

Vorträge

der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich

6. März 1950: Prof. Dr. E. BRANDENBERGER, Zürich: Grundlagen und Grundfragen der Materialprüfung.

Bei ihrer Einführung, aber auch noch während ihrer ersten Entwicklung, war und blieb vorerst Untersuchung insbesondere der Festigkeitseigenschaften der als Baustoffe in Frage kommenden Materialien das wesentliche Ziel der in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts begründeten Materialprüfanstalten. Erst allmählich hat das Materialprüfwesen die Erweiterung zu seiner heutigen Form erfahren und dient seither der Prüfung von Bau- und Werkstoffen schlechthin, dabei zwar den Festigkeitseigenschaften nach wie vor volle Aufmerksamkeit schenkend, daneben aber in durchaus ebenbürtiger Weise sich gleichfalls mit allen andern, technisch irgendwie interessierenden Materialqualitäten befassend. Zugleich hat sich aber auch die Grundlage der Materialprüfung wesentlich geändert: einst weitgehend von der Denkweise des Ingenieurs geleitet, ist neuzeitliche Materialprüfung einzig als ständige Synthese von Ingenieurarbeit mit der Anwendung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und Arbeitsmethoden im weitesten Sinne möglich. Denn längst handelt es sich

bei der Arbeit der Materialprüflaboratorien nicht mehr nur darum, Werk- und Baustoffe auf einige wenige Eigenschaften zu prüfen, sondern darum, Werkstoffe von Grund aus kennen und ihrem ganzen Wesen nach verstehen zu lernen. Damit aber wird die Untersuchung technisch wichtiger Materialien auf ihre Zusammensetzung und Struktur, ihre Konstitution schlechthin, zu einem ebenso wichtigen Ziel der Materialprüfung wie die Beurteilung der Materialeigenschaften selber. Beides zusammen hat den Schlüssel dafür zu liefern, welcher Art die Beziehungen zwischen Aufbau und Eigenschaften der Materialien sind; denn erst damit wird eine hinreichend sichere Grundlage für die optimale Ausnutzung der Materialeigenschaften, für ein werkstoffgerechtes Bauen und Konstruieren, gewonnen. Materialprüfung ist ihrem Wesen nach durch eine analytische Betrachtungsweise gekennzeichnet und muß stets Mittel zum Zweck bleiben, weil sie nur dann den technischen Fortschritt zu fördern vermag.

(Autoreferat.)