

## SENSORIK UND AKTORIK

## Lernziele

Die Teilnehmenden kennen die Grundlagen der Messtechnik und wichtige Messprinzipien, sowie deren Anwendung in Sensoren für den Maschinenbau und haben für beispielhafte Anwendungen der Sensoren hinsichtlich der Vor- und Nachteile diskutiert.

Ferner haben sie verschiedene Aktoren und ihre typischen Einsätze kennen gelernt und sind in der Lage für spezi

sche Anwendungen die passenden Aktoren auszuwählen. Im Bereich der induktiven Aktoren wurden die Teilnehmenden an die Grundlagender elektrischen Maschinen herangeführt.

## Lehrinhalte

- 1. Aktorik
  - 1. Einführung in Aktorik
  - 2. Aktive und passive Elemente
  - 3. Grundkonzept von Fluss- und Potentialgrößen sowie deren Produkt Leistung
  - 4. Mechanisch-translatorische, mechanisch-rotatorische und elektrische Übertrager
  - 5. Magnetische Felder, Hysterese und magnetische Kreise
  - 6. Elektrodynamische vs. Elektromagnetische Aktoren
  - 7. Gleichstrommotor: Effekte, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen; Modellierung

## 2. Sensorik

- 1. Einführung in die Sensorik
- 2. Sensorkonzepte: Potentiometer, Dehnmessstreifen, Piezoresistive Sensoren, Galvanomagnetische Sensoren, Induktive Sensoren, Wirbelstromsensoren, kapazitive Sensoren
- 3. Umsetzer: mechanisch-mechanisch, fluidisch-mechanisch, mechanisch-magnetisch
- 4. Messanordnungen und Grundlagen der Messelektronik

Termine	27.06.2025
	28.06.2025
	11.07.2025
	12.07.2025
	18.07.2025
	Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich
	Anmeldeschluss: 12.06.2025
Dauer	4 - 6 Wochen, i.d.R. freitags von 15:30 – 20:30 Uhr und/oder samstags von 09:30 – 16:45 Uhr
Ort	Online, Hochschule Aalen
Niveau/Level	Bachelor
Voraussetzungen	Formal: -
	Inhaltlich: Physikalisches und elektrisches Grundverständnis
Sprache	DE
Workload	30 UE Präsenz
	20 UE geleitetes E-Learning
	100 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung
Prüfungsform	schriftliche Klausurarbeiten: 90 Minuten
	Laborarbeit
Abschluss	Hochschulzertifikat mit ECTS nach bestandener Prüfung
	Teilnahmebescheinigung
Professionelle	Unsere Zertifikatskurse sind jeweils in einen thematisch passenden Studiengang
Lernumgebung	eingebettet, sodass alle Teilnehmenden von aktuellem Hochschulwissen profitieren können
Kursgebühr	1.600 EUR
Fördermöglichkeit	ESF