



Dual oder Vollzeit Bauingenieurwesen Netzingenieur Bachelor of Engineering Infrastrukturen planen – bauen – betreiben

FACHBEREICH 02
BAUINGENIEURWESEN



 facebook.com/fh.aachen

Creative Goods by
**CAMPUS
SPORTSWEAR** 

Entdecke die FH Aachen-Kollektion

www.fhshop-aachen.de

Bauingenieurwesen - Netzingenieur

- 07 Tätigkeitsfelder und Berufsaussichten
- 08 Besonderheiten des Dualen Studiengangs
- 09 Duales Studium
- 12 Der praxisnahe Studiengang
- 14 Gesamtkonzept und Studienstruktur
- 16 Studienplan

Allgemeine Informationen

- 19 Organisatorisches
- 20 Ansprechpartner rund ums Duale Studium
- 21 Adressen

Alle Informationen zum Dualen Studiengang Bauingenieurwesen - Netzingenieur finden Sie auch im Internet. Fotografieren Sie dazu einfach den QR-Code mit einem passenden Reader auf Ihrem Handy*.



* Bitte beachten Sie: beim Aufrufen der Internetseite können Ihnen Kosten entstehen.

Willkommen im Studiengang

Willkommen in der Welt des
Netzingenieurs.

Die Aufgaben der Bauingenieurinnen und Bauingenieure werden heute immer vielfältiger und komplexer. Parallel mit dieser Entwicklung haben sich in den letzten Jahren auch die Tätigkeitsfelder der Bauwirtschaft weiter verändert und spezialisiert. Ein bislang wenig beachtetes Gebiet stellen das Planen, Bauen und Betreiben der Infrastruktursysteme dar. Sparten wie Wasser, Abwasser, Gas, Wärme, Strom und Telekommunikation, die bisher in der Regel nur einzeln betrachtet wurden, werden heutzutage durch die veränderten Rahmenbedingungen für Versorgungsunternehmen integral behandelt: Zum einen besteht in diesem Bereich ein großer Instandhaltungsbedarf, der in den kommenden Jahren weiter anwachsen wird und für den neue Technologien entwickelt werden.

Zum anderen führt die Energiewende hin zu erneuerbaren Energien dazu, dass die

Infrastrukturen intelligenter werden und zunehmend untereinander agieren. Beispiele hierfür sind Zukunftsthemen wie

- > die Verstromung von Biogas,
- > die Nutzung des Erdgasnetzes als Stromspeicher (Power2Gas),
- > die kommunikative Vernetzung und Steuerung von Stromerzeugern, Speichern, elektrischen Verbrauchern und Netzbetriebsmitteln (Smart Grid) oder auch
- > die Abwasserwärmenutzung.

Dies erfordert für die Bereiche des unterirdischen Bauens und des Infrastrukturmanagements ein neues Qualifikationsprofil des Bauingenieurs, welches nun in dem Berufsbild des Netzingenieurs gebündelt ist:

Ein Netzingenieur besitzt das erforderliche bauspezifische Fachwissen über mehrere Sparten. Er kann effizienter die vielfältigen Aufgaben aus dem Planung, Bau und Betrieb der Ver- und Entsorgungsnetze bearbeiten.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!



Bauingenieurwesen Netzingenieur



Tätigkeitsfelder und Berufsaussichten

Netzingenieurinnen und Netzingenieure setzen technische Fachkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung in den verschiedenen Infrastrukturbereichen von Wasser-, Abwasser-, Gas-, Wärme-, Strom- und Telekommunikationsnetzen spartenübergreifend in klare technische Konzepte um. Die Mehrspartenkompetenz ermöglicht es, technische Fragen sachlich miteinander so zu verknüpfen, dass in der Praxis eine sichere, effiziente und auch wirtschaftliche Ver- und Entsorgung garantiert wird.

Siehe auch bei der Bundesagentur für Arbeit unter:
<http://infobub.arbeitsagentur.de/berufe/>
Suchbegriff: Bauingenieur Tiefbau

Allgemein lassen sich folgende Aufgabenbereiche und Tätigkeitsfelder zuordnen:

- > Planung, Dimensionierung und Entwurf der einzelnen Netzsysteme,
- > Einbau und Verlegung von Rohr- und Kabelleitungen in offener oder geschlossener Bauweise sowie Erstellung zugehöriger Bauwerke,
- > Netzmanagement, Betrieb und Sanierung der Rohr- und Kabelleitungen,
- > Einbindung erneuerbarer Energien in das bestehende Leitungsnetz,
- > Konzeptionierung der technischen Ausrüstung von Gebäuden (Energie, Wasser, Klima).

Netzingenieure finden ihre Tätigkeitsfelder beispielsweise in den folgenden Branchen:

- > Versorgungsunternehmen,
- > Verbände und ähnliche Einrichtungen,
- > Ingenieurbüros,
- > Baufirmen,
- > Rohrleitungsunternehmen,
- > Managementfirmen,
- > Versicherungen.

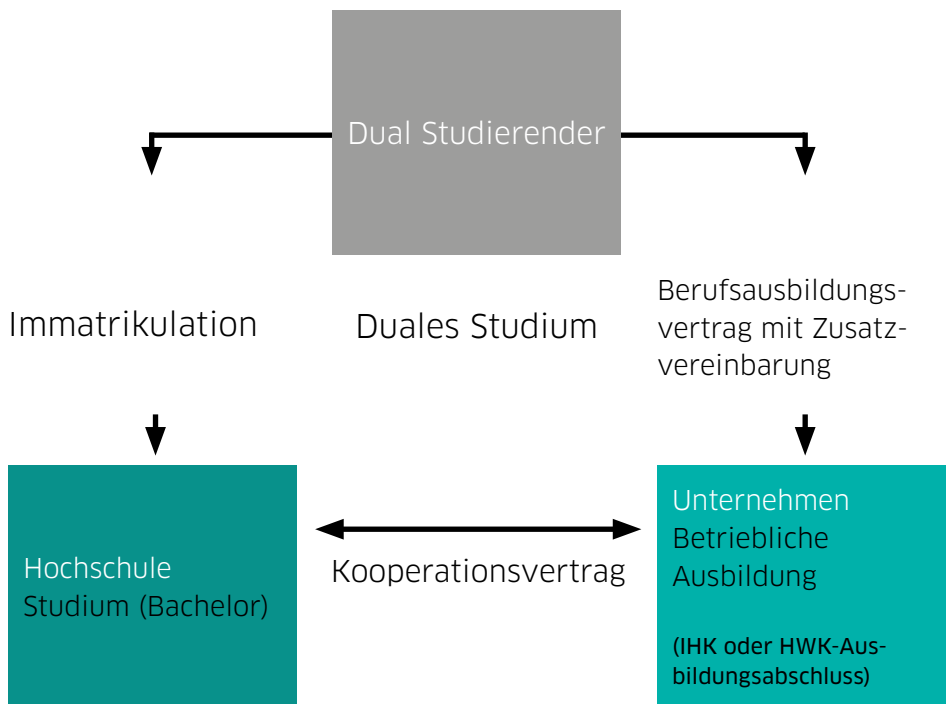
Besonderheiten des Dualen Studiengangs

Beim Dualen Studium werden Theorie und Praxis von Beginn an eng miteinander verzahnt. Mit dem umfangreichen Know-how, das die Studierenden in der betrieblichen Praxis und dem Studium erwerben, können sie sich schnell in die unterschiedlichen Aufgabenstellungen Ihres Berufes einarbeiten.

Aus Studierendensicht liegen die Vorteile des Dualen Studiengangs in der praxisnahen Ausrichtung des Studiengangs. Die in der Ausbildung erworbenen Fähigkeiten werden durch das im Studium erworbene Wissen optimal ergänzt. Die Studierenden lernen Arbeitswelt und Hochschule gleichermaßen kennen und erwerben nach nur viereinhalb Jahren zwei staatlich anerkannte Abschlüsse. Damit haben sie beste Möglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt.

Zusätzlich wird ihnen ihr Studium auch über die Ausbildungsvergütung mit finanziert!

Duales Studium



Der praxisnahe Studiengang Bauingenieurwesen – Netzingenieur



Die Aufgaben der Bauingenieurinnen und Bauingenieure werden heute immer komplexer und anspruchsvoller. Parallel mit dieser Entwicklung haben sich in den letzten Jahren auch die Tätigkeitsfelder weiter verändert und spezialisiert. Insbesondere gilt dies auch für die Versorgungsnetze Energie, Wasser- und Abwasser.

Energieversorgungsnetze | Die Energiewende, der zunehmende Ausbau erneuerbarer Energien, wie Wind-, Sonnen- und Bioenergie, stellen hohe Ansprüche an die Energieversorgungsnetze. Neue Stromtrassen müssen unter anspruchsvollen Randbedingungen dimensioniert und geplant werden, kommunale Verteilnetze sind auszubauen, um dezentrale Einspeisungen z.B. aus Photovoltaik oder KWK-Anlagen aufnehmen zu können. In Kombination mit Telekommunikations- oder Gasversorgungsnetzen können neue Technologien, wie Smart Metering, Power2Gas oder Abwasserwärmenutzung ebenso einen weiteren Beitrag zur Energiewende liefern, wie Neuentwicklungen in der gebäude-technischen Ausstattung.

Wasserversorgungsnetze und Entwässerungssysteme | Neben der Energiewende stellen Klimawandel und demografischer Wandel große gesellschaftliche Herausforderungen dar. Als Infrastrukturen sind von diesen Wandelprozessen insbesondere die Wasserversorgungsnetze und Entwässerungssysteme betroffen. Ohne den Bestand aufzugeben sind diese Systeme an die sich ändernden Wasserverbräuche anzupassen. Zusätzlich müssen Entwässerungssysteme starke Regenfälle, die aufgrund des Klimawandels in Zukunft an Häufigkeit und Intensität zunehmen werden, aufnehmen. Auch hier bieten neue Denkanstöße und Technologien, wie z.B. die wassersensible Stadtentwicklung, Möglichkeiten, diesen aktuellen und zukünftigen Herausforderungen zu begegnen.

Vor diesem Hintergrund bietet der praxisnahe Studiengang „Bauingenieurwesen-Netzingenieur“ einen der thematischen Schwerpunkte im Bereich der Energiewirtschaft, um fundierte Kenntnisse zu Betrieb, Unterhaltung und Erhaltung der energiewirtschaftlichen Infrastruktur, wie etwa der Energieerzeugung (Gasgewinnung, Kraftwerke, regenerative Energien) und der Energiespeicherung und -verteilung (Wärmespeicher, Akkumulatoren, Pumpspeicherkraftwerke, Kondensatoren, Stromnetze, Gasnetze), zu vermitteln.

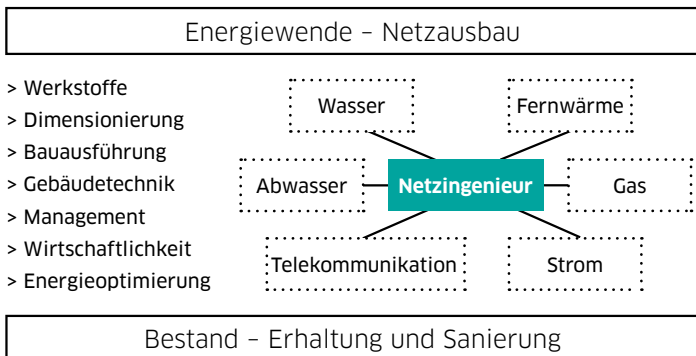
Studieninhalt und Berufsperspektive

Als Netzingenieur besitzen Sie hierfür das erforderliche übergreifende Wissen und bauspezifisches Fachwissen über die Bereiche Strom, Gas, Wasser, Fernwärme, Telekommunikation sowie Wasserver- und -entsorgung. Sie können mit diesem Wissen die vielfältigen Aufgaben aus dem Bereich netzgebundene Infrastrukturen mit großem Überblick und Hintergrundwissen effizient bearbeiten.

Der Netzingenieur hat also beste Berufsaussichten bei Stadtwerken, Ingenieurbüros oder Bauunternehmungen.

Berufsaussichten | Die derzeitige Arbeitsplatzsituation auf dem deutschen Bauplatz zeigt, dass seit 2007 ein Mangel an Bauingenieurinnen und Bauingenieuren und qualifizierten Fachkräften vorliegt. Im Bereich des Leitungsdesigns und Leitungsbaus ist dieser Mangel besonders ausgeprägt. So sind nach Angaben der deutschen Bauindustrie jährlich allein zur Bestandserhaltung deutscher Leitungsnetze Investitionen in Höhe von ca. 13,4 Milliarden Euro erforderlich. Hinzu kommen Ausbaumaßnahmen und Umstrukturierungen der Netze aufgrund o.g. Entwicklungen.

Infrastrukturen planen -
bauen - betreiben





Studienplan

Vollzeit

Erläuterung | Beim dualen Studiengang wird das Kernstudium 1 auf zwei Jahre gestreckt. Parallel dazu findet die Ausbildung statt.

© FH-Aachen, Walter Kleiker

		SWS						
Nr.	Bezeichnung	P/W	LP	V	Ü	Pr	SU	Σ
Kernstudium 1								
1. Semester								
201101	Mathematik 1	P	6	2	2	2	0	6
201102	Mechanik 1	P	6	4	2	2	0	8
201103	Grundlagen BWL	P	4	2	2	0	0	4
202103	Baukonstruktion	P	4	2	2	1	0	5
202104	Baustoffkunde	P	4	2	2	1	0	5
202106	CAD	P	2	1	1	0	0	2
201104	Umwelt- und Energietechnik	P	4	2	2	0	0	4
Summe			30	15	13	6	0	34

2. Semester								
202101	Mathematik 2	P	4	2	2	1	0	5
202102	Mechanik 2	P	6	4	2	2	0	8
202103	Baukonstruktion	P	4	2	2	1	0	5
202104	Baustoffkunde	P	4	2	2	1	0	5
202106	CAD	P	2	0	1	1	0	2
202105	Vermessungskunde	P	6	2	2	2	0	6
2023xx	Allgemeine Kompetenzen	P	4	2	2	1	0	5
Summe			30	14	13	9	0	36

LP: Leistungspunkte P: Pflicht
V: Vorlesung Ü: Übung

W: Wahl
Pr: Praktikum

SWS: Semesterwochenstunden
SU: Seminar, seminaristischer Unterricht



SWS

Nr.	Bezeichnung	P/W	LP	V	Ü	Pr	SU	Σ
-----	-------------	-----	----	---	---	----	----	---

Kernstudium 2

5. Semester

203101	Geotechnik 1	P	6	3	3	0	0	6
203102	Grundlagen Baubetrieb 1	P	6	4	2	2	0	8
203103	Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau 1	P	6	4	2	1	0	7
203104	Grundlagen Verkehrswesen 1	P	6	2	2	1	0	5
203105	Grundlagen Wasser- und Abfallwirtschaft 1	P	6	3	3	1	0	7
Summe			30	16	12	5	0	33

6. Semester

204101	Geotechnik 2	P	4	2	2	1	0	5
204102	Grundlagen Baubetrieb 2	P	6	4	2	2	0	8
224101	Physikalische Grundlagen für Netzsysteme	P	6	4	4	0	0	8
204104	Grundlagen Verkehrswesen 2	P	4	2	2	0	0	4
204105	Grundlagen Wasser- und Abfallwirtschaft 2	P	6	3	3	1	0	7
204106	Grundlagen Baurecht	P	4	2	2	0	0	4
Summe			30	17	15	4	0	36

LP: Leistungspunkte P: Pflicht
V: Vorlesung Ü: Übung

W: Wahl
Pr: Praktikum

SWS: Semesterwochenstunden
SU: Seminar, seminaristischer Unterricht

Nr.	Bezeichnung	P/W	LP	V	Ü	Pr	SU	Σ
-----	-------------	-----	----	---	---	----	----	---

Vertiefungsstudium

7. Semester

225151	Rohr- und Kabelwerkstoffe in der Netztechnik	P	6	3	2	1	0	6
225152	Grundlagen der Netzsysteme Wasser, Abwasser, Gas, Wärme, Strom und Telekommunikation	P	10	4	4	2	0	10
225153	Einbau und Verlegung von Rohr- und Kabelleitungen, Bauwerke	P	10	4	4	2	0	10
2023xx	Allgemeine Kompetenzen	P	4	2	2	1	0	5
Summe			30	13	12	6	0	31

8. Semester

226152	Netzmanagement - Betrieb und Sanierung von Rohr- und Kabelleitungen	P	10	4	4	2	0	10
226252	Gebäudetechnik	P	4	2	2	0	0	4
226153	Rohrstatik	P	8	4	2	1	0	7
206254	Erd- und Tunnelstatik	P	4	2	2	0	0	4

9. Semester

	Praxisprojekt	W	15	-	-	-	-	-
	Bachelorarbeit	W	12	-	-	-	-	-
	Kolloquium	W	3	-	-	-	-	-
Summe			30	-	-	-	-	-

Hinweis: Im Studiengang „Bauingenieurwesen mit Praxissemester“ findet das Praxissemester im 5. Fachsemester statt. Das Abschlusssemester wird dann zum 7. Fachsemester.

LP: Leistungspunkte P: Pflicht

W: Wahl

SWS: Semesterwochenstunden

V: Vorlesung Ü: Übung

Pr: Praktikum

SU: Seminar, seminaristischer Unterricht



TEICHMANN 50/30t
NR. 121428

Allgemeine Informationen



Organisatorisches

Studiendauer, -aufbau und -beginn | Die Regelstudienzeit im Dualen Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen-Netzingenieur beträgt einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit neun Studiensemester. Das Studium gliedert sich in ein Kernstudium und ein Vertiefungsstudium. Eine Aufnahme in das erste Studiensemester ist jeweils 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, mit dem alle öffentlichen Verkehrsmittel im Personennahverkehr im gesamten Bundesland NRW genutzt werden können, enthalten. Die Höhe der Beiträge wird jedes Semester neu festgesetzt.

Die Auflistung der einzelnen aktuellen Beiträge finden Sie unter www.studierendensekretariat.fh-aachen.de

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

Ansprechpartner rund ums Duale Studium

Fachliche Fragen zum Studiengang Bauingenieurwesen – Netzingenieur FH Aachen | Fachbereich Bauingenieurwesen



Prof. Dr.-Ing. Karsten Kerres
Bayernallee 9 |
52066 Aachen
T +49.241.6009 51116
kerres@fh-aachen.de



Prof. Dr.-Ing. Bernd Döring
T +49.241.6009 51213
doering@fh-aachen.de



Dipl.-Ing. Angela
Funke-Kleinken
T +49.241.6009 51214
funke-kleinken@fh-aachen.de



Dipl.-Ing. Georg Heuer
T +49.241.6009 51214
heuer@fh-aachen.de

Fragen zum Dualen Studium Koordinator für Duale Studiengänge an der FH Aachen



Andreas Beumers M.A.
Kaiserstraße 100 |
52134 Herzogenrath
T +49.241.6009 51494
a.beumers@fh-aachen.de

Fragen zur Einschreibung

FH Aachen | Studierendensekretariat
Stephanstraße 58-62 | 52064 Aachen
T +49.241.6009 51620
studierendensekretariat@fh-aachen.de

Fragen zur Ausbildung

Handwerkskammer Aachen |
RA Georg Stoffels
Sandkaulbach 21 | 52062 Aachen
T +49.241.471 117
georg.stoffels@hwk-aachen.de

IHK Aachen | Waltraud Gräfen
Theaterstraße 6-10 | 52062 Aachen
T +49.241.4460 253
waltraud.graefen@aachen.ihk.de

Berufsförderungswerk der Bauindustrie
NRW e.V. | Edgar Lengwenat
Humboldtstraße 30-36 | 50171 Kerpen
T +49.2237.5618-32
e.lengwenat@bauindustrie-nrw.de

Adressen

Fachbereich Bauingenieurwesen

Bayernallee 9
52066 Aachen
T +49.241.6009 51210
F +49.241.6009 51206
www.bau.fh-aachen.de

Dekan

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Kettern
T +49.241.6009 51200

Fachstudienberater

Prof. Dr.-Ing. Karsten Kerres
Bayernallee 9
52066 Aachen
T +49.241.6009 51116
kerres@fh-aachen.de

ECTS-Koordinator

Prof. Dr.-Ing. Haldor Eckhart Jochim
T +49.241.6009 51155

Allgemeine Studienberatung

Bayernallee 9a
52066 Aachen
T +49.241.6009 51800/51801
www.studienberatung.fh-aachen.de

Studierendensekretariat

Stephanstraße 58/62 *
52064 Aachen
T +49.241.6009 51620
www.studierendensekretariat.fh-aachen.de

Akademisches Auslandsamt

Robert-Schuman-Straße 51 *
52066 Aachen
T +49.241.6009 51043/51019/51018
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

Redaktion | Der Fachbereich Bauingenieurwesen
Gestaltungskonzeption, Bildauswahl | Ina Weiß,

Jennifer Loettgen, Bert Peters, Ole Gehling |
Seminar Prof. Ralf Weißmantel, Fachbereich Gestaltung
Satz | Dipl.-Ing. Philipp Hackl, M.A., Susanne Hellebrand,
Stabsstelle Presse-, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing
Bildnachweis Titelbild | FH Aachen

Stand: Dezember 2015

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.





