



DHBW

Duale Hochschule
Baden-Württemberg

Ravensburg

Campus Friedrichshafen

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

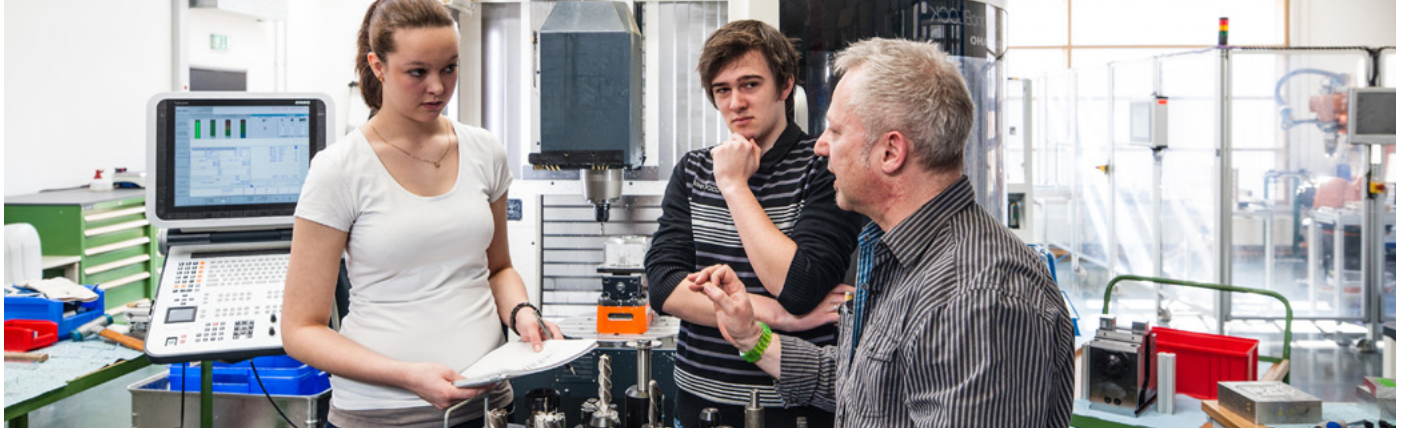
Die Studierenden beschäftigen sich in den folgenden Laboren und Einrichtungen mit komplexen und innovativen Themenfeldern:

- 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	33	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												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

Karrierevorsprung 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

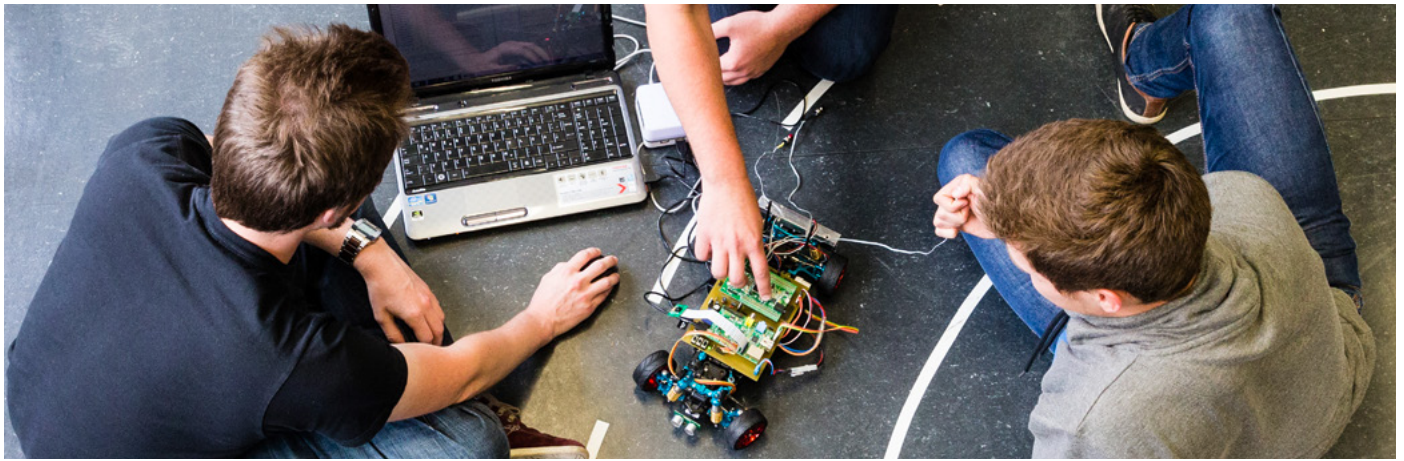
Allgemeine Studienberatung
Tel.: +49 (0) 751 / 18999 - 2115
studieninfo@dhbw-ravensburg.de



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



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



Studiengang Maschinenbau Fahrzeug-System-Engineering

In der Entwicklung und Konstruktion von Fahrzeugen werden immer anspruchsvollere Aufgaben gestellt. Die Innovationszyklen verkürzen sich und die Komplexität der Systeme steigt. Daher wird den Studierenden des Fahrzeug-System-Engineering neben fachlich fundierten Grundlagen zusätzlich interdisziplinäres Denken vermittelt.

Zielsetzung und Inhalte

Die Konstruktion ist wesentlicher Bestandteil einer Prozesskette, die von Marktuntersuchungen bis hin zum Erfahrungsrückfluss aus der Produktanwendung reicht. Neben fachübergreifendem Grundlagenwissen sind Kenntnisse über moderne computergestützte Entwicklungswerkzeuge und Zusatzqualifikationen aus den Bereichen Wirtschaft und Management erforderlich. Weiterführende Vorlesungen auf den Gebieten Fahrzeugtechnik, Simulationstechniken und Mechatronik runden das technische Lehrangebot ab. Absolventinnen und Absolventen des Studienganges haben bereits grundlegende Erfahrungen mit fachübergreifenden Aufgabenstellungen. Damit sind sie in hohem Maße für die Bewältigung heutiger und zukünftiger Entwicklungsaufgaben in der Fahrzeug- und Zulieferindustrie qualifiziert.

Tätigkeitsfelder

Fahrzeug-System-Engineering wird in allen Bereichen der Fahrzeug-Branche benötigt. Dazu gehören neben den Fahrzeug-Herstellern auch die Zulieferer. Die Aufgabengebiete von Ingenieurinnen und Ingenieuren in diesem Feld reichen daher von konstruktiven oder planerischen Tätigkeiten über Forschung und Entwicklung bis zu Projekten zu Fahrzeugkomponenten. Die Ingenieurinnen und Ingenieure suchen zudem nach innovativen Gestaltungslösungen für Bauteile und -gruppen. Um eine zielgerichtete und kostengünstige Entwicklung eines wettbewerbsfähigen Produktes organisieren zu können, übernehmen die Ingenieurinnen und Ingenieure zusätzliche Managementaufgaben. Dabei arbeiten sie kreativ in Teams mit Spezialisten anderer Bereiche des Unternehmens zusammen.

Lilo Seyberth, Absolventin



„Die Praxisphasen waren für mich eine hervorragende Ergänzung zum Studium an der DHBW Ravensburg in Friedrichshafen. Schon ab der zweiten Praxisphase, nach dem ersten Theorie-Block, wird aus beiden Teilen ein Ganzes: Die Möglichkeit, die gelernte Theorie zeitnah in der Praxis anzuwenden und weiter zu vertiefen, erleichterte das Studium sehr. Und: Parallel zum Studienfortschritt wurden meine Aufgaben in den Praxisphasen anspruchsvoller, bis hin zu eigenen kleinen Projekten. Jede Praxisphase in einer anderen Abteilung zu verbringen, hilft dabei herauszufinden, in welche Richtung es nach dem Studium gehen soll.“

Sie haben noch Fragen?

Ihre Ansprechpartner für die Studienrichtung Maschinenbau – Fahrzeug-System-Engineering

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

Studiengangsleiter
Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelking
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 311
engelking@dhbw-ravensburg.de

Sekretariat
Karin Schraff
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 310
schraff@dhbw-ravensburg.de



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



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

Modulplan Fahrzeug-System-Engineering

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
-----------	----------------	----------------	----------------	--

KERNMODULE MASCHINENBAU

140 CP*

KONSTRUKTION	Konstruktionslehre Konstruktionsentwurf CAD-Techniken			10 CP
FERTIGUNGSTECHNIK	Fertigungstechnik			5 CP
WERKSTOFFE	Werkstoffe Labor Werkstoffe			5 CP
MECHANIK	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

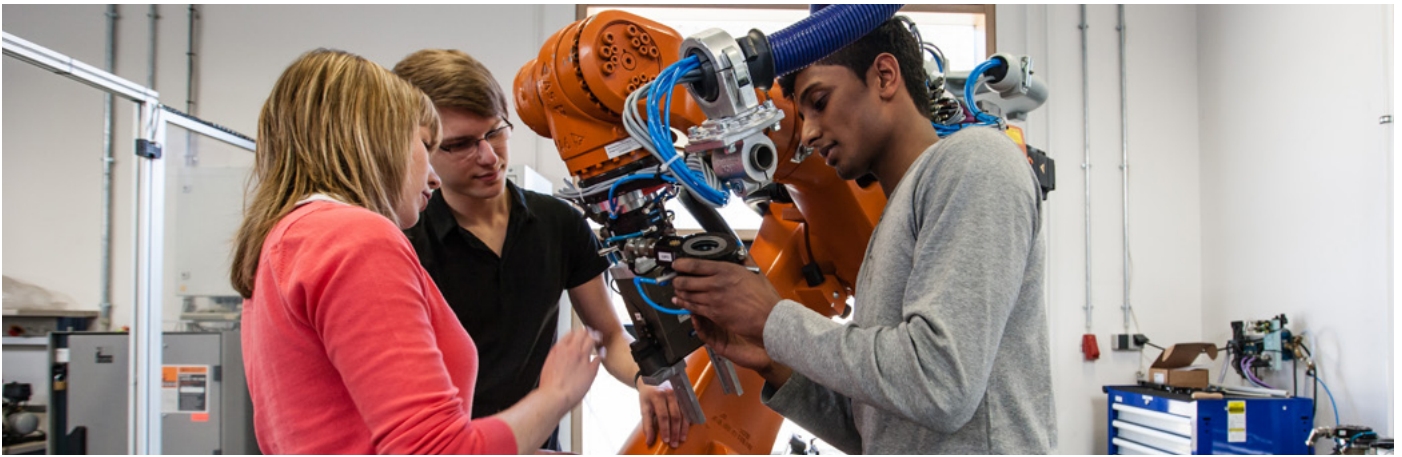
SPEZIFISCHE MODULE FAHRZEUG-SYSTEM-ENGINEERING

70 CP*

KONSTRUKTION		Konstruktionslehre Konstruktionsentwurf CAD-Techniken		10 CP
FLUIDMECHANIK		Strömungslehre Aerodynamik		5 CP
FAHRZEUGTECHNIK			Fahrzeugantriebe Fahrzeuggetriebe Fahrzeugkarosserie Kraftfahrzeuge	20 CP
SCHWINGUNGEN FEM			Schwingungen und Akustik Finite Elemente	10 CP
KUNSTSTOFFTECHNIK		Kunststoffe im Automobilbau		5 CP
MECHATRONIK			Mechatronische Systeme Elektronik im Fahrzeug	5 CP
UNTERNEHMENSFÜHRUNG			Digital Mockup Datenmanagement CAD-Cam	5 CP
MSR – MESSEN, STEUERN, REGELN			Regelungs- und Systemtechnik Messtechnik	10 CP

SUMME *CREDIT POINTS (CP)

210 CP



Studiengang Maschinenbau Konstruktion und Entwicklung

Die Konstruktion ist wesentlicher Bestandteil einer Prozesskette, die von Marktuntersuchungen bis hin zum Erfahrungsrückfluss aus der Anwendung reicht. In dieser Prozesskette werden viele Informationen ausgetauscht, auf deren Basis in der Konstruktion und in der Entwicklung erste Konzepte für Produktlösungen erarbeitet werden.

Zielsetzung und Inhalte

Die Beurteilung der technischen Realisierbarkeit der entwickelten Konzepte führt zu den Entscheidungen für die Umsetzung. So werden etwa die notwendige Festigkeit, Werkstoffauswahl sowie die fertigungs- und montagegerechte Auslegung festgelegt. Darüber hinaus ermöglichen wirtschaftliche Aspekte eine systematische Lösungsfindung – insbesondere unter Berücksichtigung der Kundenanforderungen. Die Studierenden erlernen neben den entsprechenden Grundlagen des Maschinenbaus die Methoden computergestützten Designs. Zusatzqualifikationen sind unter anderem Inhalte des Informations- und Datenmanagements, der technischen Dokumentation sowie betriebswirtschaftliche und Management-Kenntnisse. Das während des Studiums erworbene theoretische Wissen und die gesammelten Praxiserfahrungen bereiten die Absolventinnen und Absolventen der DHBW Ravensburg optimal auf ihre späteren Tätigkeitsfelder vor.

Tätigkeitsfelder

Nach dem Studium sind die Absolventinnen und Absolventen damit vielseitig im Bereich der Produktentwicklung in der Industrie einsetzbar: Konstrukteurinnen und Konstrukteure lösen interessante und anspruchsvolle Aufgaben bei der Entwicklung von Industrieprodukten und suchen nach innovativen Gestaltungslösungen für Bauteile und Baugruppen.

Um eine zielgerichtete, kostengünstige und schnelle Entwicklung eines wettbewerbsfähigen Produktes leisten zu können, übernehmen die Konstrukteurinnen und Konstrukteure zusätzliche Managementaufgaben. Dabei arbeiten sie kreativ in Teams mit Spezialisten anderer Bereiche des Unternehmens zusammen. Mögliche Arbeitgeber für die Studierenden sowie für Absolventinnen und Absolventen sind Maschinenbau-Betriebe oder in der Fahrzeug- oder kunststoffverarbeitenden Industrie angesiedelt. Auch aus der Medizintechnik kommen mögliche Arbeitgeber.

Maximilian Schautzgy, Absolvent



„In drei Jahren bekam ich anhand der praxisorientierten Lehre der DHBW jegliche Fähigkeiten vermittelt, die nötig sind, um als guter Ingenieur in der Produktentwicklung für technische Systeme tätig zu sein. Sowohl im Rahmen der Praxisphasen beim Partnerunternehmen in der Industrie als auch bei den spannenden studentischen Projekten der DHBW können die theoretischen Inhalte der Vorlesungen direkt angewendet werden. Die übersichtlichen Gruppen im Hörsaal haben es außerdem ermöglicht, Inhalte gezielt und intensiv auffassen zu können. Mit vielen Absolventinnen und Absolventen und auch Professorinnen und Professoren stehe ich immer noch in regem Kontakt und pflege ein gutes Verhältnis.“

Sie haben noch Fragen?

Ihre Ansprechpartner für die Studienrichtung **Informatik – Informationstechnik**

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

Studiengangsleiter
Prof. Dr.-Ing. Marc Nutzmann
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 511
nutzmann@dhbw-ravensburg.de

Sekretariat
Susanne Gottwald-Schobloch
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 510
gottwald@dhbw-ravensburg.de

 [instagram.com/dhbw-ravensburg](https://www.instagram.com/dhbw-ravensburg)

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

Modulplan Konstruktion und Entwicklung

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	Mathematik		20 CP
ELEKTROTECHNIK	Elektrotechnik			5 CP
INFORMATIK	Informatik CAD			5 CP
THERMODYNAMIK		Thermodynamik		
MANAGEMENT		Betriebswirtschaftslehre Präsentationstechnik Projektmanagement Unternehmenssimulation		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

70 CP*

KONSTRUKTION			Konstruktionslehre Konstruktionsentwurf CAD-Techniken	15 CP
KONSTRUKTIONS- UND ENTWICKLUNGSTECHNIK			Entwicklungsmanagement Konstruktionstechnik	5 CP
SIMULATIONSTECHNIK			Anwendung FEM CAD Spezial	5 CP
REGELUNGS- UND AUTOMATISIERUNGSTECHNIK			Regelungstechnik Automatisierungstechnik Labor Regelungstechnik	5 CP
ANTRIEBS- UND STEUERUNGSTECHNIK		Elektrische Maschinen Übertragungselemente	Getriebe Antriebe	10 CP
QUALITÄTSMANAGEMENT		Qualitätsmanagement Labor Qualitätsmanagement		5 CP
INFORMATIONSMANAGEMENT		Datenmanagement Grundlagen der technischen Dokumentation Digitale Dokumentation		10 CP
WAHLMODUL			Kunststofftechnik Angewandtes Projektmanagement Robotertechnik Numerische Strömungsmechanik	5 CP
TECHNISCHE SYSTEME UND MASCHINENKUNDE			Fluidmechanik Maschinendynamik	5 CP
PRODUKTIONSTECHNOLOGIE			Fertigungsmaschinen Handhabungsmaschinen	5 CP

SUMME *CREDIT POINTS (CP)

210 CP



Studiengang Maschinenbau

Konstruktion und Entwicklung / Leichtbau

In der Fahrzeugentwicklung und im Maschinenbau werden heute besonders im Bereich der Mobilität hohe Anforderungen gestellt. Moderne Fahrzeuge müssen nicht nur stabiler und haltbarer, sondern gleichzeitig auch leichter werden, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Dies macht den Einsatz von Leichtbauwerkstoffen und modernen Konstruktionstechniken notwendig.

Zielsetzung und Inhalte

Die ständig wachsenden Erwartungen an Sicherheit und Effizienz von modernen Fahrzeugen und die zunehmende Verknappung von Rohstoffen stellen Konstrukteurinnen und Konstrukteure vor neue Herausforderungen. In der Studienvertiefung Leichtbau wird auf Basis der allgemeinen Grundlagen des Maschinenbaus vertieftes Wissen im Bereich der Faserverbundwerkstoffe, metallischer Leichtbauwerkstoffe, Fahrzeugkarosserie und der Simulation des Verhaltens von Leichtbauwerkstoffen vermittelt. Das während des Studiums erworbene theoretische Wissen und die gesammelten Praxiserfahrungen bereiten die Absolventinnen und Absolventen der DHBW Ravensburg optimal auf ihre späteren Tätigkeitsfelder vor.

Tätigkeitsfelder

Die Absolventinnen und Absolventen der DHBW Ravensburg sind in der Lage, sowohl kreativ an Entwicklungsaufgaben im allgemeinen Maschinenbau zu arbeiten als auch konsequent auf Leichtbau ausgerichtete Produkte zu entwickeln. Um eine zielgerichtete, kostengünstige und schnelle Entwicklung eines wettbewerbsfähigen Produktes organisieren zu können, übernehmen die Konstrukteurinnen und Konstrukteure zusätzliche Managementaufgaben. Dabei arbeiten sie kreativ und interdisziplinär in Teams mit Spezialisten anderer Bereiche zusammen. Mögliche Arbeitgeber für die Studierenden sowie für die Absolventinnen und Absolventen sind Betriebe, die im Maschinenbau oder in der Fahrzeug- oder kunststoffverarbeitenden Industrie angesiedelt sind.

Tamara Gaschler, Studentin



„In den ersten Praxisphasen konnte ich nicht nur tiefe Einblicke in verschiedene Fachabteilungen meiner Firma bekommen, sondern auch praktische Erfahrungen in der Be- und Verarbeitung von Metall und Kunststoffen sammeln. Die Theoriephasen an der DHBW vermitteln mir das notwendige Fachwissen und das theoretische Grundgerüst, um die technischen Problemstellungen in meiner Firma zu lösen. Das Besondere an der DHBW sind die kleinen Gruppen in einer Vorlesung, in denen ein reger Austausch und ein direkter Kontakt mit den Dozentinnen und Dozenten möglich sind.“

Sie haben noch Fragen?

Ihre Ansprechpartner für den Studienschwerpunkt Maschinenbau – Konstruktion und Entwicklung / Leichtbau

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

Studiengangsleiter
Prof. Dr.-Ing. Holger Pürol
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 531
pürol@dhw-ravensburg.de

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



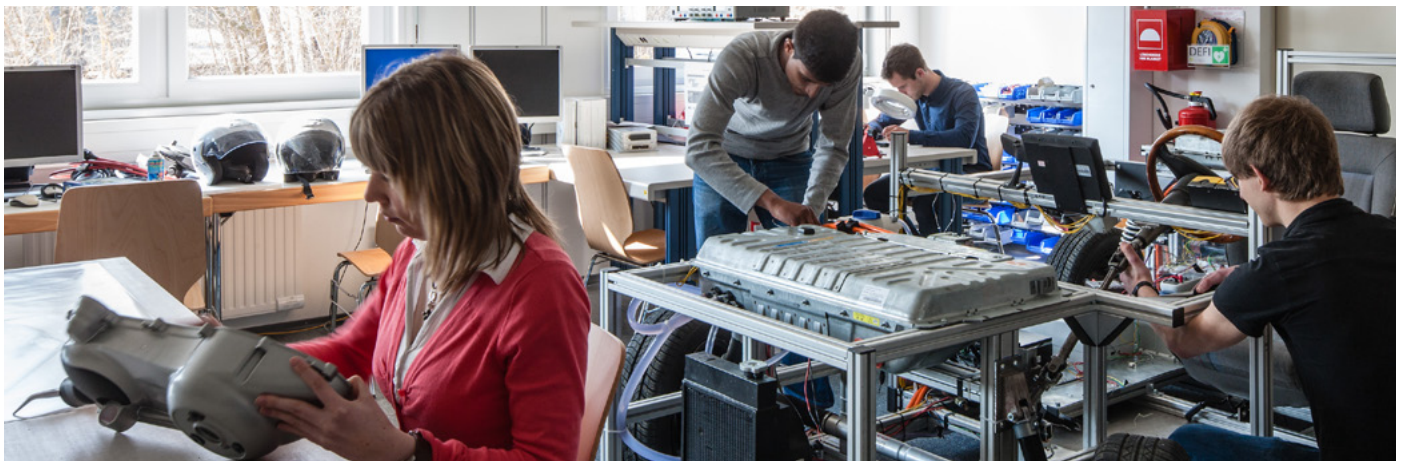
[instagram.com/dhbw_ravensburg](https://www.instagram.com/dhbw_ravensburg)



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

Modulplan Konstruktion und Entwicklung / Leichtbau

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
KERNMODULE MASCHINENBAU				140 CP*
KONSTRUKTION	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 / LEICHTBAU				70 CP*
FAHRZEUGTECHNIK		Antriebs- und Steuerungstechnik	Fahrzeugantriebe Elektromobilität	15 CP
KONSTRUKTION		Konstruktionslehre Konstruktionsentwurf CAD-Techniken	Anwendungen FEM Konstruktions- und Entwicklungstechnik	15 CP
LEICHTBAU			Betriebsfestigkeit Strukturdynamik Leichtbauwerkstoffe Fertigungsverfahren	20 CP
MANAGEMENT			Qualitätsmanagement Entwicklungsmanagement	7 CP
KUNSTSTOFFTECHNIK			Werkstoffkunde und Kunststoffe Konstruieren mit Kunststoffen	5 CP
REGELUNGS- UND AUTOMATISIERUNGSTECHNIK			Regelungs- und Automatisierungstechnik Simulationstechnik	8 CP
SUMME *CREDIT POINTS (CP)				210 CP



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@dhw-ravensburg.de
www.ravensburg.dhw.de

Studiengangsleiter
Prof. Dr.-Ing. Holger Purol
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 531
purol@dhw-ravensburg.de

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



[instagram.com/dhbw-ravensburg](https://www.instagram.com/dhbw-ravensburg)



[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



Studiengang Maschinenbau Produktionstechnik

Die Industrie braucht heute Ingenieurinnen und Ingenieure, die durch ihre fundierten Einblicke in Produktionssysteme und -organisation die Produktion ganzheitlich verstehen und verbessern können. Die theoretischen und übergreifenden Kenntnisse der Studienrichtung Produktionstechnik sind daher besonders breit angelegt. In einem Schwerpunkt Digitale Produktion besteht zudem die Möglichkeit, spezifisches Wissen im Umfeld Industrie 4.0 zu erwerben. In einem weiteren Schwerpunkt Produktionsmanagement werden die Studierenden speziell auf Managementaufgaben im Unternehmen vorbereitet.

Zielsetzung und Inhalte

Die Produktionstechnik beschäftigt sich mit der Produktherstellung – von der Produkt- und Produktionsplanung, über die Produktionsmaschinen und die Herstellungsprozesse bis hin zum Qualitätsmanagement. Im dualen Studium werden Kenntnisse zu Fertigungsprozessen, Fertigungsarten, notwendigen Maschinen, unterschiedlichen Mess- und Prüfmethoden sowie logistischen Abläufen vermittelt. Unternehmen muss es gelingen, die Kriterien Qualität, Kosten und Lieferzeit optimal aufeinander abzustimmen. Neben der freien Modulwahl in der Studienrichtung Produktionstechnik besteht zudem die Möglichkeit, sich in den Schwerpunkten Digitale Produktion und Produktionsmanagement zu spezialisieren.

Schwerpunkt Digitale Produktion

Künstliche Intelligenz und Machine Learning werden die Tätigkeiten in der Produktion zunehmend beeinflussen und erfordern die Fähigkeit, Prozesstechnologien und IT-Lösungen zu verknüpfen und mit großen Datenmengen umgehen

zu können. Der Studienschwerpunkt vertieft daher das entsprechende Wissen in Modulen wie Mechatronische Systeme, Digitale Transformation, Digitale Fabrik oder Digitalisierungsstrategien im Produktionsumfeld. Die Studierenden sind nach ihrem Abschluss in der Lage, die Ansätze der Vernetzung und Digitalisierung in unternehmensspezifischen Projekten umzusetzen.

Schwerpunkt Produktionsmanagement

Neben den technischen werden auch die organisatorischen und wirtschaftlichen Aspekte von Produktionsprozessen sowie die Optimierung der damit verbundenen Abläufe näher betrachtet. Fächer wie Produktionssysteme und -management, Personalmanagement, Investitionsrechnung sowie betriebswirtschaftliche Grundlagen und Projektmanagement werden vertieft. Damit können die Absolventinnen und Absolventen auch an Schnittstellen, wie beispielsweise zum Qualitätsmanagement oder zur Materialwirtschaft, arbeiten.

Anna Kathan, Absolventin



„2013 hatte ich an der DHBW in Friedrichshafen mit dem Studium begonnen. An der Hochschule erlernte ich in den Vorlesungen technische Grundkenntnisse und im Vertiefungsstudium vielfältige Inhalte über die Produktionstechnik und das Produktionsmanagement. Abwechslung im Studienalltag bot mir der ständige Wechsel der Theorie- und Praxisphasen, in denen ich Erlerntes sofort im Unternehmen anwenden und vertiefen konnte. Mein Arbeitsalltag beinhaltete dabei vielseitige Aufgaben. Ich löste Probleme in der Produktion, optimierte Prozesse, bearbeitete eigene Projekte und arbeitete mit vielen verschiedenen Abteilungen zusammen.“

Sie haben noch Fragen?

Ihre Ansprechpersonen für die Studienrichtung **Maschinenbau – Produktionstechnik**

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

Studiengangsleiter
Prof. Dr.-Ing. Lars Ruhbach
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 521
ruhbach@dhbw-ravensburg.de

Sekretariat
Karin Uhr
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 131
uhr@dhbw-ravensburg.de



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



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

Modulplan Produktionstechnik

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
KERNMODULE MASCHINENBAU				150 CP*
KONSTRUKTION	Konstruktionslehre Maschinenelemente Konstruktionsentwurf, CAD	Konstruktionslehre Maschinenelemente Konstruktionsentwurf, CAD		15 CP
FERTIGUNGSTECHNIK	Fertigungstechnik			5 CP
WERKSTOFFE	Werkstoffe Labor Werkstofftechnik			5 CP
MECHANIK	Technische Mechanik Festigkeitslehre	Technische Mechanik Festigkeitslehre		15 CP
MATHEMATIK	Mathematik Numerik	Mathematik Numerik		15 CP
ELEKTROTECHNIK	Elektrotechnik			5 CP
INFORMATIK	Informatik Angewandte Informatik			5 CP
THERMODYNAMIK		Thermodynamik		5 CP
QUALITÄTSMANAGEMENT		Qualitätsmanagement		5 CP
PHYSIK	Fluidmechanik Wellen und Optik			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 PRODUKTIONSTECHNIK				40 CP*
AUTOMATISIERUNGSTECHNIK		Steuerungstechnik Antriebstechnik Handhabungstechnik Automation	Regelungstechnik	15 CP
PRODUKTIONSMANAGEMENT		Betriebswirtschaftslehre und Projektmanagement	Produktionssysteme Lean Production Management Produktionsplanung Materialflusssysteme	15 CP
FERTIGUNGSTECHNIK		Fertigungstechnik Vertiefung	Werkzeugmaschinen Maschinendynamik	10 CP
VERTIEFENDE LEHRINHALTE IM WAHLMODULBEREICH				20 CP*
DIGITALE PRODUKTION			Digitale Fabrik Digitalisierungsstrategien im Produktionsumfeld Digitale Transformation Angewandtes Software Engineering	20 CP
PRODUKTIONSMANAGEMENT			Personalmanagement Investitionstechnik Fabrik- und Anlagenplanung Vertiefung Prozesstechnik	20 CP
WEITERE WAHLMODULE			nach Angebot, z.B. Messtechnik Robotertechnik Vertiefung Projektmanagement	20 CP
SUMME *CREDIT POINTS (CP)				210 CP