

Die Universität für Baukunst und Metropolenentwicklung

HafenCity Universität im Überblick

ca. **2.500**
STUDIERENDE

ca. **350**
MITARBEITENDE

Bachelor

- Kultur - Digitalisierung - Metropole
- Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur (TGA mit DI)

Bachelor und Master

- Architektur
- Bauingenieurwesen
- Geodäsie und Geoinformatik
- Stadtplanung

Master

- Resource Efficiency in Architecture and Planning (REAP)
- Urban Design

- Die interdisziplinäre Forschung und Lehre an der HCU Hamburg umfasst alle Aspekte des Bauens und der Stadtentwicklung mit hohem Praxisbezug in Gestaltung und Entwurf, Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie Geistes- und Sozialwissenschaften.
- Die HCU Hamburg begreift sich als Forum für den öffentlichen Dialog zu Zukunftsfragen des Bauens und der Stadt- und Raumentwicklung.
- Anwendungsorientierte Forschung, Grundlagenforschung und künstlerische Gestaltung finden an der HCU Hamburg fachübergreifend statt.
- Mit rund 2.500 Studierenden und 350 Mitarbeitenden zeichnet sich die Lehre an der HCU Hamburg durch individuelle Betreuungskontexte aus.

Studieren am Puls der Stadt.

Informationen zum Studium TGA mit DI:

www.hcu-hamburg.de/bachelor/tga-mit-di

Online-Studienorientierung mit Infos zum Berufsfeld:

<https://hcu-studienorientierung.cyquest.net/navigator/gebaeudeausrustung>

Kontakt

HafenCity Universität Hamburg
Henning-Voscherau-Platz 1, 20457 Hamburg
www.hcu-hamburg.de

Allgemeine Fragen

Infothek

Tel.: +49 (0)40 300880 - 5354 oder +49 (0)40 300880 - 5355

E-Mail: infothek@hcu-hamburg.de

Fachbezogene Fragen

Studienprogramm TGA mit DI

E-Mail: fr-tga@hcu-hamburg.de

Bewerbung

Allgemeiner Bewerbungszeitraum: 1. Juni bis zum 15. Juli

Abweichender Bewerbungszeitraum:

für M.Sc. REAP und M.Sc. Architektur: 1. Juni bis zum 1. Juli

Die Bewerbung erfolgt online unter: www.ahoi.hcu-hamburg.de

Studierendenverwaltung

Informationen zu Zugangsvoraussetzungen und Bewerbungsverfahren:

www.hcu-hamburg.de/studierendenservices/fuer-studieninteressierte

Fragen zum Bewerbungs- und Zulassungsverfahren (Service-Formular):

<https://cn-ticket.hcu-hamburg.de/open.php/>

Credits: Titelbild: Rene Terworth, HCU Hamburg; Außenseite links: David Altrath; Innenseite links: Stefan Pilhar, HCU Hamburg; Innenseite Mitte: CYQUEST GmbH; Innenseite rechts: (oben/links) dariavoronchuk1, Envato Elements; (oben/rechts) kckate16, Envato Elements; (unten) Dirk Krutke, HCU Hamburg



STUDIENPROGRAMM

Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur



hcu HafenCity
Universität
Hamburg

Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur (TGA mit DI)

Der Bachelorstudiengang Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur vermittelt Wissen für die nachhaltige und effiziente Versorgung von Gebäuden mit Wasser, Energie, Wärme, Kälte und Luft. Im Fokus stehen sämtliche technische Anlagen, die den Betrieb und die Nutzung von Bauwerken ermöglichen. Ziel des Studiums ist die Verbindung technischer Funktionalität mit ökologischer Verantwortung: Digitale Systeme steigern den Komfort und senken zugleich den Energie- und Ressourcenverbrauch. Das Studium bereitet auf die Planung intelligenter Gebäude vor, die den Anforderungen der Energiewende und der digitalen Transformation gerecht werden.

Inhalte und Schwerpunkte

Die Planung und Betreuung von Gebäuden über ihren gesamten Lebenszyklus ist heute anspruchsvoller denn je. Neue Technologien haben die technischen Systeme von Gebäuden und Infrastrukturen deutlich komplexer gemacht. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, kombiniert das Studium an der HCU fundierte naturwissenschaftliche Grundlagen mit Fachwissen aus Architektur, Informationstechnik sowie Energie- und Bautechnik.

Das Studium an der HCU ist konsequent auf die zentralen Zukunftsfelder ausgerichtet: Ressourcenschonung, Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit bilden den Rahmen, während der Einsatz digitaler Technologien das Werkzeug zur Umsetzung bildet.

Das Studium vereint die Vermittlung softwarebasierter Anwendungen mit den klassischen technischen Grundlagen der TGA: Studierende beschäftigen sich intensiv mit der Programmierung, der Wärmelehre, der Regelungstechnik und der Auslegung komplexer Gebäudesysteme. Darüber hinaus

wird essenzielles Wissen zur Cybersicherheit vermittelt, welches für den sicheren Betrieb digital vernetzter Gebäude zunehmend an Bedeutung gewinnt. Der Studiengang nutzt ein eigenes Digitallabor, in dem mit Virtual und Augmented Reality sowie Künstlicher Intelligenz gearbeitet wird.

Hard Facts

Dauer des Studiums:
6 Semester Regelstudienzeit

Unterrichtssprache:
Deutsch, einzelne englischsprachige Angebote

Vorpraxis erforderlich:
Mindestens 6 Wochen Vollzeit-Praxis im Bauwesen, idealerweise vor Studienbeginn.

Kooperation:
Einige Lehrveranstaltungen finden in Kooperation an der Technischen Universität Hamburg statt.

Das Bachelor-Programm (B.Sc.)

Für smarte und ressourcenschonende Gebäude von morgen.

Wissenschaftliche Grundlagen

- Mathematik
- Informatik,
- Grundlagen Statik
- Baustoffkunde
- Thermodynamik
- Strömungsmechanik
- Wärme- und Stoffübertragung

Technische Grundlagen

- Elektrotechnik
- Messtechnik
- Regelungstechnik
- Heizung und Heizsysteme
- Kühlung und Kühlsysteme
- Raumlufttechnik

Baukonstruktive Grundlagen

- Bauchemie und Baubiologie
- Bauphysik
- Tragwerksentwurf

Baumanagement

- Bauökonomie und Betriebslehre

Daten- und wissensbasierte Planung in Stadt und Gebäude

- Digital City Science
- Smart Buildings and Smart Cities



Digitale Systeme in Stadt und Gebäude

- Building Information Modeling (BIM)
- Cybersicherheit
- Digitale Systemsteuerung, Automation und KI
- Sensornetze und Internet of Things

Wahlbereich

- Projektstudium
- Vertiefung

Fachübergreifendes Studienangebot (FaSt)

Die Angebote ermöglichen einen Perspektivwechsel über die gewohnten (Fach-)Grenzen hinaus und stärken individuelle Fähigkeiten wie Kreativität, Kommunikations- und Handlungskompetenzen.

Projekt-/ Exkursionswoche

Jeweils im Sommersemester werden bei mehrtägigen Exkursionen interessante Bauprojekte, Hersteller von Gebäudetechnik oder Baustellen in ganz Deutschland besichtigt.

Bachelor-Thesis



Berufsperspektiven

Klimaschutz und Digitalisierung verändern den Bausektor und schaffen neue Chancen: Gebäude werden heute als intelligente, vernetzte Systeme mit leistungsfähiger digitaler Infrastruktur geplant. Aufgaben wie die Gestaltung stabiler Datennetze, die Integration von Smart-Building-Technologien oder der Einsatz KI-gesteuerter Sensorik zur Steigerung der Energieeffizienz gehören zur modernen Technischen Gebäudeausrüstung (TGA).

Gesucht werden Fachkräfte, die TGA ganzheitlich verstehen und digitale Methoden wie Building Information Modeling (BIM) sicher anwenden. Als Schnittstelle zwischen Ingenieurwesen und digitaler Transformation eröffnen sich für Absolvent:innen vielfältige Berufsfelder:

- Planungs- und Ingenieurbüros
- Immobilien- und Projektentwicklung
- Bauunternehmen und Systemintegratoren
- Öffentliche Verwaltung sowie Forschung und Lehre

Das Aufgabenspektrum reicht von technischer Konzeption und Koordination bis zur strategischen Weiterentwicklung gebäudetechnischer Systeme. So leisten Absolvent:innen einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen und vernetzten gebauten Umwelt.



Nach dem Bachelor-Studium

Der Bachelorabschluss ermöglicht sowohl den direkten Berufseinstieg in die Wirtschaft als auch eine weiterführende akademische Spezialisierung. Die interdisziplinäre Ausrichtung vermittelt fundiertes Wissen an der Schnittstelle von Technik, IT und Management – ideal für Masterprogramme in technischen, digitalen oder prozessbezogenen Fachrichtungen wie Gebäude- und Energietechnik, Informatik oder Verfahrenstechnik.

An der HCU bestehen besondere Möglichkeiten zur Fortführung des Studiums:

- **Master „Smart City Engineering“** (geplant ab Wintersemester 2027/28) mit Schwerpunkt auf lebenswerte, effiziente Städte durch digitale Infrastrukturen und vernetzte Systeme.
- **Master „Resource Efficiency in Architecture and Planning“ (REAP)** mit Fokus auf nachhaltiges Bauen und Ressourcenschonung in internationalem Umfeld.

Ob in der digitalen Stadtplanung oder der klimaneutralen Gebäudetechnik – das Studium legt das Fundament für die Beteiligung an den technologischen Innovationen von morgen.

