

NDB-Artikel

Steinmetz, Karl August Rudolf (Charles Proteus) Elektroingenieur, * 9. 4. 1865 Breslau, † 26. 10. 1923 Schenectady (New York, USA).

Genealogie

V Karl Heinrich, Lithograph b. d. staatl. Eisenbahn;

M Caroline Neubert († 1866); ledig;

Adoptiv-S → Joseph LeRoy Hayden, Elektroing., Assistent v. S. (s. W);

E → Joseph Steinmetz Hayden (1906–90).

Leben

S. war seit seiner Geburt körperbehindert. Nach dem Abitur am Johannes-Gymnasium in Breslau studierte er seit 1882 an der dortigen Univ. Physik, Mathematik und Astronomie. Er wurde Mitglied einer verbotenen sozialistischen Studentenverbindung und Redakteur der Studentenzeitung „Volksstimme“. Kurz vor Abschluß seiner math. Dissertation „Über unwillkürliche selbstreziproke Korrespondenzen im Raum, die bestimmt werden durch ein dreidimensionales Linearsystem von Flächen der n-ten Ordnung“, geriet S. 1887 ins Visier der politischen Polizei, floh 1888 über Wien nach Zürich und emigrierte 1889 in die USA, wo er sich Charles Proteus S. nannte.

In Yorkers bei New York fand S. sogleich eine Stelle als technischer Zeichner in der Firma für elektrische Maschinen „Eickemeyer & Osterheld“ und wurde rasch zur Lösung komplizierter Probleme herangezogen. Ausgehend von dem damals noch rätselhaften Effekt der Erwärmung der Eisenkerne von Elektromagneten entwarf S. 1891 eine Theorie der magnetischen Hysterese und leitete eine empirische Formel zur Berechnung der Hystereseverluste ab. Nach dem Verkauf der Firma 1892 an die kurz vorher gegründete „General Electric Company“ (GE) blieb S. im Unternehmen und arbeitete zunächst in Lynn und seit 1893 in Schenectady an Transformatorproblemen. Als man ihm 1894 die Position des Leiters der Berechnungsabteilung übertrug, zeigte sich, daß er für die dabei notwendigen organisatorischen Arbeiten nicht geeignet war. Er erhielt daher die Position eines beratenden Ingenieurs, die er bis zu seinem Tod innehatte. S. wurde 1902 Professor für Elektrotechnik am Union College in Schenectady (wo er ein elektrotechnisches Department gründete, dessen Dekan er bis 1913 war) und lehrte danach als Professor für Elektrophysik bis zum seinem Tod. 1920 gründete er die „Steinmetz Electric Motor Car Company“, wo er verschiedene Prototypen elektrischer Fahrzeuge entwarf. Nach seinem Tod mußte die Firma ihren Betrieb einstellen.

1893 publizierte S. die „Wechselstromrechnung“, die der Analyse von Systemen der damals neuen Wechselstromtechnik diene und für deren Akzeptanz von zentraler Bedeutung war. Sie ermöglichte die Übertragung der bekannten Rechenmethoden der Gleichstromtechnik auf die Wechselstromtechnik. Zahlreiche weitere Arbeiten über die Theorie elektrischer Maschinen, Fragen der elektrischen Beleuchtung und der Übertragung elektrischer Energie wie auch hochspannungstechnischer Probleme folgten. Hervorzuheben ist S.s allgemeine Theorie transienter Vorgänge in elektrischen Systemen. Er stand mit zahlreichen berühmten Persönlichkeiten seiner Zeit – u. a. Edison und Einstein – in Kontakt. Sein Tod erregte in den USA große öffentliche Anteilnahme.

Auszeichnungen

A Dr. h. c. (Harvard 1901;

Schenectady 1903);

Goldene Cedergren-Medaille d. Schwed. Reichsamtes f. d. Techn. Hochschulen (1914);

Präs. d. American Inst. of Electrical Engineers (AIEE) (1901 /02);

– Hall of Fame d. US-Patent Office (1977); Charles Proteus Steinmetz Award d. Inst. of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) (seit 1979).

Werke

Das Gesetz d. magnet. Hysteresis u. verwandte Phänomene d. magnet. Kreislaufes, in: Elektrotechn. Zs. 13, 1892, S. 519, 531, 545, 563, 575, 587 u. 599;

Die Anwendung komplexer Größen in d. Elektrotechnik, ebd., S. 597–99, 631–35, 641–43 u. 653 f.;

Theorie d. Synchronmotors, ebd. 16, 1895, S. 26, 38 u. 727;

On the Law of Hysteresis, in: AIEE, Transactions 9, 1892, S. 3–64;

Alternating Current Phenomena, 1897;

Theory and Calculation of Transient Electrical Phenomena and Oscillations, 1903;

Engineering Mathematics, 1909;

Theory and Calculation of Electric Circuits, 1917;

General Lectures on Electrical Engineering, 1918 (mit J. L. Hayden);

- Qu

Hall of History Foundation d. General Electric Research and Development Center in Schenectady, New York.

Literatur

E. C. Zehme, in: Elektrotechn. Zs. 44, 1923, S. 1049 f. (P);

J. W. Hammond, A Magician of Science, The Boy`s Life of S., 1926 (P);

J. N. Leonhard, Das Leben d. K. P. S., 1930, engl. u. d. T. The Life of C. P. S., 1929 (P);

J. A. Miller, Modern Jupiter, The Story of C. P. S., 1958 (P);

S., The Philosopher, hg. v. E. Caldecott u. Ph. L. Alger, 1965 (Ed. v. Schrr.);

J. E. Brittain, A S. Contribution to the AC Power Evolution, in: Proceedings of the IEEE 72, 1984, S. 196 f.;

P. Schubert, in: Lb. v. Ing.wissenschaftlern, hg. v. G. Buchheim u. R. Sonnemann, 1989, S. 163-71 (P);

R. Kline, S., Engineer and Socialist, 1998 (P);

DBJ V, Tl.;

Distinguished American Jews, hg. v. Ph. H. Lotz, 1945, Nachdr. 1970;

I. Asimov, Biogr. Enz. d. Naturwiss. u. d. Technik, 1973;

Lex. Naturwiss.;

DAB;

ANB;

Lex. Elektrotechniker.

Autor

Wolfgang Mathis

Empfohlene Zitierweise

, „Steinmetz, Karl August Rudolf“, in: Neue Deutsche Biographie 25 (2013), S. 219 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
