

Heinrich Geissler : 1815-1879

Autor(en): **Wüger, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins :
gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen
Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes
Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **63 (1972)**

Heft 4

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-915667>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Das Tritium kann dann wieder für die Kernfusion verwendet werden. Es handelt sich also um einen Brutreaktor, der einen Teil seines Brennstoffes selbst erzeugt.

7. Zusammenfassung

Der Hochleistungslaser ist ein wichtiges Hilfsmittel für die Plasmaphysik und insbesondere für die Untersuchung von Kernfusionsprozessen geworden. Es gibt bisher keine andere Möglichkeit, Plasma derartig hoher Dichte und Temperatur zu erzeugen, und für die physikalische Grundlagenforschung ist das Studium dieser Plasmen interessant und wichtig. Erst wenn die Eigenschaften der dichten Plasmen hinreichend bekannt sind, lässt sich abschätzen, ob ein Laser-Fusions-Reaktor realisierbar und auch wirtschaftlich ist. Zur Zeit ist es jedoch noch völlig ungewiss, ob der Laser hierfür geeignet ist.

Literatur

- [1] *W. C. Gough and B. J. Eastlund*: The prospects of fusion power. *Scientific American* 224(1971)2, p. 50...64.
- [2] *H. Weber*: Laserinduzierte Plasmen — Kernfusion durch Laser. *Naturwissenschaftliche Rundschau* 23(1970)11, S. 461...467.
- [3] *J. D. Lawson*: Some criteria for a power producing thermonuclear reactor. *Proc. Phys. Soc. Section B* 70(1957)1, p. 6...10.
- [4] *G. Lehner*: Das Problem der kontrollierten thermonuklearen Fusion. In: 35. Physikertagung 1970 Hannover. Plenarvorträge. Herausgegeben von der deutschen physikalischen Gesellschaft. Stuttgart, Teubner-Verlag, 1970, S. 290...321.
- [5] *N. G. Basov* a. o.: Experiments on the observation of neutron emission at a focus of high-power laser radiation on a lithium deuteride surface. *IEEE J Quantum Electronics* 4(1968)11, p. 864...867.
- [6] *F. Floux* e. a.: Physique des plasma. Réactions nucléaires de fusion engendrées par un faisceau laser. *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences, serie B* 269(1969)-, p. 697...700.
- [7] *M. J. Lubin* and *A. P. Fraas*: Fusion by laser. *Scientific American* 224(1971)6, p. 21...34.

Adresse des Autors:

PD Dr. phil. nat. *H. Weber*, Institut für angewandte Physik der Universität Bern, 3000 Bern.

HEINRICH GEISSLER

1815–1879

Der in Igelshausen im Thüringerwald wohnende Heinrich Geissler nahm auf seine Hausierfahrten neben Leinwand auch Glasperlen und gläserne Spielzeuge mit. In Göttingen riet ihm ein Professor, statt dieser billigen Glassachen wissenschaftliche Glasapparaturen herzustellen, die man für teures Geld aus dem Ausland einführen müsse. Vater Geissler erlernte danach den Glasbläserberuf und hiess auch seine 5 Söhne am Blastisch arbeiten.

Der am 26. Mai 1815 geborene Sohn Heinrich, der geschickteste, verliess das Elternhaus, um zuerst in Göttingen, in München und nachher 8 Jahre lang an der Universität Leiden zu arbeiten.

Im gleichen Jahr, da der nach Amerika ausgewanderte Heinrich Goebel seine erste elektrische Glühlampe baute, eröffnete Geissler in Bonn seine eigene Glasbläserei. Er arbeitete namentlich für den Universitätsprofessor Plücker, der die elektrischen Vorgänge im Vakuum untersuchte. Auf Plückers Anweisung hin hatte er Glasrohre mit eingeschmolzenen Elektroden anzufertigen und diese luftleer zu pumpen. Mit den damals verfügbaren Kolbenpumpen gelang es indessen nur, ein sehr mangelhaftes Vakuum zu erzielen. Geissler kam auf die Idee, die toricellische Leere, die sich im mit Quecksilber gefüllten, einseitig abgeschmolzenen Barometerrohr einstellt, zum evakuieren zu verwenden. 1855 konnte er seine Quecksilber-Luftpumpe einsetzen, mit welcher es ihm gelang, ganz hervorragende Röhren herzustellen, die dann unter dem Namen Geissler-Röhren weltbekannt wurden.

Mit seiner Technik leistete Geissler einen wesentlichen Beitrag zur Erforschung der elektrischen Entladungen im Vakuum. Die Universität Bonn verlieh ihm im Jahre 1868 dafür den Ehrendoktor.

Viel später sind aus den Geissler-Röhren die heutigen Röhrenlampen entwickelt worden. Daran hatte allerdings damals noch niemand gedacht, denn es fehlte ja immer noch eine ergiebige Energiequelle. Geissler erlebte das Aufkommen der elektrischen Glühlampe nicht mehr, er starb am 24. Januar 1879 in Bonn, 10 Monate bevor Edison die Glühlampe entwickelte.

H. Wüger



Deutsches Museum, München