

## NDB-Artikel

**Moschel, Wilhelm** Chemiker, \* 17.9.1896 Hochspeyer (Pfalz), † 3.11.1954 Wuppertal-Barmen. (evangelisch)

### Genealogie

V Oskar (1863–1956), kaufm. Angestellter, S d. Oskar (1835–1926) u. d. Maria Barbara Ottmann (1835–1923);

M Henriette (1868–1948), T d. Wilhelm Raetz (1833–1914) u. d. Helene Söller (1830–1908);

◉ Kusel (Pfalz) 1923 Hedwig (1900–92), T d. →Julius Gilcher (1869–1950), Maschinenfabr. in Kusel, u. d. Philippine Meyer (1876–1948);

1 S →Albrecht (\* 1931), Dr., Dipl.-Chemiker in Kelkheim (Taunus), 2 T →Brigitte Carstensen (\* 1924), Dipl.-Chemikerin in Bad Soden, →Renate Gierhake (\* 1925), Dr. med. in Gießen.

### Leben

Nach dem Schulbesuch in Ludwigshafen begann M. 1914 das Chemiestudium in Heidelberg, das er nach Beendigung des 1. Weltkriegs, an dem er als Offizier teilnahm, fortsetzte. 1921 promovierte er mit einer physikalisch-chemischen Arbeit. 1922 trat M. in das wissenschaftliche Labor der Firma Griesheim-Elektron ein, wo er sich zunächst mit Arbeiten über die elektrolytische Gewinnung von Hypochlorit befaßte. Schon bald jedoch fand er zu seinem eigentlichen Betätigungsfeld, der Magnesiumchemie. Bereits 1908 hatte Gustav Pistor auf die vielfältigen technischen Verwendungsmöglichkeiten des Leichtmetalls Magnesium hingewiesen, es fehlte jedoch ein großtechnisch brauchbares kostengünstiges Herstellungsverfahren. Anfang der 20er Jahre war noch das erstmals 1886 von der Aluminium-Magnesium-Fabrik Hemmelingen verwendete Verfahren der Carnallit-Schmelzflußelektrolyse gebräuchlich. Carnallit, ein hydratisiertes Kalium-Magnesiumchlorid, ließ sich im Gegensatz zu den reinen Magnesiumchloridhydraten relativ leicht entwässern und stellte somit einen brauchbaren Elektrolyten dar. Nachteilig waren die hohen Rohstoffkosten, schlechte Stromausbeuten, die Chlorvernichtungskosten sowie die Tatsache, daß der Kaliumanteil eine intermittierende Elektrolyse erforderte. M. gelang es, ausgehend von Magnesit wasserfreies Magnesiumchlorid zu erhalten, indem er die bereits von Haber und Moldenhauer untersuchte Reaktion von Magnesiumoxid mit Chlor bei Gegenwart von Kohlenstoff so steuerte, daß das gebildete Magnesiumchlorid ständig abfloß und ein Zusammensintern unvollständig chlorierten Oxids verhindert wurde. Damit war ein technisch und wirtschaftlich brauchbares Verfahren zur Erzeugung eines besseren Ausgangsprodukts der Schmelzflußelektrolyse gefunden. Diese

entscheidenden Arbeiten führte M. im Werk Bitterfeld der I. G. Farbenindustrie durch, wohin er 1925 mit der Arbeitsgruppe Pistors gegangen war. 1928 wurde dort eine Anlage errichtet, die in zwei Chlorieröfen monatlich 300 Tonnen wasserfreies Magnesiumchlorid produzierte.

Parallel zu den Arbeiten zur Erzeugung des Magnesiumchlorids lief die Entwicklung einer geeigneten Elektrolyseapparatur. Die beim Carnallit-Verfahren benutzten Zellen eigneten sich für den Magnesiumchloridprozeß nicht. M. gelang durch die Entwicklung einer speziell konstruierten Diaphragma-Zelle die vollständige Trennung der in Anoden- und Kathodenraum abgeschiedenen Produkte (Chlor und Magnesium). Gleichzeitig konnten die Arbeitsstromstärken auf 15 000 (später bis 32 000) Ampere erhöht werden (bis dahin waren 8000 A üblich). Die Stromausbeute stieg auf über 90 %, d. h. ein Kilogramm Magnesium konnte nun mit einem Aufwand von 18 kWh erzeugt werden, während beim Carnallit-Verfahren 30-35 kWh erforderlich waren. Das Chlor fiel hochkonzentriert an und konnte daher in einem Kreisprozeß ständig wiederverwendet werden. Das von M. entwickelte Magnesiumverfahren wurde seit 1933 in Frankreich und Großbritannien in Lizenz der I. G. Farben praktiziert. Während des Krieges wurde in Nevada eine der größten Magnesiumfabriken der Welt (50 000 t/a) errichtet, die eine Lizenz der brit. Magnesium Electron Ltd. nutzte.

1929 wurde M. neben der Leitung der Magnesiumerzeugung in Bitterfeld auch der Chlorat-Betrieb übertragen, 1936 übernahm er mit der Ernennung zum Direktor die Leitung aller anorganischen Betriebe der Werksgruppe Bitterfeld sowie sämtlicher Magnesiumwerke der I. G. Farben. 1940 wurde M. mit dem Vorstandsvorsitz der Nordisk Lettmetall und der Nordag betraut. Er hatte unter sehr schwierigen Umständen den Aufbau der Aluminium- und Magnesiumindustrie im besetzten Norwegen zu leiten. Aufgrund des Kriegsverlaufs kam M. 1943 zurück nach Bitterfeld und übernahm dort die Leitung des wissenschaftlichen Labors. Nach Kriegsende konnte er seine Tätigkeit in der chemischen Industrie zunächst nicht fortsetzen. 1948 übernahm er die Leitung des anorganischen Forschungslabors der Bayer AG in Leverkusen. Hier befaßte er sich u. a. mit der Entwicklung von Fluor- und Siliciumverbindungen für technische Anwendungen und mit der Erforschung eines thermischen Magnesium verfahrens. – Liebig-Gedenkmünze d. Ges. Dt. Chemiker (1953).

## **Werke**

u. a. Ullmanns Enc. d. Techn. Chemie, 1951-54 (Mithrsg.);

Btrr. üb. Magnesiumerzeugung, in: A. Beck (Hrsg.), Magnesium u. seine Legierungen, 1939, S. 1-17;

dass., in: K. Winnacker u. E. Weingärtner (Hrsg.), Chem. Technol. V, 1953, S. 102-64;

Zur Technik d. Magnesiumherstellung, in: Angew. Chemie 63, 1951, S. 385-95;

zahlr. Patente.

### **Literatur**

K. Winnacker u. E. Bauer, Zur Entwicklung d. Magnesium-Herstellung in d. letzten 30 J., W. M. z. Gedächtnis, in: Chemie-Ing.-Technik 27, 1955, S. 177-80 (P);

Pogg. VII a.

### **Autor**

Claus Priesner

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Moschel, Wilhelm“, in: Neue Deutsche Biographie 18 (1997), S. 164-165 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>



---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---