

Elektrotechnik

FACHBEREICH TECHNIK

MASTER OF ENGINEERING (M. ENG.)



Der Duale Master am DHBW CAS

BERUFSBEGLEITEND UND BERUFSINTEGRIEREND STUDIEREN



Der Duale Master am DHBW CAS ist berufsintegrierend. Studierende verbinden das wissenschaftliche Fach- und Methodenstudium mit eigenen Erfahrungen aus der Berufspraxis. Aktuelle Erkenntnisse aus der Forschung werden mit realen Fragestellungen aus dem Berufsalltag verknüpft – so nutzt der Studierende die erlernte Theorie unmittelbar in seiner Praxis.

Das Master-Studium besteht aus Präsenzphasen und begleitendem Selbststudium, wobei die Präsenztage einen hohen Stellenwert einnehmen: Die Studierenden pflegen einen intensiven Austausch zu den Lehrenden und untereinander und erweitern durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Studiengänge ihren fachlichen Horizont.

Die kompakten Präsenzphasen an der Hochschule und der individuelle Zeitplan für das Selbststudium ermöglichen dem Studierenden die Vereinbarkeit von Beruf und Studium, zudem ist er durch seine Berufstätigkeit finanziell unabhängig. Der Vorlesungsbetrieb findet am DHBW CAS in Heilbronn und an den Standorten der DHBW statt.

Der Studierende kann passend zu seinen vorhandenen Vorkenntnissen, seinen beruflichen Zielen und dem Bedarf seines Arbeitgebers die Studieninhalte flexibel auswählen. Das Master-Studium am DHBW CAS bildet die Studierenden zu handlungskompetenten Fach- und Führungskräften aus, die die gelebte Praxis kritisch hinterfragen und erfolgreich weiterentwickeln.

DER WEG ZUM DUALEN MASTER

- Mindestens ein Jahr Berufserfahrung nach dem Bachelor-Abschluss
- Bachelor-Abschluss mit Kenntnissen im Bereich der Elektrotechnik oder Mechatronik (ansonsten sind entsprechende Grundlagenmodule zu belegen)
- Abschlussnote in der Regel 2,5 oder besser
- Berufliche Tätigkeit im Fachgebiet des Bachelor-Abschlusses
- Zustimmung des Arbeitgebers zum dualen Studium (Master-Vereinbarung)

BEWERBUNG AM DHBW CAS

MASTER-STUDIUM

- Mit **90 ECTS-Punkten**, falls das Vorstudium 210 ECTS-Punkte umfasst und fachliche Grundlagen vorhanden sind
- Mit **ergänzenden Modulen**, um notwendige ECTS-Punkte zu sammeln oder um fachlichen Einstieg zu ermöglichen (Grundlagenmodule)

MASTER-ABSCHLUSS M. ENG. (mit 300 ECTS-Punkten)

Das Studienkonzept

DAS FACHLICHE PROFIL INDIVIDUELL SCHÄRFEN



Der duale Master-Studiengang Elektrotechnik bietet den Absolventen eines Bachelor-Studiums der Elektrotechnik oder der Mechatronik eine Fortführung ihrer wissenschaftlichen Ausbildung hin zu einem Master-Abschluss, der einen Einsatz auf einer breiten beruflichen Basis ermöglicht. Er weist eine starke Anwendungsorientierung auf und integriert die bestehende Berufstätigkeit optimal. Die spezielle Struktur ergibt sich aus dem parallelen Ablauf von Studium und Berufstätigkeit, in inhaltlicher und konzeptioneller Abstimmung.

Der Duale Master setzt eine mindestens einjährige qualifizierte Berufserfahrung nach dem Erststudium voraus. Der Fokus liegt auf der fachlichen Weiterbildung von Ingenieuren der Elektrotechnik und Mechatronik mit praktischem Hintergrund auf akademischen Niveau.

Es besteht die Möglichkeit, sich auf eine von drei Studienrichtungen zu spezialisieren:

- Elektromechanische Systeme
- Intelligente Vernetzte Systeme
- Energieversorgungssysteme

Der Studiengang schließt mit dem akademischen Grad Master of Engineering (M.Eng.) ab. Damit verbunden sind die Berechtigung zur Promotion und der Zugang zum höheren Dienst. Grundlagenmodule bieten auch Bachelor-Absolventen mit 180 ECTS-Punkten anderer Hochschularten die Möglichkeit, das Studienangebot zu nutzen.

Die späteren Einsatzmöglichkeiten reichen vom Experten in der Entwicklung über die Projektleitung mit Methodenkompetenz bis hin zur Führungskraft mit Managementfähigkeiten.

Das Curriculum Master-Studium Elektrotechnik setzt sich aus insgesamt zwölf Modulen und der Masterarbeit zusammen:

Vier Kernmodule, die Studienarbeit sowie das Modul „Fachübergreifende Kompetenzen“ sind obligatorisch zu belegen. Durch die entsprechende Modulauswahl entscheiden sich die Studierenden für eine der drei Studienrichtungen, denen spezifische Studienrichtungsmodule zugeordnet sind. Ein Modul kann frei aus allen angebotenen Modulen der Technik ohne Einschränkung bestimmt werden.

Modularer Aufbau

HOHE FLEXIBILITÄT IN DER AUSWAHL



7 Kernmodule	6 Wahlmodule
Mathematische Methoden der Elektrotechnik (5 ECTS-Punkte)	3 Module einer Studienrichtung - Elektromechanische Systeme - Intelligente Vernetzte Systeme - Energieversorgungssysteme (je 5 ECTS-Punkte)
Product Lifecycle Management in der Elektroindustrie (5 ECTS-Punkte)	
Elektromagnetische Verträglichkeit (5 ECTS-Punkte)	
Angewandte Feld- und Potenzialtheorie (5 ECTS-Punkte)	2 Module aus einer zur gewählten Studienrichtung passenden Wahlmodulgruppe (je 5 ECTS-Punkte)
Fachübergreifende Kompetenzen (5 ECTS-Punkte)	
Studienarbeit (10 ECTS-Punkte)	1 von circa 150 Modulen aus dem gesamten Technikwahlspektrum (5 ECTS-Punkte)
Masterarbeit (25 ECTS-Punkte)	

Eigene Schwerpunkte auswählen

Neben den obligatorischen sieben Kernmodulen werden Wahlmodule angeboten, von denen sechs ausgewählt werden können. Die Master-Studierenden erhalten dadurch die Möglichkeit, sich die Inhalte des Studiums flexibel und passgenau zusammenzustellen. In einem Wahlmodul können sie sich sogar aus dem gesamten Katalog des Fachbereichs Technik ihren Favoriten aussuchen. Diese Individualität ist notwendig, da alle mit unterschiedlichen Vorkenntnissen und beruflichen Anforderungen ihr weiterbildendes Studium am DHBW CAS beginnen.

Fachübergreifende Kompetenzen

Zu einem abgerundeten beruflichen Profil gehören heute nicht nur das Fach- und Methodenwissen, sondern auch

die Schlüsselqualifikationen. Deshalb ist das Modul „Fachübergreifende Kompetenzen“ für die Studierenden verbindlich im Curriculum verankert. Aus einem breiten Angebot von Seminaren wählen die Studierenden die für ihre Situation passenden Inhalte aus den Bereichen Kommunikation, Management und Führung sowie Selbstmanagement aus. So entwickeln sie neben ihren fachlichen auch ihre persönlichen und sozialen Kompetenzen weiter.

Ergänzt werden die Lehrveranstaltungen durch thematisch passende Exkursionen, interessante Kaminabende und spannende Abendveranstaltungen. Die Teilnahme an einer der internationalen Summer Schools kann nach vorheriger Genehmigung anerkannt werden und dem Studienverlauf eine weitere persönliche Note geben.

Die Studienrichtungen

ZIELGERICHTET KOMBINIEREN



Studienrichtung Elektromechanische Systeme

Studienrichtungsmodule

- Grundlagen des Maschinenbaus
- Elektrotechnik Grundlagen und Mathematik
- Elektrische Antriebe und Aktorik
- Hydraulik und Pneumatik
- Elektronik und Messtechnik

Wahlmodule

- Vertiefung Regelungstechnik
- Numerische Methoden in der Elektrotechnik
- Modellierung von Anlagen und Systemen
- Prozessorientiertes Qualitätsmanagement

Studienrichtung Intelligente Vernetzte Systeme

Studienrichtungsmodule

- HF-Bauelemente, Schaltungs- und Antennentechnik
- Prozessorientiertes Qualitätsmanagement
- Numerische Methoden in der Elektrotechnik

Wahlmodule

- Drahtlose Kommunikationstechnik
- Anwendungen moderner Informations- und Kommunikationstechnologien
- Energieinformationstechnik

Studienrichtung Energieversorgungssysteme

Studienrichtungsmodule

- Energieinformationstechnik
- Planung und Analyse elektrischer Energieversorgungsnetze, Teil 1
- Erneuerbare Energien

Wahlmodule

- Modellierung von Anlagen und Systemen
- Leistungselektronik und Energiespeicher
- Umweltmanagement in Unternehmen
- Planung und Analyse elektrischer Energieversorgungsnetze, Teil 2
- Prozessorientiertes Qualitätsmanagement

Exemplarische Studienverläufe

MASSGESCHNEIDERTE FÄCHERKOMBINATION FÜR IHRE BERUFLICHE KARRIERE



AKTUELL	Planungsingenieur/ Lebensmittelbranche	Ingenieur Netzplanung/ Energieversorgungs- unternehmen	Planungsingenieur Automationsbranche	Entwicklungsingenieur Smart Metering
PROFIL	ELEKTROMECHANISCHE SYSTEME (FÜR ELEKTROTECHNIKER)	ENERGIEVERSORGUNG- SYSTEME	ELEKTROMECHANISCHE SYSTEME (FÜR MECHATRONIKER)	INTELLIGENTE VERNETZTE SYSTEME
ZIEL	<p>Profilmodule Grundlagen des Maschinenbaus Hydraulik und Pneumatik Elektrische Antriebe und Aktorik</p> <p>Wahlmodule Modellierung von Anlagen und Systemen Prozessorientiertes Qualitätsmanagement Vertiefung Regelungstechnik Numerische Methoden in der Elektrotechnik</p>	<p>Profilmodule Planung und Analyse elektrischer Energieversorgungsnetze (Teil 1) Energieinformationstechnik Erneuerbare Energien</p> <p>Wahlmodule Modellierung von Anlagen und Systemen Prozessorientiertes Qualitätsmanagement Leistungselektronik + Energiespeicher Umweltmanagement im Unternehmen</p>	<p>Profilmodule Elektrotechnik Grundlagen und Mathematik Elektronik und Messtechnik Elektrische Antriebe und Aktorik</p> <p>Wahlmodule Modellierung von Anlagen und Systemen Prozessorientiertes Qualitätsmanagement Vertiefung Regelungstechnik</p>	<p>Profilmodule HF-Bauelemente, Schaltungs- und Antennentechnik Numerische Methoden in der Elektrotechnik Prozessorientiertes Qualitätsmanagement</p> <p>Wahlmodule Energieinformationstechnik Drahtlose Kommunikationstechnik Anwendungen moderner Informations- und Kommunikationstechnologien</p>

„Nach meinem Bachelor-Abschluss Elektrotechnik mit der Studienrichtung Automation war ich zwei Jahre im Bereich der Automatisierung von Anlagen tätig. Mein Wunsch nach einer weiteren theoretischen Vertiefung in diesem Bereich wurde durch das angebotene Master-Studium ohne Unterbrechung meiner Berufstätigkeit möglich. Der Master-Abschluss verhalf mir zur Leitung eines internationalen Projekts.“

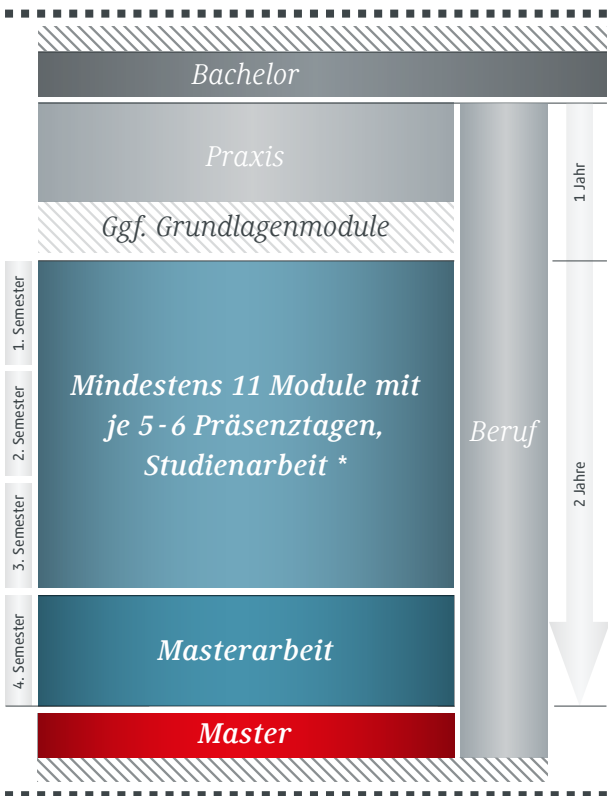
„Mit meinem Abschluss als Bachelor of Engineering in Energietechnik war ich ein Jahr lang in Energieanlagenplanung tätig. Mein Bedürfnis nach einer berufs begleitenden Weiterbildung wurde durch das angebotene Master-Studium optimal erfüllt. Da ich während des zweijährigen Studiums weiterhin im Unternehmen tätig war, haben sich danach neue Perspektiven in der Firma aufgetan, die sich durch ein Vollzeitstudium nicht ergeben hätten.“

„In den ersten Monaten der Berufstätigkeit als Absolvent eines Mechatronik-Studiums entstand bei mir das Interesse an einem weiterführenden Studium mit Schwerpunkt Elektrotechnik. Die angebotenen Module haben mir hierfür einen optimalen Einstieg in den Bereich der Automation ermöglicht. Nach meinem Master-Abschluss fand ich dann ein optimales Betätigungsfeld in allen Bereichen der Anlagenplanung vor.“

„Nach meinem Studium der Nachrichtentechnik hatte ich noch Interesse an einem vertiefenden Studium im Bereich der vernetzten Systeme. Im ersten Berufsjahr bot mir dann meine Firma die Unterstützung für ein duales Studium am CAS an. Ohne die begleitende Berufstätigkeit hätte ich in den zwei Jahren den Kontakt zu meiner Firma verloren. So konnte ich aber mit dem Master-Abschluss schnell weitere berufliche Erfolge verzeichnen.“

Die exemplarischen Studienverläufe zeigen beispielhaft, wie die Module kombiniert werden können, um den individuellen Vorkenntnissen, Interessen und beruflichen Zielen gerecht zu werden.

ZEITPLAN – VOM BACHELOR ZUM MASTER



* Den Terminplan der einzelnen Module finden Sie bei Modulwahl unter www.cas.dhbw.de/elektrotechnik

DER DUALE MASTER – ECKPUNKTE



ABSCHLUSS

Master of Engineering (M. Eng.)

STUDIENART

Berufsintegrierend, Präsenzstudium mit hohem Anteil an Selbststudium

BERUFSINTEGRATION

Zustimmung und Kooperation des Arbeitgebers notwendig

STUDIENORTE

Standortübergreifend am DHBW CAS in Heilbronn und an verschiedenen Standorten der DHBW

VERANSTALTUNGSGRÖSSE

Durchschnittlich 15 Studierende je Modul

CREDITS

90 ECTS-Punkte, ggf. Zusatzmodule

REGELSTUDIENZEIT

Vier Semester, ggf. flexibel anpassbar

AKKREDITIERUNG

Die DHBW und alle ihre Studiengänge sind systemakkreditiert.

MASTERARBEIT

Durchführung im Unternehmen sichert Praxisrelevanz und Unterstützung des Arbeitgebers

STUDIENSTART

Jährlich zum Wintersemester (1. Oktober) und Sommersemester (1. April)

STUDIENGEBÜHREN

18.300 Euro für 90 ECTS-Punkte

Zzgl. 530 Euro für jedes weitere erforderliche Modul (je 5 ECTS-Punkte)

BEWERBUNG

Alle Informationen zur Einschreibung finden Sie unter

www.cas.dhbw.de/bewerbung

INTERNATIONALITÄT

Auslandsexkursionen, Summer Schools im Ausland und

Auslandssemester möglich

NEWSLETTER/REGISTRIERUNG

Bleiben Sie informiert:

- Per Newsletter, um allgemeine Informationen zu erhalten

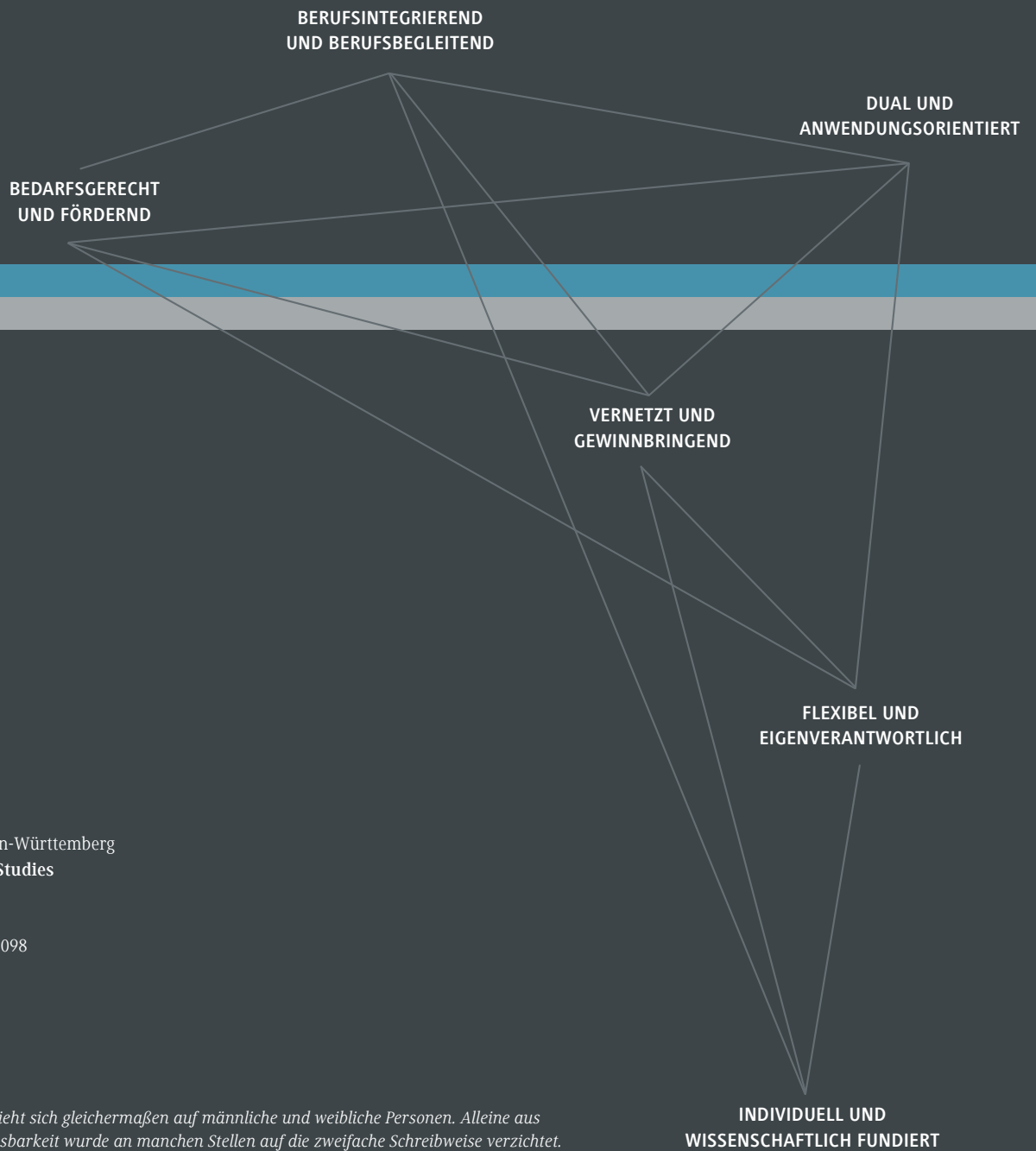
www.cas.dhbw.de/newsletter

oder

- Registrieren Sie sich, um den Kontakt mit Verantwortlichen des Studiengangs herzustellen

www.cas.dhbw.de/registrierung





Duale Hochschule Baden-Württemberg
Center for Advanced Studies
Bildungscampus 13
74076 Heilbronn
Tel.: +49 (0) 7131. 3898-098
info@cas.dhbw.de

Der vorliegende Text bezieht sich gleichermaßen auf männliche und weibliche Personen. Alleine aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde an manchen Stellen auf die zweifache Schreibweise verzichtet.