



Westfälische  
Hochschule

Wissen.  
Was **praktisch** zählt.

# Technische Gebäude- ausrüstung

Gelsenkirchen



**University of Applied Sciences**  
Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen

# Technische Gebäudeausrüstung

## Die Gebäude der Zukunft mitgestalten.

Ob Wärme oder Kälte, Wasser oder Strom, Transport von Menschen und Informationen – all das ist Technische Gebäudeausrüstung. Sie streben für sich und ihre Mitmenschen im privaten und beruflichen Umfeld eine behagliche Raumatmosphäre an und interessieren sich für die Gewerke Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, Sanitärtechnik sowie Beleuchtungstechnik; dann sind Sie bei uns genau richtig.

Die Versorgung von Gebäuden und Liegenschaften mit elektrischer Energie, Wärme, Kälte, Wasser und Gasen erfolgt zunehmend durch komplexe Prozesse mit hohem Automatisierungs- und Digitalisierungsgrad. Angesichts der aktuellen Energie- und Wärmewende gewinnen sowohl intelligente Lösungen für dezentrale Versorgungssysteme als auch Realisierungskonzepte zur Steigerung der Energieeffizienz bei gleichzeitiger Erhaltung oder sogar Steigerung des Komforts zunehmend an Bedeutung. Dazu gehören auch Konzepte der erneuerbaren Energien, wie der Einsatz von Solarthermie und Wärmepumpen.

Die Tätigkeitsfelder für die Technische Gebäudeausrüstung sind breit gefächert und erfordern neben technischem Know-how auch die Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu analysieren, zu digitalisieren und tragfähige Lösungen zu entwickeln. In Theorie und Praxis beschäftigen Sie sich mit der Planung unterschiedlichster Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA), um diese zu verstehen und zu bewerten. Sie lernen die wichtigsten Komponenten dieser Anlagen sowie deren Funktionsweisen kennen und können die wesentlichen Anforderungen bei Planung und Betrieb umsetzen.



Labor für Sanitärtechnik



Labor für Klimatechnik

# Aufbau und Inhalte des Studiums

**Abschluss** Bachelor of Engineering (B.Eng.)

## **Studienvarianten**

- grundständig (6 Semester)
- individueller Einstieg (7 Semester)
- ausbildungsbegleitendes Studium (8 Semester)
- Teilzeitstudium (8 Semester)

**Studienbeginn** Wintersemester (September)

TGA-Fachplanerinnen und Fachplaner entwickeln **nachhaltige Lösungen**, um Gebäude optimal auszustatten zu können. In den ersten beiden Semestern werden zunächst die **mathematischen, technischen und naturwissenschaftlichen** Grundlagen vermittelt. Dies geschieht unter anderem in klassischen Kursen wie **Mathematik** und **Elektrotechnik** aber auch in spezifischen Fächern wie **Bauzeichnen (CAD)**. Im dritten Semester setzen erste **gebäudespezifische Vertiefungsmodule** auf diese Basis auf. Ab dem vierten Semester stehen dann **anwendungsorientierte Technik-Module** im Vordergrund, die zur konkreten Lösung spezifischer Aufgabenstellungen befähigen. Zudem besteht die Möglichkeit über **Wahlpflichtmodule** sein individuelles Profil zu schärfen.

Die technischen Inhalte werden durch **betriebswirtschaftliche Fächer** sinnvoll ergänzt. Grundlegende Kenntnisse betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge sind in einem Ingenieurberuf heutzutage unverzichtbar. Neben rein fachspezifischen Inhalten finden flankierende Veranstaltungen bspw. zu **Sprachen**, Projektorientiertem Lernen wie das **Teamprojekt** im ersten Semester oder die **Zukunftswerkstatt** im vierten Semester zur Vorbereitung auf die spätere Abschlussarbeit statt. Im Rahmen der **betrieblichen Praxis** im sechsten Semester können die Studierenden ihr an der Hochschule erworbenes Wissen konkret erproben. Zudem wird die **Bachelor-Arbeit** angefertigt und eine finale mündliche Prüfung abgelegt.

# Berufsperspektiven

Themen wie „regenerative Energien“, „Energieeffizienz“ und „Verminderung des Kohlendioxidstoßes“ stehen stark in Verbindung mit der TGA-Branche, denn komplexe und energieeffiziente Technik bringt Gebäude zum Funktionieren und ist dort unverzichtbar für das angestrebte Erreichen von Null-Energie-Standards.

Schon heute werden Fachleute im Bereich der Technischen Gebäudeausrüstung händierend gesucht. Mit intelligenten Ansätzen und mit Hilfe der verschiedenen Digitalisierungsmöglichkeiten tragen Ingenieurinnen und Ingenieure zur zeitgemäßen technischen Ausrüstung von Industrieanlagen, Immobilien des Wohnbereichs, Krankenhäusern, Sportarenen, Logistikzentren und anderen Infrastrukturen bei und berücksichtigen stets die Belange nach aktuellem Stand der Technik, der Energieeffizienz und der Nachhaltigkeit.

Das Spektrum der Tätigkeitsfelder ist dabei ebenso breit gestreut (Planungs-, Betriebs-, Labortechnik, Vertrieb, Lebenszykluskostenberatung, Sanitärtechnik, Energietransport, Beleuchtungs- und Tageslichttechnik, Zentrale Leittechnik etc.) wie auch die Branchen (Anlagenbauer, technische Dienstleister, Versorgungsunternehmen, Ingenieur- und Planungsbüros, Produktionsunternehmen, Liegenschaften, Behörden etc.), in denen Fachkräfte der Technischen Gebäudeausrüstung arbeiten.

Die Technische Gebäudeausrüstung ist eine Branche mit Zukunft; immerhin verbringen wir Schätzungen zufolge mehr als 80% unseres Lebens innerhalb von Gebäuden. Der Bedarf an CO<sub>2</sub>-neutralen Neubauten und der Sanierungsbedarf sind hoch. So ist für die nächsten Jahre auch von einer zunehmenden Nachfrage der Unternehmen an Ingenieurinnen und Ingenieuren der Technischen Gebäudeausrüstung auszugehen.

# Anschlussmöglichkeit Master-Studium

Nach Erwerb des Bachelorabschlusses bietet sich die Möglichkeit, einen der unten genannten Masterstudiengänge an der Westfälischen Hochschule anschließen zu lassen.

## Campus Gelsenkirchen

- Systems Engineering in der Umwelt- und Gebäudetechnik (M.Sc.)
- Energiesystemtechnik (M. Eng.)

Mit einem erfolgreich absolvierten Master-Studium besteht die Möglichkeit einer Promotion (Erwerb des Dokortitels) an einer wissenschaftlichen Hochschule (Universität).

6-8 Semester **Bachelor-Studium**



4 Semester **Möglichkeit zum  
Master-Studium**



**Möglichkeit  
zur Promotion**

# Zusatzqualifikation Lehramt

Für den Studiengang **Technische Gebäudeausrüstung** besteht die Möglichkeit, durch den Besuch von Zusatzveranstaltungen ergänzend zum Abschluss Bachelor of Engineering die Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang **Master of Education** an der Bergischen Universität Wuppertal und somit die Befähigung für das Lehramt an technischen Berufskollegs zu erwerben. Weitere Informationen und Beratung unter [www.w-hs.de/lehramt-bk](http://www.w-hs.de/lehramt-bk).



Campus Gelsenkirchen

# Internationales

Globales Denken und Handeln sind heute und in Zukunft mehr denn je gefragt. Die Kooperation in internationalen Teams, die Verlagerung von Produktionsstätten ins Ausland und weltweite Vertriebswege kennzeichnen den Weg in die Zukunft. Da beinhaltet es eine große Chance, schon während des Studiums grenzüberschreitende Kontakte zu knüpfen, einen Blick in die Ausbildungs- und Berufssituation anderer Länder zu werfen, und selbstverständlich auch entsprechende Sprachkompetenzen erwerben zu können.

Das **Sprachenzentrum** der Hochschule bietet ein vielfältiges Veranstaltungs- und Kursangebot in den Sprachen Englisch, Französisch, Spanisch, und Portugiesisch. Dabei stehen die Fachsprachen, die in das Studium integriert sind, im Mittelpunkt.

Daneben können auch neue Sprachen erlernt, Sprachkenntnisse aufgefrischt und (inter-)kulturellen Kenntnisse in Veranstaltungen wie z. B. Landeskunde oder Language of Meetings vertieft werden. Hinzu kommen e-learning-Angebote des Sprachenzentrums im eigenen MultiMedia-Sprachlabor.

[www.w-hs.de/sprachenzentrum](http://www.w-hs.de/sprachenzentrum)

Weiterhin pflegt die Westfälische Hochschule intensive Kontakte zu Hochschulen und Unternehmen weltweit. So besteht die Möglichkeit, dort ein Semester zu studieren oder die Praxisphase im Ausland zu absolvieren. Ein solcher Auslandsaufenthalt kann bei einer späteren Bewerbung um einen Arbeitsplatz u. U. ein wichtiger Baustein sein.

Bei der Planung und Organisation des Auslandsaufenthaltes steht das **International Office** der Hochschule gerne unterstützend und beratend zur Seite.

Weitere Informationen dazu finden sich unter

[www.w-hs.de/auslandsstudium](http://www.w-hs.de/auslandsstudium).



# Zulassungsvoraussetzungen

## Hochschulzugangsberechtigung

- **Fachhochschulreife** (schulischer und praktischer Teil) oder
- **Allgemeine Hochschulreife** oder
- **Berufliche Qualifizierung** (u. a. Meister, Techniker oder Personen mit mind. zweijähriger Berufsausbildung und anschließender dreijähriger Berufserfahrung)

## Fachbezogenes Vorpraktikum (einschließlich Teilzeit)

Für diesen Studiengang ist die Ableistung eines fachbezogenen Praktikums verpflichtend.

Weitere Informationen dazu finden Sie unter:  
**[www.w-hs.de/praktikum/tga](http://www.w-hs.de/praktikum/tga)**

Technisch orientierte Tätigkeiten innerhalb geleisteter Praktika zum Erwerb der Fachhochschulreife sowie einschlägige Ausbildungs- und Berufstätigkeiten können nach Prüfung durch das Studierendensekretariat als Praktikum anerkannt werden.

# Bewerbung

Eine Bewerbung für diesen Studiengang ist nur zum Wintersemester möglich.

Bewerbungen für zulassungsbeschränkte Studiengänge sind von **Anfang Mai bis spätestens zum 15. Juli** möglich und erfolgen über das Portal [hochschulstart.de](http://hochschulstart.de). Der NC (Numerus Clausus) berechnet sich jedes Jahr neu. Die NC-Werte der vergangenen Jahre können eingesehen werden unter: **[www.w-hs.de/nc-bachelor](http://www.w-hs.de/nc-bachelor)**.

Für zulassungsfreie Studiengänge ist eine Bewerbung bis zum **15. September** möglich.

Ob der Studiengang zulassungsbeschränkt oder zulassungsfrei ist, kann eingesehen werden unter: **[www.w-hs.de/vergabe-bachelor](http://www.w-hs.de/vergabe-bachelor)**.

Aktuelle Informationen zur Bewerbung sowie den Link zum Bewerbungsportal finden sich unter: **[www.w-hs.de/bewerbung-bachelor](http://www.w-hs.de/bewerbung-bachelor)**.

Nach Bereitstellung des Zulassungsbescheids im Bewerbungsportal kann die Einschreibung durch die digitale Einreichung aller erforderlichen Unterlagen erfolgen. Alle Infos sind unter **[www.w-hs.de/einschreibung](http://www.w-hs.de/einschreibung)** zu finden.

Das Studium startet dann ab ca. Mitte September. **[www.w-hs.de/studienstart](http://www.w-hs.de/studienstart)**

Achtung: Für beruflich Qualifizierte (Meister, Techniker etc.) gelten gesonderte Bewerbungsbedingungen und -fristen. Antrag und Informationen unter: **[www.w-hs.de/beruflich-qualifizierte](http://www.w-hs.de/beruflich-qualifizierte)**.

# Studienverlaufsplan (6-semesterige Variante)

## Technische Gebäudeausrüstung

(Campus Gelsenkirchen)

	1. Semester	2. Semester	3. Semester		4. Semester	5. Semester	6. Semester
<b>Fach</b>	<b>Mathematik</b>	<b>Mathematik II</b>	<b>Sanitärtechnik I</b>		<b>Sanitärtechnik II</b>	<b>Elektrische Gebäudeausrüstung</b>	<b>Praxisphase</b>
SWS/CP*	4/5	4/5	4/5		4/5	4/5	0/15
<b>Fach</b>	<b>Physik</b>	<b>Strömungs- und Wärmelehre</b>	<b>Thermodynamik</b>		<b>Klimatechnik I</b>	<b>Klimatechnik II</b>	<b>Bachelorarbeit</b>
SWS/CP*	4/5	4/5	4/5		4/5	4/5	0/12
<b>Fach</b>	<b>Angewandte Informatik</b>	<b>Werkstofftechnik</b>	<b>Gebäude-automation</b>		<b>Heizungstechnik I</b>	<b>Heizungstechnik II</b>	<b>Kolloquium</b>
SWS/CP*	4/5	4/5	4/5		4/5	4/5	0/3
<b>Fach</b>	<b>Mechanik</b>	<b>Elektrotechnik</b>	<b>Bauphysik</b>		<b>Regelungstechnik</b>	<b>Brandschutz</b>	
SWS/CP*	4/5	4/5	4/5		4/5	4/5	
<b>Fach</b>	<b>Englisch</b>	<b>Bauzeichnen (CAD)</b>	<b>Instandhaltung</b>		<b>Zukunftswerkstatt</b>	<b>Gebäudesimulation</b>	
SWS/CP*	4/5	4/5	4/5		4/5	4/5	
<b>Fach</b>	<b>Teamprojekt</b>	<b>Betriebswirtschaft für Ingenieure</b>	<b>Wahlpflicht-modul I</b>		<b>Energiewirtschaft &amp; dezentrale Energiesysteme</b>	<b>Wahlpflicht-modul II</b>	
SWS/CP*	4/5	4/5	4/5		4/5	4/5	
<b>Summe</b>							
der SWS/CP*	24/30	24/30	24/30		24/30	24/30	0/30

\* Semesterwochenstunden / Credit Points



# Kontakt

## **Westfälische Hochschule//**

Neidenburger Straße 43 // 45897 Gelsenkirchen

## **Fachbereich Maschinenbau, Umwelt- und Gebäudetechnik//**

[www.w-hs.de/technische-gebäudeausrüstung-ge/](http://www.w-hs.de/technische-gebäudeausrüstung-ge/)

## **Dekanat//**

Marion Haßelberg

Tel 0209 9596-315

E-Mail [dekanat-umwelt-gebäude@w-hs.de](mailto:dekanat-umwelt-gebäude@w-hs.de)

## **Studienfachberatung//**

Prof. Dr. Karin Kückelhaus

Tel 0209 9596-184

E-Mail [karin.kueckelhaus@w-hs.de](mailto:karin.kueckelhaus@w-hs.de)

## **Prüfungsausschussvorsitzender//**

Prof. Dr.-Ing. Timm Braasch

Tel 0209 9596-319

E-Mail [tim.braasch@w-hs.de](mailto:tim.braasch@w-hs.de)

## **Studierendensekretariat//**

Neidenburger Straße 43 // 45897 Gelsenkirchen

Bauteil B, Raum B4.0.07

Tel 0209 9596-200, Fax -145

E-Mail [studierendensekretariat@w-hs.de](mailto:studierendensekretariat@w-hs.de)

Öffnungs- und telefonische Sprechzeiten unter

[www.w-hs.de/studsek](http://www.w-hs.de/studsek)

## **Zentrale Studienberatung (ZSB)//**

Neidenburger Straße 10 // 45897 Gelsenkirchen

Bauteil E, 2. Etage

Tel 0209 9596-960

E-Mail [studienberatung@w-hs.de](mailto:studienberatung@w-hs.de)

Aktuelle Sprechzeiten und weitere Informationen

[www.w-hs.de/beratung](http://www.w-hs.de/beratung)

Herausgeber:

Westfälische Hochschule

vertreten durch den Präsidenten Prof. Dr. Bernd Kriegesmann

Neidenburger Str. 43, 45877 Gelsenkirchen

Redaktion: FB 1/Hochschulkommunikation

**Stand** // Sommersemester 2024 // Flyer Nr. 01-01-03