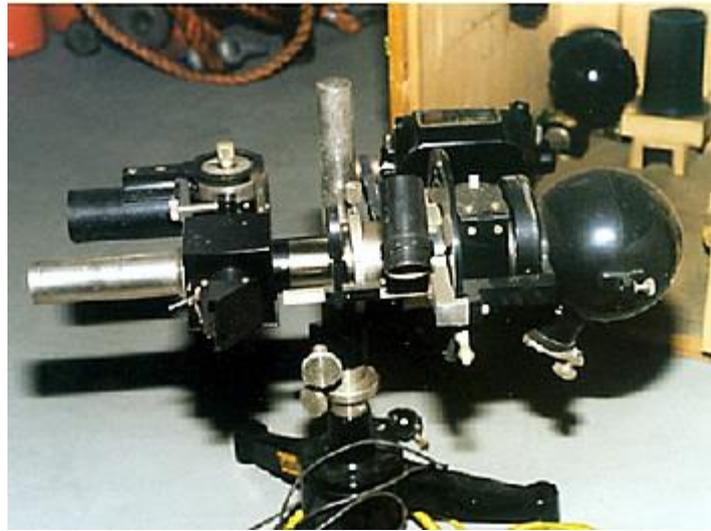


Lichtwarte auf dem Dach des Umspannwerks Scharnhorst

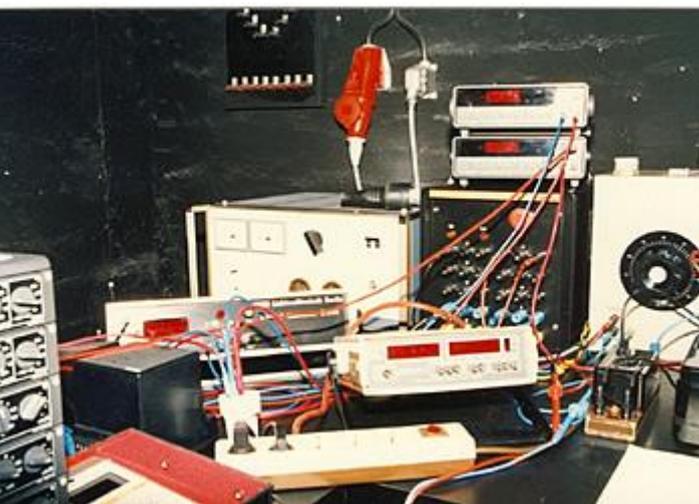
Beleuchtungstechnik im Energie-Museum Berlin

Im Fachbereich „Öffentliche Beleuchtung“ des Energie-Museums Berlin werden Lampen, Leuchten, Komponenten und Messeinrichtungen der öffentlichen Beleuchtung von Berlin präsentiert. Mit den ausgestellten Messgeräten wurde im lichttechnischen Labor der Bewag und in den elektrisch beleuchteten Straßen von Berlin gearbeitet.

Die Entwicklung der Lichtmesstechnik, von der Ulbrichtschen Kugel bis zum Universal-Photometer, vom Beleuchtungsstärkemesser bis zum modernen Leuchtdichtemesser, von der Lichtwarte bis zur vollautomatischen Ein- und Ausschaltung der Straßenbeleuchtung wird dargestellt und erläutert.



Universal-Photometer, Fabrikat Schmitt & Haensch



Geräte aus dem lichttechnischen Labor