



# ELEKTRONIK BASICS

## Lernziele

Die Teilnehmenden erlernen die Grundlagen der aktiven und passiven Bauelemente sowie die wichtigsten Funktionen und Parameter elektronischer Bauelemente. Anschließend vertiefen die Teilnehmenden ihr Wissen anhand elektronischer Schaltungen und verstehen unterschiedliche Methoden der elektronischen Schaltung. Dadurch sind sie in der Lage, Grundsaltungen für elektronische Bauelemente zu berechnen und geeignete Bauelemente auszuwählen. Sie können einfache lineare und nichtlineare elektronische Schaltungen mit passiven und aktiven Bauelementen mathematisch berechnen und zugehörige Schaltpläne entwerfen.

Die Teilnehmenden übertragen die Grundkenntnisse über die Bauelemente der Elektronik auf Anwendungen im Bereich der regenerativen Energieerzeugung und zum Schutz unserer natürlichen Ressourcen.

## Lehrinhalte

1. Passive Bauelemente (Widerstand, Kondensator, Spule, Netztransformator, Diode)
2. Aktive Bauelemente (unipolare und bipolare Transistoren, Operationsverstärker)
3. Elektronische Schaltungen (Gleichrichterschaltungen, passive Filter, Spannungsstabilisierungsschaltungen, Netzgeräte mit Spannungsregler, Schmitt-Trigger, analoge Endstufen, Schaltungen mit Operationsverstärker, Oszillatoren)
4. Die Teilnehmenden übertragen die Grundkenntnisse über die Bauelemente der Elektronik auf Anwendungen im Bereich der regenerativen Energieerzeugung und zum Schutz unserer natürlichen Ressourcen.

Termine	19.09.2025
	24.09.2025
	27.09.2025
	10.10.2025
	11.10.2025
	<i>Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich</i>
	<b>Anmeldeschluss: 04.09.2025</b>
Dauer	10 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit, i.d.R. freitags von 15:30 – 20:30 Uhr und/oder samstags von 09:30 – 16:45 Uhr
Ort	Online, Hochschule Aalen

<b>Niveau/Level</b>	Bachelor
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Elektrotechnik (Gleich- und Wechselstromnetzwerke), Mathematische Grundlagen, Grundlagen der Physik
<b>Sprache</b>	DE
<b>Workload</b>	30 UE Präsenz 20 UE geleitetes E-Learning 100 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung
<b>Prüfungsform</b>	schriftliche Klausurarbeiten: 90 Minuten
<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

