

NDB-Artikel

Naeser, Gerhard Chemiker, Metallurg, Erfinder, * 10.4.1900 Dresden, † 4.9.1985 Konstanz. (evangelisch)

Genealogie

V →(Hermann) Walter (1869–1943/50), Dr. iur., Justizrat am Oberlandesger. in D., S d. Hermann († n. 1896), Kaufm. in Dippoldiswalde (Sachsen), u. d. Elise Leander († n. 1896);

M Anna Helene (1872–v. 1950), T d. Friedrich Theodor Carl Fuchs († v. 1896), Ratszimmermeister in Seidnitz b. D., u. d. Bertha Helene Ebert († n. 1896);

• Rheinberg (Rheinland) 1950 Frieda Hildegard (* 1903), T d. Friedrich Hermann Otto Browarsky (1861–v. 1950), Garnison-Bauschreiber in D., u. d. Frieda Müller (* 1873).

Leben

Nach dem Abitur 1920 studierte N. an der TH Braunschweig Chemie und legte dort 1924 seine Diplomprüfung ab. Er wurde wissenschaftlicher Mitarbeiter von →Walther A. Roth, einem Schüler von →Walter Nernst. Sein Arbeitsgebiet war die physikalische Chemie, insbesondere kalorimetrische Untersuchungen, aber auch das Studium von Problemen bei der Herstellung von Amalgamen. Seine Dissertation (1925) befaßte sich mit den Eigenschaften von Cadmium-Amalgamen. 1926–34 war N. als Assistent in der Physikalischen Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung in Düsseldorf tätig. Hier führte er neben kalorimetrischen Arbeiten, z. B. die Bestimmung der spezifischen Wärme von Eisen und anderen Metallen, auch zahlreiche optische Untersuchungen durch, die schließlich zur Entwicklung des „Biotix“, eines optischen Meßgerätes zur Bestimmung der wirklichen Temperatur von Metallschmelzen, führten. Dieses Meßinstrument wurde von ihm in den folgenden Jahren weiterentwickelt und dann als „Tricolor“ vielfach im industriellen Betrieb eingesetzt. 1934 wurde N. zum Leiter der Abteilung „Physik“ im Forschungsinstitut der Mannesmannröhren-Werke AG bestellt.

Die wissenschaftliche Tätigkeit N.s ist durch große Vielseitigkeit gekennzeichnet. Er arbeitete erfolgreich sowohl auf rein physikalischem Gebiet als auch auf chemischem und metallurgischem Sektor. Viele seiner Ideen reiften nach gründlicher Erprobung im Laboratorium zu Verfahren heran, die in der Technik von großem Nutzen wurden. 1939–42 wurde von ihm das sog. „Rinnenfrischverfahren“ entwickelt, das es erlaubt, aus Roheisen vanadinreiche Schlacken zu gewinnen und reines Vanadium darzustellen. Nach einem anderen, gleichfalls von N. vorgeschlagenen und 1943 bekannt gemachten Verfahren, bei dem der Frischwind seitlich in den Blaskonverter eingeführt

wird, gelang es den Mannesmannröhren-Werken schon damals, einen gut vergießbaren, stickstoffarmen Thomasstahl zu erzeugen, der die Eigenschaften der an sich qualitativ besseren Siemens-Martin-Stähle hatte. N. entwickelte auch eine Methode zum Zerstäuben von Thomasschlacke mittels Spezialdüsen. Die danach gewonnene Schlackenwolle war den im Handel befindlichen Glas- und Gesteinswollequalitäten ebenbürtig. Breiten Raum in seinem Schaffen nahm die Pulvermetallurgie ein, der sich N. seit 1943 widmete. Auf seine Gedanken und seine Vorschläge geht das 1943 entwickelte „RZ-Verfahren“ zurück. Es ermöglicht die Herstellung eines gut verpreßbaren, weichen Eisenpulvers aus Spezialroheisen durch Zerstäuben und nachfolgendes Glühen. Mehrere Unternehmen in Deutschland, den USA und Frankreich erwarben die Rechte zur Anwendung des Verfahrens. Neben der weiteren Vervollkommnung des RZ-Verfahrens und der Entwicklung von Methoden zur Herstellung von Eisen- und Metallpulvern der verschiedensten Zusammensetzungen bemühte sich N. um die Lösung von Problemen, die die Weiterverarbeitung aufwarf. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Unternehmen des In- und Auslandes gelang es ihm, aus Nickel-, Kupfer- und nichtrostenden Stahlpulvern endlose Bänder guter Qualität herzustellen. Dabei wird das jeweilige Metallpulver zwischen rotierende Walzen gebracht und zu Bändern verformt; diese Bänder erhalten anschließend eine Sinter- oder Warmwalzbehandlung. Ferner widmete sich N. der Herstellung von Fertigerzeugnissen aus Pulvern unter Verwendung von Walzen und Pressen, insbesondere von Strangpressen. Dem Mannesmann Forschungsinstitut blieb N. auch nach dem Ausscheiden aus dem aktiven Dienst bis 1973 als Berater verbunden.]

Auszeichnungen

Powder Metallurgy Pioneer Award d. Metal Powder Industries Federation (1965).

Werke

Die Grundlage d. Roheisen-Zunder-Verfahrens z. Herstellung v. Eisenpulvern, in: Stahl u. Eisen 68, 1948, S. 346-53;

Das Walzen v. Bändern aus Eisenpulver, ebd. 70, 1950, S. 995-1004;

Die Beeinflussung d. Sintereigenschaften v. Metallpulvern durch e. Oberflächenbehandlung, in: Archiv f. d. Eisenhüttenwesen 24, 1953, S. 251-55;

ebd. 34, 1963, S. 871-78;

Unterss. üb. d. Reaktionsgeschwindigkeit b. d. Entkohlung v. Ferrochrom u. Chromkarbiden durch verschiedene Oxyde im festen Zustand u. ihre Beeinflussung durch Katalysatoren, ebd., S. 27-36;

Der Einfluß e. mechan. Bearbeitung auf d. Reaktionsvermögen v. festen Stoffen, in: Kolloid-Zs. 156, 1958, S. 1-8;

ebd. 188, 1963, S. 147-51;

Die Herstellung v. Blechen u. Bändern aus Metallpulver, in: Metallurgical Reviews 4, 1958, Nr. 14, S. 179-87;

Mechan. Reaktionen u. Sintervorgänge, in: Die Naturwiss. 48, 1961, S. 715;

Herstellung v. Eisenpulver, in: Hütte, Taschenbuch f. Eisenhüttenleute, ⁵1961, S. 597-99;

Berr. d. Dt. Keram. Ges. 39, 1962, S. 106-14, 280-85;

Silicates Industrials 28, 1963, S. 503-11. – 36 dt. u. internat. Patente.

Literatur

Zs. f. Metallkde. 56, 1965, S. 200;

Pogg. VI, VII a.

Autor

Horst A. Wessel

Empfohlene Zitierweise

, „Naeser, Gerhard“, in: Neue Deutsche Biographie 18 (1997), S. 707-708 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
