

NDB-Artikel

Mader, Otto Flugzeug- und Motorenbauer, * 17.9.1880 Nürnberg, † 9.9.1944 Landeck/Inn (Tirol). (katholisch)

Genealogie

V Franz (1836–86), bayer. Oberstlt. u. Ing.-Offz. v. Platz in Ingolstadt, S d. Maurermeisters Johann u. d. Maria Reichling;

M Luise, T d. Fabrikbes. Wilhelm Fikentscher in Regensburg.

Leben

Nach Abschluß des Gymnasiums studierte M. 1899-1903 an der TH München Maschinenbau. 1905/06 arbeitete er bei der MAN in Augsburg als Konstrukteur von Großdieselmotoren. 1906-09 kehrte er als Assistent an den Lehrstuhl für Maschinenbau nach München zurück und promovierte 1909 bei Johann →Ossanna (1870–1952) in der Fachrichtung Elektrotechnik. Anschließend ging er zu Hugo Junkers an die TH Aachen, wo ihm die Leitung des Maschinen-Laboratoriums übertragen wurde. Zudem vertrat er als Privatdozent Junkers in dessen Vorlesungen und habilitierte sich 1912 für Instrumentenkunde an der TH Aachen. Als Junkers 1912 seine Lehrverpflichtungen aufgab, berief er M. zum Leiter seiner privaten Forschungsanstalt in Aachen. Dort arbeitete dieser die Gedanken und technischen Vorhaben von Junkers bis zur Konstruktionsreife aus, beide Männer ergänzten sich hervorragend.

Zur Verwirklichung des Metallflugzeugs nach dem Patent von Hugo Junkers von 1909 baute M. zusammen mit Hans Reißner auf der Frankenburg in Aachen 1913 einen Windkanal im Freien und prüfte das dicke Flügelprofil des Junkers-Patents von 1909. Dann baute er zusammen mit →Hans Reißner (1874–1967) und →Otto Reuter (1886–1922) das erste Ganzmetall-Flugzeug J 1, das 1915 erstmals flog, sowie anschließend noch vier weitere, darunter ein Schwimmerflugzeug für die Marine. M. betreute 1919 den Bau des ersten reinen Verkehrsflugzeugs F 13. Mit einer Passagierkabine für 4-6 Personen bedeutete es den Durchbruch des Metalleindeckers. Das Flugzeug, von dem bis 1930 350 Stück gebaut wurden, flog auch auf Strecken in Amerika und Asien.

Während der Arbeit an den Flugzeugen untersuchte M. anhand vieler Messungen die Junkers-Doppelkolben-Dieselmotoren. 1913 gelang ihm die Druckzerstäubung mit offener Düse. 1914 entwickelte er Einspritzpumpen auch für Otto-Flugmotoren. Hatte der Doppelkolben-Dieselmotor wegen mangelnder Bauerfahrung zunächst keinen Erfolg gehabt, so konstruierte ihn M. auf Schnellauf um, zunächst für stationären Betrieb. Durch Verwendung von Silumin, einer Silizium-Aluminium-Legierung, die seit 1921 technisch eingesetzt wurde, und durch einen geschlossenen Motorblock erzielte er

Gewichtersparnisse und kam 1926 zu einem Fahrzeugdieselmotor, der 1927 auf der Leipziger Messe Nutzfahrzeug-Herstellern ohne eigenen Motorenbau angeboten wurde. Für diesen entwickelte M. eine mechanisch angetriebene Einspritzpumpe. Nachdem sich der Motor bewährt hatte und außer an sechs deutsche Firmen Lizenzen auch nach Frankreich, Italien und Japan vergeben worden waren, eignete er sich auch für den wirtschaftlichen Luftverkehr. Parallel zu dem Fahrzeugdiesel hatte M. einen Fünfzylinder-Flugmotor gebaut, der auf der Internationalen Luftfahrt-Ausstellung in Berlin 1928 zu sehen war. 1931 wurde eine Sechszylinderversion in Tempelhof in der Junkers G 24 verwendet; seit 1933 wurde der Motor in Frankreich gebaut und nach England, Japan und in die UdSSR geliefert. Dieser Motor wurde auch in die viermotorigen Großflugzeuge G 34 und G 38 eingebaut. Es war der einzige in größerer Serie gebaute Flugdieselmotor. Um seine Wirtschaftlichkeit zu beweisen, flog Fritz W. Achterberg 1936/37 dreimal mit der Ju 86 die Strecke Dessau-Bathurst/Gambia (6000 km) in je 20 Stunden.

Wegen der Motorenknappheit nach dem 1. Weltkrieg mußte M. für den eigenen Flugzeugbau auch Ottomotoren schaffen. Er brachte 1924 einen wassergekühlten 19 Liter-Sechszylinder-Motor mit 195 PS heraus, der mit monatlich 60 Stück in Serie ging. Er war nach Hubraum- und Leistungs-Steigerungen auf 425 PS sehr zuverlässig – bis 1934 wurden über 1000 Stück gebaut. Man rüstete damit außer der F 13 und der W 33 sieben weitere Junkers-Flugzeuge aus. 1927 „verdoppelte“ M. den Motor zum ersten V-12 Zylinder von Junkers mit 600 PS, der 1929 und 1932 im viermotorigen Großflugzeug G 38 verwendet wurde. Nach einjähriger Professur an der TH München kehrte M. 1928 nach Dessau zurück; als Junkers 1933 aus seiner Firma gedrängt und H. Koppenberg Generaldirektor wurde, setzte M. Junkers' Lebenswerk fort. Sein neuer 20 Liter-Zwölfzylinder-A-Motor von 680 PS flog bereits 1934. 1935 von →August Lichte (1902–78) mit Direkteinspritzung versehen, wurde das Aggregat von den Firmen Arado, Focke-Wulf, Heinkel und Messerschmitt verwendet. Bis 1938 waren bereits 6500 Stück hergestellt worden. Als die neu entstehende deutsche Luftwaffe einen 1000 PS-Flugmotor forderte, ließ M. diesen Motor durch F. Neugebauer storchschnabelmäßig auf 35 Liter Hubraum vergrößern; er ging als Jumo 211 1937 in Serie und wurde über 68 000 mal produziert – die größte Stückzahl, die ein deutscher Flugmotor erreichte. M. bewertete die Verdoppelung vorhandener Motoren kritisch, da sie ihm wegen Schwingungsbrüchen und Brandgefahr nicht zellengerecht erschien. Unter seiner Leitung konstruierte daher seit 1937 F. Brandner das damals stärkste Kolbentriebwerk der Welt, einen flüssigkeitsgekühlten Reihensternmotor mit 3000 PS (1942), von dem bis Kriegsende 286 Stück für die Ju 288 und 488, die FW 191 und die He 219 gebaut wurden. 1939 übertrug M. Anselm Franz die Entwicklung des Strahltriebwerks Jumo 004 in einem Sonderbetrieb. 1940 begann das große Motorenentwicklungswerk von Junkers in Dessau zu arbeiten, das den Namen seines Schöpfers M. erhielt.]

Auszeichnungen

Dr.-Ing. E. h. (TH Dresden 1928), Dr. rer. techn. h. c. (TH Graz 1940);

Lilienthal-Denkmünze (1937), Goethe-Medaille f. Kunst u. Wiss. (1940), Ehrenmitgl. d. Lilienthal-Ges. (1940).

Werke

Der Resonanz-Undograph, e. Mittel z. Messung des Ungleichförmigkeitsgrades, Diss. TH München 1909, u. Dinglers Polytechn. Journal 90, 1909, Bd. 324, S. 529-33, 549-53, 567-71, 581-83 u. 597-600;

Konstruktion d. Ventilbeschleunigungen bei Füllungsänderungen, ebd. 92, 1911, Bd. 326, S. 17-22;

Der Mikro-Indikator z. Unters. schnelllaufender Maschinen, ebd. 93, 1912, Bd. 327, S. 420-24, 433-36, 451-54, 465-69, 484-88, Elektrotechn. Zs. 34, 1913, S. 1488, u. Der Motorwagen 15, 1912, S. 632-36;

Ein einfacher harmon. Analysator m. beliebiger Basis, in: Elektrotechn. Zs. 30, 1909, S. 847-49;

Betrachtung üb. d. Wärmeübergang i. d. Verbrennungsmaschine, in: Btr. z. techn. Mechanik u. techn. Physik, 1924, S. 37 ff.;

Weiterentwicklung d. Junkers-Doppelkolbenmotors i. d. Junkerswerken Dessau, VDI-Zs. 69, 1925, S. 1369-78;

Vom Junkers-Flugzeugbau, in: Festschr. H. Junkers z. 70. Geb.tag, 1929, S. 64-84;

Über d. Entwicklungsrichtung d. Flugmotors, in: Schr. d. Dt. Ak. d. Luftfahrtforschung, 1938, H. 1, S. 35-43;

versch. Patente, u. a. DRP 312 878 (1917), Stufenkolbenpumpe mit mechan. Antrieb.

Literatur

J. Gasterstädt, Die Entwicklung d. Junkers-Diesel-Flugmotoren, in: Automobiltechn. Zs. 33, 1930, S. 2-5 u. 41-46;

Jb. d. Dt. Ak. d. Luftfahrtforschung 1, 1937/38, S. 79 f. (P);

W. Messerschmitt, in: Luftwissen 7, 1940, S. 302 (P);

Der Propeller 8, 1940, S. 117 f. (P) u. S. 139 (P);

Mitarbeiter berichten, 1940 (z. 60. Geb.tag M.s);

Pioniere d. Flugwiss., in: Zs. f. Flugwiss. 2, 1954, S. 341 (P) u. S. 343;

F. Brandenburg, Junkers u. M. in memoriam, in: VDI-Nachrr. 9, 1955. Nr. 6, S. 6;

Festschr. Hugo Junkers, Pionier d. industr. Forschung, 1968, S. 26, 45, 55, 59 f.;

F. Brandner, Jumo 222, in: Dt. Aero-Kurier 14, 1970, S. 774-77;

D, Irving, Die Tragödie der dt. Luftwaffe, 1970;

Kürschner, Gel.-Kal. 1940/41.

Autor

Hans Christoph Graf von Seherr-Thoß

Empfohlene Zitierweise

, „Mader, Otto“, in: Neue Deutsche Biographie 15 (1987), S. 630-631
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/>

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
