

## NDB-Artikel

**Kankelwitz, Wilhelm** von (württembergischer Personaladel 1879)  
Maschinenbaumeister, \* 25.1.1831 Neustrelitz, † 13.2.1892 Niederlößnitz bei  
Dresden. (lutherisch)

### Genealogie

V Ludwig (1801–71), Privatschullehrer, Sekr. beim Intelligenzbl., zuletzt  
Reg.pedell in Neustrelitz, S d. Carl, Schulmeister u. Küster in Bargensdorf/  
Meckl., u. d. Regina Bonath;

M Karoline (1798–1892), T d. Hüfners Friedrich Fischer in Neustrelitz;

• Maria Wernicke (1836–98);

1 T.

### Leben

Nach Besuch der Bau-Akademie in Berlin, an der er sich als Bauführer  
und Wasserbaumeister ausgebildet hatte, blieb K. in Berlin und ging als  
Konstrukteur zur Maschinenbauanstalt C. Hoppe. Hier konstruierte er  
Mühlenanlagen aller Art, vor allem Holzschneidemühlen. Über Theorie und  
Konstruktion von Sägegattern für Nadelhölzer veröffentlichte K. 1862 die  
erste deutschsprachige Arbeit. Er stellte darin ihren Kraftbedarf bei stärkeren  
Sägen fest, machte die Konstrukteure mit vielen wichtigen Einzelheiten  
bekannt und wollte den Sägewerksbesitzern einen rationellen Betrieb  
nahebringen. K. führte auch ein Horizontalgatter aus und entwickelte einen  
stufenlosen Vorschubantrieb der Sägegatter mit Reibrädern. Er plante  
außerdem Einrichtungen für Ziegeleien, Brennereien, Brauereien, Zucker-  
und Zementfabriken. Als Mitgründer des Vereins deutscher Ingenieure (1856)  
gehörte K. dem ersten VDI-Vorstand an.

Bei Hoppe ein hervorragender Konstrukteur geworden, ging K. 1858 als  
Fachlehrer an die Werkmeisterschule nach Chemnitz, die spätere Höhere  
Gewerbeschule, und lehrte dort Mathematik, Mechanik und technische  
Fächer, speziell Mühlenbau. Während dieser Zeit unterhielt er ein eigenes  
Konstruktionsbüro und bereitete unter anderem eine Quellwasserleitung  
mit Kanal- und Stollenarbeiten für die Stadt Chemnitz vor; sie kam 1872 zur  
Ausführung. Die Festigkeitsberechnung von Maschinenelementen lehrte K.  
unter neuen Gesichtspunkten. Bei den Zahnrädern ließ er nicht zu, daß die  
spezifische Pressung in der Berührungsfläche zweier Zähne eine gewisse  
Größe überschritt. Denn diese Pressung äußere sich in Reibung und damit  
Abnutzung und Erwärmung der Zahnflanken. Dabei nahm K. an, daß diese  
Berührungsfläche proportional der Teilung und der Zahnbreite sein müsse. Er

kam damit für die übertragbare Kraft auf ein Produkt aus Zahnbreite, Teilung und einer Erfahrungskonstanten. Eine solche einfache Rechnung war Mitte des 19. Jahrhunderts wegen der geringen Materialauswahl und der niedrigen Drehzahlen möglich. Sein Schüler Carl Bach lehrte diese Formel weiter und modernisierte sie, so daß sie sich wegen ihrer Einfachheit bis in die neueste Zeit hielt.

1868 wurde K. als Professor an das Polytechnikum in Stuttgart berufen. Er las über Wassermotoren, Wasserförder- und Fabrikanlagen und hielt Übungen in deren Konstruktion ab. Im gleichen Jahr zog er seinen Chemnitzer Lieblingsschüler Carl Bach als Assistenten nach. Damit verschaffte er der späteren TH Stuttgart einen ihrer bedeutendsten Lehrer. In Stuttgart entwickelte K. bis 1886 eine intensive Tätigkeit und gab dem württembergischen Maschinenbau einigen Aufschwung. Er betrieb auch hier ein eigenes Konstruktionsbüro, wo er Wasserförder-, Wasserbau- und Fabrikanlagen plante. Dabei wurde er unter anderem zum Hauptverfechter der Radial-Wasserturbine des Amerikaners James B. Francis in Deutschland. Er wollte sie in Wasserkraftanlagen mit mittlerem Gefälle verwenden und konstruierte daher zunächst selbst eine Original-Francis-Turbine mit festen Leitschaufeln, die er bei J. M. Voith in Heidenheim/Brenz einreichte. Voith führte auf diesen Anstoß hin 1874 eine weiterentwickelte Francis-Turbine mit Drehschaufeln und Spiralgewölbe für die Leitschaufeln aus. So verhalf K. dieser Hauptbauart von Wasserturbinen zur Einführung in Deutschland und leistete durch seine Anregungen einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung des deutschen Wasserkraftmaschinenbaues.

### **Werke**

Über d. Gewinnung d. Mineralöls u. d. Paraffins, in: VDI-Zs. 1, 1857, S. 42-45, 147-52, 2, 1858, S. 31-38;

Über Schwungräder b. Walzwerken, ebd. 3, 1859, S. 76 f.;

Der Betrieb d. Schneidemühlen, ebd. 8, 1862, Sp. 269-90, 315-32, 409-28, 465-74

### **Literatur**

Schwäb. Merkur, Stuttgart, 1868, S. 189, 315 u. 1467;

ebd., 1886, S. 1005, 1029;

P. Zech, Festschr. z. Feier d. Einweihung d. Flügelbaus sowie d. 25j. Jubiläums d. TH Stuttgart, 1879;

VDI-Zs. 35, 1891, Nr. 1, S. 25 f.;

C. Bach, Mein Lebensweg u. m. Tätigkeit, 1926, S. 16, 19 f., 23. -

Hauptstaatsarchiv Stuttgart, E 14 Büschel 352. Herm. Fischer, Btr. z. Gesch. d. Holzbearbeitungsmaschinen, in: Technik-Gesch. 3, 1911, S. 64 u. 68;

Karl Keller, James B. Francis, ebd. 6, 1915, S. 88;

G. Arnold, Carl Hoppe, ebd. 32, 1965, S. 51 f.;

E. Reichel, Aus d. Gesch. d. Wasserkraftmaschinen, ebd. 18, 1928, S. 63 f.

### **Autor**

Hans Christoph Graf von Seherr-Thoß

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Kankelwitz, Wilhelm von“, in: Neue Deutsche Biographie 11 (1977), S. 104-105 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>



---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---