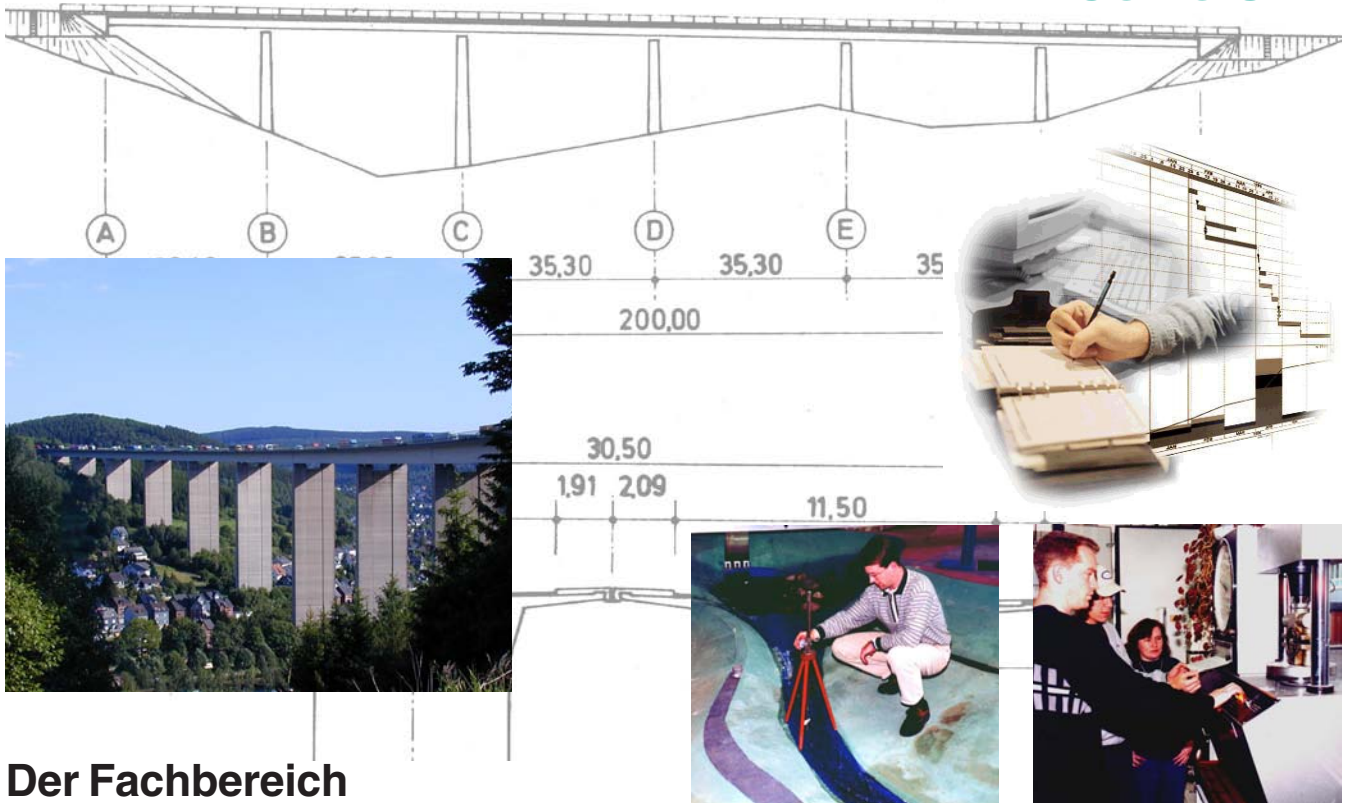




## Der Fachbereich

### Ein moderner Fachbereich mit Tradition

Eine lange ungebrochene Tradition führt von der Wiesenbauschule des Jahres 1853 – dem Gründungsbaustein der Universität Siegen – über die Ingenieurschule für Bauwesen aus dem Jahre 1953 bis zum heutigen Fachbereich Bauingenieurwesen der Universität Siegen. Gegenwärtig studieren im Studiengang Bauingenieurwesen ca. 500 Studentinnen und Studenten; dem Fachbereich sind 16 Professorinnen und Professoren sowie etwa 25 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zugeordnet.

Der Fachbereich bietet alle Möglichkeiten einer interessanten und aktuellen Wissensvermittlung mit modernen Hörsälen, gut eingerichteten Laboren und mit aktueller Hard- und Software ausgestatteten PC-Pools. Das Lehrangebot

wird durch umfassend ausgestattete zentrale Einrichtungen der Hochschule (Bibliothek, Rechen- und Medienzentrum) abgerundet.

**Internationale Kontakte** und Kooperationen bestehen u. a. mit der State University of Civil Engineering in Moskau, dem Arba Minch Water Technology Institute in Äthiopien, der Ecole Nationale d'Ingénieurs de St-Etienne in Frankreich, der University of Portsmouth in Großbritannien, der Universität Isparta in der Türkei, der Universität Port Said in Ägypten.

Im Fachbereich findet eine breitgefächerte anwendungsbezogene **Forschung** statt; zu nennen ist u. a. die 1994 gegründete Forschungsstelle Wasserwirtschaft und Umwelt (fwu), die sich in diesen Be-

reichen insbesondere die interdisziplinäre Zusammenarbeit zum Ziel gesetzt hat.

Der Fachbereich Bauingenieurwesen bietet ab dem Wintersemester (WS 05/06) folgende **Studiengänge** an:

- Bachelor-Studiengang mit einem konsekutiven Master-Studiengang
- Diplomstudiengang (univ.)
- FH-Studiengang (auslaufend).

Der *Bachelor-Studiengang* wird modernen Anforderungen im hohen Maße gerecht. Er weist neben der wissenschaftlichen Ausbildung einen großen Praxisbezug auf. Der Studiengang führt nach 6 Semestern zum ersten berufsqualifizierenden Abschluss B.Sc. (Bachelor of Science).

In dem darauf aufbauenden 4-semestrigen *Master-Studiengang* erfolgt eine wissenschaftli-

che Überhöhung und Vertiefung in den traditionellen Fächern des Bauingenieurwesens mit einer Schwerpunktbildung in der Bau- und Immobilienwirtschaft, der Bauerhaltung und Umwelttechnik. Er schließt mit dem akad. Grad M.Sc. (Master of Science) ab.

Der *universitäre Diplomstudiengang* führt in einer Regelstudienzeit von 9 Semestern zum klassischen Diplom. Der Studiengang ermöglicht eine individuelle Vertiefung (s. separate Seite).

### Information

Universität Siegen,  
FB 10 (Bauingenieurwesen)  
Paul-Bonatz-Str. 9-11  
57068 Siegen

Telefon: +49 (271) 740-2110  
Fax: +49 (271) 740-2552  
e-Mail: [dekanat@bauwesen.uni-siegen.de](mailto:dekanat@bauwesen.uni-siegen.de)

Homepage:  
[www.bau.uni-siegen.de](http://www.bau.uni-siegen.de)



## Der Beruf

In früheren Jahrhunderten wurde die Baukunst von den **Bau-meistern** betrieben. Erst im 18. Jahrhundert entwickelten sich hieraus die Berufsbezeichnungen **Architekt** und **Bauingenieur**. Während die Architekten vornehmlich Wohn- und Repräsentativbauten schufen, widmeten sich die Bauingenieure zunächst dem Bau von Brücken, Festungen, Kanälen und Straßen. Der Bauingenieur fasste seine Bauaufgabe mehr unter mathematisch-naturwissenschaftlichen Gesichtspunkten an und entwickelte im Laufe von 200 Jahren die wissenschaftlichen Grundlagen, die ihn heute befähigen, Bauwerke großen Ausmaßes zu schaffen, wie Hochhäuser, Industrieanlagen, Verkehrs- und Wasserbauten. Neben den technischen Herausforderungen werden heute zunehmend Aufgaben des Bau- und Projektmanagements an die Bauingenieurin und den Bauingenieur gestellt. Die Vielzahl der Aufgaben erfordert eine Untergliederung und Spezialisierung.



Die Realisierung der geplanten Objekte ist Gegenstand des **Baubetriebs**. Es werden Verfahren und Fertigungstechniken für konventionelle und industrielle Bauweisen im Hochbau, Verkehrsbau und Wasserbau unter Berücksichtigung von kostenmäßigen Gesichtspunkten entwickelt. Das **Baumanagement** ergänzt den traditionellen Baubetrieb mit besonderen rechtlichen, wirtschaftlichen und organisatorischen Kenntnissen und Aufgaben. Im Gegensatz zum Bauleiter begleitet die Managerin oder der Manager ein Projekt schon in frühen Entwicklungsphasen. Diese umfassen die Bedarfsplanung, Ausführungsplanung, Genehmigung, Realisierung, Übergabe und Inbetriebnahme eines Bauvorhabens. Die Tätigkeit ist stark interdisziplinär und koordinativ geprägt.



Der **konstruktive Ingenieurbau** umfasst das Planen und Konstruieren von Tragwerken wie Wohnhäuser, Büro- und Verwaltungsgebäude, Industriebauwerke, Tunnel, Brücken, Verkehrs- und Wasserbauten. Konstruktionsbaustoffe sind Holz, Mauerwerk, Stahl, Stahlbeton und Spannbeton.

Die Planung umfasst die Festlegung der Tragsysteme und Abmessungen der Bauwerke; Wärme-, Schall- und Feuchtigkeitsschutz sowie Brandschutz sind zu beachten. In der statischen Berechnung werden die Belastungen und die in den Tragwerksteilen wirkenden Kräfte ermittelt; es ist dann nachzuweisen, dass die Beanspruchungen aufgenommen und in den tragfähigen Baugrund weitergeleitet werden können. Die Ergebnisse der Berechnungen sind die Grundlage der Ausführungspläne, wonach das Bauwerk hergestellt wird.



Im **Verkehrswesen** werden Aufgaben der Planung, des Entwurfs, des Baus und des Betriebs von Verkehrssystemen durchgeführt. Die Verkehrsplanung befasst sich mit der umweltgerechten Neu- und Weiterentwicklung von Verkehrsnetzen, Siedlungsstrukturen und Verkehrsanlagen wie Straßen, Rad- und Fußwege, Parkhäuser und Bahnhöfe. Im Straßenwesen werden die Grundlagen der Planung, des Entwurfs und des Betriebs von Straßen vermittelt. Die Straßenbautechnik setzt die Planung in die Praxis um und umfasst den konstruktiven Aufbau der Straßenbefestigung und die Unterhaltung. Fragen der Baustoffprüfung und der Bauüberwachung werden behandelt. Die Ingenieurvermessung liefert die erforderlichen Daten als Planungsgrundlage.



Eine der wichtigsten Voraussetzungen allen Lebens ist das Wasser. Bedingt durch die steigenden Bedürfnisse des Menschen wird sein Eingreifen in den natürlichen Wasserkreislauf immer folgenschwere. Aufgaben der **Wasserwirtschaft** sind Wasserqualität und -quantität zu optimieren, den negativen Auswirkungen der Eingriffe in den Naturhaushalt durch nachhaltig umweltgerechte Entwicklung entgegenzuwirken, sowie Land und Leute vor Hochwasser zu schützen. Dies beinhaltet die Planung und Ausführung von baulichen Maßnahmen zum Schutz vor Naturkatastrophen wie Überschwemmungen und Sturmfluten, von Wasseraufbereitungsanlagen und Rohrleitungssystemen zur Verteilung des Wassers, von Kanalisationsnetzen und Kläranlagen sowie von Bauwerken für die Nutzung der Wasserkraft, wie Staumauern und Dämme. Fragen des Baugrundes spielen hierbei eine wesentliche Rolle.





## Tätigkeitsfelder

In Deutschland sind mehr als 100.000 Bauingenieurinnen und Bauingenieure tätig. Ihre Haupttätigkeitsfelder stellen die Bereiche Bauwirtschaft (Bauindustrie und Baugewerbe), Ingenieurbüros und öffentlicher Dienst dar.

### Tätigkeiten in der Bauwirtschaft

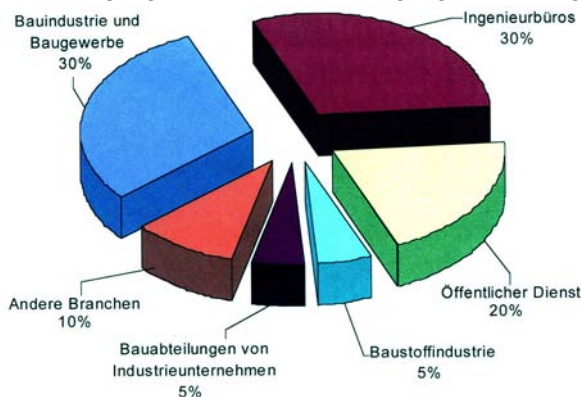
- Bauausführungsplanung
- Kalkulation von Hoch-, Tief-, Straßen- und Brückenbauten
- Abwicklung und Überwachung der Bauausführung
- Straßen- und Schienenwegebau
- Bau von Tragwerken aus Stahlbeton, Spannbeton, Stahl, Holz oder Mauerwerk, Tunnelungen und Gründungsarbeiten
- Bauabrechnung

### Tätigkeiten im Ingenieurbüro

- Tragwerksplanung und statische Berechnung von Hoch-, Tief- und Ingenieurbauten
- Überwachung der Bauausführung
- Verkehrskonzepte, Entwurf von Straßen und Schienenwegen
- Wasserversorgung und Abwasserbehandlung, Abfalldeponien, Gewässerpflege

### Tätigkeiten im Öffentlichen Dienst

- Projektbearbeitung und Überwachung im Hochbau, Wasser- und Verkehrswesen sowie in der Abfallwirtschaft
- Betreuung und Unterhaltung von Verkehrsanlagen, Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungseinrichtungen



## Information und Beratung

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder Fragen haben, dann können Sie sich an die folgenden Stellen des Fachbereichs Bauingenieurwesen wenden. Das Dekanat wird Sie gerne weitervermitteln:

- Dekanat  
Frau Stenske, PB-A 022, Tel. 0271 / 740-2110, Fax 0271 / 740-2552  
E-Mail: [dekanat@bauwesen.uni-siegen.de](mailto:dekanat@bauwesen.uni-siegen.de)
- Zentrale Studienberatung, Tel. 0271 / 740-3116 und 740-3117
- Fachbezogene Studienberatung
  - Baubetrieb / Baumanagement: Prof. Dr.-Ing. Rauh
  - Konstruktiver Ingenieurbau: Prof. Dr.-Ing. Goris
  - Verkehrswesen: Prof. Dr.-Ing. Kockelke
  - Wasserwirtschaft: Prof. Dr.-Ing. Jensen
- Im Internet findet man uns unter [www.bau.uni-siegen.de](http://www.bau.uni-siegen.de)
- Postanschrift  
Universität Siegen, Fachbereich 10, Paul-Bonatz-Str. 9-11, 57068 Siegen

## Berufsaussichten

Durch die Wiedervereinigung hat das Bauvolumen ab 1990 eine erhebliche Steigerung erfahren, die sich allerdings Mitte der neunziger Jahre durch strukturelle und konjunkturelle Anpassungsprozesse wieder deutlich abgeschwächt hat. Die Angleichung zwischen Ost und West bleibt jedoch eine Aufgabe der Zukunft, die durch die Bauwirtschaft getragen werden muss. Die Bedeutung der deutschen Bauwirtschaft im internationalen Wettbewerb hält ungebrochen an.



Nach den Prognosen der Bauwirtschaft werden jährlich ca. 5.000 bis 6.000 Bauingenieure benötigt. Dem stehen z. Zt. knapp 6.000 Diplomierungen (im Jahre 2003) gegenüber, wobei die Anzahl von hohen Studienanfängerzahlen in den 90er Jahre bestimmt ist und in Kürze stark sinken wird.

Nach Aussagen der Bauwirtschaft werden derzeit alle qualifizierten Absolventinnen und Absolventen unmittelbar in ein Arbeitsverhältnis übernommen. Wegen sinkender Absolventenzahlen ist in naher Zukunft mit einem erhöhten Bedarf zu rechnen. Dem breit ausgebildeten und flexiblen Bauingenieur bietet sich daher national und weltweit eine interessante und sichere Zukunft.





## Universitärer Diplomstudiengang

Der **universitäre Diplomstudiengang** hat eine Regelstudienzeit von 9 Semestern und schließt mit dem klassischen Diplom ab (akademischer Grad Dipl.-Ing.). Er ist eng mit dem 6-semesterigen BA-Studiengang (s. separate Seite) verzahnt.

Der Studiengang beginnt mit einem *Grundstudium*. Hier werden im Wesentlichen mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (Mathematik, Mechanik, Bauinformatik), erste berufsbezogene Fächer wie Baukonstruktion, Baustofflehre und praktische Geodäsie (mit GIS) sowie erste betriebswirtschaftliche und planungsrechtliche Kenntnisse vermittelt; es schließt mit dem Vordiplom ab.

Das *Grundfachstudium* umfasst auf breiter Basis die klassischen Bauingenieurfelder:

- Baubetrieb
- Baustatik
- Grundbau, Bodenmechanik
- Konstruktiver Ingenieurbau
- Verkehrswesen
- Wasserwirtschaft.

Das Grundfachstudium macht mit dem notwendigen Handwerkszeug und dem Ineinandergreifen der verschiedenen Ingenieur Tätigkeiten in der Planung und Ausführung vertraut.

Im *Vertiefungsstudium* können die Studierenden ihr Studium nach ihrer Neigung und den von ihnen im späteren Beruf angestrebten Tätigkeitsfeldern



## Studienverlauf (prinzipielle Darstellung)

9. Sem. **Diplomarbeit**

8. Sem. **Vertiefungsstudium**

7. Sem. Vertiefungsfächer B. K, V, W mit Schwerpunktbildungen in

- Bau- und Immobilienwirtschaft
- Umwelttechnik und Bauherhaltung

6. Sem. **Grundfachstudium**

5. Sem. • Baustatik

4. Sem. • Geotechnik

- Baubetrieb/Bauwirtschaft (B)
- Konstruktiver Ingenieurbau (K)
- Verkehrswesen (V)
- Wasserwirtschaft (W)
- Basisvertiefung

3. Sem. **Grundstudium**

2. Sem. • Mathematik

1. Sem. • Technische Mechanik

- Bauinformatik
- Praktische Geodäsie
- Baukonstruktion, Bauphysik
- Baustofflehre, Geologie, Chemie
- Betriebswirtschaftslehre, Rechtsgrundlagen

gestalten. Zusätzlich zu den klassischen Vertiefungsfächern des Baubetriebs, Konstruktiven Ingenieurbaus, Verkehrswesens und der Wasserwirtschaft sieht das Siegener Modell eine Schwerpunktbildung in ökologischer und ökonomischer Hinsicht vor mit den Fachgebieten Bau- und Immobilienwirtschaft sowie Umwelttechnik und Bauherhaltung. Während in der Bau- und Immobilienwirtschaft rechtliche und wirtschaftliche Themen sowie Fragen der Projektentwicklung im Vordergrund stehen, sind es in der Umwelttechnik und Bauherhaltung insbesondere die Bauphysik und die Umweltanalytik, die – je nach gewählter Ausrichtung – die Basis für die weitere Ver-

tiefung z. B. in der Bauwerkserhaltung im konstruktiven Ingenieurbau, bei der Ökologie im Verkehrswesen und bei der Umwelttechnik in der Wasserwirtschaft bilden.

Nach einer abschließenden *Diplomarbeit* wird der akademische Grad Dipl.-Ing. erreicht, der dann auch zur Promotion berechtigt.

*Zulassungsvoraussetzung* ist die allgemeine Hochschulreife oder ein als gleichwertig anerkanntes Zeugnis (s. a. BA-Studiengang). Es ist ein 16-wöchiges fachbezogenes *Praktikum* bis zum 4. bzw. 6. Semester nachzuweisen; es wird empfohlen, davon einen möglichst großen Anteil bis Studienbeginn zu absolvieren.



# Bauingenieurwesen



## Diplom-Studiengang ; Studienverlaufsplan (ohne Gewähr)

| Fach                                                                    | Sem                      | SWS        | LP         | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9 | Modul<br>(Zahl) |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|-----------------|
| <b>Grundstudium</b>                                                     |                          | <b>71</b>  | <b>86</b>  | <b>26</b> | <b>25</b> | <b>20</b> |           |           |           |           |           |   | <b>14</b>       |
| Mathematik I + II                                                       | (incl. Darst. Geometrie) | 12         | 15         | 6         | 6         |           |           |           |           |           |           |   | 2               |
| Technische Mechanik I - III                                             | (incl. Hydromechanik)    | 13         | 17         | 4         | 4         | 5         |           |           |           |           |           |   | 3               |
| Bodenmechanik / Ingenieurgeologie                                       |                          | 5          | 6          |           | 2         | 3         |           |           |           |           |           |   | 1               |
| Bauinformatik I / CAD                                                   |                          | 7          | 8          | 3         | 4         |           |           |           |           |           |           |   | 1               |
| Baukonstruktion                                                         |                          | 6          | 7          | 3         | 3         |           |           |           |           |           |           |   | 1               |
| Bauphysik                                                               |                          | 4          | 5          |           |           | 4         |           |           |           |           |           |   | 1               |
| Grundlagen der Betriebswirtschaft                                       |                          | 4          | 4          |           |           | 4         |           |           |           |           |           |   | 1               |
| Baustofflehre I/Bauchemie                                               |                          | 4          | 5          | 4         |           |           |           |           |           |           |           |   | 1               |
| Baustofflehre II                                                        |                          | 5          | 6          | 3         | 2         |           |           |           |           |           |           |   | 1               |
| Umweltschutz/Planungsrecht                                              |                          | 4          | 5          |           |           | 4         |           |           |           |           |           |   | 1               |
| Praktischer Geodäsie und Geoinformationssysteme                         |                          | 7          | 8          | 3         | 4         |           |           |           |           |           |           |   | 1               |
| <b>Grundfachstudium</b>                                                 |                          | <b>78</b>  | <b>90</b>  |           |           | <b>7</b>  | <b>27</b> | <b>24</b> | <b>20</b> |           |           |   | <b>17</b>       |
| Baustatik I + II                                                        |                          | 8          | 9          |           |           | 4         | 4         |           |           |           |           |   | 2               |
| Geotechnik                                                              |                          | 5          | 6          |           |           | 3         | 2         |           |           |           |           |   | 1               |
| Baubetrieb                                                              |                          | 5          | 6          |           |           |           | 5         |           |           |           |           |   | 1               |
| Bauwirtschaft/Baurecht                                                  |                          | 4          | 4          |           |           |           |           | 4         |           |           |           |   | 1               |
| Massivbau I u. II                                                       |                          | 8          | 9          |           |           |           | 4         | 4         |           |           |           |   | 2               |
| Stahl- u. Holzbau I                                                     |                          | 6          | 6          |           |           |           | 2         | 4         |           |           |           |   | 1               |
| Straßenwesen                                                            |                          | 7          | 8          |           |           |           | 7         |           |           |           |           |   | 1               |
| Verkehrsplanung                                                         |                          | 5          | 6          |           |           |           |           | 5         |           |           |           |   | 1               |
| Wasserbau u. Wasserwirtschaft I                                         |                          | 6          | 6          |           |           |           | 3         | 3         |           |           |           |   | 1               |
| Abwasser u. Abfall I                                                    |                          | 4          | 4          |           |           |           |           | 4         |           |           |           |   | 1               |
| Technische Mechanik IV                                                  |                          | 4          | 4          |           |           |           |           |           | 4         |           |           |   | 1               |
| Mathematik III                                                          |                          | 4          | 4          |           |           |           |           |           | 4         |           |           |   | 1               |
| WPF I (Fächer im Umfang von 12 SWS; nach Maßgabe des Studienangebots)   |                          |            |            |           |           |           |           |           |           |           |           |   |                 |
| Umweltanalyse                                                           | W                        | 4          | 6          |           |           |           |           |           | 4         |           |           |   | 1               |
| Stoffkreislauf                                                          | P                        | 4          | 6          |           |           |           |           |           | 4         |           |           |   | 1               |
| Energieeffizientes Bauen                                                | F                        | 4          | 6          |           |           |           |           |           | 4         |           |           |   | 1               |
| Brandschutz                                                             |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           | 4         |           |           |   | 1               |
| Kosten- und Leistungsrechnung                                           |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           | 4         |           |           |   | 1               |
| Investition und Finanzierung                                            | I                        | 4          | 6          |           |           |           |           |           | 4         |           |           |   | 1               |
| <b>Vertiefungsstudium</b>                                               |                          | <b>40</b>  | <b>60</b>  |           |           |           |           |           |           | <b>24</b> | <b>16</b> |   | <b>10</b>       |
| WPF II (Fächer im Umfang von 24 SWS; nach Maßgabe des Studienangebots)  |                          |            |            |           |           |           |           |           |           |           |           |   |                 |
| Baumanagement                                                           |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Projektsteuerung                                                        |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Bauwirtschaft                                                           |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Technischer Ausbau/Bauökologie                                          |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Bauinformatik II                                                        |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Baustatik III                                                           |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Massivbau III                                                           | W                        | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Massivbrückenbau                                                        | P                        | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Stahlbau II                                                             | F                        | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Stahlverbundbau                                                         |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Holzbau II                                                              | II                       | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Wasserbau II                                                            |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Wasserwirtschaft II                                                     |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Abwasser u. Abfall II                                                   |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Stadt- und Verkehrsplanung II                                           |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Öffentlicher Personenverkehr                                            |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Straßenplanung und -entwurf II                                          |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Straßenbautechnik II                                                    |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| GIS-Anwendungen                                                         |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| Geotechnik II                                                           |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           | 4         |           |   | 1               |
| WPF III (Fächer im Umfang von 16 SWS; nach Maßgabe des Studienangebots) |                          |            |            |           |           |           |           |           |           |           |           |   |                 |
| Immobilienwirtschaft                                                    |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           |           | 4         |   | 1               |
| Sondergebiete Baumanagement                                             | W                        | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           |           | 4         |   | 1               |
| Bauwerkserhaltung                                                       | P                        | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           |           | 4         |   | 1               |
| Konstruktive Bauwerkserhaltung                                          | F                        | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           |           | 4         |   | 1               |
| Verkehrsmanagement                                                      |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           |           | 4         |   | 1               |
| Umwelt und Straße                                                       |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           |           | 4         |   | 1               |
| Wassergüte/Wassermengenwirtschaft                                       | III                      | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           |           | 4         |   | 1               |
| Sanierung Wasserbau/Altlasten                                           |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           |           | 4         |   | 1               |
| Fächerübergreifendes Studium                                            |                          | 4          | 6          |           |           |           |           |           |           |           |           |   | 1               |
| Diplomarbeit                                                            |                          |            | 28         |           |           |           |           |           |           |           |           |   |                 |
| <b>Summe (gesamt)</b>                                                   |                          | <b>193</b> | <b>270</b> | <b>26</b> | <b>25</b> | <b>27</b> | <b>27</b> | <b>24</b> | <b>20</b> | <b>24</b> | <b>16</b> |   | <b>42</b>       |

D  
I  
P  
L  
O  
M  
  
A  
R  
B  
E  
I  
T



## Bachelor – Studiengang

Im Fachbereich Bauingenieurwesen der Universität Siegen kann seit dem Wintersemester 2004/2005 ein Bachelor-Studiengang belegt werden, der nach 6 Studiensemestern zum ersten berufsqualifizierenden Abschluss mit dem akad. Grad B.Sc. (Bachelor of Science) führt.

Der Studiengang ist eng mit dem universitären Diplom-Studiengang verzahnt, so dass bei Bedarf ein Wechsel leicht ermöglicht wird.

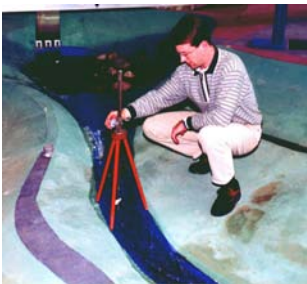
Der **BA-Studiengang** beginnt mit einem *Grundstudium*.

Hier werden im Wesentlichen mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenkenntnisse (Mathematik, Technische Mechanik, Bauinformatik) und erste berufsbezogene Fächer wie Baukonstruktionslehre, Bauphysik, Baustofflehre und praktische Geodäsie/Geoinformationssysteme (GIS) sowie betriebswirtschaftliche und planungsrechtliche Grundlagen vermittelt.



Das *Grundfachstudium* umfasst auf breiter Basis die klassischen Fächer des Bauingenieurwesens und vermittelt Fachkompetenzen in:

- Baustatik
- Geotechnik
- Baubetrieb/Bauwirtschaft
- Konstruktiver Ingenieurbau
- Verkehrswesen
- Wasserwirtschaft.



## Studienverlauf (prinzipielle Darstellung)

**Master-Studiengang** s. separate Seite  
(4-semestrig)

6. Sem. **BA-Arbeit**  
Vertiefung

5. Sem. Grundfachstudium

4. Sem.
- Baustatik
  - Geotechnik
  - Baubetrieb
  - Verkehrswesen
  - Wasserwirtschaft
  - Konstruktiver Ingenieurbau

3. Sem. Grundstudium

2. Sem.
- Mathematik
  - Technische Mechanik
1. Sem.
- Bauinformatik
  - Praktische Geodäsie
  - Baukonstruktion, Bauphysik
  - Baustofflehre, Geologie, Chemie
  - Betriebswirtschaftslehre, Rechtsgrundlagen

Das Grundfachstudium macht mit dem notwendigen Handwerkszeug und dem Ineinandergreifen der verschiedenen Ingenieur Tätigkeiten in der Planung und Ausführung vertraut.

Im *Vertiefungsstudium* können die Studierenden ihr Studium nach ihren Neigungen und den im späteren Beruf angestrebten Tätigkeitsfeldern gestalten. Es werden Vertiefungsfächer aus den Bereichen Baubetrieb/Bauwirtschaft, Konstr. Ingenieurbau, Verkehrswesen und Wasserwirtschaft angeboten.

Im letzten Semester ist außerdem eine Abschlussarbeit anzufertigen. Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akad. Grad B.Sc. (Bachelor of Science) verliehen.

*Zulassungsvoraussetzung* ist die allgemeine bzw. fachgebundene Hochschulreife oder

die Fachhochschulreife; im letzteren Fall wird eine Mindestnote (alternativ: erfolgreiche Teilnahme Brückenkurse) gefordert.

Es ist ein 16-wöchiges fachbezogenes Praktikum zu absolvieren, davon 8 Wochen bis Studienbeginn. Einschlägige anderweitig ausgeübte Tätigkeiten können auf Antrag angerechnet werden.

An den Bachelor-Studiengang schließt ein 4-semestriger Master-Studiengang an, der eine individuelle Schwerpunktbildung und Vertiefung ermöglicht. Ein Wechsel in den universitären Diplomstudiengang – vgl. separate Seite – ist ebenso möglich. Der Master-Studiengang schließt mit dem akademischen Grad M.Sc. (Master of Science) ab.

# Bauingenieurwesen



## BA-Studiengang; Studienverlaufsplan (ohne Gewähr)

| Sem                                                            |                                                      | SWS        | LP         | SWS in Semester |           |           |           |           |           | Modul<br>(Zahl) |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| Fach                                                           |                                                      |            |            | 1               | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         |                 |
| <b>Grundstudium</b>                                            |                                                      | <b>71</b>  | <b>86</b>  | <b>26</b>       | <b>25</b> | <b>20</b> |           |           |           | <b>14</b>       |
| Mathematik I                                                   | (incl. Darst. Geometrie)                             | 6          | 8          | 6               |           |           |           |           |           | 1               |
| Mathematik II                                                  |                                                      | 6          | 7          |                 | 6         |           |           |           |           | 1               |
| Technische Mechanik I                                          |                                                      | 4          | 6          | 4               |           |           |           |           |           | 1               |
| Technische Mechanik II                                         |                                                      | 4          | 5          |                 | 4         |           |           |           |           | 1               |
| Technische Mechanik III                                        | (incl. Hydromechanik)                                | 5          | 6          |                 |           | 5         |           |           |           | 1               |
| Bodenmechanik und<br>Ingenieurgeologie                         | Bodenmechanik<br>Ingenieurgeologie                   | 5          | 6          |                 | 1<br>1    | 2<br>1    |           |           |           | 1               |
| Bauinformatik                                                  | Bauinformatik<br>CAD                                 | 7          | 8          | 3               | 2<br>2    |           |           |           |           | 1               |
| Baukonstruktion                                                |                                                      | 6          | 7          | 3               | 3         |           |           |           |           | 1               |
| Bauphysik                                                      |                                                      | 4          | 5          |                 |           | 4         |           |           |           | 1               |
| Baustofflehre I                                                | Bauchemie<br>Bitumenhaltige Baustoffe                | 4          | 5          | 2<br>2          |           |           |           |           |           | 1               |
| Baustofflehre II                                               | Konstruktionsbaustoffe                               | 5          | 6          | 3               | 2         |           |           |           |           | 1               |
| Umweltschutz und Planungsrecht                                 | Umweltschutz<br>Planungsrecht                        | 4          | 5          |                 |           | 2<br>2    |           |           |           | 1               |
| Grundlagen der Betriebswirtschaft                              |                                                      | 4          | 4          |                 |           | 4         |           |           |           | 1               |
| Praktische Geodäsie und Geoinformationssysteme                 |                                                      | 7          | 8          | 3               | 4         |           |           |           |           | 1               |
| <b>Grundfachstudium</b>                                        |                                                      | <b>58</b>  | <b>64</b>  |                 |           | <b>7</b>  | <b>27</b> | <b>24</b> |           | <b>12</b>       |
| Baustatik I                                                    |                                                      | 4          | 4          |                 |           | 4         |           |           |           | 1               |
| Baustatik II                                                   |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           | 4         |           |           | 1               |
| Geotechnik I                                                   |                                                      | 5          | 6          |                 |           | 3         | 2         |           |           | 1               |
| Baubetrieb                                                     | Baumaschinen / Bauverfahren<br>Bauorganisation       | 5          | 6          |                 |           |           | 3<br>2    |           |           | 1               |
| Bauwirtschaft / Baurecht                                       | Bauvertragsrecht<br>Projektkostenermittlung          | 4          | 4          |                 |           |           |           | 2<br>2    |           | 1               |
| Massivbau I                                                    |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           | 4         |           |           | 1               |
| Massivbau II                                                   |                                                      | 4          | 4          |                 |           |           |           | 4         |           | 1               |
| Stahlbau I, Holzbau I                                          | Stahlbau I<br>Holzbau I                              | 6          | 6          |                 |           |           | 2<br>2    | 2<br>2    |           | 1               |
| Straßenwesen                                                   | Straßenplanung und -entwurf I<br>Straßenbautechnik I | 7          | 8          |                 |           |           | 4<br>3    |           |           | 1               |
| Verkehrsplanung                                                | Stadt- und Verkehrsplanung I<br>Schienenverkehr I    | 5          | 6          |                 |           |           |           | 3<br>2    |           | 1               |
| Wasserwirtschaft I / Wasserbau I                               | Hydrologie, Wasserversorgung<br>Wasserbau I          | 6          | 6          |                 |           |           | 2<br>1    | 2<br>1    |           | 1               |
| Abwasser I / Abfall I                                          | Abwasserbehandlung I<br>Abfalltechnik I              | 4          | 4          |                 |           |           |           | 2<br>2    |           | 1               |
| <b>Vertiefungsstudium (Schwerpunkt)</b>                        |                                                      | <b>16</b>  | <b>20</b>  |                 |           |           |           |           | <b>16</b> | <b>4</b>        |
| Fächer im Umfang von 16 SWS (nach Maßgabe des Studienangebots) |                                                      |            |            |                 |           |           |           |           |           |                 |
| Quantitatives Baumanagement                                    | W<br>A<br>H<br>L<br>P<br>F<br>L<br>I<br>C<br>H<br>T  | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| Projektsteuerung-EDV                                           |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| Kosten- und Leistungsrechnung                                  |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| Massivbau III                                                  |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| Stahlbau II                                                    |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| Holzbau II                                                     |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| Bauinformatik II                                               |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| Stadt- und Verkehrsplanung II                                  |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| Straßenplanung und -entwurf II                                 |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| Straßenbautechnik II                                           |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| GIS-Anwendungenm                                               |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| Geotechnik II                                                  |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| Wasserbau II                                                   |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| Wasserwirtschaft II                                            |                                                      | 4          | 5          |                 |           |           |           |           | 4         | 1               |
| Abwasser II / Abfall II                                        | 4                                                    | 5          |            |                 |           |           |           | 4         | 1         |                 |
| <b>Summe</b>                                                   |                                                      | <b>145</b> | <b>170</b> |                 |           |           |           |           | <b>16</b> | <b>30</b>       |
| <b>BA-Arbeit</b>                                               |                                                      |            | <b>10</b>  |                 |           |           |           |           | <b>x</b>  |                 |
| <b>Summe BA-Studium (gesamt)</b>                               |                                                      | <b>145</b> | <b>180</b> | <b>26</b>       | <b>25</b> | <b>27</b> | <b>27</b> | <b>24</b> | <b>16</b> | <b>30</b>       |



## Master–Studiengang

Das Bauingenieurstudium ist derzeit noch stark von der Planung, Konstruktion und Errichtung von Bauwerken und der Infrastruktur geprägt. Die Ausbildungsanforderungen gehen jedoch heute und zukünftig weit über diese eher technische Sicht hinaus. Bauherren setzen zusätzliche ökologische, ökonomische und juristische Entscheidungsparameter, die eine entsprechende Qualifikation bei den Absolventen erfordern. Es ist daher notwendig, diese neuen Inhalte in eine klassische Ingenieurausbildung zu integrieren und im Studium die notwendigen integralen Denkweisen in der Kopplung mit anderen Fachdisziplinen zu vermitteln.



Der Master-Studiengang Bauingenieurwesen an der Universität Siegen ist in Kurzform wie folgt zu beschreiben:

### • Studienbeginn

Das Studium kann im Winter oder Sommersemester aufgenommen werden.

### • Studiendauer

Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester (einschl. Master-Arbeit).

### • Studienabschluss

Der Studiengang wird mit dem akademischen Grad **M.Sc. (Master of Science)** abgeschlossen.

### • Voraussetzungen

Das Studium kann aufnehmen, wer einen Abschluss

- Bachelor
- Dipl.-Ing. (FH) oder
- Dipl.-Ing.

in einem Studiengang Bauingenieurwesen hat (andere Studiengänge und Abschlüsse auf Anfrage).

### • Zielsetzung

Der Master-Studiengang ermöglicht eine ökologische, ökonomische und/oder juristische Schwerpunktbildung; er bedient damit in optimaler Weise das in Zukunft zu erwartende Anforderungsprofil an die Bauingenieurabsolventen.

### • Qualität des Studium

Der Fachbereich genießt bei Baufirmen, Ingenieurbüros und der Verwaltung in der Region ein hohes Ansehen. Auch die Studierenden beurteilen die derzeitigen Studiengänge und Studienbedingungen sehr positiv.



## Module des Studiengangs

Die Studierenden können ihr Profil aus einer größeren Anzahl von Modulen weitgehend frei zusammenstellen. Zu den Pflichtmodulen gehören entsprechend der Leitidee des Studiengangs neben der Mathematik Fächer wie Bauwirtschaft, Bauwerkserhaltung, bauphysikalische Gebäudeplanung, Stoffkreislauf und Umweltanalyse.

Aus einem großen Wahlpflichtfachbereich sind 9 weitere Module zu wählen; hierzu gehören:

- Baumanagement I und II, Baukalkulation, Investition,

Finanzierung, Umweltcontrolling, Immobilienwirtschaft, Technischer Ausbau, Brandschutz

- Baudynamik, Baustatik, Bauinformatik, Massivbau, Stahlbau, Stahlverbundbau, Holzbau, Erhalten von Massivbau-, Stahlbau- und



Holzbauwerken, Energieeffizientes Bauen

- Stadt- und Verkehrsplanung, öffentlicher Verkehr, Mobilitätskonzepte und Verkehrsmanagement, Straßenplanung und -entwurf, Umwelt und Straße, Straßenbautechnik, Geoinformationssysteme
- Wasserbau, Wasserwirtschaft, Abwassertechnik, Abfallwirtschaft, Sanierung im Wasserbau, Wassergüte/Wassermengenwirtschaft, Geotechnik, Altlasten/Flächenrecycling.

## Studienstruktur

### BA- / MA-Studiengang

Semester

|   |
|---|
| 4 |
| 3 |
| 2 |
| 1 |

|                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Masterarbeit</b>                                                                                                                        |
| Vertiefungsstudium<br>Vertiefung B, K, V, W mit Schwerpunkten<br>• Bau- und Immobilienwirtschaft<br>• Bauwerkserhaltung<br>• Umwelttechnik |

MA-Studiengang

➤ Abschluss: MSc  
Beruf oder Promotionstudium

➤ Eingang:  
BSc; Dipl.-Ing.





## Master-Studiengang; Studienverlaufsplan (ohne Gewähr)

| Fach                                                  | Sem | SWS       | LP         | 1         | 2         | 3 | 4 | Modul (Zahl) |
|-------------------------------------------------------|-----|-----------|------------|-----------|-----------|---|---|--------------|
| <b>Pflichtstudium<sup>a</sup></b>                     |     | <b>24</b> | <b>36</b>  | <b>18</b> | <b>18</b> |   |   | <b>6</b>     |
| Mathematik                                            |     | 4         |            | 6         |           |   |   | 1            |
| Immobilienwirtschaft / Facility Management            |     | 4         |            | 6         |           |   |   | 1            |
| Bauwerkserhaltung (Baustoffkorrosion, Instandsetzung) |     | 4         |            | 6         |           |   |   | 1            |
| Umweltanalyse                                         |     | 4         |            |           | 6         |   |   | 1            |
| Stoffkreislauf (Stoffflussmanagement, Recycling)      |     | 4         |            |           | 6         |   |   | 1            |
| Bauphysikalische Gebäudeplanung und -sanierung        |     | 4         |            |           | 6         |   |   | 1            |
| <b>Wahlpflichtfachstudium</b>                         |     | <b>36</b> | <b>54</b>  |           |           |   |   | <b>9</b>     |
| Bauproduktion und Baugistik                           |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Baukalkulation - EDV                                  |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Anlagenwirtschaft und Technologiemanagement           |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Investition und Finanzierung                          |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Nachhaltige Bauwirtschaft / Sustainable Construction  |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Umweltcontrolling                                     |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Technischer Ausbau                                    |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Brandschutz                                           |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Bauinformatik                                         |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Baustatik                                             |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Baudynamik                                            |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Massivbau                                             |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Massivbrückenbau                                      |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Erhaltung von Betontragwerken                         |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Stahlbau                                              |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Stahlverbundbau / Erhaltung von Stahlbauten           |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Holzbau und Erhaltung von Holzbauwerken               |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Energieeffizientes Bauen                              |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Verkehrsplanung                                       |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Öffentlicher Verkehr                                  |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Verkehrssystemmanagement                              |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Straßenplanung und -entwurf                           |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Umwelt und Straße                                     |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Straßenbautechnik                                     |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Anwendungen von Geoinformationssystemen               |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Wasserbau                                             |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Wasserwirtschaft                                      |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Abwasser / Abfall                                     |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Sanierung Wasserbau                                   |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Wassergüte / Wassermengenwirtschaft                   |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Geotechnik                                            |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| Altlasten / Flächenrecycling                          |     | 4         | 6          |           |           |   |   | 1            |
| <b>Summe (Pflicht + WPF)</b>                          |     | <b>60</b> | <b>90</b>  |           |           |   |   | <b>15</b>    |
| <b>Studienarbeiten (3 á 4 LP)</b>                     |     | -         | <b>12</b>  |           |           |   |   |              |
| <b>Masterarbeit, Kolloquium</b>                       |     | -         | <b>18</b>  |           |           |   |   |              |
| <b>Summen</b>                                         |     |           | <b>120</b> |           |           |   |   |              |

<sup>a</sup> Auf begründeten Antrag können bis zu 2 Pflichtfächer durch Wahlpflichtmodule ersetzt werden