

NDB-Artikel

Oechelhäuser, Wilhelm von Gastechniker, Kraftwerks-Bauer und Kraftmaschinen-Entwickler, * 4.1.1850 Frankfurt/Main, † 31.5.1923 Dessau. (evangelisch)

Genealogie

V Wilhelm O. (s. 1);

M Emma R(h)einbach (1823–76);

◉ Gröna (Anhalt) 1883 Maria (1862–1934), T d. →Anton Ferdinand v. Krosigk (1820–92) auf Gröna, anhält. Staatsmin., WGR, u. d. Marie Rosa v. Schlieckmann (1827–1909);

1 T.

Leben

O. besuchte die Friedrich Werdersche Oberrealschule in Berlin und anschließend 1869–73 die dortige Gewerbeakademie. Nach einem Praktikum in der Maschinenfabrik Köln-Bayenthal wurde er Oberingenieur und Teilhaber seines Onkels Otto in dessen Berliner Fabrik für Gasanstaltsbau. 1881 trat O. als Oberingenieur in die „Deutsche Continental-Gasgesellschaft“ (Contigas) in Dessau ein, gerade als die direkte Kupplung von Dampfmaschine und Generator in den Kraftzentralen der Städte, in Überlandzentralen und in Hüttenwerken eingeführt wurde. Es erschien ihm wirtschaftlich vorteilhafter, Gas- anstelle von Dampfmaschinen einzusetzen. O. wollte beliebige Mischungen von Gas und Luft mit hoher Vorkompression unter hohem Verbrennungsdruck dosiert einspritzen und schnell elektrisch zünden. Im Oktober 1886 begann er seine Vorversuche mit einem Apparat zur Erprobung der neuartigen Gaseinspritzung: Mit einem liegenden 4 PS-Benz-Zweitakt-Gasmotor betrieb er eine Luftpumpe (2 bis 10 at), mit einer Handpumpe die Luftspülung. Während →Nikolaus A. Otto (1832–91) Gasmaschinen mit einer Leistung von mehr als 120 PS für unmöglich hielt und hohe Kompressionsdrucke scheute, erkannte O. aufgrund seiner erfolgreichen Versuche die Möglichkeit, eine für Kraftzentralen geeignete Groß-Gasmaschine bauen zu können. Der Weg zu größerer Expansion durch gesteigerte Kompression der Gase war theoretisch zwar erkannt, aber praktisch noch nicht verwirklicht. Auf Empfehlung von →Adolf Slaby (1849–1913) beauftragte O. 1888 dessen Assistenten →Hugo Junkers (1859–1935) mit der Konstruktion einer solchen Maschine. 1890 gründete O. bei der Dessauer Gasanstalt die „Versuchsstation für Gasmotoren v. Oechelhaeuser & Junkers“, zu der 1891 →Wilhelm Lynen (1861–1920) und →August Wagener (1865–1913) hinzukamen. Sie entschieden sich für eine Doppelkolben-Zweitaktmaschine. Nach zwei

Maschinen von 116 PS 1892/93 mit doppeltem Mitteldruck, halbiertem Brennstoffverbrauch und zweieinhalbfach geringerer Abwärme als bei Ottos Viertaktmotor konstruierte die Versuchsstation eine 200 PS-Maschine, die die „Berlin-Anhaltinische Maschinenbau AG Dessau“ (Bamag, aus der o. g. Firma von Otto Oechelhäuser entstanden) baute und 1893/94 mit Leuchtgas erprobte. 1892 hatte →Rudolf Diesel (1858–1913) O. besucht und ihm die Verwertung seines ersten Patents angeboten. Da Diesel aber Kohlenstaub als Brennstoff vorsah, verzichtete O. 1896 beendete er nach achtjähriger Versuchsarbeit den ersten Hauptabschnitt seiner Entwicklung. Er behielt aber die Groß-Gasmaschine, in England und Frankreich mit minderwertigen Gasen betrieben, im Auge. Die erste Anregung dazu gab 1886 →Fritz W. Lürmann (1834–1919); beachtet wurde sie aber erst, als sich 1891 das Leuchtgas verteuerte. 1896 interessierte sich Isidor Loewe (1848–1910) als Betreiber der „Union Elektrizitätsgesellschaft“ Berlin (UEG) für O.s Maschine. In seinem Auftrag baute die Bamag 1898-1900 die erste große elektrische Zentralstation mit Hochofengas-Maschinen nach O. in Europa. Sie hatte eine Leistung von 600 PS und besaß drei Schlitzreihen im Zylinder, wodurch die gesamte Brennstoff- und Luftverdichtung im Arbeitszylinder erfolgte. 1899 erwarb die „Deutsche Kraftgas GmbH“ (ein Zusammenschluß der UEG mit Siemens & Halske) O.s Patente und erteilte Baulizenzen an Maschinenbau- und Kraftwerks-Unternehmen. O.s größte Maschine, gebaut von der Firma Borsig, leistete 1800 PS. Zusammen mit Karl Steinbecker entwickelte O. noch eine stehende Doppelkolben-Zweitaktmaschine zu 1000 PS mit direkt gekoppeltem elektrischen Generator. Er war 1890-1912 Generaldirektor der Contigas und seit 1917 bis zu seinem Tod Aufsichtsrats-Vorsitzender. O. hat noch vor Rudolf Diesel folgende Neuerungen eingeführt: das Direkt-Einspritzverfahren (1888), die Selbstzündung durch hohe Kompression und Temperatur (1891), den Betrieb mit minderwertigen Brennstoffen („arme Gase“, 1894), die gesamte Brennstoff- und Luftverdichtung im ventillosen Arbeits-Zylinder ohne Pumpen (1896) sowie die beiden ersten Groß-Gasmaschinen für elektrische Zentralstationen, betrieben mit Hochofengas (1898). Damit gelang O. der nächste große Fortschritt im Kraftmaschinenbau nach dem Ottoschen Viertaktmotor 1876–78. O.s Maschinen waren nicht nur wegweisend konstruiert, sondern arbeiteten auch wirtschaftlicher. 1910 liefen 132 Oechelhäuser-Maschinen mit einer Gesamtleistung von 128 550 PS in Europa und weltweit 514 Großmaschinen (677 065 PS). Somit hatte O. die Dampfmaschine aus ihrer führenden Position bei den Groß-Kraftmaschinen verdrängt.]

Auszeichnungen

Dr.-Ing. E. h., Dr. phil. h. c.;

Medal of the American Gas-Light Assoc. (1912);

Bunsen-Pettenkofer-Ehrentafel (1914);

Ehrenbürger v. Dessau (1905).

Werke

| u. a. Gas-works as central-stations for the supply of lights, heat and power, 1893;

Zur Gastarifffrage, in: Journal f. Gasbeleuchtung 44, 1901, S. 565-71;

Aus dt. Technik u. Kultur, 1920 (Sammelbd. v. 18 Arbb.);

Ein Btr. z. Gesch. d. Großgasmaschine, in: Btrr. z. Techn. Gesch. 6.1915, S. 109-51. – *Patente*: DRP 40882 (1887; Druckregler); 47189 (1888; Arbeitsverfahren f. Gasmaschinen); 49935 (1889; Regulierung v. Gasmaschinen); 66961 (1892; gegenläufige Doppelkolben-Zweitakt-Gasmaschine, mit H. Junkers), 94111 (1896; Doppelkolben-Zweitakt-Gasmaschine als Gichtgasmaschine); 112405 u. 114341 (1899; Doppelkolben-Zweitakt-Gasmaschine als Zwillingsmaschine); Brit. Pat. 2913/1888 (Improvements relating to Gas Engines).

Literatur

G. Chauveau, Traité théorique et pratique des moteurs à gaz, 1891;

A. Witz, Moteurs à Gaz et à Petrole, 1899, II, S. 352, III, S. 220-24;

R. Schöttler, Die Gasmaschine, ³1899, ⁴1902 (W);

A. v. Ihering, Die Gasmaschinen, ²1901;

H. Güldner, Das Entwerfen u. Berechnen d. Verbrennungsmotoren, 1903 (hist. Anhang, S. 670-72);

A. Riedler, Gross-Gasmaschinen, 1905, S. 62-70, 180;

H. Junkers, in: Jb. Schiffbautechn. Ges. 13, 1912, 25, 1924, S. 48/49;

Der Oelmotor 5, 1916, Nr. 2, S. 74-77;

H. R. Ricardo, The Internal-Combustion Engine. I, 1922, S. 228-32;

F. H. Fischer, Allg. Masch.lehre, 1923, S. 199-205;

Das Gas- u. Wasserfach 66, 1923, S. 345 (P);

Matschoss, Technik, 1925, Nachdr. 1985;

R. Blunck, Hugo Junkers, 1940, S. 21-31;

H. J. Venediger, Zweitaktspülung, 1947, S. 11 f.;

100 J. Dt. Ver. v. Gas- u. Wasserfachmännern, 1959;

F. Sass, Gesch. d. dt. Verbrennungsmotorenbaues v. 1860-1918, 1962, S. 305-10;

J. Körting, Gesch. d. dt. Gasindustrie, 1965, S. 329 f. (P);

Wi. 1914;

Otto 1918;

DBJ V, TI.

Autor

Hans Christoph Graf von Seherr-Thoß

Empfohlene Zitierweise

, „Oechelhäuser, Wilhelm von“, in: Neue Deutsche Biographie 19 (1998), S. 423-424 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
