



Technische
Universität
Dresden

Nachhaltig- keitskompass

Lehrinhalte zum
Nachhaltigen Bauen

Fakultät
Bauingenieurwesen



Impressum

Unkorrigierte Lesefassung

Stand: 1. Auflage, Juni 2026

Hinweis zum Nachhaltigkeitskompass:

Die in dem Kompass aufgeführten Inhalte sollen über spezifische Inhalte der deutschsprachigen Studiengänge Bauingenieurwesen informieren und sind nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt worden. Vorrangig gelten jedoch die Inhalte der Studien- und Prüfungsordnungen der jeweiligen Studiengänge.

Illustration

Oliwia Fila
Institut für Baubetriebswesen

Layout

Oliwia Fila
Institut für Baubetriebswesen

Druck

Diese Broschüre wurde auf Recyclingpapier, zertifiziert mit dem Blauen Engel, gedruckt.

Herausgeber

TU Dresden
Fakultät Bauingenieurwesen
George-Bähr-Str. 1
01062 Dresden

Ansprechpartner für Hinweise und bei Änderungsbedarf:

Univ.-Prof. Dr. Ing. Katharina Kleinschrot
✉ baubetrieb@tu-dresden.de

Univ.-Prof. Dr. Ing. Jens Otto
✉ baubetrieb@tu-dresden.de

➤ tu-dresden.de/bi/wibb



QR-Code zur digitalen Pdf-Version

➤ tud.de/link

Hey, ich bin Noa! Ich bin Bauingenieurin aus Dresden und, wie mein Name schon sagt, die Expertin für Bewegung. Ohne mich bleibt alles stehen.

Ich bin Luca und habe an der TU Dresden studiert. Mein Name steht für Licht – Ich bringe Lichts ins Dunkel was deine Modulwahl angeht.



Was ist der Nachhaltigkeitskompass? 7

Warum Nachhaltigkeit im Bauwesen? 8

Die Fakten: Der Bausektor und seine Spuren8

Kurz & Knapp – Der Gebäudesektor9

Was kann man denn real machen?9

Dein Studienweg 11

Dein Start ins Bauingenieurwesen 12

Studienaufbau13

Was sind Pflicht- und Wahlmodule?13

Welche Vertiefungsrichtungen gibt es?13

Der Nachhaltigkeitskompass..... 14

Nachhaltigkeitsthemen in Pflichtmodulen15

Deine Entscheidung!

Nachhaltigkeit in den Vertiefungen 18

KI.....19

BB..... 24

SV 26

WU 28

CE..... 32

GEM 36

BIW3- und BIW4-Katalog..... 40

Tipps & Tools 47

Nachhaltiges Studieren 48

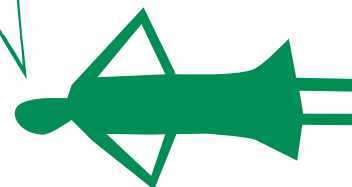
Initiativen 49

Literaturempfehlung 50



**Nachhaltigkeit im Bauen
während des Studiums?
Von Energieeffizienz bis
Kreislaufwirtschaft – wir
haben's erlebt.
Jetzt bist du dran!**

**Wir helfen dir zu
entdecken, wie du
nachhaltiges Bauen
in Bewegung bringen
kannst!**





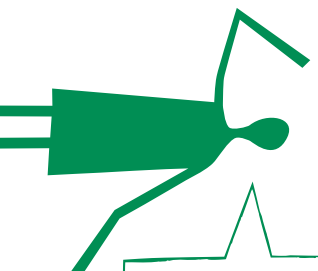
Was ist der Nachhaltigkeitskompass?

Der Nachhaltigkeitskompass soll einen Überblick über die adressierten Themen der Nachhaltigkeit in den deutschsprachigen Studiengängen des Bauingenieurwesens (Bachelor, Diplom grundständig und Diplom Aufbau) der TU Dresden aufzeigen.

Hierbei werden insbesondere Lehrveranstaltungen hervorgehoben, welche Inhalte für eine nachhaltige Baupraxis vermitteln. Dabei werden Themen der ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit berücksichtigt (z. B. ressourceneffizientes, CO₂-reduziertes-, klimaangepasstes Bauen, kostenoptimiertes Bauen etc.).

Warum Nachhaltigkeit im Bauwesen?

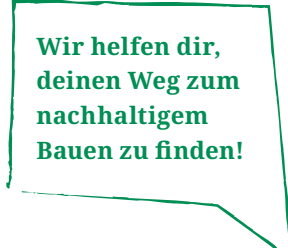
Die Bauindustrie gehört zu den wirtschaftlich bedeutendsten, aber auch ressourcenintensivsten und umweltwirksamsten Industriezweigen weltweit.



Wusstest du, dass der Bausektor einer der größten Klimatreiber ist?

Gebäude prägen unser Leben. Wir wohnen, arbeiten und lernen in ihnen. Doch damit geht ein enormer Einfluss auf unsere Umwelt einher. Der Bau- und Gebäudesektor ist für einen großen Teil der globalen Umweltbelastungen verantwortlich. Gleichzeitig stehen wir als moderne Gesellschaft vor der gewaltigen Herausforderung, die ökologische Krise zu bewältigen. Umso wichtiger ist es, ein Bewusstsein dafür zu schaffen, wie nachhaltiger gebaut werden kann und Lösungen für eine klimagerechte Zukunft zu entwickeln.

Die Fakten: Der Bausektor und seine Spuren



Wir helfen dir, deinen Weg zum nachhaltigem Bauen zu finden!

Bausektor hat im Vergleich zu anderen Wirtschaftssektoren weltweit mit die größte Auswirkung auf die ökologische, ökonomische und soziale Umwelt. Er verursacht nicht nur erhebliche Mengen an Abfall, sondern auch enorme CO₂-Emissionen. Diese entstehen vor allem während der Bauphase und bei der Herstellung der benötigten Baustoffe sowie beim Abriss von Gebäuden.

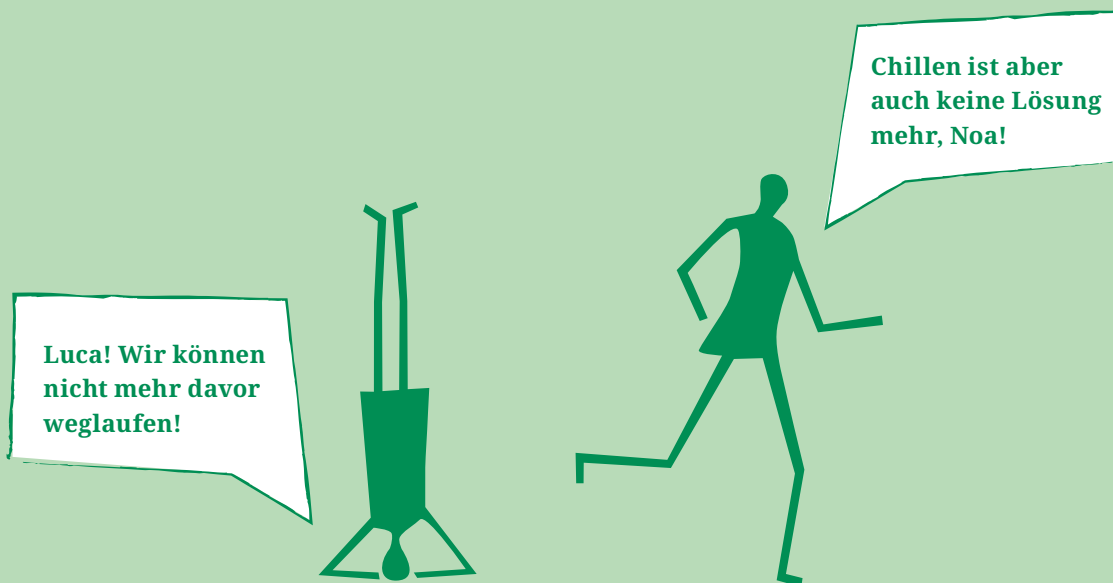
Um das Ausmaß dieses Problems besser zu verstehen, haben wir einige Statistiken und Fakten zusammengestellt, die die Dringlichkeit nachhaltiger Lösungen verdeutlichen sollen.



Wow, so viel Material und Energie – hier können wir echt was bewegen!

KURZ & KNAPP – DER GEBÄUDESEKTOR:

- verantwortete 2018 ca. 33 % des nationalen Energieverbrauchs (*BMWK, 2020*)
- ist verantwortlich für 37 % aller globalen CO₂-Emissionen (*UN-Bericht, 2022*)
- nutzt 90 % der inländischen mineralischen Rohstoffe (*KNBAU, 2024*)
- verantwortete 2020 mit Bau- und Abbruchabfällen ca. 55 % des Abfalls in Deutschland (*Destatis, 2022*)
- die Zementproduktion trägt mit 6–7 % zu den globalen CO₂-Emissionen bei (*Schneider et. al, 2020*)
- die „graue Energie“ macht je nach Bauweise bis zu 50 % der Lebenszyklusenergie eines Gebäudes aus (*BBSR, 2021*)
- das anthropogene Lager – Summe aller verbauten Materialien – in Deutschland beträgt 28,1 Milliarden Tonnen Material (2010). Das entspricht 55,5 Elefanten für jede:n Einwohner:in (*UBA, 2022*)



Was kann man denn real machen?

Nachhaltig bauen, und das fängt schon im Studium an!

Nachhaltigkeit im Bauwesen beginnt nicht erst auf der Baustelle, sondern bereits in der Ausbildung. Im Studium lernst du, wie ressourcenschonende Materialien eingesetzt, Gebäude energieeffizient geplant und kreislaufgerechte Baukonzepte entwickelt werden. Dabei geht es nicht nur um die Reduktion von Umweltauswirkungen, sondern auch um langlebige, funktionale und wirtschaftlich sinnvolle Bauwerke. Im Fokus steht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte zu vereinen, um nachhaltige Lösungen zu entwickeln. Moderne Technologien wie Building Information Modeling (BIM) helfen, den Lebenszyklus eines Gebäudes – von der Planung bis zum Rückbau – ressourcenschonend zu steuern.

Dabei spielen nachhaltige Baustoffe, Energieeffizienz, Ökobilanzierungen und Konzepte des zirkulären Bauens eine zentrale Rolle, um umweltfreundliche und langlebige Bauwerke zu realisieren.

Nachhaltiges Bauen ist kein Trend, sondern ein entscheidender Beitrag zur Lösung globaler Herausforderungen, wie Klimawandel, Ressourcenknappheit und sozialer Ungleichheit. Der Weg dorthin beginnt mit einer fundierten Ausbildung, die dich optimal darauf vorbereitet, eine nachhaltige Baupraxis in der Realität umzusetzen.

Klingt interessant?
Schau dir unsere Literaturempfehlungen an!

The background consists of several geometric shapes in two shades of green. A dark green shape occupies the top-left corner and extends diagonally towards the center. Another dark green shape is in the bottom-right corner, also extending diagonally towards the center. These shapes meet at a point in the middle of the page, creating a large, light green area that covers the rest of the page. The text "Dein Studienweg" is positioned in the light green area, to the right of the central meeting point.

Dein Studienweg

Dein Start ins Bauingenieurwesen

Hier findest du wichtige Informationen
zu den Pflichtmodulen, die in den ers-
ten Jahren deines Studiums die Themen
der Nachhaltigkeit ansprechen



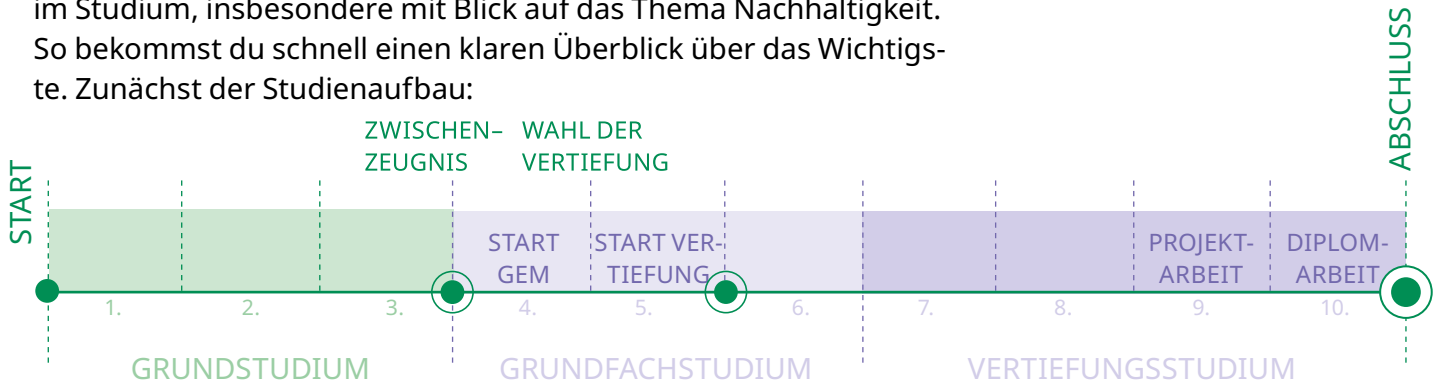
Das ist sooo viel
zum durchblicken!
Wo fange ich am
besten an?

The illustration shows a student in a purple dress standing in front of a large, dark green wall. The wall is divided into two sections by a diagonal line. The top section is a darker green, and the bottom section is a lighter green. The student is looking up at the wall with a speech bubble indicating confusion. To the right, two other students are shown peeking over the wall, with a speech bubble indicating they will help the first student.

Keine Sorge, wir
zeigen dir alles!
Komm mit!

Studienaufbau

Am Anfang fühlt sich vieles chaotisch an, weil man nicht genau weiß, wo man steht und wie alles zusammenhängt. Deshalb begleiten wir dich Schritt für Schritt und zeigen dir den roten Faden im Studium, insbesondere mit Blick auf das Thema Nachhaltigkeit. So bekommst du schnell einen klaren Überblick über das Wichtigste. Zunächst der Studienaufbau:



Was sind Pflicht- und Wahlmodule?

Pflichtmodule sind ein fester Bestandteil jedes Studiengangs und gewährleisten, dass alle Studierenden grundlegende Fachkenntnisse erwerben. Ohne den erfolgreichen Abschluss dieser Module ist ein Studienabschluss nicht möglich.

Wahlmodule können aus einem vorgegebenen Katalog eigenständig ausgewählt werden, um persönliche Interessen zu vertiefen oder fachliche Kompetenzen zu erweitern. **Gut zu wissen:** Ein **Wahlpflichtmodul** ist aus einem Pool wählbar, aber verpflichtend zu belegen.

Welche Vertiefungsrichtungen gibt es?

Im Vertiefungsstudium werden weitergehende ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse vermittelt. Für den Erwerb spezieller Kompetenzen stehen **sechs Vertiefungen** mit Pflicht- und Wahlpflichtmodulen zur Verfügung.

KI KONSTRUKTIVER INGENIEURBAU

Hier lernst du, Ingenieur-, Hochbau- und Gründungskonstruktionen zu entwerfen, zu berechnen und zu dimensionieren. [MEHR](#)

BB BAUBETRIEBSWESEN

Du wirst du zur Generalist:in mit breitem Wissen in allen bauwirtschaftlichen und bauverfahrenstechnischen Bereichen. [MEHR](#)

SV STADTBAUWESEN UND VERKEHR

Du gestaltest, planst und erhältst die technische Infrastruktur, die unsere Mobilität und Versorgung ermöglicht – von Straßen über Schienen bis zu Leitungsnetzen. [MEHR](#)

WU WASSERBAU UND UMWELT

Hier erwirbst du Kompetenzen in der hydraulischen und konstruktiven Gestaltung und Bemessung sowie im Betrieb wasserbaulicher und wasserwirtschaftlicher Anlagen. [MEHR](#)

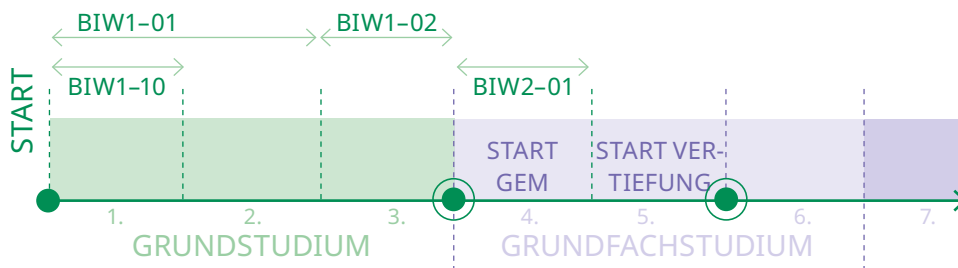
CE COMPUTATIONAL ENGINEERING

Du lernst die computergestützte Arbeitsweise, vertiefende Durchdringung der theoretischen Grundlagen sowie Planung und Herstellung der zu entwickelnden Produkte. [MEHR](#)

GEM GEBÄUDE-ENERGIE-MANAGEMENT

Du planst energieeffiziente, lebenszyklusorientierte und nachhaltige Gebäude mit Fokus auf Bauphysik, um Ressourcen zu schonen und CO₂ zu reduzieren. [MEHR](#)

Der Nachhaltigkeitskompass



Nachhaltigkeitsthemen in Pflichtmodulen

Im Grundstudium werden in einigen Modulen Themen der Nachhaltigkeit angesprochen. Damit du einen besseren Überblick darüber bekommst, was dich erwartet und welche zukunftsrelevanten Fähigkeiten rund um nachhaltiges Bauen du erlernen kannst, haben wir jedes Modul markiert, das:



überwiegend Nachhaltigkeitsinhalte in den Fokus stellt,



Nachhaltigkeit in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt, oder einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit thematisiert.

Nehmen wir gemeinsam die Module ins Visier, die sich mit Nachhaltigkeitsthemen befassen!

BIW1-01 Baukonstruktion

Baukonstruktion zu errichtender Gebäude

1. – 2. Semester

#Grundlagen der Nachhaltigkeit
#Ökobilanzierung #Materialwahl
#regenerative Energie



BIW1-02 Bestehende Gebäude und Bauphysik

Baukonstruktion bestehender Gebäude, Bauphysik

3. Semester

#Bestandserhaltung
#Sanierung #Bauphysik
#Digitales Bauen



BIW1-10 Umweltwissenschaften und Betriebswirtschaft für Bauingenieure

Grundlagen Ökologie und Umweltschutz

1. Semester

#Grundlagen der Nachhaltigkeit
#regenerative Energie
#Materialwahl #Umweltschutz



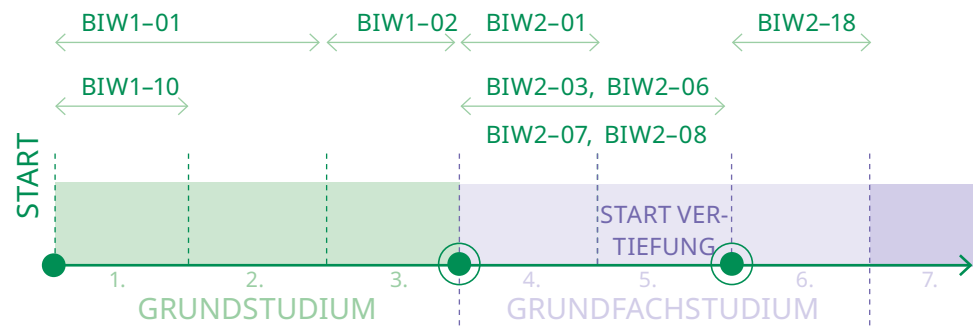
BIW2-01 Grundlagen des Stahl- und Holzbaus

Holzbau Grundlagen

4. Semester

#nachwachsende Rohstoffe
#ökologische Rohstoffe
#Holz





Bewertungsskala:

-  Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt
-  Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt
-  einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

Pflichtmodul für alle außer für die Vertiefung GEM.



BIW2-03 Bodenmechanik und Grundbau

Geotechnik

4. – 5. Semester

#Umweltschutz
#Ressourceneffizienz



BIW2-06 Grundlagen der Bauausführung

Grundlagen der Bauverfahrenstechnik

4. – 5. Semester

#Ressourceneffizienz
#nachhaltige Baustelle



BIW2-07 Grundlagen der technischen Infrastruktur

Stadtbauwesen, Stadttechnik, Verkehrswegebau, Verkehrsplanung
4. – 5. Semester

#Grundlagen Nachhaltigkeit



alle außer GEM

BIW2-08 Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde

4. – 5. Semester

#klimaangepasstes Bauen
#regenerative Energie



alle außer GEM

BIW2-18 Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur

6. Semester

#nachhaltige Baustelle
#ganzheitliche Planung



alle außer GEM



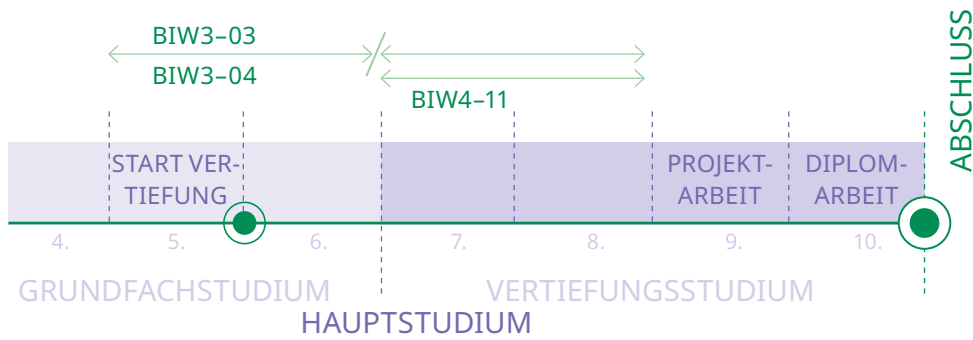
Wir können dir nur
den nachhaltigen
Weg aufzeigen...

aber die Entscheidung,
wie du die Zukunft
gestalten möchtest,
liegt allein bei dir.

Deine Entscheidung!

Nachhaltigkeit in den Vertiefungen.

Hier findest du die Modulübersicht zu den Pflicht- und Wahlmodulen, die in deiner gewählten Vertiefung die Themen der Nachhaltigkeit behandeln.



KI

Konstruktiver Ingenieurbau: Pflichtmodule

Welche Pflichtmodule der KI-Vertiefung sprechen Themen der Nachhaltigkeit an?

Hier findest du die Pflichtmodule der KI-Vertiefung mit den jeweiligen Fähigkeiten rund um nachhaltiges Bauen, die du erlernen kannst.

BIW3-03 Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik

Holzbau

5. – 6. oder 7. – 8. Semester

#nachwachsende Rohstoffe
#Holz #ökologische Rohstoffe



BIW3-04 Geotechnische Nachweise, Fels- mechanik, Tunnelbau und Baustofftechnik

5. – 6. oder 7. – 8. Semester

#Materialwahl #Recycling
#Ressourceneffizienz



Bewertungsskala:

-  Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt
-  Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt
-  einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

BIW4-11 Entwurf von Massivbauwerken

7. – 8. Semester

#Leichtbau



Du fragst dich
wohl, ob da noch
mehr in Sachen
Nachhaltigkeit geht?



Dann lass uns zusammen
die Wahlpflichtmodule
durchstöbern!

Konstruktiver Ingenieurbau: Wahlpflichtmodule

Welche Wahlpflichtmodule der KI-Vertiefung behandeln Themen der Nachhaltigkeit?

In der Vertiefung „Konstruktiver Ingenieurbau“ musst du jeweils **eins** der im **Katalog KI-2** aufgeführten Wahlpflichtmodule sowie **eins** der **Kataloge KI-2 oder KI-3** belegen. Auf den folgenden Seiten findest du alle Module aus diesen beiden Katalogen, die Inhalte zur Nachhaltigkeit vermitteln.

Zusätzlich wählst du **ein weiteres Wahlmodul** aus den Katalogen **BIW3 oder BIW4** aus. Eine Übersicht dieser Module mit Blick auf die nachhaltigkeitsrelevanten Themen findest du ab Seite 40.

Bewertungsskala:

-  Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt
-  Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt
-  einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

Das sind KI-2-Module,
die Nachhaltigkeit
betrachten.



BIW4-08 Bauphysik: Computer- gestütztes Bemessen und Konstruieren

7. – 8. Semester

#Bauphysik



BIW4-12 Bauen im Bestand – Verstärken von Massiv- bauwerken

7. – 8. Semester

#Bauen im Bestand



BIW4-17 Holz- und Kunststoffbau

7. – 8. Semester

#nachwachsende Rohstoffe



BIW4-18 Konstruktiver Glasbau

! Kann nicht belegt
werden, wenn BIW4-64
oder BIW4-73 belegt
wurden !

7. – 8. Semester

#Recycling

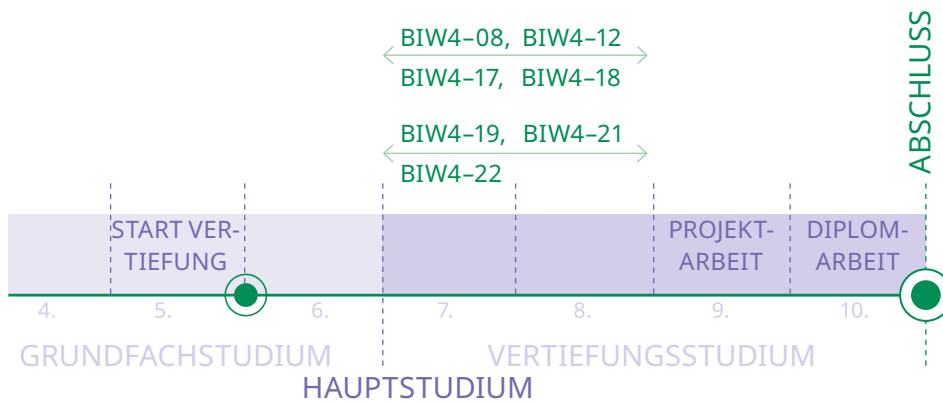


BIW4-19 Schäden an Gebäuden

7. – 8. Semester

#Bestandserhalt
#Sanierung





BIW4-21 Bauen im Bestand – Instandsetzungsmetho- den und -baustoffe

7. – 8. Semester

#Bestandserhalt



BIW4-22 Digitales Bauen

7. – 8. Semester

#BIM



Und was ist
mit Mathe oder
Baustatik – braucht
man die noch?

Total! Ohne die
Grundlagen geht gar
nichts – auch nicht
nachhaltiges Bauen!



Bewertungsskala:



Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt



Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt



einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

Das sind KI-3-Module, die Nachhaltigkeit betrachten.



BIW3-06 Ausgewählte Themen der Bauausführung

Ökobilanzierung,
Abbruch und Recycling
5. – 6. Semester

#Ökobilanzierung #Materialwahl
#Nachhaltigkeitsbetrachtung
#Integrale Planung #BIM
#Urban Mining #Recycling
#Zirkularität #Rückbaubarkeit



BIW3-07 Verkehrsbau

Grundlagen der Straßen-
baus und Straßenentwurfs
5. – 6. oder 7. – 8. Semester



BIW3-08 Siedlungswasserbau

Abwasserableitung

5. – 6. oder 7. – 8. Semester



BIW3-09 Stau- und Wasserkraftanlagen

5. – 6. oder 7. – 8. Semester

#regenerative Energien



BIW3-11 Flussbau und wasser- bauliche Modellierung

5. – 6. oder 7. – 8. Semester

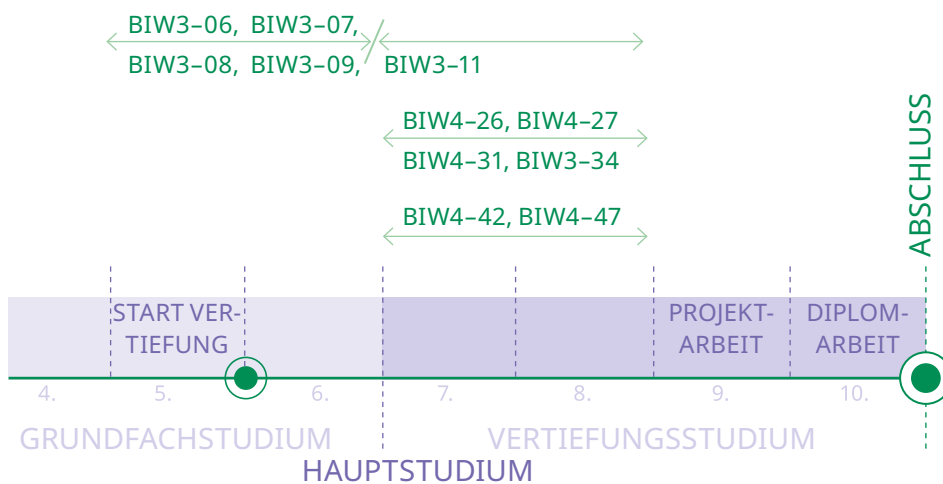


BIW4-26 Ausbaugewerke und technische Gebäudeausrüstung 7. – 8. Semester

! Kann nicht belegt
werden, wenn BIW3-14
oder BIW4-76 belegt
wurden !

#Materialwahl
#regenerative Energie





BIW4-27 Beton- und Fertigbauteile

Fertigteilbau

7. – 8. Semester

#nachwachsende Rohstoffe
#Holz #Zirkularität
#nachhaltige Gebäudekonzepte
#Rückbaubarkeit



BIW4-31 Sonderthemen der Bauprojektentwicklung

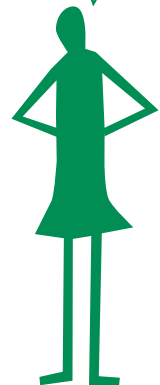
BIM, klimagerechtes Planen
und Bauen

7. – 8. Semester

#BIM #Materialwahl
#Zirkularität #Rückbaubarkeit



Das war nur die KI-
Vertiefung, lass uns die
anderen anschauen!



BIW4-34 Stadttechnik

Leistungsgebundene
Energieversorgung

7. – 8. Semester

#regenerative Energien



BIW4-42 Optimierung von Stra- ßenbefestigungen für Neubau und Erhaltung

Materialverhalten, Bemes-
sung von Straßenbefesti-
gungen, Straßenerhaltung
7. – 8. Semester

#Materialwahl #Bestandserhalt
#klimaangepasstes Bauen



BIW4-47 Küsteningenieurwesen und Verkehrswasserbau

7. – 8. Semester

#klimaangepasstes Bauen



BB Baubetriebswesen: Pflichtmodule

Welche Pflichtmodule der BB-Vertiefung sprechen Themen der Nachhaltigkeit an?

Wie du siehst, gibt es neben den drei Pflichtmodulen, die für alle (ausgenommen GEM) gelten, nur ein fachspezifisches Pflichtmodul zu Nachhaltigkeitsthemen, das von allen Studierenden der Vertiefung Baubetriebswesen belegt werden muss.

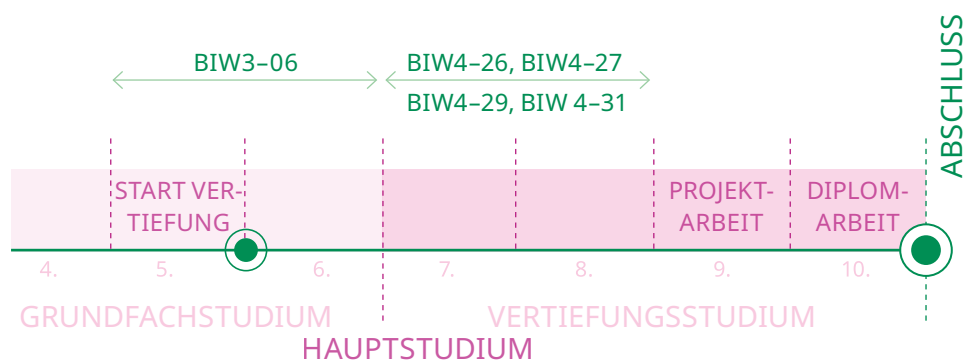
Hmm... ein bisschen wenig, oder? Da geht sicher mehr – komm, wir checken das zusammen!

BIW3-06 Ausgewählte Themen der Bauausführung

Ökobilanzierung,
Abbruch und Recycling

5. – 6. Semester

#Ökobilanzierung #Materialwahl
#Nachhaltigkeitsbetrachtung
#Integrale Planung #BIM
#Urban Mining #Recycling
#Zirkularität #Rückbaubarkeit



Und was ist mit Baurecht oder Bauleitung?

Ohne diese Module kannst du kein BB machen.

Genau, Nachhaltigkeit ist sehr wichtig, aber die braucht auch Grundlagen!

Baubetriebswesen: Wahlpflichtmodule

Welche Wahlpflichtmodule der BB-Vertiefung behandeln Themen der Nachhaltigkeit?

In der Vertiefung „Baubetrieb“ musst du **eins** der im **Katalog BB** aufgeführten Wahlpflichtmodule belegen. Unten findest du alle Module aus diesem Katalog, die Inhalte zur Nachhaltigkeit vermitteln.

Zusätzlich wählst du **fünf** weitere **Wahlmodule** aus den Katalogen **BIW3** oder **BIW4** aus. Eine Übersicht dieser Module mit Blick auf die nachhaltigkeitsrelevanten Themen findest du ab Seite 40.

Bewertungsskala:



Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt

Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt

einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

BIW4-26 Ausbaugewerke und technische Gebäudeausrüstung

7. – 8. Semester

! Kann nicht belegt
werden, wenn BIW3-14
oder BIW4-76 belegt
wurden !

#Materialwahl
#regenerative Energie



BIW4-27 Beton- und Fertigbauteile

Fertigteilbau

7. – 8. Semester

#nachwachsende Rohstoffe
#Holz #Zirkularität
#nachhaltige Gebäudekonzepte
#Rückbaubarkeit



BIW4-29 Projektentwicklung

Grundlagen
der Projektentwicklung

7. – 8. Semester

#Lebenszyklusorientiertes Bauen
#ganzheitliche Planung



BIW4-31 Sonderthemen der Bauprojektentwicklung

BIM, klimagerechtes Planen
und Bauen

7. – 8. Semester

#BIM #Materialwahl
#Zirkularität #Rückbaubarkeit



SV Stadtbauwesen und Verkehr: Pflichtmodule

Welche Pflichtmodule der SV-Vertiefung sprechen Themen der Nachhaltigkeit an?

Die unten aufgeführten vertiefungsspezifischen Pflichtmodule mit den jeweiligen Kompetenzen rund um nachhaltiges Bauen musst du belegen, um mit der SV-Vertiefung deinen Abschluss zu machen.

Bewertungsskala:

-  Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt
-  Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt
-  einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

BIW3-07 Verkehrsbau

Grundlagen der Straßenbaus und Straßenentwurfs

5. – 6. Semester



BIW3-08 Siedlungswasserbau

Abwasserableitung

5. – 6. Semester

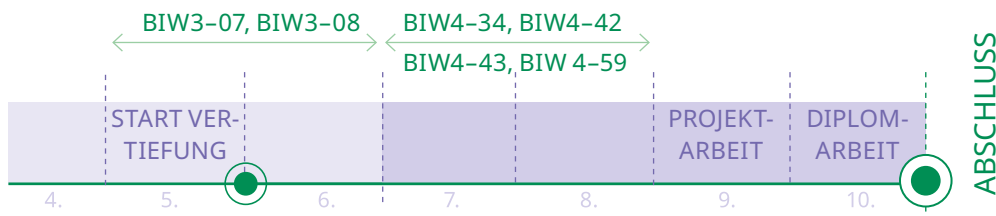


Dieser Kompass funktioniert wirklich gut! Damit kann ich mich besser zurechtfinden.

Stadtbauwesen und Verkehr: Wahlpflichtmodule

Welche Wahlpflichtmodule der SV-Vertiefung behandeln Themen der Nachhaltigkeit?

In der Vertiefung „Stadtbauwesen und Verkehr“ müssen **drei** Module aus dem **Katalog SV** belegt werden. Unten findest du die entsprechenden Module aus diesem Katalog, die Nachhaltigkeitsthemen behandeln. Zusätzlich wählst du **fünf** weitere **Wahlmodule** aus den Katalogen **BIW3** oder **BIW4** aus. Eine Übersicht dieser Module mit Blick auf die nachhaltigkeitsrelevanten Themen findest du ab Seite 40.



BIW4-34 Stadttechnik

Leitungsgebundene
Energieversorgung

7. – 8. Semester

#regenerative Energien



BIW4-42 Optimierung von Stra- ßenbefestigungen für Neubau und Erhaltung

Materialverhalten, Bemes-
sung von Straßenbefesti-
gungen, Straßenerhaltung

7. – 8. Semester

#Materialwahl #Bestandserhalt
#klimaangepasstes Bauen



BIW4-43 Sicherheits- und Umweltbelange im Straßenbau

Umwelt und Sicherheit
im Straßenbau; Planung,
Umwelt und Sicherheit im
Straßenentwurf

7. – 8. Semester

! Kann nicht belegt
werden, wenn
BIW4-59 belegt
wurde !



BIW4-59 Bauökologie – Infrastruktur

Infrastruktur und Umwelt,
Regenwasserbewirtschaf-
tung, Umweltaspekte beim
Straßenentwurf

7. – 8. Semester

! Kann nicht belegt
werden, wenn BIW4-43
belegt wurde !



WU Wasserbau und Umwelt: Pflichtmodule

Welche Pflichtmodule der WU-Vertiefung sprechen Themen der Nachhaltigkeit an?

Um die WU Vertiefungsrichtung absolvieren zu dürfen, musst du die unten gezeigten vertiefungsspezifischen Pflichtmodule mit den jeweiligen Fähigkeiten rund um nachhaltiges Bauen belegen.

Bewertungsskala:

-  Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt
-  Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt
-  einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

BIW3-09 Stau- und Wasserkraftanlagen

5. – 6. Semester

#regenerative Energien



BIW3-11 Flussbau und Wasserbauliche Modellierung

5. – 6. Semester



BIW4-47 Küsteningenieurwesen und Verkehrswasserbau

7. – 8. Semester

#klimaangepasstes Bauen

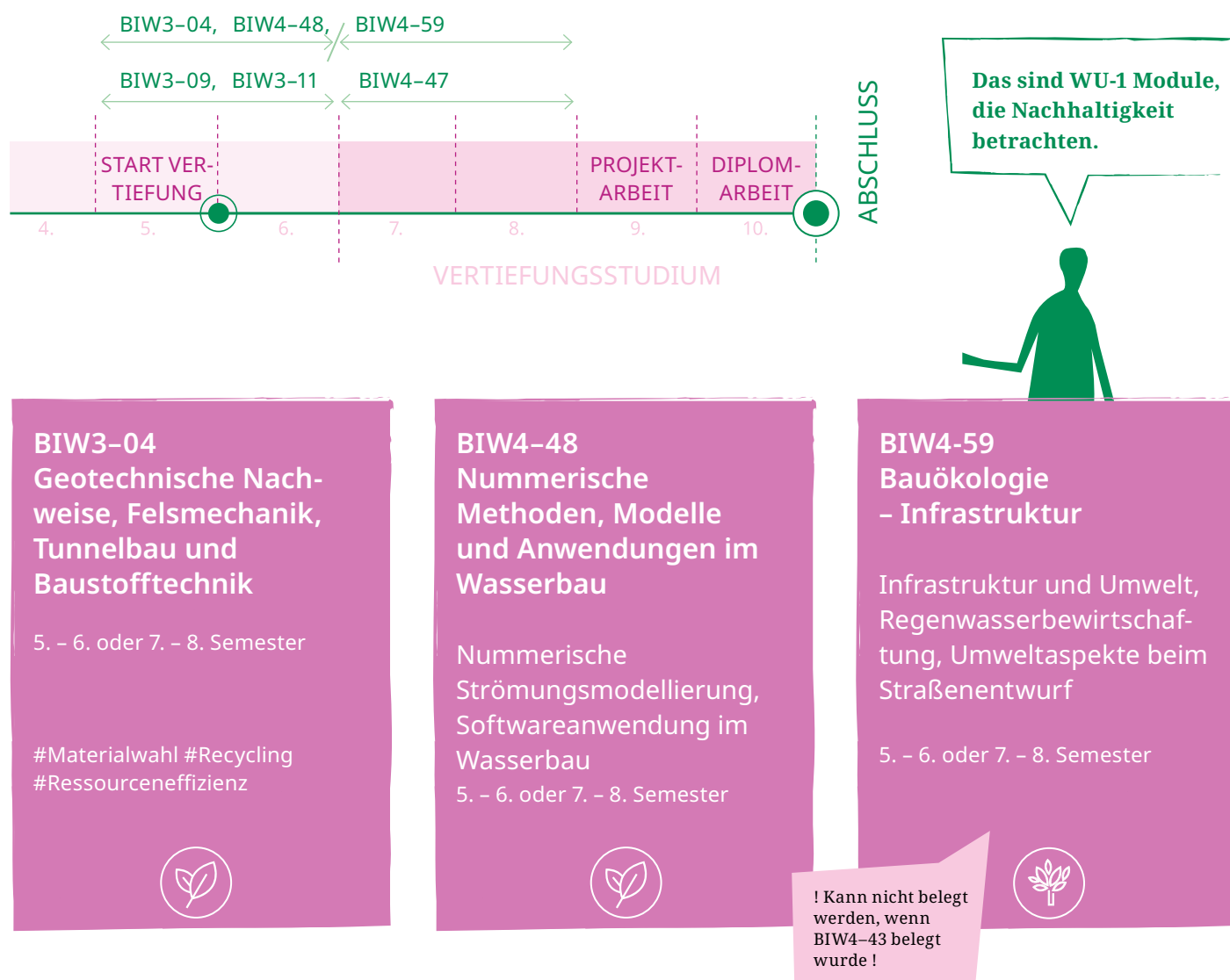


Wasserbau und Umwelt: Wahlpflichtmodule

Welche Wahlpflichtmodule der WU-Vertiefung behandeln Themen der Nachhaltigkeit?

In der Vertiefung „Wasserbau und Umwelt“ musst du jeweils **zwei** Wahlpflichtmodule aus den Katalogen **WU-1 und WU-2** belegen. Unten findest du alle Module aus dem Katalog WU-1, die Inhalte zur Nachhaltigkeit vermitteln. Auf der nächsten Seite findest du die Wahlpflichtmodule aus dem Katalog WU-2, die ebenfalls Nachhaltigkeitsthemen behandeln.

Zusätzlich wählst du **drei** weitere **Wahlmodule** aus den Katalogen **BIW3 oder BIW4**. Eine Übersicht dieser Module mit Blick auf die nachhaltigkeitsrelevanten Themen findest du ab Seite 40.



Bewertungsskala:

-  Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt
-  Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt
-  einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

Auf diesen beiden Seiten findest du die WU-2 Module, die Nachhaltigkeit betrachten.



BIW4-21 Bauen im Bestand – Instandsetzungsmethoden und -baustoffe

7. – 8. Semester

#Bestandserhalt



BIW4-48 Numerische Methoden, Modelle und Anwendungen im Wasserbau

Numerische
Strömungsmodellierung,
Softwareanwendung im
Wasserbau

7. – 8. Semester



BIW4-49 Regenerative Energie, Meeresenergienutzung

7. – 8. Semester

#regenerative Energien



BIW4-56 Bauökologie – Bautechnik

Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen, Instandhaltung von Bauwerken und Umweltverträglichkeit von Baustoffen, Nachhaltige Tragwerksplanung, Baustoffrecycling

7. – 8. Semester

#nachwachsende Rohstoffe
#Holz #Materialwahl #Bestandserhalt
#Sanierung #Recycling



BIW4-50 Ausgewählte Kapitel Wasserbau

7. – 8. Semester



BIW4-58 Ausgewählte Kapitel Wasserbau

7. – 8. Semester



BIW4-59 Bauökologie – Infrastruktur

Infrastruktur und Umwelt,
Regenwasserbewirtschaftung,
Umweltaspekte beim
Straßenentwurf

7. – 8. Semester



! Kann nicht belegt
werden, wenn
BIW4-43 belegt
wurde !

BIW4-60 Bauökologie – Instrumente

Umweltinformations-
systeme und Kreislauf-
wirtschaft, Lebenszyklus-
analyse und Umweltverträglichkeitsnachweise

7. – 8. Semester



BIW4-61 Gewässerentwicklung

7. – 8. Semester

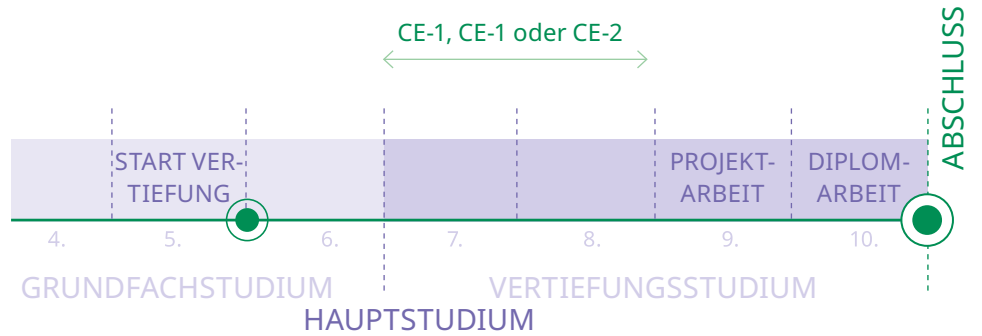


BIW4-72 Nachhaltiges Bauen

7. – 8. Semester

#klimaangepasstes Bauen
#Materialwahl #Ökobilanzierung
#regenerative Energie
#Bauphysik #integrale Planung
#Gebäudekonzepte
#Energieeffizienz





CE Computational Engineering: Wahlpflichtmodule

Welche Wahlpflichtmodule der CE-Vertiefung sprechen Themen der Nachhaltigkeit an?

Als Wahlpflichtmodul müssen alle Student:innen, die die Vertiefung CE wählen, eines der folgenden Module belegen: **BIW3-12 „Fortgeschrittene mathematische Methoden für Ingenieure“** oder **BIW3-13 „Weiterführende Bauinformatik“**. Diese beiden Module beinhalten keine Nachhaltigkeitsthemen, sind für die Vertiefung jedoch sehr wichtig.

Zusätzlich müssen **drei Wahlpflichtmodule** aus dem **Katalog CE-1** und **drei** weitere aus den **Katalogen CE-1 oder CE-2** ausgewählt werden. Die Module aus diesen Beiden Katalogen, die Nachhaltigkeitsinhalte behandeln, sind auf dieser und der folgenden Seite aufgelistet.

Das sind CE-1-Module, die Nachhaltigkeit betrachten.

Zusätzlich wählst du **ein** weiteres **Wahlmodul** aus den Katalogen **BIW3** oder **BIW4** aus. Eine Übersicht dieser Module – jeweils mit Blick auf die nachhaltigkeitsrelevanten Themen – findest du ab Seite 40.

Bewertungsskala:

-  Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt
-  Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt
-  einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

BIW4-22 Digitales Bauen

7. – 8. Semester

#BIM



BIW4-60 Bauökologie – Instrumente

Umweltinformationssysteme und Kreislaufwirtschaft, Lebenszyklusanalyse und Umweltverträglichkeitsnachweise

7. – 8. Semester



BIW3-11
**Flussbau und Wasser-
bauliche Modellierung**

7. – 8. Semester



BIW4-11
**Entwurf von
Massivbauwerken**

7. – 8. Semester

#Leichtbau



BIW4-18
Konstruktiver Glasbau

! Kann nicht belegt
werden, wenn BIW4-64
oder BIW4-73 belegt
wurden !

7. – 8. Semester

#Recycling



BIW4-19
Schäden an Gebäuden

7. – 8. Semester

#Bestandserhaltung
#Sanierung



BIW4-21
**Bauen im Bestand
– Instandsetzungs-
methoden und -baustoffe**

7. – 8. Semester

#Bestanderhalt



BIW4-34
Stadttechnik

Leitungsgebundene
Energieversorgung

7. – 8. Semester

#regenerative Energie



Bewertungsskala:

-  Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt
-  Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt
-  einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

BIW4-42 Optimierung von Straßenbefestigungen für Neubau und Erhaltung

Materialverhalten der Straßenbaustoffe, Bemessung von Straßenbefestigungen, Straßenerhaltung

7. – 8. Semester

#Materialwahl #Bestandserhalt
#klimaangepasstes Bauen



BIW4-47 Küsteningenieurwesen und Verkehrswasserbau

7. – 8. Semester

#klimaangepasstes Bauen



BIW4-48 Numerische Methoden, Modelle und Anwendungen im Wasserbau

Numerische Strömungsmodellierung, Softwareanwendung im Wasserbau

7. – 8. Semester



BIW4-58 Energieeffiziente Gebäude

7. – 8. Semester

#klimaangepasstes Bauen
#Materialwahl #Ökobilanzierung
#Gebäudekonzepte #Bauphysik
#Energieeffizienz
#regenerative Energie
#integrale Planung



Das sind CE-2-
Module, die
Nachhaltigkeit
betrachten.

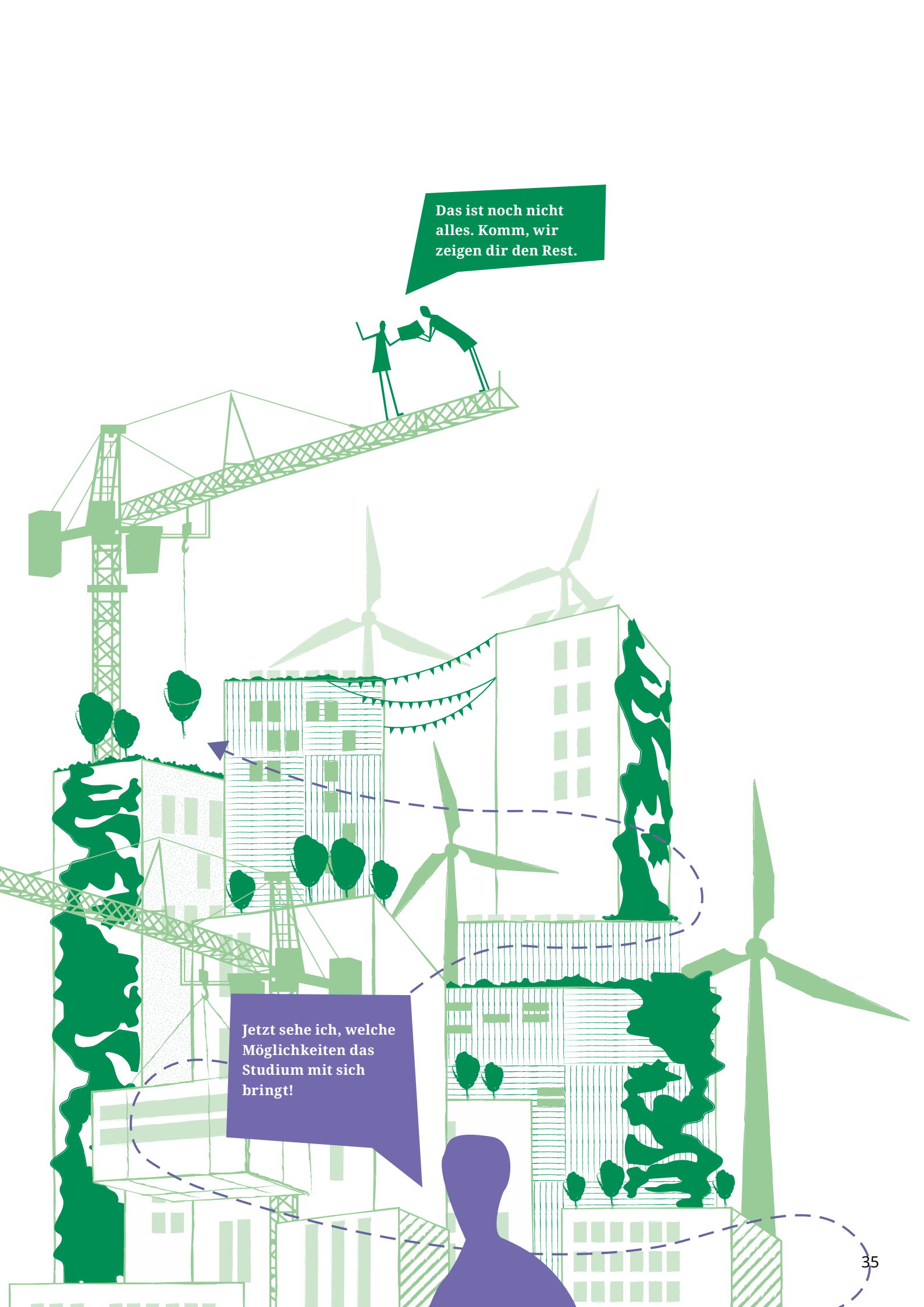


BIW4-72 Nachhaltiges Bauen

7. – 8. Semester

#klimaangepasstes Bauen
#Materialwahl #Ökobilanzierung
#regenerative Energie
#Bauphysik #integrale Planung
#Gebäudekonzepte
#Energieeffizienz





Das ist noch nicht
alles. Komm, wir
zeigen dir den Rest.

Jetzt sehe ich, welche
Möglichkeiten das
Studium mit sich
bringt!

GEM Gebäude-Energie-Management: Pflichtmodule

Welche Pflichtmodule der GEM-Vertiefung behandeln Themen der Nachhaltigkeit?

Wie du bereits bemerkt hast, unterscheidet sich die Vertiefung GEM von anderen Vertiefungen bereits im Grundstudium. Die für diese Vertiefung fachspezifischen Pflichtmodule beginnen daher bereits im 4. Semester.

Die unten aufgeführten vertiefungsspezifischen Pflichtmodule mit den jeweiligen Kompetenzen rund um nachhaltiges Bauen musst du belegen, um mit der GEM-Vertiefung deinen Abschluss zu machen.

Bewertungsskala:



Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt



Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt



einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

BIW2-12 Entwurf und Energieeffizienz

5. – 6. Semester

#nachhaltige Gebäudekonzepte
#Materialwahl #Städtebau
#klimaangepasstes Bauen
#regenerative Energie



BIW2-13 Gebäudehülle

5. – 6. Semester

#Ökobilanz #Bauphysik
#regenerative Energie
#Materialwahl



BIW2-17 Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur

Stadtbauwesen,
Stadttechnik, Verkehrswegebau, Grundlagen des Wasserbaus

4. Semester



BIW3-06 Ausgewählte Themen der Bauausführung

Ökobilanzierung,
Abbruch und Recycling
5. – 6. Semester

#Ökobilanzierung #Materialwahl
#Nachhaltigkeitsbetrachtung
#Integrale Planung #BIM
#Urban Mining #Recycling
#Zirkularität #Rückbaubarkeit

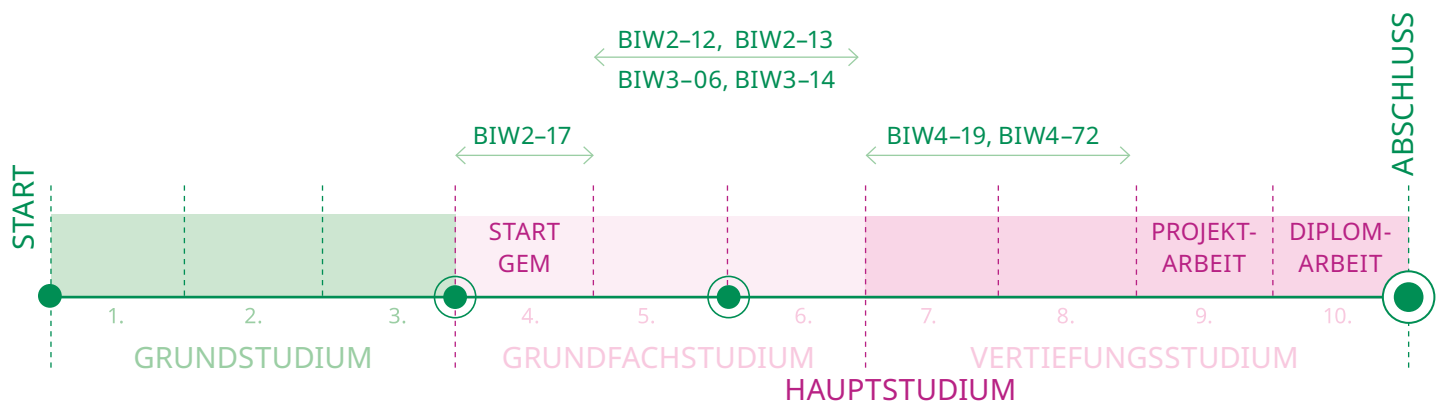


BIW3-14 Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik

5. – 6. Semester

#Bauphysik #Gebäudetechnik
#Energieeffizienz





BIW4-19 Schäden an Gebäuden

7. – 8. Semester

#Bestandserhaltung
#Sanierung



BIW4-72 Nachhaltiges Bauen

7. – 8. Semester

#klimaangepasstes Bauen
#Materialwahl #Ökobilanzierung
#regenerative Energie
#Bauphysik #integrale Planung
#Gebäudekonzepte
#Energieeffizienz



Gebäude-Energie-Management: Wahlpflichtmodule

Welche Wahlpflichtmodule der GEM-Vertiefung sprechen Themen der Nachhaltigkeit an?

In der Vertiefung „Gebäude-Energie-Management“ sind **drei Module** aus dem **Katalog GEM** zu belegen. Unten findest du die entsprechenden Module aus diesem Katalog, die Nachhaltigkeitsthemen behandeln.

Zusätzlich wählst du **drei weitere Wahlmodule** aus den Katalogen **BIW3** oder **BIW4** aus. Eine Übersicht dieser Module mit Blick auf die nachhaltigkeitsrelevanten Themen findest du ab Seite 40.

Bewertungsskala:



Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt



Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt



einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

BIW4-29 Projektentwicklung

Grundlagen der Projektentwicklung

7. – 8. Semester

#Lebenszyklusorientiertes Bauen
#ganzheitliche Planung



BIW4-58 Energieeffiziente Gebäude

7. – 8. Semester

#klimaangepasstes Bauen
#Materialwahl #Ökobilanzierung
#Gebäudekonzepte #Bauphysik
#Energieeffizienz
#regenerative Energie
#integrale Planung



BIW4-73 Glassfassaden

7. – 8. Semester

! Kann nicht belegt werden, wenn BIW4-18 oder BIW4-73 belegt wurden !



BIW4-74 Sonderthemen der Bauklimatik und Gebäudeenergietechnik

7. – 8. Semester

#Bauphysik #Gebäudetechnik



**Das waren jetzt
alle Vertiefungen
und vertiefungs-
spezifische Module.**



BIW3– und BIW4–Katalog

Modulübersicht

BIW3-03 Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik

Holzbau

#nachwachsende Rohstoffe
#Holz #ökologische Rohstoff



BIW3-04 Geotechnische Nachweise, Fels- mechanik, Tunnelbau und Baustofftechnik

#Materialwahl #Recycling
#Ressourceneffizienz



Auf dieser Seite erhältst du einen Überblick über den BIW3-Katalog mit Blick auf Nachhaltigkeitsthemen.

Bewertungsskala:



Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt



Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt



einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

BIW3-06 Ausgewählte Themen der Bauausführung

Ökobilanzierung,
Abbruch und Recycling

#Ökobilanzierung #Materialwahl
#Nachhaltigkeitsbetrachtung
#Integrale Planung #BIM
#Urban Mining #Recycling
#Zirkularität #Rückbaubarkeit



BIW3-07 Verkehrsbau

Grundlagen der Straßen-
baus und Straßenentwurfs



BIW3-08 Siedlungswasserbau

Abwasserableitung



BIW3-09 Stau- und Wasserkraftanlagen

#regenerative Energien



BIW3-11 Flussbau und wasser- bauliche Modellierung



BIW3-14 Grundlagen der Bau- planung, Bauklimatik und Gebäudeenergie- technik

#Bauphysik #Gebäudetechnik
#Energieeffizienz



Hier findest du alle Module aus dem BIW4-Katalog, die sich mit Nachhaltigkeitsthemen befassen.



Bewertungsskala:

-  Nachhaltigkeitsinhalte werden überwiegend in den Fokus gestellt
-  Nachhaltigkeit wird in mehreren Lehrveranstaltungen vertieft behandelt
-  einzelne Aspekte der Nachhaltigkeit werden thematisiert

**BIW4-08
Bauphysik: Computer-
gestütztes Bemessen
und Konstruieren**

#Bauphysik



**BIW4-11
Entwurf von
Massivbauwerken**

#Leichtbau



**BIW4-12
Bauen im Bestand –
Verstärken von Massiv-
bauwerken**

#Bauen im Bestand



**BIW4-17
Holz- und Kunststoffbau**

#nachwachsende Rohstoffe



**BIW4-18
Konstruktiver Glasbau**

#Recycling



**BIW4-19
Schäden an Gebäuden**

#Bestandserhalt
#Sanierung



BIW4-21
Bauen im Bestand –
Instandsetzungsmetho-
den und -baustoffe

#Bestandserhalt



BIW4-22
Digitales Bauen

#BIM



BIW4-26
Ausbaugewerke
und technische
Gebäudeausrüstung

#Materialwahl
#regenerative Energie



BIW4-27
Beton- und
Fertigbauteile

Fertigteilbau

#nachwachsende Rohstoffe
#Holz #Zirkularität
#nachhaltige Gebäudekonzepte
#Rückbaubarkeit



BIW4-29
Projektentwicklung

Grundlagen
der Projektentwicklung

#Lebenszyklusorientiertes Bauen
#ganzheitliche Planung



BIW4-31
Sonderthemen der
Bauprojektentwicklung

BIM, klimagerechtes Planen
und Bauen

#BIM #Materialwahl
#Zirkularität #Rückbaubarkeit



BIW4-34
Stadttechnik

Leistungsgebundene
Energieversorgung

#regenerative Energien



BIW4-42
Optimierung von Stra-
ßenbefestigungen für
Neubau und Erhaltung

Materialverhalten der Stra-
ßenbaustoffe, Bemessung
von Straßenbefestigungen,
Straßenerhaltung

#Materialwahl #Bestandserhalt
#klimaangepasstes Bauen



BIW4-43
Sicherheits- und
Umweltbelange
im Straßenbau

Umwelt und Sicherheit
im Straßenbau; Planung,
Umwelt und Sicherheit im
Straßenentwurf



Bewertungsskala:



Nachhaltigkeitsinhalte werden
überwiegend in den Fokus gestellt



Nachhaltigkeit wird in mehreren
Lehrveranstaltungen vertieft
behandelt



einzelne Aspekte der Nachhaltig-
keit werden thematisiert

**BIW4-47
Küsteningenieurwesen
und Verkehrswasserbau**

#klimaangepasstes Bauen



**BIW4-48
Numerische
Methoden, Modelle
und Anwendungen im
Wasserbau**

Numerische
Strömungsmodellierung,
Softwareanwendung im
Wasserbau



**BIW4-49
Regenerative Energie,
Meeresenergienutzung**

#regenerative Energien



**BIW4-50
Ausgewählte Kapitel
Wasserbau**



**BIW4-56
Bauökologie – Bautechnik**

Bauen mit nachwachsenden
Rohstoffen, Instandhaltung
von Bauwerken und Umwelt-
verträglichkeit von Baustof-
fen, Nachhaltige Tragwerks-
planung, Baustoffrecycling

#nachwachsende Rohstoffe #Holz
#Materialwahl #Bestandserhalt
#Sanierung #Recycling



**BIW4-58
Energieeffiziente
Gebäude**

#klimaangepasstes Bauen
#Materialwahl #Ökobilanzierung
#Gebäudekonzepte #Bauphysik
#Energieeffizienz
#regenerative Energie
#integrale Planung



BIW4-59
Bauökologie
- Infrastruktur

Infrastruktur und Umwelt,
Regenwasserbewirtschaftung,
Umweltaspekte beim
Straßenentwurf



BIW4-60
Bauökologie
- Instrumente

Umweltinformations-
systeme und Kreislauf-
wirtschaft, Lebenszyklus-
analyse und Umweltver-
träglichkeitsnachweise



BIW4-61
Gewässerentwicklung



BIW4-72
Nachhaltiges Bauen

#klimaangepasstes Bauen
#Materialwahl #Ökobilanzierung
#regenerative Energie
#Bauphysik #integrale Planung
#Gebäudekonzepte
#Energieeffizienz



BIW4-73
Glassfassaden



BIW4-74
Sonderthemen der
Bauklimatik und
Gebäudeenergietechnik

#Bauphysik #Gebäudetechnik

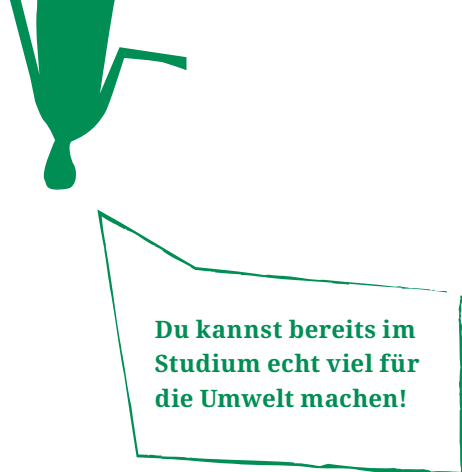


The background features a light green field with two dark green geometric shapes. One is a vertical rectangle on the left, and the other is a large triangle on the right. A diagonal line runs from the top-left corner to the bottom-right corner, passing through the intersection of the two shapes.

Tipps & Tools

Nachhaltiges Studieren

Initiativen



Du kannst bereits im Studium echt viel für die Umwelt machen!

An der TU Dresden gibt es mehrere studentische und universitätsweite Gruppen, die sich aktiv mit Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaschutz beschäftigen. Hier sind die wichtigsten – alle direkt an der Uni verankert und offen für Studierende:

— TU Umweltinitiative (TUUWI)

Eine der bekanntesten studentischen Nachhaltigkeitsgruppen der TU Dresden. TUUWI setzt sich für Klima- und Umweltschutz, gesellschaftliche Transformation und verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen ein. Hier kannst du z. B. bei Projekten, Workshops, im Garten oder in AGs mitmachen. [↗ siehe Website](#)

— studentisches Team „SustainAbility: Nachhaltigkeit verstehen und umsetzen in Kooperation mit Dresden Concept“

Die studentisch organisierte Veranstaltungsreihe „SustainAbility: Understanding and Implementing Sustainability“ bietet Vorträge, Workshops und Austauschformate rund um nachhaltige Entwicklung an. Auch die Umwelt-Ringvorlesung thematisiert Aktivismus, Nachhaltigkeit und gesellschaftlichen Wandel. [↗ siehe Website](#)

— Green Office der TU Dresden

Das Green Office ist die zentrale Anlaufstelle für alle Nachhaltigkeitsthemen an der Uni. Hier kannst du dich einbringen, eigene Ideen einreichen oder an Veranstaltungen teilnehmen. [↗ siehe Website](#)

— RepairCafé (im SLUB Makerspace)

Ein Repair Café ist ein offenes Reparaturtreffen, bei dem ehrenamtliche gemeinsam mit Besucher:innen defekte Geräte wieder instandsetzen. Ziel ist es, Müll zu vermeiden, Ressourcen zu sparen und reparieren wieder attraktiv und zugänglich zu machen – also ein klassisches Nachhaltigkeitsformat. Gerade für Studierende ist es ein super Ort, um praktisch anzupacken, neue Skills zu lernen und aktiv zur Abfallvermeidung beizutragen. [↗ siehe Website](#)

Literaturempfehlung

Literatur

Leseempfehlungen für nachhaltiges Bauen

Um dich im Studium und darüber hinaus zu unterstützen, haben wir eine Auswahl an Literatur zusammengestellt, die dein Wissen rund um nachhaltiges Bauen vertieft und dir neue Perspektiven eröffnet. Die Empfehlungen sollen dir helfen, Themen verständlicher einzuordnen, dein Fachwissen zu erweitern und eigene Ideen weiterzuentwickeln. Viel Spaß beim Entdecken!

TU Dresden

Helmholtzstraße 10

01062 Dresden

☎ +49 351 463-337 95

✉ info@tu-dresden.de



QR-Code zur digitalen Pdf-Version

tud.de/link