



# DYNAMIK MECHANISCHER SYSTEME

## Lernziele

Der Kurs gibt einen Überblick über dynamisch bewegte Komponenten in Maschinen und Antriebssträngen von Fahrzeugen. Die Teilnehmenden können die Herangehensweisen zur Lösung von dynamischen Problemen im Antriebsstrang beurteilen. Sie können mit gängigen mechanischen Prinzipien selbst die Bewegungsgleichungen von Komponenten ermitteln, im System verknüpfen und lösen. Sie können die Einflüsse der Trägheit, Steifigkeit, Dämpfung und Reibung analysieren. Die Teilnehmenden sind in der Lage, dynamische Systeme in unterschiedlichen Betriebssituationen zu simulieren, transiente Übergänge von Betriebszuständen zu modellieren sowie die Ergebnisse auszuwerten und zu interpretieren.

Im Modul werden Labore der Hochschule Aalen eingebunden.

Software: Matlab-Simulink

## Lehrinhalte

1. Modellbildung und Aufstellen von Bewegungsgleichungen in Antriebsträngen
2. Lösen von Bewegungsgleichungen
3. Simulation des Antriebstrangs
4. Auswertung der Simulationsergebnisse
5. Plausibilisierung und Validierung der Simulation

<b>Termine</b>	21.11.2026 05.12.2026 08.01.2027 21.01.2027 29.01.2027 <i>Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich</i>  <b>Anmeldeschluss: 06.11.2026</b>
<b>Dauer</b>	3-4 Vorlesungswochenenden, i.d.R. freitags von 15:30 – 20:30 Uhr und/oder samstags von 09:30 – 16:45 Uhr
<b>Ort</b>	Hochschule Aalen oder Online
<b>Niveau/Level</b>	Master

<b>Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse in Statistik sowie in Technischer Mechanik (Statik, Kinematik, Kinetik) aus dem Bachelorstudium.
<b>Sprache</b>	DE
<b>Workload</b>	26 UE Präsenz 124 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung
<b>Didaktisches Konzept</b>	Dies ist ein Blended Learning Modul, bei dem sich Online- und Präsenzunterricht abwechseln.
<b>Prüfungsform</b>	Projekt
<b>Abschluss</b>	Hochschulzertifikat mit ECTS nach bestandener Prüfung Teilnahmebescheinigung
<b>Professionelle Lernumgebung</b>	Unsere Zertifikatskurse sind jeweils in einen thematisch passenden Studiengang eingebettet, sodass alle Teilnehmenden von aktuellem Hochschulwissen profitieren können
<b>Kursgebühr</b>	1.600 EUR

