

# Studienplan für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München

in der Fassung gültig ab SoSe 2023

Aufgrund von § 7 der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München vom 11.05.2006 in der Fassung der Fünften Änderungssatzung vom 09.07.2012 erlässt der Fakultätsrat der Fakultät 02 Bauingenieurwesen folgenden Studienplan:

## § 1

### Aufteilung der Wochenstunden und Lehrveranstaltungen

Die zeitliche Aufteilung der Wochenstunden je Modul und Semester (SWS), die Aufteilung der ECTS-Kreditpunkte und die Art der Lehrveranstaltungen sind in der Anlage 1 festgelegt.

## § 2

### Studienziele und Studieninhalte

(1) Studienziele und Studieninhalte der theoretischen und der praxisbegleitenden Module sind in der Anlage 3 festgelegt.

(2) Die Ausbildungsziele und -inhalte für das Vorpraktikum und das praktische Studiensemester sind in Anlage 2 beschrieben.

## § 3

### Form und Organisation der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen

(1) Die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen des praktischen Studiensemesters finden als Blockveranstaltungen statt (siehe Anlage 2).

## § 4

### Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule

(1) Der Katalog der von den Studierenden des Bachelorstudienganges wählbaren fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule, deren Stundenzahl und ECTS-Kreditpunkte und die Art der Lehrveranstaltungen ist in Anlage 4 zusammengestellt.

(2) In Anlage 5 werden bevorzugte Kombinationen von Wahlpflichtmodulen gebildet. Für diese Vorzugskombinationen wird ein möglichst überschneidungsfreier Stundenplan und Prüfungsplan angestrebt. Gemäß §7 (3) der SPO besteht jedoch kein Anspruch darauf, dass alle Wahlpflichtmodule angeboten werden.

(3) Studierende des Schwerpunktes „Allgemeines Bauingenieurwesen“ haben gemäß Anlage 4 und Anlage 5 die Möglichkeit, Pflichtmodule des Schwerpunktes „Stahlbau“ als Wahlpflichtmodule zu belegen. Zeitliche Überschneidungen bei Lehrveranstaltungen und Prüfungen können in diesem Fall jedoch nicht ausgeschlossen werden.

(4) Die Wahl der Wahlpflichtmodule erfolgt durch Besuch der jeweiligen Veranstaltung. Sie wird verbindlich durch den erstmaligen Prüfungsantritt.

(5) In einzelnen Wahlpflichtmodulen kann die Gruppengröße begrenzt werden. In diesem Fall werden die zur Verfügung stehenden Plätze in der Reihenfolge der Anmeldungen vergeben.

## § 5

### Interdisziplinäre Projektarbeit

(1) Jeder Studierende hat eine Projektarbeit von 4 SWS zu belegen. Die Themen, Anmeldetermine, Teilnehmerzahlen und der genaue Prüfungsablauf (PA/Kol.) werden durch Aushang jeweils am Anfang des 7. Semesters bekannt gegeben. Je Studienrichtung bzw. Studienschwerpunkt kann i.a. aus mehreren Projekten ausgewählt werden. Ein Anspruch auf Teilnahme an bestimmten Projekten besteht nicht.

(2) Voraussetzung für die Teilnahme am Teilmodul „Interdisziplinäre Projektarbeit“ sind die Prüfungsteilnahme und Kenntnisse in den Modulen Massivbau, Grundbau, Bauproduktionsplanung und –steuerung sowie Building Information Modelling.

## § 6

### Leistungsnachweise und Teilnahmenachweise

(1) Die Bestimmungen über Leistungsnachweise und Teilnahmenachweise sind für die theoretischen Studiensemester der Anlage 1 und für das Vorpraktikum sowie das praktische Studiensemester der Anlage 2 zu entnehmen.

(2) Sofern einzelne der in Anlage 1 genannten Lehrveranstaltungen nach der ab dem 01. Oktober 2019 gültigen Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen der Hochschule München abgehalten werden, sind die für den neueren Studiengang gültigen Bestimmungen für die Leistungs- und Teilnahmenachweise maßgeblich.

Die Zuordnung der Module ergibt sich aus Anlage 6.

## § 7

### Form und Dauer der Prüfungen und der Teilprüfungen

(1) Detaillierte Angaben zur Form und Dauer der Prüfungen und Teilprüfungen sind in den Anlagen 1 und 4 enthalten. Hinweise zu den Prüfungsformen gibt es in Anlage P.

(2) Falls außergewöhnliche Umstände die Durchführung von schriftlichen (sP) oder mündlichen Prüfungen (mP) in Präsenz nicht zulassen, können diese Prüfungen ggf. als Fernprüfungen (z.B. F-sP oder F-mP) durchgeführt werden.

## § 8

### Lehrangebot

(1) Die Vorlesungen werden in der Regel sowohl im Winter- als auch im Sommersemester angeboten. Sollten die prognostizierten Zuhörerzahlen jedoch 8 Studenten unterschreiten, so werden jeweils die ungeraden Semester im Wintersemester und die geraden Semester im Sommersemester geführt. Eine entsprechende Entscheidung wird am Ende eines jeden Semesters vom Fakultätsrat getroffen und durch Aushang gekannt gegeben.

(2) Die Entscheidung, ob ein Studienbeginn im ersten Semester auch im Sommersemester möglich ist, wird am Beginn eines jeden vorangehenden Wintersemesters vom Fakultätsrat getroffen und durch Aushang bekannt gegeben.

## § 9

### Anrechnung außerhalb des Hochschulbereichs erworbener Kompetenzen

(1) Außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kompetenzen können auf Antrag einer/eines Studierenden wie folgt angerechnet werden:

- Studierenden, die einen Abschluss als Bauzeichner vorweisen können, werden die Teilmodule Konstruktives Zeichnen (Nr. 7.1) und CAD (Nr. 7.2) mit einer vom zuständigen Dozenten erteilten Modulteilnote angerechnet.
- Studierenden, die einen Abschluss als Bautechniker vorweisen können, werden die Teilmodule Konstruktives Zeichnen (Nr. 7.1) und CAD (Nr. 7.2) nach Vorlage entsprechender Zeichnungen mit einer vom zuständigen Dozenten erteilten Modulteilnote angerechnet.
- Studierenden, die einen Bautechnikerabschluss einer Technikerschule oder einen Metallbautechnikerabschluss der Technikerschule München vorweisen können, werden die Prüfungsvorleistungen für die Module Baustatik I – Grundlagen (Nr. 2), Baustoffe (Nr. 3) sowie Hochbaukonstruktion (Nr. 6) erlassen.

(2) Entsprechende Anträge mit Nachweisen sind bei der Prüfungskommission der Fakultät 02 rechtzeitig einzureichen.

## § 10

### In-Kraft-Treten

- (1) Dieser Studienplan tritt mit Wirkung vom 01. Oktober 2012 in Kraft.
- (2) Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen vor dem Wintersemester 2012/2013 aufgenommen haben, können sich auf schriftlichen Antrag in die mit Wirkung vom 01. Oktober 2012 in Kraft tretende Studien- und Prüfungsordnung überleiten lassen. Über die Anrechnung bereits erbrachter Prüfungen wird von Amts wegen entschieden.

### 1. und 2. Studiensemester

| Lfd. Nr. | Module                     | Kürzel       | Stunden            |                  |    | Prüfungen |      |              | Leistungsnachweise        |  |           |  |                                  |                                      |   |
|----------|----------------------------|--------------|--------------------|------------------|----|-----------|------|--------------|---------------------------|--|-----------|--|----------------------------------|--------------------------------------|---|
|          |                            |              | Stundenplan-kürzel | Semester         |    | Summe     | Form | Dauer (Min.) | ECTS-Kreditpunkte         | Art  | Bewertung | Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungsmodul Nr. | im Bachelorzeugnis bzw. Prädikat |                                      | sind Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung |
|          |                            |              |                    | 1                | 2  |           |      |              |                           |  |           |  | aus Leistungsnachweis Nr.        | Notengewicht bei Bildung der Endnote |   |
|          |                            |              |                    | SWS              |    |           |      |              |                           |  |           |  |                                  |                                      |   |
| 1        | Mathematik                 | <b>MATH</b>  | 6                  | 4*               | 10 | sP        | 120  | 10           | 1 Kl je Semester          | Sem. 1: Prädikat "m.E.a."<br>Sem. 2: Teilnahme an Kl | 1         |  |                                  |                                      |   |
| 2        | Baustatik I - Grundlagen   | <b>STAT1</b> | 6                  | 6*               | 12 | sP        | 90   | 12           |                           |  |           |  |                                  |                                      |   |
| 3        | Baustoffe                  | <b>STOF</b>  | 2                  | 4*               | 6  | sP        | 120  | 6            |                           |  |           |  |                                  |                                      |   |
| 4        | Bauchemie                  | <b>CHEM</b>  | 2                  | 2*               | 4  | sP        | 90   | 4            |                           |  |           |  |                                  |                                      |   |
| 5        | Bauphysik - Grundlagen     | <b>BPHY1</b> | 2                  | 2*               | 4  | F-sP      | 90   | 5            |                           |  |           |  |                                  |                                      |   |
| 6        | Hochbaukonstruktion        | <b>BKON</b>  |                    | 4* <sup>1)</sup> | 4  |           |      | 5            | PA                        | Endnote der PA "ausreichend" oder besser             | 6         |  |                                  | ja                                   |   |
| 7        | Grundlagen der Darstellung |              |                    |                  | 8  |           |      | 8            |                           |  |           |  |                                  |                                      |   |
| 7.1      | Konstr. Zeichn.            | <b>KONZ</b>  | 2                  | 2                |    |           |      |              | 3 StA je Semester         | Endnote jeder StA "ausreichend" oder besser          | 7.1       | 0,2  |                                  | ja                                   |   |
| 7.2      | CAD                        | <b>CAD</b>   |                    |                  |    |           |      |              | 1 StA je Semester         | Endnote jeder StA "ausreichend" oder besser          | 7.2       | 0,2  |                                  | ja                                   |   |
| 7.3      | Darstellende Geometrie     | <b>DGEO</b>  | 4* <sup>1)</sup>   |                  |    | sP        | 90   |              | 6 StA                     | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikate "m.E.a."   | 7.3       | 0,6  |                                  |                                      |   |
| 8        | Bauinformatik - Grundlagen | <b>BINF1</b> | 4* <sup>1)</sup>   |                  | 4  | E-sP      | 60   | 5            | 1 StA                     | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikate "m.E.a."   | 8         |  |                                  |                                      |   |
| 9        | Allgemeinwissenschaften    | <b>AW</b>    | 2                  | 2                | 4  |           |      | 5            | nach Festlegung der FK 13 |  |           |  | je Fach 0,5                      | ja                                   |   |
|          | Summen                     |              | 30                 | 26               | 56 |           |      | 60           |                           |  |           |  |                                  |                                      |   |

\*) Regeltermin der Bachelorprüfung

<sup>1)</sup> Der Dekan der Fakultät 02 kann für einzelne Studiengruppen die Module 6, 7.3 und 8 wahlweise im ersten oder zweiten Semester anordnen. Der Regeltermin der Bachelorprüfung verschiebt sich entsprechend.

**3., 4. und 5. Studiensemester**

| Lfd. Nr. | Module   | Kürzel    | Stunden  |    |                 |       | Prüfungen |              |                   | Art               | Bewertung  | Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungsmodul Nr. | im Bachelorzeugnis auszuweisende Endnote bzw. Prädikat |                                      | sind Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung |
|----------|--|-----------|----------|----|-----------------|-------|-----------|--------------|-------------------|-------------------|--|--|--|--------------------------------------|---|
|          |  |           | Semester |    |                 | Summe | Form      | Dauer (Min.) | ECTS-Kreditpunkte |                   |  |  | aus Leistungs-nachweis Nr.                             | Notengewicht bei Bildung der Endnote |   |
|          |  |           | 3        | 4  | 5               |       |           |              |                   |                   |  |  |  |                                      |   |
|          |  |           | SWS      |    |                 |       |           |              |                   |                   |  |  |  |                                      |   |
| 101      | Baustatik II - Stabtragwerke                     | STAT2     | 6*       |    |                 | 6     | sP        | 90           | 6                 |                   |  |  |  |                                      |   |
| 102      | Massivbau I - Grundlagen                         | MASS1     | 4        | 4* |                 | 8     | sP        | 120          | 10                |                   |  |  |  |                                      |   |
| 103      | Stahl- und Holzbau                               |           |          |    |                 | 8     |           |              | 8                 |                   |  |  |  |                                      |   |
| 103.1    | Stahlbau - Grundlagen                            | STAL1     |          | 4* |                 |       | sP        | 90           |                   | 1 StA             | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a."                        | 103.1  |  | 0,5                                  |   |
| 103.2    | Holzbau I - Grundlagen                           | HOLZ1     |          | 4* |                 |       | sP        | 90           |                   |                   |  |  |  | 0,5                                  |   |
| 104      | Bodenmechanik mit Praktikum                      | BMEP      | 4*       |    |                 | 4     | sP        | 90           | 5                 |                   |  |  |  |                                      |   |
| 105      | Grundbau   | GRUN      |          | 4* |                 | 4     | sP        | 90           | 5                 |                   |  |  |  |                                      |   |
| 106      | Landverkehrswegebau                              |           |          |    |                 | 6     |           |              | 6                 |                   |  |  |  |                                      |   |
| 106.1    | Straßenbau                                       | LVST      | 4*       |    |                 |       | sP        | 90           |                   | 1 StA             | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a."                        | 106.1  |  | 0,7                                  |   |
| 106.2    | Bahnbau  | LVBA      | 2*       |    |                 |       | sP        | 90           |                   |                   |  |  |  | 0,3                                  |   |
| 107      | Wasserbau  | WASS/WAHY | 6*       |    |                 | 6     | sP        | 90           | 5                 |                   |  |  |  |                                      |   |
| 108      | Siedlungswasserwirtschaft                        | SIWA      |          | 6* |                 | 6     | sP        | 90           | 6                 |                   |  |  |  |                                      |   |
| 109      | Bauproduktionsplanung u. -steuerung - Grundlagen | BPS1/BPS2 | 4        | 4* |                 | 8     | sP        | 180          | 8                 | 1 StA je Semester | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a."                        | 109  |  |                                      |   |
| 110      | Vermessung                                       |           |          |    |                 | 4     |           |              | 5                 |                   |  |  |  |                                      |   |
| 110.1    | Grundlagen                                       | VERM      |          | 2* |                 |       | sP        | 90           |                   |                   | TN an SU und Ü   | 110.1  |  |                                      |   |
| 110.2    | Praktikum Vermessung und Straßenabsteckung       | VPRA      |          |    | 2 <sup>*)</sup> |       |           |              |                   | 1 StA             | TN am Praktikum, Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a."       |  |  | ja                                   |   |
| 111      | Sicherheitstechnik <sup>2)</sup>                 | SITE      |          |    | 3*              | 3     |           |              | 5                 | 1 E-StA           | TN an SU und Ü, E-StA mit Prädikat "m.E.a."                              |  | 111  | ja                                   |   |
| 112      | Praxisseminar                                    | PRAS      |          |    | 3*              | 3     |           |              | 5                 | Ref, Kol          | TN am S, Ref, Kol mit Prädikat "m.E.a."                                  |  |  | ja                                   |   |
| 113      | Praktikum  |           |          |    |                 |       |           |              | 15                | Bericht           | TN am Praktikum, Termingerechte Vorlage des Berichtes, Prädikat "m.E.a." |  |  | ja                                   |   |
|          | Summen Pflicht                                   |           | 30       | 28 | 8               | 66    |           |              | 90                |                   |  |  |  |                                      |   |

\*) Regeltermin der Bachelorprüfung

<sup>1)</sup> der genaue Termin sowie eine eventuelle Verschiebung in ein anderes Semester (z.B. pandemiebedingt, wetterbedingt oder wegen zu großer Studentenzahlen) wird rechtzeitig bekanntgegeben

<sup>2)</sup> beinhaltet Teilnahme am sicherheitstechnischen Seminar

### 6. und 7. Studiensemester; Studienschwerpunkt: Allgemeines Bauingenieurwesen

| Lfd. Nr. | Module   | Kürzel         | Stunden  |    |       | Prüfungen |              |                   | Leistungsnachweise |   |  |  |                                      |   |
|----------|--|----------------|----------|----|-------|-----------|--------------|-------------------|--------------------|---|--|--|--------------------------------------|---|
|          |  |                | Semester |    | Summe | Form      | Dauer (Min.) | ECTS-Kreditpunkte | Art                | Bewertung   | Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungsmodul Nr. | im Bachelorzeugnis auszuweisende Endnote bzw. Prädikat |                                      | sind Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung |
|          |  |                | 6        | 7  |       |           |              |                   |                    |   |  | aus Leistungsnachweis Nr.                              | Notengewicht bei Bildung der Endnote |   |
|          |  |                | SWS      |    |       |           |              |                   |                    |   |  |  |                                      |   |
| 122      | Wahlmodul: Computergestützte Berechnung von Tragwerken des Ing.-Baus | <b>wEDTV</b>   |          | 2  | 2     |           |              |                   |                    |   |  |  |                                      |   |
| 201      | Tragwerke des Hochbaus   | <b>TWHO</b>    | 4*       |    | 4     | sP        | 90           | 5                 | 2 StA              | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a." | 201  |  |                                      |   |
| 202      | Bauordnungs- und Bauvertragrecht                                     | <b>BOR/BVR</b> | 4*       |    | 4     | sP        | 90           | 5                 |                    |   |  |  |                                      |   |
| 203      | Integrierte Planungsmethoden   |                |          |    | 6     |           |              | 8                 |                    | Endnote "ausreichend" oder besser                 |  | 203  |                                      | ja  |
| 203.1    | Building Information Modelling                                       | <b>BIM</b>     | 2*       |    |       | E-sP      | 60           |                   | 1 StA, 1 KI        | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a." | 203.1  |  | 0,3                                  |   |
| 203.2    | Interdisziplinäres Projekt   | <b>PROJ</b>    |          | 4  |       |           |              |                   | PA, Kol            | TN  |  |  | 0,7                                  |   |
| 250      | Bachelorarbeit   |                |          | *  |       |           |              | 12                |                    |   |  |  |                                      |   |
|          | <i>Wahlpflichtmodule</i>   |                | 12       | 12 | 24    |           |              | 30                |                    | Siehe Anlage 4                                    |  |  |                                      |   |
|          | Summen Pflicht   |                | 22       | 16 | 38    |           |              | 60                |                    |   |  |  |                                      |   |
|          | <b>Summe Studium</b>   |                |          |    | 160   |           |              | 210               |                    |   |  |  |                                      |   |

\*) Regeltermin der Bachelorprüfung

### 6. und 7. Studiensemester; Studienschwerpunkt: Stahlbau

| Lfd. Nr. | Module                                   | Kürzel         | Stunden  |    |       | Prüfungen |              |                   | Leistungsnachweise |  |  |  |                                      |   |
|----------|--|----------------|----------|----|-------|-----------|--------------|-------------------|--------------------|--|--|--|--------------------------------------|---|
|          |  |                | Semester |    | Summe | Form      | Dauer (Min.) | ECTS-Kreditpunkte | Art                | Bewertung  | Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungsmodul Nr. | im Bachelorzeugnis auszuweisende Endnote bzw. Prädikat |                                      | sind Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung |
|          |  |                | 6        | 7  |       |           |              |                   |                    |  |  | aus Leistungsnachweis Nr.                              | Notengewicht bei Bildung der Endnote |   |
|          |  |                | SWS      |    |       |           |              |                   |                    |  |  |  |                                      |   |
| 302      | Bauordnungs- und Bauvertragsrecht        | <b>BOR/BVR</b> | 4*       |    | 4     | sP        | 90           | 5                 |                    |  |  |  |                                      |   |
| 303      | Integrierte Planungsmethoden             |                |          |    | 6     |           |              | 8                 |                    |  | 303  |  |                                      | ja  |
| 303.1    | Building Information Modelling           | <b>BIM</b>     | 2*       |    |       | E-sP      | 60           |                   | 1 StA              | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a."                  | 303.1  |  | 0,3                                  |   |
| 303.2    | Interdisziplinäres Projekt               | <b>PROJ</b>    |          | 4  |       |           |              |                   | PA, Kol            | TN   |  |  | 0,7                                  |   |
| 304      | Konstruieren mit Stahlbau-CAD            | <b>SCAD</b>    | 4*       |    | 4     | Kol       | 15           | 5                 | 1 StA              | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a."                  | 304  |  |                                      |   |
| 305      | Stahlbau und Stabilitätslehre            | <b>STAB</b>    | 4*       |    | 4     | sP        | 90           | 5                 | 1 StA              | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a."                  | 305  |  |                                      |   |
| 306      | Werkstoff- und Schweißtechnik Grundlagen | <b>SWEI</b>    |          | 4* | 4     | sP        | 90           | 5                 |                    |  |  |  |                                      |   |
| 307      | Stahlhochbau                             | <b>SHOC</b>    | 4*       |    | 4     | sP        | 90           | 5                 | 1 StA              | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "ausreichend" oder besser | <del>307</del>                                 | 307  |                                      | ja  |
| 308      | Stahlbrückenbau - Grundlagen             | <b>SBRÜ</b>    |          | 4* | 4     | sP        | 120          | 5                 | <del>1 StA</del>   | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a."                  | <del>308</del>                                 |  |                                      |   |
| 309      | Ausgewählte Kapitel aus dem Stahlbau     | <b>STAL3</b>   |          | 4* | 4     | F-Kol     | 15           | 5                 | 1 StA              | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a."                  | 309  |  |                                      |   |
| 350      | Bachelorarbeit                           |                |          | *  |       |           |              | 12                |                    |  |  |  |                                      |   |
|          | <i>Wahlpflichtmodul</i>                  |                | 4*       |    | 4     |           |              | 5                 |                    | Siehe Anlage 4   |  |  |                                      |   |
|          | Summen Pflicht                           |                | 22       | 16 | 38    |           |              | 60                |                    |  |  |  |                                      |   |
|          | <b>Summe Studium</b>                     |                |          |    | 160   |           |              | 210               |                    |  |  |  |                                      |   |

\*) Regeltermin der Bachelorprüfung

## Berufspraktische Ausbildung

### **(1) Das praktische Studium gliedert sich in**

- ein Vorpraktikum (1. praktischer Studienabschnitt) von 6 Wochen
- ein praktisches Studiensemester (5. Fachsemester) von insgesamt 20 Wochen.

### **(2) Vorpraktikum**

#### Umfang und zeitliche Einordnung:

Alle Studierenden haben ein Vorpraktikum abzuleisten. Die Dauer beträgt 6 Wochen. Das Vorpraktikum ist in einem Stück und spätestens bis zum Beginn des praktischen Studiensemesters zu absolvieren. Eine abgeschlossene Berufsausbildung in einem Baufachberuf oder einem Metallberuf ersetzt das Vorpraktikum.

#### Ausbildungsziel:

Das Vorpraktikum soll inhaltlich mit dem Studium verknüpft werden durch Kennenlernen der

- Baustoffe und ihrer Be- und Verarbeitbarkeit,
- Baugeräte, Baumaschinen und Bauverfahren,
- Fertigungs- und Fügeverfahren, Montageverfahren,
- Arbeitsbedingungen (körperliche Arbeit, soziales Umfeld),
- möglichen Gefährdungen aus der Arbeitswelt (Unfallverhütung),
- funktionsbedingten Beziehungen der am Bau Beteiligten.

#### Ausbildungsinhalt:

Baustellentätigkeit in Berufsfeldern des Bauhauptgewerbes:

- Mithilfe in der Gruppe bei Schalen, Bewehren, Betonieren, Mauern.
- Mithilfe in der Gruppe bei Erd- und Grundbau, Kanalbau, Wasserbau, Verkehrsbau, Massiv-, Stahl- und Holzbau, Fertigteiltbau, Hochbau und Bauwerkserhaltung.

Werkstatttätigkeit und Baustellentätigkeit in Berufsfeldern des Stahl- und Metallbaus:

- Mithilfe in der Gruppe beim Sägen, Scheren, Brennschneiden, Vorzeichnen, Biegen, Bohren, Drehen, Fräsen- Schrauben, Schweißen, Richten, Konservieren, Montage.

Im Winter können auch Winterbaustellen mit einbezogen werden. Eine witterungsbedingte Mitarbeit im Büro wird angerechnet. Praktische Schweißkurse werden angerechnet.

### **(3) Praktisches Studiensemester (5. Semester)**

#### Umfang und zeitliche Einordnung:

Der Umfang des praktischen Studiensemesters beträgt 16 Wochen praktische Tätigkeit und 4 Wochen begleitender theoretischer Unterricht. Der praktische Teil kann wahlweise in Baufirmen, Bauverwaltungen, Ingenieurbüros, Verkehrsbetrieben sowie anderen geeigneten Einrichtungen der Berufspraxis im In- und Ausland abgeleistet werden. Für die Betreuung der Studierenden ist eine Professorin/Professor verantwortlich, welche/r den Inhalt des praktischen Studiensemesters mit der Ausbildungsstelle abstimmt.

#### Ausbildungsziel:

Das praktische Studiensemester soll inhaltlich in das Studium eingegliedert werden und eine Anwendung und Vertiefung der in der bisherigen Ausbildung erworbenen theoretischen und praktischen Kenntnisse und Fähigkeiten ermöglichen durch

- Einführung in ingenieurmäßige Tätigkeiten anhand konkreter Aufgabenstellungen,
- Einblick in technische und organisatorische Zusammenhänge der Ausbildungsstellen,
- Einblick in das vom Ingenieur zu verantwortende Berufsfeld in Entwurf, Planung, Koordination und Ausführung von Baumaßnahmen.

#### Weitere Ziele:

- Erhöhte Motivation und besseres Verständnis für die anschließenden theoretischen Semester, nicht nur Fachwissen, sondern auch fachübergreifendes Wissen kritisch aufzunehmen,
- Realistische Einschätzung der künftigen beruflichen Möglichkeiten.

#### Ausbildungsinhalt:

- Mitwirkung bei Planung, Entwurf, konstruktiver Bearbeitung und Ausschreibung von Bauwerken, bei der Fertigungs- und Montageplanung.
- Planung und Durchführung von Unterhalts- und Instandsetzungsarbeiten,
- Mitwirkung bei der Wahl der Bauverfahren und des Maschineneinsatzes, bei der Arbeitsvorbereitung und bei der Kalkulation,
- Mitwirkung in der Bauleitung bei der Disposition für den Einsatz von Personal, Geräten, Baumaschinen und Baustoffen, bei Qualitätssicherung, Bauüberwachung, Aufmaß, Abnahme und Abrechnung.

#### Sonderregelung:

Bei Vorliegen besonderer Gründe kann von der Prüfungskommission für eine Gruppe von Studenten festgesetzt werden, dass das praktische Studiensemester erst im 6. Semester abzuleisten ist und die Vorlesungen und Prüfungen des 6. Fachsemesters in das 5. Semester vorzuziehen sind.

### **Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen für das praktische Studiensemester:**

Die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen des praktischen Studiensemesters finden als Blockveranstaltungen statt. Die genauen Termine werden jeweils im vierten Semester bekanntgegeben. Die Modulhalte der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen sind in Anlage 3 angegeben. Die SWS, ECTS, Prüfungen und Zulassungsvoraussetzungen sind in Anlage 1 aufgelistet.

## Modulinhalte

Die Inhalte aller Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule sind in den Modulbeschreibungen des Akkreditierungshandbuches enthalten. Diese können online auf der Internetseite der Fakultät 02 eingesehen werden.

**Wahlpflichtmodule**

| Lfd. Nr. | Module                                   | Kürzel | Stunden | Prüfungen |             |                   | Leistungsnachweise      |   |  |  |                           |   |
|----------|--|--------|---------|-----------|-------------|-------------------|-------------------------|---|--|--|---------------------------|---|
|          |  |        |         | Form      | Dauer (min) | ECTS-Kreditpunkte | Art und Dauer (in Min.) | Bewertung   | Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungsmodul Nr. | im Bachelorzeugnis auszuweisende Endnote bzw. Prädikat |                           | sind Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung |
|          |  |        |         |           |             |                   |                         |   |  | SWS  | aus Leistungsnachweis Nr. |   |
| 351      | Technisches Englisch                     | wTENG  | 4       | Kol       | 30          | 5                 | Kol, 30                 | Note "ausreichend" oder besser                    |  | 351  |                           | ja  |
|          |  |        |         |           |             |                   | TN                      |   | 351  |  |                           |   |
| 352      | Bauinformatik II - Vertiefte Anwendungen | wBIN2  | 4       | E-sP      | 60          | 5                 | E-sP, 60                | Note "ausreichend" oder besser                    |  | 352  |                           | ja  |
|          |  |        |         |           |             |                   | 1 StA                   | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a." | 352  |  |                           |   |
| 353      | Umweltschutz im Bauwesen                 | wUMWE  | 4       | sP        | 90          | 5                 | mP, 30                  | Note "ausreichend" oder besser                    |  | 353  | 0,8                       | ja  |
|          |  |        |         |           |             |                   | Präs                    | Note "ausreichend" oder besser                    |  |  | 0,2                       |   |
| 354      | Bauen im Bestand                         | wBEST  | 4       | sP        | 90          | 5                 | sP, 90                  | Note "ausreichend" oder besser                    |  | 354  |                           | ja  |
|          |  |        |         |           |             |                   | 1 StA                   | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a." | 353  |  |                           |   |
| 355      | Bauphysik - Vertiefung                   | wBPHY  | 4       | sP        | 120         | 5                 | sP, 120                 | Note "ausreichend" oder besser                    |  | 355  |                           | ja  |
|          |  |        |         |           |             |                   | 1 StA                   | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a." | 355  |  |                           |   |
| 356      | Betontechnologie                         | wBETO  | 4       |           |             | 5                 | 1 StA                   | Note "ausreichend" oder besser                    |  | 356  |                           | ja  |
| 357      | Erd- und Oberbau bei Landverkehrswegen   | wLVWB  | 4       | sP        | 90          | 5                 |                         |   |  |  |                           |   |
| 358      | Baustatik IV - Ausgewählte Kapitel       | wSTAT4 | 4       | sP        | 90          | 5                 |                         |   |  |  |                           |   |
| 359      | Massivbau II - Erweiterte Grundlagen     | wMASS2 | 4       | sP        | 90          | 5                 |                         |   |  |  |                           |   |
| 361      | Holzbau II - Vertiefung                  | wHOLZ2 | 4       | sP        | 90          | 5                 |                         |   |  |  |                           |   |
| 362      | Stahlbau und Stabilitätslehre            | wSTAB  | 4       | sP        | 90          | 5                 | sP, 90                  | Note "ausreichend" oder besser                    |  | 362  |                           | ja  |
|          |  |        |         |           |             |                   | 1 StA                   | Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a." | 362  |  |                           |   |

**Wahlpflichtmodule (Fortsetzung)**

| Lfd. Nr. | Module  | Kürzel<br>Stundenplan-kürzel | Stunden<br>SWS | Prüfungen   |             |                   | Leistungsnachweise      |   |  |  |                                      |   |
|----------|---|------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------------|---|--|--|--------------------------------------|---|
|          |   |                              |                | Form        | Dauer (min) | ECTS-Kreditpunkte | Art und Dauer (in Min.) | Bewertung   | Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungsmodul Nr. | im Bachelorzeugnis auszuweisende Endnote bzw. Prädikat |                                      | sind Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung |
|          |   |                              |                |             |             |                   |                         |   |  | aus Leistungsnachweis Nr.                              | Notengewicht bei Bildung der Endnote |   |
| 363      | Finite Elemente für ebene Tragwerke                     | wFEM                         | 4              | sP          | 90          | 5                 | sP, 90<br>1 StA         | Note "ausreichend" oder besser<br>Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a." | 363  | 363  |                                      | ja  |
| 364      | Tragwerke des Ingenieurbaus                             | wTWIN                        | 4              | StA + F-Kol | F-Kol (10)  | 5                 |                         |   |  |  |                                      |   |
| 365      | Konstruieren mit Stahlbau-CAD                           | wSCAD                        | 4              | Kol         | 15          | 5                 | Kol, 15<br>1 StA        | Note "ausreichend" oder besser<br>Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a." | 365  | 365  |                                      | ja  |
| 366      | Grundlagen Fassadentechnik und Glasbau                  | wFTGB                        | 4              | sP          | 90          | 5                 | sP, 90<br>1 StA         | Note "ausreichend" oder besser<br>Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a." | 366  | 366  |                                      | ja  |
| 367      | Bauvertragsrecht - Vertiefung                           | wBVR                         | 4              | sP          | 120         | 5                 | sP, 120<br>1 StA, Kol   | Note "ausreichend" oder besser<br>Ref Note "ausreichend" oder besser                | 367  | 367  | 0,75<br>0,25                         | ja  |
| 368      | Spezielle BWL und betriebliches Controlling im Bauwesen | wBWLC                        | 4              | sP          | 90          | 5                 | sP, 90<br>1 StA         | Note "ausreichend" oder besser<br>Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a." | 368  | 368  |                                      | ja  |
| 369      | Bauproduktionsplanung und -steuerung - Vertiefung       | wBPS                         | 4              | sP          | 90          | 5                 | sP, 90<br>1 StA         | Note "ausreichend" oder besser<br>Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a." | 369  | 369  |                                      | ja  |
| 370      | Projektmanagement                                       | wMANA                        | 4              | sP          | 90          | 5                 | sP, 90<br>1 StA, Kol    | Note "ausreichend" oder besser<br>Ref Note "ausreichend" oder besser                | 370  | 370  | 0,75<br>0,25                         | ja  |
| 371      | Schlüsselfertiges Bauen                                 | wSFB                         | 4              | sP          | 90          | 5                 | sP, 90<br>1 StA         | Note "ausreichend" oder besser<br>Termingerechte Vorlage der StA, Prädikat "m.E.a." | 371  | 371  |                                      | ja  |
| 372      | Kosten- und Leistungsrechnung                           | wKLR                         | 4              | sP          | 90          | 5                 |                         |   |  |  |                                      |   |
| 373      | Werkstoff- und Schweißtechnik Grundlagen                | SWEI                         | 4              | sP          | 90          | 5                 |                         |   |  |  |                                      |   |

**Wahlpflichtmodule (Fortsetzung)**

| Lfd. Nr. | Module   | Kürzel       | Stunden | Prüfungen |             |                   | Leistungsnachweise      |   |  |  |                           |   |
|----------|--|--------------|---------|-----------|-------------|-------------------|-------------------------|---|--|--|---------------------------|---|
|          |  |              |         | Form      | Dauer (min) | ECTS-Kreditpunkte | Art und Dauer (in Min.) | Bewertung   | Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungsmodul Nr. | im Bachelorzeugnis auszuweisende Endnote bzw. Prädikat |                           | sind Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung |
|          |  |              |         |           |             |                   |                         |   |  | SWS  | aus Leistungsnachweis Nr. |   |
| 374      | Stahlhochbau   | <b>SHOC</b>  | 4       | sP        | 90          | 5                 | sP, 90<br>1 StA         | Note "ausreichend" oder besser<br>Termingerechte Vorlage der StA,<br>Note "ausreichend" oder besser | 374  | 374  |                           | ja  |
| 375      | Stahlbrückenbau - Grundlagen                             | <b>SBRÜ</b>  | 4       | sP        | 120         | 5                 | sP, 120<br>1 StA        | Note "ausreichend" oder besser<br>Termingerechte Vorlage der StA,<br>Prädikat "m.E.a."              | 375  | 375  |                           | ja  |
| 376      | Ausgewählte Kapitel aus dem Stahlbau                     | <b>STAL3</b> | 4       | F-Kol     | 15          | 5                 | F-Kol, 15<br>1 StA      | Note "ausreichend" oder besser<br>Termingerechte Vorlage der StA,<br>Prädikat "m.E.a."              | 376  | 376  |                           | ja  |
| 377      | Bauproduktionsplanung im Stahlbau                        | <b>wBPST</b> | 4       | sP        | 90          | 5                 | sP, 90<br>3 StA         | Note "ausreichend" oder besser<br>Termingerechte Vorlage der StA,<br>Prädikat "m.E.a."              | 377  | 377  |                           | ja  |
| 378      | Praktische Versuche in Wasser, Boden, Energie und Umwelt | <b>wPraV</b> | 4       | sP        | 90          | 5                 | sP, 70<br>1 StA         | Note "ausreichend" oder besser<br>Note "ausreichend" oder besser                                    | 378  | 0,8  | 0,2                       | ja  |

## Hauptstudium; Organisation der Wahlpflichtmodule

| Lfd. Nr.                       | Lfd. Nr. | Lfd. Nr. | Module   | Vorzugskombinationen |           |             |           |           |           | Bemerkungen   |  |
|--------------------------------|----------|----------|--|----------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|---|--|
|                                |          |          |  | Baubetrieblich       |           | Konstruktiv |           | Stahlbau  |           |   |  |
|                                |          |          |  | Semester             |           | Semester    |           | Semester  |           |   |  |
|                                |          |          |  | 6                    | 7         | 6           | 7         | 6         | 7         |   |  |
|                                |          |          |  | 8DU                  | 9DU       | 8DU         | 9DU       | 8DU       | 9DU       |   |  |
| SS+WS                          | SS+WS    | SS+WS    | SS+WS  | SS                   | WS        |             |           |           |           |   |  |
| 351                            | 751      |          | Technisches Englisch                                       |                      | 4         |             | 4         |           |           |   |  |
| 352                            | 752      |          | Bauinformatik II - Vertiefte Anwendung                     |                      | 4         |             |           |           |           |   | Voraussetzung:<br>BIM (Nr. 203.1/303.1)                    |
| 353                            | 753      |          | Umweltschutz im Bauwesen                                   | 4                    |           |             |           |           |           |   |  |
| 354                            | 754      |          | Bauen im Bestand   |                      |           |             | 4         |           | 4         |   |  |
| 355                            | 755      |          | Bauphysik - Vertiefung                                     |                      |           | 4           |           | 4         |           |   |  |
| 356                            | 756      |          | Betontechnologie (E-Schein)                                | 4                    |           |             |           |           |           |   |  |
| 357                            | 757      |          | Erd- und Oberbau bei Landverkehrswegen                     |                      | 4         |             |           |           |           |   |  |
| 358                            | 758      |          | Baustatik III - Ausgewählte Kapitel                        |                      |           | 4           |           | 4         |           |   |  |
| 359                            | 759      |          | Massivbau II - Erweiterte Grundlagen                       |                      |           | 4           |           |           |           |   | Empf.: immer im 6. Sem.                                    |
| 361                            | 761      |          | Holzbau II - Vertiefung                                    |                      |           |             | 4         |           |           |   |  |
| 362                            | 762      | 305      | Stahlbau und Stabilitätslehre                              |                      |           |             | 4         | Pflicht   |           |   |  |
| 363                            | 763      |          | Finite Elemente für ebene Tragwerke                        |                      |           | 4           |           |           |           |   |  |
| 364                            | 764      |          | Tragwerke des Ingenieurbaus                                |                      |           |             | 4         |           |           |   | immer im 7. Sem., empf. Vorauss.:<br>MASS II (Nr. 359/759) |
| 365                            | 765      | 304      | Konstruieren mit Stahlbau-CAD                              |                      |           |             |           | Pflicht   |           |   | ohne Überschneidung nur im<br>Stahlbau, nur im SS          |
| 366                            | 766      |          | Grundlagen Fassadentechnik und Glasbau                     |                      |           |             |           | 4         |           |   | ohne Überschneidung nur im<br>Stahlbau, nur im SS          |
| 367                            | 767      |          | Bauvertragsrecht Vertiefung                                |                      | 4         |             |           |           |           |   | Voraussetzung: BVR (Nr.<br>202/302/602/702)                |
| 368                            | 768      |          | Spezielle BWL und betriebliches<br>Controlling im Bauwesen | (*4)                 | 4         |             |           |           |           |   | * nur im WS; empf. Vorauss.: KLR<br>(Nr. 372/772)          |
| 369                            | 769      |          | Bauproduktionsplanung und -steuerung -<br>Vertiefung       | 4                    |           |             |           |           |           |   |  |
| 370                            | 770      |          | Projektmanagement  | 4                    |           |             |           |           | 4         |   |  |
| 371                            | 771      |          | Schlüsselfertiges Bauen                                    | 4                    | (*4)      |             |           |           |           |   | * nur im SS  |
| 372                            | 772      |          | Kosten- und Leistungsrechnung                              | 4                    |           |             |           |           |           |   |  |
| 373                            | 773      | 306      | Werkstoff- und Schweißtechnik<br>Grundlagen                |                      |           |             |           |           |           | Pflicht   |  |
| 374                            | 774      | 307      | Stahlhochbau   |                      |           |             |           | Pflicht   |           |   |  |
| 375                            | 775      | 308      | Stahlbrückenbau - Grundlagen                               |                      |           |             |           |           |           | Pflicht   |  |
| 376                            | 776      | 309      | Ausgewählte Kapitel aus dem Stahlbau                       |                      |           |             |           |           |           | Pflicht   |  |
| 377                            | 777      |          | Bauproduktionsplanung im Stahlbau                          |                      |           |             |           |           | 4         |   |  |
| 378                            | 778      |          | Praktische Versuche in Wasser, Boden,<br>Energie & Umwelt  |                      | 4         |             |           |           |           |   |  |
| W3                             | W3       |          | EDV Tragwerke (reines Wahlmodul)                           |                      |           |             | 2         |           |           |   | Empf.: immer mit Modul<br>764 TWIN                         |
| <b>Summe SWS der WP-Module</b> |          |          |  | <b>24</b>            | <b>24</b> | <b>16</b>   | <b>20</b> | <b>12</b> | <b>16</b> | Insges. müssen 24 SWS, also 6 WP-<br>Module gewählt werden (im Stahlbau<br>4 SWS, also 1 WP-Modul)) |  |
|                                |          |          |  | Baubetrieblich       |           | Konstruktiv |           | Stahlbau  |           |   |  |

| <b>Zuordnung von Vorlesungen / Prüfungen mit vergleichbaren Inhalten</b>   |                                     |               |  |               |                          |
|--|-------------------------------------|---------------|--|---------------|--------------------------|
| alte SPO 2006  |                                     | neue SPO 2019 |  |               |                          |
| Nr.  | Modul                               | Nr.           | Modul  | Kürzel        | Semester<br>Vorlesung ab |
| 1  | Mathematik                          | 1             | Mathematik I - Grundlagen                                | <b>MATH1</b>  | 1. WS 19/20              |
|  |                                     | 7             | Mathematik II - Differentialrechnung                     | <b>MATH2</b>  | 2. SS 2020               |
| 2  | Baustatik I - Grundlagen            | 2             | Baustatik I - Grundlagen                                 | <b>STAT1</b>  | 1. WS 19/20              |
|  |                                     | 8             | Baustatik II - Erweiterte Grundlagen                     | <b>STAT2</b>  | 2. SS 2020               |
| 3+4  | Baustoffe und Bauchemie             | 3             | Mineralische Baustoffe und Bauchemie                     | <b>MIBA</b>   | 1. WS 19/20              |
|  |                                     | 9             | Metallische und Organische Baustoffe und Dauerhaftigkeit | <b>MODA</b>   | 2. SS 2020               |
| 101  | Baustatik II - Stabtragwerke        | 101           | Baustatik III - Stabtragwerke                            | <b>STAT3</b>  | 3. WS 20/21              |
| 358  | Baustatik III - Ausgewählte Kapitel | 358           | Baustatik IV - Ausgewählte Kapitel                       | <b>wSTAT4</b> | 6. SS 2022               |
| Module mit gleichem Modulnamen werden hier nicht gesondert aufgelistet (auch wenn sich die Lfd. Nr. geändert hat). |                                     |               |  |               |                          |

## Übersicht elektronischer Fernprüfungsformen

(Zusammenstellung wichtiger Punkte)

Alte (2006) und Neue (2019) SPO

### F-sP, F-KI      F-schrP

schriftliche Prüfung ohne oder nur mit erlaubten Hilfsmitteln mit Identitätsfeststellung .....

### F-mP      F-mdIP

ausschließlich mit Videosystem BigBlueButton oder Zoom mit Identitätsfeststellung .....

### StA, PA      ModA

mit Identifikation durch Webcam .....

### F-Kol, F-Ref      F-Präs

(Hinweis: auch in Kombination mit StA, PA oder als Zulassungsvoraussetzung geforderter ModA möglich) .....

### E-sP      E-schrP

insbesondere für individuelle Aufgaben mit allen Hilfsmitteln Absicherung mittels Kurzkolloquium empfohlen .....

### E-StA      E-ModA

insbesondere für Single-Choice-Fragen (vorgegebene Antwortmöglichkeiten, von denen jeweils genau eine richtig ist).....

Steht nur für bereits angemeldete NutzerInnen zur Verfügung.....

|   | Gruppen-<br>größe                | Individuelle<br>Aufgaben                   | Prüfungs-<br>dauer     | In Vor-<br>lesungszeit | Aufsicht                                     |
|---|----------------------------------|--|------------------------|------------------------|--|
| Schriftliche Prüfung auf Papier am Heimarbeitsplatz mit Videokonferenz-Aufsicht | alle                             | nicht zwingend; Varianten werden empfohlen | 60 - 120 min           | nein                   | ja   |
| Mündliche Prüfung per Videokonferenz  | bis ca. 40                       | ja, aus großem Fragenpool                  | 10 min+                | nein                   | ja   |
| Schriftliche individuelle Ausarbeitung  | je nach Prüfungszeit bis ca. 100 | ja   | 30 min bis einige Tage | ja                     | nein<br>Absicherung mit Kolloquium empfohlen |
| Referate/Kolloquien per Videokonferenz  | bis ca. 50                       | ja   | 5-45 min               | ja                     | ja   |
| Moodle-Klausuren am PC-Heimarbeitsplatz; mit Videokonferenz-Aufsicht            | bis ca. 100                      | nicht zwingend; Varianten werden empfohlen | 60 min+                | nein                   | ja   |
| Moodle-Klausuren am PC-Heimarbeitsplatz; ohne Aufsicht                          | bis ca. 100                      | ja   | 60 min+                | ja                     | nein<br>Absicherung mit Kolloquium empfohlen |
| Remote-EXaHM; mit Videokonferenz-Aufsicht; (nur für bereits angemeldete Nutzer) | bis ca. 100                      | nein                                       | 60 min+                | nein                   | ja   |

### Erläuterung:

Das Kürzel **F-\*** drückt aus, dass es sich hierbei um eine **Fernprüfung** (online, per Video) handelt. Prüfungsformen ohne dieses Kürzel (also sP, KI, schrP, mP, mdIP, Kol, Ref, Präs) finden in **Präsenz** statt. Dies gilt ebenfalls für die hier nicht aufgeführte praktische Prüfung praP und F-praP.