

STARKES STUDIUM.
PRIMA ZUKUNFT.

ELEKTROTECHNIK
Master of Science (M.Sc.)

HTN

HOCHSCHULE HEILBRONN

TECHNIK WIRTSCHAFT INFORMATIK

Akkreditiert durch
ACQUIN



EMAS
GEPRÜFTES
UMWELTMANAGEMENT
DE-136-00077

BERUFSBEGLEITENDES STUDIENMODELL

Beruf und Studium in Einem
Studium in Voll- oder Teilzeit

Campus Künzelsau
Reinhold-Würth-Hochschule

CHANCEN

Die Zukunft der deutschen Industrie liegt in der Entwicklung neuer hochtechnologischer Produkte und Systeme. Erstklassig ausgebildete Elektrotechniker-/innen sind eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg.

Zunehmend dringt die Elektrotechnik in neue Branchen vor, somit ergibt sich heute ein wesentlich breiteres Arbeitsgebiet, z.B. in der Automobilindustrie, Automatisierungstechnik (Maschinenbau) oder Medizintechnik. Hinzu kommt der stetig wachsende Bedarf an Kommunikation zwischen den Systemen.

Die Innovationsbereitschaft der Unternehmen ist bereits heute durch den Fachkräftemangel gefährdet.

Dieser sorgt wiederum für erstklassige Berufschancen der Absolventen dieses Studiengangs – sowohl für den Einstieg in ein Unternehmen als auch für den nächsten Karriereschritt beim bisherigen Arbeitgeber.

BERUFSFELDER

Nach erfolgreichem Abschluss des Masterstudiengangs (Master of Science) stehen den Absolventen viele Möglichkeiten offen.

Dabei sind sowohl Fach- als auch Führungspositionen in unterschiedlichen Unternehmensbereichen denkbar. Der Master liefert gleichermaßen theoretisches und anwendungsorientiertes praktisches Wissen, dazu werden Kenntnisse zur Steigerung der Wertschöpfung in Unternehmen durch Innovationsmanagement vermittelt.

Insbesondere durch die fachliche Vertiefung finden sich sehr viele Absolventen im Bereich Forschung und Entwicklung in Unternehmen unterschiedlicher Branchen wieder, hervorragender Ausgangspunkt für weitere Karriereschritte.

Der durch ACQUIN akkreditierte Master-Abschluss erlaubt in öffentlichen Einrichtungen den Zugang zum höheren Dienst und berechtigt zur Promotion.

ZIELE

Die Inhalte des Masterstudiengangs Elektrotechnik sind in enger Abstimmung mit Unternehmen, vorwiegend aus der Region, entwickelt worden und somit anwendungsorientiert und praxiserprobt.

Durch diese Zusammenarbeit sind auch die Kooperationsmöglichkeiten im Masterstudium Elektrotechnik entstanden, die sich an den individuellen Bedürfnissen des Studierenden orientieren.

Das Studium kann sowohl in drei Semestern Vollzeit als auch in fünf Semestern (nebenberuflich) absolviert werden.

Studienziel ist die Ausbildung hochqualifizierter Ingenieurinnen und Ingenieure.

Das spezielle Profil liegt im Bereich der magnetischen Systeme (Motoren und Antriebe) und der dazugehörigen Steuerungs- und Regeltechnik im Bereich der Eingebetteten Systeme (Hard- und Software).

PROFESSOREN UND LEHRBEAUFTRAGTE

Die Professoren des Masterstudiengangs Elektrotechnik sind ein interdisziplinär besetztes Team aus Ingenieuren und Naturwissenschaftlern. Die Lehrenden können sowohl auf mehrjährige Berufserfahrung in der Industrie zurückblicken, als auch wissenschaftliche Veröffentlichungen vorweisen.

Zusätzlich verstärken Lehrbeauftragte, zumeist Führungskräfte aus Unternehmen, das Professorenteam. Sie bringen neueste Entwicklungen aus der Praxis direkt in die Hörsäle. Ergänzt wird das Studium durch Gastvorträge und (internationale) Exkursionen. Die Vorlesungen finden in kleinen Gruppen statt: Interaktionen, Diskussionen und persönliche Gespräche mit Professoren und Dozenten sind jederzeit möglich und erwünscht.

Im Institut für „Schnelle Mechatronische Systeme“ (ISM) des Studiengangs ist für Studierende die Mitwirkung an anwendungsorientierter Forschung möglich.

Auf dem Arbeitsmarkt werden dringend hochqualifizierte Ingenieurinnen und Ingenieure gesucht. Der Masterstudiengang Elektrotechnik mit den Schwerpunkten Elektromagnetische Systeme und Automatisierungstechnik ist die Antwort auf diese Problematik.

„Elektrotechnik ist eine Schlüsseltechnologie für viele Branchen und Anwendungen. Elektroingenieure sind unabdingbar für unsere leistungsfähige Wirtschaft. Daher eröffnet ein Studium der Elektrotechnik viele interessante Betätigungsfelder. Elektroingenieure haben beste Aussichten im Arbeitsmarkt und gute Zukunftsperspektiven.“

Prof. Dr. Peter Völker,
Vorsitzender des Fachbeirats Technik am Campus Künzelsau,
ehemals Vorstandsmitglied R. Stahl AG

„Das Masterstudium Elektrotechnik bietet ein höchstes Maß an Flexibilität durch individuelle Wahlmöglichkeit des Studienmodells, bei hoher Fachkompetenz – von Forschung und Entwicklung bis zur Promotion.“

Prof. Dr.-Ing. Ralf Gessler,
Studiendekan Master Elektrotechnik

„Das Masterstudium beschränkt sich nicht allein auf eine Vertiefung in der theoretischen Elektrotechnik. Ganz praktisch wird der Produktlebenszyklus von der Konzeption bis hin zur Vermarktung vermittelt. Die ganzheitliche Betrachtung stellt die besondere Stärke dieses Studiengangs dar.“

Martin Baun, M.Sc.,
ebm-papst Muldingen GmbH & Co. KG,
Absolvent Master Elektrotechnik





STRUKTUR

Aufgrund des modularen Aufbaus des Masterstudiums Elektrotechnik sind verschiedene Varianten möglich.

Das Studium kann in drei oder fünf Semestern absolviert werden. Bei beiden Varianten ist eine Kooperation mit Unternehmen möglich. Somit ist ein Studium in Vollzeit, Teilzeit und berufsbegleitend realisierbar.

Die Vorlesungszeit beträgt jeweils 15 Wochen pro Semester, gefolgt von einer dreiwöchigen Prüfungszeit. Die Veranstaltungen sind in deutscher und teilweise in englischer Sprache.

Studierende haben die Wahl zwischen zwei Schwerpunkten:

- ▶ Elektromagnetische Systeme (EMS)
- ▶ Automatisierungstechnik (AT)

Diese finden in jeweils zwei Modulen im ersten und zweiten Semester statt.

MODULE DES STUDIUMS

Das Studium ist in Module gegliedert, die jeweils immer nur zum Sommer- oder Wintersemester angeboten werden.

In den beiden (bzw. im Falle der 5-semesterigen Variante in den vier) Studiensemestern werden fünf rein technische Module absolviert, die sich in eine unterschiedliche Anzahl von Vorlesungen gliedern können.

Die Vermittlung der betriebswirtschaftlichen Kenntnisse zu Produktentwicklung und Entwicklungsmanagement sind in einem eigenständigen Modul zusammengefasst.

Weiterhin sind zwei eigenständige Arbeiten durchzuführen – zum einen eine interdisziplinäre Projektarbeit als Gruppenarbeit, zum anderen eine individuelle Studienarbeit. Diese werden im Falle der berufsbegleitenden Variante im Unternehmen absolviert, ansonsten an der Hochschule, z.B. in einem Labor, durchgeführt.

Das dritte bzw. fünfte Semester umfasst die Master-Thesis und die mündliche Master-Prüfung.

MASTER-THESIS

Die Master-Thesis ist eine eigenständige wissenschaftliche Arbeit, in der nachgewiesen wird, dass eine Aufgabe aus dem Fachgebiet der Elektrotechnik oder einem angrenzenden Gebiet selbstständig in Theorie und Praxis bearbeitet werden kann.

Die Arbeit kann innerhalb der Hochschule oder in einem Unternehmen des In- oder Auslands absolviert werden.

Die Bearbeitungszeit der Master-Thesis beträgt sechs Monate. In dieser Zeit können sich die Studierenden intensiv mit einer im Allgemeinen anwendungsorientierten Problemstellung beschäftigen. Dabei sind neben fachlicher Kompetenz auch Kreativität, Selbstständigkeit und methodisch fundiertes Vorgehen gefordert.

Die mündliche Master-Prüfung hat das Themengebiet der Master-Thesis zum Inhalt. In 30 Minuten muss ein komplexes Thema in verständlicher Form dargestellt und eine fachliche Diskussion geführt werden.

ZULASSUNGS-VORAUSSETZUNGEN

- ▶ Hochschulabschluss mit mindestens 210 ECTS-Punkten, mindestens den eines „Bachelor“ oder eines gleichwertigen Abschlusses, auf dem Gebiet der Elektrotechnik oder einem ähnlichen Gebiet mit einem wesentlichen elektrotechnischen Anteil;
- ▶ Zulassung unter Auflagen für Absolventen mit einem Abschluss mit 180 ECTS-Punkten, 30 ECTS müssen durch Belegung entsprechender Vorlesungen nachgeholt werden;
- ▶ Prädikatsexamen mit einer Abschlussnote von mindestens 2,5;
- ▶ Nachweis über gute Kenntnisse der deutschen Sprache (ausgenommen deutsche Muttersprachler).

Studienbeginn ist jeweils zum Wintersemester.

Übersteigt die Anzahl der Bewerber die Zahl der Studienplätze, erfolgt ein Auswahlverfahren nach der Gesamtnote des ersten Hochschulabschlusses.

VOLLZEITMODELL 1: 3 SEMESTER + PRAXIS IM UNTERNEHMEN

	Mo	Di	Mi	Do	Fr
1. SEMESTER	M1 Computernumerik und Statistik	S1 Schwerpunkt EMS oder S2 Schwerpunkt AT	M2 Computerunterstützte Entwicklung und Simulation	M3 Projektmanagement (interdisziplinär)	
2. SEMESTER	M4 Systementwicklung	M5 Studienarbeit		S3 Schwerpunkt EMS oder S4 Schwerpunkt AT	M6 Produktentwicklung und Entwicklungsmanagement
3. SEMESTER	M7/M8 Master-Thesis und mündliche Prüfung				

■ Unternehmen ■ Hochschule*

* Verteilung auf Wochentage nur beispielhaft dargestellt, Detailplanung rechtzeitig vor Semesterbeginn

TEILZEITMODELL 2: 5 SEMESTER + PRAXIS IM UNTERNEHMEN + BERUFSTÄTIGKEIT

	Mo	Di	Mi	Do	Fr
1. SEMESTER	M1 Computernumerik und Statistik	S1 Schwerpunkt EMS oder S2 Schwerpunkt AT	Teilzeit im Unternehmen		
2. SEMESTER	M4 Systementwicklung	M6 Studienarbeit		Teilzeit im Unternehmen	
3. SEMESTER	M2 Computerunterstützte Entwicklung und Simulation	M4 Projektmanagement (interdisziplinär)		Teilzeit im Unternehmen	
4. SEMESTER	S3 Schwerpunkt EMS oder S4 Schwerpunkt AT	M6 Produktentwicklung und Entwicklungsmanagement	Teilzeit im Unternehmen		
5. SEMESTER	M7/M8 Master-Thesis und mündliche Prüfung				

STUDIERN AN DER HOCHSCHULE HEILBRONN



Das Wo entscheidet
Im Zentrum einer der wirtschaftlich stärksten Regionen Deutschlands, unweit der Ballungszentren Stuttgart, Heidelberg und Mannheim verkörpert die Hochschule Heilbronn mit ihren drei Studienorten in Heilbronn, Künzelsau und Schwäbisch Hall das Herz der Lehre und Forschung im mittleren Neckarraum.

Die einstige Ingenieurschule bietet heute als eine der größten Hochschulen in Baden-Württemberg eine zeitgemäße Lehre, innovative Forschung und ein Studium im Einklang mit den Bedürfnissen der Wirtschaft.

Das breit gefächerte Studienangebot umfasst die Bereiche Technik, Wirtschaft und Informatik. In 47 praxisnahen, international orientierten Bachelor- und Masterstudiengängen sind derzeit über 8300 Studierende eingeschrieben und werden zu gefragten Führungskräften für Industrie und Wirtschaft ausgebildet.

CAMPUS KÜNZELSAU – REINHOLD-WÜRTH-HOCHSCHULE



Klein aber fein
Künzelsau ist bereits seit 1988 Standort der Hochschule Heilbronn. Im Jahr 2005 gründete der Künzelsauer Unternehmer Reinhold Würth die „Stiftung zur Förderung der Reinhold-Würth-Hochschule der Hochschule Heilbronn in Künzelsau“. Zu seiner Würdigung erhielt der Campus seinen Namen. Dies ermöglicht es dem Standort weit über seine Pflichtaufgaben in den Bereichen Forschung, Internationalisierung und Öffentlichkeitsarbeit zu agieren.

Insgesamt werden derzeit zwölf Bachelor- und Masterstudiengänge aus den Bereichen Technik und Wirtschaft am Campus angeboten.

In den modernen Räumlichkeiten des Campus Künzelsau – Reinhold-Würth-Hochschule – studieren knapp 1600 junge Menschen. Damit liegt der Künzelsauer Hochschulbetrieb in einer übersichtlichen Größenordnung und dementsprechend persönlich gestaltet sich die Atmosphäre. Dies kommt insbesondere der Qualität des Studienangebots sowie dem Betreuungsverhältnis durch Professoren, Dozenten und Mitarbeitern zugute.



Die überschaubare Größe der Lerngruppen und die guten Zugangsmöglichkeiten zu den Lehrveranstaltungen sind weitere Pluspunkte für den Campus Künzelsau.

Das studentische Miteinander ist von einer lockeren Atmosphäre geprägt. Kontakte sind im Vergleich zu größeren Hochschulorten schnell geknüpft. Die Zusammenarbeit und der Umgang unter den Studierenden werden als überdurchschnittlich gut beurteilt.

Die regelmäßig stattfindenden und weit über Künzelsau hinaus bekannten Feten und die beliebten Sportveranstaltungen sind stets ein Publikumsmagnet und sorgen neben den sonstigen Kultur- und Freizeitangeboten für eine willkommene Abwechslung im studentischen Alltagsleben.

Eine weitere Stärke des Campus Künzelsau ist die komfortable Ausstattung – sie genügt modernsten Ansprüchen. In den großzügigen und in anspruchsvoller Architektur errichteten Hochschulbauten sind Hörsäle, technische Labors, Bibliothek, EDV-Einrichtungen und Mensa auf dem neuesten Stand.

WILLKOMMEN IN KÜNZELSAU



Im reizvollen Kochertal gelegen, zeigt Künzelsau seinen eigenen Charme mit einer attraktiven Innenstadt und viel Natur in der Umgebung – mitten in Hohenlohe. Rund 15 000 Einwohner zählt die Kernstadt mitsamt den umliegenden Teilorten.

Dennoch – Künzelsau liegt zentral. Binnen kürzester Zeit sind Heilbronn, Stuttgart, Würzburg, Heidelberg, Nürnberg oder auch Mannheim erreicht.

Die verkehrsgünstige Anbindung an die Autobahn A6 ist auch für den Wirtschaftsstandort Künzelsau mit einem Einzugsgebiet von rund 60 000 Einwohnern von Bedeutung. Mit den ortsansässigen, weltweit erfolgreich operierenden mittelständischen und Großunternehmen hat sich der Hohenlohekreis innerhalb der letzten Jahre zu einer wirtschaftlich bedeutenden Region in Deutschland entwickelt.

Die Wohnsituation ist entspannt mit einem großen Angebot günstiger Wohnungen und einem Studentenwohnheim.

Künzelsau besticht nicht nur durch seine wirtschaftliche Attraktivität. Auch Kunst und Kultur haben hier einen außerordentlich hohen Stellenwert. Neben ständigen Ausstellungen im Museum Würth und Mustang sowie der Hirschwirtscheuer und dem Hohenloher Kunstverein im Herzen der Altstadt finden zahlreiche Veranstaltungen in den Bereichen Kunst, Theater, klassische Musik, Jazz, Folk, Blues, Rock, Pop, Kleinkunst und Kino statt.

Auch Straßenfeste, Open-Air-Festivals oder gemütliche Kneipen lohnen den Besuch.

Mit der neu gestalteten Innenstadt, den großzügigen Parkanlagen zeigt sich Künzelsau mit dem Slogan „Stadt am Fluss“ in einem jungen und offenen Flair.

Natur- und Sportfreunde kommen in Künzelsau ebenfalls auf ihre Kosten. Die Vielfalt der Hohenloher Landschaft lädt zu zahlreichen Streifzügen durch die Natur ein. Ob bei einem gemütlichen Spaziergang oder eher sportlich mit Rad, Inline-Skates oder Kanu auf Jagst und Kocher: Im Land der Schlösser und Burgen gibt es viel zu erkunden.

DIE REGION HEILBRONN-FRANKEN



Die Region Heilbronn-Franken ist eine historisch gewachsene Kulturlandschaft mit lebendigen Traditionen.

Auch die wirtschaftlichen Erfolge der Region sind beeindruckend. Die hier ansässigen Unternehmen weisen nicht nur die höchste Dichte an Weltmarktführern auf, sondern exportieren innovative Produkte in 80 Länder der Welt. Firmen wie Audi, Bausparkasse Schwäbisch Hall, Bechtle, Berner, Bosch, Bürkert, ebm-papst, Lidl & Schwarz, Mustang, Gemü, Optima, Stahl, Würth und Ziehl-Abegg haben von hier aus ihren Siegeszug um die Welt angetreten.

Dieses unternehmerische Umfeld und seine Vernetzung mit der Hochschule bietet Studierenden internationale Herausforderungen und optimale Entwicklungs- und Karrieremöglichkeiten.

Auch der Weg in die studentische Selbständigkeit wird durch Innovationszentren und Gründungsinitiativen gefördert. An der Hochschule direkt angesiedelt ist die Stabstelle Existenzgründung und Unternehmertum.

STARKES STUDIUM.
PRIMA ZUKUNFT.



HHN

HOCHSCHULE HEILBRONN

TECHNIK

WIRTSCHAFT

INFORMATIK

Hochschule Heilbronn
Campus Heilbronn – Sontheim
Max-Planck-Straße 39
74081 Heilbronn
Telefon 07131 504-0
Telefax 07131 252-470

Hochschule Heilbronn
Campus Heilbronn –
Am Europaplatz
Weipertstraße 49
74076 Heilbronn
Telefon 07131 504-0
Telefax 07131 252-470

Hochschule Heilbronn
Campus Künzelsau
Reinhold-Würth-Hochschule
Daimlerstraße 35
74653 Künzelsau
Telefon 07940 1306-0
Telefax 07940 1306-120

Hochschule Heilbronn
Campus Schwäbisch Hall
Ziegeleiweg 4
74523 Schwäbisch Hall
Telefon 0791 946 313-0
Telefax 0791 946 313-69

BEWERBUNG UND TERMINE

Bewerben Sie sich online unter www.hs-heilbronn.de und lassen Sie uns Ihren dann ausgedruckten Antrag mit weiteren Bewerbungsunterlagen per Post zukommen.

Der Masterstudiengang Elektrotechnik startet Anfang Oktober zu jedem Wintersemester. Der Bewerbungsschluss ist der 15. Juli des Jahres.

KONTAKT

Sie möchten sich bewerben, benötigen aber noch weitere Informationen oder eine persönliche Studienberatung? Unser Team aus Professoren und Mitarbeitern hilft Ihnen gerne weiter.

Masterstudiengang Elektrotechnik
Hochschule Heilbronn
Campus Künzelsau –
Reinhold-Würth-Hochschule
Daimlerstraße 35
74653 Künzelsau
Telefon: 07940 1306-125
Telefax: 07940 1306-120
E-Mail: mee@hs-heilbronn.de
www.hs-heilbronn.de/mee