

STARKES STUDIUM.  
PRIMA ZUKUNFT.

MASTERSTUDIENGANG  
VERFAHRENSTECHNIK  
Master of Science (M.Sc.)

HHN  
HOCHSCHULE HEILBRONN

TECHNIK

WIRTSCHAFT

INFORMATIK



Campus Heilbronn – Sontheim





Master Verfahrenstechnik:  
Von der Pflicht zur Kür –  
Die Fähigkeit zu vernetztem Denken

## CHANCEN

Die wesentlichen Herausforderungen für unsere Zukunft ergeben sich aus dem Wandel gesellschaftlicher Strukturen, der industriellen Globalisierung und insbesondere dem Bevölkerungswachstum. Die Verfahrenstechnik ist eine der Schlüsseltechnologien, um für die Aufgaben der Deckung des Energiebedarfs, der Schonung der Ressourcen und des Schutzes der Umwelt Lösungen zu erarbeiten. Der in diesem Masterstudiengang gesetzte Schwerpunkt „Nachhaltige Verfahrenstechnik“ verfolgt diese Aspekte konsequent und unter Berücksichtigung technologisch neuer Ansätze. Mit innovativen Technologien die Umwelt zu schützen, unsere Ressourcen zu schonen, die Lebensqualität zu verbessern und dabei effizienter zu wirtschaften: Dafür steht der Masterstudiengang Verfahrenstechnik.

Der in Europa und vielen anderen Ländern der Welt anerkannte Masterabschluss ermöglicht den Absolventen auch im Ausland hervorragende Berufsaussichten.

„Das Masterstudium der Verfahrenstechnik ermöglicht exzellente berufliche Zukunftsperspektiven in vielen Industrien und der Umwelttechnologie, sowohl auf der Anlagenbauseite mit weltweiten Märkten als auch auf der Betreiberebene. Die Hochschule Heilbronn bietet eine hervorragende Grundlagenausbildung, welche sehr praxisnah ausgerichtet ist. Nutzen Sie die Chance für Ihre erfolgreiche berufliche Zukunft!“

Dipl.-Ing. Jürgen Junker  
Geschäftsführer Junker Filter GmbH, Sinsheim



### BERUFSFELDER

Im Rahmen des Master-Studiums erwerben die Studierenden vertiefte anwendungsbezogene Fachkenntnisse aus Naturwissenschaft und Technik mit dem Schwerpunkt „Nachhaltige Verfahren“. Nachhaltigkeit ist ein zentrales Zukunftsthema unserer Gesellschaft, das nicht nur politische und wirtschaftliche Prozesse betrifft, sondern eben gerade in der ingenieurtechnischen Entwicklung umgesetzt werden muss. Ein wichtiges Themengebiet betrifft die Ressourcenschonung in verfahrenstechnischen Prozessen, wie zum Beispiel die Nutzung nachhaltiger Energien und die Minimierung von Rohstoffeinsätzen.

In Verbindung mit nichttechnischen Kompetenzen aus den Bereichen Führung und Betriebswirtschaft bereitet das Studium auf eine höhere Fach- oder Managementlaufbahn vor. Mit erfolgreichem Studienabschluss erwerben die Absolventen auch die Eingangsvoraussetzung zum Einstieg in eine Promotion.

### ZIELE

Das Erlernen von vernetztem, praxisorientiertem Denken und Arbeiten eröffnet den Absolventen des Masterstudiengangs Verfahrenstechnik den Berufseinstieg in einem breiten Spektrum an Branchen, Bereichen und Funktionen, wie z. B.

- ▶ Chemische Industrie
- ▶ Apparate- und Anlagenbau
- ▶ Energieerzeugende Industrie
- ▶ Pharmazeutische Industrie
- ▶ Lebensmittelindustrie
- ▶ Umwelttechnik
- ▶ Ver- und Entsorgung
- ▶ Öffentlicher Dienst

### PROFESSOREN UND LEHRBEAUFTRAGTE

Die Professoren und Professorinnen des Masterstudienganges Verfahrenstechnik sind ein interdisziplinäres Team aus Ingenieuren, Naturwissenschaftlern und Mathematikern. Ihre mehrjährige industrielle Erfahrung und ihr wissenschaftlicher Background fließt in die Lehre ein.

Lehrbeauftragte aus Industrie und Forschung ergänzen das Dozententeam. Sie bringen aktuelle Entwicklungen aus der Praxis in die Hörsäle und runden somit das Ziel eines praxisorientierten Studiums weiter ab.

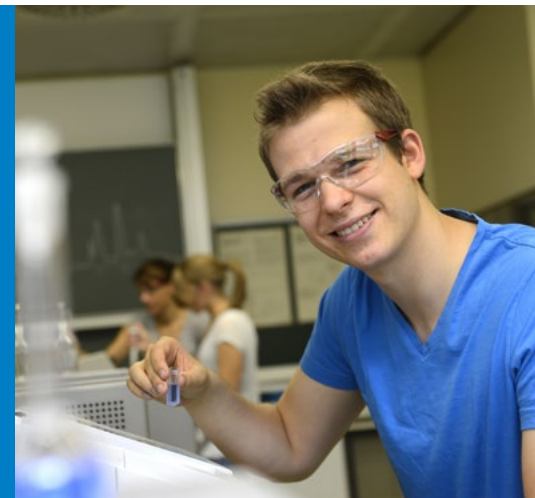
Sämtliche Lehrveranstaltungen finden in kleinen Gruppen statt. Dies ermöglicht engagierte Diskussionen und Interaktionen mit den Dozenten, die zu einer intensiven Auseinandersetzung mit dem Lehrstoff führen.

**„Abwechslungsreich, herausfordernd und gleichzeitig eine extrem hohe Flexibilität bei der Branchenwahl, die perfekten Voraussetzungen für ein gelungenes Arbeitsleben im Ingenieursberuf. Die Verfahrenstechnik bietet unzählige Vertiefungsmöglichkeiten und ist im täglichen Leben dauerpräsent, der Studiengang Master Verfahrenstechnik bietet die entscheidende Verknüpfung zu Projektmanagement und BWL.“**

Nicole Flaig  
Studierende im Masterstudiengang Verfahrenstechnik

**Zukünftig werden wir noch mehr darauf achten müssen, wie viele Rohstoffe, Hilfsstoffe und Energie bei der Herstellung von Produkten aufgewendet werden. Der Masterstudiengang Verfahrenstechnik widmet sich diesen Herausforderungen und versucht mit Hilfe moderner Werkzeuge und Methoden Antworten zu finden, denn unsere Zukunft liegt in der Entwicklung nachhaltiger Prozesse.**

Prof. Dr.-Ing. Jochen Haas  
Studiengangverantwortlicher  
Masterstudiengang Verfahrenstechnik





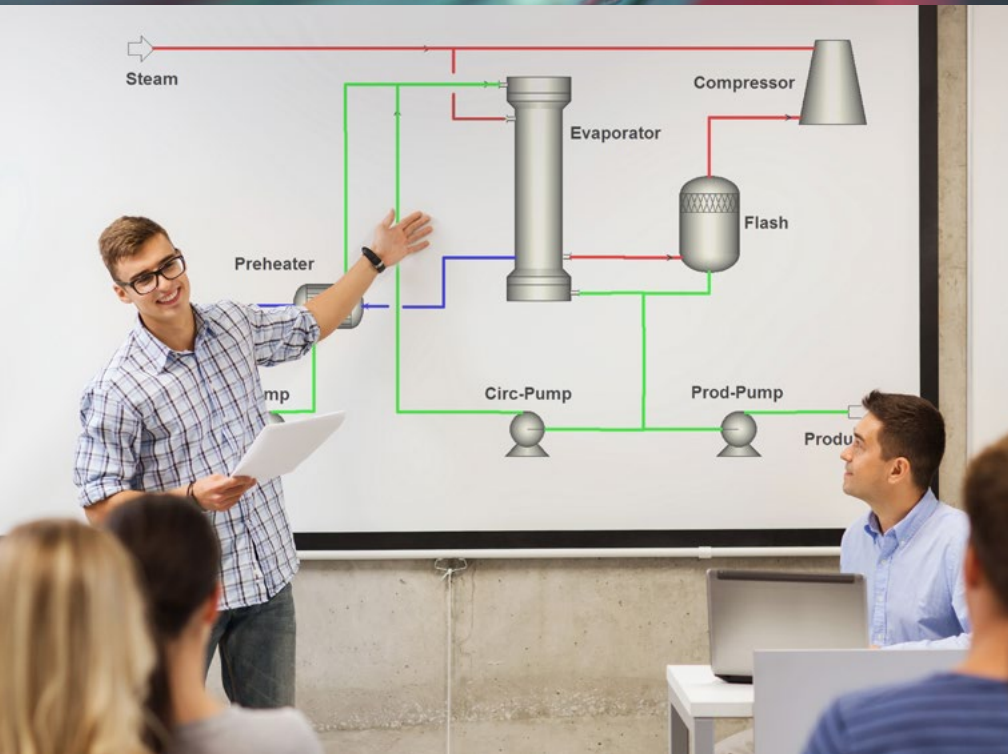
## STRUKTUR DES MASTER-STUDIUMS

Der Masterstudiengang Verfahrenstechnik ist ein konsekutiver Vollzeitstudiengang über drei Semester. An ein zweisemestriges Theoriestudium schließt sich das dritte Semester zur Anfertigung der Master Thesis an.

Während des ersten Theoriesemesters stehen zwei Module im Vordergrund. Die Pflichtfächer der Verfahrenstechnik vertiefen Grundlagen aus dem Bachelorstudium, abgerundet durch ein Labor zur Prozesssimulation. Das Modul Arbeitsmethoden hat neben dem Erlernen mathematischer Methoden die Aufgabe wichtige Fächer für Ingenieure in Führungspositionen zu vermitteln.

Das zweite Theoriesemester betont den Schwerpunkt des **Masterstudienganges**: Nachhaltige Verfahren und Prozesse. Flexibilität besteht hier durch Wahlmöglichkeiten verschiedener Vorlesungen. Ergänzend finden Veranstaltungen zu Führung und Organisation statt.

Für die Master Thesis ist das dritte Semester vorgesehen. Die Studierenden bearbeiten hierbei ein wissenschaftliches verfahrenstechnisches Thema als Abschluss des Master-Studiums. Die Anfertigung der Master Thesis erfolgt an der Hochschule oder in der Industrie.



## MODULE MASTER-STUDIUM

Das Studium untergliedert sich in sechs Module. Neben Pflichtfächern zur Verfahrenstechnik und dem Schwerpunkt Nachhaltige Verfahrenstechnik ist eine wissenschaftliche Projektphase zu absolvieren. Module zu nichttechnischen Fächern runden das Studium ab. Alle Studienteile mit Ausnahme der Master Thesis finden innerhalb der beiden Theoriesemester statt.

### Die Module im Einzelnen sind:

- ▶ Arbeitsmethoden
- ▶ Pflichtfächer Verfahrenstechnik
- ▶ Vorprojektierung verfahrenstechnischer Prozesse
- ▶ Nachhaltige Verfahren und Prozesse
- ▶ Führung und Organisation
- ▶ Abschlussarbeit

Die Verzahnung der einzelnen Veranstaltungen erfolgt interdisziplinär im Modul „Vorprojektierung verfahrenstechnischer Prozesse“.

## WISSENSCHAFTLICHE PROJEKTPHASE

Im Modul „Vorprojektierung verfahrenstechnischer Prozesse“, das sich über die ersten beiden Semester erstreckt, wird eine komplette verfahrenstechnische Anlage von der Idee des Baus einer Anlage bis hin zum fertigen technischen Konzept entworfen.

Es wird dabei ein realistisches Projekt simuliert, in dem die Studierenden in eigenständig arbeitenden Projektgruppen ihre Arbeit gegenüber dem Auftraggeber (Professoren) vertreten und termingerecht abliefern. Mit schriftlichen Projektberichten und regelmäßigen Präsentationen wird der Projektfortschritt dokumentiert.

Die Arbeit wird kombiniert mit begleitenden Lehrveranstaltungen, die sich inhaltlich mit den Methoden der Verfahrensentwicklung sowie dem Einsatz moderner Simulationstools zur Berechnung komplexer verfahrenstechnischer Prozesse und der konstruktiven Gestaltung von Anlagen befassen.

## ZULASSUNGS- VORAUSSETZUNGEN

- ▶ Hochschulabschluss mit mindestens 210 ECTS-Punkten, mindestens den eines Bachelors oder eines gleichwertigen Abschlusses auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik, des Maschinenbaus mit Ausrichtung Verfahrenstechnik, des Chemieingenieurwesens, der Technischen Chemie oder eines anderen Studiums mit überwiegendem Anteil in diesen Fachdisziplinen;
- ▶ Zulassung unter Auflagen für Absolventen mit einem Abschluss mit 180 ECTS-Punkten, 30 ECTS müssen durch Belegung entsprechender Lehrveranstaltungen nachgeholt werden;
- ▶ Prädikatsexamen mit einer Abschlussnote von mindestens 2,5;
- ▶ Nachweis über gute Kenntnisse der deutschen Sprache (ausgenommen deutsche Muttersprachler).

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

### SEMESTER 1 (THEORIE)

- ▶ Arbeitsmethoden
  - Organisatorische Arbeitsmethoden
  - Mathematische Arbeitsmethoden
  - Methoden zur Kostenkontrolle
  - Methoden zur Qualitätskontrolle
- ▶ Pflichtfächer Verfahrenstechnik
  - Chemische Thermodynamik
  - Fluidmechanik und Rheologie
  - Labor Prozesssimulation
- ▶ Vorprojektierung nachhaltiger Prozesse (Teil 1)

### SEMESTER 2 (THEORIE)

- ▶ Pflichtfächer Verfahrenstechnik
  - Werkstoffe der Verfahrenstechnik
- ▶ Vorprojektierung nachhaltiger Prozesse (Teil 2)
  - Nachhaltige Verfahren und Prozesse
  - Nachhaltige Prozesse
  - Wahl von drei Wahlpflichtfächern, z. B. Fossile und nachwachsende Rohstoffe, Wasserstofftechnologie, Materialflussanalyse

### SEMESTER 3 (MASTER THESIS)

- ▶ Abschlussarbeit
  - Master Thesis
  - Colloquium zur Master Thesis



## 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 rund 8400 Studierende eingeschrieben und werden zu gefragten Führungskräften für Industrie und Wirtschaft ausgebildet.

### Partner der Wirtschaft

Die leistungsstarken Unternehmen der Region unterstützen die Hochschule mit großem Engagement.

So ist das Studienangebot im engen Dialog mit der Wirtschaft entstanden. In den vergangenen Jahren wurden neben den bewährten Studiengängen zahlreiche interdisziplinäre und innovative Lehrangebote entwickelt, die sowohl den spezifischen Fachkräftebedarf der Region als auch den der überregionalen Branchen abdecken. Die Absolventinnen und Absolventen finden nach dem Studium ein weites berufliches Betätigungsfeld und dieses oft innerhalb des großen Unternehmensnetzwerkes, welches die Hochschule in all ihren Lehr- und Forschungsbereichen pflegt.

### Internationalität

Die weltweite Vernetzung der Hochschule mit über 120 renommierten Partnerhochschulen ermöglicht es den Studierenden, sprachliche, zwischenmenschliche und interkulturelle Erfahrungen zu sammeln. Die Mobilität der Studierenden wird gezielt durch das Akademische Auslandsamt und die Auslandsbeauftragten der Fakultäten gefördert.

### Optimale Studienatmosphäre

Die Hochschule Heilbronn stellt Forschung und Lehre in den Mittelpunkt ihrer Aufgaben und schafft auf diese Weise optimale Voraussetzungen für Wissenstransfer und -erwerb. Mehr als 190 Professoren und rund 320 Mitarbeiter garantieren die Qualität der studentischen Betreuung. Weitere Pluspunkte sind effiziente Lerngruppen, moderne Institute, die hervorragende Ausstattung der Lehrräume, Labore und Rechenzentren und die zentrale Lage der Hochschule.

Das Sprachangebot der Hochschule beinhaltet neben den häufig gewählten Weltwirtschaftssprachen Englisch und Spanisch auch Französisch, Arabisch, Russisch und Italienisch.

### Familienfreundliche Hochschule

Studierenden mit eigenem Nachwuchs ist die ganztägig und ganzjährig geöffnete Kindertagesstätte eine wichtige Stütze. Auch aus diesem Grund wurde die Hochschule zum wiederholten mal als „Familiengerechte Hochschule“ zertifiziert.

## STADT HEILBRONN – STUDENTENSTADT



## DIE REGION HEILBRONN-FRANKEN



Heilbronn ist ein **lebendiges regionales Zentrum**. Seine Kulturszene ist breit gefächert mit einem reichhaltigen Angebot an Konzerten, Schauspielen, Autorenlesungen, Ausstellungen, Programmkinos und Kulturtreffs.

Über die Grenzen der Region hinaus bekannt ist vor allem das Musik- und Kleinkunstfest auf dem Gaffenberg.

Die Innenstadt mit ihren Cafés, Biergärten, Kneipen und Restaurants verspricht Entspannung und kulinarische Genüsse, während die neu gestaltete Fußgängerzone zum Bummeln und Shoppen einlädt.

Aktive Studierende können sich in Vereinen aller Art ihrem Lieblingssport widmen und sich an vielen Orten fit halten: Ob beim Radwandern oder Inlineskaten entlang der grünen Uferpromenade des Neckars, ob beim Schwimmen, Eislaufen oder Klettern, alle kommen auf ihre Kosten.

„Passive(re)“ Sportbegeisterte können den Heilbronner Trollinger Marathon und die Eishockey-Spiele der „Heilbronner Falken“ miterleben. Auf Tennisfans wartet das „Intersport Heilbronn Open“.

Heilbronn steht für hohe Lebensqualität. Weinberge, Wälder, Grünflächen und Parkanlagen prägen das Bild der Stadt und ihrer Umgebung. Sie laden nicht nur zum Wandern und Entspannen ein, sondern liefern auch ausgezeichnete Weine, die Gäste und Einheimische gerne in gemütlichen Besenwirtschaften und auf den örtlichen Weinfesten „verkosten“.

Sei es per Bahn oder Auto: Heilbronn ist gut zu erreichen. Mit dem Semester ticket des örtlichen Nahverkehrs ist der gesamte Raum Heilbronn, Künzelsau und Schwäbisch Hall kostengünstig befahrbar.

Die Hochschule selbst bietet jedes Semester ein abwechslungsreiches Unterhaltungsprogramm an, das v. a. Kino-, Theater- und Sportveranstaltungen umfasst. Dazu kommen die von den studentischen Vereinen organisierten Partys.

Besonders attraktiv für Studierende ist der Wohnungsmarkt, da sich in den Studentenwohnheimen in unmittelbarer Nähe der Hochschule und auf dem privaten Wohnungsmarkt immer ausreichend preiswerte Unterkünfte finden.

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, 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 das Zentrum für 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 – Europaplatz  
Am Europaplatz 11  
74081 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](http://www.hs-heilbronn.de) und lassen Sie uns Ihren dann ausgedruckten Antrag mit weiteren Bewerbungsunterlagen per Post zukommen. Der Masterstudiengang Verfahrenstechnik startet Mitte März zu jedem Sommersemester. Der **Einsendeschluss** für die Bewerbung ist der 15. Januar.

## KONTAKT

**Sie möchten sich bewerben, benötigen weitere Informationen oder eine Studienberatung? Unsere Studiengangleitung hilft Ihnen gern weiter.**  
Masterstudiengang Verfahrenstechnik  
Hochschule Heilbronn  
Max-Planck-Straße 39  
74081 Heilbronn  
Telefon: 07131/504-486  
Telefax: 07131/470  
Email: [mvt@hs-heilbronn.de](mailto:mvt@hs-heilbronn.de)  
[www.hs-heilbronn.de/mvt](http://www.hs-heilbronn.de/mvt)