



Studiengangsprüfungsordnung (SPO) für  
den Bachelorstudiengang  
Bauingenieurwesen  
an der Fachhochschule Bielefeld



**FH Bielefeld**  
University of  
Applied Sciences

**Studiengangsprüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen  
an der Fachhochschule Bielefeld (University of Applied Sciences) vom  
22.08.2018 in der Fassung der Änderung vom 16.09.2020**

Aufgrund des § 22 Abs. 1 Nr. 3, § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547) zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung des Hochschulgesetzes vom 12. Juli 2019 (GV. NRW. S.377) in Verbindung mit der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge an der FH Bielefeld vom 11.12.2015 (Verköndungsblatt der Fachhochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – 2016, Nr. 1, S. 5 -25), hat der Fachbereich Campus Minden der Fachhochschule Bielefeld folgende Studiengangs-prüfungsordnung erlassen:

## **Inhaltsübersicht**

### **I. Allgemeines**

- § 1 Geltungsbereich der Studiengangsprüfungsordnung, Studienplan
- § 2 Ziel des Studiums, Akademischer Grad
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn, Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufbau des Studiengangs
- § 5 Modulstruktur und Leistungspunktesystem
- § 6 Umfang und Gliederung der Prüfungen
- § 7 Organisation der Prüfungen, Prüfungsorgane
- § 8 Kompensation von Prüfungsleistungen

### **II. Prüfungsabläufe**

- § 9 Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen
- § 10 Zulassung zu Modulprüfungen
- § 11 Hausarbeiten
- § 12 Projektarbeiten
- § 13 Kombinationsprüfungen
- § 14 Bewertung von Prüfungsleistungen

### **III. Praxisphase**

- § 15 Praxisphase

### **IV. Auslandssemester**

- § 16 Auslandssemester

### **V. Bachelorarbeit**

- § 17 Bachelorarbeit
- § 18 Zulassung zur Bachelorarbeit
- § 19 Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit
- § 20 Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit
- § 21 Ergebnis der Bachelorprüfung
- § 22 Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde, Diploma Supplement

### **VI. Schlussbestimmungen**

- § 23 Einsicht in die Prüfungsakte
- § 24 Inkrafttreten, Veröffentlichung

### **Anhang**

- Anlage 1: Studienplan
- Anlage 2: Veranstaltungsformen der Module
- Anlage 3: Modulbeschreibungen

## **I. Allgemeines**

### **§ 1 Geltungsbereich der Studiengangsprüfungsordnung** [s. § 1 der RPO-BA]

- (1) Mit dieser Studiengangsprüfungsordnung regelt der Fachbereich Campus Minden der Fachhochschule Bielefeld Inhalt und Aufbau des Studiums im Studiengang Bauingenieurwesen unter Berücksichtigung der fachlichen und hochschuldidaktischen Entwicklungen.
- (2) Diese Studiengangsprüfungsordnung konkretisiert und gestaltet die Rahmenprüfungsordnung für Bachelorstudiengänge an der Fachhochschule Bielefeld (RPO-BA) aus.

### **§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Akademischer Grad**

[s. § 3 der RPO-BA]

- (1) Das Bachelorstudium gewährleistet auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden und unter Beachtung der allgemeinen gesetzlichen Studienziele eine Berufsqualifizierung. Die Absolventinnen und Absolventen verfügen nach Abschluss des Studiums über Kompetenzen für die Aufnahme einer qualifikationsadäquaten beruflichen Tätigkeit.
- (2) Absolventinnen und Absolventen entwickeln im Studium Fähigkeiten und Kompetenzen zur Planung, Anwendung, Durchführung und Beurteilung von allgemeinen berufsbezogenen Aufgaben und Techniken des Bauingenieurwesens. Sie erhalten Zugang zu Masterstudiengängen des Bauwesens und können an diesen erfolgreich teilnehmen.
- (3) Der Studiengang bereitet auf Ingenieur Tätigkeiten in der Bauwirtschaft, in Ingenieurbüros und bei weiteren Dienstleistern sowie bei öffentlichen Dienststellen vor.
- (4) Die Fachhochschule Bielefeld verleiht aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“ (B.Eng.).

### **§ 3 Zugangsvoraussetzungen** [s. § 4 der RPO-BA]

- (1) Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums wird zusätzlich zu den Vorgaben der Einschreibungsordnung der FH Bielefeld in der aktuell gültigen Fassung der Nachweis einer baupraktischen Tätigkeit (Praktikum) gefordert. Der Nachweis der praktischen Tätigkeit gilt als erbracht, wenn die Qualifikation für das Studium durch das Zeugnis der Fachhochschulreife der Fachoberschule für Technik, Fachrichtung Bau- und Holztechnik, erworben wurde.
- (2) Das Praktikum dauert drei Monate und ist in der Regel vor Studienbeginn durchzuführen. Mindestens sechs Wochen sind vor Studienbeginn nachzuweisen, der Rest spätestens bis zum Beginn des dritten Semesters. Das Praktikum soll zu mindestens 50% Baustellentätigkeiten in mindestens einem Rohbau- oder Ausbaugewerk lt. VOB umfassen, z.B. Mauerwerksarbeiten, Beton- und Stahlbetonbau oder Holzbau.

### **§ 4 Studienbeginn, Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufbau des Studiengangs**

[s. § 5 der RPO-BA]

- (1) Das Studium im Vollzeitstudiengang Bachelor Bauingenieurwesen kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (2) Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sechs Semestern.
- (3) Der Gesamtstudienumfang beträgt 180 Credit Points (CPs). Für den Erwerb eines Credit Points wird ein Arbeitsaufwand von durchschnittlich 30 Stunden zugrunde gelegt.
- (4) Um den Studierenden den Zugang zum Lehrangebot zu erleichtern, wird zu Beginn des ersten Semesters eine Erstsemester-Einführungsveranstaltung durchgeführt.

## **§ 5 Modulstruktur und Leistungspunktesystem** [s. § 6 der RPO-BA]

Die Module, ihre zeitliche Einordnung in den Studienverlauf, ihre Klassifikation als Pflicht- oder Wahlpflichtmodul und ihre Leistungspunkte ergeben sich aus dem Studienverlaufsplan (Anlage 1) und der Übersicht über die Veranstaltungsformen der Module (Anlage 2).

## **§ 6 Umfang und Gliederung der Prüfungen** [s. § 8 der RPO-BA]

Modulprüfungen werden in den Prüfungszeiträumen der Semester angeboten, in denen das Modul abgeschlossen wurde.

## **§ 7 Organisation der Prüfungen, Prüfungsorgane** [s. § 9 der RPO-BA]

- (1) Dem Prüfungsausschuss als Prüfungsbehörde gehören folgende Mitglieder an:
  1. vier Mitglieder der Professorenschaft, darunter ein vorsitzendes Mitglied und ein stellvertretendes vorsitzendes Mitglied,
  2. ein Mitglied der Mitarbeiterschaft in Lehre und Forschung mit Hochschulabschluss,
  3. jeweils ein/e Studierende/r aus den Studiengängen Bauingenieurwesen, Projektmanagement Bau und Infrastrukturmanagement, solange ein einziger Prüfungsausschuss für diese Studiengänge die durch die RPO-BA und die SPOs zugewiesenen Aufgaben wahrnimmt;  
zwei Studierende des Studiengangs Bauingenieurwesen, wenn für diesen Studiengang ein eigener Prüfungsausschuss eingerichtet wird.
- (2) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Prüfungsverpflichtung möglichst gleichmäßig auf die Prüfenden und Beisitzenden verteilt wird.

## **§ 8 Kompensation von Prüfungsleistungen** [s. § 12 der RPO-BA]

Eine endgültig nicht bestandene Prüfung in einem Modul aus dem Wahlpflichtkatalog kann einmalig durch das Bestehen der Prüfung in einem weiteren Modul aus dem zugehörigen Wahlpflichtkatalog kompensiert und ersetzt werden.

---

## **II. Prüfungsabläufe**

### **§ 9 Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen** [s. § 14 der RPO-BA]

Eine Modulprüfung kann in Ergänzung zur RPO-BA aus folgenden Leistungen bestehen:

1. einer Kombination aus Hausarbeit und Klausur (HA/K);
2. einer Kombination aus Hausarbeit und mündlicher Prüfung (HA/MP);
3. einer Kombination aus Klausur und mündlicher Prüfung (K/MP).

### **§ 10 Zulassung zu Modulprüfungen** [s. § 15 der RPO-BA]

Für die Modulprüfungen in den höheren Semestern gelten folgende Zulassungsvoraussetzungen (Fortschrittsregelung):

1. Für die Anmeldung und Zulassung zu den Modulprüfungen des 3. Semesters ist eine Mindestanzahl von 30 CPs erforderlich.
2. Für die Anmeldung und Zulassung zu den Modulprüfungen des 4. Semesters ist eine Mindestanzahl von 45 CPs erforderlich.
3. Für die Anmeldung und Zulassung zu den Modulprüfungen des 5. Semesters ist eine Mindestanzahl von 60 CPs erforderlich.

### § 11 Hausarbeiten [s. § 20 der RPO-BA]

- (1) Hausarbeiten sind Ausarbeitungen, deren Textteil in der Regel 15 Seiten nicht überschreitet und die im Rahmen einer Lehrveranstaltung oder in Verbindung mit einer Projektarbeit begleitend zu dieser erstellt werden.
- (2) Hausarbeiten können nach Maßgabe der lehrenden Person durch einen Fachvortrag von 15 bis 30 Minuten Dauer ergänzt werden.

### § 12 Projektarbeiten [s. § 21 der RPO-BA]

- (1) Projektarbeiten werden von einer prüfenden Person oder von mehreren Prüfenden (Kollegialprüfungen) begutachtet.
- (2) Die Projektarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.
- (3) Spätestens mit der Anmeldung zur Prüfung wird das Projektthema von der prüfenden Person bekannt gegeben.
- (4) Projektarbeiten bestehen aus einer schriftlichen Ausarbeitung sowie einem mündlichen Vortrag über die Projektergebnisse von maximal 30 Minuten Dauer.
- (5) Die schriftliche Ausarbeitung muss der prüfenden Person spätestens eine Woche vor dem mündlichen Vortrag vorliegen.
- (6) Alle interessierten Studierenden des Studiengangs Bauingenieurwesen werden zu dem mündlichen Vortrag nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer\*innen zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

### § 13 Kombinationsprüfungen [s. § 22 der RPO-BA]

Die Gewichtung der Einzelleistungen wird zu Beginn der betreffenden Module durch das Prüfungsamt im Online-Portal der Fachhochschule Bielefeld bekannt gegeben.

### § 14 Bewertung von Prüfungsleistungen [s. § 23 der RPO-BA]

Den Studierenden soll die Bewertung von Prüfungen spätestens vier Wochen nach deren Abgabetermin im Online-Portal der Fachhochschule Bielefeld bekannt gegeben.

---

## III. Praxisphase

### § 15 Praxisphase [s. § 24 der RPO-BA]

- (1) In den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist ein sechs-wöchiges Praxisprojekt – in der Vertieferrichtung Baubetrieb neun-wöchige Praxisphase integriert.
- (2) Das **Praxisprojekt** wird frühestens nach dem 4. Semester abgeleistet. Auf Antrag wird zum Praxisprojekt zugelassen, wer mindestens die Modulprüfungen der der Antragsstellung vorangehenden Semester oder die Modulprüfungen bis einschließlich des 4. Semesters jeweils bis auf eine bestanden hat. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (3) Die **Praxisphase** (Vertieferrichtung Baubetrieb) wird nach dem 5. Semester abgeleistet. Auf Antrag wird zur Praxisphase zugelassen, wer mindestens die Modulprüfungen bis einschließlich des 5. Semesters bis auf eine bestanden hat. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (4) Am Ende des Praxisprojekts / der Praxisphase wird anhand eines Berichtes und der Stellungnahme der Praxisstelle der Erfolg festgestellt. Die Teilnahme an dem Praxisprojekt / an der Praxisphase wird von der für die Begleitung zuständigen Lehrkraft bescheinigt, wenn nach ihrer Feststellung der Prüfling die berufspraktischen Tätigkeiten dem Zweck des Praxisprojekts / der Praxisphase entsprechend ausgeübt und an Begleitveranstaltungen regelmäßig teilgenommen hat.
- 

#### **IV. Auslandssemester**

##### **§ 16 Auslandssemester** [s. § 25 der RPO-BA]

- (1) Über die Anerkennung der während eines Auslandssemesters erbrachten Leistungen entscheidet der Prüfungsausschuss nach Einzelfallprüfung. Hierzu legt die / der Studierende dem Prüfungsausschuss einen formlosen Antrag und das in Abstimmung mit der / dem Auslandsbeauftragten des Fachbereichs vor Antritt des Auslandssemesters abgeschlossene Learning Agreement vor.
  - (2) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer ausländischen Hochschule erworben werden und die nicht inhaltlich mit Modulen des Studiengangs übereinstimmen, können als Wahlpflichtmodule anerkannt werden, sofern sie die Inhalte des Studiengangs sinnvoll ergänzen. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.
- 

#### **V. Bachelorarbeit**

##### **§ 17 Bachelorarbeit** [s. § 26 der RPO-BA]

- (1) Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Arbeit. Sie besteht in der Regel in der Bearbeitung einer Aufgabenstellung, die mit den Zielen und Inhalten des Studienganges in einem fachlichen Zusammenhang steht. Sie kann auch experimentelle Anteile enthalten oder durch eine empirische Untersuchung oder durch konzeptionelle Aufgaben oder durch eine Auswertung vorliegender Quellen bestimmt werden. Eine Kombination dieser Leistungen ist möglich.
- (2) Der Umfang der Bachelorarbeit soll 60 Textseiten nicht überschreiten.

##### **§ 18 Zulassung zur Bachelorarbeit** [s. § 27 der RPO-BA]

- (1) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer die Modulprüfungen bis einschließlich der des 6. Semesters bis auf eine bestanden hat und zum Praxisprojekt / zur Praxisphase zugelassen wurde.
- (2) Der Antrag auf Zulassung kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.

### **§ 19 Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit** [s. § 28 der RPO-BA]

- (1) Die oder der Prüfende stellt die Bachelorarbeit. Die Ausgabe der Bachelorarbeit erfolgt durch das Prüfungsamt. Der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (2) Bei Ausgabe der Bachelorarbeit muss das Praxisprojekt / die Praxisphase beendet sein.
- (3) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Bachelorarbeit) beträgt zwei Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bachelorarbeit innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann.
- (4) Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

### **§ 20 Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit** [s. § 29 der RPO-BA]

- (1) Die Bachelorarbeit ist in schriftlicher Form in drei gebundenen Exemplaren im Prüfungsamt abzugeben. Die Prüfenden können eine zusätzliche Abgabe in elektronischer Form verlangen.
- (2) Den Studierenden wird die Bewertung der Bachelorarbeit spätestens vier Wochen nach Abgabe im Online-Portal der Fachhochschule Bielefeld bekannt gegeben.
- (3) Die Bachelorarbeit kann nach Maßgabe der prüfenden Person mit einer Präsentation verknüpft werden.

### **§ 21 Ergebnis der Bachelorprüfung** [s. § 30 der RPO-BA]

Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn 180 Credit Points erreicht wurden und die Gesamtnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist.

### **§ 22 Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde, Diploma Supplement** [s. § 32 der RPO-BA]

Zur Ermittlung der Gesamtnote für das Bachelorstudium werden die Noten für die einzelnen benoteten Prüfungsleistungen mit den jeweiligen ausgewiesenen Credit Points multipliziert. Die Summe der gewichteten Noten wird anschließend durch die Gesamtzahl der einbezogenen Credit Points dividiert.

---

## **VI. Schlussbestimmungen**

### **§ 23 Einsicht in die Prüfungsakte** [s. § 33 der RPO-BA]

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird den Prüflingen auf Antrag Einsicht in ihre Bachelorarbeit, in darauf bezogene Prüfungsprotokolle und Gutachten der Prüfer gewährt. Die Einsichtnahme ist binnen eines Jahres nach Aushändigung des Bachelorzeugnisses oder des Bescheides über die nicht bestandene Bachelorprüfung zu beantragen. § 32 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gilt entsprechend. Der Antrag ist bei dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses zu stellen. Dieser bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.
- (2) Die Einsichtnahme in die Prüfungsunterlagen, die sich auf eine Modulprüfung oder eine ergänzende Studienleistung beziehen, wird auf Antrag nach Ablegung der jeweiligen Prüfung gestattet. Der Antrag ist binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen. Im Übrigen gilt Abs. 1 entsprechend.

**§ 24 Inkrafttreten, Veröffentlichung** [s. § 35 der RPO-BA]

Diese Studiengangsprüfungsordnung wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – bekannt gegeben. Sie tritt einen Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

-----

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Campus Minden der Fachhochschule Bielefeld vom 12.07.2018.

Bielefeld, den 22.08.2018

Die Präsidentin  
der Fachhochschule Bielefeld

Prof. Dr. Ingeborg Schramm-Wölk

1. Studienjahr		2. Studienjahr		3. Studienjahr	
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Baustofflehre 5 CP	Baustofflehre 3 CP	Fachenglisch Grdl. 5 CP	Geotechnik 1 – Bodenmechanik 4 CP	Geotechnik 2 – Grundbau 4 CP	Wahlpflichtfach 3 5 CP
	Beratungstermin Vertiefung ohne CP	Bauphysik 1 6 CP		Wahlpflichtfach 1 5 CP	
Mathematik 1 5 P	Mathematik 2 5 CP	AziA/Darst. Geom. 5 CP	Baustatik 1 5 CP	Baustatik 2 5 CP	Wahlpflichtfach 4 5 CP
Mechanik 1 7 CP	Mechanik 2 7 CP	Grundlagen Massivbau 5 CP 5 CP		Wahlpflichtfach 2 5 CP	Wahlpflichtfach 5 5 CP
Grundlagen Baukonstruktion 4 CP 5 CP		Stahlbau 1 5 CP	Holzbau 1 5 CP		Bachelorarbeit 12 CP
Vermessungskunde 5 CP	Baubetrieb 1 5 CP	Baubetrieb 2 5 CP		Verkehrsbau 1 5 CP	
Angew. Informatik 5 CP	Hydromechanik 5 CP	Wasserb.+Hydrologie 5 CP	Grdl. SiWaWi 5 CP	Praxisprojekt 8 CP	
31	30	33	27	32	
4	6	4	6	5	3

180 CP

Prüfungen

Wahlpflichtmodule:

KI:

- FEM-Anwendungen
- Massivbau
- Stahlbau 2
- Spannbeton
- Holzbau 2
- Bauphysik 2

allgemein:

- Baubetrieb 3
- Geotechnik SG
- Recht
- Arbeitssicherheit
- Maintenance, Repair ..
- 2. Sprachenmodul
- BWL 1
- Bauökologie und Nachhaltigkeit

1. Studienjahr		2. Studienjahr		3. Studienjahr		180 CP
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
Baustofflehre 5 CP	Baustofflehre 3 CP	Fachenglisch Grdl. 5 CP	Geotechnik 1 – Bodenmechanik 4 CP	Geotechnik 2 – Grundbau 4 CP	Praxisphase 13 CP	Bachelorarbeit 12 CP
	Beratungstermin Vertiefung ohne CP	Bauphysik 1 6 CP				
Mathematik 1 5 P	Mathematik 2 5 CP	AziA/Darst. Geom./ Baustatik 5 CP	Wahlpflichtmodul 1 5 CP	Verkehrsbau 1 5 CP		
Mechanik 1 7 CP	Mechanik 2 7 CP	Grundlagen Massivbau 5 CP 5 CP		Wahlpflichtfach 2 5 CP		
Grundlagen Baukonstruktion 4 CP 5 CP		Stahlbau 1 5 CP	Holzbau 1 5 CP	Wahlpflichtfach 3 5 CP		
Vermessungskunde 5 CP	Baubetrieb 1 5 CP	Baubetrieb 2 5 CP	Baubetrieb 3 5 CP	Bauorganisation 5 CP		
Angew. Informatik 5 CP	Hydromechanik 5 CP	Wasserb.+Hydrologie 5 CP	Grdl. SiWaWi 5 CP	Wahlpflichtmodul 4 5 CP		
31	30	33	32	29	25	
4	6	4	6	5	3	Prüfungen

Wahlpflichtmodule:

Baubetrieb:

- Arbeitssicherheit
- Unternehmensführung
- Recht
- Bauweisen und –verfahren im Hochbau

allgemein:

- Geotechnik SG
- Maintenance, Repair ..
- 2. Sprachenmodul
- BWL 1
- Bauökologie und Nachhaltigkeit

**Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen**

**FH Bielefeld  
- WGAV**

**Campus Minden**

Stand: 30.07.2018

1. Studienjahr		2. Studienjahr		3. Studienjahr	
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Baustofflehre 5 CP	3 CP	Fachenglisch Grdl. 5 CP	Geotechnik 1 – Bodenmechanik 4 CP	Geotechnik 2 – Grundbau 4 CP	Wahlpflichtfach 3 5 CP
	Beratungstermin Vertiefung ohne CP	Bauphysik 1 6 CP		Wahlpflichtfach 1 5 CP	
Mathematik 1 5 P	Mathematik 2 5 CP	AziA/Darst. Geom./ Baustatik 5 CP	Holzbau 1 5 CP		Wahlpflichtfach 4 5 CP
Mechanik 1 7 CP	Mechanik 2 7 CP	Grundlagen Massivbau 5 CP 5 CP		Verkehrsbau 1 5 CP	Wahlpflichtfach 5 5 CP
Grundlagen Baukonstruktion 4 CP 5 CP		Stahlbau 1 5 CP		Abfall-/Ressourcen- wirtschaft 5 CP	Bachelorarbeit 12 CP
Vermessungskunde 5 CP	Baubetrieb 1 5 CP	Baubetrieb 2 5 CP	Wasser-/Boden- analytik 5 CP	Wahlpflichtfach 2 5 CP	
Angew. Informatik 5 CP	Hydromechanik 5 CP	Wasserb.+Hydrologie 5 CP	Grdl. SiWaWi 5 CP	Praxisprojekt 8 CP	
31	30	33	27	32	27
4	6	4	6	5	3

180 CP

Prüfungen

Wahlpflichtmodule:

WGAV:

- Hydrologie u. Kanalisation 2
- SiWaWi 2
- SiWaWi 3
- Wasserbau 2
- Geotechnik SG
- Verkehrsbau 2

allgemein:

- Baubetrieb 3
- Geotechnik SG
- Recht
- Arbeitssicherheit
- Maintenance, Repair ..
- 2. Sprachenmodul
- BWL 1
- Bauökologie und Nachhaltigkeit

**Anlage 2: Veranstaltungsformen der Module**  
**Übersicht der Module im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen**

Stand: 30.07.2018

Syn.	Modul	ggf. Teile	Modulbeauftragt.	Lehrende	Sem	Kzeit	Sstud	V	Ü	CP	Prüfung
<b>1.-3. Semester Basiswissen</b>											
<b>Pflichtfächer</b>											
	Erstsemester-Einführung		Wißmann	Wißmann							
	Mathe Fitness		Peters	Peters							
Sy1	Grundlagen Baukonstruktion		Sassenroth	Ackerm., Sassenr.	1./2.	120	150	4	4	9	HA/K
Sy2	Baustofflehre		Pützschler	Pützschler	1./2.	90	150	2	4	8	HA/K
	Mathematik 1		Peters	Peters	1.	60	90	2	2	5	K
	Mathematik 2		Peters	Peters	2.	60	90	2	2	5	K
Sy6	Angewandte Informatik		Eisfeld	Eisfeld	1.	60	90	1	2	5	HA/K
	Hydromechanik		Kahlfeld	Kahlfeld	2.	60	90	2	2	5	HA/K
Sy12	Baubetrieb 1		Nister	Nister	2.	60	90	2	2	5	K
	Mechanik 1		Wißmann	Wißmann	1.	90	120	3	3	7	K
	Mechanik 2	Statik	Wißmann	Wißmann	2.	90	120	3	3	7	K
		Festigkeitslehre		Peters	2.						
Sy5	Vermessungskunde		Weitkemper	Nobbe	1.	60	90	1	3	5	HA/K od HA/MP
	Anleitg zu ing. Arbeiten - AziA/Darst. Geom.		Schiermeyer	Schiermeyer	3.	90	60	3	3	5	HA/K
	AziA/Baustatik (nur WGAV + BB)		Schiermeyer	Schierm/Wißmann	3.	90	60	3	3	5	HA/K
Sy4b	Fachenglisch Grundlagen		Stones	Stones	3.	60	90		4	5	K
	Beratungstermin Vertiefung		Weitkemper	Weit/Kahlf/Nister	2.					-	-
<b>3.-5. Semester Fachwissen</b>											
<b>Pflichtmodule</b>											
	Baustatik 1 (nur Kl)		Wißmann	Wißmann	4.	60	90	2	2	5	K
	Grdlg. Massivbau		Weitkemper	Weitkem/ Schierm.	3./4.	150	150	5	5	10	HA/K
	Stahlbau 1		Peters	Peters	3.	60	90	2	2	5	HA/K
Sy9	Bauphysik 1		Ackermann	Ackermann	3./4.	60	90	4	2	6	K
Sy17	Wasserbau und Hydrologie 1		Kahlfeld	Kahlfeld	3.	60	90	2	2	5	HA/K
Sy30	Siedlungswasserwirtschaft 1		Weinig	Weinig	3.	60	90	2	2	5	HA/K
	Holzbau 1		Schiermeyer	Schiermeyer	4.	60	90	2	2	5	HA/K
Sy16	Baubetrieb 2		Nister	Nister	3.	60	90	2	2	5	HA/K
	Geotechnik 1 - BM		Gülzow	Gülzow	4.	60	60	2	2	4	HA/K od HA/MP
	Geotechnik 2 - GB		Gülzow	Gülzow	5.	60	60	2	2	4	HA/K od HA/MP
Sy31	Verkehrsbau 1		Kahlfeld	Handke	5.	60	90	2	2	5	HA/K
<b>Wahlpflicht Fachwissen 25 CP, Schwerpunkt 20 CP</b>										<b>25</b>	
<b>Konstruktiver Ingenieurbau (K)</b>											
	Baustatik 2 (Pflicht)		Wißmann	Wißmann	5.	60	90	2	2	5	HA/K
	FEM-Anwendungen		Wißmann	Wißmann	6.	90	60	1	5	5	HA/MP
	Massivbau		Weitkemper	Weitkemper	5./6.	60	90	2	3	5	HA/K
	Spannbeton- und Fertigteilbau		Weitkemper	Weitkemper	5./6.	60	90	2	3	5	HA/K
	Stahlbau 2		Peters	Peters	5./6.	60	90	2	3	5	HA/K
	Holzbau 2		Schiermeyer	Schiermeyer	5./6.	60	90	2	3	5	HA/K
Sy19	Bauphysik 2		Ackermann	Ackermann	5./6.	60	90	1	2	5	HA
<b>Baubetrieb (B)</b>											
Sy24	Baubetrieb 3 (Pflicht)		Nister	Nister	4.	60	90	2	2	5	K
Sy26	Unternehmensführung		Kathmann	Kathmann	5./6.	60	90	2	2	5	HA od K
Sy27	Bauw. u. -verfahren i. Hochbau		Kathmann	Kathmann	5./6.	60	90	2	2	5	HA
Sy25	Bauorganisation		Nister	Nister	5./6.	60	90	2	2	5	K
Sy18	Arbeitssicherheit		Nister	LA Hanslik	5.	60	90	2	2	5	MP/K
Sy13	Recht		Mons	LA Zülka/Witt	5.	60	90	2	2	5	K
	Praxisphase (anteilig mit 5 CP)		Nister	Nister	6.						
<b>Wasserwesen, Geotechnik, Abfallwirt. und Verkehr (WGAV)</b>											
	Wasser- und Bodenanalytik (Pflicht)		Weinig	Weinig	4.	60	90	2	2	5	HA/K
	Abfall- und Ressourcenwirtschaft (Pflicht)		Weinig	Weinig	5.	60	90	2	2	5	HA/K
	Wasserbau 2		Kahlfeld	Kahlfeld	5./6.	60	90	2	2	5	HA/K
	Hydrologie und Kanalisation 2		Weinig	LA Kohut/Weinig	5./6.	60	90	2	2	5	HA/K
	Siedlungswasserwirtschaft 2		Weinig	Weinig	5./6.	60	90	2	2	5	HA/K od HA/MP
	Siedlungswasserwirtschaft 3		Weinig	Weinig	5./6.	60	90	2	2	5	HA/K od HA/MP
	Geotechnik SG		Gülzow	Gülzow	5./6.	60	90	2	2	5	K od MP
Sy32	Verkehrsbau 2		Kahlfeld	Handke	5./6.	60	90	2	2	5	K od MP
<b>Schwerpunktübergreifend</b>											
Sy24	Baubetrieb 3 (Pflicht)		Nister	Nister	4.	60	90	2	2	5	K
Sy20	BWL 1		Ebel	LA Hoppe	5.	60	90	2	2	5	K
	Geotechnik SG		Gülzow	Gülzow	5./6.	60	90	2	2	5	K od MP
Sy18	Arbeitssicherheit		Nister	LA Hanslik	5.	60	90	2	2	5	K
Sy13	Recht	Priv./Öffentl. Recht Bauvertragswesen	Mons	LA Witt	5.	60	90	4		5	K
	2. Sprachenmodul, z.B.:										
Sy21	Fachenglisch Korrespondenz		Stones	Stones	5./6.	60	90		4	5	K
Sy22	Fachenglisch Präsentation		Stones	Stones	5./6.	60	90		4	5	K
Sy8	Russisch 1		Behrens	Kretzschmar	5./6.	60	90		4	5	K
Sy7	Spanisch 1		Ackermann	Garcia	5./6.	60	90		4	5	K+MP
	Maintenance, Repair ...		Weinig	Weinig	5./6.	60	90	2	2	5	HA/K od HA/MP
	Bauökologie und Nachhaltigkeit		Kathmann	Kathmann	4./6.	60	90	2	2	5	HA/K
<b>5./6. Semester</b>											
	Praxisprojekt				4./5.	30	210		2	8	
	wahlweise in Schwerpunkt	K	Weitkemper	Weitkemper							PA
	oder	WGAV	Weinig	Weinig							PA
	Praxisphase (nur Baubetrieb)	B	Nister	Nister	6.	30	360			13	PA
	Bachelorarbeit (2 M.)						360			12	
<b>Summe 1.-6. Semester (Bachelor)</b>										<b>180</b>	

Es ist maximal ein "2. Sprachenmodul" anrechenbar.

Sy : Lehrveranstaltung wird synergetisch mit der in einem anderen Studiengang durchgeführt

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Abfall-und Ressourcenwirtschaft								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150h</b>	<b>5</b>	5. Sem	jährlich	WiSe	1 Sem	Pflicht	
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung	2 SWS / 30h	45h	Vortrag		deutsch		
	Praktikum / Seminar	2 SWS /30h	45h	Gruppenarbeit	≤ 15	deutsch		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Planung, Bemessung, Bauausführung und Betrieb von Abfallbehandlungsanlagen.  Organisieren der Abfalllogistik, Abfallvermeidung, Abfallverwertung, Ressourcenschonung und energetischen Nutzung.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Zusammenhang zwischen Abfall- und Kreislaufwirtschaft. Gesetzliche Regelungen. Abfallwirtschaftliche Ziele, Abfallmengen, Sammlung, Transport und Umschlag. Mechanisch-Biologische Vorbehandlung. Deponietechnik und Deponiebetrieb. Abfallvermeidung, Kompostierung, technische Gasreinigung und Energiegewinnung. Thermische und anaerobe Verfahren. Stoffkreisläufe und Verwertungsverfahren.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Hausarbeit inkl. Vortrag (HA) und Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen-Schwerpunkt: Wasserwirtschaft, Geotechnik, Abfallwirtschaft und Verkehrswesen- sowie Infrastrukturingenieurwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr. Johannes Weinig							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Angewandte Informatik								Kürzel AI
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150h</b>	<b>5</b>	1. Sem	jährlich	WiSe	1 Sem	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung Sem. Unterricht	2SWS / 30h	40h	Vorlesung	60	deutsch		
	Übung	1SWS / 15h	25h	Gruppenarbeit	15-20	deutsch		
	Praktikum	1SWS / 15h	25h	Einzelarbeit	15	deutsch		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	<u>Teilmodul Informatik:</u> Vermittlung von konzeptionellem Wissen über die Datenverarbeitung mittels Computern. Verständnis über die Arbeitsweise eines Computers mit seiner Hardware und den verschiedenen Softwareschichten. Vorstellung von Algorithmen als Darstellung von Ablaufwissen mathematischer Modelle. Befähigung zur Modellbildung mittels der erlernten Konzepte							
	<u>Teilmodul CAD:</u> Vermittlung von Kompetenzen des modernen Computer-Aided-Drafting. Verständnis über das graphische Verhalten von Modellobjekten sowie deren Visualisierung mittels des Computers. Erwerb von Bearbeitungstechniken zur normkonformen Zeichnung und Modellierung von Bauwerken.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	<u>Teilmodul Informatik:</u> Aufbau eines Computers, elementare Zahlensysteme und darauf definierte Operationen sowie darauf aufbauende Sprachen mit ihren Datentypen, Modellbildung, Bäume und Graphen, Aussagenlogik, Algorithmen auf diesen Datentypen und -strukturen, Prozessbeschreibungen mittels Automaten							
	<u>Teilmodul CAD:</u> Funktionsweise moderner CAD-Systeme zur graphischen und informatorischen Modellierung von Bauwerken sowie ihren Elementen, Erstellen und Bearbeiten von Modellobjekten am Computer unterschiedlicher Komplexität, angefangen bei einfachen Objekten, über komplexere Bauteile mit Hilfskonstruktionen und Strukturierungstechniken, bis zu vollständigen Modellzeichnungen von Bauwerken mit Bemaßung und Planrahmen. Ableitung von Ansichts-, Schnitt- und Grundrissdarstellungen unter Berücksichtigung der DIN 1356 bzgl. korrekter Strichstärken, Linientypen, Schraffuren und Maßstäbe.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	Keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	fachlich und methodisch in Form einer Klausur sowie selbstständig in Form einer Hausarbeit							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestandene Klausur sowie erfolgreich abgeschlossene Hausarbeit, nachgewiesene Teilnahme an den Übungen							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	BBW							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Eisfeld							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Anleitung zum ingenieurmäßigen Arbeiten (AziA) / Darstellende Geometrie								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	3. Sem	jährlich	WiSe	1 Sem	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung	3 SWS / 45h	30 h	Vorlesung	≤ 35	deutsch		
	Sem. Unterricht	3 SWS / 45h	30 h	Übung + Eigenarbeit		deutsch		
	Übung Praktikum / Seminar							
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>							
	Teil AziA: Erstellen von Zeichnungen im Bauwesen; Aufbau von statischen Positionen und statischen Berechnungen; Aufbau von Lastzusammenstellungen (Eigen-, Nutz, Schnee- und Windlasten); Bestimmung maßgebender Einwirkungskombinationen auf Bauteile und Bauwerke unter Berücksichtigung der Vereinbarungen nach DIN EN 1990; Anleitung zum Selbststudium							
	Teil Darstellende Geometrie: Bearbeiten von geometrischen Grundkonstruktionen und Drei-Tafel-Konstruktionen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Strichstärken und Linienarten							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	Allgemeines zur Darstellungstechnik (Linienarten, Strichstärken, Schraffuren) für Zeichnungen im Bauwesen; Aufbau von statischen Berechnungen; Inhalte von Ausführungsplänen im Bauwesen; statische Systeme von Tragwerken im Hochbau; Vorbemessungen von Tragwerken des Hochbaus in unterschiedlichen Materialien Erarbeitung des semiprobabilistischen Sicherheitskonzepts; Bestimmung der Einwirkungen auf Bauwerke nach DIN EN 1991-1, Bestimmung maßgebender Einwirkungskombinationen für Bauteile des Hochbaus Anleitung zur selbständigen Erweiterung der Inhalte unter Zuhilfenahme der Normung und Literatur.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Hausarbeit und Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestandene Hausarbeit mit Klausur gemäß 5							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Kenntnisse des ingenieurmäßigen Arbeitens sind Voraussetzung für sämtliche Module, die sich mit der Bemessung von Bauteilen und Tragwerken befassen Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen in der Vertieferrichtung KI							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dipl.-Ing. Volker Schiermeyer							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							
	Ausnahmeregelung: Bis zu einer weiteren Überarbeitung des Moduls ist die Kontaktzeit um 2 SWS erhöht worden. Die Zeit für das Selbststudium ist entsprechend reduziert.							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Anleitung zum ingenieurmäßigen Arbeiten / Darstellende Geometrie / Baustatik								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	3. Sem	jährlich	WiSe	1 Sem	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung	3 SWS / 45h	30 h	Vorlesung			deutsch	
	Sem. Unterricht	3 SWS / 45h	30 h	Übung + Eigenarbeit		≤ 35	deutsch	
	Übung							
	Praktikum / Seminar							
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>							
	Teil AziA: Erstellen von Zeichnungen im Bauwesen; Aufbau von statischen Positionen und statischen Berechnungen; Aufbau von Lastzusammenstellungen (Eigen-, Nutz, Schnee- und Windlasten); Bestimmung maßgebender Einwirkungskombinationen auf Bauteile und Bauwerke unter Berücksichtigung der Vereinbarungen nach DIN EN 1990; Anleitung zum Selbststudium							
	Teil Darstellende Geometrie: Bearbeiten von geometrischen Grundkonstruktionen und Drei-Tafel-Konstruktionen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Strichstärken und Linienarten							
	Teil Baustatik: Die Studierenden können das Prinzip der virtuellen Kräfte anwenden und damit an statisch unbestimmten Systemen Schnittgrößen berechnen.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	Teil AziA und Darstellende Geometrie (6SWS): Allgemeines zur Darstellungstechnik (Linienarten, Strichstärken, Schraffuren) für Zeichnungen im Bauwesen; Aufbau von statischen Berechnungen; Inhalte von Ausführungsplänen im Bauwesen; statische Systeme von Tragwerken im Hochbau; Vorbemessungen von Tragwerken des Hochbaus in unterschiedlichen Materialien							
	Erarbeitung des semiprobabilistischen Sicherheitskonzepts; Bestimmung der Einwirkungen auf Bauwerke nach DIN EN 1991-1, Bestimmung maßgebender Einwirkungskombinationen für Bauteile des Hochbaus							
	Anleitung zur selbständigen Erweiterung der Inhalte unter Zuhilfenahme der Normung und Literatur.							
	Teil Baustatik (2SWS): Schnittgrößenermittlung an statisch unbestimmten Systemen: Prinzip der virtuellen Kräfte, Aufbaumethode, Kraftgrößenverfahren.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	Sichere Anwendung der Inhalte aus Mechanik 1, Kenntnis der Inhalte aus Mechanik 2							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Hausarbeit und Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestandene Hausarbeit mit Klausur gemäß 5							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen in den Vertieferrichtungen WGAV und Baubetrieb							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dipl.-Ing. Volker Schiermeyer / Prof. Dr.-Ing. Britta Wißmann							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							
	Ausnahmeregelung: Bis zu einer weiteren Überarbeitung des Moduls ist die Kontaktzeit um 2 SWS erhöht worden. Die Zeit für das Selbststudium ist entsprechend reduziert.							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Arbeitssicherheit								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150h</b>	<b>5</b>	5. Sem.	jährlich	WiSe	1 Sem.	Wahlpflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung		4 SWS / 60h	90h	Vorlesung		120	deutsch
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: Sie können <ul style="list-style-type: none"> <li>- sicherheitstechnische Probleme auf Baustellen unter Anwendung der gesetzlichen Vorschriften erkennen und lösen.</li> <li>- die Arbeitsschutzfachkunde im Rahmen von speziellen Anforderungsprofilen (wie z.B. SIGEKO) anwenden.</li> <li>- Teilkenntnisse der Qualifikation „Fachkraft für Arbeitssicherheit“ nachweisen.</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sozialversicherungssystematik und Rechtsgrundlagen im Arbeitsschutz</li> <li>- Verantwortung und Haftung der Projektbeteiligten</li> <li>- Regelkreis Arbeitsschutzmanagementsystem (AMS) Bau</li> <li>- Umgang mit Arbeitsmitteln</li> <li>- Sicherheit und persönliche Schutzausrüstung (PSA) bei der Durchführung von Arbeiten</li> <li>- Arbeitsschutz im EU-Rahmen und RAB-Regelwerk (Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen)</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Grundlagenwissen zum Einsatz von Baugeräten und der Durchführung von Bauverfahren							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Projektmanagement Bau (B.Eng.); Bauingenieurwesen (B.Eng.); Infrastrukturingenieurwesen (B. Eng.); Architektur (B.A.)							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. Oliver Nister							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Die Lehrveranstaltung wird durch die Berufsgenossenschaft durchgeführt. Die Schulung findet nicht an der FH Bielefeld statt. Ein Aufenthalt an der Schulungsstätte ist zwingend erforderlich.							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Bachelorarbeit								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	360	12	6. Sem	halbjährl.	SoSe	2 Monate	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b> Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar Eigenarbeit		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>  360	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>  deutsch
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Die / der Studierende zeigt die Befähigung innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen Methoden selbständig bearbeiten zu können.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Hausarbeit. Sie besteht in der Regel in der Bearbeitung einer Aufgabenstellung, die mit den Inhalten des Studienganges in einem fachlichen Zusammenhang steht. Sie kann auch experimentelle Anteile enthalten.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Die Zulassung zur Bachelorarbeit erfolgt entsprechend den Festlegungen der Studiengangsprüfungsordnung.							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Die Bachelorarbeit ist von zwei Personen zu bewerten, von denen eine die Bachelorarbeit betreut haben soll.							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Die schriftliche Bachelorarbeit kann, z.B. bei Kooperation mit einer Firma, mit einer Präsentation kombiniert werden. In diesem Fall soll der Aufwand für die Präsentation nicht mehr als 1 CP entsprechen. Die Workload für die Bachelorarbeit muss dann entsprechend verkürzt mit 11 CP angesetzt werden.							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Baubetrieb 1								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150h</b>	<b>5</b>	2. Sem.	jährlich	SoSe	1 Sem.	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung Sem. Unterricht	2 SWS / 30h	45h	Vorlesung		60	deutsch	
	Übung	2 SWS / 30h	45h	Seminarist. Unterricht		25	deutsch	
	Praktikum / Seminar							
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: Sie können <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Grundlagen des Baubetriebs und dessen ökonomische Rahmenbedingungen erläutern.</li> <li>- den Baubeteiligten ihre jeweiligen Aufgaben im Planungs- und Bauprozess zuordnen.</li> <li>- beispielhaft übliche Bauverfahren erklären.</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen des Baubetriebs</li> <li>- Bauwirtschaftliche Rahmenbedingungen</li> <li>- Projektbeteiligte und ihre Aufgaben</li> <li>- Projektorganisationsformen</li> <li>- beispielhafte Darstellung von Bauverfahren</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Projektmanagement Bau (B.Eng.); Bauingenieurwesen (B.Eng.); Infrastrukturingenieurwesen (B. Eng.)							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. Oliver Nister							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> -							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Baubetrieb 2								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150h</b>	<b>5</b>	3. Sem.	jährlich	WiSe	1 Sem.	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung Sem. Unterricht	2 SWS / 30h	45h	Vorlesung		60	deutsch	
	Übung	2 SWS / 30h	45h	betr. Gruppenarbeit		24	deutsch	
	Praktikum / Seminar							
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: Sie können <ul style="list-style-type: none"> <li>- selbständig einen Bauleistungsvertrag unter baubetrieblichen und ökonomischen Aspekten erstellen. Wesentliche juristische Aspekte werden verstanden.</li> <li>- den Vergabeprozess von öffentlichen und privaten Auftraggebern erläutern.</li> <li>- den Bauvertrag als Managementinstrument in Bauprojekten einsetzen.</li> <li>- das vertraglich geschuldete Bau-Soll feststellen und Nachtragspotentiale dem Grunde nach identifizieren.</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen des Bauvertragsmanagements</li> <li>- Vergabe von Bauleistungen durch öffentliche und private Auftraggeber</li> <li>- Erstellung von Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnis und Leistungsprogramm</li> <li>- AVB, ZVB, BVB, ATV, ZTV</li> <li>- Mengenermittlung und Abrechnungsprüfung auf Grundlage allgemein anerkannter Regeln der Technik</li> <li>- Bestimmung des Bau-Solls und Auslegung von Bauverträgen</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Grundlagenwissen baubetrieblicher und bauwirtschaftlicher Zusammenhänge							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur und Hausarbeit							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Projektmanagement Bau (B.Eng.); Bauingenieurwesen (B.Eng.); Infrastrukturingenieurwesen (B. Eng.)							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. Oliver Nister							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> -							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Baubetrieb 3								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150h</b>	<b>5</b>	4. Sem.	jährlich	SoSe	1 Sem.	Wahlpflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung	2 SWS / 30h	45h	Vortrag		60	deutsch	
	Sem. Unterricht							
	Übung	2 SWS / 30h	45h	Seminarist. Unterricht		24	deutsch	
	Praktikum / Seminar							
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: Sie können <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Dauer von Vorgängen im Bauwesen bestimmen und bewerten.</li> <li>- Terminpläne für Bauprojekte aus Sicht des Auftraggebers und des Auftragnehmers selbständig erstellen.</li> <li>- übliche Kalkulationsmethoden im Bauwesen anwenden.</li> <li>- Leistungsverzeichnisse mit Leistungsbeschreibungen kalkulieren.</li> <li>- Nachtragspotentiale erkennen und kalkulatorisch bewerten.</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Terminplanung / Aufwandswerte</li> <li>- Balken- und Netzpläne der Terminplanung</li> <li>- Grundlagen der Kalkulation im Bauwesen</li> <li>- Kalkulation über die Angebotsendsumme</li> <li>- Kalkulation mit vorberechneten Zuschlägen</li> <li>- Kalkulation im Schlüsselfertigbau</li> <li>- Erkennen und Bewerten von geänderten und zusätzlichen Leistungen</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	Grundlagenwissen baubetrieblicher und bauwirtschaftlicher Zusammenhänge, Kenntnis der Bauvertragsgestaltung sowie des AVA-Prozesses im Bauwesen							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Projektmanagement Bau (B.Eng.); Bauingenieurwesen (B.Eng.); Infrastrukturingenieurwesen (B. Eng.)							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragter</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Oliver Nister							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							
	-							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Baukonstruktion, Grundlagen								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>270h</b>	<b>9</b>	1.+2. Sem	jährlich	WiSe+SoSe	2 Sem	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>		<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung	4 SWS / 60h		60h	Vorlesung		180	deutsch
	Sem. Unterricht	-						
	Übung Praktikum / Seminar	4 SWS / 60h		90h	Gruppenarbeit, Seminar		20	deutsch
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an den Veranstaltungen im Modul Grundlagen der Baukonstruktion verfügen über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterschiedliche Baustrukturen und bautechnische Aspekte einer Gebäudeplanung</li> <li>• Einfacher Tragsysteme und ihrer Teile</li> <li>• Entwicklung von Standardbauteilen, beginnend bei erdberührten Bauteilen und weiter über Außenwand- und Fensterelemente bis zu Steil- und Flachdachkonstruktionen.</li> <li>• Befähigung die Zusammenhänge von Bauteilen in einfachen Gebäuden zu erfassen und als Konstruktionen umzusetzen.</li> <li>• Zeichnerische Darstellung von Details bei Bauteil An- und Abschlüssen sowie die Entwicklung eines einfachen Gebäudes.</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung und Zusammenhänge unterschiedlicher Bauweisen, Baukonstruktionen.</li> <li>• Erläuterung und Darstellung von Bauteilen sowie deren An- und Abschlussdetails.</li> <li>• Methoden des Zusammenfügens der Baustoffe / Bauteile zum Bauwerk: einfache Wand-, Decken-, Treppen-, Dach-, Fenster-, Türkonstruktionen werden für einen Gebäudeentwurf erarbeitet. Bauwerksabdichtung, Maßordnung im Hochbau;</li> <li>• Einfache Gebäude werden im Gesamtzusammenhang betrachtet, konstruiert und in Ausführungs- und Detailmaßstäben dargestellt.</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Kombinationsprüfung: Hausarbeiten / Klausur (HA/K)							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Architektur, Bauingenieurwesen, Projektmanagement Bau							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Professor Dr.-Ing. Thomas Ackermann, Professor Dipl.-Ing. Peter Sassenroth							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Bauorganisation								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150h</b>	<b>5</b>	5. Sem.	jährlich	WiSe	1 Sem.	Wahlpflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung		2 SWS / 30h	45h	Vortrag		60	deutsch
	Sem. Unterricht							
	Übung		2 SWS / 30h	45h	Seminaris. Unterricht		25	deutsch
Praktikum / Seminar								
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: Sie können <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine Projektorganisation unter unterschiedlichen Zielvorgaben und Rahmenbedingungen aufbauen.</li> <li>- ein Bauprojekt gem. VOB und anderen vertraglichen/gesetzlichen Regelungen abwickeln.</li> <li>- ein wirksames Nachtragsmanagement aus Sicht des Auftraggebers und des Auftragnehmers entwickeln.</li> <li>- Handlungsoptionen Projektbeteiligter unter institutionen- und verhaltensökonomischen Aspekten analysieren.</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau- und Ablauforganisation</li> <li>- Kenntnis der Aufgaben und Tätigkeiten der Bauleitung/Projektleitung</li> <li>- Instrumente der Bauleitung/Projektleitung</li> <li>- Anwendung der VOB/B unter baubetrieblichen und ökonomischen Gesichtspunkten</li> <li>- Nachtragsmanagement aus Sicht des Auftraggebers und des Auftragnehmers</li> <li>- Institutionen- und verhaltensökonomische Grundlagen</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	Grundlagenwissen baubetrieblicher und bauwirtschaftlicher Zusammenhänge, Kenntnis der Vertragsgestaltung, des AVA-Prozesses, der Terminplanung und der Kalkulation im Bauwesen							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Projektmanagement Bau (B.Eng.); Bauingenieurwesen (B.Eng.); Infrastruktur-Ingenieurwesen (B. Eng.)							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragter</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Oliver Nister							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							
	-							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Bauphysik 1								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>180</b>	<b>6</b>	3.+4. Sem	jährlich	WiSe+SoSe	2 Sem	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Seminar	4 SWS / 60 h   2 SWS / 30 h	45 h   45 h	Vorlesung   Begleitete Ausarbeit.	150   25	deutsch   deutsch		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Studierende die das Modul Bauphysik 1 besucht haben, verfügen über Kenntnisse um die folgenden Berechnung durchzuführen bzw. um die folgenden Beurteilungen vorzunehmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmung der <math>U</math>-Werte von Bauteile aus thermisch homogenen Schichten und von Bauteilen aus thermisch homogenen und thermisch inhomogenen Schichten zum Nachweis des energiesparenden Wärmeschutzes nach DIN EN ISO 6946.</li> <li>• Ermittlung der Temperatur auf Bauteiloberflächen und in Bauteilen.</li> <li>• Beurteilung, ob die Anforderungen an den hygienischen Wärmeschutz von Bauteilen (Vermeidung von Schimmelpilzbildung auf Bauteil Innenoberflächen) und an die Tauwasserfreiheit auf Bauteiloberflächen nach DIN 4108-2 und DIN EN ISO 13788 eingehalten werden.</li> <li>• Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes nach DIN 4108-2.</li> <li>• Untersuchen zum Tauwasserausfall in Bauteilen nach DIN 4108-3.</li> <li>• Berechnungen zum Luft- und Trittschallschutz nach DIN 4109:2016-07 und Beurteilung, ob die Anforderungen an den Schallschutz nach Norm eingehalten werden.</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Grundlagen: des <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmetransports durch Bauteile</li> <li>▪ energiesparenden Wärmeschutzes</li> <li>▪ hygienischen Wärmeschutzes</li> <li>▪ sommerlichen Wärmeschutzes</li> <li>▪ Feuchteschutzes auf Bauteiloberflächen</li> <li>▪ Feuchteschutzes in Bauteilen</li> <li>▪ Luft- und Trittschallschutzes von Bauteilen</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Erfolgreicher Abschluss des Moduls, dokumentiert durch das Bestehen der Klausur.							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Architektur, Bauingenieurwesen, Projektmanagement Bau							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. Thomas Ackermann							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Bauphysik 2								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150 h	5	5. Sem	jährlich	WiSe	1 Sem	Wahlpflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	2 SWS / 30 h   2 SWS / 30 h	45 h   45 h	Vorlesung   Begl. Ausarbeitung		25   25	deutsch   deutsch	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Studierende die das Modul Bauphysik 2 besucht haben, verfügen über Kenntnisse um die folgenden Berechnung durchzuführen bzw. um die folgenden Beurteilungen vorzunehmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung von Wärmebrücken nach DIN EN ISO 10211 und DIN EN ISO 13788 mittels eines Wärmebrückenprogramms zur Analyse der Frage, ob die Anforderungen an den hygienischen Wärmeschutz (Vermeidung von Schimmelpilzbildung) eingehalten werden und wie ein Bauteil energetisch (<math>\Psi</math>-Wert) einzustufen ist.</li> <li>• Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes nach DIN 4108-2. Neben dem Sonneneintragskennwertverfahren wird auch die Vorgehensweise des Nachweises zum sommerlichen Wärmeschutz anhand eines Programmes zu Simulation instationärer Raumlufttemperaturen erläutert.</li> <li>• Nachweis des energiesparenden Wärmeschutzes bei Wohngebäuden. Die Modulteilnehmer werden mit der Struktur der EnEV in ihrer letzten Fassung vertraut gemacht, in den Nachweis nach dem Monatsbilanzverfahren eingewiesen und erhalten Basisinformationen bezüglich der im Rahmen der EnEV erforderlichen gebäudetechnischen Anlagen und Einrichtungen.</li> </ul>							
3	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchungen von Wärmebrücken unter dem Aspekt des hygienischen und des energiesparenden Wärmeschutzes. Betrachtete werden u. a. Vorgaben aus DIN 4108-2, DIN EN ISO 13788 und Beiblatt 2 zu DIN 4108 sowie die Nachweisführung gemäß DIN EN ISO 10211.</li> <li>• Nachweis des energiesparenden Wärmeschutzes nach Energieeinsparverordnung. Erläutert werden die Inhalte der EnEV in ihrer jeweils gültigen Form und der Nachweis für Wohngebäude nach dem Monatsbilanzverfahren. Außerdem erfolgt eine Einführung in die zu berücksichtigenden gebäudetechnischen Anlagen und Einrichtungen.</li> <li>• Untersuchungen zum sommerlichen Wärmeschutz durch die Simulation der jeweiligen Raum- und Gebäudesituation</li> </ul>							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Kenntnisse der Grundlagen der Bauphysik							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b> Ausarbeitungen entsprechend den Modulinhalt (HA).							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Regelmäßige Teilnahme an den Modulveranstaltungen und Abgabe der vollständigen und korrekten Ausarbeitungen (HA).							
7	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Architektur, Bauingenieurwesen, Projektmanagement Bau							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr. Thomas Ackermann							
9	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Baustatik 1								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	4. Sem	jährlich	SoSe	1 Sem	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung		2 SWS / 30h	90h	Vortrag			deutsch
	Sem. Unterricht							
	Übung		2 SWS / 30h		Übung + Eigenarbeit		≤ 20	deutsch
Praktikum / Seminar								
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Die Studierenden lernen den Begriff der virtuellen Arbeit kennen. Sie können Prinzipien der virtuellen Arbeiten anwenden, um Einflusslinien statisch bestimmter Systeme zu ermitteln und um an statisch unbestimmten Systemen Schnittgrößen zu berechnen.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Kinematik: Polpläne und Verschiebungsfiguren. Virtuelle Arbeiten. Prinzip der virtuellen Verrückungen, Einflusslinien. Prinzip der virtuellen Kräfte, Kraftgrößenverfahren.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Sichere Anwendung der Inhalte aus Mechanik 1, Kenntnis der Inhalte aus Mechanik 2							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestandene Klausur gem. 5							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b> Kenntnisse der Grundlagen der Baustatik sind Voraussetzung für das Fach Baustatik 2 der Fachvertiefung „konstruktiver Ingenieurbau“.							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. B. Wißmann							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> -							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Baustatik 2								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	5. Sem	jährlich	WiSe	1 Sem	Pflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung		2 SWS / 30h	90h	Vortrag			deutsch
	Sem. Unterricht							
	Übung		2 SWS / 30h		Übung + Eigenarbeit		≤ 20	deutsch
Praktikum / Seminar								
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Die Studierenden lernen, mit dem Verschiebungsgrößenverfahren Schnittgrößen an statisch unbestimmten Systemen zu ermitteln. Sie verstehen den Einfluss der Theorie II. Ordnung an verschieblichen Systemen und können die Schnittgrößen nach Theorie II. Ordnung berechnen. Systeme unter Sonderlasten und mit elastischen Federn können die Studierenden mit dem Kraftgrößenverfahren analysieren.							
3	<b>Inhalte</b> Verschiebungsgrößenverfahren an unverschieblichen und verschieblichen Systemen, Theorie II. Ordnung. Sonderlasten: Temperatur, Spannschlösser, Lagensenkungen. Elastische Federn. Baupraktische Systeme.							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Sichere Anwendung der Inhalte aus Mechanik und Baustatik 1							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b> Hausarbeit und Klausur							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestandene Prüfung gem. 5							
7	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b> Vertiefte Kenntnisse der Baustatik sind Voraussetzung für das Modul „FEM-Anwendungen“ der Fachvertiefung „konstruktiver Ingenieurbau“.							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. B. Wißmann							
9	<b>Sonstige Informationen</b> -							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Baustofflehre								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	240	8	1. + 2.	jährlich	WiSe+SoSe	2 Sem.	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung	2 SWS / 30h	45 h	Vorlesung		deutsch		
	Sem. Unterricht	2 SWS / 30h	45 h	Seminar + Übung	< 35	deutsch		
	Übung Labor- Praktikum	2 SWS / 30h	30 h + 30h	Präsent. + Gruppenarb.	< 12	deutsch		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Schildern von Entstehung/Herstellung und Verwendungsmöglichkeiten wichtiger Baustoffe; angeben von Vor- und Nachteilen bzw. Einsatzgrenzen innerhalb der Baustoffanwendung; definieren von Zielsetzungen bei der baulichen Lösungserarbeitung im beruflichen Alltag; bestimmen und anwenden von baustofflichen Kurzbezeichnungen und Bemessungsgrößen; erklären wesentlicher Unverträglichkeiten und formulieren der damit noch möglichen Verwendung; durchführen und gegenüberstellen gängiger Baustoffprüfungen und möglichen Schnelltests; beschreiben fachlicher Problemstellungen und präsentieren technischer Lösungsansätze; argumentieren sowie bewerten und schlussfolgern für einen jeweils verbindlichen Baustoffeinsatz; ableiten einer notwendigen Selbstkritikfähigkeit zum regelmäßig gebotenen Hinterfragen von Auswahl-, Prüf- und Berechnungsvorgängen bei stets wechselnden Baubedingungen.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Einführung zur Baustoffverwendung im Bauwesen (einschließlich geschichtlicher Entwicklungen); Gewinnung, Erzeugung bzw. Herstellung und Verwendung von maßgeblichen Baustoffen; typische und auch schädlich mögliche Grundreaktionen der Chemie bei der Herstellung; chemisches und physikalisches Verhalten der Bindemittel und Baustoffe beim baulichen Einsatz; Methoden baupraktischer Berechnung von Zusammensetzungen und Kennwerten von Baustoffen; Prüfung und Beurteilung durch Baustellen- oder Laborversuche innerhalb der Anwendung; Aspekte zu Dauerhaftigkeit und Korrosionsverhalten sowie Umwelt- u. Gesundheitsverträglichkeit; Anwendung zugehöriger Normen und sonstigen Regelwerken sowie Literaturquellen Vorrangig für: Naturstein, Gesteinskörnung, Bindemittel, Beton, künstliche Steine, Stahl und Holz							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Kombinationsprüfung: Hausarbeit (bestehend aus Präsentationsvorstellung im Laborpraktikum und Abgabe der Auswertung sämtlicher Laborprotokolle im übergebenen Laborordner), Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Nachgewiesene Teilnahme an den Laborpraktika und Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Architektur, Bauingenieurwesen, Projektmanagement Bau und Infrastrukturingenieurwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dipl. Ing. Wolfgang Pützschler							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> -							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Bauweisen und -verfahren im Hochbau								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	4.	jährlich	SoSe	1 Sem.	Wahlpflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	2 SWS / 30h  2 SWS / 30h	  90	Vortrag	  ≤ 20	deutsch  deutsch		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Den Studierenden werden im Modul " Bauweisen u. -verfahren im Hochbau" die Kompetenzen vermittelt, unterschiedliche Bauweisen u. -verfahren zu analysieren, zu differenzieren und entsprechend den Erfordernissen aus der Nutzung heraus, anzuwenden. Dabei entwickeln sie eigene Fähigkeiten um Baustoffe und Baukonstruktionen, unter Berücksichtigung von funktionellen, qualitativen, quantitativen, finanziellen und ökologischen Parametern auszuwählen. Das Zusammenwirken der Parameter wird ganzheitlich, vom Beginn der Planung über die Realisierung und die Drittverwendungsfähigkeit vermittelt.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Beginnend mit der Analyse von verschiedenen Gebäudetypologien werden die unterschiedlichen Bauweisen u. -verfahren herausgearbeitet. Aufbauend darauf, werden Kriterien gebildet, anhand derer eine Differenzierung in Bezug auf eine nachhaltige Anwendung der jeweiligen Bauweise, möglich ist. Dabei werden die technischen, gestalterischen, funktionalen und wirtschaftlichen Vor- und Nachteile gegenübergestellt. Ergänzend sollen den Studierenden auch die baupraktischen Probleme aufgezeigt werden, die Entscheidungsfindungen beeinflussen. Neben den gängigen Verfahren mit dem Schwerpunkt des Ausbaus und der Gebäudehülle, werden auch Randbereiche betrachtet, die Sonderkonstruktionen auf Grund von außergewöhnlichen Umwelteinflüssen erforderlich machen.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Kenntnisse und Fähigkeiten müssen einem Abschluss im Modul Baubetrieb 2 entsprechen.							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Hausarbeit (HA)							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Erfolgreiche Bearbeitung der Hausarbeit und anschließende Präsentation							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b> Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen und Projektmanagement Bau							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. Matthias Kathmann							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Betriebswirtschaftslehre 1								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150 h	5		jährlich	WS	1 Sem	Wahlpflichtmodul	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung	45 h	60 h			120	Deutsch / Englisch	
	Übung	15 h	30 h			120	Deutsch / Englisch	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden verfügen nach Abschluss des Moduls über einen Überblick im Lehrgebiet Betriebswirtschaftslehre. Sie kennen die fundamentalen Steuerungsgrößen, Methoden und Instrumente der Betriebswirtschaft sowie die notwendigen Terminologie. Sie können zudem ihr Wissen auf Anwendungen und Aufgabenfelder der Betriebswirtschaft in der Bauwirtschaft übertragen und diese erklären.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen u. Grundbegriffe der Betriebswirtschaft</li> <li>• Einführung in das ökonomische Denken</li> <li>• Rechtliche Einflussfaktoren</li> <li>• Phasen der Unternehmensentwicklung</li> <li>• Rechtsformen der Unternehmen</li> <li>• Unternehmenszusammenschlüsse</li> <li>• Funktionen der BWL</li> <li>• Unternehmensorganisation</li> <li>☒ Business Plan</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Bachelor Architektur, Bachelor Projektmanagement Bau, Bachelor Infrastrukturingenieurwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. Gerald Ebel							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Lehrender Stephan Hoppe							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Beratungstermin Vertiefung								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	-	-	2. Sem	jährlich	SoSe	-	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b> Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Die / der Studierende verfügt über Kenntnisse in den Grundlagenfächern der ersten beiden Semester und ist befähigt, die fachliche Ausrichtung der angebotenen Vertieferrichtungen in den Grundzügen zu differenzieren.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Es werden wesentliche Inhalte der 4 Grundlagenmodule - Baustoffkunde - Baukonstruktion - Baubetrieb - Hydromechanik reflektiert und jeweils ein Ausblick auf die 3 Vertieferrichtungen gegeben.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Kenntnisse der fachlichen Inhalte der ersten beiden Semester							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> -							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> -							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b> Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. Uwe Weitkemper (Prodekan)							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Die Beratungstermine werden von Vertretern der 3 Vertieferrichtungen zum Ende des 2. Semesters gehalten.							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Erstsemester-Einführung								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	-	-	1. Sem	jährlich	WiSe	1 Woche	Wahl	BA / M
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	Einwöchige Einführung + Kurse in der 2. Woche		Vortrag Übungen und Tutorien Exkursionen Projekte		deutsch		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Die Studierenden lernen ihren Hochstandort kennen. Sie kennen die Randbedingungen des Studiums und erlangen Kenntnisse zum Studienverlauf, Prüfungsprozedere sowie zum Informationsaustausch am Campus.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Der Fachbereich, seine Einrichtungen und der Studienort Minden Aufbau der Studiengänge, Stundenpläne Einführung in die Fachbereichsbibliothek und ihre Nutzung Informationen zur Hochschulorganisation und den Selbstverwaltungsgremien der Studierenden Einführung in die Datenverarbeitung Sicherheitsunterweisungen							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Zulassungsbescheid							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> keine Prüfung							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> -							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b> Dieses Modul ist in allen Studiengängen einsetzbar.							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. B. Wißmann							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Einführungsveranstaltungen durch Tutorinnen/Tutoren (Studierende höherer Semester aus den einzelnen Studiengängen), Professorinnen/Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter der verschiedenen Fachrichtungen, Sicherheitsbeauftragte etc.							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Fachenglisch Grundlagen								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150 h	5	3.	jährlich	WiSe	1 Sem.	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	4 SWS/60 h	90 h	Sem. Unterricht/Übung	25 (≤ 35)	englisch		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Mit dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie können englische, baubezogene Texte und Dokumente verstehen und zusammenfassen</li> <li>• Sie sind in der Lage, mit Kollegen in Konferenzen über Bauprojekte auf Englisch zu kommunizieren</li> <li>• Sie können Telefonate in englischer Sprache ausführen</li> <li>• Sie können einfache Schriftstücke in englischer Sprache über Bauprojekte produzieren</li> <li>• Sie sind in der Lage englisches Fachvokabular in Ihrem Beruf anzuwenden</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufe in der Bauindustrie</li> <li>• Bauteile und Baukonstruktionen (z.B. Fundament, Dach)</li> <li>• Baustoffe</li> <li>• Zeichnungen und Pläne</li> <li>• Verhandlungen mit den Klienten</li> <li>• Ausschreibungen und Verträge</li> <li>• Baustellen und Bauorganisation</li> <li>• Telefonische Kommunikation</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur (K)							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Projektmanagement Bau (B.Eng.), Infrastrukturingenieurwesen (B.Eng.), Architektur (B.A.), Bauingenieurwesen (B.Eng.),							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Cathrine Stones							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

2. Sprachenmodul - Fachenglisch Korrespondenz								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150 h	5	5.	jährlich	WiSe	1 Sem.	Wahlpflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>		<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum/Seminar	4 SWS/60 h		90 h	Sem. Unterricht/Übung		25	englisch
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Mit dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie können schriftliche Kommunikation auf Englisch über Bauprojekte verstehen und zusammenfassen</li> <li>• Sie sind in der Lage, die Formen des internationalen beruflichen Schriftverkehrs anzuwenden</li> <li>• Sie sind in der Lage, externe und interne Korrespondenz zur Projektplanung und Projektdurchführung auf Englisch durchzuführen</li> <li>• Sie können englischsprachige Verträge mit kritischer Aufmerksamkeit lesen</li> <li>• Sie können Lebensläufe und Bewerbungsbriefe auf Englisch verfassen</li> </ul>							
3	<b>Inhalte</b> Übungen im Verfassen von <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsbriefen</li> <li>• Bewerbungen</li> <li>• Lebensläufen</li> <li>• E-Mails</li> </ul> Anhand von Fallbeispielen und Texten zu Themen wie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausschreibung und Bauverträge</li> <li>• Bauorganisation</li> <li>• Bauplanung</li> <li>• Zahlungsverkehr im Bauwesen</li> </ul>							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Formal: keine. Inhaltlich werden die Kenntnisse des Moduls Fachenglisch Grundlagen vorausgesetzt.							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur (K)							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
7	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Projektmanagement Bau (B.Eng.), Infrastrukturingenieurwesen (B.Eng.), Architektur (B.A.) Bauingenieurwesen (B.Eng)							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b> Cathrine Stones							
9	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

2. Sprachenmodul - Fachenglisch Präsentation								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150 h	5	4./6.	jährlich	SoSe	1 Sem.	Wahlpflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b> Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum/Seminar	<b>Kontaktzeit</b>  4 SWS/60 h	<b>Selbst- studium</b>  90 h	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>  Sem. Unterricht/Übung	<b>gepl. Gruppengr.</b>  25	<b>Sprache</b>  englisch		
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Mit dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie sind in der Lage, im internationalen beruflichen Kontext eine Präsentation in englischer Sprache auszuarbeiten und durchzuführen</li> <li>• Sie können das benutzte Sprachregister den Englischkenntnissen der Zuhörer und den Ton deren Bekanntheitsgrad anpassen</li> <li>• Sie sind in der Lage, erlernte sprachliche Strukturen und Konventionen anzuwenden, welche den Vortrag für das Publikum leichter zugänglich machen</li> </ul>							
3	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentationstechniken</li> <li>• Strukturierung und „signposting“</li> <li>• Fakten und Daten präsentieren</li> <li>• Intonation und Artikulation</li> <li>• Umgang mit Fragen</li> <li>• Richtige Wahl des Tones (formal – leger)</li> <li>• Sprachlicher Umgang mit visuellen Hilfsmitteln</li> <li>• Literaturrecherche und Einarbeitung in selbstständig gewählte baubezogene Präsentationsthemen</li> </ul>							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Formal: keine. Inhaltlich werden die Kenntnisse des Moduls Fachenglisch Grundlagen vorausgesetzt.							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b> Kombinationsprüfung: Mündliche Prüfung (70%) Klausur (30%)							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
7	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Projektmanagement Bau (B.Eng.), Infrastrukturingenieurwesen (B.Eng.), Architektur (B.A.) Bauingenieurwesen (B.Eng)							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b> Cathrine Stones							
9	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

FEM Anwendungen								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	6. Sem	jährlich	SoSe	1 Sem	Wahlpflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Semina		1 SWS / 15h   3 SWS / 45h	90h	Vorlesung   Eigenarbeit		   8	deutsch   deutsch
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Die Studierenden lernen, praxisorientierte Finite Element Programme anzuwenden und deren Ergebnisse kritisch zu überprüfen. Sie können die Relevanz der Ausgaben beurteilen und diese entsprechend sinnvoll auswählen und gestalten.							
3	<b>Inhalte</b> Grundlagen und Möglichkeiten der FEM, Elementtypen. Vorgehen bei FEM-Anwendungen, Plausibilitätskontrollen, Ausgabe. Besonderheiten bei FEM Anwendungen nach Theorie II. Ordnung, Tragverhalten von Platten und Scheiben. Anwendungen der FEM bei üblichen baupraktischen Systemen, ausgewählte Beispiele mit dem Schwerpunkt der kritischen Ergebniskontrolle.							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Kenntnis und Verständnis der Methoden aus Baustatik 1 und 2							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b> Hausarbeit und mündliche Prüfung.							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestandene Prüfung gem. 5							
7	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): -							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. B. Wißmann							
9	<b>Sonstige Informationen</b> -							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Geotechnik 1 - Bodenmechanik								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	120 h	4	4.	jährlich	SoSe	1 Sem.	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung	2 SWS / 30 h	30 h	Vorlesung			deutsch	
	Sem. Unterricht	1 SWS / 15 h	15 h	Übung		< 35	deutsch	
	Übung							
	Praktikum	1 SWS / 15 h	15 h	Gruppenarbeit		8	deutsch	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	Unterscheiden der gängigen Bodenarten und der signifikanten mechanischen Eigenschaften der Böden, Kenntnisse der Untersuchungsmethoden in Labor und Feld, Beherrschen der Standsicherheitsnachweise; Erfahrungen in der Teamarbeit im Laborpraktikum; Erfahrungen im selbständigen Arbeiten mit Lehrmedien (Skript, Lehrbücher, Internet) beim Abarbeitung von Verständnisfragen; Erfahrungen in der Optimierung des Zeitmanagements bei der Klausurvorbereitung anhand von Musterklausuren							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	Bodenmechanik 1 und 2 Bodenklassifizierung, ebene Sickerströmung (zugehörige Laborversuche), Spannungsverformungsverhalten der Böden (zugehörige Laborversuche), Baugrunderkundung, Feldversuche, Erddruck und Erdwiderstand, Standsicherheit von Flächengründungen, Böschungs- und Geländebruch							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	Kenntnisse in Hydromechanik, Technischer Mechanik, Mathematik und Baustoffkunde.							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (HA/K) oder Hausarbeit und mündliche Prüfung (HA/MP)							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Bauingenieurwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Gülzow							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Geotechnik 2 - Grundbau								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	120 h	4	5.	jährlich	WiSe	1 Sem.	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung		2 SWS / 30 h	30 h	Vorlesung		< 35	deutsch
	Sem. Unterricht		2 SWS / 30 h	30 h	Übung			deutsch
	Übung							
Praktikum				h				
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Kenntnisse grundbaulicher Konstruktionen und Verfahren, Beherrschen der Berechnungsverfahren, Planen und Entwerfen grundbaulicher Konstruktionen, Erkennen von Problemen bei grundbaulichen Aufgaben und Konstruktionen, Entwickeln von Lösungen für spezifische Probleme Erfahrungen im selbständigen Arbeiten mit Lehrmedien (Skript, Lehrbücher, Internet) beim Abarbeitung von Verständnisfragen; Erfahrungen in der Optimierung des Zeitmanagements bei der Klausurvorbereitung anhand von Musterklausuren							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Grundbau 1 Baugruben (Verbauwände, Verankerungen, Grundwasserhaltungen), Stützkonstruktionen (Schwergewichts-/Winkelstützmauern, Bewehrte Erde), Gründungen (Flach- und Tiefgründungen, Flächengründungen, Pfahlsysteme), Baugrundverbesserungen (Verdichtung, Tiefenverdichtung, Injektionen), Geotextilien (Gewebe, Vliese, Geogitter)							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Kenntnisse in Hydromechanik, Technischer Mechanik, Mathematik, Baustoffkunde und Bodenmechanik.							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur (K) oder mündliche Prüfung (MP)							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Bauingenieurwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Gülzow							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Geotechnik Sondergebiete								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150 h	5	5.	jährlich	WiSe	1 Sem.	Wahlpflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	2 SWS / 30 h  2 SWS / 30 h	45 h  45 h	Vorlesung  Übung + Gruppenarb.	  < 20	deutsch  deutsch		
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Kenntnisse im Damm- und Deichbau, vertiefte Kenntnisse der Sickerströmung, Erkennen von Gefährdungssituationen für Dämme und Deiche, Berechnen von Potentialverteilungen in Sickerströmungen, Handhabung der Softwaretools, Interpretation von Rechenergebnissen Kenntnisse im Spezialtiefbau, Ermittlung und Verwendung der Kennwerte von Bentonitsuspensionen, Planung des Einsatzes von Verfahren des Spezialtiefbaus unter Berücksichtigung der gegebenen Randbedingungen Kenntnisse der Rohstoffe und Produktformen der Geokunststoffe und ihrer Eigenschaften, Planung des Einsatzes von Geokunststoffprodukten für spezifische Aufgabengebiete, Führen von Standsicherheitsnachweisen beim Einsatz von Geokunststoffprodukten							
3	<b>Inhalte</b> Teil 1 – Damm- und Deichbau Statik der Erddämme, Konstruktive Elemente, Grundwasser-Strömungsmodelle, Anwendung der FEM für die Berechnung der Sickerströmung Teil 2 – Spezialtiefbau Spezialfragen bei tiefen Baugruben, Schlitzwänden, Pfahlgründungen Teil 3 – Geokunststoffe Rohstoffe, Produktformen, Anwendungen im Wasserbau, Straßenbau und für Bewehrungsaufgaben							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Kenntnisse in Geotechnik							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur (K) oder mündliche Prüfung (MP)							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
7	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Bauingenieurwesen							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Gülzow							
9	<b>Sonstige Informationen</b> Folgende Teile des Moduls werden von Lehrbeauftragten angeboten: Teil 2 – Spezialtiefbau Teil 3 – Geokunststoffe							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Holzbau 1								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	4. Sem	jährlich	SoSe	1 Sem	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung	2 SWS / 30h	90h	Vortrag		≤ 35	deutsch	
	Sem. Unterricht	2 SWS / 30h		Übung + Eigenarbeit			deutsch	
	Übung Praktikum / Seminar							
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten des Werkstoffs Holz für Bauwerke; Darstellung der Vor- und Nachteile gegenüber anderen Baustoffen; Beurteilung vorhandener Holzkonstruktionen in konstruktiver Hinsicht; des Stahles und von Stahlkonstruktionen in konstruktiver Hinsicht; Erkennen von speziell im Holzbau auftretender Problembereiche; Bauteilbemessungen im üblichen Hochbau (Decken- und Dachkonstruktionen); Nachweis stiftförmiger Verbindungsmittel; Erstellen einfacher Zeichnungen Anleitung zum Selbststudium							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Einführung in den Holzbau; Darstellung der physikalischen und mechanischen Eigenschaften des Holzes; Definition von Bauschnittholz; Vorstellung der Einwirkungen und Widerstände nach DIN EN 1995; Ermittlung der Rechenwerte der Elastizitäts-, Schub und Torsionsmoduln; Bemessung einteiliger, rechteckiger Holzquerschnitte im Grenzzustand der Tragfähigkeit und im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, Dimensionierung von Holzverbindungen unter Berücksichtigung stiftförmiger Verbindungsmittel Anleitung zur selbständigen Erweiterung der Inhalte unter Zuhilfenahme der Normung und Literatur.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Kenntnisse in Mathematik 1 und Mathematik 2, Mechanik 1 und Mechanik 2, Baustofflehre, AziA							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Hausarbeit und Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestandene Hausarbeit mit Klausur gemäß 5							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b> Kenntnisse der Grundlagen des Holzbaus sind Voraussetzung für Holzbau 2 und die weiterführenden Module im Studiengang MIB							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dipl.-Ing. Volker Schiermeyer							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> -							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Holzbau 2								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	5. Sem	jährlich	WiSe	1 Sem	Wahlpflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungsart</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung		2 SWS / 30h	90h	Vortrag			deutsch
	Sem. Unterricht							
	Übung		2 SWS / 30h		Übung + Eigenarbeit		≤ 20	deutsch
Praktikum / Seminar								
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Konstruktion von Anschlüssen unter Berücksichtigung von stiftförmigen Verbindungsmitteln und Ring- und Scheibendübeln unter Berücksichtigung von Nachgiebigkeiten; Beurteilung und Vorplanung von Hallenkonstruktionen im Holzbau; Angemessene statische Systembildung bei Hallentragwerken und Dimensionierung der Bauteile;  Anleitung zum Selbststudium							
3	<b>Inhalte</b> Dimensionierung von Holzverbindungen unter Berücksichtigung von Ring- und Scheibendübeln; Erfassung der Einflüsse der Nachgiebigkeit mechanischer Verbindungsmittel; Einführung in den Holzhallenbau einschließlich der Aussteifungskonstruktionen und Pfetten; Dimensionierung von Hallenbindern mit veränderlichen Höhen und Einspannstützen mit der Auslegung der Auflager- und Knotenpunkte jeweils im GZT und GZG; Rahmenkonstruktionen mit gedübelter, gekrümmter oder keilgezinkter Rahmenecke; Konstruktion nachgiebig verbundener Holzquerschnitte Anleitung zur selbständigen Erweiterung der Inhalte unter Zuhilfenahme der Normung und Literatur.							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Kenntnisse aus dem Modul Holzbau 1							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b> Hausarbeit und Klausur							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestandene Hausarbeit mit Klausur gemäß 5							
7	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b> Vertiefte Kenntnisse des Holzbaus sind Voraussetzung für die weiterführenden Module im Studiengang MIB							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dipl.-Ing. Volker Schiermeyer							
9	<b>Sonstige Informationen</b> -							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Hydrologie und Kanalisation2								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150h</b>	<b>5</b>	5. Sem	jährlich	WiSe	1 Sem	Wahlpflicht	
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	2 SWS / 30h   2 SWS /30h	45h   45h	Vortrag   Gruppenarbeit		   ≤ 15	deutsch   deutsch	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Planung, Bemessung, Bauausführung, Betrieb und Sanierung der Abwasserkanalisation (einschließlich Sonderbauwerke).  Überprüfen und Bewerten des Niederschlag-/Abflussgeschehens bei Fließgewässern sowie im wasserungesättigten und wassergesättigten Boden.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Hydrodynamisches Berechnungsmodelle zur Kanalnetzrechnung. Theorie, Anwendung und Ergebnisbewertung des Modells Hystem-Extran im Rechnerraum des Labors für Bauinformatik. Sanierungsverfahren und Sonderbauwerke der Kanalisation.  Niederschlag-Abfluss Modelle, Hochwasserberechnung und –vorhersage, hydrologische Datenerfassung und -verarbeitung, Bewirtschaftung des Wassers, hydrogeologische Verfahren.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Hausarbeit inkl. Vortrag (HA) und Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen-Schwerpunkt: Wasserwirtschaft, Geotechnik, Abfallwirtschaft und Verkehrswesen (Pflicht)- und Infrastrukturingenieurwesen (Wahlpflicht)							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr. Johannes Weinig							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Hydromechanik								Kürzel AK
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
1	150	5	2.	jährlich	SoSe	1 Sem.	Pflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung		2 SWS / 30h	45 h	Vorlesung			deutsch
	Sem. Unterricht		2 SWS / 30h	45 h	Übung + Laborprakt.		≤ 35 / <8	deutsch
	Übung							
	Praktikum / Seminar							
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer entwickeln Verständnis für die physikalischen Grundeinheiten (Masse, Dichte, Wichte, Viskosität, Länge, Zeit, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Druck, Arbeit, Energie und Leistung). Sie können am Ende des Moduls hydrostatische, hydrodynamische Systeme in technischen Anlagen und in der Natur erfassen, bewerten und optimieren. Sie verbessern ihre Teamfähigkeit und ihr Verständnis durch Veranschaulichung und Gruppenarbeit im Rahmen des begleitenden Laborpraktikums.							
3	<b>Inhalte</b> Eigenschaften des Wassers (Kräfte, Druck, Zähigkeit), Hydrostatik, Hydrodynamik (Reynoldszahl, Kontinuitätsgesetz, Energiegleichung, Impuls- und Stützkraftsatz), Wasserströmungen in Rohrleitungen (Rauheit, Energiehöhenverluste, Rohrkennlinie, Pumpen-Arbeitspunkt, Wirkungsgrad), Freispiegelabfluss (Strömen/Schießen, Unterströmung, Überfall, Wehrformeln, empirische Ansätze und allgemeine Strömungsgleichung).							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b> Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (HA/K)							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
7	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b> Bauingenieurwesen							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. Andreas Kahlfeld							
9	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Modul Maintenance, Repair and Overhaul in Built Environment								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	6. Sem.	nach Bedarf	SoSe	1 Sem.	Wahlpflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	2 SWS / 30 h  2 SWS / 30 h	45 h  45 h			≤ 20	deut./engl.  deut./engl.	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	<b>Knowledge:</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• This course aims to provide fundamental knowledge on the management, Maintenance, repair and overhaul in facilities, constructions infrastructure systems and built environment.</li> <li>• This course includes practical training and field studies.</li> <li>• Projects</li> <li>• · The course includes extended assignments based on realistic data sets supplied by the instructor.</li> <li>• Projects</li> <li>• · The term project consists in the analysis and design of facilities;</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	Broad Objectives, students will learn _ Operation of facilities and infrastructure systems; _ Life cycle and costs management; _ Meaning and handling of Maintenance, Repair and overhaul of facilities; _ about engineering standards and real constraints, including economic, environmental, social, political, and construction considerations; Learning Outcomes, students _ learn to estimate the manpower for maintenance, repair and overhaul for facilities and infrastructure systems; _ learn to estimate the costs for maintenance, repair and overhaul for facilities; _ learn to estimate the meaning for the environment;							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ability to read and understand basic and detail engineering;</li> <li>• Ability to read and understand engineering drawings;</li> <li>• Ability to work in team settings;</li> </ul>							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Hausarbeit und Klausur/ mündliche Prüfung							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestehen der Hausarbeit und der Prüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Bauwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Johannes Weinig							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							
	Literaturhinweise und Skrip vgl. Ilias							

Bauökologie und Nachhaltigkeit								
Nr.	Workload	Credit Points	Studiensemester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150h	5	3.- 6. Sem	1-jährlich	SoSe	1 Sem	WPF	
1	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Seminar Übungen / Labor / Baufaufnahme	2 SWS 2 SWS	90 h	Gruppenarbeit		25 ca. 10 - 25	deutsch	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> In diesem Modul werden den Studierenden die grundsätzlichen Kenntnisse zur „Bauökologie“ und zum „Nachhaltigen Bauen“ vermittelt. Hierbei sollen sie, aufbauend auf den Vorlesungen und Übungen, eigene Fertigkeiten und Fähigkeiten in diesem Bereich entwickeln und festigen. Mit dem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden die Kompetenzen die unterschiedlichen Schadstoffe, die im Rahmen der Gebäuderealisation, der Umnutzung und dem Rückbau entstehen können, zu differenzieren und wirksame Sanierungs- und Schutzmaßnahmen zu planen bzw. die Bauherren zu beraten. Weiterhin können sie die einzelnen Abschnitte des Gebäudelebenszyklus eingrenzen und die sich innerhalb der Abschnitte ergebenden Auswirkungen auf das Ökosystem beschreiben.							
3	<b>Inhalte</b> Die inhaltlichen Schwerpunkte des Moduls „Bauökologie und Nachhaltigkeit“ liegen auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauprodukte und ihre Inhaltsstoffe</li> <li>• Gebäude-Bestandsaufnahme mit dem Schwerpunkt auf vorhandene Schadstoffe (Projektarbeit - Gebäudebestand)</li> <li>• Auswirkungen der Schadstoffe auf die Gesundheit und das Ökosystem</li> <li>• Handlungsanleitungen für die Sanierungskonzepte</li> <li>• Lebenszykluskonzepte ("Cradle to Grave" and "Cradle to Cradle")</li> <li>• Bewertung und Systemgrenzen im Lebenszyklus von Gebäuden (ökologische, ökonomische, soziokulturelle, funktionale und technische Qualität)</li> <li>• Grundlagen der Ökobilanzierung</li> </ul>							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Formal: keine							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b> Projektarbeit / Bestandsaufnahme eines Gebäudes in Bezug auf die möglichen Schadstoffe / Analyse und Bewertung der Schadstoffe / Erstellung eines Berichtes und Präsentation der Ergebnisse							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
7	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Wahlpflichtmodul in den Bachelor-Studiengängen Bauingenieurwesen und Projektmanagement Bau							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr. Matthias Kathmann							
9	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Massivbau								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150h</b>	<b>5</b>	5. Sem	jährlich	WiSe	1 Sem	Wahlpflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung	2 SWS / 30h	45h	Vortrag		40	deutsch	
	Sem. Unterricht							
	Übung Praktikum / Seminar	2 SWS / 30h	45h	Sem. Unterricht		≤ 20	deutsch	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stahlbetonbauwerke eigenständig zu beurteilen, zu entwerfen und vorzuplanen,</li> <li>• eine statische Modellbildung von Stahlbetonbauwerken vorzunehmen und darin enthaltene Bauteile vorzudimensionieren,</li> <li>• erweiterte Nachweisaufgaben im Stahlbetonbau zu identifizieren und die zugehörigen Nachweise zu erbringen,</li> <li>• praxismgerechte Tragwerksplanungen für einen erweiterten Katalog von Konstruktionselementen des Stahlbetonbaus selbstständig zu erstellen,</li> <li>• den erweiterten Katalog der Konstruktionselemente des Stahlbetonbaus sinnvoll anzuwenden und in Konstruktionsplänen inkl. Bewehrungsführung praxismgerecht darzustellen.</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	<p>Stahlbetonbauteile und Konstruktionselemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Balken und Plattenbalken in Stahlbetonbauweise,</li> <li>• einachsige und zweiachsige gespannte Platten in Stahlbetonbauweise und Flachdecken,</li> <li>• unbewehrte und bewehrte Einzelfundamente,</li> <li>• Stahlbetonwände.</li> </ul> <p>Bemessungs- und Nachweisverfahren für die Vertiefung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterte Nachweisführung für Biegung mit Längskraft,</li> <li>• Grundlagen der Nachweisführung für Torsion ohne und mit Querkraft,</li> <li>• Bemessung von Einzelfundamenten und Stahlbetonwänden,</li> <li>• Nachweisführung für das Durchstanzen von Deckenplatten und Fundamenten,</li> <li>• Konstruktion und Nachweis von Aussteifungssystemen,</li> <li>• Bemessung von Stützen und Druckgliedern unter Verformungseinfluss,</li> <li>• Rationelle Bewehrungsführung und Detailausbildung im Stahlbetonbau,</li> <li>• Rechnergestütztes Bemessen und Konstruieren.</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	<p>Formal keine. Inhaltlich werden die Kenntnisse des Moduls Grundlagen Massivbau vorausgesetzt.</p>							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Kombinationsprüfung Hausaufgabe und Klausur (HA/K)							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen)</b>							
	Bauingenieurwesen (B.Eng.)							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Uwe Weitkemper							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Grundlagen Massivbau								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>300h</b>	<b>10</b>	3.+4. Sem	jährlich	WiSe	2 Sem	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung – Teil 1	4 SWS / 60h	60h	Vortrag	60	deutsch		
	Vorlesung – Teil 2	1 SWS / 15h	15h	Vortrag	60	deutsch		
	Übung – Teil 1	4 SWS / 60h	60h	Sem. Unterricht	30	deutsch		
	Übung – Teil 2	1 SWS / 15h	15	Sem. Unterricht	30	deutsch		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorteile und Nachteile der Massivbauweise gegenüber anderen Bauweisen zu beurteilen,</li> <li>• notwendige Nachweisaufgaben im Stahlbeton- und Mauerwerksbau zu identifizieren,</li> <li>• Bemessungsaufgaben für einfache Stahlbetonkonstruktionen in Ortbetonbauweise sowie übliche Mauerwerkskonstruktionen selbständig zu lösen und Nachweise zu erbringen,</li> <li>• Konstruktionselemente des Massivbaus sinnvoll anzuwenden und in Konstruktionsplänen nach den üblichen Regeln (für Stahlbetonbauteile inkl. Bewehrungsführung) darzustellen.</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	<p>Teil 1: Beton- und Stahlbetonbau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstoffe, Sicherheitskonzept u. Grundlagen des Tragverhaltens von Stahlbetonbauteilen</li> <li>• Modellbildung und Schnittgrößenermittlung bei üblichen Stahlbetontragwerken</li> <li>• Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit (GZT) infolge Biegung, Längskraft und Querkraft</li> <li>• Nachweise in den Grenzzuständen der Gebrauchstauglichkeit (GZG)</li> <li>• Allgemeine Grundlagen der Bewehrungsführung und bauliche Durchbildung von Konstruktionselementen des Massivbaus (einachsig gespannte Platten, Balken, Stützen)</li> </ul> <p>Teil 2: Mauerwerksbau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstoffe des Mauerwerksbaus und Ausführungsvarianten von Mauerwerkskonstruktionen</li> <li>• Statische und bauphysikalische Gesichtspunkte bei der Ausführung</li> <li>• Normenwerke und Bemessungsregeln für den Mauerwerksbau</li> <li>• Horizontaler Lastabtrag und räumliche Stabilität</li> <li>• Berechnungen und Nachweise für übliche Mauerwerkskonstruktionen im Hochbau</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	Formal keine. Inhaltlich werden die Kenntnisse des Moduls Mechanik 2 vorausgesetzt.							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Kombinationsprüfung Hausaufgabe und Klausur (HA/K)							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen)</b>							
	Bauingenieurwesen (B.Eng.)							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Uwe Weitkemper, Prof. Dipl.-Ing. Volker Schiermeyer							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Mathe-Fitness								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	-	-	1. Sem	jährlich	WiSe	½ Sem	Wahl	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung	1 SWS	n. Bedarf	Vortrag	35	deutsch		
	Übungen + Tutorien	1 SWS	n. Bedarf	Sem. Unterricht	35	deutsch		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind die Studierenden in der Lage den Schulstoff Mathematik im Ingenieurstudium durch die Aufarbeitung im Modul Mathe-Fitness anzuwenden,</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage mit dem vermittelten Basiswissen in das Modul Mathematik 1 einzusteigen,</li> <li>• haben die Studierenden ihre Studierfähigkeit im Hinblick auf die Selbst-, Methoden- und Sozialkompetenz und eine Ertüchtigung des Schulwissens gestärkt.</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	Mathematik: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen, Grundregeln zum Rechnen mit reellen Zahlen,</li> <li>• Bruchrechnung, Prozentrechnung und Potenzen,</li> <li>• Binomische Formeln und Mengen,</li> <li>• Lösung von Gleichungen,</li> <li>• Berechnung und Darstellung linearer und quadratischer Funktionen.</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	Zulassungsbescheid							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	keine Prüfung							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	-							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Dieses Modul ist in allen Studiengängen einsetzbar.							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. K. Peters							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							
	Einführungsvorlesung mit Übungsteilen im Umfang von 2 SWS an insgesamt 5 Tagen jeweils vormittags bis zur Mitte des Semesters im Block.							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Mathematik 1								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	1. Sem	jährlich	WS	1 Sem	Pflicht	B
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung	2 SWS / 30h	60h	Vorlesung		≤ 35	deutsch	
	Sem. Unterricht	2 SWS / 30h	30h	Übung + Eigenarbeit			deutsch	
	Übung Praktikum / Seminar							
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Anwendung der verschiedenen mathematischen Verfahren auf ingenieurmäßige Problemstellungen, Erlernen zugehöriger mathematischer und rechnerischer Fertigkeiten als Grundhandwerkszeug des Ingenieurs.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Mengen, Funktionen, Gleichungen, Ungleichungen, Vektorrechnung, analytische Geometrie, Matrizenrechnung, Komplexe Zahlen, Elementare Funktionen.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Schulmathematik, Auffrischkurs (Fitness) der Schulmathematik vor Beginn des Semesters in der Einführungszeit der Erstsemester							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestandene Klausur gem. 5							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b> Kenntnisse in Mathematik sind Voraussetzung für alle nachfolgenden Fächer des Studienganges Bauingenieurwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. K. Peters							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> -							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Mathematik 2								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	2. Sem	jährlich	SS	1 Sem	Pflicht	B
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung		2 SWS / 30h	60h	Vorlesung			deutsch
	Sem. Unterricht		2 SWS / 30h	30	Übung + Eigenarbeit		≤ 35	deutsch
	Übung							
	Praktikum / Seminar							
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Anwendung der behandelten mathematischen Verfahren auf ingenieurmäßige Problemstellungen, Erlernen zugehöriger mathematischer und rechnerischer Fertigkeiten als Grundhandwerkszeug des Ingenieurs.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Differenzialrechnung, Integralrechnung, Folgen und Reihen, Differenzialgleichungen, Eigenwertaufgaben, Mehrfachintegrale, Statistik Beispiele mathematischer Problemstellungen, die sich aus der Technik oder Physik ableiten.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Mathematik 1							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestandene Klausur gem. 5							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Kenntnisse in Mathematik sind Voraussetzung für alle nachfolgenden Fächer des Studienganges Bauingenieurwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. K. Peters							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> -							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Mechanik 1								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	210	7	1. Sem	jährlich	WS	1 Sem	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung		2 SWS / 30h	90h	Vorlesung			deutsch
	Sem. Unterricht							
	Übung		4 SWS / 60h	30	Übung + Eigenarbeit		≤ 35	deutsch
Praktikum / Seminar								
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden lernen Kraftsysteme zu verstehen, Symbole zur Darstellung statischer Systeme zu erkennen und komplexe statische Systeme zu beurteilen. Sie werden befähigt, die Zustandslinien solcher Systeme unter Belastungen zu ermitteln. Die Stabkräfte in Fachwerken können sie mit verschiedenen Verfahren ermitteln.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Lasten, Kraftgrößen und Kraftsysteme, statische Systeme, Lager, Gelenke, Abzählkriterium und Aufbaumethode, Gleichgewicht, Schnittprinzip, Zustandslinien, Zusammenhänge zwischen Querlast, Querkraft- und Momentenverlauf, Fachwerke.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Schulkenntnisse in Mathematik und Physik							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestandene Klausur gem. 5							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b> Kenntnisse in Mechanik sind Voraussetzung für Mechanik 2, die Fächer des Massiv- Stahl- Mauerwerk- und Holzbaus und der Baustatik aller Fachvertiefungen.							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. B. Wißmann							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> -							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Mechanik 2								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	210	7	2. Sem	jährlich	SS	1 Sem	Pflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung	2 SWS / 30h	90h	Vorlesung			deutsch	
	Sem. Unterricht	2 SWS / 30h	30	Vorles. + Eigenarbeit		≤ 35	deutsch	
	Übung	2 SWS / 30h		Übung + Eigenarbeit		≤ 35	deutsch	
	Praktikum / Seminar							
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>							
	Balkentheorie / Stabstatik: Verstehen der Zusammenhänge der Differentialgleichungen der technischen Biegetheorie, Anwenden der theoretischen Grundlagen. Verstehen von Stabilitätsproblemen.							
	Elastostatik: Das Erlangen der Fähigkeit zu berechnen, welche Abmessungen die Tragelemente eines Bauwerkes haben müssen. Beurteilung der zugehörigen Rechenverfahren bezüglich ihrer Anwendungsgrenzen.							
3	<b>Inhalte</b>							
	Balkentheorie / Stabstatik: Differentialgleichungen der technischen Biegetheorie und Anwendungen, Stabilität.							
	Elastostatik: Spannungen, Dehnungen, Stoffgesetz, Balkentheorie, Querschnittswerte, Bemessung für Normalkraft, Biegung, Querkraft und Torsion dick- und dünnwandiger Querschnitte.							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	Kenntnisse in Mathematik 1 und Mechanik 1							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Klausur							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestandene Klausur gem. 5							
7	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Kenntnisse in Mechanik sind Voraussetzung für die Fächer des Massiv- Stahl- Mauerwerk- und Holzbaus und der Baustatik aller Fachvertiefungen.							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. K. Peters / Prof. B. Wißmann							
9	<b>Sonstige Informationen</b>							
	-							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Praxisprojekt								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	240h	8	4./5. Sem.	jährlich	SoSe	6 Wochen	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b> Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar Berufliche Praxis	<b>Kontaktzeit</b>  nach Absprache	<b>Selbst- studium</b>  240 h	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>  Präsentation u.a. Berufliche Tätigkeit	<b>gepl. Gruppengr.</b>  ≤ 15	<b>Sprache</b>  deutsch deutsch		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sie haben die bisher im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten beispielhaft in der Praxis angewandt und diese vertieft.</li> <li>- Sie wurden an die berufliche Praxis herangeführt und konnten sich ein realistisches Bild von einem möglichen Bereich ihrer späteren beruflichen Tätigkeit machen.</li> <li>- Das Praxisprojekt gibt eine weitere Hilfestellung bei der Wahl der späteren beruflichen Tätigkeit.</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktische Tätigkeit in einem Bauunternehmen, auf Auftraggeberseite wie z.B. einer öffentlichen Verwaltung, in einem Planungsbüro oder in einem Beratungsunternehmen.</li> <li>- Erarbeitung der unternehmensspezifischen Verfahrensabläufe, Projektorganisation und Projektverwaltung, Umgang mit Qualitäten, Quantitäten, Terminen und Kosten, weiterer Aufbau von sozialen Kompetenzen innerhalb des Unternehmens</li> <li>- Ggf. selbständige Bearbeitung kleinerer Projekte unter Anleitung</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Kenntnisse in den Fachmodulen der ersten drei Semester (s. Fortschrittsregelung nach SPO)							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Projektarbeit (PA)							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Bauingenieurwesen (B.Eng.) der Vertiefungsrichtungen Konstruktiver Ingenieurbau und Wasserwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. Britta Wißmann (KI) Prof. Dr.-Ing. Johannes Weinig (WGAV)							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dauer der Praxisphase im Unternehmen mindestens 6 Wochen / 30 Arbeitstage</li> <li>- Das Unternehmen wird von den Studierenden selbständig gewählt</li> </ul>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Praxisphase Baubetrieb								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	390h	13	6. Sem.	jährlich	SoSe	1 Sem.	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar Berufliche Praxis	0,2 SWS/Stud.	30 h 360h	Präsentation u.a. Berufliche Tätigkeit		≤ 15	deutsch deutsch	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sie haben die bisher im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten beispielhaft in der Praxis angewandt und diese vertieft.</li> <li>- Sie wurden an die berufliche Praxis herangeführt und konnten sich ein realistisches Bild von einem möglichen Bereich ihrer späteren beruflichen Tätigkeit machen.</li> <li>- Das Praxisprojekt gibt eine weitere Hilfestellung bei der Wahl der späteren beruflichen Tätigkeit.</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktische Tätigkeit in einem Bauunternehmen, auf Auftraggeberseite wie z.B. einer öffentlichen Verwaltung, in einem Planungsbüro oder in einem Beratungsunternehmen.</li> <li>- Erarbeitung der unternehmensspezifischen Verfahrensabläufe, Projektorganisation und Projektverwaltung, Umgang mit Qualitäten, Quantitäten, Terminen und Kosten, weiterer Aufbau von sozialen Kompetenzen innerhalb des Unternehmens</li> <li>- Ggf. selbständige Bearbeitung kleinerer Projekte unter Anleitung</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Kenntnisse in den Fachmodulen der ersten drei Semester (s. Fortschrittsregelung nach SPO)							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Projektarbeit (PA)							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Bauingenieurwesen (B.Eng.) der Vertiefungsrichtung Baubetrieb							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. Oliver Nister							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dauer der Praxisphase im Unternehmen mindestens 9 Wochen / 45 Arbeitstage</li> <li>- Das Unternehmen wird von den Studierenden selbständig gewählt</li> </ul>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Recht								Kürzel xxx
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150</b>	<b>5</b>	1./ 3./5. Sem.	jährlich	WiSe	1 Sem.	Wahlpflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung		4 SWS / 60h	90h	Vortrag / Skript		150	deutsch
	Sem. Unterricht		-	-	-		-	-
	Übung		-	-	-		-	-
	Praktikum / Seminar		-	-	-		-	-
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>							
	Nach erfolgreicher Teilnahme an der Modulveranstaltung verfügen die Studierenden über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten: Durch den Erwerb von Kenntnissen über die rechtlichen Grundlagen des öffentlichen und privaten Baurechts sind die Studierenden am Ende der Veranstaltung in der Lage, die rechtlichen Fragestellungen einfacher Fallbeispiele aus der Praxis zu analysieren und die Fallbeispiele unter Verwendung grundlegender Lösungstechniken einer vertretbaren Lösung zuzuführen.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	Teil A - Privates/Öffentliches Recht: Allgemeinrechtliche Orientierungs- und Entscheidungsbefähigung in vorbereitend planender sowie durchführender Bauphase im Hinblick auf sich ergebende allgemeine und projektbezogene Rahmenbedingungen und Konsequenzen: Bauplanungsrecht: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauleitplanung</li> <li>• Flächennutzungsplan; Bebauungsplan</li> <li>• Festsetzungen des B-Plans; Sicherung der Bauleitplanung; Planerhaltung</li> <li>• Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben; BauGB, BauNVO</li> </ul> Bauordnungsrecht: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen und Inhalt des Bauordnungsrechts; BauO NRW</li> <li>• Gefahrenabwehr, Ästhetische Belange</li> <li>• Materielles und formelles Bauordnungsrecht</li> <li>• Rechtsschutz des Bürgers</li> </ul> Teil B – Bauvertragswesen: Unterscheidung von Vertragsformen und Rechtsbeziehungen der am Bau Beteiligten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werksvertragsrecht nach BGB, Abgrenzung zu Kaufvertrag, Werklieferungsvertrag, Dienstvertrag,</li> <li>• Architektenrecht, Grundzüge des Architekten- und Ingenieurvertrages unter besonderer Berücksichtigung der Neuregelungen zum BGB zum 01.01.2018 und der HOAI</li> <li>• VOB Teil A, B, C inkl. Ihrer historische Entwicklung und Rechtsnatur als AGB und Grundzügen des Vergaberechts</li> <li>• Unterschiede VOB u. BGB unter besonderer Berücksichtigung von Beteiligten (Fachunternehmer, Hauptunternehmer, Nachunternehmer, Generalunternehmer, Generalübernehmer, Bauträger, Formen der Zusammenarbeit); Organisation; Terminen, Qualität, Vergütung und Streitigkeiten am Bau (Gerichtsorganisation, Selbständiges Beweisverfahren, Klage, Streitverkündung, Gesamtschuldverhältnis)</li> </ul>							
	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Erfolgreiches Bestehen der gemeinsamen Modulprüfung (Klausur Teile A und B)							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Architektur (B.A.) und Projektmanagement Bau (B.E.) – jeweils im 3. Semester; Bauingenieurwesen (B.E.) im 5. Sem.; Infrastrukturingenieurwesen (B.E.) im 1.							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Professorin Bettina Mons							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

2. Sprachenmodul - Russisch								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150 h	5		jährlich	WiSe	1 Sem	Wahl	BA
1	<b>Lehrveranstaltungsart</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung	2 SWS / 30 h	45 h	Vorlesung		20	Russisch / Deutsch	
	Praktische Übung	2 SWS / 30 h	45 h	Praktische Übungen		20	Russisch / Deutsch	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Nach Ende des Semesters können Studierende im Bereich sprachlichen Kompetenzen einfache Sätze bilden und verwenden, kurze Fragen stellen und beantworten. Sie verstehen einfache Sätze und können sich in Situationen in denen es um vertraute Dinge geht, verständigen z.B. sich vorstellen, nach Personen, Orte, Gegenstände, Ländernamen, Herkunft, Nationalität usw. erkundigen sowie über diverse Tätigkeiten sprechen, danach fragen, einfache Kontaktgespräche, kurze Telefonate führen. Im Bereich der schriftlichen Kompetenzen beherrschen sie die kyrillische Schrift. Sie sind in der Lage einfache Texte zu lesen, vertrauten Wortschatz und vertraute Themen zu verstehen.							
3	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kyrillische Schrift. Ausspracheregeln. Die Betonung. Substantive, Nom. Sg. Internationalismen verstehen. Unbekannte Wörter entziffern. Hörverstehen mit W-Fragen</li> <li>• Das Geschlecht. Die Endungen.</li> <li>• Verneinung.</li> <li>• Das Fehlen der entsprechenden Formen für „ist“ und „sind“.</li> <li>• Personalpronomen.</li> <li>• Substantive. Kasus-Präpositiv. Präpositionen. Nach dem Ort erkundigen.</li> <li>• Substantive. AKK. Sg. Bitten etwas zu zeigen, geben. Sagen was man mag/nicht mag.</li> <li>• Imperativverben</li> <li>• Substantive. Gen. Sg. Besitz, Zugehörigkeit ausdrücken.</li> <li>• Verneinung von „haben“.</li> <li>• Das Verb. Konjugationsendungen. Die Verneinung. Feststehende Begriffe (verschiedener Tätigkeiten).</li> <li>• И – Konjugation, е - Konjugation.</li> <li>• Unregelmäßige Verben.</li> <li>• Possesivpronomen.</li> <li>• Substantive auf - И Я. Ländernamen.</li> <li>• Name, Alter der dritten Person angeben.</li> <li>• Präterium. Das Geschlecht.</li> <li>• Adverben. Satzbildung.</li> <li>• Wortschatz (Vorstellung, Höflichkeitsformen, Verabschiedung. Gefallen/nicht gefallen ausdrücken, Sprachkenntnisse, Interessen, Tätigkeiten). Besitz, Zugehörigkeit z.B. Familie, Beruf.</li> </ul>							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Keine							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b> Schriftliche Klausur							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
7	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b> Architektur, Bau Ingenieur, Projektmanagement							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr. Grit Behrens							
9	<b>Sonstige Informationen</b> Ca. 30% der Studierenden haben Russisch als Herkunftssprache und beherrschen die Sprache auf Niveau B2–C1. Von Kurs zu Kurs ist das unterschiedlich. Aufgrund der mangelnden Unterrichtsstunden ist es nicht möglich, differenzierten Unterricht zu gestalten sowie differenzierte Klausuren zu erstellen.							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Siedlungswasserwirtschaft 1								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	4. Sem.	jährlich	SoSe	1 Sem.	Pflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung		2 SWS / 30 h	45 h	Vorlesung			deutsch
	Sem. Unterricht		2 SWS / 30 h	45 h			≤ 35	deutsch
	Übung Praktikum / Seminar							
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	<b>Kenntnisse:</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wassergewinnung</li> <li>• Wasserdargebot, Beschaffenheit, Bedarf, Regenwassernutzung und Gewässerschutz</li> <li>• rechtliche Rahmenbedingungen</li> <li>• Wasserbedarfsermittlung, Wassergewinnung, Wasserförderung, Wasseraufbereitung, Wasserspeicherung, Wasserverteilung</li> </ul>							
	Abwassertechnik							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abwasserarten, Abwassermengen und -beschaffenheit</li> <li>• Anlagen und Bauwerke der Ortsentwässerung</li> </ul>							
3	<b>Inhalte</b>							
	<b>Fertigkeiten:</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzepte zu den o. g. Themenfeldern entwickeln</li> <li>• zugehörige Bemessungsgrundlagen verstehen und überschlägige Bemessung anwenden;</li> <li>• Anlagen der Wasserversorgung und Abwassertechnik planen und dimensionieren;</li> </ul>							
	<b>Kompetenz:</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis für die interdisziplinären und ökologischen Aufgaben der Siedlungswasserwirtschaft und deren Verfahren als Grundpfeiler der Umwelttechnik</li> <li>• Mitwirkung bei Planung, Bau und Betrieb von Anlagen der Wasserversorgung und der Abwassertechnik</li> <li>• die Daseinsvorsorge mit den verschiedenen Interessenslagen abstimmen</li> </ul>							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Hausarbeit und Klausur							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestehen der Hausarbeit und der Prüfung							
7	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Bauingenieurwesen und Infrastrukturingenieurwesen							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Johannes Weinig							
9	<b>Sonstige Informationen</b>							
	Literaturhinweise und Skrip vgl. Ilias							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Siedlungswasserwirtschaft 2								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	5. Sem.	jährlich	WiSe	1 Sem.	Wahlpflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	2 SWS / 30 h  2 SWS / 30 h	45 h  45 h			≤ 20	deutsch  deutsch	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	<b>Kenntnisse:</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemessung zur Wassergewinnung</li> <li>• Bemessung von Trinkwasseraufbereitungsanlagen und der Versorgungsnetze; , Wasserspeicherung, Wasserverteilung</li> <li>• Bemessung von kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen insbesondere</li> <li>• Bemessung des Belebtschlammverfahrens und Kenntnisse anderer biologischer Verfahren;</li> <li>• Bemessung zur Regenwasserbewirtschaftung;</li> <li>• Bemessung zur Schlammbehandlung und Klärschlammverwertung;</li> </ul>							
3	<b>Inhalte</b>							
	<b>Fertigkeiten:</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzepte zu den o. g. Themenfeldern entwickeln</li> <li>• zugehörige Bemessungsregeln verstehen und anwenden können</li> <li>• Anlagen der Wasserversorgung und Abwassertechnik planen und dimensionieren können</li> </ul>							
	<b>Kompetenz:</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis für die interdisziplinären und ökologischen Aufgaben der Siedlungswasserwirtschaft und deren Verfahren als Grundpfeiler der Umwelttechnik</li> <li>• Mitwirkung bei Planung, Bau und Betrieb von Anlagen der Wasserversorgung und der Abwassertechnik</li> <li>• die Daseinsvorsorge mit den verschiedenen Interessenslagen abstimmen</li> </ul>							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Hausarbeit und Klausur oder Hausarbeit und mündliche Prüfung							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestehen der Hausarbeit und der Prüfung							
7	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Bauingenieurwesen							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Johannes Weinig							
9	<b>Sonstige Informationen</b>							
	Literaturhinweise und Skrip vgl. Ilias							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Siedlungswasserwirtschaft 3								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	6. Sem.	jährlich	SoSe	1 Sem.	Wahlpflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	2 SWS / 30 h  2 SWS / 30 h	45 h  45 h			≤ 20	deutsch  deutsch	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	<b>Kenntnisse:</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren der Wassertechnologie anwenden und bemessen, insbesondere</li> <li>• Physikalisch- chemische Verfahren;</li> <li>• Thermische Verfahren;</li> <li>• Biologische Verfahren;</li> <li>• aus der Wasseranalyse anhand der bestehenden Gesetze die Verfahrenswahl treffen und die Triebkräfte der Verfahren verstehen;</li> <li>• verschiedene Verfahren zielgerichtet kombinieren;</li> </ul>							
3	<b>Inhalte</b>							
	<b>Fertigkeiten:</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemessung und Dimensionierung von Komponenten der verschiedenen Verfahren;</li> <li>Sichere Entscheidung, welches Verfahren für die Elimination oder das Hinzufügen von Elementen zielführend ist;</li> <li>• zugehörige Bemessungsregeln verstehen und anwenden können</li> </ul>							
	<b>Kompetenz:</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis für die interdisziplinären und ökologischen Aufgaben der Wassertechnologie und deren Verfahren als Grundpfeiler der Umwelttechnik</li> <li>• Mitwirkung bei Planung, Bau und Betrieb von Anlagen der Brauchwasseraufbereitung</li> </ul>							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Hausarbeit und Klausur oder Hausarbeit und mündliche Prüfung							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestehen der Hausarbeit und der Prüfung							
7	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Bauingenieurwesen							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Johannes Weinig							
9	<b>Sonstige Informationen</b>							
	Literaturhinweise und Skrip vgl. Ilias							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

2. Sprachenmodul - Spanisch 1								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150h</b>	<b>5</b>	5. Sem	jährlich	WiSe	1 Sem	Wahl	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	2 SWS / 30h  2 SWS / 30h	45h  45h	Vorlesung  Übung	≤ 20  ≤ 20	Span./deut  Span./deut		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können am Ende des Kurses im Bereich der kommunikativen Kompetenzen an einfachen Gesprächen in routinemäßigen Situationen (z. B. Begrüßung, Vorstellung, Verabredung) und über Sachverhalte von unmittelbarer Bedeutung (z. B. Familie, Studium, Wohnort, Freizeit, Essen und Trinken) teilnehmen. Sie sind in der Lage, einfache Äußerungen zu verstehen und aus einfachen gesprochenen Texten grundlegende Informationen herauszufiltern. Im Bereich der schriftlichen Kompetenzen sind Sie in der Lage, einfache Texte zu vertrauten Themen (z. B. Annoncen, Formulare, Webseiten) zu lesen und zu verstehen sowie kurze Texte (z. B. Postkarte, Email, Notiz) zu schreiben.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausspracheregeln und Alphabet. Fragewörter. Zahlen.</li> <li>• Bestimmter und unbestimmter Artikel. Geschlecht und Plural der Substantive. Angleichung der Adjektive.</li> <li>• Subjektpronomen. Reflexivpronomen. Possessivbegleiter. Direkte und indirekte Objektpronomen. Unpersönliche Sätze mit „se“.</li> <li>• Verneinung. Komparativ und Superlativ. Präpositionen und Präpositionen mit Pronomen („para mí, conmigo,...“).</li> <li>• Präsens: „ser, tener, estar, gustar, ir“. Regelmäßige Verben auf –ar, -er und –ir. Verben mit Vokalwechseln und unregelmäßiger erster Person. Reflexive Verben.</li> <li>• Perfekt: Regelmäßige und unregelmäßige Perfektformen.</li> <li>• „Futuro próximo“: „ir + verbo en infinitivo“. Verpflichtung: „tener que + verbo en infinitivo“.</li> <li>• Häufigkeitsangaben („todos los días, pocas veces, nunca,...“) und Mengenangaben („la mayoría, algunos, nadie,...“).</li> <li>• Vokabular: Vorstellung, Begrüßung, Beruf, Familie, Länder, Sprachen, Nationalitätsbezeichnungen, Haus, Stadt, Restaurant, Essen, Verkehrsmittel, Hobbies und Freizeit, Einkauf...</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Klausur und mündliche Prüfung							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen) Alle Studiengänge am Campus Minden							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. Thomas Ackermann							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Spannbeton- und Fertigteilbau								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150h</b>	<b>5</b>	5. Sem	jährlich	SoSe	1 Sem	Wahlpflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	2 SWS / 30h  2 SWS / 30h	45h  45h	Vortrag  Sem. Unterricht		≤ 20	deutsch  deutsch	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Besonderheiten, Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsgrenzen der Spannbetonbauweise sowie der Betonfertigteilbauweise darzustellen und zu beurteilen,</li> <li>• praxiserichte Tragwerksplanungen für einfache Bauteile beider Bauweisen unter Berücksichtigung relevanter Bauzustände selbständig zu erstellen,</li> <li>• die Handhabung von Spannbetonbauteilen und Fertigteilen auf der Baustelle zu planen und gegebene Montagekonzepte kritisch zu analysieren,</li> <li>• vertiefte Kenntnisse beider Bauweisen eigenständig zu entwickeln und zugehörige Kompetenzen aufzubauen.</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	<p>Spannbetonbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten der Vorspannung, zugehörige Aufbringung und Spannkraftverluste beim Vorspannen</li> <li>• Spanngliedführung sowie Schnittgrößen und Spannungen infolge der Vorspannung</li> <li>• Spannkraftverluste infolge von zeitabhängigem Materialverhalten und Formänderungen</li> <li>• Grundlagen der Nachweisführung in den Grenzzuständen (GZG und GZT)</li> <li>• Führen des Spannprotokolls und Erstellen von Konstruktionsplänen</li> </ul> <p>Betonfertigteilbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten, Einsatzmöglichkeiten, Anwendungen und Montageverfahren für Betonfertigteile</li> <li>• Besonderheiten von Tragwerken aus Fertigteilen sowie in Halffertigteilbauweise und Unterschiede zur Ortbetonbauweise in Bezug auf Herstellung und Nachweisführung</li> <li>• Aussteifung, Aussteifungssysteme und räumliche Stabilität im Betonfertigteilbau</li> <li>• Auflagerungen, Knoten- und Detailausbildungen und zugehörige Nachweisaufgaben</li> <li>• Rechnergestütztes Bemessen und Konstruieren von Betonfertigteiltragwerken</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	<p>Formal keine. Inhaltlich werden die Kenntnisse des Moduls Grundlagen Massivbau vorausgesetzt.</p>							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Kombinationsprüfung Hausaufgabe und Klausur (HA/K)							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen)							
	Bauingenieurwesen (B.Eng.)							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Uwe Weitkemper							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Stahlbau 1								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	3. Sem	jährlich	WiSe	1 Sem	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung	2 SWS / 30h	90h	Vortrag		≤ 35	deutsch	
	Sem. Unterricht	2 SWS / 30h		Eigenarbeit			deutsch	
	Übung Praktikum / Seminar							
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten des Stahles und von Stahlkonstruktionen in konstruktiver Hinsicht, Lesen und Verstehen von Zeichnungen. Bemessung von Zugstäben, Druckstäben und Biegeträgern. Konstruktion und Nachweisführung von einfachen Anschlüssen. Beurteilung der Aussteifung von Stahlkonstruktionen.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Erläuterungen zur Normung, Werkstoff, Korrosionsschutz, Brandschutz. Bemessung von Zug-, Druck- und Biegeträgern. Bemessung und Konstruktion von Anschlüssen als Schraub- und Schweißverbindung. Anleitung zur selbständigen Erweiterung der Inhalte unter Zuhilfenahme der Normung und Literatur.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Kenntnisse in Mathematik 1 und Mathematik 2, Baustofflehre und Mechanik 1 und Mechanik 2							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b> Hausarbeit und Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestandene Hausarbeit mit Klausur gem. 5							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b> Kenntnisse in den Grundlagen des Stahlbaus sind Voraussetzung für Stahlbau 2 und die konstruktiven Fächer des Wasserbaus und des Verkehrswesens sowie des Brückenbaus							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. K. Peters							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b> -							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Stahlbau 2								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	5. Sem	jährlich	WiSe	1 Sem	Pflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>
	Vorlesung		2 SWS / 30h	90h	Vortrag			deutsch
	Sem. Unterricht							
	Übung		2 SWS / 30h		Übung + Eigenarbeit		≤ 20	deutsch
Praktikum / Seminar								
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Fertigkeit zur Bemessung und Konstruktion von Stahlkonstruktionen mittleren Schwierigkeitsgrades. Aufstellung prüffähiger statischer Berechnungen. Erkennen von besonderen im Stahlbau für die Konstruktion und Berechnung relevanten Phänomenen.							
3	<b>Inhalte</b> Theorie 2. Ordnung, Gleichgewicht am verformten System mit Bemessung, Ermüdung, Verfahren plastischer Bemessungen, Plattenbeulen, Bemessung auf Torsion, Anschlüsse unter Einsatz vorgespannter Schrauben.							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Stahlbau 1							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b> Hausarbeit und Klausur							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Bestandene Hausarbeit mit Klausur gem. 5							
7	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b> Kenntnisse der Grundlagen des Stahlbaus sind Voraussetzung für die konstruktiven Fächer des Masterstudienganges Integrales Bauen							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. K. Peters							
9	<b>Sonstige Informationen</b> -							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Unternehmensführung								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	5	jährlich	WiSe	1 Sem.	Wahlpflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung	2 SWS / 30h		Vortrag		deutsch		
	Sem. Unterricht							
	Übung	2 SWS / 30h	90		≤ 20	deutsch		
	Praktikum / Seminar							
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	Im Modul Unternehmensführung werden die grundsätzlichen Kenntnisse zur Führung eines Unternehmens vermittelt. Hierbei sollen die Studierenden, aufbauend auf den Vorlesungen und Übungen, eigene Fertigkeiten und Fähigkeiten zur strukturellen Organisation eines Unternehmens entwickeln und festigen. Mit Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die Abhängigkeiten der einzelnen Unternehmensbereiche und können deren Aufgabenbereiche differenzieren.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	Inhalt des Moduls ist die Vermittlung der Themenbereiche: Unternehmensgründung, Unternehmensziele, Unternehmensorganisation und –formen, Personalmanagement, Konfliktlösungsstrategien, Öffentlichkeitsarbeit und Rechnungswesen. Ergänzend zu den Vorlesungen werden Übungen zu den v.g. Themenbereichen angeboten, die die praktische Anwendung der unterschiedlichen Themenbereiche ermöglicht.							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Hausarbeit (HA) oder Klausur (K)							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Erfolgreiche Bearbeitung der Hausarbeit oder bestandene Klausur							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Projektmanagement Bau, Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen/Baubetrieb							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Matthias Kathmann							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Verkehrsbau 1								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150 h</b>	<b>5</b>	5. Sem	halbjährlich	WiSe	1 Sem	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung	2 SWS / 30h	45h	Vortrag		60	Deutsch	
	Sem. Unterricht					35		
	Übung	2 SWS / 30h	45h	Berechnungen		30	Deutsch	
	Praktikum / Seminar					15		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	<p>Wissen über die Grundlagen des Verkehrsbaus und ihrer Regelwerke            Verstehen der Theorien und Modelle für die Realisierungskonzepte            Anwenden der Grundlagen in ihren Zusammenhängen zur Erzielung einer Einheit von Planung, den Entwurf, Bau und Betrieb von Verkehrsanlagen            Analysieren der Abhängigkeiten zwischen Fahrer, Fahrzeug und Fahrweg            Beurteilen der Effekte von Verkehrsanlagen auf Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umwelt</p>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	<p>Grundlagen des Straßen- und Schienenverkehrs in            Verkehrsplanung - Verkehrsplanerische Grundlagen, Methodik, Erhebung, Analyse und Prognose, Netzgestaltung, Vorschriften und Richtlinien            Entwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt            Gestaltung von Räumen für alle Nutzer            Dreidimensionaler Erd-, Straßen- und Gleisbau mit Mengenermittlungen            Betrieb des Straßen- und Schienenverkehrs, Verkehrsbeeinflussung, Lichtsignalanlagen, Zugsicherung</p>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	keine							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Hausarbeit und Klausur							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Bestehen der Modulprüfung							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen und Infrastrukturingenieurwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Andreas Kahlfeld							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Verkehrsbau 2								Kürzel GME
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150 h</b>	<b>5</b>	6. Sem	jährlich	SoSe	1 Sem	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl.</b>	<b>Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung Unterricht	2 SWS / 30h	45h	Vortrag	60	Deutsch	Sem. 35	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>	2 SWS / 30h	45h	Berechnungen	30	Deutsch		
	Übung Praktikum / Seminar				15			
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>	<p>Wissen über die Neuerungen des Verkehrsbaus für aktuelle Ansprüche            Verstehen der neuen digitalen Theorien und Modelle            Anwenden der Zusammenhänge bei Car2Car und Car2Infrastruktur-Ansätzen            Analysieren der Abhängigkeiten bei multimodalen Mobilitätssystemen            Beurteilen der Effekte von Verkehrsinformationen auf das Gesamtnetz</p> <p>Besondere Gebiete des Straßen- und Schienenverkehrs in der            Verkehrsplanung – Sondergebiete für die Netz-UM-gestaltung in Städten            Entwurf von Sonderanlagen (z.B. Grenzanlagen, Eventbereiche, Parkhäuser, GVZ)            Spezielle Anforderungen für den Erd-, Straßen- und Gleisbau (Tunnel, Fußgängerzonen,            Hochgeschwindigkeitsstrecken)</p> <p>Betrieb des Straßen- und Schienenverkehrs über moderne Einrichtungen für Verkehrs- und            Mobilitätsmanagement</p>						
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	keine						
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>	Mündliche Prüfung oder Klausur						
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>	BBW und BIW						
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Kahlfeld						
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							



**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Vermessungskunde BBW								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150 h	5	1. Sem	jährlich	WiSe	1 Sem.	Pflicht	BA
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>		<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>	
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	1 SWS / 15 h   3 SWS / 45 h	25 h   65 h	Vorlesung   Praktikum		   5	deutsch   deutsch	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>							
	<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Methoden der Höhenbestimmung und deren Einsatzmöglichkeiten zu beschreiben,</li> <li>• ein hydrostatisches, geometrisches und trigonometrisches Nivellement auszuführen und auszuwerten,</li> <li>• eine Profildarstellung aus einer Geländeaufnahme mittels GNSS-System und einem Korrekturdatendienst abzuleiten,</li> <li>• verschiedene Methoden und Werkzeuge der Lagemessung und deren Einsatzmöglichkeiten zu beschreiben und auszuführen,</li> <li>• ein Objekt in einem lokalen und in einem übergeordneten Koordinatensystem zu vermessen und in einem Lageplan darzustellen,</li> <li>• eine Bauaufnahme als Handaufmaß und sowie tachymetrisch auszuführen,</li> <li>• Absteckdaten aus Koordinaten zu berechnen und diese orthogonal und polar in das Gelände zu übertragen,</li> <li>• grundlegende geodätische Berechnungen (Koordinaten, Flächen und Volumenberechnungen) auszuführen.</li> </ul>							
3	<b>Inhalte</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematische und geodätische Grundlagen</li> <li>• geodätischer Instrumente zur Höhen- und Lagemessung und ihre Handhabung</li> <li>• Aufbau und Funktion von Maschinensteuerungen</li> <li>• geodätische Berechnungen, Längs- und Querprofile, Trassierungselemente</li> <li>• Methoden der Bauaufnahme</li> </ul>							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	Keine							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (HA/K) oder Hausarbeit und mündliche Prüfung (HA/MP)							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
	Nachgewiesene Teilnahme an den Praktika, Bestehen der Modulprüfung							
7	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Bauingenieurwesen (B.Eng.)							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr. Weitkemper							
9	<b>Sonstige Informationen</b>							
	Die Durchführung der Lehrveranstaltungen erfolgt durch Herrn Dipl.-Ing. Andreas Nobbe.							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Wasserbau 2								Kürzel AK
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	5. Sem.	jährlich	WiSe	1 Sem.	Wahlpflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	4 SWS / 60h	90 h	Vorl., Übung, Exkursion	≤ 35	deutsch		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b>							
	<p>Vermittlung von Kenntnis und Verständnis für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die natürlichen wasserbaulich relevanten Prozesse im Meer / an der Küste</li> <li>• den besonderen Charakter der Bauwerksbelastungen, <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) ihre Abhängigkeiten von der Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Extremereignissen und</li> <li>(b) ihre richtige Auswahl und Kombination für den Entwurf</li> </ul> </li> <li>• Vermittlung von Kenntnissen über Beanspruchungen und Bemessungsverfahren, Bauwerks- und Konstruktionsformen sowie Bauabläufen</li> <li>• Vermittlung von Kenntnissen über den Ablauf von Planungsprozessen und Genehmigungsverfahren</li> </ul>							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• naturräumliche Grundlagen und Umweltbedingungen auf See und an der Küste</li> <li>• Naturmessverfahren und Verfügbarkeit von Daten</li> <li>• Ermittlung von Einwirkungen zur Bauwerksbemessung</li> <li>• Bemessung von Bauwerken (Seedeiche, Wellenbrecher und Molen sowie Offshore-WEA) gegen Hochwasser und Seegang sowie schiffserzeugte Belastungen an Kajenbauwerken</li> <li>• Prozesse des küstennahen Sedimenttransportes und Baumaßnahmen zum Schutz sandiger Küsten</li> <li>• Umschlaganlagen in Seehäfen</li> <li>• Ausbau von Hafenzufahrten in Tideflächen und Umweltfolgen</li> <li>• wasserbauliches Versuchswesen</li> <li>• Genehmigungsverfahren</li> </ul>							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	Kenntnisse in Strömungs- bzw. Hydromechanik							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (HA/K)							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Bauingenieurwesen, Infrastrukturingenieurwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Andreas Kahlfeld							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Wasserbau und Hydrologie 1								Kürzel AK
Nr.	Workload	Credit Points	Studien- semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	150	5	4. Sem.	jährlich	SoSe	1 Sem.	Pflicht	BA
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung	2 SWS / 30h	45 h	Vorlesung		deutsch		
	Sem. Unterricht	2 SWS / 30h	45 h	Übung + Laborprakt.	≤ 35 / ≤ 8	deutsch		
	Übung							
	Praktikum / Seminar							
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>							
	Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erwerben im Laufe der Veranstaltung ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse über die Hydrologie als Planungsgrundlage, die Erscheinungsformen der Gewässer sowie die Bauwerke und Bauverfahren des konstruktiven Wasserbaus.							
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>							
	Wasserbau: Binnenflüsse, Talsperren, künstliche Wasserstraßen, Gezeiten und Tideflüsse, Küsten und Meere, Gewässerausbau und –unterhaltung, zugehörige Bauwerke und Bauverfahren Hydrologie: Wasserkreislauf und Wasserhaushalt, hydrologische Hauptwerte, Hydrologie als Grundlage wasserwirtschaftlicher-wasserbaulicher Planung, Gewässerkunde, Einzugsgebietserfassung, Niederschlag-Abflussprozess, Hochwasserentstehung und -erscheinung, gewässerkundliches Jahrbuch							
<b>4</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>							
	Kenntnisse in Strömungs- bzw. Hydromechanik							
<b>5</b>	<b>Prüfungsgestaltung</b>							
	Kombinationsprüfung: Hausarbeit und Klausur (HA/K)							
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b>							
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):</b>							
	Bauingenieurwesen, Infrastrukturingenieurwesen							
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b>							
	Prof. Dr.-Ing. Andreas Kahlfeld							
<b>9</b>	<b>Sonstige Informationen</b>							

**Modulhandbuch für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen  
des Fachbereichs Campus Minden**

Wasser-und Bodenanalytik								Kürzel
Nr.	Workload	Credit Points	Studien-semester	Häufigkeit	Sem.	Dauer	Art	Q-Niveau
	<b>150h</b>	<b>5</b>	4. Sem	jährlich	SoSe	1 Sem	Pflicht	
1	<b>Lehrveranstaltungs- art</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst- studium</b>	<b>Lehrformen (Lernformen)</b>	<b>gepl. Gruppengr.</b>	<b>Sprache</b>		
	Vorlesung Sem. Unterricht Übung Praktikum / Seminar	2 SWS / 30h	45h	Vortrag		deutsch		
		2 SWS /30h	45h	Gruppenarbeit	≤ 15	deutsch		
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes)/ Kompetenzen</b> Kenntnis von relevanten Umweltchemikalien in den Medien Wasser, Boden und Abfall mit den zugehörigen analytischen Möglichkeiten. Bewertung der Ergebnisse und Konsequenzen für die weitere Nutzung/Behandlung des Mediums im Rahmen des Umweltrechts.							
3	<b>Inhalte</b> Grundlagen der theoretischen und praktischen Analytik. Chemische, physikalische, biologische und organoleptische Parameter des Wassers, Abwassers und des Bodens. Die organische Belastung und deren Summenparameter. Der Kohlenstoff-, Phosphor- und Stickstoffkreislauf. Die Eutrophierung von Gewässern, das Verhalten und die Analytik von Schwermetallen, HKW, organischen Einzelverbindungen. Beurteilung der Parameter in Abhängigkeit der Nutzung. Praktisches analytisches Arbeiten im Labor und seminaristische Untersuchung und Beurteilung der Ergebnisse von Wasserproben aus der Region.							
4	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine							
5	<b>Prüfungsgestaltung</b> Hausarbeit inkl. Vortrag (HA) und Klausur							
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Credit Points</b> Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung							
7	<b>Verwendung des Moduls</b> (in folgenden Studiengängen): Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen-Schwerpunkt: Wasserwirtschaft, Geotechnik, Abfallwirtschaft und Verkehrswesen (Pflicht)							
8	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr. Johannes Weinig							
9	<b>Sonstige Informationen</b>							