

NDB-Artikel

Knietsch, Rudolf Chemiker, * 13.12.1854 Oppeln (Oberschlesien), † 28.5.1906 Ludwigshafen/Rhein. (katholisch)

Genealogie

V Franz († 1860), Schmiedemstr.;

M Johanna Schwarzer;

⊙ Maria Elisabetha (1867–1940), T d. Direktionsrates d. Pfälzer Eisenbahnen
Valentin Mühlhäußer u. d. Katharina Satter;

5 K.

Leben

Nach dem Besuch des Gymnasiums, das er ohne Abschluß verließ, ging K. in seiner Heimatstadt in die Schlosserlehre, die er im Oktober 1870 mit der Gesellenprüfung abschloß. Im Anschluß an eine einjährige handwerkliche Tätigkeit in Breslau besuchte er die Gewerbehausschulen in Brieg an der Oder und in Gleiwitz (Abschlußexamen 1875). Das Studium der Chemie und Hüttenkunde an der Gewerbe-Akademie (seit 1879 Technische Hochschule) in Berlin schloß er mit der Gewerbelehrerprüfung und der Promotion zum Dr. phil. ab. Nach kurzer Tätigkeit bei der Firma Dr. Th. Schuchardt in Görlitz wurde er Assistent bei Emil Jacobsen in Berlin. 1882 trat er in die Firma Bindschedler und Busch in Basel und 1884 in die BASF in Ludwigshafen ein. Dort wurde ihm die Möglichkeit zur vollen Entfaltung seiner Fähigkeiten als Chemiker und Techniker geboten. Seine Arbeiten umfassen drei große Bereiche: die Darstellung von flüssigem Chlor, die Erzeugung von Schwefelsäure aus schwefliger Säure nach dem Kontaktverfahren und die Bewältigung der technischen Probleme bei der Herstellung des synthetischen Indigos.

Der Gewinnung von flüssigem Chlor standen große apparative Schwierigkeiten entgegen wegen des starken chemischen Angriffs des Chlors insbesondere auf das Dichtungsmaterial. K. erkannte, daß wasserfreies Chlor und konzentrierte Schwefelsäure Eisen nicht korrodieren. Die Einwirkung der Luftfeuchtigkeit wurde in den Kompressoren durch die Zwischenschaltung einer Schicht konzentrierter Schwefelsäure verhindert. Das trockene, verflüssigte Chlor läßt sich in Stahlflaschen gut aufbewahren, bequem transportieren und leicht dosieren; das K.- Verfahren erlaubt die Herstellung von Chlor in großer Reinheit.

Die Aufgabe, Schwefeltrioxid aus Schwefeldioxid und Sauerstoff in Gegenwart eines Katalysators nach einem technisch brauchbaren Verfahren überzuführen, wurde von K. ebenfalls in hervorragender Weise gelöst. Er erkannte, daß

ein Sauerstoffüberschuß und die Anwesenheit von Stickstoff die Umsetzung nicht beeinträchtigen und ein Arbeiten unter Druck nicht erforderlich ist. Entscheidend für den Erfolg waren die konstante Temperatur am Platinkontakt (450°), die Beseitigung aller Kontaktgifte aus den Röstgasen (insbesondere des Arsens) und die Absorption des Schwefeltrioxids in 97 bis 99 %iger Schwefelsäure, gegebenenfalls unter Vorschaltung eines Oleumabsorbers zur Erzeugung rauchender Schwefelsäure. Heute werden in allen Industrieländern der Erde viele Millionen Tonnen Schwefelsäure nach dem Kontaktverfahren hergestellt.

Schließlich hat K. entscheidenden Anteil an der Fabrikation des synthetischen Indigos, der 1897 unter der Bezeichnung „Indigo rein BASF“ in den Handel kam. Hierzu bedurfte es der Überwindung großer technischer Schwierigkeiten bei der Synthese, die über zahlreiche Zwischenstufen verläuft.]

Auszeichnungen

Goldene Liebig-Medaille (1904), Dr.-Ing. E. h. (Dresden 1905).

Werke

u. a. Über d. Eigenschaften d. flüssigen Chlors, in: Liebigs Ann. d. Chemie 259, 1890, S. 100-24;

Über d. Schwefelsäure u. ihre Fabrication n. d. Contactverfahren, in: Berr. d. Dt. Chem. Ges. 34, 1901, S. 4069-115. |

Nachlass

Nachlaß: Ludwigshafen, Firmenarchiv d. BASF.

Literatur

H. v. Brunck, in: Berr. d. Dt. Chem. Ges. 39, 1906, S. 4479-90;

F. Raschig, in: Zs. f. angew. Chemie 19, 1906, S. 1217-21;

H. Wolf, Zum 100. Geb.tag v. R. K., in: Chemiker-Ztg. 79, 1955, S. 239-43;

ders., in: Ludwigshafener Chemiker II, hrsg. v. K. Oberdorffer, 1960, S. 111-34 (P);

H. Wolf, in: Pfälz. Heimatbl. 8, 1960, S. 1-3 (P);

Pogg. IV.

Autor

Helmut Pfitzner

Empfohlene Zitierweise

, „Knietsch, Rudolf“, in: Neue Deutsche Biographie 12 (1979), S. 183-184
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/>

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
