Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 61 (1970)

Heft: 25

Artikel: Hans Wilhelm Geiger : 1882-1945

Autor: Wüger, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-916007

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

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

stehen, bieten sich für die Energieübertragung — dank ihres ausserordentlich hohen Wirkungsgrades — besonders supraleitende Gleichstromkabel an. Das gleiche gilt für die Energieversorgungssysteme grosser Gebiete (wie etwa ganzer Kontinente) für die supraleitende Gleichstromkabel mit mittleren bis zu höchsten Spannungen vor allem deshalb zweckmässig erscheinen, weil mit ihrer Hilfe ein nahezu verlustloser Ausgleich des durch die verschiedenen Tageszeiten hervorgerufenen wechselnden Energiebedarfes bewerkstelligt werden kann.

Auch der Bau supraleitender Wechselstromkabel zur Energieversorgung grosser Städte aus den bestehenden 110-kV-Netzen oder zur unmittelbaren Energieübertragung mit Generatorspannung (20 kV) erscheint bei hohen Leistungen interessant zu sein.

In der vorliegenden Arbeit wurde über die in der Grazer Anstalt für Tieftemperaturforschung im Zusammenhang mit der Entwicklung supraleitender Kabel vorgenommenen Untersuchungen berichtet.

Literatur

[1] *R. McFee:* Applications of superconductivity to the generation and distribution of electric power. Eletr. Engng. 81(1962)2, p. 122...129.

[2] *T. A. Buchhold* and *P. J. Molenda:* Surface electrical losses of superconductors in low frequency field. Cryogenics 2(1962)6, p. 344...347.

[3] *T. A. Buchhold:* The nature of the surface losses of superconductors at low frequencies. Cryogenics 3(1963)3, p. 141...149.

[4] *E. C. Rogers:* The 50 c/s critical currents of superconductors. Physics Letters 5(1963)5, p. 317...318.

[5] *G. Bogner* und *W. Heinzel:* Wechselstrommessungen an harten Supraleitern. Solid-State Electronics 7(1964)-, S. 93...99.

[6] *P. Klaudy:* Elektrische Energieversorgungs- und Übertragungseinrichtungen mit tiefstgekühlten Leitern. E und M 82(1965)6, S. 275...281.

[7] *P. Klaudy:* Some remarks on cryogenic cables. Advances in Cryogenic Engng. 11(1965)-, p. 684...693.

[8] *K. J. R. Wilkinson:* Prospect of employing conductors at low temperature in power cables and in power transformers. Proc. IEE 113(1969)9, p. 1509...1521.

[9] *Y. A. Rocher* and *J. Septfonds:* Losses of superconducting niobium in low frequency fields. Cryogenics 7(1962)2, p. 96...102.

[10] *R. L. Garwin* and *J. Matisoo:* Superconducting lines for the transmission of large amounts of electrical power over great distances. Proc. IEEE 55(1967)4, p. 358...548.

[11] *K. N. Mathes:* Dielectric properties of cryogenic liquids. IEEE Trans. EI-2(1967)1, p. 24...32.

[12] *D. R. Edwards* and *R. J. Slaughter:* Superconducting power cables. Design considerations and review of proposed conductor arrangements. Electr. Times 152(1967)-, p. 166...169.

[13] *E. C. Rogers* and *D. R. Edwards:* Design for a 750 MVA superconducting cable. Preparing for very high power transmission. Electr. Rev. 181(1967)-, p. 348...351.

[14] *P. Denzel:* Zukünftige Möglichkeiten der Übertragung elektrischer Energie. Elektrizitätswirtsch. 67(1968)1, S. 1...5.

[15] *P. A. Klaudy:* Überlastschutz supraleitender Starkstromgeräte. E und M 85(1968)3, S. 89...98.

[16] *P. A. Klaudy:* Supraleitende Kabel. ETZ-A 89(1968)14, S. 325...330.

[17] *S. H. Minnich* and *G. R. Fox:* Cryogenic power transmission. Cryogenics 9(1969)3, p. 165...176.

[18] *W. Kafka:* Entwurf eines Supraleitungs-Drehstromkabels. ETZ-A 90(1969)4, S. 89...92.

[19] *W. Kafka:* Tiefgekühlte Kabel zum Übertragen elektrischer Energie. ETZ-B 20(1968)10, S. 273...277.

[20] *P. Graneau:* Economics of underground transmisson with cryogenic cables. IEEE Trans. PAS-89(1970)1, p. 1...7.

[21] *W. F. Gauster, D. C. Freemann* and *H. M. Long:* Applications of superconductivity of the improvements of electrical energy economics. 14th Sectional Meeting of the World Power Conference, Lausanne 12th...17th september 1964. Transactions, Volume IV. Comité National Suisse, Conférence Mondiale de l'Energie, Lausanne 1964. Paper 56/IIE/USA, p. 1954...1972.

Adresse des Autors:

Prof. Dr. techn. *Peter Klaudy,* Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Theoretische Elektrotechnik der Technischen Hochschule Graz, Kopernikusgasse 24, Graz.

HANS WILHELM GEIGER

1882—1945

3188

Deutsches Museum, München

Seit man die Radioaktivität kennt, die Höhenstrahlung erforscht, namentlich aber seit man sich mit der Verwertung der Kernenergie beschäftigt, ist man daran interessiert, Strahlungen feststellen und ihre Intensität messen zu können. Das ist mit dem Geiger-Müller-Zählrohr möglich; die Geigerzähler, wie sie kurz genannt werden, haben eine weite Verbreitung gefunden.

Hans Geiger, am 30. September 1882 in Neustadt a/H. geboren, studierte in München und Erlangen Physik. Von 1906 bis 1912 war er Assistent Rutherfords am physikalischen Institut in Manchester. Während dieser Zeit entwickelte Rutherford sein Atommodell, einen Vorläufer des Bohrschen. Zusammen mit Rutherford bestimmte Geiger die Zahl der von einem Gramm Radium pro Sekunde ausgesandten α-Teilchen und die Halbwertzeit. Dazu benützte er eine Weiterentwicklung der Ionisationskammer, mit der zum ersten Mal einzelne α-Teilchen nachgewiesen werden konnten. 1911 stellten Geiger und Nuttal das nach ihnen benannte Gesetz auf, das den Zusammenhang zwischen der Reichweite der α-Strahlen und der Halbwertzeit wiedergibt. 1912 übernahm Geiger die Leitung des Laboratoriums für Radioaktivität der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin. Dort führte er seine Arbeiten weiter. 1925 gelang ihm unter Verwendung des Spitzenzählers zusammen mit einem Mitarbeiter der Nachweis von Koinzidenzen.

Im gleichen Jahr nahm Geiger einen Ruf an das physikalische Institut der Universität Kiel an, wo er 1928 gemeinsam mit seinem Schüler Walter Müller die erste Arbeit über das Zählrohr veröffentlichte. Heute werden Zählrohre in der ganzen Welt benützt und haben dazu beigetragen, dass gewisse Zusammenhänge abgeklärt werden konnten. Sie spielen aber auch eine wichtige Rolle bei den Sicherheitsvorkehren in Kernlaboratorien und Kernkraftwerken.

1929 zog Geiger nach Tübingen und 1936 schliesslich an die Technische Hochschule in Berlin-Charlottenburg. Die Royal Society verlieh ihm 1938 die Hughes-Medaille für seine Erfindung.

Geiger hat sowohl in England als später auch in Deutschland zahlreiche Berichte veröffentlicht. Eine schwere Erkrankung behinderte seinen Unternehmungsgeist in den letzten Lebensjahren. So geschwächt, war er der Vertreibung aus seinem Haus nach dem Kriegsende nicht mehr gewachsen. Er starb am 24. September 1945 in Potsdam.

H. Wüger