

STUDIENGANG

MASCHINENBAU

AN DER DHBW RAVENSBURG CAMPUS FRIEDRICHSHAFEN





Stark in Theorie und Praxis

Maschinenbau dual studieren

Ob Fahrzeugbauteil, Flugzeugtriebwerk oder Roboter für die Medizintechnik – überall, wo Maschinen entwickelt, konstruiert und produziert werden, sind die Maschinenbau-Ingenieurinnen und -Ingenieure gefragt. Der Maschinenbau gilt als Klassiker der Ingenieurwissenschaften. Automatisierung, Digitalisierung und technologische Entwicklungen stellen die Maschinenbau-Ingenieurinnen und -Ingenieure jedoch immer wieder vor neue Herausforderungen.

Zielsetzung des Maschinenbau-Studiums

Die Maschinenbau-Branche zeichnet sich durch immer komplexer werdende Arbeitsumgebungen aus. Das wird auch in der zunehmenden Digitalisierung der Abläufe innerhalb der Unternehmen deutlich. Angehende Ingenieurinnen und Ingenieure müssen daher in der Lage sein, vernetzt zu denken und interdisziplinäre Problemstellungen zu bearbeiten. Durch die Vermittlung von Methodenkompetenz als integralem Bestandteil des Studiums werden die Studierenden auf ihre Tätigkeit vorbereitet und lernen dabei auch, sich im globalen Umfeld zu bewegen. Diese Verknüpfung der Disziplinen wird sowohl in den theoretischen Phasen an der Hochschule als auch in den Praxisphasen im Unternehmen hergestellt.

Studieninhalte

In den theoretischen Studienphasen werden den Studierenden ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und spezifisches Wissen im Bereich Maschinenbau vermittelt. Neben den Grundlagen des Maschinenbaus lernen sie, der gewählten Studienrichtung entsprechend, die verschiedenen Spezialdisziplinen kennen. Darüber hinaus erwerben sie betriebswirtschaftliche Kenntnisse wie Unternehmensführung und Projektmanagement. Schlüsselqualifikationen und Soft Skills wie Präsentationstechniken, Rhetorik und Englisch runden das Profil der angehenden Ingenieurinnen und Ingenieure ab. Neben dem hohen Anwendungsbezug in praktischen Projekten werden die Studierenden auch in ihren Praxisphasen durch die Hochschule wissenschaftlich begleitet.



Branche und Partnerunternehmen

Maschinenbau-Ingenieurinnen und -Ingenieure sind in vielen Branchen tätig: Sie sind in der Entwicklung und Produktion in unterschiedlichen Unternehmen von der Automobilzulieferindustrie bis hin zur Medizintechnik im Einsatz – vom Dienstleistungs- bis zum Produktionsbetrieb. Dazu zählen kleine und mittelständische Unternehmen wie auch große Konzerne. Die Dualen Partner im Studiengang Maschinenbau sind sowohl in Oberschwaben, aber auch in weiten Teilen Deutschlands sowie im angrenzenden Ausland vertreten. Da viele der Unternehmen über Niederlassungen im Ausland verfügen, lernen die Studierenden zugleich ein internationales Umfeld kennen.

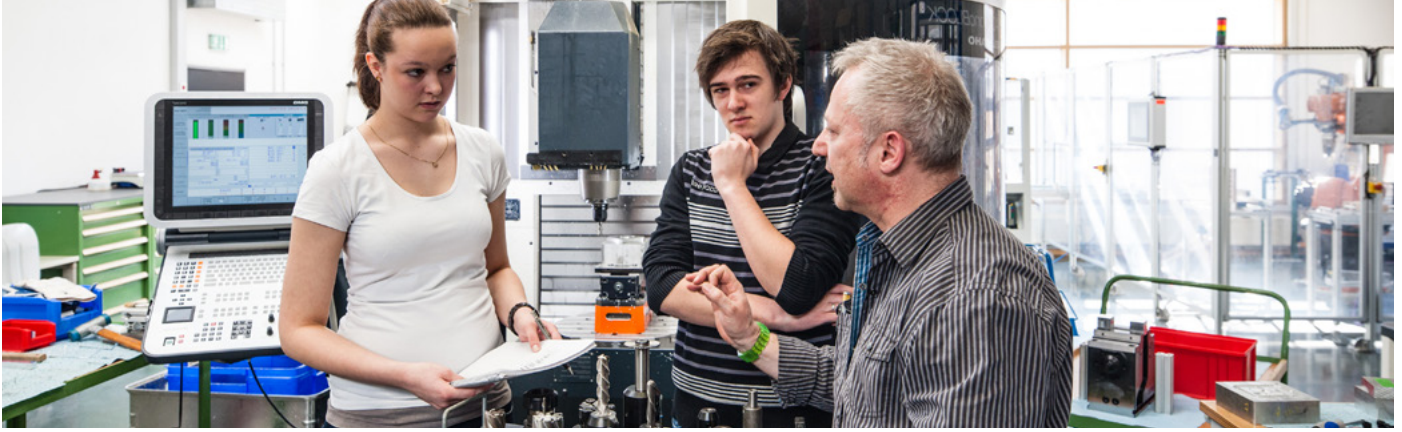
Einrichtungen und Labore

Die Studierenden beschäftigen sich in den folgenden Laboren und Einrichtungen mit komplexen und innovativen Themenfeldern:

- Werkzeugmaschinen-Labor / Produktionstechnisches Zentrum
- Labor für Robotertechnik
- Messtechnische Anwendungen
- Labor für Leichtbau
- Labor für Regelungstechnik
- CAD-Labor und 3D-Druck-Labor
- Mechatronik-Labor
- Labor für Elektromobilität

Das Studienangebot im Studiengang Maschinenbau

- Fahrzeug-System-Engineering
- Konstruktion und Entwicklung
- Konstruktion und Entwicklung / Leichtbau
- Konstruktion und Entwicklung / Mechatronische Systeme
- Produktionstechnik / Digitale Produktion und Produktionsmanagement



Blockplan

MONAT	OKT				NOV				DEZ				JAN				FEB				MÄRZ				APR				MAI				JUN				JUL				AUG				SEPT							
KW	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	34	35	36	37	38	39
1. Studienjahr	Praxisphase 1 PRAXIS I Grundkenntnisse								Theoriephase 1 Grundlagen Kernmodule								Prüfungswoche				Theoriephase 2 Grundlagen Kernmodule								Prüfungswoche				Praxisphase 2 PRAXIS I Einarbeiten in Ingenieuraufgaben																			
2. Studienjahr	Theoriephase 3 Kern- und Profilmodule								Prüfungswoche				Theoriephase 4 Kern- und Profilmodule								Prüfungswoche				Praxisphase 3 PRAXIS II Bearbeiten von Ingenieuraufgaben								Praxisphase 4 PRAXIS II Bearbeiten von Ingenieuraufgaben								mündliche Prüfung											
3. Studienjahr	Theoriephase 5 vorwiegend Profilmodule Bearbeitung Studienarbeit								Prüfungswoche				Praxisphase 5 PRAXIS III Bearbeiten von Ingenieuraufgaben								Prüfungswoche				Theoriephase 6 vorwiegend Profilmodule Bearbeitung Studienarbeit								Prüfungswoche				Praxisphase 6 BACHELORARBEIT								Bachelorkolloquium							

Die Kalenderwochen 52 bis 1 und die Kalenderwoche 14 sind Praxisphasen.

Basis- und Auffrischkurse

Studieninteressierte, die ihre Mathematik-, Physik und Informatik-Kenntnisse vor Studienbeginn auffrischen möchten, können Vorkurse über das Institut für Weiterbildung, Wissens- und Technologietransfer (IWT) an der DHBW Ravensburg belegen. Nähere Infos: www.iwt-bodensee.de

Studentische Projekte

Besonders ausgeprägt ist an der DHBW Ravensburg die Projektkultur. Die Studierenden arbeiten dabei engagiert und meist über die Studiengänge hinweg zusammen. Das fördert Qualifikationen wie Präsentationstechnik, Projektmanagement, Teamarbeit und interdisziplinäres Denken. Studierenden im Maschinenbau sind vor allem in diesen Projekten aktiv:

- **Formula Student:** Jedes Jahr bauen Studierende der DHBW und der Oregon State University zwei Rennwagen, die bei der Formula Student an den Start gehen. Höhepunkt: das Rennen in Hockenheim
- **EDI (Electric Drive & Infrastructure):** Verschiedene Projekte wie das Restaurieren eines Oldtimers mit Elektroantrieb drehen sich um die Elektromobilität
- **Wasserhydraulikbagger:** Bau und Optimierung
- **DoX:** Konstruktion und Nachbau des legendären Wasserflugzeugs



Das duale Studium an der DHBW Ravensburg

Ihre Vorteile

Hoher Praxisbezug

Kariervorsprung durch eineinhalb Jahre Praxiserfahrung bereits während des dreijährigen Studiums

Finanzielle Unabhängigkeit

Monatliche Vergütung vom Partnerunternehmen über die gesamte Dauer des Studiums sowohl in den Praxis- als auch in den Theoriephasen

Abwechslungsreiches Intensivstudium

Vielfältige und abwechslungsreiche Studienzeit durch regelmäßigen Wechsel zwischen Theorie- und Praxisphasen

Individuelle Betreuung

Kleine Kurse mit in der Regel 30 Studierenden für eine persönliche und intensive Betreuung durch die Professorinnen und Professoren

Bildung mit Qualität

Hohes wissenschaftliches Niveau und aktuelle, praxisnahe Lehre durch Professorinnen und Professoren der DHBW, Lehrbeauftragte anderer Hochschulen sowie aus der betrieblichen Praxis mit besonderer Expertise

Hervorragende Zukunftsperspektiven

80 Prozent der Absolventinnen und Absolventen haben bei Abschluss des Bachelorstudiums einen Arbeitsvertrag unterschrieben

Das duale Konzept

Zentrales Merkmal der DHBW ist das duale Studienkonzept mit Theoriephasen an der Hochschule und mit Praxisphasen bei den Partnerunternehmen. Die Unternehmen wählen die Studierenden aus, schließen mit ihnen einen Studienvertrag ab und bieten während des dreijährigen Studiums eine fortlaufende Vergütung. Die DHBW übernimmt die akademische Ausbildung. Studienbeginn ist jeweils der 1. Oktober.

Die DHBW Ravensburg ist mit ihren 3.700 Studierenden auf zwei Campus verteilt: In Ravensburg ist die Fakultät Wirtschaft angesiedelt, in Friedrichshafen die Fakultät Technik. Die DHBW Ravensburg ist eine von neun Studienakademien der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, die mit 34.000 Studierenden die größte Hochschule im Land ist.

Ihre Schritte zum dualen Studium

- Prüfen Sie, ob Sie die schulischen Zulassungsvoraussetzungen erfüllen
- Richten Sie Ihre Bewerbung direkt an eines unserer Partnerunternehmen oder bewerben Sie sich initiativ bei einem Unternehmen
- Schließen Sie einen Studienvertrag mit einem unserer Dualen Partner ab
- Die Dualen Partner haben bereits einen Studienplatz reserviert, sodass Sie sich nicht mehr an der DHBW bewerben müssen
- Sie schicken Ihre Unterlagen zur Immatrikulation an die DHBW Ravensburg

Abschluss und Möglichkeiten nach dem Studium

Das Maschinenbau-Studium wird nach sechs Semestern mit dem akademischen Grad des Bachelor of Engineering mit 210 ECTS-Punkten abgeschlossen. Das sind 30 Punkte mehr, als für einen Bachelor-Abschluss mit dreijähriger Studiendauer im Regelfall vergeben werden. 80 Prozent der Absolventinnen und Absolventen haben nach dem Studium einen Arbeitsvertrag unterschrieben, das zeugt von einem erfolgreichen direkten Einstieg in den Arbeitsmarkt. Die DHBW bietet verschiedene berufsintegrierende, weiterbildende Master-Studiengänge in Wirtschaft, Technik und Sozialwesen an. Am Standort Ravensburg mit Campus Friedrichshafen werden die Master-Programme entweder unter dem Dach des Center for Advanced Studies (CAS) in Heilbronn oder in Kooperation mit Hochschulen der Region angeboten.

Weitere Informationen zu den Master-Programmen unter www.cas.dhbw.de und unter www.ravensburg.dhbw.de im Bereich Masterstudiengänge.

Sie haben noch Fragen?

Rufen Sie uns einfach an oder schreiben Sie uns. Allgemeine Informationen gibt es hier:

DHBW

Campus Ravensburg
Marienplatz 2
88212 Ravensburg
Tel.: +49 (0) 751 / 18999 - 2700
www.ravensburg.dhbw.de

DHBW

Campus Friedrichshafen
Fallenbrunnen 2
88045 Friedrichshafen
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 0

Allgemeine Studienberatung
Tel.: +49 (0) 751 / 18999 - 2115
studieninfo@dhbw-ravensburg.de



[instagram.com/dhbwravensburg](https://www.instagram.com/dhbwravensburg)



[facebook.com/DHBWRAVENSBURG](https://www.facebook.com/DHBWRAVENSBURG)



Studiengang Maschinenbau

Konstruktion und Entwicklung / Mechatronische Systeme

In Konstruktion und Entwicklung sind heute komplexe Systemlösungen erforderlich, die nur durch die interdisziplinäre Vernetzung von Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik möglich sind. Mechatronische Systeme haben die Aufgabe, mittels verschiedener Technologien Energie, Materie und Information umzuwandeln, zu transportieren und zu speichern.

Zielsetzung und Inhalte

Ingenieurinnen und Ingenieure in der Produktentwicklung im Maschinenbau bearbeiten Entwicklungsprojekte, die nicht mehr als mechanische, elektronische oder informationstechnische Teilprojekte gelöst werden können, sondern nur in Systemlösungen. Auf Basis der Grundlagen des allgemeinen Maschinenbaus wird daher vertieftes Wissen im Bereich Elektro- und Informationstechnik vermittelt.

Mit diesem theoretischen Wissen und den während des Studiums erworbenen Praxiserfahrungen sind die Studierenden optimal vorbereitet und vielseitig einsetzbar: Die Absolventinnen und Absolventen des Studienschwerpunkts Mechatronische Systeme sind sowohl in der Lage, kreativ an Entwicklungsaufgaben im allgemeinen Maschinenbau zu arbeiten, als auch komplexe mechatronische Systeme zu entwickeln.

Tätigkeitsfelder

Mechatronische Systeme sind heute integraler Bestandteil aller Branchen der Industrie geworden. Das trifft auf die Automobilindustrie, den Maschinenbau, die Luft- und Raumfahrttechnik und die Medizintechnik ebenso zu wie auf die Energie- und Umwelttechnik. Sowohl im Bereich der Forschung und Entwicklung als auch in der Produktion steigen Anforderungen an die technische Interdisziplinarität der Ingenieurinnen und Ingenieure immer weiter – und das branchenunabhängig. Die Absolventinnen und Absolventen des Studienschwerpunkts Mechatronische Systeme sind deshalb besonders gefragt bei interdisziplinären Aufgabenstellungen. Neben der Konzept- und Sensorentwicklung sind sie auch in der Konstruktion tätig. Die betriebswirtschaftlichen Inhalte des Studiums bereiten neben den technischen Aufgaben auch auf die Markteinführung und Kundenbetreuung sowie die Projektierung großer Anlagen etwa im Sondermaschinenbau vor.

Pascal Luger, Absolvent



„Das Besondere am dualen Studium ist für mich das Zusammenspiel aus Theorie und Praxis: Die in der Theorie erlernten Grundkenntnisse bieten ein gutes Handwerkszeug zur Problembewältigung im Ingenieursalltag. Einen wirklich großen Benefit des dualen Studiums sehe ich im ‚Netzwerken‘ im Unternehmen, es erleichtert das Arbeiten nach dem Studium und verbessert die Chancen auf einen Arbeitsplatz enorm.“


Sie haben noch Fragen?


Ihre Ansprechpartner für den Studienschwerpunkt Maschinenbau – Konstruktion und Entwicklung / Mechatronische Systeme

DHBW Ravensburg
Campus Friedrichshafen
Fallenbrunnen 2
88045 Friedrichshafen
studieninfo@dhbw-ravensburg.de
www.ravensburg.dhbw.de

Studiengangsleiter
Prof. Dr.-Ing. Holger Puroł
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 531
puroł@dhbw-ravensburg.de

Sekretariat
Anne Hoffmann
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 118
hoffmann@dhbw-ravensburg.de

 [instagram.com/
dhwbravensburg](https://www.instagram.com/dhbwravensburg)

 [facebook.com/
DHBWRAVENSBURG](https://www.facebook.com/DHBWRAVENSBURG)

Modulplan Konstruktion und Entwicklung / Mechatronische Systeme

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
KERNMODULE MASCHINENBAU				140 CP*
KONSTRUKTION	Konstruktionslehre Konstruktionsentwurf CAD-Techniken	Konstruktionslehre Konstruktionsentwurf CAD-Techniken		10 CP
FERTIGUNGSTECHNIK	Fertigungstechnik			5 CP
WERKSTOFFE	Werkstoffe Labor Werkstoffe			5 CP
MECHANIK	Technische Mechanik Festigkeitslehre	Technische Mechanik Festigkeitslehre		15 CP
MATHEMATIK	Mathematik Numerik	Mathematik Numerik		15 CP
ELEKTROTECHNIK	Elektrotechnik			5 CP
INFORMATIK	Informatik CAD			5 CP
THERMODYNAMIK		Thermodynamik		5 CP
MANAGEMENT		Betriebswirtschaftslehre Präsentationstechnik Projektmanagement		5 CP
STUDIENARBEIT			Studienarbeit I + II	10 CP
BETRIEBLICHE PRAXIS	Praxis I mit Projektbericht	Praxis II mit Projektbericht	Praxis III mit Projektbericht	48 CP
BACHELORARBEIT			Bachelorarbeit	12 CP
SPEZIFISCHE MODULE KONSTRUKTION UND ENTWICKLUNG / MECHATRONISCHE SYSTEME				70 CP*
KONSTRUKTION		Konstruktionslehre Konstruktionsentwurf CAD-Techniken	Konstruktionstechnik Entwicklungsmanagement	15 CP
ANTRIEBS- UND STEUERUNGSTECHNIK		EMV EMV-Labor Elektrische Maschinen		5 CP
SIMULATIONSTECHNIK		FEM Grundlagen Simulationstechnik		5 CP
QUALITÄTSMANAGEMENT			Qualitätsmanagement Labor Qualitätsmanagement	5 CP
REGELUNGS- UND AUTOMATISIERUNGSTECHNIK		Automatisierungstechnik Regelungstechnik Regelungstechnik-Labor		5 CP
ELEKTROTECHNIK		Halbleiterelektronik Digitale Schaltungen		5 CP
PRODUKTION		Produktion mechatronischer Systeme Montagetechnologie		5 CP
MECHATRONISCHE SYSTEME			Entwurf und Simulation Aktoren und Sensoren	5 CP
INFORMATIK			Programmierung	5 CP
MESSTECHNIK UND STATISTIK			Messtechnik Statistik	5 CP
KUNSTSTOFFTECHNIK			Kunststofftechnik	5 CP
PHYSIK			Physik	5 CP
SUMME *CREDIT POINTS (CP)				210 CP