

NDB-Artikel

Lüdi, Fritz Mikrowellentechniker, * 16.5.1903 Bern, † 22.2.1963 Oettwil/Limmat. (reformiert)

Genealogie

V Friedrich (1870–1967), S d. Johann u. d. Anna Maria Christen;

M Aline Rhyner;

◉ Bern 1924 Elsa (1900–77), T d. Arthur Gottlieb Müller u. d. Rosa Wächter; kinderlos.

Leben

Nach dem Besuch der chemischen Abteilung des Technikums Burgdorf studierte L. an der Univ. Bern theoretische Physik, dazu Mathematik und Chemie. Als Dr. phil. trat er Anfang 1930 in das Physiklabor der Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie. (BBC), in Baden (Schweiz) ein, welchem er bis zu seinem Tode angehörte. Nebenberuflich wirkte er als Lehrer, später als Privatdozent an der ETH in Zürich. Seine ersten Arbeiten galten den Vorgängen und Erscheinungen bei Gasentladungen und in Glühkathodenröhren. Er entwickelte einen Glühkathoden-Mutator für 600 A. 1930-39 arbeitete er im Auftrag seiner Firma in einer Forschungsgruppe an der ETH in Zürich unter Leitung von Professor F. Fischer auf dem Gebiet der Mikrowellentechnik und entwickelte anschließend bei der BBC Mikrowellenröhren, insbesondere Magnetrons. 1940 habilitierte er sich mit einem Thema aus diesem Arbeitsgebiet. 1938 schon hatte er ein Vielschlitzmagnetron mit nur einem frequenzbestimmenden Hohlraumresonator, den sog. Turbator, in der Schweiz zum Patent (Nr. 215 600) angemeldet. In dieser Zeit fanden Richtfunk- und Radartechnik den Weg aus dem Versuchsstadium in die Praxis. L. hat als einer der ersten (genauere) Erkenntnisse über die Möglichkeiten der Erzeugung der für die neuen Techniken notwendigen Mikrowellen gewonnen und hielt wichtige Patente auf dem Gebiet der Erzeugung „ultrahochfrequenter“ Schwingungen mit Hilfe von Laufzeitröhren. 1940 leistete er einen wertvollen Beitrag zur Entwicklung der Klystrons mit fester innerer Kopplung und mit endlichen Wechselfeldern. Diese Arbeit, die auch Freude an einer strengen, mathematisch dargestellten Theorie zeigt, erregte besondere Aufmerksamkeit in der Fachwelt. Seit 1957 arbeitete L. neben der Weiterentwicklung von Magnetrons und des Turbators über Fragen der Plasmaphysik und der Kernfusion. L. lieferte zukunftsweisende Beiträge zur Theorie und der Entwicklung von Magnetfeldröhren.

Werke

Wellenmechan. Behandlung d. Problems d. freien Elektrons unter gleichzeitigem Einfluß e. homogenen Magnetfeldes u. e. ebenen elektromagnet. Welle (Comptoneffekt im Magnetfeld) (Diss.), in: Helvetica physica Acta 4, 1931, S. 375-97;

Theorie d. Löschgittersteuerung in Gasentladungen, ebd. 9, 1936, S. 655-77;

Theorie d. Laufzeitschwingungen (Habil.schr.), ebd. 13, 1940, S. 7-121;

Ultrakurzwelligengenerator mit Phasenfokussierung (Klystron), ebd., S. 122-43;

Zur Theorie d. geschlitzten Magnetfeldröhre, ebd. 16, 1943, S. 59-82;

Generatoren f. *Mikrowellen*, in: *Brown Boveri Mitt.*, Dez. 1941, S. 393-96;

Der Turbator, ebd. 36, Sept. 1949, 9, S. 315-18.

Literatur

H. Döring, in: *Elektrotechn. Zs. A (ETZ A)* 84, 1963, 17, S. 579;

Pogg. VII a (*ohne d. Veröff. in d. Brown Boveri Mitt.*).

Autor

Helmut Mielert

Empfohlene Zitierweise

, „Lüdi, Fritz“, in: *Neue Deutsche Biographie* 15 (1987), S. 457 [Onlinefassung];
URL: <http://www.deutsche-biographie.de/>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
