

## NDB-Artikel

**Ludwik, Paul** Werkstoffkundler, \* 15.1.1878 Schlan (Böhmen), † 28.7.1934 Wien.

### Genealogie

V →Kamill (1843–1912), Dr. techn. h. c., KR, Dir. d. Prager Maschinenbau AG, Erbauer gr. Hochdruck-Turbinenanlagen (s. L);

M N. N.;

- Wien Dr. Wilhelmine Adamek; kinderlos.

### Leben

L. besuchte die Staatsrealschule in Prag und studierte dann bis 1900 an der dortigen Deutschen Technischen Hochschule Maschinenbau. Nach zweijähriger Praxis als Konstrukteur in der von seinem Vater geleiteten Prager Maschinenbau AG ging er an die TH Wien und wurde Assistent bei der Lehrkanzel für Mechanische Technologie von →Friedrich Kick (1840–1915). 1904 promovierte er mit einer Untersuchung über bleibende Formänderungen, die 1905 auch als Habilitationsschrift anerkannt wurde. 1910 wurde L. ao., 1918 o. Professor für Mechanische Technologie und Materialprüfwesen an der TH Wien. 1923 übernahm er die Leitung der Technischen Versuchsanstalt an dieser Hochschule. Berufungen nach Prag und Graz sowie an die TH Berlin (1921) und an das Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung (1922/27) lehnte er ab.

Aufsehen erregte schon L.s Dissertation (1904, zugleich Habil.schr.), in der er seine neue Ansicht über die metallischen Formänderungen erstmals darlegte. Mit einer weiteren grundlegenden Arbeit (1909) begründete er die technologische Mechanik als neue Wissenschaft der plastischen Verformung von Metallen beim Biegen, Walzen und Ziehen. Er zeigte an Hand der Fließkurve die wichtigen Zusammenhänge zwischen Spannung und Verformung bei metallischen Werkstoffen und führte ihre Eigenschaften einfach auf das Verhältnis der beiden fundamentalen Größen Fließ- und Trennungswiderstand zurück. Er gab auch den Spannungszustand nach Überschreitung der Fließgrenze bei beliebigem Formänderungsgesetz an und beschrieb|die Bedeutung der größten Schubspannung als maßgebender Spannungsgröße sowie die Geometrie des Gleitvorganges.

Durch Versuche über die Ursprungs- und die statische Festigkeit (1913) und über die Ermüdung der Metalle (1916) kam er immer mehr aus der Werkstoffkunde in die Festigkeitslehre. Schließlich wollte er die wissenschaftliche Metallkunde einsetzen für eine wirklichkeitstreuere Festigkeitsrechnung. Mit seinem Assistenten →Rudolf Scheu (1889–1953)

prüfte er die Oberflächen-Empfindlichkeit verschiedener Metallwerkstoffe auf der Biegemaschine und fand, daß ihr elastischer Widerstand das wichtigste Kriterium für die Dauerfestigkeit war. Dabei lieferte er auch einen Beitrag zur Bruchtheorie. Gemäß dem Vorschlag von Ernst Lehr, die Baustähle am eingekerbten Probestab zu prüfen, führte er 1929 eine große Versuchsreihe mit beschädigten Probestäben durch. Auf L. beriefen sich bald die wichtigsten Wissenschaftler der Festigkeitslehre wie H. F. Moore, Ernst Lehr, Stephen Timoshenko und Otto Föppl, aber auch Werkstoffkundler wie Eugen Piwowarsky, M. v. Schwarz und Eduard Houdremont. Seine Kegeldruckprobe von 1909 (statt der Brinell'schen Kugel) übernahm man in den USA; aus ihr entstand die Härteprüfung nach Rockwell. Das Studium des inneren Aufbaus der Metalle, zu dem L. immer wieder zurückkehrte, bildete den Mittelpunkt seiner Forschertätigkeit. |

### **Auszeichnungen**

Adolf-Ledebur-Medaille d. Bergak. Freiberg (1930);

Mitgl. d. Österr. Ak. d. Wiss. (1925).

### **Werke**

Technolog. Studie üb. Blechbiegung, e. Btr. z. Mechanik d. Formänderungen, Diss. u. Habilschr. TH Wien 1904 (*Vorabdr.* in: Techn. Bll., 1903);

Zur Frage d. Spannungsverteilung in gekrümmten stabförmigen Körpern mit veränderl. Dehnungskoeffizienten, ebd. 1905, S. 1 ff.;

Die Kegelprobe, ein neues Verfahren z. Härtebestimmung v. Materialien, 1908;

Elemente d. technolog. Mechanik, 1909;

Ursprungsfestigkeit u. stat. Festigkeit, in: VDI-Zs. 57, 1913, S. 209-12;

Streckgrenze, Kalt- u. Warmsprödigkeit, ebd. 70, 1926, S. 379-86;

Dauerversuche an Werkstoffen, ebd. 73, 1929, S. 1801-10;

Über d. Ermüdung d. Metalle, in: Zs. d. Österr. Ing. u. Architektenver. 68, 1916, S. 795;

Die Bedeutung d. Elastizitätsgrenze, Bruchdehnung u. Kerbzähigkeit f. d. Konstrukteur, in: Maschinenbau 1, 1923/24, S. 1093 ff.;

Biolog. Philos., e. Studie üb. d. Sinn d. Lebens, 1931, <sup>3</sup>1933.

### **Literatur**

A. Náday, Der bildsame Zustand d. Werkstoffe, 1927, S. 15, 63, 67, 89;

R. Scheu, in: Zs. f. Metallkde. 26, 1934, S. 216;

G. Sachs, in: Metallwirtsch. 13, 1934, S. 575 (P);

F. Rinagl, in: Zs. d. Österr. Ing. u. Architektenver. 86, 1934, S. 213 f., u. VDI-Zs. 78, 1934, S. 1188 (P);

A. Slattenschek, Ehrung P. L., Festschr. d. Inst. f. Mechan. Technol. u. Baustofflehre d. TH Wien, 1965 (W-Verz.);

ÖBL;

Pogg. VI.

### **Portraits**

Büste v. H. Schmidinger, 1965 (TU Wien).

### **Autor**

Hans Christoph Graf von Seherr-Thoß

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Ludwik, Paul“, in: Neue Deutsche Biographie 15 (1987), S. 438-439  
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>



---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---