

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
MT-Ao7-V	Bewegungsgeführte Maschinensysteme Vertiefung	Prof. Dr.-Ing. St. Ihlenfeldt
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen nach Abschluss des Moduls grundlegende Kenntnisse, methodische Fähigkeiten und praktische Fertigkeiten zu Ursachen und Wirkungen, Modellbeschreibung und Berechnung sowie zielgerichteter Beeinflussung und Korrektur des Produktivität und Genauigkeit der Fertigungssysteme beeinflussenden Verhaltens.	
Inhalte	<p>Modulinhalte sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beschreibung funktionell relevanter Einflüsse des geometrisch-kinematischen, statischen, thermischen und dynamischen Verhaltens bewegungsgeführter Maschinensysteme. 2. Modellierung und Berechnung (Finite Elemente Methode, Simulation) der funktionell relevanten Verhaltenseinflüsse (Statik, Thermik, Dynamik). 3. Experimentelle Funktions- und Verhaltensuntersuchung an Baugruppen und Systemen folgender mechatronischer Anwendungsbeispiele: <ol style="list-style-type: none"> a) lagegeregelte elektro-mechanische Vorschubantriebe, b) piezoelektrische Feinverstellsysteme, c) aktiv magnetisch gelagerte Werkzeugmaschinen-Hauptspindeln sowie d) parallelkinematische Bewegungssysteme (Hexapod). 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 2 SWS Praktikum und Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul <i>Bewegungsgeführte Maschinensysteme Grundlagen</i> zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Mechatronik aus dem Bereich Anwendungen, von denen 4 zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit K von 150 Minuten Dauer und einem Laborpraktikum PL.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote M ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen: $M = (7 \cdot K + 3 \cdot PL) / 10$.	
Häufigkeit des Moduls	jährlich, im Wintersemester	
Arbeitsaufwand	210 Stunden	
Dauer des Moduls	1 Semester	