



# **Fachsiegel ASIIN & Europäische Fach-label**

## **Akkreditierungsbericht**

**Bachelorstudiengang**

***Umweltingenieurwesen***

an der

**Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes**

# **Inhaltsverzeichnis**

<b>A Zum Akkreditierungsverfahren .....</b>	<b>3</b>
<b>B Steckbrief des Studiengangs .....</b>	<b>5</b>
<b>C Bericht der Gutachter:innen zum ASIIN Fachsiegel.....</b>	<b>7</b>
1. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung .....	7
2. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung .....	27
3. Ressourcen .....	31
4. Transparenz und Dokumentation .....	38
5. Qualitätsmanagement: Qualitätskontrolle und Weiterentwicklung .....	40
<b>D Nachlieferungen .....</b>	<b>45</b>
<b>E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (19.07.2024) .....</b>	<b>46</b>
<b>F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter:innen (02.08.2024) .....</b>	<b>46</b>
<b>G Stellungnahme des Fachausschusses 03 – Bauingenieurwesen, Geodäsie und Architektur (09.09.2024) .....</b>	<b>48</b>
<b>H Beschluss der Akkreditierungskommission (24.09.2024) .....</b>	<b>50</b>
<b>I Erfüllung der Auflagen (25.09.2025).....</b>	<b>52</b>
Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses (08.09.2025).....	52
Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2025) .....	52
<b>Anhang: Lernziele und Curricula .....</b>	<b>53</b>

## A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	(Offizielle) Englische Übersetzung der Bezeichnung	Beantragte Qualitätssiegel <sup>1</sup>	Vorhergehende Akkreditierung (Agentur, Gültigkeit)	Beteiligte FA <sup>2</sup>
Umweltingenieurwesen	Environmental Engineering	ASIIN, EUR-ACE® Label	--	03
<b>Vertragsschluss:</b> 05.05.2023				
<b>Antragsunterlagen wurden eingereicht am:</b> 03.05.2024				
<b>Auditdatum:</b> 18.06.2024				
<b>am Standort:</b> Campus Alt Saarbrücken				
<b>Gutachter:innengruppe:</b>				
Prof. Dr.-Ing. Thorsten Albers, Ostfalia Hochschule				
Prof. Dr. Stefan Krause, Hochschule Darmstadt				
Dipl.-Ing. Alfredo Barillas, Tichelmann & Barillas Ingenieure - TSB Ingenieurgesellschaft mbH				
Paul Roggatz, RWTH Aachen				
<b>Vertreter/in der Geschäftsstelle:</b> Yanna Sumkötter				
<b>Entscheidungsgremium:</b> Akkreditierungskommission für Studiengänge				
<b>Angewendete Kriterien:</b>				
European Standards and Guidelines i.d.F. vom 15.05.2015				
Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 07.12.2021				
Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) des Fachausschusses 03 – Bauingenieurwesen, Geodäsie und Architektur i.d.F. vom 26.06.2020				

<sup>1</sup> ASIIN: Siegel der ASIIN für Studiengänge; EUR-ACE® Label: Europäisches Ingenieurslabel

<sup>2</sup> FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete: FA 03 - Bauingenieurwesen, Geodäsie und Architektur

## **A Zum Akkreditierungsverfahren**

---

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

## B Steckbrief des Studiengangs

a) Bezeichnung	Bezeichnung (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF <sup>3</sup>	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahmerhythmus/erstmalige Einschreibung
Umweltingenieurwesen, B.Eng.	Environmental Engineering	Umwelttechnik Infrastruktur	6	Vollzeit, Teilzeit	--	7 Semester	210 ECTS	WiSe / 01.10.2021

Für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen hat die Hochschule im Selbstbericht folgendes Profil beschrieben:

„Gemäß der Nachhaltigkeitsstrategie des Saarlandes sollen „die saarländischen Hochschulen in Lehre, Studium und Weiterbildung bei ihren Studierenden Wissen und Kompetenzen fördern, die es ihnen ermöglichen, die Probleme nachhaltiger Entwicklung in den interdisziplinären Zusammenhängen zu erkennen und zu beurteilen um in ihren Disziplinen und beruflichen Arbeitszusammenhängen informiert und verantwortlich handeln zu können.“<sup>1</sup>

Die Einführung des Studiengangs ist eine weitere konsequente Umsetzung des Leitbilds für Studium und Lehre der htw saar2. So wird vor allem der Aspekt „Wir handeln nachhaltig – sozial, ökologisch und ökonomisch“ weiter gestärkt.

Ebenfalls wird die hochschulweite Strategie des Zusammenführens von Kompetenzen aus verschiedenen Fakultäten durch das Know-how im Bauingenieurwesen, der Erneuerbaren Energien und der Bioverfahrenstechnik umgesetzt. Die vermittelten IT-Konzepte im Umfeld der Sensortechnik und vernetzten Informationssystemen tragen der fortschreitenden Digitalisierung Rechnung. Die Studierendenzahlen in den bestehenden Veranstaltungen der Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen, Mechatronik, Erneuerbare Energien und Maschinenbau/Verfahrenstechnik werden stabilisiert. Die Veranstaltungen der Studiengänge erhalten durch neue Fragestellungen aus dem Umweltbereich weitere anwendungsorientierte Impulse.

Der Bachelor-Studiengang Umweltingenieurwesen stellt als erster berufsqualifizierender Abschluss den Regelabschluss dar. Im Bachelor-Studiengang werden mathematische, na-

---

<sup>3</sup> EQF = European Qualifications Framework

turwissenschaftliche und fachspezifische Grundlagen in kompakter, modularer Form vermittelt. Die Studierenden können nach dem 4. Semester zwischen den Vertiefungsrichtungen Infrastruktur und Umwelttechnik wählen.

Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der praktischen Studienphase, Prüfungszeiten und Bachelor-Abschlussarbeit sieben Semester. Der Studiengang ist modular aufgebaut und wird studienbegleitend geprüft. Bei der Bewertung der Module mit Leistungspunkten wird das European Credit Transfer System (ECTS) angewandt. Für den Bachelorabschluss sind mindestens 210 ECTS-Punkte nachzuweisen.

Die Absolvent\*innen sind in der Lage, Problemstellungen und Aufgaben im Bereich Infrastruktur (Wasserwesen, Stoffkreislauf und Ressourcenmanagement, Mobilität und Raumplanung) oder im Bereich Umwelttechnik (mechanische, biologische und thermische Verfahrenstechnik sowie Umweltverfahrenstechnik, Biotechnologie und erneuerbaren Energien) selbstständig und teilweise eigenverantwortlich zu bearbeiten und zu lösen. Der erfolgreiche Abschluss des Studiums ermöglicht eine Tätigkeit in verschiedenen beruflichen Bereichen, wie beispielsweise:

- Kommunale Verwaltung
- Aufsichts- und Genehmigungsbehörden
- Energie- und Wasserversorgung
- Nachhaltiges Bauen und Wohnen
- Umweltschutzmaßnahmen bei Gewerbe- und Industriebetrieben
- Ressourcenschonende Produktentwicklung
- Anwendung erneuerbarer Energien
- Ingenieurbüros für umweltbezogene Planungen.“

## C Bericht der Gutachter:innen zum ASIIN Fachsiegel<sup>4</sup>

### 1. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

#### Kriterium 1.1 Ziele und Lernergebnisse des Studiengangs (angestrebtes Kompetenzprofil)

##### Evidenzen:

- Selbstbericht
- Modulbeschreibungen
- Studienordnung
- Kompetenzprofil
- Diploma Supplement
- Gespräche während des Audits

##### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:

Die HTW Saar hat für den Bachelorstudiengang Qualifikationsziele definiert und diese im Selbstbericht, in der Studienordnung, auf der Website sowie im Diploma Supplement verankert bzw. zugänglich gemacht. Die Beschreibung der Qualifikationsziele basieren auf dem HQR (Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse) und den „Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen des Fachausschusses 03 – Bauingenieurwesen, Geodäsie und Architektur“ der ASIIN (verabschiedet: 26.06.2020) sowie auf dem Referenzrahmen des Fachbereichstages Bauingenieurwesen und Umweltingenieurwesen.

Die Qualifikationsziele werden durch eine ausführliche Zieldematrix ergänzt. Beide sind im Anhang dieses Berichts aufgeführt.

Die Gutachtergruppe hält fest, dass die HTW Saar für den Studiengang Qualifikationsziele definiert hat, die sowohl die Persönlichkeitsbildung der Studierenden im Hinblick auf ihre spätere zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle hinsichtlich der gesellschaftlichen Bedeutung von Umweltingenieurwesen als auch ihre fachliche und wissenschaftliche

---

<sup>4</sup> Umfasst auch die Bewertung der beantragten europäischen Fachsiegel. Bei Abschluss des Verfahrens gelten etwaige Auflagen und/oder Empfehlungen sowie die Fristen gleichermaßen für das ASIIN-Siegel und das beantragte Fachlabel.

Befähigung berücksichtigen und sich jeweils eindeutig auf die Stufe 6 des europäischen Qualifikationsrahmens beziehen. Zudem berücksichtigen sie die EUR-ACE-Rahmenstandards für Ingenieurstudiengänge und die fachspezifischen Kriterien des ASIIN-Fachauschusses für Bauingenieurwesen, Geodäsie und Architektur. Weiterhin konstatiert die Gutachtergruppe, dass die Qualifikationsziele des Studiengangs sowohl Grundlagen als auch Vertiefungsmöglichkeiten abdecken. Außerdem ist sie der Ansicht, dass die Absolvent:innen mit dem angestrebten Profil in ihrem gesellschaftlichen Engagement gefördert werden, gute Anstellungschancen in den von der Hochschule angegebenen Branchen haben und auch ein weiterführendes Masterstudium erfolgreich absolvieren können.

Während der Auditgespräche fragt die Gutachtergruppe, ob die HTW Saar einen Masterstudiengang anbietet, den die Studierenden an ihren Bachelorabschluss anschließen können. Von den Programmverantwortlichen erfährt sie, dass die Absolvent:innen der Vertiefungsrichtung Infrastruktur ihr Studium im Masterstudiengang Bauingenieurwesen in der Vertiefungsrichtung Infrastruktur fortführen können. Die Absolvent:innen, die die Vertiefungsrichtung Umwelttechnik belegt haben, können das Masterstudium Engineering and Management in der Vertiefungsrichtung Verfahrenstechnik anstreben. Die Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Bauingenieurwesens wird im kommenden Wintersemester dementsprechend angepasst, um auch den Bachelorabsolvent:innen des vorliegenden Studiengangs den Zugang zu ermöglichen. Auch der studiengangsspezifische Flyer wird mit den nötigen Informationen versehen, damit dies für Studieninteressierte transparent ist. Da die HTW Saar nicht verpflichtet ist, einen konsekutiven Masterstudiengang anzubieten, begrüßt die Gutachtergruppe das vorhandene Angebot der Hochschule für die Absolvent:innen des vorliegenden Studiengangs.

Die HTW Saar legt des Weiteren laut Selbstbericht großen Wert darauf, die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen der Module auf dem aktuellen Stand zu halten. Einerseits dient der Praxisbeirat der Förderung des Austauschs zwischen Unternehmen und den Studienbereichen der Fakultät. Durch regelmäßige Treffen soll sichergestellt werden, dass die inhaltliche Tiefe und Breite des Studienschwerpunkts den sich wandelnden Anforderungen der unternehmerischen Praxis gerecht wird. Im Studienjahr 2024 erfolgt der Austausch mit der Praxis noch über den Praxisbeirat des Studienbereichs Bauingenieurwesen. Für das folgende Studienjahr ist geplant einen Praxisbeirat für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen einzurichten, in dem Praxisvertreter:innen beider Vertiefungsrichtungen vertreten sind. Im Praxisbeirat des Studienbereichs Bauingenieurwesen sind mindestens ein:e Vertreter:in aus der Ingenieurkammer, ein:e Vertreter:in aus dem Verband der beratenden Ingenieure sowie jeweils ein:e Praxisvertreter:in aus dem Bereich Wasser/Abfall/Verkehr, konstruktiver Ingenieurbau und Baumanagement vertreten. Der Praxisbeirat tagt mindestens einmal im Jahr.

Andererseits nehmen die Lehrenden regelmäßig an fachlichen Tagungen, Konferenzen und Kongressen teil und sind auch selbst an verschiedenen Forschungsprojekten beteiligt:

Forschungsprojekt	Auftraggeber	Zeitraum	Betreuernder Professor
Nachhaltige Förderung des Radverkehrs im Winter durch optimierten Winterdienst	BMVI (Bundesministerium)	05.2020 – 11.2022	Prof. Dr. Cypra
Bodenerosion bei Starkregen	htw saar lnifö	01.2020-12.2022	Prof. Dr. Yörük
F+E-Projekt SEROMO	Gemeinde Eppelborn	10.2022 - 09.2025	Prof. Dr. Yörük
F+E-Projekt SER-SL	MUKMAV (Umweltministerium)	07.2022 - 06.2027	Prof. Dr. Yörük
Kategorisierung von bebauten und befestigten Flächen saarländischer Siedlungsgebiete nach den Vorgaben des neuen Arbeitsblattes DWA-A 102-2	MUKMAV (Umweltministerium)	seit 01.03.2023	Prof. Dr. Dettmar
Nachhaltige Optimierung von Regenbecken zur Minderung der Gewässereinträge	htw saar lnifö	ab 01.03.2024	Prof. Dr. Dettmar
Afactive: "Agroforestry as a Key to improve Water Management & Adaptation to Extreme Weather Events"	EU-Life	seit 01.08.2023	Prof. Dr. Yörük
AgroFlow: "Agroforstwirtschaft als integrierte Lösung für Klimaanspannung, Rohstofferzeugung und Wassermanagement"	FNR	ab 01.01.2024	Prof. Dr. Yörük
Mikroalgenproduktionsanlage	FITT gGmbH	ab 01.07.2023	Prof. Dr. Gehring
Algentechnologie	Saarland	ab 09.11.2023	Prof. Dr. Gehring
Co-Kulturen in Photobioreaktoren	htw saar lnifö	01.2024 – 12.2024	Prof. Dr. Gehring
Rasterelektronenmikroskopie für interdisziplinäre Forschung	htw saar lnifö	01.2024 – 12.2026	Prof. Dr. Faust

Forschungsprojekt	Auftraggeber	Zeitraum	Betreuer Professor
EFRE/SWIMEMSYS – Switchable Membrane Systems	htw saar Inifö	05.2023 – 07.2026	Prof. Dr. Faust
13FH630KX1 ResCom – Ressourcensensitive Kommunikation im Produktionsumfeld	Bundesministerium für Bildung und Forschung	10.2023 – 03.2027	Prof. Dr. Knapp
Entwicklung Komfort- Wohnraumlüftungsanlage	htw saar Inifö	01.2022 – 12.2024	Prof. Dr. Sauer

Tabelle 5: Forschungsaktivitäten

Die kontinuierliche Weiterentwicklung im Studiengang erfolgt darüber hinaus durch das Studiengangs-Forum und die Curriculumswerkstatt. Im Studiengangs-Forum steht die Zielentwicklung des Studiengangs im Fokus. Mit der Unterstützung externer Expertise (Vertreter:innen der Praxis und Wissenschaft) wird eine Potentialanalyse zu verschiedenen Aspekten (z.B. Aktualität des Studiengangs) durchgeführt und Entwicklungsimpulse gegeben. Ebenso wird die zukünftige Ausrichtung des Studiengangs am Leitbild Studium und Lehre erörtert. Das Studiengangs-Forum stellt einen neuen Baustein des Qualitätssicherungsverfahrens dar, welcher im Zuge der Systemakkreditierung eingeführt wird. Das Studiengangs-Forum ist in diesem Studiengang im Studienjahr 2028 geplant.

Um den individuellen Bedingungen und Bedürfnissen des Studiengangs zusätzlich entgegen zu kommen und darauf flexibel reagieren zu können, können die Programmverantwortlichen bei der Hochschuldidaktik eine Curriculumswerkstatt anmelden. Ziele der Curriculumswerkstatt sind die Diskussion und der konstruktive kollegiale Austausch der Lehrenden über die Qualifikationsziele und Lernergebnisse des Studiengangs, Modulkennzeichen, Prüfungen sowie deren Kompetenz-orientierung und inhaltliche und didaktische Passung zueinander. Die Perspektive der Studierenden ist in Präsenz oder schriftlich mit einzubringen. So sollen neue Handlungsfelder sowie Anregungen aus den Evaluationen, den Studiengangsgesprächen und dem Forum eingearbeitet werden.

Die Gutachter:innen sind der Ansicht, dass die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen gewährleistet ist. Die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des Curriculums werden kontinuierlich überprüft und an fachliche und didaktische Weiterentwicklungen angepasst.

Dennoch fragen die Gutachter:innen während der Vor-Ort Begehung, ob es eine systematische und institutionalisierte Berücksichtigung des fachlichen Diskurses von außen (Wissenschaft und Wirtschaft) in das Programm gibt. Die Programmverantwortlichen erklären daraufhin, dass der Praxisbeirat hierbei eine große Rolle spielt, da dieser dem Austausch

über aktuelle Entwicklungen und Anforderungen an den Bereich Umweltingenieurwesen zwischen Hochschule und Praxisvertreter:innen dient. Inwiefern die Gutachtergruppe empfiehlt, einen gesonderten Praxisbeirat für diesen Studiengang einzurichten wird im Kapitel 5 näher erläutert.

Von den Programmverantwortlichen erfahren sie ebenfalls, dass aktuelle Themen im Zuge der Drittmitteleinwerbung für Forschungsprojekte der Lehrenden Eingang in das Curriculum finden. So bearbeiten die Studierenden insbesondere in den „Umweltprojekten I-III“ aktuelle Fragestellungen, die sich teils aus den Forschungstätigkeiten der Professor:innen, teils aus den Bedürfnissen der Praxis ergeben. Während die Studierenden im Rahmen der „Umweltprojekte I-II“ in den ersten beiden Semestern mit Umweltthemen wie bspw. Umweltschutz und Umweltverschmutzung in Kontakt kommen und diese aufgrund des geringeren Arbeitsaufwandes von jeweils 3 ECTS-Punkten überschaubar gestaltet sind, stellt das „Umweltprojekt III“ im vierten Semester aufgrund der 8 zu bearbeitenden ECTS-Punkte ein umfangreicheres Projekt dar. Letzteres wird von Professor:innen, des Öfteren in Zusammenarbeit mit Lehrbeauftragten/Partnern aus der Praxis, betreut und deckt Themenbereiche wie bspw. Grundwasser ab. Zudem tragen auch die im Rahmen der praktischen Studienphase und der Abschlussarbeiten durchgeführten Projekte zur Aktualität und Adäquanz des Studiengangs bei. Indem die zu bearbeitenden Aufgaben aus realen Fragestellungen gewonnen werden, sollen die Studierenden erlernen ein Projekt von verschiedenen Seiten zu beleuchten und die Resultate den Projektbeteiligten in einer Abschlusspräsentation vorzustellen. So sollen sich die Studierenden als Teil einer realen Aufgabe fühlen und entsprechende „soft skills“ gefördert werden. Die Gutachtergruppe erachtet es als besonders sinnvoll, dass die Studierenden Projekte in Gruppen und in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Wirtschaft bearbeiten und neben der fachlichen Bearbeitung der Projektaufgaben auch Aspekte der Kommunikation, Kooperation, Moderation, Präsentation, Teamarbeit und des Projekt-managements im Vordergrund stehen.

Letztlich erklären die Programmverantwortlichen, inwiefern Kompetenzen im Bereich der Anwendung von Künstlicher Intelligenz vermittelt und insbesondere das kritische Hinterfragen von Ergebnissen geschult wird. Im Rahmen des im dritten Semesters zu belegenden Moduls „Datenstrukturen und Datenbanken“ erlernen die Studierenden Daten mit unterschiedlichen Tools auszuwerten und zu visualisieren (bspw. mit Python), Zahlensysteme und Zeichenkodierungen anzuwenden, unterschiedliche Datenstrukturen zu nutzen sowie Datenbanktabellen zu erstellen. Auch das im letzten Semester innerhalb der Vertiefungsrichtung Umwelttechnik vorgesehene Modul „Netzwerktechnologien“ beschäftigt sich mit aktuellen Trends und Entwicklungen im Bereich der Netzwerktechnologien bezogen auf die Erfassung von Umweltdaten. Beide Module werden von Professor:innen der Informatik gelehrt und sollen den Studierenden vermitteln, inwiefern die Methoden und Verfahren des

Umweltingenieurwesens durch Künstliche Intelligenz unterstützt werden können. Ein Arbeitskreis, der sich mit Künstlicher Intelligenz in Studium und Lehre beschäftigt, befindet sich derzeit im Aufbau und soll die hochschulweite Entwicklung dieses Themenbereichs weiter fördern.

Die Gutachtergruppe kann sich während der Vor-Ort-Begehung von der Aktualität der Forschung und Lehre in dem vorliegenden Studiengang überzeugen und betrachtet die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen als angemessen. Sie stellt fest, dass Forschung mit Bezug zu dem Studiengang an der HTW Saar verankert ist und die beteiligten Fakultäten in eine Reihe von entsprechenden Forschungsprojekten involviert sind. Dadurch sind die Fakultäten sowohl intern als auch hochschulweit gut vernetzt. Aufgrund der regelmäßigen Rücksprache mit den Studierenden und den Industrievertreter:innen sowie ihrer eigenen Einschätzung setzen sich die Lehrenden jedes Semester erneut mit der fachlichen und didaktisch-methodischen Ausrichtung des Studiengangs auseinander. Potenzielle Weiterentwicklungen erfolgen durch die zuständigen Gremien, in die die Erkenntnisse der einzelnen Lehrenden sowie die Erfahrungen der Studierenden einfließen. Somit können aktuelle Themen zeitnah in das Curriculum implementiert werden.

### **Kriterium 1.2 Studiengangbezeichnung**

#### **Evidenzen:**

- Gespräche während des Audits
- Diploma Supplement
- Studienordnung
- Selbstbericht

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:**

Die Studiengangbezeichnung des Bachelorstudiengangs Umweltingenieurwesen spiegeln die angestrebten Ziele und Lernergebnisse wider und entsprechen der Unterrichtssprache.

### **Kriterium 1.3 Curriculum/Modularisierung**

#### **Evidenzen:**

- Studienordnung
- Studienverlaufsplan
- Modulbeschreibungen

- Selbstbericht
- Gespräche während des Audits

### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:

#### *Curriculum*

Der Bachelorstudiengang umfasst sieben Semester und 210 ECTS-Punkte.

Im ersten bis dritten Semester werden die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen (z.B. „Mathematik“, „Physik“, „Technische Mechanik“) gelegt und erste Fachkenntnisse in den Bereichen „Erneuerbare Energien“, „Datenstrukturen und Datenbanken“ sowie „CAD für Umweltprojekte“ vermittelt. Außerdem bearbeiten die Studierenden je ein Umweltprojekt pro Semester, das die Bearbeitung eines umweltbezogenen Themas und dessen Ergebnispräsentation beinhaltet.

#### 1. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-MAT1	Mathematik I	4	5		KL
UI-PH1	Physik 1	5	5		KL
UI-GCL	Grundlagen der Chemie mit Labor	4	5	P	KL
UI-BIO	Biologie	4	5		KL
UI-UP1	Umweltprojekt I	2	3		PA
UI-TM1	Technische Mechanik I	4	5		KL
UI-BEE	Business English for Environmental Engineers	2	2		KL
<b>Gesamt</b>		<b>25</b>	<b>30</b>		

#### 2. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-MAT2	Mathematik II	4	5		KL
UI-UP2	Umweltprojekt II	2	3		PA
UI-TM2	Technische Mechanik II	4	4		KL
UI-PH2	Physik 2	5	5		KL
UI-ELT	Elektrotechnik für Maschinenbau und Verfahrenstechnik	4	5	P	KL
UI-HYD	Hydromechanik	5	6	LU -PV	KL
UI-TRW	Technical reading and writing for Environmental Engineers	2	2		KL
<b>Gesamt</b>		<b>26</b>	<b>30</b>		

#### 3. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-ERN	Erneuerbare Energien	4	5		Ref (60%) - KL (40%)
UI-BTE	Biotechnologie	2	3		KL
UI-AMT	Angewandte Messtechnik	4	5	LU	KL
UI-UG1	Umweltwissenschaftliche Grundlagen I	4	5		KL
UI-DDB	Datenstrukturen und Datenbanken	4	5		HA
UI-CAD	CAD für Umweltprojekte	4	5		HA
UI-AEJ	Applying for an Engineering Job and Professional Presentations	2	2		A (50%) - PR (50%)
<b>Gesamt</b>		<b>24</b>	<b>30</b>		

Im vierten Semester liegt der Schwerpunkt auf der praktischen Studienphase und dem Umweltprojekt III. Die praktische Studienphase hat eine Dauer von 16 Wochen und beginnt ab dem 01.04. des jeweiligen Jahres. Dort sollen unter Einsatz der bereits erworbenen Fachkenntnisse berufsspezifische Erfahrungen gesammelt werden, die einer späteren Ingenieurtätigkeit nahekommen. Die Praxisphase schließt mit der Abgabe eines Berichtes und einer Präsentation ab. Die Betreuung erfolgt durch Professoren des Studiengangs sowie durch das Praxisreferat.

Nach dem vierten Semester können die Studierenden zwischen den beiden Vertiefungsrichtungen Infrastruktur oder Umwelttechnik wählen. Die Wahl der Vertiefungsrichtung muss grundsätzlich mit der Rückmeldung zum fünften Semester erfolgen. Ein Wechsel nach dieser Frist ist nur mit Zustimmung des Prüfungsausschusses möglich. Die drei Module „Mobilität, Stadt- und Verkehrsplanung“ (fünftes Semester), „Umweltwissenschaftliche Grundlagen II“ (fünftes Semester) und „Geoinformationssysteme“ (sechstes Semester) werden vertiefungsrichtungsübergreifend gelehrt. Darüber hinaus belegen die Studierenden gemäß der gewählten Vertiefungsrichtung entsprechende Module.

#### Vertiefungsrichtung Umwelttechnik (5. bis 7. Semester)

##### 5. Semester

<b>Code</b>	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Studienleistung</b>	<b>Prüfungsleistung</b>
UI-T-UVK	Umweltverfahrenstechnik und Kreislaufwirtschaft	5	6	LU	KL
UI-T-AUV	Automatisierungstechnik in der Verfahrenstechnik	4	5	LU	KL
UI-T-PBE	Planung und Betrieb dezentraler Energiesysteme	4	5		Ref (50%) -KL (50%)
UI-MSV	Mobilität, Stadt- und Verkehrsplanung	4	5		HA
UI-UG2	Umweltwissenschaftliche Grundlagen II	4	5		HA
	Wahlpflichtmodul		4		
<b>Gesamt</b>		<b>21</b>	<b>30</b>		

##### 6. Semester

<b>Code</b>	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Studienleistung</b>	<b>Prüfungsleistung</b>
UI-T-BUV	Bio- und Umweltverfahrenstechnik mit Labor	4	5	LU	KL
UI-T-PVT	Physikalische Verfahrenstechnik mit Praxisbeispielen	4	5	Ref	KL
UI-T-WPV	Windenergie und Photovoltaik	4	5		KL
UI-T-EN	Energieeffizienz und Nachhaltigkeit	4	5		mP
UI-T-TWF	Fluidtechnik	4	5		KL
UI-GIS	Geoinformationssysteme	4	5		HA
<b>Gesamt</b>		<b>24</b>	<b>30</b>		

##### 7. Semester

<b>Code</b>	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS</b>	<b>Studienleistung</b>	<b>Prüfungsleistung</b>
UI-T-UTP	Technisches Projekt	4	6		PA
UI-T-NWT	Netzwerktechnologien	2	3		PR
UI-T-KTE	Konzepte thermischer Energiesysteme	2	3		HA
	Wahlpflichtmodul		4		
UI-BT	Bachelor-Abschlussarbeit	-	12		PA
UI-BK	Kolloquium zur Abschlussarbeit	-	2	KO	
<b>Gesamt</b>		<b>8</b>	<b>30</b>		

Vertiefungsrichtung Infrastruktur (5. – 7. Semester)

5. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-I-SWW	Siedlungswasserwirtschaft	6	6		KL
UI-I-WB1	Wasserbau I	5	5		KL
UI-I-GAK	Grundlagen der Abfall- und Kreislaufwirtschaft	4	5		KL
UI-MSV	Mobilität, Stadt- und Verkehrsplanung	4	5		HA
UI-UG2	Umweltwissenschaftliche Grundlagen II	4	5		HA
	Wahlpflichtmodul		4		
<b>Gesamt</b>		<b>23</b>	<b>30</b>		

6. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-I-ZBÖ	Zirkulärwirtschaft und Bioökonomie	4	5		KL
UI-I-TGM	Techn. Gebäudemanagement	4	5		KL
UI-I-AR1	Abwasserreinigung I	4	5		KL
UI-I-WB2	Wasserbau II	4	5		KL
UI-I-BST	Baustoffe und Ressourcen	4	5		KL
UI-GIS	Geoinformationssysteme	4	5		HA
<b>Gesamt</b>		<b>24</b>	<b>30</b>		

7. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-I-UM	Umweltmanagement	2	3		KL
UI-I-AR2	Abwasserreinigung II	2	3		KL
UI-I-GGT	Grundlagen der Geotechnik	2	3		KL
UI-I-WB3	Wasserbau III	2	3		KL
	Wahlpflichtmodul		4		
UI-BT	Bachelor-Abschlussarbeit	-	12		PA
UI-BK	Kolloquium zur Abschlussarbeit	-	2	KO	
<b>Gesamt</b>		<b>8</b>	<b>30</b>		

Ab dem fünften Semester sind im Umfang von mindestens 8 ECTS-Punkten Wahlpflichtmodule zu belegen. Die Wahlpflichtmodule sollen eine individuelle Ausrichtung des Studiums erlauben und unter anderem durch die Einbindung von externen Lehrbeauftragten einen Praxisbezug herstellen. Als Wahlpflichtfächer können auch die Pflichtmodule der jeweils anderen Vertiefungsrichtung belegt werden.

Das siebte und letzte Semester gliedert sich in eine verkürzte Vorlesungsphase, in der im Blockunterricht bis zum Jahreswechsel Veranstaltungen stattfinden, einer anschließenden Prüfungsphase und einer abschließenden Phase, in der sich die Studierenden ganz auf die Abschlussarbeit konzentrieren sollen.

Die Gutachtergruppe schätzt das Studiengangkonzept als zukunftsorientiert und überzeugend ein. Das Curriculum des Studiengangs ist aus Gutachtersicht fachlich abgestimmt und gut geeignet, um die formulierten Studienziele zu realisieren und wesentliche Themen des Umweltingenieurwesens ebenso abzudecken wie Aspekte der Persönlichkeitsentwicklung

und der praktischen Anwendung. Besonders positiv bewertet die Gutachtergruppe die Verankerung aktueller Themen im Curriculum sowie deren Bearbeitung während der „Umweltprojekte I-III“ und der Praktischen Studienphase, wodurch die Studierenden bestens auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereitet werden.

Außerdem begrüßt die Gutachtergruppe, dass der erst kürzlich eingeführte Studiengang in Abstimmung mit den Studierenden und den Modulverantwortlichen in vereinzelten Bereichen weiterentwickelt wurde. Dieser Änderungen sollen mit der vorliegenden Akkreditierung umgesetzt werden. In den ersten beiden Semestern wird der Umfang der Mathematik um 3 ECTS-Punkte reduziert und die Module „Umweltprojekt I-II“ auf Wunsch der Studierenden eingeführt. Mit der Einführung der Umweltprojekte haben die Studierenden die Möglichkeit sich neben den ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen frühzeitig mit Umweltthemen auseinanderzusetzen. Weiterhin wird die Vertiefungsrichtung „Technik“ in Analogie an den Studiengangtitel in „Umwelttechnik“ umbenannt. Im sechsten Semester dieser Vertiefungsrichtung werden die Module „Sensortechnik I“ und „Technisches Gebäudemanagement“ gestrichen, da die „Sensortechnik I“ als zu tiefgehend für diesen Studiengang empfunden wird und für „Technisches Gebäudemanagement“ ein ähnliches Modul („Energieeffizienz und Nachhaltigkeit“) besteht. Die „Sensortechnik I“ wird durch das näher am Umweltingenieurwesen liegende Modul „Windenergie und Photovoltaik“ ersetzt, wird jedoch als Wahlpflichtmodul angeboten. Das konsekutive Modul „Sensortechnik II“ fällt im siebten Semester dieser Vertiefungsrichtung ebenso weg und wird durch das praxisnahe Modul „Technisches Projekt“ ersetzt, das auch als Wahlpflichtmodul angeboten wird. Das zur Vertiefungsrichtung Umwelttechnik gehörende Modul „Planung und Betrieb dezentraler Energiesysteme“ wird in der Vertiefungsrichtung Infrastruktur durch das Modul „Grundlagen der Abfall- und Kreislaufwirtschaft“ ersetzt, da es für diese Vertiefungsrichtung inhaltlich von größerer Bedeutung ist. Die im sechsten Semester vorgesehenen Module „Abfall- und Kreislaufwirtschaft I-II“ werden durch das inhaltlich ähnliche Modul „Zirkulärwirtschaft und Bioökonomie“ sowie durch das Modul „Technisches Gebäudemanagement“ ersetzt. Das Technische Gebäudemanagement ist für die Vertiefungsrichtung Infrastruktur von größerer Bedeutung. Im letzten Semester werden redaktionelle Änderungen am Studienplan vorgenommen. Das Modul „Abfall- und Kreislaufwirtschaft III“ wird durch das Modul „Umweltmanagement“ ersetzt, um inhaltliche Überschneidungen mit dem neu eingeführten Modul „Zirkulärwirtschaft und Bioökonomie“ zu vermeiden.

Die Gutachtergruppe stimmt diesen Änderungen grundsätzlich zu und sieht diese als eine sinnvolle Weiterentwicklung des Curriculums, insbesondere da sie auf Basis der studentischen Rückmeldungen erfolgen.

Um den sinnvollen Aufbau der einzelnen Module und die Vermittlung der Fachkenntnisse in einer logischen Reihenfolge jedoch weiter zu verbessern, empfiehlt die Gutachtergruppe das Modul „Grundlagen der Geotechnik“ aus dem letzten Semester in das Grundstudium zu verlegen. Aus Sicht der Gutachtergruppe ist die Positionierung eines „Grundlagen-“Moduls im letzten Semester nur bedingt sinnvoll, insbesondere weil die Geotechnik für die nach dem Grundstudium folgenden Module von Bedeutung ist. Für beide Vertiefungsrichtungen sind die Kenntnisse erforderlich, z.B. für die Gründung von Windkraftanlagen (Vertiefung Umwelttechnik) oder für den siedlungswasserwirtschaftlichen Bereich (Versorgung mit Wasser- und Entsorgung mit Abwasserkanälen – Vertiefungsrichtung Infrastruktur). Eine frühere Platzierung des Moduls würde den Studierenden eine fundierte Basis für das Verständnis und die erfolgreiche Bewältigung der weiterführenden Module bieten. Dies ist wichtig, da die Geotechnik grundlegende Prinzipien und Kenntnisse vermittelt, die in vielen Bereichen der Ingenieurwissenschaften Anwendung finden. Zudem ermöglicht es den Studierenden, für die praktische Studienphase im vierten Semester bereits erworbenes Wissen anzuwenden und Praxispartner:innen der Geotechnik ebenfalls in Betracht zu ziehen.

Darüber hinaus fällt der Gutachtergruppe auf, dass der Inhalt des in beiden Vertiefungsrichtungen vorgesehenen Moduls „Umweltwissenschaftliche Grundlagen II“ nicht aus dem Modultitel abzulesen ist. Während für die Gutachtergruppe offensichtlich erscheint, dass das vorgeschaltete Modul „Naturwissenschaftliche Grundlagen I“ die Themenblöcke Klima, Ökologie und Ökobilanzen behandelt, so stellen sich die Inhalte des Moduls „Naturwissenschaftliche Grundlagen II“ keineswegs als konsekutiv oder darauf aufbauend heraus. Da dieses Modul Inhalte der Raumplanung und Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) vermittelt, empfiehlt die Gutachtergruppe den Modultitel entsprechend an den Modulinhalt anzupassen.

Letztlich erkundigt sich die Gutachtergruppe, wieso das Modul „Mobilität, Stadt- und Verkehrsplanung“ in beiden Vertiefungsrichtungen vertreten ist, obwohl sich die beiden Vertiefungsrichtungen jeweils auf die Themenbereiche Energie und Wasser fokussieren. Von den Programmverantwortlichen erfahren sie, dass dieses Modul in Anlehnung an den Referenzrahmen Umweltingenieurwesen-Bau eingeführt wurde. Der Themenbereich Mobilität nimmt in den sich verändernden Städtebildern eine immer größer werdende Bedeutung ein, weshalb den Programmverantwortlichen das Integrieren dieses Moduls in beide Vertiefungsrichtungen als sinnvoll erschien. Abgesehen von dem erwähnten Modul werden die beiden Module „Umweltwissenschaftliche Grundlagen II“ im fünften Semester und „Geoinformationssysteme“ im sechsten Semester vertiefungsrichtungsübergreifend gelehrt. Die Programmverantwortlichen ergänzen, dass auch die restlichen Empfehlungen

des Referenzrahmens Umweltingenieurwesen-Bau bezüglich Raumplanung und Geotechnik teilweise, jedoch nicht voll umfänglich, umgesetzt wurden, da auch die Fakultät der Ingenieurwissenschaften an dem Studiengang beteiligt ist und die ersten drei Semester daher einen etwas höheren Technikanteil aufweisen. Die Gutachtergruppe kann diese Erläuterungen nachvollziehen.

#### *Modularisierung*

Der zu akkreditierende Studiengang ist vollständig modularisiert. Jedes Modul umfasst zeitlich und thematisch abgegrenzte Studieninhalte und kann innerhalb eines Semester studiert werden. Die Module des Bachelorstudiengangs haben zumeist einen Umfang von 5 bis 8 ECTS-Punkten. Ausnahmen bilden die Fremdsprachenmodule mit jeweils 2 ECTS-Punkten, die Module „Umweltprojekt I + II“, „Biotechnologie“ sowie die Module des siebten Semesters mit jeweils 3 ECTS-Punkten, das Modul „Technische Mechanik II“ sowie alle Wahlpflichtmodule mit jeweils 4 ECTS-Punkten. Auch die Bachelorarbeit im Umfang von 12 ECTS-Punkten ist eine Ausnahme.

Die einzelnen Module bilden in sich abgeschlossene und aus Sicht der Gutachtergruppe sinnvoll zusammengesetzte Lehr- und Lerneinheiten. Inwiefern die Abfolge der Module zwecks inhaltlicher Abhängigkeit verbessert werden könnte, wurde im vorangegangenen Unterkapitel erläutert.

#### *Mobilität*

Die HTW Saar weist für den Bachelorstudiengang ein Mobilitätsfenster im vierten Semester aus.

Die Hochschule gibt an, dass seit Studienbeginn im Wintersemester 2021/22 eine Studentin im Sommersemester 2023 ihr Pflichtpraktikum in Dublin absolviert hat.

Entscheiden sich Studierende für ein Auslandsstudium, so unterstützen der International Coordinator der Fakultät sowie das International Office der Hochschule sie bei der Planung und der Durchführung durch ein Informations- und Betreuungsangebot. Sie informieren die Studierenden auch über die internationalen Programme des DAAD und der EU (Erasmus +) für Auslandssemester. Für Auslandspraktika können sich Studierende an das an der Fakultät angesiedelte Praxisreferat wenden. Die Studierenden werden laut Selbstbericht regelmäßig auf die Möglichkeiten zu einem Auslandsaufenthalt hingewiesen, indem die Hochschule Beiträge zum Thema Auslandsstudium in den sozialen Medien, digital zugängliche Erfahrungsberichte (OutEx Datenbank) und Informationen zu den Angeboten der Partnerhochschulen veröffentlicht. Außerdem wird zu Beginn jedes Wintersemesters eine studiengangsintegrierte, fachbezogene Informationsveranstaltung organisiert, an der insbesondere Returnees aus dem Studiengang mit kleinen Erfahrungsvorträgen mitwirken.

Die Anrechenbarkeit von im Ausland erbrachten Leistungen wird durch ein zuvor geschlossenes Learning Agreement sichergestellt und erfolgt auf dieser Basis durch die Studiengangsleitung und das Prüfungsamt. In § 26 der Rahmenprüfungsordnung legt die HTW Saar fest, dass Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studien- und berufspraktische Zeiten, die im Rahmen eines Studiums an einer anderen nationalen oder ausländischen Hochschule erbracht wurden, anzuerkennen sind, sofern keine wesentlichen Unterschiede in Bezug auf die zu erwerbenden Kenntnissen und Fähigkeiten und erworbenen Hochschulqualifikationen ist die Lissabon-Konvention vom 11. November 1997 zu beachten. Bewertungsgrundlage ist, soweit bereits beiderseitig angewandt, das European Credit Transfer System (ECTS).

Zur Förderung der Mobilität hat die HTW Saar außerdem zahlreiche Kooperationsvereinbarungen mit ausländischen Universitäten geschlossen. Es bestehen im Bereich Studium und Lehre Zusammenarbeiten mit Partnerhochschulen u.a. in Belgien (Thomas More University of Applied Sciences), Brasilien (Universidade Salvador), Finnland (Metropolia University of Applied Sciences u.v.m.), Japan (Aoyama Gakuin University), Portugal (ISEG-School of Economics and Management - Universidade de Lisboa), Spanien (Universidad de Sevilla u.v.m.) und Namibia (University of Namibia (UNAM), Windhoek).

Die Internationalität des Studiengangs wird darüber hinaus durch das breite Angebot an Sprachkursen und Summer Schools gefördert. In dem Zusammenhang ist die in der Kooperation m&eLanguageLearning zwischen der HTW Saar und der Firma EUROKEY Software GmbH entwickelte TechnoPlus Englisch Suite zu erwähnen. Diese steht allen Studierenden der Hochschule kostenfrei zur Verfügung und ist in Form eines Blended Learning Konzepts in die Lehre und das Selbststudium integriert. Die TechnoPlus Englisch Suite besteht aus drei Komponenten:

- TechnoPlus Englisch, das multimediale Sprachlernprogramm für Technisches und Business Englisch.
- Die TechnoPlus Online Extensions, webbasierte Ergänzungen zum multimedialen Sprachlernprogramm, die ebenfalls auf authentischen Videos und Texten zu ingenieur-wissenschaftlichen Themen beruhen.
- Die htw saar Quiz App, eine mobile Applikation, mit der die Studierenden den allgemeinsprachlichen Grundwortschatz, der in TechnoPlus Englisch vorausgesetzt wird, spielerisch überprüfen und sich mit ihren Kommilitonen/innen unter Wettbewerbsbedingungen messen können.

Die Gutachtergruppe diskutiert die Möglichkeiten der Studierenden einen Auslandsaufenthalt zu absolvieren intensiv. Sowohl die Programmverantwortlichen als auch die Studieren-

den geben an, dass aus den ersten beiden Kohorten eine Studierende einen Auslandsaufenthalt in Irland absolviert hat. Sie hatte sich, wie durch das Mobilitätsfenster vorgesehen, für einen Auslandsaufenthalt im vierten Semester entschieden und die Praktische Studienphase im Ausland absolviert. Andere Studierende belegen das „Umweltprojekt III“ an der HTW Saar und leisten die Berufspraktische Phase in einem Unternehmen in der Grenzregion, bspw. in Luxemburg, ab. Entscheiden sich Studierende für einen Auslandsaufenthalt im vierten Semester, so besteht die Möglichkeit die Praktische Studienphase auf das ganze Semester auszudehnen. Die Programmverantwortlichen stellen vorab im Dialog mit der/dem Studierenden und dem Unternehmen sicher, dass die im Rahmen des „Umweltprojektes III“ zu erlernenden Kompetenzen über das verlängerte Praktikum vermittelt werden. Hierzu wird vor Abreise ein Learning Agreement abgeschlossen.

Für die restlichen Studierenden gilt, dass eine geringere Bereitschaft besteht, einen Auslandsaufenthalt zu absolvieren, da diese aufgrund von sozialen Verpflichtungen oder Heimatverbundenheit bewusst in der Region bleiben möchten. Außerdem gehen einige Studierenden einer beruflichen Tätigkeit nach. Um einen Austausch dennoch zu fördern, begrüßen die Studierenden die in den ersten drei Semestern vorgesehenen Englisch-Module.

Die Studierenden erklären während der Auditgespräche, dass Angebote für Auslandsaufenthalte insbesondere auf der Informationsveranstaltung zu Beginn des dritten Semesters durch das International Office und das Praxisreferat an sie kommuniziert und weitervermittelt werden. Die Angebote sind ebenfalls über die Website der Hochschule einsehbar. Auch eine Finanzierung des Aufenthalts beispielsweise durch das Programm Erasmus + ist möglich. Allerdings fühlen sich die Studierenden nicht ausreichend über die Möglichkeiten einer Ausdehnung der Praktischen Studienphase in einem ausländischen Unternehmen informiert. Auch scheint das inzwischen erweiterte Angebot an Partnerhochschulen nicht ausreichend bei den Studierenden bekannt. Mit Blick auf die Auditgespräche mit den Studierenden und den Programmverantwortlichen führt die Gutachtergruppe dies überwiegend auf die Herausforderungen der Kommunikation zwischen den zwei beteiligten Fakultäten zurück. Obwohl die Gutachtergruppe durch die Kooperationen mit ausländischen Partnerhochschulen, die Angebote im Rahmen des Erasmus +-Programms sowie die definierten Anerkennungsregelungen gemäß Lissabon-Konvention angemessene Rahmenbedingungen für die studentische Mobilität sieht, empfiehlt sie die Möglichkeiten der Studierenden zu einem Aufenthalt ohne Zeitverlust an einer anderen Hochschule oder in einem Unternehmen vermehrt zu kommunizieren.

#### *Besonderer Profilanspruch*

Der Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen kann auch in einer Teilzeitvariante nach § 1 und § 11 der Immatrikulationsordnung sowie § 4 der Studienordnung studiert werden.

Dort ist festgelegt, dass „Studienbewerber:innen als Teilzeitstudierende eingeschrieben werden können, wenn sie wegen Berufstätigkeit, Schwangerschaft, Mutterschutz, Erziehung eines bzw. mehrerer Kinder, der Betreuung von Angehörigen oder aus einem anderen wichtigen Grund dem Studium nur mindestens die Hälfte und höchstens 60 % Ihrer Arbeitszeit widmen können“. Der Antrag auf eine Teilzeiteinschreibung richtet sich auf ein Semester und muss für weitere Semester erneut gestellt werden. Ein individueller Studienplan ist je Semester mit dem Prüfungsausschuss vor der Einschreibung bzw. Rückmeldung ins Teilzeitstudium zu vereinbaren.

Aus Sicht der Gutachtergruppe ist die Teilzeitvariante eine gute Möglichkeit, um einen Studienabschluss trotz besonderer Umstände zu ermöglichen. Alle dafür notwendigen Modalitäten sind in den entsprechenden Ordnungen der Hochschule festgelegt. Die Gutachtergruppe ist davon überzeugt, dass der Freiraum eines Teilzeitstudiums eine entscheidende Voraussetzung dafür ist, dass Personen in besonderen Lebenslagen ein Studium dennoch bewältigen können.

#### *EUR-ACE Standards and Guidelines*

Da die HTW Saar auch das EUR-ACE®-Label für den vorliegenden Studiengang beantragt hat, prüfen die Gutachter:innen, ob das Curriculum mit den EUR-ACE®-Rahmenstandards und -Leitlinien (EAFSG) für Ingenieurstudiengänge übereinstimmen. Die EUR-ACE®-Rahmenstandards und -Leitlinien verlangen, dass Ingenieurstudiengänge die folgenden acht Kompetenzbereiche abdecken: Wissen und Verstehen, technische Analyse, technischer Entwurf, Untersuchungen, technische Praxis, Urteilsbildung, Kommunikation und Teamarbeit sowie lebenslanges Lernen. Die Dokumente zeigen, dass der untersuchte Studiengang alle geforderten Kompetenzbereiche abdeckt und die Gutachter:innen sind überzeugt, dass die genannten Kompetenzen vermittelt werden. Sie kommen zu dem Schluss, dass die angestrebten Lernergebnisse und deren Umsetzung innerhalb des Curriculums mit den EUR-ACE® Framework Standards and Guidelines (EAFSG) übereinstimmen.

#### **Kriterium 1.4 Zugangs-/Zulassungsvoraussetzungen und Anerkennungsregelungen**

##### **Evidenzen:**

- Saarländisches Hochschulgesetz
- Immatrikulationsordnung
- Studienordnung
- Website
- Selbstbericht

- Gespräche während des Audits

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:**

Die Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang sind im saarländischen Hochschulgesetz (SHSG §77) sowie in der Immatrikulationsordnung der Hochschule geregelt. Voraussetzung für den Zugang zum Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen ist die allgemeine Hochschulreife und die Fachhochschulreife, die Meisterprüfung, die fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung.

Über die Gleichwertigkeit und Einschlägigkeit von den Zugang begründenden Abschlüssen und über die Erfüllung der sonstigen Zugangsvoraussetzungen entscheiden das Ministerium für Bildung und Kultur im Einvernehmen mit der für die Wissenschaft zuständigen obersten Landesbehörde und dem Ministerium für Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie sowie dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr.

Die Gutachter:innen stellen fest, dass die Zulassungsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang entsprechend den landesrechtlichen Vorgaben definiert sind. Sie begrüßen außerdem, dass die HTW Saar zahlreiche Brücken- und Orientierungskurse (bspw. in Mathematik) anbietet, um den Erwerb der Grundlagen zu Beginn des Bachelorstudiums zu fördern und das Wissens-/Kompetenzniveau der Studienanfänger:innen anzugleichen. Außerdem erhalten die Studieninteressierten mit dem online-self-asessment „studienorientierung online“ die Gelegenheit, sich interaktiv über dem vorliegenden Studiengang und die HTW Saar zu informieren. So gewinnen sie einen ersten Eindruck, ob der Studiengang zu Ihnen passen könnte und mit Ihren Interessen und Vorstellungen übereinstimmt.

#### **Kriterium 1.5 Arbeitsaufwand & Kreditpunkte für Leistungen**

##### **Evidenzen:**

- Studienordnung
- Modulbeschreibungen
- Evaluationsergebnisse
- Selbstbericht
- Gespräche während des Audits

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:**

In ihrem Selbstbericht gibt die HTW Saar an, dass die Studierbarkeit in Regelstudienzeit in dem zu akkreditierenden Studiengang gewährleistet ist. Die Hochschule legt einen Muster-

studienplan des Studiengangs vor. Dieser beinhaltet eine Übersicht über alle im entsprechenden Semester und entsprechende Vertiefungsrichtung angebotenen Module und die aktuellen in diesen Modulen eingesetzten Prüfungsformen. Spätestens vier Wochen vor Vorlesungsbeginn (Mitte September bzw. Mitte März) wird ein Vorlesungsplan je Studiengang veröffentlicht. Es werden sämtliche für die Studierenden laut Studienordnung in dem zugeordneten Semester erforderlichen Pflichtmodule und Prüfungsleistungen angeboten. So soll sichergestellt werden, dass für die Studierenden ein planbarer Studienfortschritt erreichbar ist.

Um die Studierbarkeit weiter zu verbessern organisiert der Studiengang eine Einführungsveranstaltung zu Beginn des ersten Semesters, bei der die Studierenden einen Überblick über die Lehrgebiete sowie Informationen über die Gestaltung und den Verlauf des Studiums, insbesondere des ersten Semesters erhalten. In einer Informationsveranstaltung zu Beginn des dritten Semesters werden die Studierenden über den Ablauf des vierten Semesters, die Zulassung zur Praxisphase und den Ablauf des „Umweltpflichtprojekts III“ informiert. Zu Beginn des sechsten Semesters informiert die Studienleitung über den Zeitplan und die Prüfungszeiträume des siebten Semesters.

Auf die Studien- und Prüfungsordnung, Qualifikationsziele, Studienplan, Modulhandbuch, diverse Guides (beispielsweise zur Anfertigung der Projekt- und Bachelorarbeit) und FAQs können die Studierenden zusätzlich sowohl über die Website des Studiengangs als auch über die hochschulinterne Online-Plattform „Moodle“ zugreifen.

Die Gutachtergruppe sieht eine ausreichende Planungssicherheit für die Studierenden als gegeben an. Ebenso ist aus ihrer Sicht die Überschneidungsfreiheit in den Modulen sichergestellt. Sie kann sich davon überzeugen, dass in der Regel ein verlässlicher Studienbetrieb gewährleistet ist. Diese Einschätzung wird auch durch das Gespräch mit den Studierenden bestätigt.

Inwiefern die Möglichkeiten eines Rahmenprüfungsplans zu prüfen sind, um die Planungssicherheit für die Studierenden bezüglich der (Grundlagen-)Prüfungstermine weiter zu verbessern, wird im Kapitel 2 erläutert.

Die HTW Saar hat weiterhin ECTS-Punkte als Kreditpunktesystem eingeführt und jedem Modul ECTS-Punkte zugeordnet, die den vorgesehenen Arbeitsaufwand widerspiegeln. Einem ECTS-Punkt legt die Hochschule laut § 12 der Rahmenprüfungsordnung dabei zwischen 25 und 30 Stunden studentischen Arbeitsaufwand zugrunde. Aus § 8 der fachspezifischen Studienordnung geht hervor, dass es sich beim Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen um 30 Stunden studentischen Arbeitsaufwand pro ECTS-Punkt handelt. Für ein

Modul werden ECTS-Leistungspunkte gewährt, wenn die vorgesehenen Leistungen nachgewiesen werden. Für einen potentiellen, konsekutiven Masterabschluss können unter Einbeziehung des vorangehenden Studiums 300 ECTS-Leistungspunkte vergeben werden. Die einzelnen Semester umfassen im Bachelorstudiengang durchgehend 30 ECTS-Punkte. Die Hochschule vergibt für die Bachelorarbeit 12 ECTS-Punkte. Insgesamt sind bis zum Abschluss 210 ECTS-Punkte zu erwerben. Sie erfüllt somit die formalen Vorgaben an das Kreditpunktesystem.

Der vorgesehene Arbeitsaufwand für die einzelnen Module sowie für die Semester erscheint der Gutachtergruppe angesichts der jeweiligen Modulziele und Inhalte grundsätzlich realistisch, was auch von den Studierenden bestätigt wird. Der Arbeitsaufwand wird zusätzlich in den Lehrveranstaltungsevaluationen erhoben.

Aus den Studienstatistiken, die die HTW Saar mit dem Selbstbericht einreicht, geht hervor, dass die Zahl der Studienanfänger:innen seit Beginn des Studiengangs im Wintersemester 2021/22 zwischen 20 und 28 variiert. Angesichts der Aufnahmekapazität von 30 Studierenden ist der Studiengang im Durchschnitt zu 88% ausgelastet. Die Abschlussquote und die durchschnittliche Studiendauer im Bachelorstudiengang können noch nicht ermittelt werden, da die erste Kohorte erst im Wintersemester 2024/25 abschließen wird.

Angesichts der Tatsache, dass die erste Kohorte des Studiengangs erst im Wintersemester 2024/25 abschließt, fragt die Gutachtergruppe nach den bisherigen Anfänger:innenzahlen. Die Hochschulleitung und die Programmverantwortlichen berichten, dass die drei Kohorten, die in dem Bachelorstudiengang eingeschrieben sind, zwischen 20 und 28 Anfänger:innen aufweisen. Davon haben den Studiengang je Kohorte ca. 40% abgebrochen. Sowohl die Lehrenden als auch die Studierenden berichten, dass die Abbrüche im ersten oder spätestens zweiten Semester erfolgen und unterschiedlich motiviert sind. Zum einen bemerken einzelne Studierende, dass sie eine falsche Erwartungshaltung an den Studiengang hatten. Hiervon wechseln einige in andere Bachelorstudiengänge der HTW Saar wie bspw. Maschinenbau, Erneuerbare Energien oder Bauingenieurwesen. Zum anderen haben vereinzelte Studienanfänger:innen zuvor eine Ausbildung absolviert und haben deshalb keinen Anspruch auf einen finanzielle Unterstützung durch Bafög. Dies hat zur Folge, dass diese Studienanfänger:innen das Studium nicht nachhaltig finanzieren können.

Um das Studium in Regelstudienzeit sowie die Absolvent:innenquote zu unterstützen hat die HTW Saar eine Studienfortschrittregelung eingeführt: die Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an den Prüfungen des fünften, sechsten und siebten Semesters ist der Nachweis von 60 ECTS-Punkten aus den ersten beiden Semestern. Dies wird grundsätzlich sowohl von den Lehrenden, als auch von den Studierenden und der Gutachtergruppe begrüßt. Während des Audits erfährt die Gutachtergruppe, dass diese Regelung zuvor nur

eine Empfehlung gewesen sei und anschließend in eine Regelung umgewandelt worden sei. Für die Studierenden, die noch in der Regelstudienzeit der alten Prüfungsordnung studieren, wurde eine Übergangsregelung erlassen, die es ihnen ermöglicht an den Prüfungen des fünften, sechsten und siebten Semesters teilzunehmen, auch wenn sie die 60 ECTS aus den ersten beiden Semestern noch nicht nachgewiesen haben. Die Studierenden wurden sowohl per Mail, als auch mittels der Aushänge innerhalb der Fakultäten und während der Vorlesungen über diese Übergangsregelung informiert. Sie können dementsprechend individuell einen Antrag stellen. Diese Information wurde bisher jedoch nicht von allen Studierenden wahrgenommen, sodass in Einzelfällen Probleme mit Klausurzulassungen aufgrund des Wechsels bestehen. Die Gutachtergruppe bittet die Hochschule darum, zusätzliche Informationen hierzu zu verbreiten, insbesondere die Möglichkeit der Studierenden zum Einreichen eines formlosen Antrages beim Prüfungsausschuss betreffend solche Sonderfälle.

Da der Studiengang noch recht jung ist, wirbt die Hochschule derzeit verstärkt für den zu akkreditierenden Studiengang und nutzt Social-Media-Kanäle wie beispielsweise Instagram, um die Informationen möglichst vielen Personen zugänglich zu machen. Zusätzlich sollen Informationsveranstaltungen und Flyer die Anforderungen des Bachelorstudiengangs transparent darstellen.

Die Gutachtergruppe kann nachvollziehen, dass die Abbruchquoten aufgrund der erwähnten Gegebenheiten entsprechend hoch sind, dass dies aber überwiegend persönliche Gründe hat und nicht etwa an der Konzeption des Studiengangs liegt. Die Studierenden haben in den Auditgesprächen bestätigt, dass sie die Voraussetzungen für ein Studium in Regelstudienzeit grundsätzlich für gegeben ansehen. Die Gutachtergruppe ist davon überzeugt, dass die Programmverantwortlichen die Herausforderungen des vorliegenden Studiengangs kennen und entsprechende Maßnahmen treffen, um den Studierenden ein grundsätzlich erfolgreiches Studium in Regelstudienzeit zu ermöglichen.

#### Kriterium 1.6 Didaktik und Methodik

##### Evidenzen:

- Studienordnung
- Studienverlaufsplan
- Modulbeschreibungen
- Selbstbericht
- Gespräche während des Audits

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:**

Als Lehrformen nutzt die Hochschule insbesondere eine Kombination aus Vorlesungen, seminaristischem Unterricht, Laborübungen und Projektarbeiten. Dies soll sicherstellen, dass die Studierenden die theoretischen Inhalte direkt in praktischen Anteilen des jeweiligen Moduls zur Anwendung bringen können. Zunehmend werden auch moderne didaktisch-methodische Lehrformen wie beispielsweise „inverted classroom“ verwendet.

In den Projektmodulen werden spezifische, anwendungsbezogene Themen in Projekten erarbeitet und bereits erworbenes Fachwissen projektbezogen eingesetzt. Die Konzeption dieser Module soll eine flexible, zeitgemäße Auswahl der Themen und Gestaltung der Inhalte sowie fachübergreifendes Arbeiten erlauben. In den Projekten arbeiten die Studierenden weitgehend selbstständig unter wissenschaftlicher Leitung der/s Lehrenden. Die Projekte werden einzeln oder in Gruppen durchgeführt, um bei den Studierenden zum einen das Arbeiten im Team und zum anderen das selbstständige Erarbeiten neuer Sachverhalte zu fördern. Die Studierenden erhalten von den Lehrenden Feedback und Verbesserungsvorschläge, die sie auf ihr eigenes Projekt anwenden können.

In Laboren der jeweiligen Fachgebiete führen Studierende aktiv Versuche durch, die das Verständnis und die praktischen Fertigkeiten durch die anschauliche Demonstration fördern sollen. Darüber hinaus werden neben einer Vielzahl von Ein-Tages-Exkursionen mit den Studierenden auch mehrtägige Exkursionen durchgeführt. Exkursionen dienen vorlesungsbegleitend der Erweiterung und Vertiefung der Lehrveranstaltungen. Der Besuch von technischen Anlagen, z.B. Kläranlagen oder industriellen Filteranlagen, Baustellen, produzierenden Unternehmen oder kommunalen Umwelteinrichtungen soll Einblicke in die einzelnen Bereiche des Umweltingenieurwesens eröffnen und eine Vorstellung vom zukünftigen Berufsfeld vermitteln. Ferner soll dadurch die Motivation für das Studienfach gefördert und der soziale Zusammenhalt unter den Studierenden unterstützt werden.

Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die verschiedenen Lehrformen gut geeignet, um die Studienziele umzusetzen. Insbesondere die Praktische Studienphase, Projekte und Gruppenarbeiten, in denen die Studierenden neben der Anwendung der theoretisch erworbenen fachlichen Fähigkeiten auch Teamfähigkeit und Organisation der Projektdurchführung einüben, sieht die Gutachtergruppe sehr positiv. Außerdem begrüßt sie, dass die Studierenden im Verlauf ihres Studiums Kenntnisse in der Anwendung wissenschaftlicher Methoden erwerben, um praxisorientierte Fragestellungen zu bearbeiten. Dies umfasst sowohl die formalen Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens als auch die Methodologie, einschließlich der eigenständigen Formulierung von Problemen, Analyse, Synthese, kritischer Beleuchtung und gegebenenfalls empirischer Überprüfung. Die Studierenden profitieren von regelmäßigem Feedback zu ihrem Lernfortschritt. Zudem wird der Austausch und Dialog

mit der Praxis gesucht, indem Lehrbeauftragte entsprechende Studieninhalte übernehmen und an den neuesten Stand von Forschung und Anwendung anpassen.

**Abschließende Bewertung der Gutachter:innen nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 1:**

Kriterium 1.3:

Bezüglich der beiden Empfehlungen zum Curriculum hat die HTW Saar das Curriculum wie folgt aktualisiert:

- Modul Physik II im 2. Semester entfällt, da das Modul Physik I im 1. Semester im Umfang von 5 ECTS ausreichend ist für die Grundausbildung im Studiengang.
- Modul Biologie wird vom 1. Semester ins 2. Semester verschoben.
- Modul Grundlagen der Geotechnik wird vom 7. Semester Vertiefungsrichtung Infrastruktur ins 1. Semester verschoben und mit 5 ECTS bewertet.
- Modul Umweltwissenschaftliche Grundlagen I im 3. Semester wird in Umweltwissenschaftliche Grundlagen umbenannt.
- Modul Umweltwissenschaftliche Grundlagen II im 5. Semester wird in Umweltprüfung und Gesellschaft umbenannt.
- Neues Modul Altlastensanierung wird im 7. Semester Vertiefungsrichtung Infrastruktur angeboten.

Die HTW Saar reicht die aktualisierte Studienordnung mit der Stellungnahme ein. Die Gutachtergruppe schätzt die schnelle Aktualisierung des Curriculums und sieht die beiden Empfehlungen als erfüllt an.

## **2. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung**

**Kriterium 2 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung**

**Evidenzen:**

- Modulbeschreibungen
- Studienverlaufsplan
- Rahmenprüfungsordnung

- Prüfungsordnung
- Studienordnung
- Selbstbericht
- Gespräche während des Audits

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:**

Als häufigste Prüfungsform werden in dem zu akkreditierenden Studiengang Klausuren eingesetzt, außerdem Projektarbeiten, Hausarbeiten, Referate und mündliche Prüfungen. Die inhaltliche Ausgestaltung der einzelnen Prüfungen obliegt den jeweiligen Lehrenden.

Die jeweilige Prüfungsform sowie die geforderten Vorleistungen werden in den Modulbeschreibungen angegeben, zu Beginn des Semesters verbindlich festgehalten und allen Beteiligten über die Lernplattform „Moodle“ kommuniziert. Zusätzlich werden diese in der jeweiligen ersten Lehrveranstaltung mitgeteilt und sind somit für die Studierenden transparent.

Für den Bachelorstudiengang sind sämtliche Prüfungsmodalitäten in der Rahmenprüfungsordnung sowie in der Prüfungs- und Studienordnung geregelt. Im Studienplan und im Modulhandbuch sind die Prüfungsformen festgelegt, so dass die Studierenden bereits zu Studienbeginn über die Prüfungsform und die Prüfungsbelastung informiert sind. Die Prüfungen werden in der Regel als Klausuren im Anschluss an die Module abgehalten, während bei vorwiegend praktischen Modulen auch eine Bewertung eines Projekts zur Leistungsmessung herangezogen werden kann. In anderen Modulen kann sich die Prüfungsleistung auch aus mehreren Teilen zusammensetzen, unter anderem einer Laborübung oder -praktikum und einer Klausur oder eines Referates und einer Klausur.

Die Prüfungsplanung beginnt direkt zu Beginn eines Semesters (Anfang November/ Anfang Mai), damit der Prüfungsplan Anfang Januar/Anfang Juli veröffentlicht und in „Moodle“ hochgeladen werden kann. Parallel werden die Prüfungsangebote im Campus Management System der Hochschule erfasst. Das letzte Semester ist hinsichtlich des Zeitraums für Lehrveranstaltungen verkürzt. Mit der Planung wird bereits Anfang Oktober begonnen und ein erster Entwurf mit Beginn des Semesters verschickt. Bis spätestens Mitte November wird der Plan veröffentlicht. So sollen die Studierenden die Zeit für die Prüfungsvorbereitung optimal nutzen können.

Klausuren finden im offiziellen Prüfungszeitraum der HTW Saar, in der Regel nach Ende der jeweiligen Vorlesungszeit, statt. Die Fakultäten können Prüfungstermine für Wiederholungsprüfungen und Prüfungen zu Blockveranstaltungen in die Vorlesungszeit verlegen. Pro Tagen dürfen maximal zwei zeitlich abgestimmte Prüfungsleistungen angeboten werden.

Mindestens eine davon muss eine Wiederholungsprüfung sein. Begründete Ausnahmen werden als Einzelfallregelung vom Prüfungsausschuss genehmigt. Die Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen erfolgt im Campus Management System der Hochschule innerhalb von acht Wochen nach dem Prüfungstermin, spätestens aber vier Wochen nach Vorlesungsbeginn.

Eine Modulprüfung kann zweimal wiederholt werden. Abweichend hiervon kann maximal eine Prüfungsleistung je Studienabschnitt dreimal wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfungen werden entweder in der Vorlesungszeit oder in der vorlesungsfreien Zeit des auf die betreffende Veranstaltung folgenden Semesters abgehalten.

Die Anmeldung zu den Prüfungen erfolgt über ein zentrales Onlinesystem. In diesem können die Studierenden die für sie entsprechend ihrem Studienplan in Betracht kommenden Prüfungen auswählen, zu denen sie sich dann online verbindlich anmelden.

Die Gutachter:innen stellen fest, dass die vorgesehenen Prüfungsformen zu den einzelnen Modulen grundsätzlich eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse ermöglichen. Während des Audits kann sich die Gutachtergruppe davon überzeugen, dass die verschiedenen Prüfungsformen gut angenommen werden und in der Praxis gut funktionieren.

Die Gutachtergruppe verschafft sich anhand einiger Beispiele aus dem Studiengang einen Eindruck über die Qualität und Kompetenzorientierung schriftlicher Klausuren und Projektarbeiten. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass die abgeprüften Inhalte dem angestrebten Leistungsniveau entsprechen.

Darüber hinaus erkundigt sich die Gutachtergruppe bei den Lehrenden und Studierenden nach der Prüfungsbelastung, da in vereinzelten Modulen kombinierte Prüfungen abzulegen sind. Hinzu kommen teils unbenotete Studienleistungen. Im Modul „Hydromechanik“ ist eine Prüfungsvorleistung zu erbringen. Die Studierenden berichten einstimmig, dass sie grundsätzlich mit der Modulstruktur wie auch der Prüfungsbelastung zufrieden sind. Sie begrüßen die Studienleistungen, da dies zu einer kontinuierlichen Wiederholung der Modulinhalte anregt und eine angemessene Vorbereitung auf die Prüfung ermöglicht. Die Programmverantwortlichen untermauern dies, indem sie der Gutachtergruppe erklären, dass die teils semesterbegleitenden Studienleistungen didaktisch begründet sind, um die Studierenden zu einem semesterbegleitenden Lernfortschritt zu motivieren. Zudem können die in den technischeren Modulen wichtigen, komplexeren und im Team zu erbringenden Arbeitsmethoden so geübt werden. Diese können nämlich allein in einer Klausur nicht immer adäquat abgeprüft werden. Außerdem enthält der Bachelorstudiengang drei „Umwelt-

projekte“ sowie eine Praktische Studienphase, in denen die Lehrinhalte an konkrete Projekte gekoppelt werden. Die Gutachtergruppe kann diese Erläuterungen nachvollziehen und stellt somit fest, dass die Abweichungen von der Studienakkreditierungsverordnung des Saarlandes hinsichtlich der Prüfungsanzahl pro Modul begründet sind. Zudem kann sie sich in dem Gespräch mit den Studierenden davon überzeugen, dass sichergestellt wird, dass sich keine Überschneidungen bilden und sowohl die Studienleistungen als auch die Prüfungsformen zu Beginn der ersten Veranstaltung kommuniziert werden.

Außerdem erfährt die Gutachtergruppe, dass die HTW Saar eine 6-wöchige Prüfungsphase, direkt im Anschluss an die jeweilige Vorlesungszeit, vorsieht. Diese Regelung soll sicherstellen, dass pro Woche nur eine Prüfung und eventuell eine Wiederholungsprüfung abgelegt werden muss. Die Gutachtergruppe sieht diese Entzerrung der Prüfungslast positiv. Dies wird grundsätzlich von den Studierenden bestätigt. Allerdings berichtet ein:e Studierende:r, dass es dennoch vorkommen kann, dass zwei (Grundlagen-)Prüfungen zeitlich nah aneinander terminiert werden können, bspw. an einem Freitag und dem darauffolgenden Montag. Sie bedauern, dass es keinen Rahmenprüfungsplan gibt, aus dem weit im Voraus ersichtlich wird, in welchem Zeitraum die Prüfungen in jedem Semester vorgesehen sind. Die Programmverantwortlichen erklären, dass dies auf die Zusammenarbeit der Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen und der Fakultät für Ingenieurwissenschaften innerhalb dieses Studiengangs zurückzuführen ist, da die Prüfungstermine zwischen zwei beteiligten Fakultäten koordiniert werden müssen. Dennoch werden die Prüfungstermine jedes Semester spätestens vier Wochen vor Beginn der Prüfungszeit veröffentlicht und sind somit für die Studierenden transparent und rechtzeitig zugänglich. Die Lehrenden untermauern dies mit einem Beispiel der Prüfungstermine für das Sommersemester 2024: laut diesem Prüfungsplan beträgt der zeitliche Abstand der Prüfung für das Modul „Technische Mechanik I“ zur nächsten Prüfung genau eine Woche. Sollten die Studierenden die Verlegung eines Prüfungstermins wünschen bzw. beantragen, so wird hierauf zügig eingegangen. Die Gutachtergruppe ist davon überzeugt, dass die Lehrenden sich bemühen, die Prüfungsorganisation transparent und studierendenfreundlich zu gestalten. Aufgrund der von den Studierenden geäußerten Wünsche empfiehlt sie jedoch, die Möglichkeiten eines Rahmenprüfungsplans zu prüfen, um die Planbarkeit der (Grundlagen-)prüfungen weiter zu verbessern.

**Abschließende Bewertung der Gutachter:innen nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 2:**

[...]

### 3. Ressourcen

#### Kriterium 3.1 Personal und Personalentwicklung

##### Evidenzen:

- Personalhandbuch
- Selbstbericht
- Gespräche während des Audits

##### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:

Zum Zeitpunkt der Vor-Ort-Begehung sind insgesamt 15 hauptamtliche Professor:innen (davon 6 aus der Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen und 9 aus der Fakultät für Ingenieurwissenschaften), 3 Lehrkräfte für besondere Aufgaben, 1 wissenschaftliche Mitarbeiter:in sowie administrative Mitarbeiter:innen an dem zu akkreditierenden Studiengang beteiligt. Zum Wintersemester 2024/25 soll eine weitere Professur im Bereich „Zirkuläre Wirtschaft und Ressourcenmanagement“ berufen werden. Darüber hinaus werden 11 Lehrbeauftragte aus der Praxis eingesetzt, bei welchen es sich in der Regel um Spezialist:innen aus Unternehmen und/oder um langjährige, lehrerfahrene Dozent:innen handelt. Aus dem eingereichten Personalhandbuch gehen die Qualifikationen der an dem Studiengang beteiligten Lehrenden hervor. Die Verzahnung von Forschung und Lehre ergibt sich durch die Forschungstätigkeiten der Professor:innen, die im Selbstbericht im Detail aufgeführt sind.

Für die didaktische Weiterbildung des Lehrpersonals stehen Weiterbildungsangebote über die 2009 eingerichtete Arbeitsstelle Hochschuldidaktik zur Verfügung. Diese hat unter den Themenschwerpunkten eLearning und Hochschuldidaktik die Beratung von Lehrenden in allen didaktischen Fragen und bei der (Weiter-)Entwicklung bestehender und neuer Lehrkonzepte zur Aufgabe. Sie organisiert Arbeitsgruppen zu Themen der Didaktik und eLearning und erarbeitet ein kontinuierliches Weiterbildungsprogramm für Lehrende, ergänzt um externe Bildungsangebote. Neben Seminaren und Workshops der Hochschuldidaktik und eLearning gibt es zusätzliche Angebote für wissenschaftliche Mitarbeiter:innen und Verwaltungsmitarbeiter:innen. Der Besuch der Seminare ist kostenlos. Alle Weiterbildungsmaßnahmen stehen auch den externen Lehrbeauftragten (kostenlos) offen.

Aus Sicht der Gutachtergruppe ist die Personalausstattung zur Gewährleistung des Studienbetriebs gesichert. Nicht zuletzt aufgrund des Engagements der Programmverantwortlichen sowie der geplanten Neuberufung ermöglicht die Personalaufstellung die angemes-

sene Durchführung des Bachelorstudiengangs Umweltingenieurwesen. Auch die Qualifikationen der Lehrenden hält die Gutachtergruppe für angemessen. Diese können dem Personalhandbuch entnommen werden. Angesichts der Studierendenzahlen und der beteiligten Lehrenden stellt die Gutachtergruppe fest, dass die Lehrkapazität des Studiengangs für die Dauer der Akkreditierung gesichert und ausreichend ist.

Die Gutachtergruppe begrüßt darüber hinaus den engen Zusammenhang zwischen angewandter Forschung und Lehre. Die Forschungsprojekte der Lehrenden haben inhaltliche Bezüge zum Curriculum und ihre Ergebnisse werden in der Lehre, insbesondere in den „Umweltprojekten I-III“ berücksichtigt. Von den Programmverantwortlichen erfährt die Gutachtergruppe, dass sich ein Kompetenzzentrum momentan im Aufbau befindet, unter dessen Dach angewandte Forschung und Entwicklung im Bereich Wasserbau betrieben werden soll. Im Fokus stehen neben dem einschlägigen Forschungsbereich auch der Transfer zu Industriepartnern und die Verankerung und Weiterentwicklung in Didaktik und Lehre.

Die Gutachtergruppe begrüßt außerdem, dass auch Lehrbeauftragte aus der Industrie an dem Studiengang beteiligt sind. Die Hochschule achtet durch Lehrveranstaltungsevaluierungen sowie separate hochschuldidaktische Angebote auf die Qualifikationen der Lehrbeauftragten. Durch die geplante Einführung eines gesonderten Praxisbeirates für diesen Studiengang soll die Berücksichtigung des fachlichen Diskurses von außen (Wissenschaft und Industrie) weiter gestärkt werden. Inwiefern dessen Einrichtung besonders sinnvoll ist, wird im Kapitel 1.1 und 5 näher erläutert.

Wie auch die Studierenden bestätigen, ist genügend Lehrpersonal vorhanden, um die Veranstaltungen verlässlich anzubieten. Außerdem loben Sie die Erreichbarkeit der Lehrenden, die sowohl persönlich als auch telefonisch oder per E-Mail für Fragen zur Verfügung stehen. Grundsätzlich gewinnt die Gutachtergruppe während der Vor-Ort-Begehung den Eindruck, dass der enge Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden für eine gute Arbeitsatmosphäre sorgt.

Die Gutachtergruppe stellt letztlich fest, dass angemessene Möglichkeiten für die Weiterbildung der Lehrenden geboten werden, die von diesen nach individueller Interessenslage genutzt werden.

### **Kriterium 3.2 Betreuung und Dienstleistungen für Studierende**

#### **Evidenzen:**

- Website
- Selbstbericht
- Gespräche während des Audits

### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:

Ergänzt werden diese studienbereichsspezifischen Maßnahmen durch zentrale Maßnahmen innerhalb der Student Support Services, die die Studierbarkeit fördern sollen:



Abbildung 1: Aufbau des Student Support Services der htw saar

Des Weiteren wird an der Hochschule ein Learning-Management-System („Moodle“) eingesetzt, über das von Studierenden und Lehrenden unterschiedliche Medien wie Dokumente, Lehrvideos und Web-Based Trainings koordiniert, bereitgestellt und genutzt werden können. Weiterhin wird die Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden sowie die Betreuung der Studierenden über dieses System unterstützt.

Die Studierenden erwähnen allerdings auch, dass die Organisation des vierten Semesters aufgrund der Kombination aus „Umweltpunkt III“, Praktischer Studienphase und anschließender Berichtserstellung recht anspruchsvoll ist. Ein:e Studierende:r berichtet, dass sich die Suche nach einem geeigneten Unternehmen für die 4-monatige Praktische Studienphase teilweise mühsam gestaltet, da vor allem größere Unternehmen genaue, zeitliche Vorgaben haben, wann ein Praktikum begonnen werden kann. Dies führt in manchen Fällen dazu, dass Studierende ihre Praktische Studienphase erst später beginnen können, als eigentlich geplant und die Berichtserstellung erst kurz vor Beginn der darauffolgenden Vor-

lesungszeit fertiggestellt werden kann. Laut Programmverantwortlichen können die Studierenden die einzelnen, in diesem Semester zu absolvierenden Teile flexibel gestalten. Sollte ein Unternehmen bestimmte Vorstellungen haben, in welchem zeitlichen Rahmen die praktische Studienphase einer/s Studierenden stattfinden sollte, so kann das „Umweltprojekt III“ entsprechend angepasst werden. Die Studierenden werden über den Ablauf, etwaige Fristen und mögliche Unterstützungsangebote in der Informationsveranstaltung zu Beginn des dritten Semesters informiert. Außerdem dient das Praxisreferat als Ansprechpartner für die Studierenden. Die Vertreter:innen des Praxisreferats stehen den Studierenden sowohl während der Informationsveranstaltung als auch während des regulären Studienbetriebs bei Beratungsbedarf, bspw. mit einer Liste möglicher Praxispartner:innen, zur Verfügung. Da diese Informationen jedoch nicht von allen Studierenden flächendeckend wahrgenommen werden, empfiehlt die Gutachtergruppe, die Angebote des Praxisreferats zwecks Organisation der berufspraktischen Phase besser zu kommunizieren. Es könnte zusätzlich ein Ordner in der „Moodle“-Plattform geöffnet werden, über den die Liste der Praxispartner:innen zugänglich gemacht wird.

Darüber hinaus weisen die Studierenden darauf hin, dass zahlreiche (ca. 7) Plattformen bestehen, über die die Lehrenden Skripte, Powerpointfolien, Aufzeichnungen von Lehrveranstaltungen und weitere Lernmaterialien bereitstellen. Die Lehrenden erklären, dass dies darauf zurückzuführen ist, dass die Vorgänger-Plattformen von „Moodle“ beibehalten wurden, während der Covid19-Pandemie durch Teams ergänzt wurden und schließlich durch „Moodle“ vervollständigt wurden. Da jede:r Lehrende:r ihre/seine Lernmaterialien auf einer anderen Plattform zur Verfügung stellt, stellt sich dieser Prozess für die Studierenden zurzeit als inkonsistent dar. Um dem entgegenzuwirken, befindet sich die Implementierung einer konsistenten Betreuung der „Moodle“-Plattform in der Umsetzung. Im Nachbarstudiengang Bauingenieurwesen wird dies bereits praktiziert. Die von den Studierenden gewünschte Einführung der „Moodle“-App wird zurzeit noch nicht vom E-Learning Team unterstützt. Dies wäre jedoch sinnvoll, damit die Studierenden auch von Ihren Smartphones aus auf die Moodle-Angebote zugreifen können. Die Gutachtergruppe empfiehlt entsprechend, die zahlreichen, hochschulinternen Plattformen in einem System (bspw. Moodle) zu bündeln und den Zugriff auf die entsprechende für Mobilgeräte angepasste App zu ermöglichen. Zudem wird durch die Studierenden angemerkt, dass externe Lehrbeauftragte in manchen Fällen erst spät im Semester Zugang zu den Plattformen erhalten, in denen die Lehrmaterialien zur Verfügung gestellt werden. Eine einheitliche Lösung führt somit auch für externe Personen zu besserem Verständnis und insgesamt zu einer reibungsloseren Durchführung von Veranstaltungen. Es sollte garantiert werden, dass Unterlagen immer aktuell eingepflegt werden können und sich externes Lehrpersonal mit den technischen Gegebenheiten ausreichend auskennt.

Weiterhin arbeitet die HTW Saar an der Weiterentwicklung zu einer "Hochschule für Alle" wie sie in der HRK-Empfehlung und der UN-Behindertenrechtskonvention umschrieben ist. Sie schafft die Voraussetzungen für einen diskriminierungsfreien, gleichberechtigten und barrierefreien Zugang zu allen ihren Angeboten und Aktivitäten. Seit dem Wintersemester 2010/11 ist eine Beauftragte für Studierende mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen im Amt. Die Beauftragte ist Ansprechperson für Studieninteressierte, Studienbewerber:innen und Studierende mit länger andauernden oder dauerhaften Beeinträchtigungen (z. B. chronisch-somatische oder psychische Krankheiten, Beeinträchtigungen des Hörens, des Sehens, des Sprechens, des Haltungs- und Bewegungsapparats sowie Teilleistungs- und Autismus-Spektrum-Störungen) sowie für deren Bezugspersonen. Sie informiert, berät und unterstützt bei allen Fragen rund um ein Studium mit Beeinträchtigung, z. B. zu Nachteilsausgleichen, individueller Studienorganisation usw. Analog dazu erhalten Lehrende, Service-Einrichtungen und Prüfungsausschüsse Beratung und Service zum Thema. Darüber hinaus beteiligt sich die Beauftragte an der Gestaltung von Strukturen und Prozessen, damit diese barrierefreier bzw. zugänglicher werden.

An der HTW Saar liegen Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen vor. Es handelt sich dabei u.a. um folgende Konzepte, Zertifizierungen und Maßnahmenpakete:

- Frauenbeirat/Gleichstellungsbeauftragte;
- Familienorientierung;
- Zertifizierung im Rahmen des Audits familiengerechte Hochschule;
- Unterzeichnung der Charta "Familie in der Hochschule";
- Maßnahmen im Kontext „Studieren mit gesundheitlicher Beeinträchtigung“/Arbeit der Beauftragten für Studierende mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen;
- Zertifizierung im Rahmen des Diversity-Audits „Vielfalt gestalten“ des Stifterverbands für die deutsche Wissenschaft.

Rechtsgrundlage für die Wahrnehmung der Belange von Studierenden mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen ist § 7 des Saarländischen Hochschulgesetzes sowie § 23 der Rahmenprüfungsordnung der HTW Saar.

Der von der HTW Saar mit dem Selbstbericht vorgelegte Frauenförderplan sowie die Informationen und Hinweise zum Nachteilsausgleich für Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen finden grundsätzlich die Zustimmung der Gutachtergruppe.

Die Gutachtergruppe ist insgesamt der Ansicht, dass die HTW Saar umfassende Maßnahmen zur Gleichstellung sowie ein breites Beratungs- und Betreuungsangebot für Studierende unterschiedlicher sozialer Lagen bereitstellt. Damit wird den Bedürfnissen der Mitarbeiter:innen sowie der Studierenden überzeugend Rechnung getragen.

Der Frauenförderplan, die Nachteilsausgleichsregelungen und die daraus abgeleiteten Maßnahmen verdeutlichen, dass sich die Hochschule den Herausforderungen der Gleichstellungspolitik und der speziellen Bedürfnisse unterschiedlicher Studierendengruppen bewusst ist und nach dem Eindruck der Gutachtergruppe darauf angemessen reagiert.

### **Kriterium 3.3 Finanz- und Sachausstattung**

#### **Evidenzen:**

- Selbstbericht
- Laborliste
- Vor-Ort-Begehung der Fakultät: Labore, studentische Arbeitsplätze, Seminarräume

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:**

Die Finanzierung des Bachelorprogramms erfolgt an der HTW Saar über Landes- und Drittmittel. Der Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen werden jährlich durchschnittlich 314.000,- Euro an Sachmittel von Seiten der Hochschule zur Verfügung gestellt. Den Studiengängen Bauingenieurwesen und Umweltweltingenieurwesen stehen davon durchschnittlich 164.650,- Euro pro Haushaltsjahr zur Verfügung. Jedes Labor der Fakultät verfügt über eine eigene Kostenstelle, auf der Gelder für Verbrauchsmittel und kleine Investitionen zur Verfügung gestellt werden. Größere, geplante Investitionen werden in der Regel über eine allgemeine Kostenstelle der Studiengänge finanziert. Zusätzlich stehen noch Überträge aus den Vorjahren zur Verfügung. Die im Rahmen des Verfahrens dargelegten Personal-, Sach- und Investitionsmittel sind aus Sicht der Hochschule ausreichend, um das Programm über den Akkreditierungszeitraum hinweg zu tragen.

Während der Vor-Ort-Begehung nimmt die Gutachtergruppe die Lehrräume und Labore, die EDV-Ausstattung, Literatur- und Medienversorgung sowie die studentischen Arbeitsplätze in Augenschein. Außerdem liegt der Gutachtergruppe vorab eine Liste mit den Laboren und der jeweiligen Ausstattung vor. Den Studierenden des Bachelorstudiengangs stehen insgesamt 18 Labore, 4 PC-Räume und 4 Arbeitsräume für studentisches Arbeiten zur Verfügung. Die PC-Räume werden laut Selbstbericht regelmäßig modernisiert und die Software kontinuierlich gepflegt und aktualisiert. Zudem können die Studierenden auf zwei über das Projekt DIGITAM finanzierte mobile Touchmonitore (85 Zoll) zur Gruppenarbeit,

für Projektarbeiten oder zur individuellen Nutzung zugreifen. Die mobilen Geräte können auch im Rahmen von Lehrveranstaltungen eingesetzt werden. Ziel ist es, die Kollaboration und die digitale Kompetenz der Studierenden zu fördern. Die Touchmonitore können in allen Vorlesungssälen, Besprechungsräumen und studentischen Arbeitsräumen des Studienbereichs genutzt werden. Im Rahmen des Projektes DIGITAM stehen den Studierenden des Studiengangs außerdem Laptops zur Ausleihe zur Verfügung. Die Zentralbibliothek der Hochschule bietet mit einem umfangreichen Angebot an Büchern und Zeitschriften, Datenbanken und Online-Publikationen weitere Lese- und Arbeitsplätze mit Internetzugang.

Die erwähnten Rechner sind neben den Standard-Office-Anwendungen mit den wichtigsten Softwareinstallationen ausgestattet. Spezielle themenorientierte Software kann an den Rechnern in den jeweiligen Laboren genutzt werden. Die Studierenden haben die Möglichkeit die Labore/Software auch von zu Hause oder vor Ort, je nach Freischaltung bzw. Lizenzierung, zu nutzen. Eine tabellarische Auflistung der im Studiengang verwendeten Software bzw. Softwarelizenzen kann dem Selbstbericht entnommen werden.

Die Finanzierung ist aus Sicht der Gutachtergruppe für den Bachelorstudiengang gesichert. Sie hält fest, dass die finanzielle und sächliche Ausstattung insgesamt gut geeignet ist, um den Studiengang in der angestrebten Qualität durchzuführen. Sie schätzt auch die Ausstattung mit nicht-wissenschaftlichem Personal in den beteiligten Fakultäten als angemessen ein.

Die Gutachtergruppe gewinnt während der Vor-Ort-Begehung einen hervorragenden Eindruck von der Laborausstattung und kann sich davon überzeugen, dass die Labore und Seminarräume genügend Platz für die Studierenden und eine qualitativ hochwertige Ausstattung bieten. Die Gutachtergruppe nimmt positiv zur Kenntnis, dass die studentischen Arbeitsplätze an der Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen erweitert wurden. Die Studierenden bestätigen, dass die Räumlichkeiten, die sie für ihre Lehrveranstaltungen oder für die Forschung im Rahmen ihrer Projektarbeiten benötigen, umfangreich ausgestattet sind, genügend Platz bieten und ausreichend zugänglich sind. Die Hochschule nutzt neben „Moodle“ zahlreiche weitere E-Learning-Plattformen, die sowohl für die Zurverfügungstellung von Lernmaterialien als auch für die Kontaktaufnahme der Studierenden untereinander oder mit den Lehrenden genutzt wird. Inwiefern die verschiedenen hochschulinternen Plattformen in einem System (bspw. „Moodle“) gebündelt werden sollten, wird im Kapitel 3.2 näher erläutert. Auch der Zugang zu studiengangrelevanten Softwareprogrammen ist in dem Bachelorstudiengang gewährleistet. Die Studierenden berichten, dass in Lehrveranstaltungen überwiegend mit Open Source-Softwareversionen gearbeitet wird. Sollten darüber hinaus weitere Softwarelizenzen benötigt werden, können die Studierenden die Lehrenden jederzeit darauf ansprechen, die den Erwerb und die Zugänglichkeit gewährleisten.

**Abschließende Bewertung der Gutachter:innen nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 3:**

[...]

## 4. Transparenz und Dokumentation

### Kriterium 4.1 Modulbeschreibungen

**Evidenzen:**

- Modulbeschreibungen

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:**

Detaillierte Darstellungen der einzelnen Module sind dem Modulhandbuch zu entnehmen, welche auf der Internetseite der Hochschule veröffentlicht sind.

Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls, Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen für die Teilnahme, Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten, ECTS-Leistungspunkte und Benotung, Arbeitsaufwand und Dauer des Moduls sowie die Verwendbarkeit des entsprechenden Moduls in anderen Studiengängen. Allerdings fehlt die Information zur Häufigkeit des Angebots eines Moduls.

Bei der Durchsicht der Unterlagen fällt der Gutachtergruppe außerdem auf, dass vereinzelte Modultitel in den Modulbeschreibungen nicht mit denen im Studienplan übereinstimmen. Ein Beispiel hierfür ist das in den Modulbeschreibungen als „Einführung Thermodynamik, Wärmeübertragung, Fluid-technik“ bezeichnete Modul, das im Studienplan wiederum als „Fluidtechnik“ aufgeführt wird. Diese Unstimmigkeiten erklären die Programmverantwortlichen mit den geplanten Änderungen am Curriculum, deren Darstellung in den einzelnen Dokumenten noch vereinheitlicht werden muss. Hierfür hat die Gutachtergruppe Verständnis, weist jedoch darauf hin, dass die Modultitel in allen studiengangsrelevanten Dokumenten übereinstimmen müssen und die Hochschule dies entsprechend vereinheitlichen muss.

### Kriterium 4.2 Zeugnis und Diploma Supplement

**Evidenzen:**

- exemplarisches Diploma Supplement

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:**

Das Diploma Supplement wird an alle Absolvent:innen ausgegeben. Das vorgelegte Muster des Diploma Supplements informiert Außenstehende angemessen über Ziele, angestrebte Lernergebnisse, Struktur und Niveau des Studiengangs sowie über die individuelle Leistung der Studierenden. Es entspricht dem aktuellen von der HRK veröffentlichtem Muster. Zusätzlich weist die Hochschule statistische Daten gemäß ECTS Users' Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses aus. Allerdings liegt das Diploma Supplement nur in deutscher Fassung vor. Daher muss das Diploma Supplement zusätzlich in einer englischen Version ausgewiesen werden.

### **Kriterium 4.3 Relevante Regelungen**

#### **Evidenzen:**

- Rahmenprüfungsordnung
- Prüfungsordnung
- Studienordnung
- Immatrikulationsordnung
- Saarländisches Hochschulgesetz
- QMS-Ordnung

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:**

Die dem Studiengang zugrunde liegenden Ordnungen enthalten alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums maßgeblichen Regelungen. Da die Studien- und Prüfungsordnungen jedoch zurzeit nur als Entwürfe vorliegen, müssen diese als in-Kraft-gesetzte Versionen vorgelegt werden.

### **Abschließende Bewertung der Gutachter:innen nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 5:**

#### **Kriterium 4.1:**

Im Zuge der Stellungnahme erklärt die HTW Saar, dass die Modulbeschreibungen hochschulweit in einer Moduldatenbank erfasst und publiziert werden. In dem Feld „Studiensemester“ wird das Semester angegeben, in dem das Modul gemäß Curriculum angeboten wird. Die Module werden grundsätzlich immer jährlich angeboten. Eine gerade Semesterzahl bedeutet in diesem Studiengang, dass das Modul im Sommersemester angeboten

wird, eine ungerade Semesterzahl steht für ein Angebot im Wintersemester. Die Gutachtergruppe sieht die Häufigkeit angesichts der Angabe der jeweiligen Studiensemester als transparent dargestellt. Daher sieht sie die Auflage als erfüllt an.

Die Gutachtergruppe hält weiterhin an der Auflage fest, da die Modulbeschreibungen angesichts des aktualisierten Curriculums ohnehin angepasst werden müssen und darauf geachtet werden muss, dass die Modultitel in den studiengangrelevanten Dokumenten übereinstimmen.

Kriterium 4.2:

Im Zuge der Stellungnahme reicht die HTW die englische Version des Diploma Supplements nach. Dies entspricht dem vorgeschriebenen Muster der HRK. Damit sieht die Gutachtergruppe die Auflage als erfüllt an.

## 5. Qualitätsmanagement: Qualitätskontrolle und Weiterentwicklung

### Kriterium 5 Qualitätsmanagement: Qualitätskontrolle und Weiterentwicklung

#### Evidenzen:

- QMS-Ordnung
- Musterfragebögen für Evaluationen
- Exemplarische Evaluationsergebnisse und Reports
- Selbstbericht
- Gespräche während des Audits

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:innen:

Entsprechend der QMS-Ordnung werden an der HTW Saar verschiedene Maßnahmen zur internen Qualitätssicherung und -verbesserung von Studium und Lehre umgesetzt. Dazu gehören die studentischen Lehrveranstaltungsevaluationen, Befragungen der aktuellen und ehemaligen Studierenden sowie Befragungen der Lehrenden. Lehrveranstaltungsevaluationen dienen der Analyse und Bereitstellung von grundlegenden Informationen über die Leistungen der Lehrenden in den einzelnen Veranstaltungen. Diese Informationen bilden eine Grundlage für Maßnahmen zur organisatorischen und inhaltlichen Verbesserung

der Lehrleistung. In neu eingerichteten Studiengängen werden bis zur erstmaligen Akkreditierung alle angebotenen Module in jedem Semester bewertet. So auch im vorliegenden Bachelorstudiengang, dessen Lehrveranstaltungen zuletzt im Sommersemester 2023 evaluiert wurden. Um einer gewissen „Evaluationsmüdigkeit“ seitens der Studierenden vorzubeugen folgt die reguläre Lehrveranstaltungsevaluation – mit verschiedenen Ausnahmen (wie bspw. neue Lehrende oder Lehrinhalte/Modifikationen) – anschließend einem dreisemestrigen Zyklus. Der Befragungszeitraum liegt dabei in der zweiten Hälfte des Semesters, so dass die Lehrenden noch ausreichend Zeit haben, die Ergebnisse mit den Studierenden vor Ende des Semesters besprechen zu können. Die Auswertung und Generierung von Ergebnisberichten, die den Lehrenden elektronisch zur Verfügung gestellt werden, erfolgt automatisiert. Zusätzlich erhalten die (Studien-)Dekan:innen, die Studienleitungen sowie des AstA die Ergebnisse in aggregierter Form.

Die/der Dekan:in hat bei auffällig schlechten Bewertungen die Aufgabe, ein Gespräch mit der/dem betroffenen Dozierenden und Studierenden zu führen, in dem die Probleme angesprochen und Verbesserungen über hochschuldidaktische Maßnahmen erarbeitet werden sollen.

Zusätzlich werden Befragungen der Erstsemester, der mittleren Semester, der Absolvent:innen (ein Jahr nach Studienabschluss und drei bis vier Jahre nach Studienabschluss) sowie der Lehrenden (alle zwei Jahre) durchgeführt. Die Ergebnisse der Befragungen sollen innerhalb der Fakultät diskutiert werden, mit dem Ziel, tragfähige Empfehlungen und Maßnahmen zur Verbesserung der Lehrqualität abzuleiten. Schließlich findet für jeden Studiengang oder gemeinsam für mehrere Studiengänge einmal im Jahr eine Didaktik-Konferenz unter Beteiligung von Lehrenden und Studierenden statt. Dabei dienen die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation und der Befragungen als Grundlage der Diskussion. Die weiteren Details sind in der QMS-Ordnung der HTW Saar geregelt. Als weitere Maßnahmen trifft sich die Fachschaft Bauingenieurwesen ein- bis zweimal pro Semester mit der/dem Studiengangsleiter:in um die aktuellen Lehrveranstaltungen zu besprechen. Zusätzlich kann die Teaching Analysis Poll (TAP) eingesetzt werden, bei der im direkten Dialog mit den Studierenden Ideen zur Verbesserung ihrer Lehrveranstaltung bzw. ihres Studiengangs gesammelt werden. Während die Lehrenden den Raum verlassen, diskutieren die Coaches (z.B. Mitarbeiter\*innen der Hochschuldidaktik oder des QM) mit den Studierenden des Studiengangs folgende Fragen: wodurch lernen Sie in dieser Veranstaltung am meisten? was erschwert Ihr Lernen? welche Verbesserungsvorschläge haben Sie für die hinderlichen Punkte? Die Ergebnisse werden gemeinsam verschriftlicht (meist an der Tafel oder dem Smartboard), im Plenum besprochen, und es werden Mehrheitsmeinungen ermittelt. Ein TAP wurde im vorliegenden Studiengang bisher noch nicht durchgeführt.

In dem Gespräch der Gutachtergruppe mit der Hochschulleitung und den Programmverantwortlichen ergibt sich, dass die QM-Abteilungen der Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen sowie der Fakultät für Ingenieurwissenschaften mit den Programmverantwortlichen regelmäßige Treffen (bspw. Didaktikkonferenz) abhält, um den Studiengang weiter zu entwickeln. Es werden gemeinsam neue Evaluationsstrategien für die einzelnen Befragungen entwickelt. Auf Nachfrage der Gutachtergruppe wird angegeben, dass die Befragungen ab Mitte und zumeist nach zwei Dritteln eines Semesters digital durchgeführt werden, sodass die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation vor Ende des Semesters vorliegen. Den Lehrenden und Lehrbeauftragten wird anschließend ein Ergebnisbericht zur Verfügung gestellt, den sie mit den Studierenden der entsprechenden Lehrveranstaltungen besprechen sollen. Ist die Rückkoppelung der Ergebnisse erfolgt, so müssen die Lehrenden dies entsprechend dem Dekanat mitteilen. Alle Ergebnisse werden auch den Studiendekan:innen und dem AstA übermittelt, die Ergebnisberichte zu einzelnen Lehrveranstaltungen zur Einsicht anfordern können. Jedes Modul wird mindestens jedes dritte Semester evaluiert. Die Programmverantwortlichen geben weiter an, dass es bei schlechten Ergebnissen der Evaluierungen zu persönlichen Gesprächen kommt und dass es ggfs. zum Verlust des Lehrauftrages kommen kann, sollte sich die Situation nicht verbessern.

In den Gesprächen mit den Programmverantwortlichen und den Lehrenden zeigt sich, dass die Evaluationen regelmäßig durchgeführt werden und deren Ergebnisse auch ernst genommen werden. Dies ist an den zahlreichen Änderungen ablesbar, die seit Beginn des Studiengangs infolge des Studierendenfeedbacks bereits vorgenommen wurden. So hatten sich die Studierenden der ersten Kohorte gewünscht, abgesehen vom „Umweltprojekt III“ weitere Projekte bereits früher im Studium zu bearbeiten. Die „Umweltprojekte I und II“ wurden daraufhin im ersten und zweiten Semester des Bachelorstudiengangs eingeführt und werden von den Studierenden auch entsprechend positiv bewertet. In den Gesprächen versicherten die Studierenden der Gutachtergruppe, dass negatives Feedback auch berücksichtigt werde. Bleibt ein Problem bestehen, so kann dies über die/den Studiengangssprecher:in mit dem Studiendekan diskutiert werden. Außerdem berichten die Studierenden, dass die Lehrenden auch jederzeit sowohl persönlich als auch telefonisch oder per E-Mail für Fragen erreichbar sind.

Allerdings geben die Studierenden auch an, dass die Rückmeldung der Evaluationsergebnisse stark von der lehrenden Person abhängig ist. Sollte es Verbesserungswünsche seitens der Studierenden geben, so wenden sich der Studiengangssprecher:innen oder die einzelnen Studierenden selbst an die Lehrenden. Sie sind der Ansicht, dass die Studiengangsleiter ihre Änderungsvorschläge ernstnehmen und bestätigen, dass seit Beginn des Studiengangs entsprechende Maßnahmen umgesetzt wurden. Die QM-Beauftragten aus beiden Fakultä-

ten verweisen diesbezüglich auf die dokumentierten Rückmeldungen der Evaluationsergebnisse durch Lehrende an Studierende. Sie erklären, dass bei neuen Studiengängen, zu denen beispielweise auch der Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen gehört, die Evaluierung der Lehrveranstaltungen in den ersten Jahren jedes Semester durchgeführt wird, bis alle Module mindestens einmal bewertet worden sind und die erste Studierenden-Kohorte das Studium durchlaufen hat. Beim vorliegenden Bachelorstudiengang wurden bisher fünf Evaluationsdurchgänge im Wintersemester 2021/22 (1. Kohorte), Sommersemester 2022, Wintersemester 2022/23, Sommersemester 2023 und Wintersemester 2023/24 durchgeführt. Im aktuellen Sommersemester 2024 steht die sechste Evaluierung an. Insgesamt wurden 20 Lehrveranstaltungsevaluationen angelegt, die bis Mitte Juli 2024 laufen. Der Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesens setzt sich aus bereits bestehenden Modulen der Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen sowie der Fakultät für Ingenieurwissenschaften zusammen. Die vergleichsweise kleine Umweltingenieurwesengruppe studiert in den etablierten Veranstaltungen zusammen mit Studierenden der anderen Fakultäten. Zudem wurden neue Module entwickelt und eingeführt, z.B. „Technisches Gebäudemanagement“, „Umweltmanagement“, „Geoinformationssysteme“, „Umweltwissenschaftliche Grundlagen I + II“. Diese Veranstaltungen werden vornehmlich (werden auch als Wahlfächer für andere Studiengänge angeboten) von den Studierenden des Umweltingenieurwesens besucht. Die Studierendengruppen sind in diesen Veranstaltungen dementsprechend klein.

Die Rücklaufquoten der Befragungen stufen die Studiengangsleiter insgesamt als gut ein. Lediglich im Wintersemester 2023/24 waren sie sehr gering. Aufgrund der kleinen Studierendengruppen und vereinzelten Semestern während der Covid19-Pandemie sind die Rückläufe in den neuen Modulen teilweise ebenfalls gering. Dies geht aus den entsprechenden Evaluations-Reports hervor. Die HTW Saar beabsichtigt für schwach besuchte Module eine qualitative Evaluation (Teaching Analysis Poll, TAP) zu etablieren. Zudem werden aufgrund abnehmender Rücklaufquoten die Studierendenbefragungen mithilfe eines Flyers gesondert beworben. Im Falle von ausreichenden Rücklaufquoten, d.h. mind. 5 Teilnehmer:innen/Studierenden pro Modul, fanden (im Sommersemester 2023) Rückkopplungsgespräche mit den Studierenden statt. Diese sind in einer Excel-Datei entsprechend dokumentiert. Damit sieht die Gutachtergruppe angemessene Rückkoppelungsschleifen innerhalb des Qualitätsmanagementsystems der HTW Saar.

Außerdem erfährt die Gutachtergruppe während der Gespräche mit den Programmverantwortlichen, dass der Austausch mit der Praxis zurzeit über den Praxisbeirat des Studienbereichs Bauingenieurwesen erfolgt und für das folgende Studienjahr geplant ist, einen Praxisbeirat für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen einzurichten, in dem Praxis-

vertreter:innen beider Vertiefungsrichtungen vertreten sind. Wie bereits in § 13 angedeutet, empfiehlt die Gutachtergruppe einen gesonderten Praxisbeirat für diesen Studiengang einzurichten, vor allem wegen des verankerten Praxissemesters.

Auch ist die Gutachtergruppe der Ansicht, dass die ebenfalls von der HTW Saar vorgesehenen QM-Instrumente namens Curriculumswerkstatt, Studiengangsforum und Teaching Analysis Poll (TAP) spezifisch für diesen Studiengang durchgeführt werden sollten. Von den QM-Beauftragten beider Fakultäten erfährt sie, dass diese Instrumente erstmals eingesetzt werden sollen, sobald die Systemakkreditierung der HTW Saar zu Beginn des nächsten Jahres abgeschlossen sein wird.

Das Gutachterteam hat insgesamt den Eindruck, dass der Studiengang konsequent evaluiert wird. Das Dekanat versucht aktiv mit den Studierenden ins Gespräch zu kommen, was die Gutachtergruppe als sehr positiv wahrnimmt. Zusammenfassend kommt die Gutachtergruppe zu dem Schluss, dass die Hochschule vollumfänglich Maßnahmen ergreift und institutionalisiert hat, die den Studienerfolg und die stetige Weiterentwicklung des Studienprogramms langfristig sichern.

**Abschließende Bewertung der Gutachter:innen nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 5:**

[...]

## **D Nachlieferungen**

Nicht erforderlich.

## **E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (19.07.2024)**

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme sowie folgende Dokumente vor:

- Aktualisierte Studienordnung
- Englische Version des Diploma Supplements

## **F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter:innen (02.08.2024)**

Die Gutachter:innen geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Umweltingenieurwesen	Mit Auflagen	30.09.2030	EUR-ACE®	Vorbehaltlich der Zustimmung des ENAEE Administrative Council

### **Auflagen**

- A 1. (ASIIN 4.1) Die Modultitel in den Modulbeschreibungen und im Studienplan müssen übereinstimmen und entsprechend vereinheitlicht werden.
- A 2. (ASIIN 4.3) Die Studien- und Prüfungsordnungen für den Studiengang müssen als in-Kraft-gesetzte Versionen vorliegen.

### **Empfehlungen**

- E 1. (ASIIN 1.3) Es wird empfohlen, die Möglichkeiten der Studierenden zu einem Aufenthalt ohne Zeitverlust an einer anderen Hochschule oder in einem Unternehmen vermehrt zu kommunizieren.
- E 2. (ASIIN 2) Es wird empfohlen, die Möglichkeiten eines Rahmenprüfungsplans zu prüfen, um die Planbarkeit der (Grundlagen-)prüfungen weiter zu verbessern.

- E 3. (ASIIN 3.2) Es wird empfohlen, die zahlreichen, hochschulinternen Plattformen in einem System (bspw. Moodle) zu bündeln und den Zugriff auf die entsprechende für Mobilgeräte angepasste App zu ermöglichen.
- E 4. (ASIIN 3.2) Es wird empfohlen, die Angebote des Praxisreferats zwecks Organisation der berufspraktischen Phase besser zu kommunizieren.
- E 5. (ASIIN 5) Es wird empfohlen, einen gesonderten Praxisbeirat für diesen Studiengang einzurichten, vor allem wegen des verankerten Praxissemesters.
- E 6. (ASIIN 5) Es wird empfohlen, die Curriculumswerkstatt, Studiengangsforum und Teaching Analysis Poll (TAP) für den Studiengang durchzuführen.

## **G Stellungnahme des Fachausschusses 03 – Bauingenieurwesen, Geodäsie und Architektur (09.09.2024)**

*Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich den Bewertungen der Gutachter:innen ohne Änderungen an.

*Analyse und Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:*

Der Fachausschuss ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses 03 – Bauingenieurwesen, Geodäsie und Architektur korrespondieren.

Der Fachausschuss 03 – Bauingenieurwesen, Geodäsie und Architektur empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Umweltingenieurwesen	Mit Auflagen	30.09.2030	EUR-ACE®	Vorbehaltlich der Zustimmung des ENAEE Administrative Council

### **Auflagen**

- A 1. (ASIIN 4.1) Die Modultitel in den Modulbeschreibungen und im Studienplan müssen übereinstimmen und entsprechend vereinheitlicht werden.
- A 2. (ASIIN 4.3) Die Studien- und Prüfungsordnungen für den Studiengang müssen als in-Kraft-gesetzte Versionen vorliegen.

### **Empfehlungen**

- E 1. (ASIIN 1.3) Es wird empfohlen, die Möglichkeiten der Studierenden zu einem Aufenthalt ohne Zeitverlust an einer anderen Hochschule oder in einem Unternehmen vermehrt zu kommunizieren.
- E 2. (ASIIN 2) Es wird empfohlen, die Möglichkeiten eines Rahmenprüfungsplans zu prüfen, um die Planbarkeit der (Grundlagen-)prüfungen weiter zu verbessern.

- E 3. (ASIIN 3.2) Es wird empfohlen, die zahlreichen, hochschulinternen Plattformen in einem System (bspw. Moodle) zu bündeln und den Zugriff auf die entsprechende für Mobilgeräte angepasste App zu ermöglichen.
- E 4. (ASIIN 3.2) Es wird empfohlen, die Angebote des Praxisreferats zwecks Organisation der berufspraktischen Phase besser zu kommunizieren.
- E 5. (ASIIN 5) Es wird empfohlen, einen gesonderten Praxisbeirat für diesen Studiengang einzurichten, vor allem wegen des verankerten Praxissemesters.
- E 6. (ASIIN 5) Es wird empfohlen, die Curriculumswerkstatt, Studiengangsforum und Teaching Analysis Poll (TAP) für den Studiengang durchzuführen.

## **H Beschluss der Akkreditierungskommission (24.09.2024)**

### *Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren und nimmt eine redaktionelle an der Empfehlung E 4 vor. Darüber hinaus schließt sie sich den Bewertungen der Gutachter:innen und des Fachausschusses ohne Änderungen an.

### *Analyse und Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:*

Die Akkreditierungskommission ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses 03 – Bauingenieurwesen, Geodäsie und Architektur korrespondieren.

Die Akkreditierungskommission beschließt folgende Siegelvergaben:

<b>Studiengang</b>	<b>ASIIN-Siegel</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>	<b>Fachlabel</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Umweltingenieurwesen	Mit Auflagen	30.09.2030	EUR-ACE®	Vorbehaltlich der Zustimmung des ENAEE Administrative Council

### **Auflagen**

- A 1. (ASIIN 4.1) Die Modultitel in den Modulbeschreibungen und im Studienplan müssen übereinstimmen und entsprechend vereinheitlicht werden.
- A 2. (ASIIN 4.3) Die Studien- und Prüfungsordnungen für den Studiengang müssen als in-Kraft-gesetzte Versionen vorliegen.

### **Empfehlungen**

- E 1. (ASIIN 1.3) Es wird empfohlen, die Möglichkeiten der Studierenden zu einem Aufenthalt ohne Zeitverlust an einer anderen Hochschule oder in einem Unternehmen vermehrt zu kommunizieren.
- E 2. (ASIIN 2) Es wird empfohlen, die Einführung eines Rahmenprüfungsplans zu prüfen, um die Planbarkeit der (Grundlagen-)prüfungen weiter zu verbessern.

- E 3. (ASIIN 3.2) Es wird empfohlen, die zahlreichen, hochschulinternen Plattformen in einem System (bspw. Moodle) zu bündeln und den Zugriff auf die entsprechende für Mobilgeräte angepasste App zu ermöglichen.
- E 4. (ASIIN 3.2) Es wird empfohlen, die Angebote des Praxisreferats zwecks Organisation der berufspraktischen Phase besser zu kommunizieren.
- E 5. (ASIIN 5) Es wird empfohlen, einen gesonderten Praxisbeirat für diesen Studiengang einzurichten, vor allem wegen des verankerten Praxissemesters.
- E 6. (ASIIN 5) Es wird empfohlen, die Curriculumswerkstatt, Studiengangsforum und Teaching Analysis Poll (TAP) für den Studiengang durchzuführen.

## I Erfüllung der Auflagen (25.09.2025)

### Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses (08.09.2025)

#### Auflagen

A 1. (ASIIN 4.1) Die Modultitel in den Modulbeschreibungen und im Studienplan müssen übereinstimmen und entsprechend vereinheitlicht werden.

<b>Erstbehandlung</b>	
Gutachter	Erfüllt Begründung: Die Modultitel und Modulbeschreibungen stimmen überein.
FA 03	Erfüllt Begründung: Der FA schließt sich der Bewertung der Gutachter ohne Änderungen an.

A 2. (ASIIN 4.3) Die Studien- und Prüfungsordnungen für den Studiengang müssen als in-Kraft-gesetzte Versionen vorliegen.

<b>Erstbehandlung</b>	
Gutachter	Erfüllt Begründung: Es liegt eine veröffentlichte und auffindbare Studien- und Prüfungsordnung vor.
FA 03	Erfüllt Begründung: Der FA schließt sich der Bewertung der Gutachter ohne Änderungen an.

### Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2025)

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Umweltingenieurwesen	Alle Auflagen erfüllt	EUR-ACE®	30.09.2030

# Anhang: Lernziele und Curricula

Gem. Selbstbericht, Studienordnung und Diploma Supplement sollen mit dem Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Bereich	Bachelor-Studiengang Umweltingenieurwesen	Bezug zum HQR
Wissenschaftliche Befähigung	<b>Q1: Wissen und Verstehen</b>  Absolvent*innen verfügen über ein Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und ingenieurwissenschaftlichen Methoden der Infrastruktur oder der Umwelttechnik. Sie sind in der Lage, ihr Wissen auch über die jeweilige Disziplin hinaus zu vertiefen. Ihr Wissen und Verstehen entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik und schließen einige vertiefte Wissensbestände auf dem aktuellen Stand der Forschung ein.	1. Wissen und Verstehen
Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit	<b>Q2: Analyse, Bewertung, Methode, Anwendung</b>  Absolvent*innen können das erworbene Wissen und Verständnis in ihrer beruflichen Praxis verantwortungsvoll anwenden und weiterentwickeln. Sie sind in der Lage die erworbenen Kenntnisse einzusetzen, um Aufgaben auszuführen, Probleme zu analysieren und zu lösen. Sie können Konzepte und Pläne aus ihrem Fachgebiet entwickeln, die den fachlichen und professionellen Standards entsprechen. Dabei sind sie in der Lage ökologische, ökonomische, soziale und rechtlichen Rahmenbedingungen zu beachten und die Auswirkungen von Bauvorhaben und den Betrieb von technischen Anlagen auf die Umwelt zu prüfen und zu bewerten.	2. Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen 4. Professionalität
Persönlichkeitsentwicklung	<b>Q3: Fachübergreifende Fertigkeiten</b>  Absolvent*innen können fachübergreifende Fertigkeiten in den Bereichen informationstechnische Werkzeuge, Rechercheverfahren sowie Fremdsprachen anwenden.	2. Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen
Persönlichkeitsentwicklung	<b>Q4: persönliche und soziale Kompetenzen, anwendungsbezogene wissenschaftliche Befähigungen, praktische Fertigkeiten</b>  Absolvent*innen können fachlich fundiert und überzeugend kommunizieren und präsentieren. In Projekten können sie sich zielführend einbringen sowie diese im Ansatz auch leiten und weiterentwickeln. Ihre persönlichen und fachlichen Kompetenzen haben sie anwendungsbezogen erworben. Sie können das eigene berufliche Handeln mit theoretischem und methodischem Wissen begründen.	3. Kommunikation und Kooperation 4. wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität

<b>ID</b>	<b>Lernergebnis auf Studiengangsebene – Bachelor-Studiengang Umweltingenieurwesen</b>
<b>L1</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Absolvent*innen haben ein breites und interdisziplinäres Wissen und Verständnis</p>
L1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in den mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen (z.B. Mathematik, Technische Mechanik, Physik, Biologie, Chemie)</li> </ul>
L1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in den Grundlagen der Nachhaltigkeitswissenschaften (Umwelt, Gesellschaft, Klima, Ökologie)</li> </ul>
L1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in den methodischen Grundlagen (z.B. Informatik/Geoinformatik, CAD, Engineering Skills, Geoinformationssysteme, Vermessung)</li> </ul>
L1.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in den bautechnischen Grundlagen und konstruktiven Ingenieurbaus (Baustoffe, Bauphysik, Technische Mechanik, Geotechnik)</li> </ul>
L1.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in den Grundlagen des Wasserwesens (z.B. Hydrologie, Hydromechanik, Wasserwirtschaft, Siedlungswasserwirtschaft, Wasserbau)</li> </ul>
L1.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in den Grundlagen des Stoffkreislaufs und Ressourcenmanagements (z.B. Kreislaufwirtschaft, Baustoffrecycling, Altlasten)</li> </ul>
L1.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in den Grundlagen Mobilität, Raumplanung (z.B. Stadt- und Regionalplanung, Verkehrsplanung)</li> </ul>
L1.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in den Grundlagen der mechanischen, biologischen und thermischen Verfahrenstechnik</li> </ul>
L1.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in den Grundlagen der Umweltverfahrenstechnik, Biotechnologie, Elektrotechnik und erneuerbaren Energien</li> </ul>
L1.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in den Grundlagen des Umweltmanagements (z.B. Umweltrecht, Projektmanagement, Ökonomie)</li> </ul>
<b>L2</b>	<p><b>Analyse, Bewertung, Methode, Anwendung</b></p> <p>Die Absolvent*innen können ihr Grundlagenwissen und -verständnis anwenden und Problemstellungen mit fachlicher Plausibilität in folgenden Kompetenzfelder lösen:</p>
L2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserwesen</li> </ul>
L2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffkreislauf und Ressourcenmanagement</li> </ul>
L2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanische, biologische und thermische Verfahrenstechnik</li> </ul>
L2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltverfahrenstechnik, Biotechnologie, Elektrotechnik und erneuerbaren Energien</li> </ul>
<b>L3</b>	<b>Fachübergreifende Fertigkeiten</b>
L3.1	<p>Sie können klassische und moderne Rechercheverfahren bedienen, um fachliche Literatur und Datenbestände zu identifizieren, zu interpretieren und zu integrieren.</p>
L3.2	<p>Sie sind in der Lage, die Werkzeuge moderner IT-Infrastrukturen zur Bearbeitung von Projekten einzusetzen, insbesondere hinsichtlich der Gewinnung und Übertragung von Messdaten an weiterverarbeitende IT-Systeme.</p>
L3.3	<p>Sie verfügen über Fremdsprachenkenntnisse.</p>
<b>L4</b>	<b>Praktische Fertigkeiten, persönliche und soziale Kompetenzen, anwendungsorientierte wissenschaftliche Befähigungen</b>
L4.1	<p>Sie verfügen über die Kompetenz, im Team Aufgaben zu planen und zu bearbeiten, auf Teammitglieder einzugehen, sich selbst zurückzunehmen und eigene Fähigkeiten konstruktiv einzubringen (Teamfähigkeit/Kooperation).</p>

L4.2	Sie können Arbeitsergebnisse vor fachkundigem und nicht fachkundigem Publikum präsentieren und vertreten (Kommunikation).
L4.3	Sie verfügen über praktische Fertigkeiten für die Lösung von Problemen, die Durchführung von Untersuchungen und die Entwicklung von Methoden und Prozessen. (praktische Fertigkeiten).

Diese Qualifikationsziele werden durch eine ausführliche Zielematrix ergänzt:

										Wissen und Verstehen										Analyse, Bewertung, Methode, Anwendung				Fachübergreifende Fertigkeiten			Praktische Fertigkeiten, persönliche und soziale Kompetenzen			
										L1.1	L1.2	L1.3	L1.4	L1.5	L1.6	L1.7	L1.8	L1.9	L1.10	L2.1	L2.2	L2.3	L2.4	L3.1	L3.2	L3.3	L4.1	L4.2	L4.3	
1. Semester	UI-MAT1	Mathematik I								mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen										Wasserwesen										
	UI-PH1	Physik 1								Grundlagen der Nachhaltigkeitswissenschaften											Analysen, Bewertung, Methode, Anwendung									
	UI-GCL	Grundlagen der Chemie mit Labor								methodischen Grundlagen																				
	UI-BIO	Biologie								bautechnische Grundlagen und konstruktiven Ingenieurbau																				
	UI-UP1	Umweltprojekt I								Grundlagen des Wasserwesens																				
	UI-TM1	Technische Mechanik I								Grundlagen des Stoffkreislaufs und Ressourcenmanagements																				
	UI-BEE	Business English for Environmental Engineers								Grundlagen Mobilität, Raumplanung																				
										Grundlagen der mechanischen, biologischen und thermischen Verfahrenstechnik																				
										Umweltverfahrenstechnik, Biotechnologie, Elektrotechnik und erneuerbaren Energien																				
										Grundlagen des Umweltmanagements																				
2. Semester	UI-MAT2	Mathematik II																												
	UI-UP2	Umweltprojekt II																												
	UI-TM2	Technische Mechanik II																												
	UI-PH2	Physik 2																												
	UI-ELT	Elektrotechnik für Maschinenbau und Verfahrenstechnik																												
	UI-HYD	Hydromechanik																												
	UI-TRW	Technical reading and writing for Engineers																												
3. Semester	UI-ERN	Erneuerbare Energien																												
	UI-BTE	Biotechnologie																												
	UI-AMT	Angewandte Messtechnik																												
	UI-UG1	Umweltwissenschaftliche Grundlagen I																												
	UI-DDB	Datenstrukturen und Datenbanken																												
	UI-CAD	CAD für Umweltprojekte																												
	UI-AEJ	Applying for an Job and Profess. Presentations																												
4. Semester	UI-PRA	Praktische Studienphase																												
	UI-UP3	Umweltprojekt III																												

## I Erfüllung der Auflagen (25.09.2025)

Wissen und Verstehen										Analyse, Bewertung, Methode, Anwendung				Fachübergreifende Fertigkeiten			Praktische Fertigkeiten, persönliche und soziale Kompetenzen		
L1.1	L1.2	L1.3	L1.4	L1.5	L1.6	L1.7	L1.8	L1.9	L1.10	L2.1	L2.2	L2.3	L2.4	L3.1	L3.2	L3.3	L4.1	L4.2	L4.3
mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen										Wasserwesen				Recherche			Teamfähigkeit / Kooperation		
Grundlagen der Nachhaltigkeitswissenschaften										Stoffkreislauf und Ressourcenmanagement				Kritischer Umgang mit IT-Anwendungen			Kommunikation		
methodischen Grundlagen										mechanische, biologische und thermische Verfahrenstechnik				Fremdsprachenkenntnisse			praktische Fertigkeiten		
bautechnische Grundlagen und konstruktiven Ingenieurbaus										Umweltverfahrenstechnik, Biotechnologie, Elektrotechnik und erneuerbaren Energien									
Grundlagen des Wasserwesens										Grundlagen Mobilität, Raumplanung									
Grundlagen des Stoffkreislaufs und Ressourcenmanagements										Grundlagen der mechanischen, biologischen und thermischen Verfahrenstechnik									
										Umweltverfahrenstechnik, Biotechnologie, Elektrotechnik und erneuerbaren Energien									
										Grundlagen des Umweltmanagements									

### Vertiefungsrichtung Umweltechnik

<b>5. Semester</b>	UI-T-UVK	Umweltverfahrenstechnik und Kreislaufwirtschaft
	UI-T-AUV	Automatisierungstechnik in der Verfahrenstechnik
	UI-T-PBE	Planung und Betrieb dezentraler Energiesysteme
	UI-MSV	Mobilität, Stadt- und Verkehrsplanung
	UI-UG2	Umweltwissenschaftliche Grundlagen II
		Wahlpflichtmodul


<b>6. Semester</b>	UI-T-BUV	Bio- u. Umweltverfahrenstechnik mit Labor
	UI-T-PVT	Physik-Verfahrenstechnik mit Praxisbeispielen
	UI-T-WPV	Windenergie und Photovoltaik
	UI-T-EN	Energieeffizienz und Nachhaltigkeit
	UI-T-TWF	Einführ. Thermodynamik, Wärmeübertragung, Fluidtechnik
	UI-GIS	Geoinformationssysteme


<b>7. Semester</b>	UI-T-UTP	Technisches Projekt
	UI-T-NWT	Netzwerktechnologien
	UI-T-KTE	Konzepte thermischer Energiesysteme
		Wahlpflichtmodul
	UI-BT	Bachelor-Abschlussarbeit
	UI-BK	Kolloquium zur Abschlussarbeit


## I Erfüllung der Auflagen (25.09.2025)

												L1.1 L1.2 L1.3 L1.4 L1.5 L1.6 L1.7 L1.8 L1.9 L1.10				L2.1 L2.2 L2.3 L2.4				L3.1 L3.2 L3.3			L4.1 L4.2 L4.3		
												Wissen und Verstehen										Analyse, Bewertung, Methode, Anwendung			Fachübergreifende Fertigkeiten
<b>Vertiefungsrichtung Infrastruktur</b>																									
5. Semester	UI-I-SWW	Siedlungswasserwirtschaft																							
	UI-I-WB1	Wasserbau I																							
	UI-I-GAK	Grundlagen der Abfall- und Kreislaufwirtschaft																							
	UI-MSV	Mobilität, Stadt- und Verkehrsplanung																							
	UI-UG2	Umweltwissenschaftliche Grundlagen II																							
		Wahlpflichtmodul																							
6. Semester	UI-I-ZBÖ	Zirkulärwirtschaft und Bioökonomie																							
	UI-I-TGM	Techn. Gebäudemanagement																							
	UI-I-AR1	Abwasserreinigung I																							
	UI-I-WB2	Wasserbau II																							
	UI-I-BST	Baustoffe und Ressourcen																							
	UI-GIS	Geoinformationssysteme																							
7. Semester	UI-I-UM	Umweltmanagement																							
	UI-I-AR2	Abwasserreinigung II																							
	UI-I-GGT	Grundlagen der Geotechnik																							
	UI-I-WB3	Wasserbau III																							
		Wahlpflichtmodul																							
	UI-BT	Bachelor-Abschlussarbeit																							
	UI-BK	Kolloquium zur Abschlussarbeit																							

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

### 1. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-MAT1	Mathematik I	4	5		KL
UI-PH1	Physik 1	5	5		KL
UI-GCL	Grundlagen der Chemie mit Labor	4	5	P	KL
UI-BIO	Biologie	4	5		KL
UI-UP1	Umweltprojekt I	2	3		PA
UI-TM1	Technische Mechanik I	4	5		KL
UI-BEE	Business English for Environmental Engineers	2	2		KL
<b>Gesamt</b>		<b>25</b>	<b>30</b>		

### 2. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-MAT2	Mathematik II	4	5		KL
UI-UP2	Umweltprojekt II	2	3		PA
UI-TM2	Technische Mechanik II	4	4		KL
UI-PH2	Physik 2	5	5		KL
UI-ELT	Elektrotechnik für Maschinenbau und Verfahrenstechnik	4	5	P	KL
UI-HYD	Hydromechanik	5	6	LU -PV	KL
UI-TRW	Technical reading and writing for Environmental Engineers	2	2		KL
<b>Gesamt</b>		<b>26</b>	<b>30</b>		

### 3. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-ERN	Erneuerbare Energien	4	5		Ref (60%) - KL (40%)
UI-BTE	Biotechnologie	2	3		KL
UI-AMT	Angewandte Messtechnik	4	5	LU	KL
UI-UG1	Umweltwissenschaftliche Grundlagen I	4	5		KL
UI-DDB	Datenstrukturen und Datenbanken	4	5		HA
UI-CAD	CAD für Umweltprojekte	4	5		HA
UI-AEJ	Applying for an Engineering Job and Professional Presentations	2	2		A (50%) -PR (50%)
<b>Gesamt</b>		<b>24</b>	<b>30</b>		

4. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-PRA	Praktische Studienphase	1	22	B+V	
UI-UP3	Umweltprojekt III	2	8		PA
<b>Gesamt</b>		<b>3</b>	<b>30</b>		

**Vertiefungsrichtung Umwelttechnik**

5. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-T-UVK	Umweltverfahrenstechnik und Kreislaufwirtschaft	5	6	LU	KL
UI-T-AUV	Automatisierungstechnik in der Verfahrenstechnik	4	5	LU	KL
UI-T-PBE	Planung und Betrieb dezentraler Energiesysteme	4	5		Ref (50%) -KL (50%)
UI-MSV	Mobilität, Stadt- und Verkehrsplanung	4	5		HA
UI-UG2	Umweltwissenschaftliche Grundlagen II	4	5		HA
	Wahlpflichtmodul		4		
<b>Gesamt</b>		<b>21</b>	<b>30</b>		

6. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-T-BUV	Bio- und Umweltverfahrenstechnik mit Labor	4	5	LU	KL
UI-T-PVT	Physikalische Verfahrenstechnik mit Praxisbeispielen	4	5	Ref	KL
UI-T-WPV	Windenergie und Photovoltaik	4	5		KL
UI-T-EN	Energieeffizienz und Nachhaltigkeit	4	5		mP
UI-T-TWF	Fluidtechnik	4	5		KL
UI-GIS	Geoinformationssysteme	4	5		HA
<b>Gesamt</b>		<b>24</b>	<b>30</b>		

7. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-T-UTP	Technisches Projekt	4	6		PA
UI-T-NWT	Netzwerktechnologien	2	3		PR
UI-T-KTE	Konzepte thermischer Energiesysteme	2	3		HA
	Wahlpflichtmodul		4		
UI-BT	Bachelor-Abschlussarbeit	-	12		PA
UI-BK	Kolloquium zur Abschlussarbeit	-	2	KO	
<b>Gesamt</b>		<b>8</b>	<b>30</b>		

**Vertiefungsrichtung Infrastruktur**

5. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-I-SWW	Siedlungswasserwirtschaft	6	6		KL
UI-I-WB1	Wasserbau I	5	5		KL
UI-I-GAK	Grundlagen der Abfall- und Kreislaufwirtschaft	4	5		KL
UI-MSV	Mobilität, Stadt- und Verkehrsplanung	4	5		HA
UI-UG2	Umweltwissenschaftliche Grundlagen II	4	5		HA
	Wahlpflichtmodul		4		
<b>Gesamt</b>		<b>23</b>	<b>30</b>		

## 6. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-I-ZBÖ	Zirkulärwirtschaft und Bioökonomie	4	5		KL
UI-I-TGM	Techn. Gebäudemanagement	4	5		KL
UI-I-AR1	Abwasserreinigung I	4	5		KL
UI-I-WB2	Wasserbau II	4	5		KL
UI-I-BST	Baustoffe und Ressourcen	4	5		KL
UI-GIS	Geoinformationssysteme	4	5		HA
<b>Gesamt</b>		<b>24</b>	<b>30</b>		

## 7. Semester

Code	Modulbezeichnung	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
UI-I-UM	Umweltmanagement	2	3		KL
UI-I-AR2	Abwasserreinigung II	2	3		KL
UI-I-GGT	Grundlagen der Geotechnik	2	3		KL
UI-I-WB3	Wasserbau III	2	3		KL
	Wahlpflichtmodul		4		
UI-BT	Bachelor-Abschlussarbeit	-	12		PA
UI-BK	Kolloquium zur Abschlussarbeit	-	2	KO	
<b>Gesamt</b>		<b>8</b>	<b>30</b>		