

## NDB-Artikel

**Scherbius**, *Arthur* Ingenieur, Erfinder, \* 30.10.1878 Frankfurt/Main, † (Unfall) 13.5.1929 Berlin.

### Genealogie

V Gustav, Kaufm. in F.;

M N. N., E ? d. →Ludolf Camphausen (1803–90), Geschäftsmann, Bankier, Pol., 1848 preuß. Min.präs. u. Bevollmächtigter b. d. provisor. Zentralgewalt in F., 1867 Mitgl. d. Norddt. RT (s. NDB III); *Verwandter* Walther (s. L).

### Leben

S. besuchte 1885-98 die Grund- und Oberrealschule in Frankfurt/M. und arbeitete nach dem Abitur ein Jahr in einer Maschinenfabrik. 1899 nahm er das Studium der Elektrotechnik an der TH München auf, setzte es in Zürich fort und beendete es 1903 als Diplomingenieur an der TH Hannover. Während der anschließenden Tätigkeit als Projektingenieur bei der Firma „Felten u. Guillaume-Lahmeyer“ erarbeitete er die Dissertation „Vorschläge zum Bau eines indirekt wirkenden Wasser-Turbinen-Reglers“, mit der er 1904 an der TH Hannover promoviert wurde. Nach kurzer Beschäftigung bei der „Siemens-Schuckertwerke GmbH“ entwickelte er seit 1905 als freier Erfinder Schaltungen zur Regulierung von Induktionsmotoren. Seine Patente verkaufte er an die Firma „A.-G. Brown, Boveri u. Cie.“ in Baden (Schweiz), wo er 1906-12 mit dem Bau seiner Erfindungen beschäftigt war. Seine als „Scherbius-Schaltung“ bekannt gewordene Erfindung einer Kaskade aus Drehstrom- und Wechselstrom-Kommutatormotoren, die eine verlustarme Drehzahlregelung auch bei niedrigen Drehzahlen ermöglichte, wurde in Europa und in den USA in zahlreichen Antrieben für Walzwerke, im Berg- und Hüttenwesen für Pump- und Wasserhaltungsanlagen oder für Kompressoren und Ventilatoren eingesetzt. Seit 1912 beschäftigte sich S. als selbständiger Ingenieur u. a. mit Quecksilberdampfgleichrichtern und war beratend für die Siemens-Schuckertwerke tätig.

Im 1. Weltkrieg wurde S. bei der Nachrichtentruppe als Lehrer für drahtlose Telegraphie eingesetzt und 1917 an das Waffen- und Munitionsbeschaffungsamt abkommandiert. Nach dem Waffenstillstand trat er Ende 1918 als Referent in die technische Abteilung des Reichsverwertungsamts ein und war zudem in der Waffenstillstandskommission tätig. Gleichzeitig beschäftigte er sich mit der Energieübertragung mittels hochgespanntem Gleichstrom, konnte die Entwicklung einer Hochspannungsgleichstrommaschine jedoch nicht mehr beenden. In den Kriegsjahren entwickelte er mit aus Schweden gekauften Patenten einen kleinen und preiswerten Thermostaten, den er als Schlüsselbaustein für die Entwicklung elektrischer Haushaltsgeräte

betrachtete. Ein erstmals sicheres, temperaturgeregeltes Heizkissen, wurde in großen Stückzahlen gefertigt. 1920 gründete er mit E. Richard Ritter in Berlin-Wannsee die Entwicklungsfirma „Scherbius u. Ritter“.

S.s Erfindung mit der größten Nachwirkung dürfte die Chiffrier- und Dechiffriermaschine „Enigma“ gewesen sein, die von den dt. Streitkräften im 2. Weltkrieg zu zehntausenden eingesetzt wurde. Während des 1. Weltkriegs mit den Problemen der Chiffrierung gefunkter Nachrichten vertraut geworden, erfand S. eine Chiffriermaschine nach dem Rotorprinzip. Er reichte die Erfindung am 23.2.1918 zur Patentierung ein und übertrug die Rechte später an die Berliner Firma „Gewerkschaft Securitas“, der 1925 das Patent DRP 416219 auf einen „Chiffrierapparat“ erteilt wurde. Die ksl. Marine, der er die Erfindung im April 1918 anbot, lehnte nach einer Prüfung die Übernahme noch vor dem Waffenstillstand ab, da sie eine derartige Maschine für unnötig hielt. Ähnlich reagierte das Auswärtige Amt. Nach der Entwicklung eines Prototyps bei „Scherbius u. Ritter“ wurde 1923 für Fertigung und Vertrieb von der Firma „Gewerkschaft Securitas“ die „Chiffriermaschinen AG“ im Berliner Bezirk Tiergarten gegründet, bei der S. einen der Direktorenposten innehatte. Im selben Jahr erschienen die ersten Veröffentlichungen über das Chiffriergerät „Enigma“. Da diese Firma enge Beziehungen zu der holländ. Firma „N.V. Ingenieursbureau Securitas“ hatte, welche die ebenfalls die Nutzung des Rotorprinzips zur Chiffrierung betreffenden Patente von →Hugo Alexander Koch (1870–1928) besaß, wird eine gegenüber der alliierten Kontrollkommission getarnte Entwicklung vermutet. S.s Rolle bei der Weiterentwicklung der „Enigma“ ist bislang nicht vollständig geklärt. Die zivile Nachfrage blieb gering. Erst nach dem Tod von S. wurde die „Enigma“ seit 1930 nacheinander bei den verschiedenen dt. militärischen Stellen eingeführt und mit wenigen Veränderungen bis zum Ende des 2. Weltkriegs verwendet. Daß die damit verschlüsselten Nachrichten von den Alliierten seit Ende 1942 weitgehend dechiffriert werden konnten, hatte für den Verlauf des Kriegs eine kaum zu überschätzende Bedeutung.

### **Werke**

Neues System regelbarer Drehstrommotoren u. ein Vergleich dess. mit bisher angew. Systemen z. Regeln d. Umlaufzahl elektr. Motoren, in: Elektr. Bahnen 8, 1910, S. 101-31;

Die magnet. Induktion in geschlossenen Spulen, e. grundsätzl. Betrachtung über d. physikal. u. techn. Möglichkeiten u. Grenzen d. Periodenumformung in Transformatoren u. kollektorlosen Maschinen d. Nieder- u. Hochfrequenztechnik, 1919;

Das Scherip-Heizkissen, seine Konstruktion, Fabrikation u. Prüfung, in: Der elektr. Betrieb 21, 1923, S. 263-65;

Gesichtspunkt f. d. Vergleich v. Energieübertragung mit Gleichstrom u. Wechselstrom, in: Elektrotechn. Zs. 44, 1923, S. 657;

„Enigma“ Chiffriermaschine, ebd. S. 1035 f.;

Radiotelegr. u. Geheimschr., in: Zs. f. Fernmeldetechnik, Werk- u. Gerätebau 4, 1923, S. 70-74.

### **Literatur**

F. Niethammer u. E. Siegel, Kompensierter Drehfeld-Kommutatormotor mit Seriencharakteristik (Scherbius-Serien-Motor), in: Elektrotechnik u. Masch.bau 30, 1912, S. 922 u. 941;

ebd., 47, 1929, S. 652 u. 610;

Elektrotechn. Zs. 50, 1929, S. 774 u. 871;

Zs. d. VDI 73, 1929, S. 823;

VDI-Nachrr. 9, 1929, S. 5;

D. Kahn, Seizing the Enigma, The race to break the German U-Boat codes, 1939-1943, 1991, <sup>2</sup>1992 (P);

F. L. Bauer, S. u. d. ENIGMA, in: Informatik-Spektrum 14, 1991, S. 211-14 (P);

K. De Leeuw, The Dutch invention of the rotor machine, 1915-1923, in: Cryptologia 27, 2003, S. 73-94;

Walther Scherbius, in: DBJ XI, S. 275-78 u. Tl.;

Lex. Elektrotechniker.

### **Autor**

Hartmut Petzold

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Scherbius, Arthur“, in: Neue Deutsche Biographie 22 (2005), S. 685-686 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>



---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---