

*Master of Engineering*

# Mechatronik

*Ostfildern bei Stuttgart*

**HOCHSCHULE  
ESSLINGEN**

*Nah an Mensch und Technik.*



Bei dem Studium handelt sich um einen staatlich anerkannten Hochschulabschluss der Hochschule Esslingen akkreditiert durch ASIIN



berufsbegleitend  
studieren



# Mechatronik (M.Eng.)

*Sie wollen die technische Zukunft als Fach- und Führungskraft aktiv mitgestalten und den Schalter der Industrie 4.0 umlegen? Dann sind Sie in der Mechatronik genau richtig. Als Kombination von (Fein-)Mechanik, Elektronik und Informatik ist sie die zentrale Schlüsseltechnologie für zahlreiche Produkte des persönlichen Alltags.*

Ob Robotik, Sensor- oder Automobiltechnik – ehemals rein mechanische Funktionsweisen werden heutzutage fast immer um komplexe elektrotechnische Elemente, in Kombination mit Computer- und Informationssystemen ergänzt. Sie bilden ein mechatronisches Gesamtsystem – das interdisziplinäre Arbeitsfeld des Mechatronikers.

## Unser Kooperationspartner

Den berufsbegleitenden Master-Studiengang Mechatronik bietet die Technische Akademie Esslingen in Kooperation mit der Hochschule Esslingen an. Die HS Esslingen forscht im Verbund mit anderen Hochschulen und Universitäten sowie Industriepartnern seit längerem aktiv an mechatronischen Systemen. Akkreditierte Bachelor- und Master-Studiengänge sowie ein gemeinsames Promotionskolleg mit der Universität Stuttgart bieten eine hochwertige Ausbildung auf diesem zukunftsträchtigen Feld.

## Berufliche Perspektive

Als Experte an der Schnittstelle mechanischer, elektrischer und elektronischer Systeme sind Sie eine begehrte Fachkraft – sowohl in Deutschland als auch auf dem internationalen Arbeitsmarkt. Das Master-Studium befähigt Sie, anspruchsvolle forschungsnahe Entwicklungstätigkeiten auszuführen, Entwicklungsprojekte zu leiten sowie Führungsaufgaben zu übernehmen.

## Potenzielle Tätigkeitsfelder sind:

- Maschinen- und Anlagenbau
- System-, Prozess- und Softwareentwicklung
- Konstruktion und Berechnung
- Technisches Projektmanagement und Qualitätsprüfung

Mit dem Master-Abschluss ist auch eine weitere wissenschaftliche Qualifikation im Rahmen eines Promotionsverfahrens an einer Universität möglich.

## Studienziele

Der berufsbegleitende Studiengang umfasst fünf Semester und bereitet Sie gezielt auf eine Fach- und Führungstätigkeit im Bereich Mechatronik vor. Sie erlernen spezifisches Know-how zu den Themen:

- Software Engineering und Embedded Systems
- Leistungselektronik und elektrische Antriebe
- Produktentwicklung und Projektmanagement
- Sensoren und Signalverarbeitung
- Modellbildung und Simulation

Hierbei verbinden Sie theoretische und methodische Kenntnisse mit praktischen Übungen, die es Ihnen erlauben, das vermittelte Wissen im Rahmen von Projektarbeiten in die Praxis umzusetzen. Das vierte Semester bietet die Möglichkeit der Spezialisierung auf eines der



Gebiete Automotive Engineering, Automatisierungstechnik oder Sensorik.

Mit der Abschlussarbeit (Master-Thesis) im fünften Semester stellen Sie Ihre Befähigung zu selbstständigem wissenschaftlichen Arbeiten unter Beweis. Sie kann wahlweise an der Hochschule Esslingen oder in einem Industriebetrieb angefertigt werden. Nach erfolgreichem Abschluss der Master Thesis und des Kolloquiums verleiht die Hochschule Esslingen den Titel „Master of Engineering“ (M.Eng.).

## Studienaufbau

Semester	Inhalt	ECTS
1	Software Engineering (L)	5
	Leistungselektronik und elektrische Antriebe (L)	5
	Mathematik / Physik	5
2	Modellbildung und Simulation	5
	Digitale Signalverarbeitung (L)	5
	Moderne Methoden der Regelungstechnik (L)	5
3	Modellbasierter Entwurf mechatronischer Systeme (L)	5
	Fortgeschrittene Sensortechnologie in der Industrie (L)	5
	Produktentwicklungsprozesse und Projektmanagement	5
4	Mechatronisches Projekt	5+5
	Schwerpunkt Automotive Engineering	
	Elektromobilität (L)	
	Kfz-Elektronik und EMV (L)	
	Schwerpunkt Digitalisierung und Automatisierungstechnik	
	Antriebe, Motion Control und Robotik (L)	
	Steuerungs- und Antriebstechnik (L)	
Schwerpunkt Sensorik		
Sensorelektronik und Sensorsignalverarbeitung (L)		
Optische Messtechnik in der Industrie (L)		
5	Master-Thesis und Kolloquium	30
	<b>Summe ECTS</b>	<b>90</b>

Der Unterricht im Master Studiengang wird überwiegend in Form von Präsenzveranstaltungen an der Technischen Akademie Esslingen vor Ort abgehalten. Genauso finden aber auch Teile der regelmäßigen Präsenzveranstaltungen freitagnachmittags und samstags als Live-Online-Veranstaltungen im virtuellen Raum statt. Diese Mischung ermöglicht den Studierenden das Gefühl des studentischen Zusammenhalts aufzubauen, interaktive Übungen im persönlichen Austausch zu erleben und Technik zu „begreifen“. Auf der anderen Seite kann dort, wo es didaktisch sinnvoll, ist mit virtuellen Veranstaltungen eine zeitliche Optimierung erzielt werden.

### Ansprechpartner HS Esslingen

Prof. Dr.-Ing. Hannes Winkler

E Hannes.Winkler@hs-esslingen.de

T +49 (0) 7161 679 12 -84

## Auf einen Blick

### Abschluss

Master of Engineering (M.Eng.)

### Studienbeginn

Jährlich im September

### Studienort

Ostfildern bei Stuttgart

### Regelstudienzeit

4 Theoriesemester +  
1 Semester Master-Thesis

### Zulassungsvoraussetzung

- Hochschulabschluss (Bachelor oder Diplom in einem einschlägigen Studiengang mit einer Abschlussnote von 2,5 oder besser)
- Adäquate Sprachkenntnisse in Deutsch und Englisch
- der erste Hochschulabschluss muss 180 ECTS-Punkte aus der Theorie aufweisen
- Empfehlungsschreiben (Arbeitgeber / Hochschule)
- 1 Jahr Berufserfahrung (Art und Inhalt in Rücksprache mit der TAE)

### Semestergebühren

- 3.750,00 EUR pro Semester
- Lehrmaterialien wie Bücher und Skripte werden zur Verfügung gestellt

*Die für ein berufsbegleitendes Studium anfallenden Kosten können nach Einzelfallprüfung durch das zuständige Finanzamt in der Steuererklärung als Werbungskosten oder Sonderausgaben geltend gemacht werden.*

### Präsenzveranstaltungen

- 14 Präsenzwochenenden (Freitagnachmittag und Samstag) pro Semester, sowie zusätzlich 2-3 Klausur-samstage.

*Die Studierenden sind an diesen Tagen entweder an der Technischen Akademie Esslingen oder an der Hochschule Esslingen vor Ort.*



Wir empfehlen Ihnen eine frühzeitige Anmeldung

## Warum berufsbegleitend an der TAE studieren?



### Finanzielle Unabhängigkeit

Die Master-Programme der TAE sind auf die Vereinbarkeit von Beruf und Studium abgestimmt. Sie arbeiten Vollzeit, bei 100% Gehalt, und studieren vorwiegend an Samstagen. So bleiben Sie finanziell unabhängig und erreichen Ihren Abschluss, ohne Ihre gesicherte Existenz aufgeben zu müssen.



### Zeitliche Vereinbarkeit

Keine Sorge, Sie sind nicht jedes Wochenende bei uns. Auf Präsenzveranstaltungen folgen Selbstlernphasen und dank des ausgereiften Lehrkonzepts und der didaktisch gut aufbereiteten Lehrmittel ist der Arbeitsaufwand für Sie individuell planbar. Somit bleiben Sie zeitlich flexibel und das Privatleben kommt nicht zu kurz.



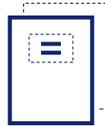
### Sie stehen im Vordergrund

Unsere Studiengangsbetreuer helfen Ihnen persönlich und schnell weiter. Bei fachlichen Fragen stehen Ihnen neben den Dozenten und Tutoren der Hochschule auch unsere TAE-Geschäftsfeldleiter zur Seite. Dank kleiner Studiengruppen können wir auf Ihre individuellen Bedürfnisse eingehen. Daher schaffen auch über 90% unserer Masterstudierenden ihren Abschluss.



### Qualität dank starker Partner

Unsere Studiengänge sind staatlich anerkannt und akkreditiert bzw. in Akkreditierung. Bei den Lehrveranstaltungen profitieren Sie von der Expertise der Dozenten unserer namhaften Partnerhochschulen. Ihr Abschluss ist identisch mit dem Abschluss der Vollzeitstudierenden des jeweiligen Kooperationspartners, und Sie genießen selbstverständlich auch die Vorteile eines großen Campus.



### Umfassendes Studienmaterial

Unsere Lehrmittel sind praxisnah und didaktisch für ein berufsbegleitendes Studium aufgearbeitet. Alle notwendigen Bücher und Skripte sind in den Semestergebühren enthalten und gehen in Ihr Eigentum über. Moderne Online-Plattformen erleichtern den Austausch und sorgen für eine optimale Prüfungsvorbereitung.



### Lernen nach Maß

Egal, ob Sie sich zum Selbststudium zurückziehen möchten oder lieber in Gruppen mit Ihren Kommilitonen den Lernstoff aufarbeiten: an der TAE stehen für Sie Räumlichkeiten und schnelles WLAN bereit.



### Sicherheit

Unsere Studiengebühren sind gleichbleibend – garantiert. Sollte Ihnen Unerwartetes wie Krankheit oder Arbeitslosigkeit widerfahren, besteht immer die Möglichkeit, ein Urlaubssemester zu beantragen bzw. Ihren Studienvertrag zu kündigen. Ihre Studienleistungen verfallen in diesem Fall nicht und werden bei Wiederaufnahme vollständig angerechnet.



### Unsere Erfahrung für Ihren Erfolg

Die TAE bietet seit über 25 Jahren berufsbegleitende Bachelor- und Master-Studiengänge an. Aktuell zählen wir rund 250 Studierende. Unsere Absolventen erreichen durch ihren Abschluss erfahrungsgemäß eine signifikante Gehaltsverbesserung.

### Ansprechpartner Studiengangsbetreuung

Dipl.Päd., Dipl. IFS Beate Nagel, M.A.

E [beate.nagel@tae.de](mailto:beate.nagel@tae.de)

T +49 (0) 711 340 08 -48



#TAEstudium