

Geißlersche Röhren

Die Urform der Leuchtstofflampen

Durch das teilweise Glühlampen-Verkaufsverbot sind Kompaktleuchtstofflampen, landläufig als Energiesparlampen bezeichnet, weiter auf dem Vormarsch.



Heinrich Geißler
1815-1879

Die Entwicklung der sogenannten Gasentladungslampen beginnt bereits um 1850. Heinrich Geißler, ein thüringer Glasbläser, am 26.05.1815 in Igelshausen (heute ein Ortsteil von Neuhaus/Rwg.) geboren, lässt sich in Bonn nieder und eröffnet 1854 eine Glasbläserei. In dieser fertigt er wissenschaftliche Glasinstrumente. Zu seinen Auftraggebern zählte der Ordinarius für Physik der dortigen Universität Prof. Julius Plücker. Im Auftrag Plückers stellt Geißler Glasrohre mit eingeschmolzenen Elektroden (Anode und Katode) her und entzieht ihnen die Luft (damals als Evakuierung bezeichnet). Allerdings ist mit den damaligen Kolbenpumpen nur ein mangelhaftes Vakuum (ehemals verdünnte Luft) zu erreichen. An diesen Glaskonstruktionen erforscht Plücker die elektrischen Vorgänge.



Julius Plücker
1801-1868

Um die Herstellung des Vakuums zu verbessern, entwickelt Geißler eine Quecksilberluftpumpe. Mit dieser gelingt es ihm, hervorragende Röhren herzustellen. Um 1855 ist damit die Urform der Leuchtstofflampe entwickelt. Weltweit wird sie als Geißlersche Röhren bekannt. Im nächsten Forschungsschritt wird das luftleere Instrument mit verschiedenen Gasen (z.B. Wasserstoff, Stickstoff oder Helium) gefüllt. An den Röhren entdeckt Plücker, dass die Farbe und das Spektrum des ausgestrahlten Lichtes bei der Entladung von der Art des Gases in der Röhre und der Temperatur bei der Entladung abhängig ist. Geißler fertigt immer neue, kompliziertere Röhren. Dabei stellt man fest, dass der Lichtstrahl allen Krümmungen im Rohr folgt.

Einer Einführung der Geißlerschen Röhren als Beleuchtungskörper steht das Fehlen geeigneter Stromversorgungssysteme entgegen. Betrieben werden die Röhren mit Elektrisiermaschinen oder Induktionsapparaten.

Prof. Dr. L. Graetz gibt in seinem Buch „Die Elektrizität“ 1910 die mindestens angewandte Spannung mit 2910 Volt an.

1859 entdeckt Plücker hinter der Anode ein Leuchten. Geißler bohrt ein Loch in die Anode. Die Grundlage der Kathodenstrahlröhren ist gelegt (Oszillograf). Später werden aus den Geißler-Röhren die Röhrenlampen entwickelt.

Hanns Günther beschreibt in seinem 1922 erschienen Buch „Elektrotechnik für Alle – Eine volkstümliche Darstellung unseres Wissens von der Elektrizität“ die Arbeit Geißlers wie folgt: ... der (gemeint ist Plücker) sich dabei der Hilfe eines geschickten Glasbläfers, namens Geißler, zu erfreuen hatte. Nach ihm, dessen Kunst die glückliche Durchführung der Versuche zu einem guten Teil zu danken war, heißen die für solche Experimente hergerichteten Röhren heute noch Geißler-Röhren.

1868 wird Heinrich Geißler von der Universität Bonn der Ehrendokortitel verliehen.

Auch nach Leipzig führen die Spuren von Heinrich Geißler. Robert Götze (geb. 1876), ein Schüler Geißlers arbeitet mit seiner Firma für die Universität Leipzig. Seine Neffen Otto und Rudolf Preßler gründen später eigene Firmen in Leipzig und Cursdorf/Thüringen.

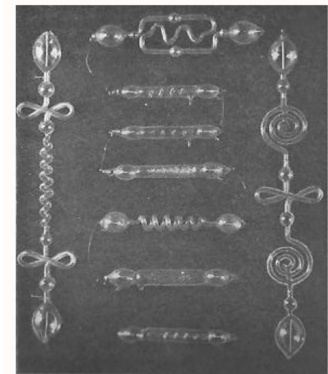


Bild 1 historische Röhren

Bild 2 Geißlersche Röhre hergestellt von Lutz Neumann



Anschluss für Vakuumpumpe

Elektroden

Text: T.Klose

Porträtfotos: www.wikipedia.de

Bild 1: Prof. W. Biskan - Die Starkstromtechnik - 1906 - Seite 155

Bild 2: T.Klose

Quelle Biographien: www.electrosuisse.ch

Quelle Technik: Prof. W. Biskan - Die Starkstromtechnik - 1906

Hanns Günther - Elektrotechnik für Alle - 1922

Prof. Dr. L. Graetz - Die Elektrizität - 1910

Quelle Firmen: Faltblatt des Glasapparatemuseums Cursdorf

Interessengemeinschaft Historischer Elektromaschinenbau e.V.

Copyright

Kopieren, Vervielfältigen oder Verbreiten von Bildern und Texten oder Textpassagen unserer Internetseiten ist nur mit schriftlichem Einverständnis gestattet. Erlaubt ist der Gebrauch für rein private Zwecke.