

# Integrierte nachhaltige Gebäudetechnik (dual)

ASW gGmbH  
Bachelor of Engineering



## Studium

### Für eine zukünftig nachhaltige Bauwirtschaft

Der immer schneller fortschreitenden Klimawandel, der die Lebensgrundlagen der jetzigen und zukünftigen Generationen schmälert, erfordert ein schnelles Umdenken und einen raschen Technologiewandel von vormals billigen, fossilen Rohstoffen hin zu Grünen Technologien wie erneuerbaren Energiesystemen sowie Speicher- und Wasserstofftechnologien. Entsprechende regionale Projekte wie die Defossilisierung der saarländischen Stahlindustrie und die Wasserstoffstrategie der Landesregierung zeugen von diesen Anstrengungen, Klimaneutralität durch nachhaltigen Strukturwandel in den Wirtschaftsprozess zu verankern. Diese Entwicklung darf an der Bauwirtschaft als einem bedeutenden Teil der Gesamtwirtschaft nicht vorbeigehen, und hier spielen die Gebäude- und Versorgungstechnik wie beispielsweise die Heiz-, Kälte-, Klima- und Sanitärtechnik sowie elektrische Energiesysteme (z.B. ausgelegt auf den Betrieb mit sehr hohem Anteil erneuerbarer Energiesysteme) und Gastechik (z.B. Versorgung mit Wasserstoff oder Biogas) eine sehr wichtige Rolle.

Ein weiterer Megatrend ist die Elektrifizierung (e-Mobilität) und die verstärkte Vernetzung und Digitalisierung, was sich nicht nur in einer immer wichtiger werdenden, elektrischen Gebäudetechnik niederschlägt, sondern sich auch in der verstärkten Gebäudeautomation ausdrückt.

Für Neubauten mögen diese notwendigen Veränderungen umsetzbar sein, aber in Bestandsbauten stößt man an finanzielle und bisweilen auch an Grenzen hinsichtlich des Zusammenspiels von Gebäudehülle und -technik. Hier gilt es neue, bezahlbare Antworten zu finden.

Dieser technologische Umbruch in einem solch komplexen Technologiefeld wie der Gebäudetechnik wird jedoch erschwert durch den akuten Mangel an qualifizierten Ingenieuren/innen, dem wir, die Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen und die ASW gGmbH, entgegentreten wollen.

## Gestaltung

### Studieninhalte

Ausgehend von den mathematischen-naturwissenschaftlichen Grundlagen in höherer Mathematik, Experimentalphysik und allgemeiner Chemie (1. und 2. Semester), erwerben die Studierenden im versorgungstechnischen Teil des Studiums breit angelegte Kompetenzen in Technischer Mechanik (mit Fluidmechanik), Thermodynamik (Einführung in die Wärmeübertragung), Elektrotechnik (mit elektrischen Antriebssystemen), Werkstoffkunde und Konstruktionstechnik (1. bis 3. Semester). Der Bereich der Architektur und des Bauingenieurwesens ermöglicht den Studierenden den Aufbau von Kompetenzen zu Baukonstruktion, Baustofftechnologie, Bauphysik und nachhaltigen Gebäudekonzepten sowie zu Baumanagement und -betrieb (1. bis 4. Semester). Im Bereich „Digitalisierung“ erlangen Sie umfassende Kompetenzen bzgl. angewandter Informatik und Industrie 4.0 mit Big Data, cyberphysischen Systemen und künstlicher Intelligenz.

Im Kern- und Schwerpunktbereich (3. bis 6. Semester), die auf die integrierte nachhaltige Gebäudetechnik ausgerichtet sind, vertiefen sich die Studierenden neben Thermodynamik der Apparate und Maschinen und Thermodynamik der Mischungen studiengangspezifisch in Heiz-,

**ASW** Akademie  
der Saarwirtschaft  
Duale Bildungseinrichtung  
der htw saar

### Kontakt

ASW gGmbH – gGmbH  
Zum Eisenwerk 2  
66538 Neunkirchen

### Geschäftsführer und Studienleiter Technik

Prof. Dr. Andreas Metz  
E-mail: [a.metz@asw-ggmbh.de](mailto:a.metz@asw-ggmbh.de)  
Tel. (0 68 21) 9 83 90 - 0

[Zur Webseite >](#)

Kälte- und Klimatechnik einschließlich Gastechnik (z.B. für Biogas oder Wasserstoff), in elektrischer Gebäudetechnik und Automatisierungstechnik (Grundlagen und Gebäudeautomation) einschließlich elektrischer Energiesysteme sowie in Erneuerbaren Energiesystemen.

Zusätzlich zur durchgängigen Integration der Themen "Energieeffizienz", "Nachhaltigkeit" und "CO<sub>2</sub>-Neutralität" besteht im Wahlpflichtbereich (5. Semester) die Möglichkeit, sich in Speichertechnologien und Wasserstofftechnologie.

Die Studierenden erlangen somit umfassende Kompetenzen, komplexe Aufgaben- und Problemstellungen der integrierten nachhaltigen Gebäudetechnik ganzheitlich zu betrachten und zu lösen, wobei ihnen der ergänzende Erwerb überfachlicher Kompetenzen in Englisch, Baumanagement, Projektmanagement in der TGA-Planung und wissenschaftlichem Arbeiten zugutekommt.

## Studienablauf

### Struktur und Ablauf

Ein duales Studium umfasst zwei Lernorte: Die ASW für die Theorie und das Unternehmen für die Praxis. Dadurch findet ein systematischer Transfer der gelernten theoretischen Inhalte auf die praktischen Problemstellungen im jeweiligen Unternehmen statt. Dies führt bei Absolventen/innen zu hoher beruflicher Handlungskompetenz, die junge Menschen sehr gut auf die Herausforderungen ihres Berufslebens in einer komplexen, globalisierten und digitalisierten Wirtschaft vorbereitet.

Ein klar strukturiertes Blockphasenmodell zur optimalen Verzahnung von Theorie und Praxis, auf die der Studienbetrieb exklusiv zugeschnitten ist, ist dabei ein wichtiges Merkmal dieses speziellen Studienmodells.

## Bauingenieurwesen