

Siebentes Semester	2 Pflichtmodule 3 Wahlpflichtmodule	Baubetrieb Betriebswirtschaftslehre
Achtes Semester	3 Pflichtmodule	Baubetrieb Betriebswirtschaftslehre
Neuntes Semester	3 Wahlpflichtmodule 2 Wahlmodule	
Zehntes Semester		Fachübergreifendes Abschlussprojekt, Master-Thesis

Siebentes Semester	5 Pflichtmodule	Wasserbau oder Städtebau Siedlungswasserwirtschaft oder Verkehrswesen Abfallwirtschaft Geotechnik Betriebswirtschaftslehre
Achtes Semester	2 Pflichtmodule 2 Wahlpflichtmodule 1 Wahlmodule	Städtebau oder Wasserbau Verkehrswesen oder Siedlungswasserwirtschaft
Neuntes Semester	2 Wahlpflichtmodule 3 Wahlmodule	
Zehntes Semester		Fachübergreifendes Abschlussprojekt, Master-Thesis

Siebentes Semester	5 Pflichtmodule	Betonbau, Stahlbau, Statik, Geotechnik, Mechanik
Achtes Semester	2 Pflichtmodule 2 Wahlpflichtmodule 2 Wahlmodule	Betonbau, Mechanik
Neuntes Semester	2 Wahlpflichtmodule 3 Wahlmodule	
Zehntes Semester		Fachübergreifendes Abschlussprojekt, Master-Thesis

Siebentes Semester	3 Pflichtmodule 1 Wahlpflichtmodul 1 Wahlmodul	Chemie, Werkstoffe des Bauens, Mechanik
Achtes Semester	3 Pflichtmodule 1 Wahlpflichtmodul 1 Wahlmodul	Werkstoffe
Neuntes Semester	3 Pflichtmodule 1 Wahlpflichtmodul 1 Wahlmodul	Werkstoffe
Zehntes Semester		Fachübergreifendes Abschlussprojekt, Master-Thesis

Master of Science / M.Sc.



**Im Fachbereich
Bauwissenschaften sind
folgende Fachgebiete
vertreten:**

**Abfallwirtschaft und
Abfalltechnik**

**Baubetrieb und
Bauwirtschaft**

**Bauphysik und Material-
wissenschaften,
Baustoffkunde**

Massivbau

**Grundbau und
Bodenmechanik**

Ingenieurmathematik

**Konstruktive Gestaltung
und Leichte
Flächentragwerke**

**Konstruktiver
Verkehrswegebau**

**Mechanik und
computerorientierte
Methoden**

**Siedlungs-
wasserwirtschaft**

**Statik und Dynamik
der Tragwerke**

**Stadtplanung und
Städtebau**

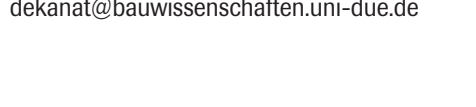
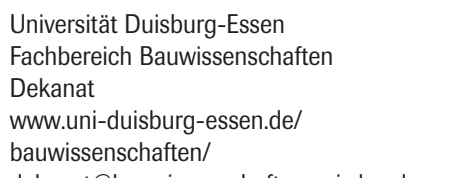
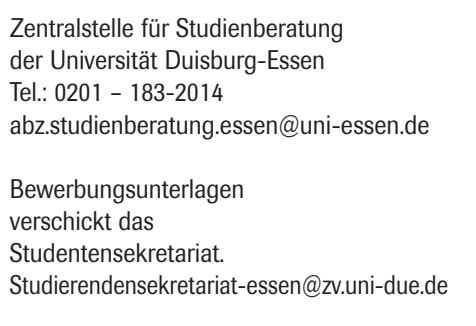
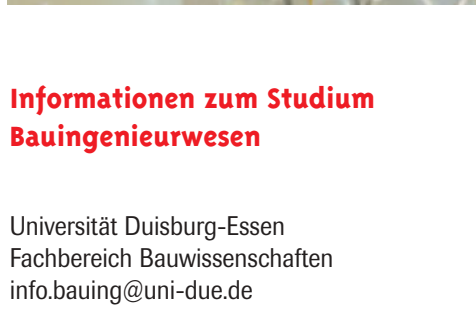
Stahlbau und Holzbau

**Verkehrsplanung,
Verkehrstechnik und
Verkehrsbau**

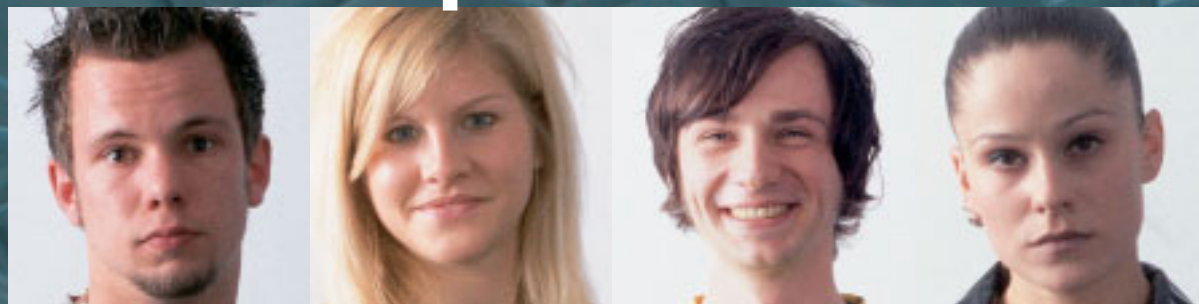
**Wasserbau und
Wasserwirtschaft**

**Leben und Arbeiten
in Essen und im
Ruhrgebiet**

Das als größter europäischer Ballungsraum bekannte Ruhrgebiet hat seinen Charakter in den letzten Jahrzehnten erheblich verändert. Aus einer Montan-Region ist eine moderne Dienstleistungsregion mit einer europaweit unvergleichlichen Infrastruktur geworden. Nirgendwo anders findet man eine solche Dichte von bedeutenden Museen, Theatern und Programmkinos. Ebenso lebendig ist die freie Kulturszene im Revier. Sport- und Freizeitmöglichkeiten ergeben sich allerorten. Das Ruhrgebiet ist ein Laboratorium, in welchem Antworten auf die Herausforderungen des sozialen und technologischen Wandels gesucht und gefunden werden, z.B. durch die Umnutzung und den Rückbau von Industrieanlagen. Nicht zufällig ist hier im Ruhrgebiet mit der Internationalen Bauausstellung Emscherpark eine neue Philosophie der Stadt- und Regionalplanung entstanden; und nicht ohne Grund haben in Essen eine Reihe der größten deutschen Unternehmen ihren Stammsitz. Wer in Duisburg-Essen studiert, ist mitten im aktuellen Geschehen.



Kreativität und soziale Kompetenz



Informationen zum Studium Bauingenieurwesen

Universität Duisburg-Essen
Fachbereich Bauwissenschaften
info.bauing@uni-due.de

Zentralstelle für Studienberatung
der Universität Duisburg-Essen
Tel.: 0201 - 183-2014
abz.studienberatung.essen@uni-essen.de

Bewerbungsunterlagen
verschickt das
Studentensekretariat.
Studierendensekretariat-essen@zv.uni-due.de

Universität Duisburg-Essen
Fachbereich Bauwissenschaften
Dekanat
www.uni-duisburg-essen.de/
bauwissenschaften/
dekanat@bauwissenschaften.uni-due.de

An der Universität Duisburg-Essen
hat der neue Bauingenieur viele Gesichter

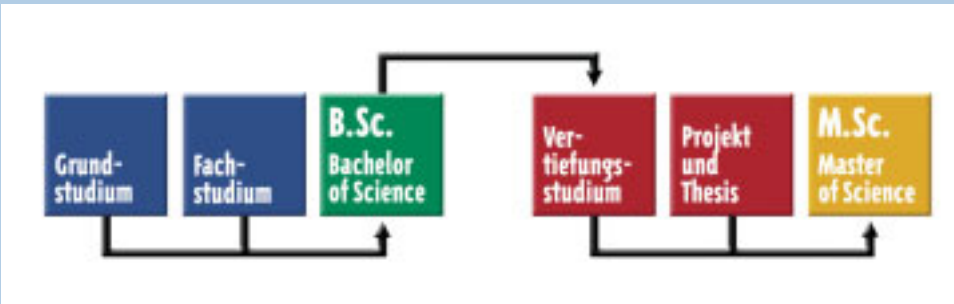
Bauwissenschaften
Universität Duisburg-Essen
bau

Die Zukunftschancen der jungen Generation liegen in den innovativen Ingenieurwissenschaften. Insbesondere das Berufsbild des Bauingenieurs hat sich in den vergangenen Jahren weitgehend gewandelt. Neben Planung, Entwurf und Konstruktion von Gebäuden, Tunnel, Kläranlagen und Straßen haben heutzutage Koordination, Projektmanagement und Kostenkontrolle einen hohen Stellenwert. Zunehmend wächst auch das Arbeitsfeld der Umweltingenieurwissenschaften, in dem es um die Planung und Gestaltung der Infrastruktur geht. Hier stehen der nachhaltige Umgang mit Wasser, Abfall, Verkehr und die Einbindung in die umgebende Stadtstruktur im Vordergrund. Heute und zukünftig wird die Arbeit geprägt von fundiertem technischen und naturwissenschaftlichen Fachwissen, kombiniert mit vielfältigen Anforderungen an Kreativität, Phantasie und soziale Kompetenz. Diese Fähigkeiten werden angewandt in enger Zusammenarbeit mit anderen Fachdisziplinen. Der Fachbereich Bauwissenschaften der Universität Duisburg-Essen bietet – dem gewandelten Berufsbild entsprechend – ein zeitgemäßes und praxisorientiertes Studium auf der Basis einer fundierten Grundlagenausbildung an. In den verschiedenen Studienabschnitten werden die traditionellen Ingenieurfächer um wirtschaftswissenschaftliche und umweltplanerische Lehrinhalte erweitert. Die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen ergänzt dieses zukunftsorientierte Konzept.

Bachelor of Science (B.Sc.)

Sechs Semester einschließlich Bachelorarbeit

Um zukünftigen Entwicklungen des Berufsfeldes im Bauingenieurwesen flexibel begegnen zu können, bietet der breit gefächerte Bachelor-Studiengang eine solide Grundlage: Hier stehen sowohl naturwissenschaftliche (Mathematik, Mechanik, Chemie) als auch ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (Baustatik, Bauphysik, Materialwissenschaften) im Vordergrund. Hinzu kommen die praxisorientierten Fächer wie Baukonstruktion, Stahlbau/Holzbau, Massivbau, Geotechnik, Baubetrieb und Wirtschaftswissenschaften sowie die umweltbezogenen Fächer wie Verkehrswesen und Stadtplanung sowie Siedlungswasser- und Abfallwirtschaft. Soft Skills (Kommunikation, Präsentation, Rhetorik) und Fachenglisch sind in die Lehre der einzelnen Fächer integriert.



Master of Science (M.Sc.)

vier Semester einschließlich Masterarbeit

Mit einem erfolgreich abgeschlossenen Bachelor-Studium (oder einem vergleichbaren Abschluss) kann ein wissenschaftlich orientiertes Masterstudium aufgenommen werden. In den vier unterschiedlichen Studienschwerpunkten des Masterstudiengangs an der Universität Duisburg-Essen kommt ein zukunftsorientiertes Spektrum des Bauingenieurberufes zum Ausdruck.

Kompatibilität akademischer Grade

Beide Studiengänge sind akkreditiert. Der Bachelor of Science und der Master of Science sind aufeinander aufbauende Studiengänge. Sie ersetzen das traditionelle Diplomstudium und sind international anerkannte, berufsqualifizierende Abschlüsse. Die in zeitlicher Abfolge studierbaren Studiengänge sind gleichwertig mit dem bisher üblichen Abschluss des Diplomingenieurs.

Baubetrieb und Wirtschaftswissenschaften

Angehenden modernen Baumanagern werden baubetriebliche und wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse für Planung, Bau und Betrieb von Großprojekten vermittelt.

- Kalkulation
- Betriebsführung

Infrastruktur und Umwelt

Für das gesamte Arbeitsfeld der Stadt- und Umweltpflege werden zukunftsorientierte ingenieurwissenschaftliche Schwerpunkte angeboten:

- Wassermanagement und Umweltpflege
- Verkehrsplanung und Stadtplanung

Konstruktiver Ingenieurbau

Im Rahmen dieses Schwerpunktes werden die klassischen Ingenieurdisziplinen vertieft:

- Entwurf, Konstruktion und Ausführung von Bauwerken aller Art
- Berechnungsverfahren und computerorientierte Simulationsmethoden

Werkstoffwissenschaften und -technologie

Es werden vertiefte Kenntnisse in folgenden Bereichen vermittelt:

- Bauchemische und bauphysikalische Grundlagen
- Herstellung, Eigenschaften und Anwendung von Baustoffen

$$4 \sum_{j=1}^n \left[\frac{\partial^2 \psi_j}{\partial I_1 \partial I_1} G^{AB} G^{CD} + \frac{\partial^2 \psi_j}{\partial I_2 \partial I_2} \{I_1 G - C\}^{AB} \{I_1 G - C\}^{CD} \right]$$

Kommunikative Kompetenz

Zur persönlichen Profilbildung werden die fachspezifischen Ausbildungsinhalte durch nicht-technische, fachübergreifende Kurse zu Rhetorik, Präsentationstechnik usw. ergänzt. Englisch als Fachsprache ist in eine Vielzahl von Seminaren und Projekten integriert.

Interdisziplinäres Arbeiten

Das Studium praktischer und naturwissenschaftlicher Grundlagen soll die Absolventen des Bachelor- und Masterstudiums an der Universität Duisburg-Essen zur interdisziplinären Zusammenarbeit in interdisziplinären Projekten befähigen. Die modularisierten Studiengänge sind gekennzeichnet

durch eine Ausrichtung auf selbständiges Arbeiten sowohl in der Planung, Projektierung und Geschäftsführung als auch in der Forschung und Entwicklung.

Studienschwerpunkte im M.Sc.

Grundstudium

Fachstudium

Erstes Semester	
Mathematik 1:	Lineare Algebra
Mechanik 1:	Stereostatik
Konstruktive Gestaltung 1:	Baukonstruktion 1/ Darstellungstechnik 1
Planung/Soft Skills:	Methoden und Verfahren der Planung
Betriebswirtschaftslehre 1:	Grundlagen BWL/ Technik des betrieblichen Rechnungswesens
Zweites Semester	
Mathematik 2:	Analysis und Wahrscheinlichkeitstheorie
Mechanik 2:	Elastostatik 1
Konstruktive Gestaltung 2/ Soft Skills:	Baukonstruktion 2/ Darstellungstechnik 2/CAD
Werkstoffe des Bauens 1/ Chemie:	Grundlagen, metallische/ organische Werkstoffe
Konstruktiver Verkehrswegebau:	Straßenbau und Straßenerhaltung
Drittes Semester	
Mathematik 3:	Gewöhnliche Differentialgleichungen
Mechanik 3:	Hydromechanik/Kinetik
Werkstoffe des Bauens 2/ Soft Skills:	Organische und mineralische Werkstoffe
Geotechnik 1:	Bodenmechanik und Konstruktionen der Geotechnik
Baustatik 1:	Tragwerksformen und Tragwerksmodellierung, Berechnungsverfahren
Viertes Semester	
Geotechnik 2:	Berechnung geotechnischer Konstruktionen
Baustatik 2:	Lineare und nichtlineare Baustatik
Wasserbau 1:	Wasserbauliche Planungsgrundlagen und Anlagen
Abfallwirtschaft 1/Chemie:	Grundlagen der Abfallwirtschaft
Betonbau 1:	Bemessung und Konstruktion 1
Siedlungswasserwirtsch. 1/ Chemie:	Grundlagen der Siedlungswasser- und Abfallwirtschaft
Fünftes Semester	
Bauphysik 1:	Wärme, Feuchte, Schall
Bauinformatik:	Grundlagen
Städtebau 1/ Verkehrswesen 1:	Städtebauliches Entwerfen, Entwurf Verkehrsanlagen
Stahlbau 1/Holzbau 1:	Grundlagen des Stahl- und Holzbaus
Baubetrieb 1:	Baubetriebstechnik
Sechstes Semester	
Drei Wahlpflichtmodule aus:	
Wasserbau 2:	Hydraulik und Sedimenttransport
Siedlungswasserwirtsch. 2:	Wasserversorgung und Stadtentwässerung
Städtebau 2:	Stadtplanung und Infrastrukturen
Verkehrswesen 2:	Verkehrsplanung/ Verkehrstechnik
Betonbau 2:	Bemessung und Konstruktion 2
Stahlbau 2:	Hochbaukonstruktionen und Stabilitätsfälle
Baubetrieb 2:	Baubetriebswirtschaft
Betriebswirtschaftslehre 2:	Kosten- und Leistungsrechnung
Umweltagenda:	Nachhaltigkeit in den Bauwissenschaften
Studium Generale	
Abschluss	Bachelor-Thesis oder fachübergreifendes Projekt