



Produktentwicklung im Maschinenbau

Master of Engineering



 facebook.com/fh.aachen

Creative Goods by
**CAMPUS
SPORTSWEAR**

Entdecke die FH Aachen-Kollektion

www.fhac.de/shop

Produktentwicklung

- 05 Produktentwicklung im Maschinenbau
- 07 Tätigkeitsfelder
Engineering und Management
- 09 Berufsaussichten
Chancen in allen Branchen
- 10 Kompetenzen
Fach- und führungskompetente Teamarbeiter
- 13 Zugangsvoraussetzungen
- 14 Profil des Studiums
In drei Semestern zum Master
- 17 Studienplan
- 18 Organisatorisches
- 19 Adressen

Alle Informationen zum Studiengang findest Du auch im Internet. Fotografiere dazu einfach den QR-Code mit einem passenden Reader auf Deinem Handy.

fhac.de/produktentwicklung





Produktentwicklung im Maschinenbau

Übergeordnetes Ziel des Masterstudiengangs Produktentwicklung im Maschinenbau ist es, die Absolventinnen und Absolventen in die Lage zu versetzen, den Entwicklungs- und Produktionsprozess maschinenbaulicher Produkte als Führungskraft zu gestalten. Er richtet sich an Studierende, die bereits einen überdurchschnittlich guten ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss im Maschinenbau oder einem vergleichbaren ingenieurwissenschaftlichen Studiengang erzielt haben. Im Studiengang werden die in einem vorausgegangenem Bachelorstudium erworbenen technischen Kompetenzen vertieft und erweitert sowie um zusätzliche Managementkompetenzen erweitert. Der Studiengang ist am Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik angesiedelt.

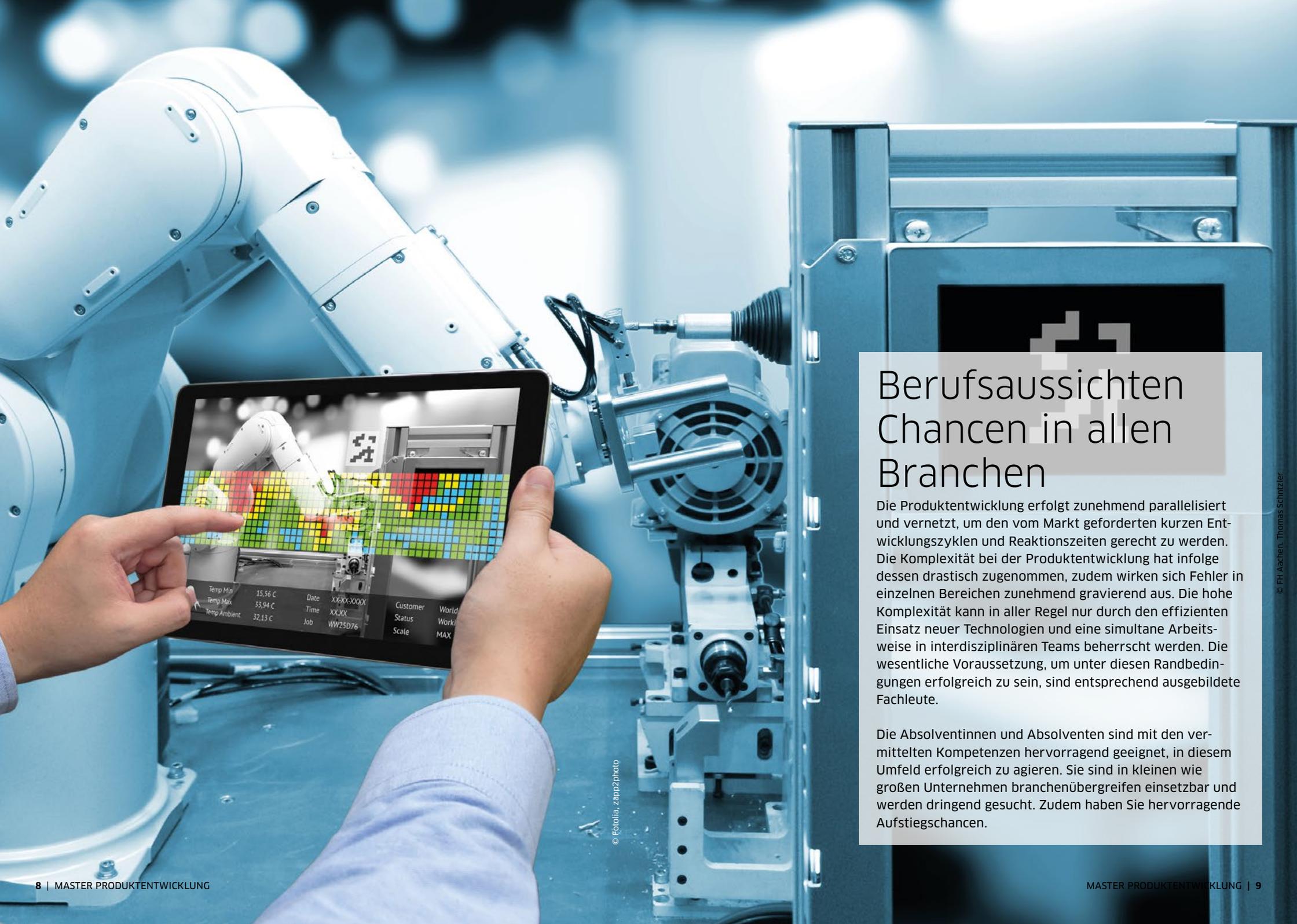


Tätigkeitsfelder Engineering und Management

Die Leitidee des Studiums ist die Ausrichtung auf die zunehmend vielschichtigen Anforderungen des mittleren Managements von produzierenden Unternehmen in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Konstruktion und Fertigung.

Die Ingenieur Tätigkeit ist heutzutage geprägt durch die Entwicklung immer komplexerer Produkte und die zunehmende Einbeziehung von stark spezialisierten Fachgebieten. Deshalb müssen in der Produktentwicklung Teams aus immer mehr Disziplinen zusammenarbeiten und effektiv aufeinander abgestimmt werden. Einerseits nimmt also die Spezialisierung in den einzelnen Fachgebieten andererseits die Komplexität und der Abstimmungsbedarf an den Schnittstellen zu. Produktentwickler*innen arbeiten zudem in einem globalisierten Umfeld, häufig gleichzeitig mit Kolleginnen und Kollegen vor Ort und irgendwo in der Welt zusammen. Der Einsatz erfolgt quer durch alle Branchen und umfasst die Entwicklungsabteilungen großer Unternehmen gleichermaßen wie mittelständische Ingenieurbüros.

Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Produktentwicklung im Maschinenbau werden befähigt, in diesem Arbeitsumfeld ingenieurtechnische Führungsaufgaben zu übernehmen.



Berufsaussichten Chancen in allen Branchen

Die Produktentwicklung erfolgt zunehmend parallelisiert und vernetzt, um den vom Markt geforderten kurzen Entwicklungszyklen und Reaktionszeiten gerecht zu werden. Die Komplexität bei der Produktentwicklung hat infolge dessen drastisch zugenommen, zudem wirken sich Fehler in einzelnen Bereichen zunehmend gravierend aus. Die hohe Komplexität kann in aller Regel nur durch den effizienten Einsatz neuer Technologien und eine simultane Arbeitsweise in interdisziplinären Teams beherrscht werden. Die wesentliche Voraussetzung, um unter diesen Randbedingungen erfolgreich zu sein, sind entsprechend ausgebildete Fachleute.

Die Absolvierenden sind mit den vermittelten Kompetenzen hervorragend geeignet, in diesem Umfeld erfolgreich zu agieren. Sie sind in kleinen wie großen Unternehmen branchenübergreifend einsetzbar und werden dringend gesucht. Zudem haben Sie hervorragende Aufstiegschancen.

© Fotolia, zapp2photo

© FH Aachen, Thomas Schmitzler

Kompetenzen Fach- und führungs- kompetente Team- arbeiter

Die Absolventinnen und Absolventen können komplexe technische Aufgaben bei der Entwicklung und Herstellung analysieren und mit wissenschaftlichen Methoden und unter Anwendung rechnergestützter Tools lösen. Dazu verfügen sie über fundierte Fachkenntnisse zu den Einsatzmöglichkeiten und -grenzen moderner Werkstoffe, Fertigungsverfahren und der methodischen Produktentwicklung. Sie identifizieren und interpretieren für ihre Aufgabe relevante Informationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette und nutzen sie zielorientiert. Sie wählen geeignete Auslegungs- und Berechnungsmethoden aus und wenden sie anforderungsgerecht an. Sie nutzen mathematische und physikalische Methoden, um auch fachübergreifend Problemlösungen abzuschätzen, zu finden, zu berechnen und zu überprüfen.

Die Absolventinnen und Absolventen erkennen die Potentiale technologischer Entwicklungen. Sie erweitern die Fach- und Methodenkompetenz in ihrem Verantwortungsbereich selbstständig zur Entwicklung marktfähiger Lösungen. Sie beherrschen die betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Grundlagen der Unternehmensführung und Projektplanung, um Managementaufgaben wahrzunehmen. Sie präsentieren ihre Ideen, Lösungsansätze und Arbeitsergebnisse und vertreten diese argumentativ und wissenschaftlich vor verschiedenen Zielgruppen.

Die Studierenden lernen das verantwortliche Handeln in der demokratischen Rechtsordnung sowie Nachhaltigkeit und Technikfolgen kritisch zu hinterfragen und zu diskutieren. Dies trägt zur Persönlichkeitsentwicklung bei und versetzt die Absolventinnen und Absolventen in die Lage, gesellschaftlich relevante Themen im demokratischen Gemeinssinn mitzugestalten.

Die Absolventinnen und Absolventen agieren sicher in interdisziplinären Teams aus zum Teil spezialisierten Fachgebieten in einem globalen Umfeld.





Zugangs- voraussetzungen

Es muss ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss nach einem Studium des Maschinenbaus oder eines vergleichbaren ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs im Umfang von mindestens 210 Leistungspunkten nachgewiesen werden.

Dabei sind gewisse fachliche Grundlagen vor allem in den maschinenbautypischen technischen Fächern gefordert. Einzelheiten der Zulassung regelt die Zugangsordnung. Diese sowie weitere Informationen finden Sie auf der Homepage des Studiengangs.

Die Bewerbungsfrist für einen Einstieg in das Studium im Sommersemester ist der 15. Januar. Die Bewerbungsfrist für einen Einstieg in das Studium im Wintersemester ist der 15. Juli. Das Online-Bewerbungsportal öffnet jeweils etwa 2 Monate vorher. Die genauen Daten werden auf der o.g. Website bekannt gegeben.



Profil des Studiums – In drei Semestern zum Master

Das Studium umfasst zwei Veranstaltungssemester sowie ein Semester für die Anfertigung der Masterarbeit. Diese wird meist in enger Zusammenarbeit mit oder in einem Unternehmen durchgeführt. Das Thema leitet sich im Regelfall aus einer praxisrelevanten industriellen Aufgabenstellung ab. Das Studium hat eine klare maschinenbau- und ingenieurtechnische Ausrichtung und wird mit dem Master of Engineering (M.Eng.) abgeschlossen.

Starte Deine Idee

Hast Du eine Idee in der Schublade und weißt nicht wie Du sie umsetzen sollst? Starte Deine Idee und komm zum Gründungszentrum. Gemeinsam können wir Deine Idee beleben und ihr zum Erfolg verhelfen.



gruenden.fh-aachen.de



Studienplan

Bezeichnung	W/P	LP	Semesterwochenstunden				
			V	Ü	Pr	SU	Σ
Sommersemester							
Kostenkalkulation und Recht	P	5	3	2	0	0	5
Entwicklungssystematik und Inventionsmethodik	P	5	1	0	0	3	4
Dynamik der Mehrkörpersysteme	P	5	2	1	2	0	5
Prozessketten in der Fertigung	P	5	3	1	0	0	4
Wahlmodul	W	5	-	-	-	-	-
Wahlmodul	W	5	-	-	-	-	-
Summe		30	-	-	-	-	-

Wintersemester							
Mathematische und physikalische Methoden	P	5	2	2	0	0	4
Maschinenelemente - Höhere Berechnungsverfahren	P	5	2	2	0	0	4
Klebtechnik	P	5	2	1	2	0	5
Virtuelle Produktentwicklung	P	5	1	0	3		4
Wahlmodul	W	5	-	-	-	-	-
Wahlmodul	W	5	-	-	-	-	-
Summe		30	-	-	-	-	-

Abschlusssemester							
Masterarbeit	P	27	-	-	-	-	-
Kolloquium	P	3	-	-	-	-	-
Summe		30	-	-	-	-	-

Wahlmodule							
Hochleistungswerkstoffe, -beschichtungen	SS	5	3	1	1	0	5
Prozessanalyse in der Fertigungstechnik	SS	5	2	1	1	0	4
Simulation wärmetechnischer Prozesse	SS	5	1	1	2	0	4
Intralogistik	WS	5	1	1	2	0	4
Advanced Fabrication Technologies	SS	5	2	2	0	0	4
Lasertechnik in der Fertigung	WS	5	3	1	0	0	4
Additive Manufacturing für Metalle	SS	5	2	1	1	0	4
Methoden des Qualitätsmanagements	WS	5	2	1	1	0	4
Fabrikplanung und Produktionslogistik	SS	5	0	0	2	2	4
Tribologie	WS	5	2	1	0	0	3
Finite Elemente - Anwendungen	WS	5	2	0	2	0	4

Die Inhaltsbeschreibungen der Studienmodule findest Du auch online. | P = Pflichtmodul, W = Wahlmodul, LP = Leistungspunkte (ECTS) à 30 Stunden Workload, V = Vorlesung, Ü = Übung, Pr = Praktikum, SU = Seminaristischer Unterricht, SWS = Semesterwochenstunden à 45 Minuten Unterricht für die Studierenden

Organisatorisches

Studiendauer, -aufbau und -beginn Die Regelstudienzeit im Masterstudiengang Produktentwicklung beträgt einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit drei Semester, das Studienvolumen beträgt 90 Credits. Jedes Veranstaltungsemester umfasst 6 Module, die jeweils zu Semesterende abgeschlossen werden. Eine Aufnahme in das erste Studiensemester ist jeweils zum Sommersemester oder zum Wintersemester möglich.

Kosten des Studiums Alle Studierenden müssen jedes Semester einen Sozialbeitrag für die Leistungen des Studentenwerks und einen Studierendenschaftsbeitrag für die Arbeit des AStA (Allgemeiner Studierendenausschuss) entrichten. Im Studierendenschaftsbeitrag sind die Kosten für das NRW-Ticket enthalten. Die Höhe der Beiträge wird jedes Semester neu festgesetzt. Die Auflistung der einzelnen aktuellen Beiträge finden Sie unter www.studierendensekretariat.fh-aachen.de

Bewerbung Über die Bewerbungsmodalitäten informieren Sie sich bitte auf der Website des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik unter www.maschbau.fh-aachen.de. Die aktuellen Einschreibungstermine werden beim Studierendensekretariat der FH Aachen veröffentlicht, unter www.studierendensekretariat.fh-aachen.de

Modulbeschreibungen und Vorlesungsverzeichnis Informationen hierzu sind online verfügbar unter www.campus.fh-aachen.de

Adressen

**Fachbereich
Maschinenbau und Mechatronik**
Goethestraße 1 | 52064 Aachen
T +49. 241. 6009 52510
F +49. 241. 6009 52681
www.maschbau.fh-aachen.de

Leitung des Studiengangs
Prof. Dr.-Ing. Markus Schleser
schleser@fh-aachen.de
T +49.241.6009 52385

Fachstudienberater
Dipl.-Ing. Hans Lingens MBA IWE
lingens@fh-aachen.de
T +49.241.6009 52418

ECTS-Koordinator
Prof. Dr. rer. nat. Christian Effertz

Dekan
Prof. Dr. -Ing. Walter Reichert

Student Service Center (SSC)
Das Student Service Center ist die erste Kontaktstelle für Studierende und Studieninteressierte zu allen Fragen rund um das Studium.
Bayernallee 11 | 52066 Aachen
T +49. 241. 6009 51616 | ssc@fh-aachen.de

Allgemeine Studienberatung
Eupener Straße 70 | 52066 Aachen
T +49. 241. 6009 51800/51801
www.studienberatung.fh-aachen.de

Studierendensekretariat
erreichbar über das SSC (s.o.)
www.studierendensekretariat.fh-aachen.de

Akademisches Auslandsamt
Bayernallee 11 | 52066 Aachen
T +49. 241. 6009 51018/52839
www.aaa.fh-aachen.de

Impressum

Herausgeber | Der Rektor der FH Aachen
Bayernallee 11, 52066 Aachen
www.fh-aachen.de
Auskunft | studienberatung@fh-aachen.de

Stand: November 2023

Redaktion | Der Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik
Gestaltungskonzeption, Bildauswahl | Ina Weiß, Jennifer Loettgen, Bert Peters, Ole Gehling |
Seminar Prof. Ralf Weißmantel, Fachbereich Gestaltung Satz | Susanne Hellebrand, Stabsstelle Presse-, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing
Bildredaktion | Dipl.-Ing. Philipp Hackl, M.A., Dipl.-Ing. Thilo Vogel
Bildnachweis Titelbild | PIXELIO / salzi.at

Die Informationen in der Broschüre beschreiben den Studiengang zum Stand der Drucklegung. Daraus kann kein Rechtsanspruch abgeleitet werden, da sich bis zur nächsten Einschreibeperiode Studienverlauf, Studienpläne oder Fristen ändern können. Die aktuell gültigen Prüfungsordnungen einschließlich der geltenden Studienpläne sind im Downloadcenter unter www.fh-aachen.de abrufbar.



HAWtech
HochschulAllianz für
Angeordnete Wissenschaft



Mitglied von
DG HOCH^N
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit
an Hochschulen e.V.



charta der vielfalt

UNTERZEICHNET


VIELFALT[®]
GESTALTEN
RE-AUDIT
DES STIFTERVERBANDES
—
ZERTIFIKAT 2022