

Technische Mechanik – und dann?

Prof. Dr.-Ing. Stefan Diebels
Lehrstuhl für Technische Mechanik
Universität des Saarlandes
Kontakt: s.diebels@mx.uni-saarland.de

Die Technische Mechanik ist ein Grundlagenfach der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung und deckt ein festes Curriculum ab. Grundsätzlich gestattet die Technische Mechanik die Berechnung Kräfte, Deformation und Bewegung einfacher technischer Systeme mit den Methoden der Kontinuumsmechanik.

Im Vortrag werden als Grundlage die wesentlichen Punkte der Technischen Mechanik rekapituliert. Neuere Entwicklungen der Mechanik, die weit über die Grenzen der Technischen Mechanik hinausgehen, werden aufgezeigt und an Beispielen aktueller Forschungsfragestellungen am Lehrstuhl für Technische Mechanik konkretisiert. Die adressierten Themen umfassen (1) die experimentelle und numerische Untersuchung von Metamaterialen, konkret von Blechen mit auxetischen Eigenschaften, (2) die Simulation von Fertigungsprozessen am Beispiel des Schneidens von Dickblechen, (3) experimentelle Untersuchungen der mechanischen Eigenschaften von Kabeln und Kabelbündeln als Grundlage für die Simulation sowie (4) Konzepte der klinischen Biomechanik am Beispiel der Untersuchung von Knochen-Implantat-Systemen.