

## NDB-Artikel

**Spenke, Eberhard** Physiker, \* 5. 12. 1905 Bautzen, † 24. 11. 1992 Erlangen, ♂ Pretzfeld.

### Genealogie

V H. N. N., 1911 Bes. d. Stadtapotheke in B.;

M N. N.;

⊙ Elisabeth N. N.;

2 S, 1 T.

### Leben

S. besuchte das Realgymnasium in Berlin-Lichterfelde. Nach dem Abitur studierte er Physik in Bonn und Göttingen und wechselte 1926 nach Königsberg. Im selben Jahr publizierte er in den „Annalen der Physik“ einen Aufsatz zur elektromagnetischen Strahlungstheorie. 1928 wurde er bei →Richard Gans (1880–1954) mit einem „Beitrag zur Formbestimmung mikroskopischer und ultramikroskopischer Objekte“ (in: Ann. d. Physik, 5. F., Bd. 1, 1929, S. 829–90) promoviert. 1929 trat S. als Assistent von →Walter Schottky (1886–1976) in das Berliner Zentrallaboratorium der Siemens & Halske AG ein. Zusammen mit Schottky arbeitete er an der Entwicklung einer Raumladungs- und Sperrschichttheorie für Kristallgleichrichter, die 1939 publiziert wurde (Quantitative Behandlung d. Raumladung u. Grenzschichttheorie v. Kristalldetektoren, in: Wiss. Veröff. aus d. Siemens-Werken 18, 1939, S. 225–91, mit W. Schottky). Ferner studierte S. die Theorie der Gasentladung, erweiterte mit Schottky die Theorie des Röhrenschrotrauschens und untersuchte mit ihm sog. Heißeiter. Bei Kriegsbeginn 1939 als Meteorologe zur Luftwaffe eingezogen, konnte er schon im April 1940 wieder zu Siemens zurückkehren, wo er sich bis 1944 mit Fragen der magnetischen und akustischen Minenabwehr befaßte.

Schottky war 1943 nach Pretzfeld gegangen und S. folgte ihm 1946, von der Siemens-Verlagerungsstätte in Sielbeck (Holstein) aus, um dort das Halbleiterforschungslaboratorium für die Siemens-Schuckert-Werke aufzubauen, das er 1946–68 leitete. Neben der Weiterentwicklung von Selen- und Kupferoxidul-Gleichrichtern arbeitete S. weiterhin an der Theorie der Sperrschichtgleichrichter, wobei er sich seit 1951 auf Bauelemente aus Germanium und Silizium konzentrierte. 1954 gelang S. erstmals die Gewinnung von Reinstsilizium als Ausgangsmaterial für die Produktion elektronischer Bauelemente. S. führte sein Verfahren zur Reinigung und Kristallzüchtung von Silizium (Zonenziehverfahren) bis zur industriellen Reife weiter und wurde

so einer der Begründer der Siliziumtechnologie. Im Okt. 1956 stellte S. den ersten Silizium-Leistungsgleichrichter mit damals unglaublichen 1000 V und 200 A vor. Seine langjährigen Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Halbleiter waren die Basis für die Monographie „Elektronische Halbleiter, eine Einführung in die Physik der Gleichrichter und Transistoren“ (1955, <sup>2</sup>1984). Danach entwickelte er Gleichrichter für große Leistungen aus Einkristall-Silizium. Seit 1958 konzentrierte er sich auf Leistungstransistoren auf Siliziumbasis, 1961–65 arbeitete er an steuerbaren Halbleiter-Gleichrichtern (Thyristoren) für die Starkstromtechnik. Bevor S. 1970 in den Ruhestand ging, baute er|noch die Abteilung „Grundlagenentwicklung für Silizium-Leistungsbaulemente“ in München-Freimann auf. 1977 nahm er einen Lehrauftrag an der Univ. Erlangen-Nürnberg an, aus dem seine Monographie „pn-Übergänge“ (1979) hervorging.

### **Auszeichnungen**

VDE-Ehrenring (1958);

Dr.-Ing. E. h. (Aachen 1965);

Wilhelm-Exner-Medaille d. Österr. Gewerbever. Wien;

Ehrenbürger v. Pretzfeld (1980).

### **Werke**

Zur Randschichttheorie d. Trockengleichrichter, in: Zs. f. Physik 126, 1949, S. 67–83;

Reverse Recovery Processes in Silicon Power Rectifiers, in: Proceedings of the IEEE (Inst. of Electrical and Electronics Engineers) 55, 1967, S. 1331–54 (mit H. Benda);

pn-Übergänge, Ihre Physik in Leistungsgleichrichtern u. Thyristoren, 1979 (mit W. Heywang);

25 Years of Semiconductor-Grade Silicon, in: Physica status solidi (a) 64, 1981, S. 11–44.

### **Literatur**

F. Trendelenburg, Aus d. Gesch. d. Forsch. im Hause Siemens, 1975, S. 122 f. u. 152 f.;

R. Helbig, in: Physikal. Bl. 47, 1991, S. 129;

H. Patalong u. C. Weyrich, Ein Leben f. d. Halbleitertechnik, Zum Tode v. E. S., ebd. 49, 1993, S. 320 (P);

O. Madelung, Schottky, S., Welker, ebd. 55, 1999, S. 54–58;

E. Feldtkeller u. H. Goetzeler (Hg.), Pioniere d. Wiss. b. Siemens, 1994, S. 147-53;

K. C. Handel, Anfänge d. Halbleiterforsch. u. -entwicklung, Diss. Aachen 1999, S. 30 f. u. 110-17;

I. Schneider u. a. (Hg.), Oszillationen, 2000, S. 170 f., 188, 190, 195 u. 206-08;

Pogg. VII a, VIII;

Lex. Elektrotechniker.

### **Autor**

Wolfgang Mathis

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Spence, Eberhard“, in: Neue Deutsche Biographie 24 (2010), S. 666-667  
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>



---

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---