

STUDIENGANG

ELEKTROTECHNIK

AN DER DHBW RAVENSBURG CAMPUS FRIEDRICHSHAFEN





Stark in Theorie und Praxis

Elektrotechnik dual studieren

Die Elektrotechnik umfasst alle Prozesse, die Elektrizität erzeugen, übertragen, anwenden und verteilen. Sie betrifft nahezu alle Lebensbereiche, ohne Ingenieur*innen der Elektrotechnik würde kein Kraftwerk Energie liefern, kein Auto starten, kein Handy klingeln und keine E-Mail versendet werden. Innovationen in diesem Bereich sichern die internationale Wettbewerbsfähigkeit. Im dualen Studium am Technikcampus Friedrichshafen der DHBW Ravensburg wechseln sich Theoriephasen an der Hochschule mit Praxisphasen in einem Unternehmen ab. Sie erhalten in ihrem Studium eine monatliche Vergütung, rund 85 Prozent der Absolvent*innen haben bei ihrem Abschluss einen Arbeitsvertrag unterschrieben.

Zielsetzung

Die Elektrotechnik verändert unsere Welt. Ob Assistenzsysteme im Auto, Lösungen für die Energiewende, Smart Home, die Mobilkommunikation, das Internet der Dinge oder Elektromobilität: Ingenieur*innen der Elektrotechnik entwickeln, berechnen, konstruieren und testen Technik, die unseren Alltag verändert und erleichtert. Die Welt wird dabei immer vernetzter und weiter automatisiert. Die Innovationsfreude der Branche hat sie zum technologischen Schrittmacher werden lassen. Dementsprechend bieten sich für Ingenieur*innen der Elektrotechnik heute auch eine Vielfalt von Spezialisierungen an. Dem trägt die DHBW Ravensburg mit sechs Studienangeboten Rechnung.

Studieninhalte

Im Kern des dualen Elektrotechnik-Studiums an der Fakultät Technik der DHBW Ravensburg steht immer eine solide ingenieurwissenschaftliche Grundausbildung: Die Studierenden beschäftigen sich mit für die Elektrotechnik relevanten Themen aus der **Mathematik, Physik und Informatik**. Sie lernen sämtliche Bereiche der Elektrotechnik wie **Elektronik, Systemtheorie und Mikrocomputertechnik** kennen. Neben dem technischen Hintergrund beinhaltet der Lehrplan auch Fächer, die sich mit der Entwicklung eines Produkts über das **Projektmanagement bis hin zu Marketing und Vertrieb** beschäftigen.



Branche und Partnerunternehmen

So rasant wie sich die Elektrotechnik entwickelt hat, so vielfältig präsentiert sich die Branche auch heute. Waren es zu Beginn die Energieversorger, die Ingenieur*innen der Elektrotechnik suchten, kamen schon bald die Bereiche Nachrichtentechnik und Elektronik dazu. Heute sind Absolvent*innen in allen Bereichen gefragt, in denen Aufgaben der Automatisierung zu lösen sind. Immer wichtiger werden auch moderne Antriebstechniken, regenerative Energien, die Optimierung der Energietechnik sowie alle Aspekte der modernen Kommunikation.

Einrichtungen und Labore

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

- Nachrichtentechnik mit Antennenmessplatz
- Batterietechnik und Systeme mit hohen Spannungen
- Regelungstechnik und Mechatronik
- Elektromagnetische Verträglichkeit
- Energie- und Umwelttechnik
- Solarforschungsanlage
- Fahrzeugelektronik
- Elektromobilität

Das Studienangebot im Studiengang Elektrotechnik

- Automation
- Energie- und Umwelttechnik
- Fahrzeugelektronik / Elektromobilität und alternative Antriebe
- Fahrzeugelektronik / Embedded IT
- Nachrichtentechnik / Kommunikationstechnik für Verkehrssysteme
- Nachrichtentechnik / Nachrichten- und Kommunikationstechnik



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	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								Prüfungswoche				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.

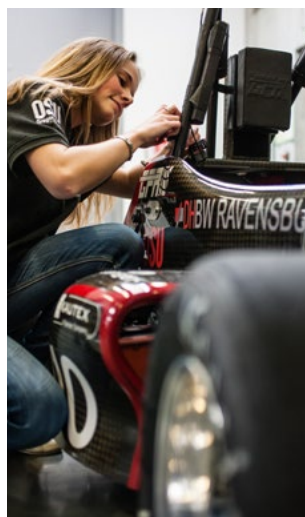
Basis- und Auffrischkurse

Studieninteressierte, die ihre Mathematik-, Informatik- und Physik-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 über die Studiengänge hinweg zusammen. Das fördert Qualifikationen wie Präsentationstechnik, Projektmanagement, Teamarbeit und interdisziplinäres Denken.

- **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
- Projekte im **Zentrum für Digitalisierung in Produktion und Produktentwicklung**
- Projekte in der **Lernfabrik für Digitale Anwendungen**
- Projektanwendungen mit **ROS (Robot Operating System)**



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 Professor*innen

Bildung mit Qualität

Hohes wissenschaftliches Niveau und aktuelle, praxisnahe Lehre durch Professor*innen der DHBW, Lehrbeauftragte anderer Hochschulen sowie Dozierende aus der betrieblichen Praxis mit besonderer Expertise

Hervorragende Zukunftsperspektiven

85 Prozent der Absolvent*innen haben bei Abschluss des Bachelor-Studiums 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.

Deine Schritte zum dualen Studium

- Prüfe, ob du die Zulassungsvoraussetzungen erfüllst
- Richte deine Bewerbung direkt an einen unserer Dualen Partner oder bewirb dich initiativ bei einem Unternehmen
- Schließe einen Studienvertrag mit einem unserer Dualen Partner ab
- Die Dualen Partner haben bereits einen Studienplatz reserviert, sodass du dich nicht mehr an der DHBW bewerben musst
- Schick deine Unterlagen zur Immatrikulation an die DHBW Ravensburg

Abschluss und Möglichkeiten nach dem Studium

Das Elektrotechnik-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 Absolvent*innen 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

DHBW

Campus Friedrichshafen
Fallenbrunnen 2
88045 Friedrichshafen

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



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



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



Studiengang Elektrotechnik

Automation

Der Grad der Automatisierung in der Industrie nimmt ständig zu. Ingenieur*innen der Elektrotechnik – Automation finden dafür intelligente Lösungen. Die Studienrichtung Elektrotechnik – Automation ist für die Studierenden vielseitig, da sie die Bereiche Elektrotechnik, Messtechnik, Sensorik und Informationstechnik vereint.

Zielsetzung und Inhalte

Die Studierenden lernen Anlagen und Maschinen so zu programmieren oder bauen, dass sie selbstständig und ohne die Bedienung von Menschen arbeiten und funktionieren können. Sie beschäftigen sich damit, welche Auswirkungen die Automatisierung auf Qualität, Arbeitsabläufe und Effizienz hat. Für die Wirtschaft ist und bleibt die Automatisierung im Hinblick auf die Sicherung von Standorten und auf Kosteneffizienz ein enorm wichtiger Aspekt. An der DHBW Ravensburg lernen die Studierenden zudem Systeme kennen, die eine effiziente Energienutzung mit Solar-Technologien erlauben.

Tätigkeitsfelder

Die Einsatzmöglichkeiten für Ingenieur*innen in der Automatisierungstechnik sind vielseitig, denn automatisierte Verfahren werden branchenübergreifend verwendet – nur einige Beispiele dafür sind die Automobilindustrie, die Umwelttechnik, die Chemiebranche oder die Lebensmitteltechnologie. Absolvent*innen der Studienrichtung arbeiten sowohl in großen Konzernen wie auch in mittelständischen Unternehmen oder kleineren Ingenieurbüros.

Typische Einsatzbereiche

- Planung und Entwicklung elektrotechnischer Anlagen
- Automation und Optimierung von Systemen und Prozessen
- Robotik und Fertigung
- Steuerungs- und Regelungstechnik
- Smart Factory



„Die praxisnahe Ausbildung hat mich schon immer begeistert. Bis zum heutigen Tage habe ich es nicht bereut, mich für das duale Studium entschieden zu haben. Dozentinnen und Dozenten mit Praxiserfahrung und kleine Lerngruppen waren ideal, um das Wissen dort zu vertiefen, wo es notwendig war. Mit dem soliden Technikstudium bin ich heute bestens gerüstet, als Produktmanagerin für elektrische Antriebe sowohl mit dem Vertrieb als auch mit der Entwicklung zielgerichtet zu kommunizieren. Inzwischen leite ich ein kleines Team und habe nebenberuflich einen MBA aufgesattelt. Einmal im Jahr kehre ich an ‚meine‘ DHBW zurück, um eine Vorlesung für das 6. Semester zu geben – so ist auch nach all den Jahren die Verbindung nicht abgerissen.“ – Sandra Schiller, Absolventin

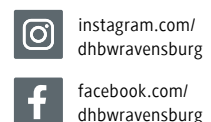
Sie haben noch Fragen?

Ihre Ansprechpersonen für die Studienrichtung **Elektrotechnik – Automation**

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

Studiengangsleiter
Prof. Dr. Thorsten Kever
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 213
kever@dhbw-ravensburg.de

Sekretariat
Michaela David
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 231
david.m@dhbw-ravensburg.de



Modulplan Automation

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
KERNMODULE ELEKTROTECHNIK				150 CP*
MATHEMATIK UND PHYSIK	Mathematik I bis III Physik	Mathematik I bis III Physik		20 CP
GRUNDLAGEN ELEKTROTECHNIK	Grundlagen Elektrotechnik I bis III	Grundlagen Elektrotechnik I bis III		15 CP
INFORMATIK	Informatik I + II			10 CP
SYSTEMTHEORIE		Signale und Systeme Regelungstechnik		10 CP
GESCHÄFTSPROZESSE	Geschäftsprozesse und Methoden			5 CP
DIGITALTECHNIK UND MIKROCOMPUTERTECHNIK	Digitaltechnik	Mikrocomputertechnik		10 CP
ELEKTRONIK UND MESSTECHNIK	Elektronik und Messtechnik I	Elektronik und Messtechnik II		10 CP
STUDIENARBEIT			Studienarbeit	10 CP
BETRIEBLICHE PRAXIS	Praxisprojekt I	Praxisprojekt II	Praxisprojekt III	48 CP
BACHELORARBEIT			Bachelorarbeit	12 CP
SPEZIFISCHE MODULE AUTOMATION				60 CP*
GRUNDLAGEN ELEKTROTECHNIK IV-AT		Grundlagen EL IV Einführung Kommunikations- technik		5 CP
GRUNDLAGEN AUTOMATION		Einführung Automation Speicherprogrammierbare Steuerungen SPS		5 CP
SIMULATIONSTECHNIK		Modellbildung und Simulation Labor Simulationstechnik		5 CP
MANAGEMENT		Qualitätsmanagement Projektmanagement		5 CP
REGELUNGSSYSTEME			Regelungstechnik II Labor	5 CP
AUTOMATION			Automationssysteme Industrielle Bussysteme	5 CP
SENSORIK UND AKTORIK			Sensorik und Messverarbeitung El. Antriebssysteme und Aktorik	5 CP
RECHNERSYSTEME I			Mikrocomputertechnik III Realzeitsysteme Labor Rechnersysteme I	5 CP
RECHNERSYSTEME II			Entwurf digitaler Systeme Labor Rechnersysteme II	5 CP
ROBOTIK UND FERTIGUNG			Robotik und autonome Systeme Elektronikfertigung	5 CP
VISUALISIERUNG UND OPTIMIERUNG			Visualisierung und Bedienung HMI, Fernwartung Prozessoptimierung	5 CP
SOLARTECHNOLOGIEN			Photovoltaik Solartracking Leistungslektronik	5 CP
SUMME *CREDIT POINTS (CP)				210 CP



Studiengang Elektrotechnik Energie- und Umwelttechnik

Die Energieversorgung der Zukunft, ob für Gebäude, Industrie oder Fahrzeuge, steht vor großen Herausforderungen. Bei einem steigenden globalen Energiebedarf müssen Schadstoffausstoß und Ressourcenverbrauch gesenkt werden – immer mit dem Blick auf die Wettbewerbsfähigkeit.

Zielsetzung und Inhalte

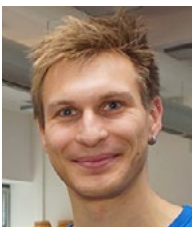
Die Studierenden lernen unter anderem, wie regenerative und dezentrale Techniken zur Energiegewinnung, -wandlung und -speicherung sinnvoll miteinander verknüpft werden können. Schlüssel dazu sind Technologien wie Solar- und Speichertechnik, Kraft-Wärme-Kopplung, Energienetzmanagement und Elektromobilität. Schwerpunkt dieser Studienrichtung ist daher das nachhaltige Energiesystemmanagement. Neben den Grundlagen der Elektrotechnik lernen die Studierenden, die verschiedenen Technologien zur Energiegewinnung, -wandlung, -speicherung und -nutzung sinnvoll miteinander zu vernetzen und zu managen. Die Energie- und Umwelttechnik wird den Studierenden als vernetztes System in seiner ganzen Komplexität vermittelt. Sie erwerben zudem ein fundiertes Wissen in der Betriebs- und Energiewirtschaft.

Tätigkeitsfelder

Grundsätzlich sind alle Unternehmen aus der Energie- und Umweltbranche sowie Unternehmen mit einem Energiemanagementbedarf geeignet, die Bedarf an Ingenieur*innen haben – vom mittelständischen Betrieb bis hin zum Großkonzern. Auch Forschungsinstitute kommen für die Absolvent*innen als Arbeitgeber in Frage.

Typische Einsatzbereiche

- Projektleitung
- Entwicklung
- Systemspezialist in der Planung
- Bauüberwachung



„In meinem Studium habe ich unter anderem verschiedenste Formen der Energieerzeugung, -bereitstellung und -speicherung kennengelernt. Ein wichtiger Aspekt dabei war, die Potenziale und Grenzen der verschiedenen Technologien bewerten zu können. Themen wie Simulationstechnik, mobile Systeme, Informatik und Mikrocomputertechnik waren nicht nur in der Theorie faszinierend, sondern auch für meine Tätigkeiten in den Praxisphasen sehr von Vorteil. Ein besonderes Erlebnis in meinem Studium war die Teilnahme an einem Solarprojekt, bei dem es darum ging, zwei Schulen in Kamerun mit Solaranlagen auszustatten. Meine Hauptaufgabe war es hierbei, die Schüler vor Ort in Solar- und Elektrotechnik zu schulen. Das Verfassen der Betriebsanleitung, die Reise nach Kamerun, das Installieren der PV-Module und der Unterricht vor Ort waren die Basis für zwei äußerst spannende Studienarbeiten.“ – **Adrian Wenzel, Absolvent**

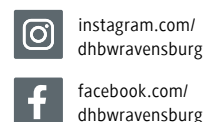
Sie haben noch Fragen?

Ihre Ansprechpersonen für die Studienrichtung **Elektrotechnik – Energie- und Umwelttechnik**

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

Studiengangsleiter (komm.)
Prof. Dr.-Ing. Konrad Reif
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 212
reif@dhbw-ravensburg.de

Sekretariat
Michaela David
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 231
david.m@dhbw-ravensburg.de



Modulplan Energie- und Umwelttechnik

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
KERNMODULE ELEKTROTECHNIK				150 CP*
MATHEMATIK UND PHYSIK	Mathematik I bis III Physik	Mathematik I bis III Physik		20 CP
GRUNDLAGEN ELEKTROTECHNIK	Grundlagen Elektrotechnik I bis III	Grundlagen Elektrotechnik I bis III		15 CP
INFORMATIK	Informatik I und II			10 CP
SYSTEMTHEORIE		Signale und Systeme Regelungstechnik		10 CP
GESCHÄFTSPROZESSE	Geschäftsprozesse und Methoden	Geschäftsprozesse und Methoden		5 CP
DIGITALTECHNIK UND MIKROCOMPUTERTECHNIK	Digitaltechnik	Mikrocomputertechnik		10 CP
ELEKTRONIK UND MESSTECHNIK	Elektronik und Messtechnik I	Elektronik und Messtechnik II		10 CP
STUDIENARBEIT			Studienarbeit I + II	10 CP
BETRIEBLICHE PRAXIS	Praxisprojekt I	Praxisprojekt II	Praxisprojekt III	48 CP
BACHELORARBEIT			Bachelorarbeit	12 CP
SPEZIFISCHE MODULE ENERGIE- UND UMWELTTECHNIK				60 CP*
ERNEUERBARE ENERGIEEN		Solar-, Wasser- und Windenergie Geothermie		5 CP
UMWELTTECHNIK		Umweltverfahrenstechnik Wasser und Abwasser Deponietechnik und Recycling		5 CP
SIMULATIONSTECHNIK		Grundlagen Simulationstechnik Systemsimulation Labor Simulationstechnik		5 CP
MANAGEMENT		Management Projektmanagement Qualitätsmanagement		5 CP
REGELUNGSSYSTEME			Regelungstechnik II Labor	5 CP
ENERGIETECHNIK			Aufbau von elektrischen Energieversorgungsnetzen Leistungselektronik	5 CP
KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG			Verbrennungskraftmaschinen dezentrale KWK-Anlagen technische Kenngrößen und Kennlinien, Anlagensysteme	5 CP
SOLAR- UND SPEICHERTECHNIK			Photovoltaik, Batterie- und Spei- chertechnik, Solarthermie und Solarsysteme	5 CP
MOBILE SYSTEME			Alternative Antriebstechnik, E-Mobility, mobile Speichertechni- k, Infrastruktur	5 CP
UMWELTSCHUTZ			Landschafts- und Emissionsschutz, gesetzliche Grundlagen und Standards	5 CP
ENERGIENETZE			Stromnetze, Smart Technologies, Innovative Energiekonzepte	5 CP
ENERGIEWIRTSCHAFT			Energiewirtschaft, Contracting, Energerecht	5 CP
SUMME *CREDIT POINTS (CP)				210 CP
OPTIONALE WAHLMODULE		Nachhaltige Gebäudetechnik	Thermodynamik und Kältetechnik	



Studiengang Elektrotechnik Fahrzeugelektronik / Elektromobilität und alternative Antriebe

Für die Fahrzeugindustrie ist die Integration von neuen Technologien eine zentrale Aufgabe. Beispiele dafür sind die Elektromobilität und moderne mechatronische Systeme im Kraftfahrzeug.

Zielsetzung und Inhalte

Mit den aktuellen Entwicklungen in der Fahrzeugindustrie entstehen Systeme, die einen lernenden und intelligenten Charakter haben. Das Autofahren wird einfacher, komfortabler und sicherer. Dabei müssen Mechanik, Elektronik und Informationstechnik Hand in Hand entwickelt werden.

Auf dem Studienplan liegt neben den Grundlagen der Ingenieurwissenschaften der Schwerpunkt auf der Elektronik, Informatik und der Mikrocomputertechnik. Außerdem erhalten die Studierenden Detailwissen über die Gebiete Fahrzeugelektronik, Mechanik und Simulation. Zusätzliche Module geben den Studierenden die Möglichkeit, sich auf aktuelle Technologien der Fahrzeugelektronik zu spezialisieren – sie beschäftigen sich etwa mit Elektromobilität, mechatronischen Systemen und Diagnose.

Tätigkeitsfelder

Für die Absolvent*innen kommen grundsätzlich alle Unternehmen aus dem Bereich der Fahrzeughersteller und Fahrzeugzulieferer in Frage, vom kleinen und mittelständischen Unternehmen bis hin zum Großkonzern. Darüber hinaus bieten Unternehmen, die sich mit der Entwicklung von mechatronischen Systemen beschäftigen, interessante und spannende Perspektiven.

Typische Einsatzbereiche

- Forschung und Entwicklung
- Produktion
- Qualitätssicherung
- After Sales

Sandra Reinbold, Absolventin



„Die Praxiseinsätze in den verschiedenen Abteilungen waren eine große Orientierungshilfe bei der späteren Stellenauswahl. Ich arbeite in der Abteilung Vorseriencenter und habe die Aufgabe, die Fehler bei der Montage der Vorserienfahrzeuge für die Serienproduktion zu beheben. Dabei kümmere ich mich um die Inbetriebnahmen und Bedatung der Antriebssteuergeräte, wie etwa dem Motor- oder Getriebesteuergerät.“

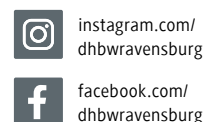
Sie haben noch Fragen?

Ihre Ansprechpersonen für den Studienschwerpunkt Elektrotechnik – Fahrzeugelektronik / Elektromobilität und alternative Antriebe

DHBW Ravensburg
Campus Friedrichshafen
Fallenbrunnen 2
88045 Friedrichshafen
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 0
studieninfo@dhbw-ravensburg.de
www.ravensburg.dhbw.de

Studiengangsleiter
Prof. Dr.-Ing. Konrad Reif
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 212
reif@dhbw-ravensburg.de

Sekretariat
Katrin Sikora
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 230
sikora@dhbw-ravensburg.de



Modulplan Fahrzeugelektronik / Elektromobilität und alternative Antriebe

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
KERNMODULE ELEKTROTECHNIK				150 CP*
MATHEMATIK	Mathematik I + II	Mathematik III Mathematische Anwendungen		15 CP
PHYSIK	Physik			5 CP
GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK	Elektrotechnik I + II (mit Labor)	Elektrotechnik III (mit Labor)		15 CP
DIGITALTECHNIK	Digitaltechnik			5 CP
ELEKTRONIK UND MESSTECHNIK	Elektronik I Messtechnik I	Elektronik II Messtechnik II		10 CP
INFORMATIK	Informatik I + II (mit Labor)			10 CP
SYSTEMTHEORIE		Signale und Systeme		5 CP
REGELUNGSTECHNIK		Regelungstechnik I		5 CP
MIKROCOMPUTERTECHNIK		Mikrocomputertechnik		5 CP
GESCHÄFTSPROZESSE	Geschäftsprozesse			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 FAHRZEUGELEKTRONIK / ELEKTROMOBILITÄT UND ALTERNATIVE ANTRIEBE				60 CP*
EINFÜHRUNG FAHRZEUGTECHNIK		Fahrzeugtechnik und Fahrzeugelektronik Konstruktionslehre / CAD		5 CP
BUSSYSTEME, MECHATRONIK UND SIMULATION		Bussysteme Simulationstechnik Labor Grundlagen Mechatronik		5 CP
INFORMATIK U. SOFTWARE		Informatik III Software-Engineering		5 CP
PHYSIK UND PROJEKTMANAGEMENT		Angewandte Physik Projektmanagement		5 CP
FAHRZEUGELEKTRONIK			Motorsteuerung Fahrerassistenzsysteme	5 CP
KFZ-MECHATRONIK			Mechatronik Elektrische Antriebe	5 CP
REGELUNGSSYSTEME			Regelungstechnik II	5 CP
ALTERNATIVE ANTRIEBE			Hybrid- und Elektrofahrzeuge Arbeitssicherheit an HV- Systemen im KFZ	5 CP
SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN FÜR FAHRZEUGELEKTRONIK			Qualitätsmanagement Strategien Automobilindustrie	5 CP
PRODUKTION UND PROZESSE			Werkstoff- u. Fertigungstechnik Entwicklungsprozesse Systems Engineering	5 CP
ELEKTRONISCHE SYSTEME IM KFZ			Funktionale Sicherheit Echtzeitbetriebssysteme Fahrndynamikregelung Adaptive Systeme	5 CP
SEMINAR UND EXKURSION			Fragestellungen zu aktuellen Themen	5 CP
SUMME *CREDIT POINTS (CP)				210 CP



Studiengang Elektrotechnik Fahrzeugelektronik / Embedded IT

Für die Fahrzeugindustrie ist die Integration von neuen Technologien eine zentrale Aufgabe. Beispiele dafür sind das autonome Fahren und die zunehmende Digitalisierung.

Zielsetzung und Inhalte

Mit den aktuellen Entwicklungen in der Fahrzeugindustrie entstehen Systeme, die einen lernenden und intelligenten Charakter haben. Das Autofahren wird einfacher, komfortabler und sicherer. Dabei müssen Mechanik, Elektronik und Informationstechnik Hand in Hand entwickelt werden. Auf dem Studienplan liegt neben den Grundlagen der Ingenieurwissenschaften der Schwerpunkt auf der Elektronik, Informatik und der Mikrocomputertechnik. Außerdem erhalten die Studierenden Detailwissen über die Gebiete Fahrzeugelektronik, Fahrzeugtechnik und Simulation. Zusätzliche Module geben den Studierenden die Möglichkeit, sich auf aktuelle Technologien der Fahrzeugelektronik zu spezialisieren – sie beschäftigen sich etwa mit dem autonomen Fahren, mit Embedded IT-Systemen und mit digitalen Systemen.

Tätigkeitsfelder

Für Absolvent*innen kommen grundsätzlich alle Unternehmen aus dem Bereich der Fahrzeughersteller und Fahrzeugzulieferer in Frage, vom kleinen und mittelständischen Unternehmen bis hin zum Großkonzern. Darüber hinaus bieten auch Unternehmen anderer Industriezweige, die sich mit der Entwicklung von Embedded Systemen beschäftigen, interessante und spannende Perspektiven.

Typische Einsatzbereiche

- Forschung und Entwicklung
- Produktion
- Qualitätssicherung
- After Sales



„In meiner Zeit als Student der DHBW Ravensburg bin ich vom beschaulichen Nabern bei Stuttgart bis nach Palo Alto im Herzen des Silicon Valley gekommen. Unvergesslich ist für mich meine Zeit im studentischen Rennteam Global Formula Racing, das es auf unvergleichliche Art und Weise schafft, die Studierenden über die Jahrgänge und Studiengänge hinweg zu vernetzen. Heute begleiten mich diese Kontakte und Erfahrungen aus den unterschiedlichsten Themenfeldern im täglichen Arbeitsleben. Ich arbeite bei Daimler in der PKW-Serienentwicklung im Research and Development Center Sindelfingen, gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen entwickle ich die Fahrzeuge der Zukunft.“ – Tom Schlosser, Absolvent

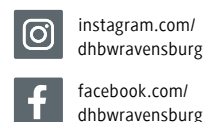
Sie haben noch Fragen?

Ihre Ansprechpersonen für den Studienschwerpunkt Elektrotechnik – Fahrzeugelektronik / Embedded IT

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

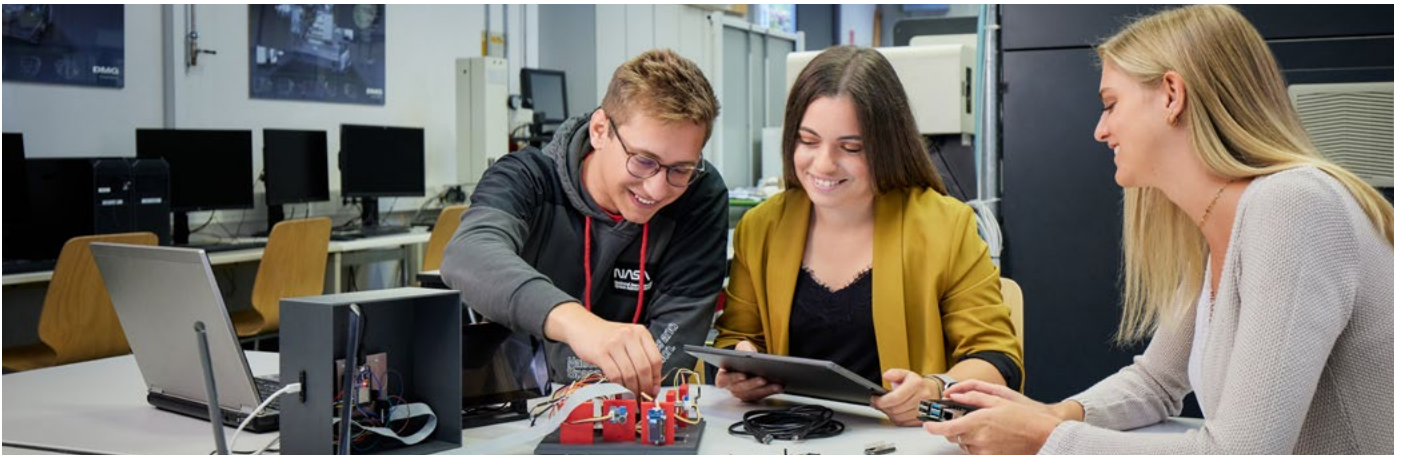
Studiengangsleiter
Prof. Dr.-Ing. Thomas Kibler
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 241
kibler@dhbw-ravensburg.de

Sekretariat
Barbara Krieg
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 117 / 210
krieg@dhbw-ravensburg.de



Modulplan Fahrzeugelektronik / Embedded IT

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
KERNMODULE ELEKTROTECHNIK				150 CP*
MATHEMATIK	Mathematik I + II	Mathematik III Mathematische Anwendungen		15 CP
PHYSIK	Physik			5 CP
GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK	Elektrotechnik (mit Labor)	Elektrotechnik (mit Labor)		15 CP
DIGITALTECHNIK	Digitaltechnik			5 CP
ELEKTRONIK UND MESSTECHNIK	Elektronik I Messtechnik I	Elektronik II Messtechnik II		10 CP
INFORMATIK	Informatik I + II (mit Labor)			10 CP
SYSTEMTHEORIE		Signale und Systeme		5 CP
REGELUNGSTECHNIK		Regelungstechnik I		5 CP
MIKROCOMPUTERTECHNIK		Mikrocomputertechnik		5 CP
GESCHÄFTSPROZESSE	Geschäftsprozesse			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 FAHRZEUGELEKTRONIK / EMBEDDED IT				60 CP*
EINFÜHRUNG FAHRZEUGTECHNIK		Fahrzeugtechnik und Fahrzeugelektronik Konstruktionslehre / CAD		5 CP
BUSSYSTEME, MECHATRONIK UND SIMULATION		Bussysteme Simulationstechnik Labor Grundlagen Mechatronik		5 CP
INFORMATIK U. SOFTWARE		Informatik III Software-Engineering		5 CP
PHYSIK UND PROJEKTMANAGEMENT		Angewandte Physik Projektmanagement		5 CP
FAHRZEUGELEKTRONIK			Motorsteuerung Fahrerassistenzsysteme	5 CP
KFZ-MECHATRONIK			Mechatronik Elektrische Antriebe	5 CP
REGELUNGSSYSTEME			Regelungstechnik II (mit Labor)	5 CP
ALTERNATIVE ANTRIEBE			Hybrid- und Elektrofahrzeuge Arbeitssicherheit an HV-Systemen im KFZ	5 CP
SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN FÜR FAHRZEUGELEKTRONIK			Qualitätsmanagement Funktionale Sicherheit	5 CP
EMBEDDED SYSTEME UND CAR IT			Embedded Systeme / Security HF-Technik und EMV Mobile Fahrzeugnetze	5 CP
BILDVERARBEITUNG UND DIGITALE SYSTEME			Fahrzeugsensorik Digitale Bildverarbeitung Mustererkennung Entwurf Digitale Systeme	5 CP
FORTGESCHRITTENE METHODEN DER SOFTWARE-ENTWICKLUNG			Informatik IV Software-Projektmanagement	5 CP
SUMME *CREDIT POINTS (CP)				210 CP



Studiengang Elektrotechnik Nachrichtentechnik / Kommunikationstechnik für Verkehrssysteme

Ob man auf der Straße, der Schiene, in der Luft oder auf dem Wasser unterwegs ist – überall spielt der reibungslose und sichere Austausch von Daten eine wichtige Rolle. Die Nachrichten- und Kommunikationstechnik ist eine zukunftsorientierte Sparte der Elektrotechnik, die großes Entwicklungspotenzial aufweist.

Zielsetzung und Inhalte

Die Nachrichten- und Kommunikationstechnik ermöglicht es, große Verkehrssysteme auf der Schiene, dem Wasser und in der Luft zu betreiben. Hierbei geht es um die Erfassung wichtiger physikalischer Systemparameter wie etwa der Temperatur am Radsatz oder der Momentangeschwindigkeit mittels Sensorik. Die Studierenden erlernen die Techniken der Übertragung der gewonnenen Daten etwa über Funk, Infrarot oder Glasfaser. Wichtig sind dabei auch die Verarbeitung, Speicherung und Überwachung dieser Daten. Weitere wesentliche Studieninhalte betreffen die sichere Kommunikation innerhalb eines Verkehrssystems sowie Videotechniken und Akustik. Abgerundet wird das Studium durch Grundlagen in Geschäftsprozessen, Marketing, Vertrieb und Projektmanagement.

Tätigkeitsfelder

Als Arbeitgeber bieten sich Verkehrsbetriebe unterschiedlicher Größe, Ingenieurgesellschaften im Bereich Planung und Beratung sowie Betriebe aus dem Bereich der Telekommunikation an.

Typische Einsatzbereiche

- Entwicklungsingenieur*innen
- Systemspezialisten in der Planung
- Bauüberwachung
- Projektleitung



„Für mich war der Wechsel zwischen Theorie- und Praxisphasen von großer Bedeutung, denn dies machte es möglich, das frisch Erlernte direkt im Unternehmen anzuwenden und weiter zu vertiefen. Durch die Einbindung in die Projektteams des Unternehmens während des Studiums konnte ich nach meinem Abschluss direkt einsteigen und lange Einarbeitungszeiten und Kennenlernphasen direkt überspringen. Zudem ist die Kursgröße an der DHBW übersichtlich, das fördert das aktive Mitarbeiten sehr und ermöglicht es dem Dozenten, die Studierenden aktiv einzubinden. Dadurch habe ich einige gute Kontakte zu anderen Absolventinnen und Absolventen sowie Dozentinnen und Dozenten aufgebaut, die ich auch nach dem Studium regelmäßig und gerne pflege.“ – **Daniel Wübbold, Absolvent**

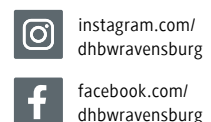
Sie haben noch Fragen?

Ansprechpersonen für den Studienschwerpunkt **Elektrotechnik – Nachrichtentechnik / Kommunikationstechnik für Verkehrssysteme**

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

Studiengangsleiter
Prof. Dr. Jens Timmermann
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 263
timmermann@dhw-ravensburg.de

Sekretariat
Michaela David
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 231
david.m@dhw-ravensburg.de



Modulplan Nachrichtentechnik / Kommunikationstechnik für Verkehrssysteme

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
KERNMODULE ELEKTROTECHNIK				150 CP*
MATHEMATIK	Mathematik I bis III Mathematische Anwendungen	Mathematik I bis III Mathematische Anwendungen		15 CP
PHYSIK	Physik			5 CP
GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK	Grundlagen Elektrotechnik I - III Labor Grundlagen Elektrotechnik	Grundlagen Elektrotechnik I - III Labor Grundlagen Elektrotechnik		15 CP
DIGITALTECHNIK	Digitaltechnik			5 CP
ELEKTRONIK UND MESSTECHNIK	Elektronik I bis III Messtechnik I + II	Elektronik I bis III Messtechnik I + II		10 CP
INFORMATIK	Informatik I + II Labor Informatik			10 CP
SYSTEMTHEORIE		Signale und Systeme		5 CP
REGELUNGSTECHNIK		Regelungstechnik		5 CP
MIKROCOMPUTERTECHNIK		Mikrocomputertechnik		5 CP
GESCHÄFTSPROZESSE	Geschäftsprozesse			5 CP
STUDIENARBEIT			Studienarbeit I + II	10 CP
BETRIEBLICHE PRAXIS	Praxisprojekt I	Praxisprojekt II	Praxisprojekt III	48 CP
BACHELORARBEIT			Bachelorarbeit	12 CP

SPEZIFISCHE MODULE NACHRICHTENTECHNIK				25 CP*
ELEKTROTECHNIK		Grundlagen Elektrotechnik IV (Wellen und Leitungen Schaltungssimulation)		5 CP
KOMMUNIKATIONSTECHNIK		Kommunikationstechnik		5 CP
HOCHFREQUENZTECHNIK			Hochfrequenztechnik	5 CP
ÜBERTRAGUNGSTECHNIK			Übertragungstechnik I + II Labor Übertragungstechnik	5 CP
SIGNALVERARBEITUNG			Signalverarbeitung	5 CP

LOKALE MODULE KOMMUNIKATIONSTECHNIK FÜR VERKEHRSSYSTEME				35 CP*
AUSLEGUNG NACHRICHTENTECHNISCHER SYSTEME			Auslegung nachrichtentechnischer Systeme (elektromagnetische Verträglichkeit und Planung)	5 CP
EISENBAHNBETRIEBSTECHNOLOGIEN		Eisenbahnbetriebstechnologien (Eisenbahnbetrieb, Leit- und Sicherungstechnik)		5 CP
BESCHALLUNGS- UND VIDEOANLAGEN			Beschallungsanlagen Videoanlagen	5 CP
ELEKTRISCHE UND OPTISCHE INFORMATIONSTRANSFER			Elektrische und optische Informationsübertragung	5 CP
MOBILKOMMUNIKATION			Mobilkommunikation	5 CP
DIGITALE NETZE			Digitale Netze	5 CP
SYSTEMS ENGINEERING		Systems Engineering (Projekt- und Qualitätsmanagement, Modellierung technischer Systeme)		5 CP

SUMME *CREDIT POINTS (CP)

210 CP



Studiengang Elektrotechnik Nachrichtentechnik / Nachrichten- und Kommunikationstechnik

Nachrichten- und Kommunikationstechnik bedeutet, Daten möglichst effektiv zu verarbeiten, zu speichern und von A nach B zu transportieren. Zudem werden aus ihnen Informationen gewonnen und aufbereitet. Möglich wird dies durch Schlüsseltechnologien wie beispielsweise Internet, Multimedia-Systeme, Mobilfunk oder Sensorsysteme.

Zielsetzung und Inhalte

Anwendungen in der Nachrichten- und Kommunikationstechnik sind beispielsweise bildgebende Verfahren in der Medizin, digitale Radio- und mobile Fernsehertechnik sowie Navigationstechnik etwa auf Basis von GPS oder Radartechnik. Das Studium vermittelt den Studierenden den aktuellen Stand der Wissenschaft unter anderem in der **Hochfrequenztechnik, der Übertragungstechnik, der Signalverarbeitung, der Elektronik und der Prozessortechnologie**. Diese technologischen Schwerpunkte werden ergänzt durch Lehrinhalte zur objektorientierten Software-Entwicklung und zum Systems Engineering. Auch Basiswissen in BWL und über Geschäftsprozesse stehen auf dem Studienplan.

Tätigkeitsfelder

Die Absolvent*innen der Nachrichten- und Kommunikationstechnik kommen für vielfältige Aufgaben in Frage. Sie arbeiten bei Elektro- und IT-Unternehmen sowie bei Fahrzeugherstellern oder in der Luft- und Raumfahrtbranche. Berufliche Einsatzmöglichkeiten ergeben sich auch zum Beispiel im Bereich Mobilfunk, in Ingenieurbüros sowie in der Forschung und Entwicklung.

Typische Einsatzbereiche

Die Absolvent*innen des Studienschwerpunkts Nachrichten- und Kommunikationstechnik arbeiten zumeist in der Entwicklung, in der Integration und im Test analoger oder digitaler Baugruppen in Entwicklungs-, Integrations- oder Testabteilungen.



„Während meines dreijährigen Studiums an der DHBW profitierte ich besonders von der Praxisnähe, die sich aus dem Wechsel zwischen den Studien- und den Praxisphasen ergab. Durch viele Projektarbeiten konnte ich das in der Theorie Gelernte gezielt umsetzen – sowohl in der Firma als auch in der Fakultät. Man hat nicht nur einen guten Kontakt zu den Studierenden sondern auch zu den Dozenten, die einem durch ihrer Erfahrungen sehr gut auf das Berufsleben vorbereiten. Durch meine positiven Erlebnisse an der DHBW habe ich mich nun auch für einen berufs begleitenden Master-Studiengang entschieden.“ – Jan Ritter, Absolvent

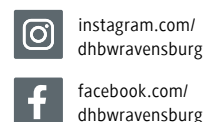
Sie haben noch Fragen?

Ihre Ansprechpersonen für den Studienschwerpunkt Elektrotechnik – Nachrichtentechnik / Nachrichten- und Kommunikationstechnik

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

Studiengangsleiter
Prof. Dr.-Ing. Jens Timmermann
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 263
trottler@dhw-ravensburg.de

Sekretariat
Gisela Rottmar
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 220
rottmar@dhw-ravensburg.de



Modulplan Nachrichtentechnik / Nachrichten- und Kommunikationstechnik

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
KERNMODULE ELEKTROTECHNIK				150 CP*
MATHEMATIK	Mathematik I + II Mathematische Anwendungen	Mathematik III Mathematische Anwendungen		15 CP
PHYSIK	Physik I + II			5 CP
GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK	Grundlagen Elektrotechnik I + II Labor Grundlagen Elektrotechnik	Grundlagen Elektrotechnik III Labor Grundlagen Elektrotechnik		15 CP
DIGITALTECHNIK	Digitaltechnik			5 CP
ELEKTRONIK UND MESSTECHNIK	Elektronik I Messtechnik I	Elektronik II + III Messtechnik II		10 CP
INFORMATIK	Informatik I + II Labor Informatik			10 CP
SYSTEMTHEORIE		Signale und Systeme		5 CP
REGELUNGSTECHNIK		Regelungstechnik		5 CP
MIKROCOMPUTERTECHNIK		Mikrocomputertechnik		5 CP
GESCHÄFTSPROZESSE	Geschäftsprozesse und Methoden			5 CP
STUDIENARBEIT			Studienarbeit	10 CP
BETRIEBLICHE PRAXIS	Praxisprojekt I	Praxisprojekt II	Praxisprojekt III	48 CP
BACHELORARBEIT			Bachelorarbeit	12 CP
SPEZIFISCHE MODULE NACHRICHTENTECHNIK				25 CP*
ELEKTROTECHNIK		Grundlagen Elektrotechnik IV Labor Grundlagen Elektrotechnik		5 CP
KOMMUNIKATIONSTECHNIK		Kommunikationstechnik		5 CP
HOCHFREQUENZTECHNIK			Hochfrequenztechnik	5 CP
ÜBERTRAGUNGSTECHNIK			Übertragungstechnik Labor Übertragungstechnik	5 CP
SIGNALVERARBEITUNG			Signalverarbeitung	5 CP
LOKALE MODULE NACHRICHTEN- UND KOMMUNIKATIONSTECHNIK				35 CP*
INFORMATIK		Informatik III Simulation I		5 CP
SOFTWARE-ENGINEERING UND SIMULATION		Software-Engineering Simulation II		5 CP
DIGITALE NETZE UND MOBILKOMMUNIKATION			Digitale Netze Mobilkommunikation	5 CP
ANWENDUNGEN DER NACHRICHTENTECHNIK I			Hochfrequenzelektronik Radartechnik	5 CP
ANWENDUNGEN DER NACHRICHTENTECHNIK II			Elektromagnetische Verträglichkeit Avionik und Satellitennavigation	5 CP
PROZESSORTECHNIK			Eingebettete Systeme	5 CP
TECHNISCHES MANAGEMENT			Systementwicklung und Technisches Management Simulation III	5 CP
SUMME *CREDIT POINTS (CP)				210 CP