

## NDB-Artikel

**Melan**, *Josef* Bauingenieur, \* 18.11.1853 Wien, † 6.2.1941 Prag.

### Genealogie

V Anton, Möbelstoffabr. in W.;

M Anna Heinrich;

⊙ 1888 Anna (1862–1940), T d. →Franz v. Rziha (1831–97), Tunnelbau-Ing., Prof. an der TH Wien (s. ÖBL);

3 S, u. a. →Ernst (s. 2), →Herbert (1893–1960), Maschinenbauer, Obering. d. Siemens-Schuckert-Werke AG in Berlin 1924–45, Priv.-Doz. an der Dt. TH Prag (1920/21), d. TH Berlin (1929–45) u. d. TH Wien (1946–48), seit 1948 o. Prof. an d. TH Wien (s. Pogg. VII a).

### Leben

M. studierte 1869-74 an der Ingenieurschule der TH Wien. Er legte dort 1874 die 2. Staatsprüfung und 1876 die Diplomprüfung ab. Seiner Neigung zu wissenschaftlicher Arbeit folgend, arbeitete er 1874-81 zunächst als Hochschulassistent, später als Konstrukteur an der Lehrkanzel für Eisenbahn- und Brückenbau bei E. Winkler und F. v. Rziha. 1880 habilitierte er sich mit einer Arbeit über die Theorie des Brücken- und Eisenbahnbaus und lehrte bis 1886 als Dozent in Wien. In dieser Zeit beschäftigte sich M. auch auf verschiedenen praktischen Gebieten des Bauingenieurwesens, vorzugsweise im Brückenbau. Außerdem war M. 1880-91 Redakteur der Zeitschrift des österr. Ingenieur- und Architektenvereins. 1886 wurde er als ao. Professor auf die Lehrkanzel für Baumechanik und graphische Statik der Deutschen TH Brunn berufen und 1890 zum o. Professor ernannt. 1894 übernahm er in Brünn die Lehrkanzel für Brückenbau und war 1895/96 Rektor. Nachdem er mehrere Rufe, u. a. an die TH Hannover (1883) und die TH Dresden (1892), abgelehnt hatte, ging er 1902 als o. Professor für Brückenbau an die Deutsche TH Prag und blieb dort bis zu seiner Emeritierung 1930. Schon nach einjährigem Wirken in Prag wurde er zum Rektor der Hochschule gewählt.

M. gilt als Mitbegründer der Theorie des Eisenbetons, des heute als Stahlbeton bezeichneten Verbundbaustoffs. Sein besonderes Verdienst war es, den Spannungszustand in einem Verbundkörper aus Beton und Stahl auf physikalisch strenger Grundlage aufgrund zahlreicher Versuche an Betongewölben in Verbindung mit I-Trägern aus Stahl erforscht und damit eine für die Baupraxis wesentliche Voraussetzung geschaffen zu haben. Daran anschließend stellte M. ein eigenes Bausystem auf, das weltweit Beachtung fand, in vielen Ländern patentiert und auf der Pariser Weltausstellung von 1900

mit einer Goldenen Medaille ausgezeichnet wurde. Bei der „Bauart Melan“ dienen als Bewehrung des Betons entweder biegesteife Walzträger oder, bei größeren Stützweiten, Fachwerkbogenträger aus Stahl. Durch teilweises oder vollständiges Anhängen der zur Herstellung des Betonbogens erforderlichen Schalungsvorrichtungen an die biegesteife Stahlkonstruktion erhält diese durch Übernahme eines Teils oder des gesamten Bogeneigengewichts eine Vorspannung, die zu einer besseren Ausnutzung der hohen Stahlfestigkeit und damit zu einer erheblichen Materialersparnis führt. Insbesondere bei weitgespannten, über tiefe Taleinschnitte führenden Bogenbrücken bietet diese Bauart die Möglichkeit, die Stahlkonstruktion mit leichten Hilfsgerüsten oder auch im freien Vorbau aufzustellen und ohne die sonst notwendigen teuren Lehrgerüste auszukommen. Die Melan-Brücken waren die ersten Stahlbetonbogenbrücken, die mit Gelenken an den Fußpunkten ausgeführt wurden. Dies ist besonders bei flachen Bogenbrücken von wesentlicher Bedeutung. Bei zahlreichen Brückenwettbewerben erhielt M. Preise und wurde mit der Anfertigung der Bauentwürfe beauftragt. Eine große Zahl von Bogenbrücken wurde nach seinen Vorschlägen in Deutschland, Österreich, Italien und der Schweiz ausgeführt, u. a. die 1929 erbaute Bogenbrücke über die Ammer bei Echelsbach in Oberbayern, die mit 130 m weitestgespannte Melan-Brücke, die heute noch in Betrieb steht. Die Brücke wurde ohne festes Gerüst in einer Höhe von 75 m über der Talsohle errichtet. Auch in Nordamerika wurde M.s System durch F. v. Emperger eingeführt und fand bei mehreren Hundert steifbewehrter Bogenbrücken Anwendung.

Auch auf dem Gebiet des Stahlbaus erlangte M. Weltruf. Als einer der ersten wies er auf die Notwendigkeit hin, daß bei Brückentragwerken geringer Steifigkeit, z. B. bei Hängebrücken mit schlanken Versteifungsträgern, wegen der großen Durchbiegungen der Spannungszustand am verformten System berechnet werden muß. Er war seiner Zeit weit voraus, als er 1888 seine „Theorie der Bogen- und Hängebrücken unter Berücksichtigung der Verformungen“ (1925) veröffentlichte, eine Arbeit, die lange unbeachtet blieb, aber in ihren Grundzügen heute noch gültig ist. Im Auftrage seines Freundes, des deutsch-amerikan. Brückenbauingenieurs →Gustav Lindenthal (1850–1935) in New York, hat er nach dieser Theorie eine Reihe größerer Hängebrücken in den USA überprüft. Auch der bekannten, 1280 m weit gespannten Hängebrücke über das Golden Gate in San Francisco lag M.s Berechnungsverfahren zugrunde.

M. veröffentlichte mehrere grundlegende Werke und eine große Zahl von Aufsätzen in Fachzeitschriften. Aus seinen Vorlesungen über Holz-, Stein-, Beton-, Eisenbeton- und Stahlbrücken hervorgegangen sind sein dreibändiges Werk „Der Brückenbau“, die Abschnitte „Gewölbetheorie“ und „Bogenbrücken“ im Handbuch für Eisenbetonbau sowie Beiträge über Bogen- und Hängebrücken im Handbuch der Ingenieurwissenschaften. M. war bis ins hohe Alter schöpferisch tätig. Das letzte herausragende Werk des nahezu Achtzigjährigen war 1931/32 der Entwurf der Elbebrücke in Aussig mit einer Spannweite der Hauptöffnung von 124 m.]

## **Auszeichnungen**

Dr. techn. E. h. (TH Brünn 1914, TH Wien 1926);

Dr.-Ing. E. h. (TH Aachen 1920);

Mitgl. d. Österr. Ak. d. Wiss.;

Hofrat (1908).

### **Werke**

*u. a.* Der Brückenbau, I: Einleitung u. hölzerne Brücken, <sup>3</sup>1922, II: Steinerne Brücken u. Brücken|aus Betoneisen, <sup>3</sup>1924, III: Eiserne Brücken, T. 1, <sup>3</sup>1927, T. 2, <sup>2</sup>1923;

Eiserne Bogenbrücken u. Hängebrücken, in: Hdb. d. Ing.wissenschaften Bd. II/4, <sup>3</sup>1906, <sup>4</sup>1925 (engl. 1913);

Theorie d. Gewölbes u. d. Eisenbetongewölbes im besonderen, in: Hdb. f. Eisenbetonbau, hrsg. v. F. v. Emperger, Bd. 1, 1908, <sup>3</sup>1920 (engl. 1915).

### **Literatur**

J. M. z. 70. Geb.tag, 1923 (*W-Verz.*);

F. Hartmann, in: Alm. d. Österr. Ak. d. Wiss., 1941, S. 213-17;

Beton u. Eisen, 1941, H. 7, S. 110 (*P*);

Bautechnik 19, 1941, H. 12/13, S. 151 (*P*);

Der Bauing. 22, 1941, H. 11/12, S. 89 f. (*P*);

R. Saliger, in: Österr. Naturforscher u. Techniker, 1951, S. 184 ff. (*P*);

Zs. d. österr. Ingenieur- u. Architekten-Ver. 98, 1953, H. 21/22, S. 201-03 (*P*);

ÖBL (*W, L*);

Pogg. VI, VII a.

### **Autor**

Georg Knittel

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Melan, Josef“, in: Neue Deutsche Biographie 16 (1990), S. 738-740 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/html>





---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---