Hochschule Karlsruhe
University of
Applied Sciences

Fakultät für
Architektur
und Bauwesen

Wahlpflichtfächer

für den Studiengang Umweltingenieurwesen (Bau) (UIWB)

Stand: 30.09.2025
SPO Version 2 vom 23.06.2025

Index

Abkürzungen:

- CP Credit Points (ECTS-Punkte)
- h Stunden
- SWS Semesterwochenstunde
- SoSe Sommersemester
- WiSe Wintersemester
- SPO Studien- und Prüfungsordnung

Erklärungen:

- **Modul**: Zusammenschluss mehrerer Lehrveranstaltungen zu einer thematisch **zusammenhängenden Einheit** mit gemeinsamem Lernziel.

- **Workload**: Angabe des **Arbeitsaufwands** der Studierenden, der mit dem beschriebenen Modul bzw. der beschriebenen Lehrveranstaltung verbunden ist. Umfasst sind nicht nur Präsenzzeiten, sondern auch Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie Zeiten für die Prüfungsvorbereitung. Gemessen wird der Workload in Stunden (h), die sich aus dem Modulumfang in Form von Leistungspunkten, sogenannten Credit Points, ergeben (s.u.).

- **Credit Points** (CP): Credit Points geben den Umfang des Lernens auf Basis von Kompetenzen und den damit verbundenen Arbeitsaufwand (Workload) an. **Ein Credit Point** entspricht an der HKA einem Workload von **30 Arbeitsstunden**. Pro Semester sollen in der Regel Module im Umfang von 30 Credit Points abgeleistet werden, was einem Gesamtarbeitsaufwand von ca. 900 Arbeitsstunden entspricht.

Inhalt

Wahlpflichtfächer im 6. und 7. Semester 4
UIWB W 010 – Kreislaufwirtschaft 5
UIWB W 020 – Wasserwirtschaft 2 8
UIWB W 030 – Spezifische Aspekte des Verkehrswesens.....12
UIWB W 040 – Nachhaltige Praxis.....14

Wahlpflichtfächer im 6. und 7. Semester

Im 6. und 7. Fachsemester werden insgesamt 4 Wahlpflichtfächer angeboten, von denen Sie **mindestens** zwei auswählen müssen. Weitere Wahlpflichtfächer bzw. Lehrveranstaltungen mit zugehörigen Modulteilprüfungen können auch aus anderen Bachelor-Studiengängen auch anderer Fakultäten gewählt werden. **In Summe müssen die Wahlpflichtfächer einen Umfang von mindestens 26 CP besitzen**.

Gemäß § 41 (5) Studienprüfungsordnung Umweltingenieurwesen (Bau), Teil B, Version 2 haben die Studierenden bis **vier Wochen nach Vorlesungsbeginn des 6. Fachsemesters** Zeit die Wahlpflichtfächer festzulegen. Die Auswahl der Wahlpflichtfächer sind vom Studiendekan bzw. von der Studiendekanin zu genehmigen. Die Festlegung kann nur mit Zustimmung des Prüfungsausschusses geändert werden.

Die Wahlpflichtfächer werden ausschließlich im Jahres-Turnus angeboten, sind jedoch im Stundenplan entweder dem 6. oder dem 7. Semester zugeordnet, um die fachlich-inhaltliche Konsekutivität zwischen Pflichtfächern im 6. Semester und Wahlpflichtfächern im 7. Semester sicherzustellen und zeitliche Überschneidungen mit anderen Lehrveranstaltungen in diesem Semester zu vermeiden.

Es werden folgende Wahlpflichtfächer dem **6. Fachsemester**, somit im Curriculum Umweltingenieurwesen (Bau) - Bachelor dem **Sommersemester**, zugeordnet. Alle Wahlpflichtfächer werden ausschließlich im Jahres-Turnus angeboten (nur im Sommersemester):

- UIWB W010 Kreislaufwirtschaft
- UIWB W020 Wasserwirtschaft 2
- UIWB W030 Spezifische Aspekte des Verkehrswesens

Es werden folgende Wahlpflichtfächer dem **7. Fachsemester**, somit im Curriculum Umweltingenieurwesen (Bau) - Bachelor dem **Wintersemester**, zugeordnet. Alle Wahlpflichtfächer werden ausschließlich im Jahres-Turnus angeboten (nur im Wintersemester):

- UIWB W040 Nachhaltige Praxis

Alle aktuell angebotenen Wahlpflichtfächer sind auf den nachfolgenden Seiten beschrieben. Die Wahlpflichtfächer können nur als gesamtes Modul belegt werden; ein Austausch einzelner Lehrveranstaltungen ist nicht möglich.

UIWB W010 – Kreislaufwirtschaft

Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: **UIWB W 010**
Modulverantwortliche(r): **Prof. Dr. Clemens Wittland**
Modulumfang (CP): **6**
Einordnung (Semester): **6**
Inhaltliche Voraussetzungen: -
Voraussetzungen nach SPO: **UIWB 520 Praktische Tätigkeit**
Kompetenzen: **Die Studierenden kennen die konzeptionellen Grundlagen der öffentlichen Abfallbewirtschaftung sowie des zirkulären Bauens und können diese sowohl auf Problemstellungen der öffentlichen Abfallentsorgung als auch des zirkulären Bauens anwenden.** **Im Bereich der <u>Abfallwirtschaft</u> kennen die Studierenden die rechtlichen Rahmenbedingungen der öffentlichen Abfallbewirtschaftung und können die wesentlichen Konzepte und technischen Systeme zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung verschiedener Abfallströme benennen und erläutern. Sie wenden grundlegende Dimensionierungs-Kriterien für die Bemessung von Anlagen der Abfallwirtschaft an.** **Im Bereich des <u>Zirkulären Bauens</u> kennen die Studierenden die Grundprinzipien, Zielsetzungen und Methoden des Zirkulären Bauens, des Ökodesigns für Bauprodukte und die optimierte Bauplanung sowohl im deutschen als auch im internationalen Kontext und können spezifische Maßnahmen zur hochwertigen Wiederverwendung von Baumaterialien, Bauprodukten und Bauwerken identifizieren und in ihrer Auswirkung beurteilen.**
Prüfungsleistungen: **Klausur 180 Minuten (UIWB W011 + UIWB W012)**
Verwendbarkeit: **-**

Lehrveranstaltung: Abfallwirtschaft
EDV-Bezeichnung: **UIWB W011**
Dozent/in: **Dr. Rainer Schuhmann**
Umfang (SWS): **3**
Turnus: **jährlich**
Art und Modus: **Art: Vorlesung und Übung; Modus: Wahlpflicht**
Lehrsprache: **deutsch**
Inhalte: **Die Studierenden erwerben in dieser Veranstaltung Kenntnisse über die Grundlagen der öffentlichen Abfallwirtschaft und wenden relevante Methoden zur Dimensionierung von Abfall-Entsorgungs-Systemen an:** ➢ **Rechtliche Rahmenbedingungen der Abfallwirtschaft** ➢ **Abfallaufkommen und Abfallarten** ➢ **Abfallwirtschaftskonzepte** ➢ **Abfallvermeidung** ➢ **Abfallsammlung** ➢ **Stoffliche und thermische Verwertung von Abfällen** ➢ **Verfahren und Anlagenkonzepte der Abfallbehandlung**
Empfohlene Literatur: ➢ **Becker et al.: „Handbuch für umwelttechnische Berufe, Band 4 – Kreislauf- und Abfallwirtschaft“, 6. Auflage, 2013** ➢ **Beckmann: „Kreislaufwirtschaftsgesetz“, 20. Auflage, 2017** ➢ **Bilitewski et al.: „Abfallwirtschaft für Praxis und Lehre“, 4. Auflage, 2013** ➢ **Nickel: „Recycling-Handbuch: Strategien – Technologien – Produkte“, 2013** ➢ **Martens et al.: „Recyclingtechnik: Fachbuch für Lehre und Praxis, 2. Auflage, 2016**
Anmerkungen: -

Lehrveranstaltung: Zirkuläres Bauen
EDV-Bezeichnung: **UIWB W012**
Dozent/in: **Markus Tresser**
Umfang (SWS): **2**
Turnus: **jährlich**
Art und Modus: **Art: Vorlesung und Übung; Modus: Wahlpflicht**
Lehrsprache: **deutsch**
Inhalte: **Die Studierenden erwerben in dieser Veranstaltung Kenntnisse über die Grundlagen des Zirkulären Bauens und wenden relevante Methoden zur Ermittlung, Bilanzierung und Beurteilung von Umweltauswirkungen an:** ➢ **Gebaute und zu bauende Umwelt** ➢ **Ökobilanzierung von Bauprodukten und Bauwerken** ➢ **Stoffströme Materialien und Regionen** ➢ **Aktuelle Techniken und ihr Reifegrad** ➢ **Bau- und Umweltrechtliche Genehmigungsverfahren** ➢ **Abfallwirtschaftskonzepte** ➢ **Messen Bewerten von Kreislauffähigkeit und Zirkularität** ➢ **Produkt-, Bau- und Abfallrecht** ➢ **Datenlage und Datenqualität** ➢ **Digitalisierung im Bausektor** ➢ **Ausschreibung zirkulärer Bauleistungen (Planung und Umsetzung)** ➢ **Zirkularität in der Finanzwelt – EU Taxonomy / Level(s) / Kämmerer** ➢
Empfohlene Literatur: ➢ **ISO 50xxx** ➢ **EN 15804 und EN 15978** ➢ **Recyclingatlas** ➢ **Leitfäden Wiederverwendung / Zirkuläres Bauen erfolgreich umsetzen / A wie Zirkulär** ➢ **Zirkuläres Bauen in der Praxis; Marcus Herget** ➢ **Circular Economy in der Bau- und Immobilienwirtschaft EAN 9783648176818** ➢ **DIN SPEC 91484** ➢ **https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/ Europäisches IVU-Büro und Umweltbundesamt: Merkblätter zu „Beste Verfügbare Techniken – BVT“ in verschiedenen Industriebranchen** ➢
Anmerkungen: -

UIWB W020 – Wasserwirtschaft 2

Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: **UIWB W020**
Modulverantwortliche(r): **Prof. Dr. Markus Noack**
Modulumfang (CP): **6**
Einordnung (Semester): **6**
Inhaltliche Voraussetzungen: **UIWB 230 Hydromechanik, UIWB 320 Ökologie, UIWB 420 Umwelt und Gesellschaft, UIWB 430 Wasserwirtschaft 1**
Voraussetzungen nach SPO: **UIWB 520 Praktische Tätigkeit**
Kompetenzen: **Im Bereich des <u>Wasserbaus und der Wasserwirtschaft (UIWB W021, UIWB W022)</u> erwerben die Studierenden theoretisches Hintergrundwissen und können dies auf die praktische Umsetzung wasserwirtschaftlicher und wasserbaulicher Maßnahmen insbesondere im Hinblick auf den Schutz der Wasserressourcen, und der Nutzung und Bewirtschaftung von Fließgewässern (Flussbau, Stauanlagen, Verkehrswasserbau, Hochwasserschutz) anwenden. Neben planerischen und bemessungstechnischen Grundlagen können die Studierenden die Auswirkungen diverser wasserbaulicher Anlagen auf Wasser- und Sedimenthaushalt einschätzen. Im Kontext der Wassernutzung zur Trinkwasserversorgung liegt der Kompetenz-Schwerpunkt auf dem Schutz der Wasserressource Grundwasser. Hier erkennen die Studierenden grundlegende Zusammenhänge zur Sicherstellung der qualitativen und quantitativen Verfügbarkeit von Grundwasser zur Trinkwasserversorgung. Die Studierenden können wesentliche Grundsätze und Methoden aus Wasserwirtschaft, Wasserbau und Wasseraufbereitung anwenden. Sie wenden Methoden zur Dimensionierung von Bauwerken, die zur Gestaltung und Nutzung der Gewässer sowie zur Wasseraufbereitung benötigt werden, an. Sie können grundlegende Prinzipien ihrer Konstruktion benennen und erläutern.**
Prüfungsleistungen: **Klausur 180 Minuten (UIWB W021 + UIWB W022 + UIWB W023)**
Verwendbarkeit: **-**

Lehrveranstaltung: Feststofftransport, Flussbau und Hochwasserrisikomanagement

EDV-Bezeichnung: **UIWB W021**

Dozent/in: **Prof. Dr. Markus Noack**

Umfang (SWS): **2**

Turnus: **jährlich**

Art und Modus: **Art: Vorlesung und Übung; Modus: Wahlpflicht**

Lehrsprache: **deutsch**

Inhalte:

Die Studierenden erwerben in dieser Veranstaltung tiefergehende Kenntnisse über Gewässermorphologie und Feststofftransportprozesse und die Wirkung menschlichen Eingreifens auf die Fließgewässersysteme. Sie kennen Grundlagen in der Planung und Dimensionierung flussbaulicher Maßnahmen und können Hochwasserrisiken und Folgen von Überflutungen bewerten und analysieren.

Feststofftransport

- **Gewässermorphologie**
- **Geschiebetransport**
- **Transportkörper**
- **Schwebstofftransport**

Flussbau/ naturnaher Wasserbau

- **Fließgewässergestaltung**
- **Sohlstabilisierung**
- **Strukturierungselemente**
- **Sohlenbauwerke**
- **Einschränkungsbauwerke**
- **Ufer- und Böschungssicherung**

Hochwasserrisikomanagement

- **Hochwasserrisiko**
- **Risikomanagement**
- **Ermittlung von Hochwasserschäden**

Empfohlene Literatur:

- **Eberstaller-Fleischanderl & Eberstaller (2014): Flussbau und Ökologie – Flussbauliche Maßnahmen zur Erreichung des gewässerökologischen Zielzustands, Amt der NÖ Landesregierung, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Österreich.**
- **Jürging, P. & H. Patt (2005): Fließgewässer- und Auenentwicklung – Grundlagen und Erfahrungen, Springer-Verlag, ISBN – 3- 540-21415-1.**
- **Müller, U. (2010): Hochwasserrisikomanagement – Theorie und Praxis, Vieweg +Teubner Verlag, Springer Fachmedien Wiesbaden.**
- **Patt, H., Jürging, P., Kraus, W. (2011): Naturnaher Wasserbau – Entwicklung und Gestaltung von Fließgewässern, Springer-Verlag, Berlin.**
- **Raudkivi, A.J. (1982): Grundlagen des Sedimenttransports, Springer-Verlag, Berlin**
- **Vischer, D., Huber, A. (2002): Wasserbau – Hydrologische Grundlagen, Elemente des Wasserbaus, Nutz- und Schutzbauten an Binnengewässern, Springer-Verlag, Berlin**

Weitere Literaturangaben im Skriptum

Anmerkungen:

-

Lehrveranstaltung: Verkehrswasserbau und Stauanlagen
EDV-Bezeichnung: **UIWB W022**
Dozent/in: **Dr.-Ing. Michael Gebhardt, Annika Kiesel M.Sc.**
Umfang (SWS): **2**
Turnus: **jährlich**
Art und Modus: **Art: Vorlesung und Übung; Modus: Pflicht**
Lehrsprache: **deutsch**
Inhalte: **Die Studierenden kennen und verstehen theoretisches und praktisches Hintergrundwissen in folgenden Themenfeldern:** **Verkehrswasserbau** ➢ **Wasserstraßennetz in Deutschland, Bedeutung der nassen Transportkette** ➢ **Arten von Binnenwasserstraßen, Wasserstraßenklassen, verkehrswasserbauliche Anlagen** ➢ **Besonderheiten von Verkehrswasserbauwerken (Anforderungen, Einwirkungen, Nachweise)** ➢ **Erhaltungs- und Infrastrukturmanagement** **Stauanlagen** ➢ **Hydraulische, morphologische und ökologische Auswirkungen** ➢ **Typen und Einsatzmöglichkeiten von festen und beweglichen Wehren** ➢ **Hydraulische Bemessung** ➢ **Herausforderungen bei Neubau und Instandsetzung** ➢ **Projektbeispiele von Binnenwasserstraßen** **Hochwasserrückhaltebecken** ➢ **Typen und Bestandteile** ➢ **Hydraulische Bemessung**
Empfohlene Literatur: ➢ **Lecher, Kurt et al.: Taschenbuch der Wasserwirtschaft, Grundlagen – Maßnahmen – Planungen, Springer Vieweg Wiesbaden 2021** ➢ **Patt, Heinz et al.: Wasserbau: Grundlagen, Gestaltung von wasserbaulichen Bauwerken und Anlagen, Springer Vieweg Wiesbaden, 2021** ➢ **Partenscky, Hans-Werner: Binnenverkehrswasserbau, Reprint, Springer-Verlag, Berlin 2012** ➢ **Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Hochwasserrückhaltebecken und Talsperren, Download unter: www.lubw.baden-wuerttemberg.de 2008** ➢ **Weitere Literaturangaben im Skriptum**
Anmerkungen: **-**

Lehrveranstaltung: Grundlagen Grundwasserschutz & Trinkwasseraufbereitung
EDV-Bezeichnung: **UIWB W023**
Dozent/in: **Prof. Dr. Matthias Maier**
Umfang (SWS): **2**
Turnus: **jährlich**
Art und Modus: **Art: Vorlesung und Übung; Modus: Wahlpflicht**
Lehrsprache: **deutsch**
Inhalte: **Die Studierenden erwerben in dieser Veranstaltung tiefergehende Kenntnisse zum Themenbereich des Grundwasserschutzes und können Umweltauswirkungen der Grundwasserentnahme beurteilen. Sie können die wesentlichen Verfahren zur Trinkwasseraufbereitung benennen und erläutern und wenden grundlegende Methoden der Dimensionierung maßgeblicher Bauwerke und Anlagenteile an:** **<u>Grundlagen des Grundwasserschutzes</u>** ➢ **Wasser in aquatischen Ökosystemen: Bedeutung und Zusammenhänge** ➢ **Zusammenhänge und Methoden zur Beurteilung von Umweltauswirkungen von Grundwasserentnahmen auf angrenzende Umweltgüter** ➢ **Umweltplanung** ➢ **Hydrologische Grundlagen** ➢ **Bodenwasser** ➢ **Grundwasser** **<u>Grundlagen der Trinkwasseraufbereitung</u>** ➢ **Anforderungen an die Trinkwasserqualität** ➢ **Siebung & Filtration** ➢ **Enteisenung & Entmanganung** ➢ **Flockung, Sedimentation und Flotation** ➢ **Membranverfahren** ➢ **Adsorption** ➢ **Ionenaustausch** ➢ **Enthärtung** ➢ **Stabilisierung** ➢ **Desinfektion**
Empfohlene Literatur: **wird in der Vorlesung bekanntgegeben**
Anmerkungen: **-**

UIWB W030 – Spezifische Aspekte des Verkehrswesens

Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: **UIWB W030**
Modulverantwortliche(r): **Prof. Dr. Markus Stöckner**
Modulumfang (CP): **6**
Einordnung (Semester): **6**
Inhaltliche Voraussetzungen: **UIWB 340 Grundlagen Mobilität und Verkehrsinfrastruktur, UIWB 440 Analyse und Entwurf von Verkehrsanlagen**
Voraussetzungen nach SPO: **UIWB 520 Praktische Tätigkeit**
Kompetenzen: **Die Studierenden können Planungen und Bewertungen von Verkehrsnetzen im ÖV und MIV ausarbeiten. Im Schwerpunkt können Sie vorhandene Verkehrsnetze aus Sicht der Anforderungen aus der Raumplanung als auch aus Sicht der Erhaltung und damit der Lebensdauer bewerten und Kriterien für Maßnahmenpläne entwickeln. Die Studierenden kennen die verkehrstechnischen Grundlagen und können die dazu gehörenden Nachweisverfahren für Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage anwenden. Dabei können sie die Wechselwirkung zwischen signaltechnischen Steuerungsverfahren und den Potenzialen einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung – insbesondere der Förderung des Rad- und Fußverkehrs – beurteilen und unterschiedliche Lösungsansätze vergleichend gegenüberstellen.**
Prüfungsleistungen: **Klausur 180 Minuten (UIWB W031 + UIWB W032)**
Verwendbarkeit: **-**

Lehrveranstaltung: Verkehrsplanung im Kontext mit dem Umfeld
EDV-Bezeichnung: **UIWB W031**
Dozent/in: **Prof. Dr.-Ing. Jan Riel**
Umfang (SWS): **3**
Turnus: **jährlich**
Art und Modus: **Art: Vorlesung und Übung; Modus: Wahlpflicht**
Lehrsprache: **deutsch**
Inhalte: ➢ **Signalgesteuerte Knotenpunkte: Grundlagen, Signalprogramme, Nachweis der Verkehrsqualität** ➢ **Signalanlagen als steuerndes Element zur Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl** ➢ **Ausgewählte Inhalte aus den Bereichen Wegweisung, Parkraummanagement, Quartiersplanung sowie tagesaktuellen Themen in Absprache mit den Studierenden**
Empfohlene Literatur: ➢ **FGSV: Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Köln, 2015** ➢ **FGSV: Richtlinien zur Anlage von Lichtsignalanlagen (RiLSA), Köln, 2015**
Anmerkungen: **-**

Lehrveranstaltung: Planung und Bewertung von Verkehrsnetzen
EDV-Bezeichnung: **UIWB W032**
Dozent/in: **Prof. Dr. Markus Stöckner**
Umfang (SWS): **2**
Turnus: **jährlich**
Art und Modus: **Art: Vorlesung und Übung; Modus: Wahlpflicht**
Lehrsprache: **deutsch**
Inhalte: ➢ **Aufgaben der Netzplanung** ➢ **Datengrundlagen und digitale Modelle für Straßennetze** ➢ **Netzplanung als Bestandteil der Raumplanung** ➢ **Bewertung vorhandener Netze nach den RIN** ➢ **Methoden der netzweiten Zustandserfassung und -bewertung** ➢ **Methoden der netzweiten Erhaltungsplanung** ➢ **Bewertung des Erhaltungsbedarfs vorhandener Netze**
Empfohlene Literatur: ➢ **FGSV: Richtlinien zur integrierten Netzgestaltung (RIN), Köln, 2008** ➢ **FGSV: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Zustandserfassung und -bewertung von Straßen. ZTV ZEB-StB, Köln, 2012/2018** ➢ **FGSV: Richtlinien für die Planung von Erhaltungsmaßnahmen an Straßenbefestigungen“. (RPE-Stra 01), Ausgabe 2001**
Anmerkungen: **-**

UIWB W040 – Nachhaltige Praxis

Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: **UIWB W040**
Modulverantwortliche(r): **Prof. Dr. Elke Petersson**
Modulumfang (CP): **8**
Einordnung (Semester): **7**
Inhaltliche Voraussetzungen: **UIWB 340 Grundlagen Mobilität und der Verkehrsinfrastruktur; UIWB 350 Energiewirtschaft; UIWB 420 Umwelt und Gesellschaft**
Voraussetzungen nach SPO: **UIWB 520 Praktische Tätigkeit**
Kompetenzen: **Ziel des Moduls ist die Vermittlung von Kenntnissen zur praktischen Umsetzung von aktuellen Spezialthemen mit Nachhaltigkeitsbezug.** **<u>Lärmschutz und Luftreinhaltung:</u> Die Studierenden können den Umgebungslärm sowie Luftschadstoffbelastung erfassen und bewerten sowie Strategien zur Minderung des Umgebungslärms und der Luftqualität konzipieren, indem Sie für die verschiedenen Lärmquellen und Luftschadstoffquellen (Straßenverkehr, Schienenverkehr, Gewerbelärm etc.) geeignete Analysemethoden sowie Handlungskonzepte unter Berücksichtigung des einschlägigen Regelwerks sowie der fachlichen Grundlagen auswählen und ausführen, um später den Lärmschutz und Luftreinhaltung in der Planungspraxis zu fördern.** **<u>Nachhaltigkeitsbewertung 2:</u> Die Studierenden kennen existierende Zertifizierungssysteme und deren Inhalte. Sie kennen die wesentlichen Regelungen des European Green Deal mit der EU-Taxonmie und der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) als wesentliche Bausteine. Sie können ESG-Kriterien (Environment, Social, Governance) für einfache Prozesse und kleine Unternehmen ermitteln, dokumentieren und daraus Verbesserungsmaßnahmen ableiten. Sie kennen die für das Nachhaltigkeitsreporting erforderlichen Unternehmensprozesse und können diese entwickeln.** **<u>Kommunaler Klimaschutz:</u> Die Studierenden verstehen die Relevanz und Einflussmöglichkeiten der Kommunen für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende. Sie kennen die Rollen verschiedener kommunaler Institutionen und Organisationen sowie das Maßnahmenspektrum und die Förderlandschaft zur Gestaltung der Energiewende.**
Prüfungsleistungen: **Klausur 180 Minuten (UIWB W041 + UIWB W042 + UIWB W043)**
Verwendbarkeit: **-**

Lehrveranstaltung: Lärmschutz und Luftreinhaltung
EDV-Bezeichnung: **UIWB W041**
Dozent/in: **Prof. Dr. Jochen Eckart**
Umfang (SWS): **2**
Turnus: **jährlich**
Art und Modus: **Art: Vorlesung und Übung; Modus: Wahlpflicht**
Lehrsprache: **deutsch**
Inhalte: **Wesentliche lokale Umweltauswirkungen sind der Lärm und die Luftschadstoffbelastung. Lärm ist definiert als Schall, der stört oder schädigt. Es werden rechtlich und fachlich verschiedene Lärmarten unterschieden: Straßen- und Schienenverkehrslärm, Fluglärm, Gewerbelärm, Sportanlagenlärm und Freizeitlärm. Im Vordergrund der Betrachtung steht der Umgebungslärm. Als Luftschadstoffe werden die Stickoxide sowie Feinstaub betrachtet. In diesem Modul wird ein Überblick über die Wirkungen des Umgebungslärms sowie der Luftschadstoffbelastung, die rechtlichen Ziele des Lärmschutzes und der Luftreinhaltung, Methoden zur Ermittlung des Lärms und Luftqualität sowie Maßnahmen zur Lärmminderung und Luftreinhaltung dargestellt. Im Zentrum der Betrachtung stehen die Instrumente der Lärmminderungsplanung sowie der Luftreinhalteplanung. Hinweise zur Berücksichtigung des Lärmschutzes im Rahmen der Bauleitplanung, beim Neubau von Verkehrswegen oder der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung werden ebenfalls gegeben. Abschließend werden die Wechselwirkungen zwischen der Lärmminderung und anderen Themenfelder des Umweltschutzes wie Klimaschutz und Luftreinhaltung dargestellt.**
Empfohlene Literatur: ➢ **LAI- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 9. März 2017.** ➢ **LAUG Lärmschutz – Positionspapier basierend auf dem Bericht der LAUG von Februar 2022: „Lärmschutz aus Sicht des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes nach den WHO-Leitlinien für Umgebungslärm 2018“** ➢ **FGSV: Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, 2019** ➢ **FGSV: Richtlinie zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung 2023** ➢ **FGSV: Hinweise zur EU-Umweltgesetzgebung in der Verkehrsplanungspraxis 2011** ➢ **Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung, Stuttgart 2023** ➢ **Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg: Städtebauliche Lärmfibel – Hinweise für die Bauleitplanung 2018.** ➢ **Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg: Städtebauliche Klimafibel – Hinweise für die Bauleitplanung 2012.** ➢ **Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) (2005): Sondergutachten „Umwelt und Straßenverkehr: Hohe Mobilität – Umweltverträglicher Verkehr“.** ➢ **Stewart (e.d.) Why Noise Matters – A worldwide perspective on the problems, policies and solutions, EarthScan 2011**
Anmerkungen: **-**

Lehrveranstaltung: Nachhaltigkeitsbewertung 2
EDV-Bezeichnung: **UlWB W042**
Dozent/in: **N.N.**
Umfang (SWS): **2**
Turnus: **jährlich**
Art und Modus: **Art: Vorlesung und Übung; Modus: Wahlpflicht**
Lehrsprache: **deutsch**
Inhalte: **Die Studierenden erlangen Kenntnisse zu Nachhaltigkeitszertifizierungen und EU-Nachhaltigkeitsregulatorik:** • **Inhalt und Struktur nationaler und internationaler Gütesiegel, Bewertungs- und Zertifizierungssysteme** • **Anwendungen deutscher Gütesiegel und Nachhaltigkeitsbewertungssysteme für einfache Fragestellungen** • **Durchführung von Nachhaltigkeitsanalysen und -bewertungen für Bauprodukte, Hochbauten und Infrastrukturprojekte** • **European Green Deal,** • **EU-Taxonomie,** • **Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)** • **Ermittlung und Dokumentation ESG-Kriterien (Environment, Social, Governance)**
Empfohlene Literatur: **Wird in der Vorlesung bekannt gegeben**
Anmerkungen: **-**

Lehrveranstaltung: Kommunaler Klimaschutz
EDV-Bezeichnung: **UlWB W043**
Dozent/in: **Dr. Volker Kienzlen**
Umfang (SWS): **1**
Turnus: **jährlich**
Art und Modus: **Art: Vorlesung und Übung; Modus: Wahlpflicht**
Lehrsprache: **deutsch**
Inhalte: **Einführung zur Klimakrise, Energiesystem der Zukunft, Gesetzlicher Rahmen für den Klimaschutz, Akteure und Förderlandschaft, Rolle der Kommunen, kommunale Ansatzpunkte zum Ziel einer Klimaneutralen Kommune**
Empfohlene Literatur: **Publikationen der KEA BW, insbesondere Positionspapiere zu verschiedenen Themen des kommunalen Klimaschutzes, weiter zugehörige Gesetze und Verordnungen**
Anmerkungen: **-**