

BUCHBESPRECHUNG

KARL-AUGUST RECKLING: *Mechanik II. Festigkeitslehre.*

Vieweg Akademische Verlagsgesellschaft. 1969. 215 Seiten, 125 Abbildungen.

Nach dem in der *Periodica Polytechnica, Mechanical Engineering* Vol. 13, No 1 besprochenen ersten Band begrüßen wir das Erscheinen eines der neuesten Repräsentanten der Uni-Text Reihe. Das geschmackvoll ausgestattete Buch enthält das Material von Vorlesungen über die Statik der deformierbaren Körper, gehalten für Studenten des Bauingenieur- und Maschinenwesens sowie der Elektrotechnik.

Einführend werden die statischen und geometrischen Gleichungen der allgemeinen Festigkeitslehre, dann die physikalischen Gleichungen der Elastizitätslehre behandelt. Im nächsten Abschnitt werden Zug und Druck besprochen.

Die folgenden drei Abschnitte beschäftigen sich mit der Biegung. Der Leser wird mit den bei der reinen Biegung gerader Balken auftretenden Spannungen, ferner mit der Wirkung der Biegung mit Querkraften bekannt gemacht. Auf die hier unerhebliche Behandlung der Trägheits- und Zentrifugalmomente ebener Flächen folgt die Erörterung der schiefen Biegung und der exzentrischen Längsbelastung. Hier wird der Schubmittelpunkt dargelegt. Nach der Bestimmung der Deformationen des Biegestabes kommen auch die statisch unbestimmten Biegeprobleme an die Reihe. Darauf folgen Fragen wie: Biegung gekrümmter Balken und brettförmiger Balken, Balken auf elastischer Unterlage und schließlich die Biegung im plastischen Werkstoffbereich.

Sehr eingehend — in zwei Abschnitten des Buches — wird die Torsion behandelt. Hauptteile: Kreis- und Kreisringquerschnitte, die Torsion dünnwandiger geschlossener und offener Hohlquerschnitte, schließlich die Torsion im plastischen Werkstoffbereich.

Im Abschnitt über die Energiemethoden werden nach den erforderlichen Grundbegriffen die Sätze von Maxwell, Betti, Castigliano, Engesser, der Satz vom Minimum der Formänderungsenergie, das Prinzip der virtuellen Arbeit erörtert und einige Beanspruchungshypothesen vorgeführt.

Im letzten Abschnitt werden Stabilitätsprobleme, des näheren die Knickung behandelt. Als besonders lobenswert lassen sich die kurze, doch genaue Bearbeitung, die leichtverständlichen und leicht erlernbaren Ableitungen bezeichnen. Wirkliche Zahlenbeispiele findet man sozusagen lediglich an einer Stelle, obwohl es erwünscht gewesen wäre solche zu zeigen, die Fragen der Dimensionen und Einheiten besser klarzulegen. Die sehr anschaulichen, genauen, fein gezeichneten, schönen Abbildungen sind besonders hervorzuheben; ihre Genauigkeit und Sauberkeit ist von erzieherischem Wert.

Es kann für die Studenten eine Freude sein, aus einem solchen Buche zu lernen. Doch wird gewiß auch die im Vorwort ausgesprochene Hoffnung des Verfassers erfüllt, daß das Buch auch den praktisch tätigen Ingenieuren zur Auffrischung ihrer Kenntnisse in der Festigkeitslehre gute Dienste leisten wird.

Prof. Dr. T. CHOLNOKY