

ANTRITTSVORLESUNG



Univ.-Prof. Dr. Michael Krommer
Institut für Technische Mechanik

Michael Krommer studierte Mechatronik an der Johannes Kepler Universität Linz, wo er 2001 bei Hans Irschik promovierte und sich 2007 für das Fach Technische Mechanik habilitierte. Bis 2014 lehrte und forschte er, zunächst als Universitätsassistent, dann als Assoziierter Professor, am Institut für Technische Mechanik der JKU Linz, unterbrochen nur durch einen einjährigen Forschungsaufenthalt in den USA als MAX-KADE Stipendiat der Österreichischen Akademie der Wissenschaften an der Penn State University bei Vasu Varadan. 2014 wurde er in Nachfolge von Hans Troger auf die Professur für Mechanik fester Körper der Technischen Universität Wien berufen, und seit 1. Februar 2020 ist er in Nachfolge von Hans Irschik Professor für Technische Mechanik und Leiter des gleichnamigen Instituts an der JKU. Michael Krommer ist Autor von mehr als 150 Publikationen.

Montag, 4. April 2022, 16.00 Uhr
Festsaal der JKU (Uni-Center, 1. Stock)

Engineering Mechanics – Cornerstone of Mechatronics

Engineering Mechanics is the cornerstone of most branches of engineering sciences – e.g. mechatronical engineering. In general, mechanics is concerned with the study of the motion of material bodies, whereby not only the motion itself, but also its physical causes are researched. Besides purely mechanical sources, non-mechanical sources play a pivotal role in mechatronical systems.

In the lecture selected examples illustrating the importance of engineering mechanics for mechatronics are presented. The examples range from industrial problems such as hot rolling in steel production and the lateral motion of endless steel belts to oriented basic research on electro-active materials and structures. Within the industrial problems the link to mechatronics is primarily established through an accurate simulation, which is yet sufficiently efficient for control engineering, whereas the oriented basic research is intrinsically related to mechatronics due to multi-physics coupling. Within the example problems, we discuss the physical behavior of the mechanical structures, hint at their mathematical description and sketch their efficient numerical simulation.