

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Band: 38 (1946)
Heft: (12)

Artikel: Die Fluoreszenzlampen und ihre Bezeichnung
Autor: J.G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-921392>

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: 15.10.2024

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

Beilage zur «Wasser- und Energiewirtschaft», Publikationsmittel der «Elektrowirtschaft»

Redaktion: A. Burry und A. Härry, Bahnhofplatz 9, Zürich 1, Telefon 27 03 55



Die Fluoreszenzlampen und ihre Bezeichnung

Die bekannten röhrenförmigen Entladungslampen zum Anschluss an Niederspannung sind unter mancherlei Namen bekannt, so dass Begriffsverwirrungen und Irrtümer immer wieder auftreten. Die häufigsten richtigen und falschen Bezeichnungen lauten: Leuchtstofflampen, Fluoreszenzlampen, Leuchtröhren, Quecksilberlampen, Stablampen, Lumineszenzröhren, Neonröhren, Kaltlichtlampen usw.

Es handelt sich bei diesen röhrenförmigen Lichtquellen, die bisher bei uns fast nur in der Standard-Ausführung von 1 m Länge bekannt geworden sind, um Quecksilber-Entladungslampen mit sehr geringem Dampfdruck. Sie haben noch die Besonderheit, dass die Innenseite des Entladungsrohres mit einem Belag versehen ist, der unter der Wirkung der starken Ultra-Violettstrahlung, die in der lichtarmen Entladung enthalten ist, zum Leuchten gebracht wird. Dadurch steigt die Lichtausbeute einer Lampe ohne Belag von rund 4 Lumen pro Watt auf 35—50 Lumen pro Watt, je nach Type. Der Belag besteht aus verschiedenen Leuchtstoffen, deren Mischung die Lichtfarbe bestimmt.

Die Umwandlung der unsichtbaren Ultra-Violettstrahlung in Licht wird Lumineszenz genannt. Unter den Leuchtstoffen gibt es solche, die die Leuchtwirkung noch einige Zeit nach der Anregung beibehalten; sie sind phosphoreszierend. Andere Stoffe dagegen verlieren ihr Leuchten, sobald die Ultra-Violettanregung unterbleibt; sie werden fluoreszierend genannt. Weil bei der Herstellung der modernen Entladungslampen diese Leuchtstoffart zur Verwendung gelangt und deshalb in der Literatur sowie in Prospekten und Listen, vornehmlich ausländischer Herkunft, die röhrenförmigen Quecksilber-Niederdruck-Entladungslampen mit Leuchtstoffbelag immer einheitlicher als *Fluoreszenzlampen* bezeichnet werden, ist es angezeigt, diese Bezeichnung auch bei uns anzunehmen und sie womöglich überall einzuführen, um Verwechslungen zu vermeiden. Die französische Bezeichnung lautet dementsprechend «lampes fluorescentes».

Es können bei dieser Gelegenheit noch einige weitere Ausdrücke kritisch betrachtet und richtiggestellt werden. Vor allem die Gegenüberstellung von Lampen und Röhren. Die Röhrenform der Entladungslampe gäbe Anlass, diese Lichtquellen als Fluoreszenzröhren zu bezeichnen. Man kann jedoch fast durchweg feststellen, dass die Typen, die in *Einheitslampen* erhältlich sind, Fluoreszenzlampen genannt werden, wogegen mit Röhren die Ausführungen von *langer* Ausdehnung und *verschiedener* Form gemeint sind.

Der Ausdruck «Neonröhren» wird fast ausnahmslos falsch angewendet. Man bezeichnet damit alle Lichtreklame-Leuchtröhren für Hochspannungsanschluss und macht keinen Unterschied in der Lichtfarbe. In Wirklichkeit strahlen Neonröhren nur rotes Licht aus, alle übrigen enthalten andere Füllungen, und zwar meist Quecksilber. Die verschiedenen Farben werden durch Verwendung entsprechender Fluoreszenzbeläge hervorgerufen.

Die Bezeichnung «Kaltlichtlampe» erweckt gewisse Erwartungen, die einen aufmerksamen Beobachter enttäuschen. Die elektrische Entladung in Gasen und besonders in Metaldämpfen ist immer mit einer Wärmeentwicklung verbunden. Die leuchtende Säule der Niederdruck-Entladungslampen bewirkt allerdings keinen hohen Temperaturanstieg, dagegen bedingt der Spannungsabfall an den Lampenelektroden eine stärkere Wärmeentwicklung und dadurch einen Verlust. Auch bei den Fluoreszenzlampen geht ein Teil der Leistung, die die Ultra-Violettstrahlung bewirkt und in Licht umgewandelt wird, als Wärme verloren und vermindert die theoretisch mögliche Lichtausbeute. Bei der Hochdruckentladung, wie sie in Quecksilberlampen mit den kleinen Quarzbrennern ausgenützt wird, strahlt auch die leuchtende Säule ziemlich viel Wärme aus. Es ist bei diesen Lampenarten noch viel weniger angebracht, von kaltem Licht zu sprechen.

J. G.