

LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR BERUFSTÄTIGE FÜR BAUTECHNIK  
(LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR BERUFSTÄTIGE - KOLLEG BAUTECHNIK)

I. STUNDENTAFEL 1)

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

A. Pflichtgegenstände	Wochenstunden Semester 2)								Summe (K)	Lehr- ver- pflich- tungs- gruppe
	1.	2.	3. (1.K)	4. (2.K)	5. (3.K)	6. (4.K)	7. (5.K)	8. (6.K)		
<b>A.1 Allgemeine Grundlagen</b>										
1. Religion .....	1	1	1 ( 1)	1 ( 1)	1	1	-	-	6 ( 4)	(III)
2. Deutsch 3) .....	4	4	3 ( -)	3 ( -)	-	-	-	-	14 ( -)	(I)
3. Kommunikation und Präsentationstechnik 4) .....	-	-	-( -)	-( -)	1	1	1	1	4 ( 4)	II
4. Englisch .....	3	3	4 ( -)	4 ( -)	-	-	-	-	14 ( -)	(I)
5. Geschichte und politische Bildung .....	2	2	-( -)	-( -)	-	-	-	-	4 ( -)	III
6. Geographie und Wirtschaftskunde .....	1	1	-( -)	-( -)	-	-	-	-	2 ( -)	(III)
7. Wirtschaft und Recht ...	-	-	-( -)	-( -)	3	3	-	-	6 ( 6)	III
8. Angewandte Mathematik 5) ..	3	3	5 ( -)	5 ( -)	-	-	-	-	16 ( -)	(I)
9. Angewandte Informatik ..	-	-	2 ( -)	2 ( -)	-	-	-	-	4 ( -)	I
10. Angewandte Physik und Chemie .....	3	3	-( -)	-( -)	-	-	-	-	6 ( -)	II
<b>A.2 Fachliche Grundlagen</b>										
11. Baukonstruktion I .....	2	2	3 ( 5)	3 ( 5)	-	-	-	-	10 (10)	I
12. Statik und Stahlbetonbau	-	-	2 ( 2)	2 ( 2)	3	3	3	3	16 (16)	I
13. Stahl- und Holzbau .....	-	-	-( -)	-( -)	-	-	2	2	4 ( 4)	I
14. Baubetrieb .....	-	-	-( -)	-( -)	3	3	4	4	14 (14)	I
15. Vermessungswesen 6) .....	-	-	-( -)	-( -)	2	2	-	-	4 ( 4)	I
16. Laboratorium .....	-	-	1 ( 1)	1 ( 1)	-	-	-	-	2 ( 2)	I
17. Konstruktionsübungen ...	1	1	2 ( 4)	2 ( 4)	2	2	-	-	10 (12)	I
18. Technisches Praktikum	3	3	-(10)	-(10)	-	-	-	-	6 (20)	IVa
Pflichtgegenstände der schulautonomen Ausbildungsschwerpunkte gemäß Abschnitt B. ....										
	-	-	-( -)	-( -)	9	9	14	14	46 ( 46)	
<hr/>										
Gesamtwochenstundenzahl	23	23	23 (23)	23 (23)	24	24	24	24	188 (142)	



- 
- 1) Durch schulautonome Lehrplanbestimmungen kann von der Stundentafel im Rahmen des Abschnitts III abgewichen werden.
  - 2) Auf Studierende der Höheren Lehranstalt für Berufstätige - Kolleg Bautechnik sind grundsätzlich die mit „(1.K)“ (= 1. Kolleg-Semester) bis „(6.K)“ (= 6. Kolleg-Semester) bzw. die mit „(K)“ bezeichneten Teile der Stundentafel anzuwenden. Sofern jedoch für die Höhere Lehranstalt für Berufstätige - Kolleg Bautechnik Abweichungen von der Verteilung der Wochenstundenzahlen erforderlich sind, wird dies in den in Klammer gesetzten Spalten bzw. Zeilen der Stundentafel (mit Ausnahme der Lehrverpflichtungsgruppen) vorgenommen.
  - 3) Einschließlich Arbeits- und Lerntechnik.
  - 4) Mit Übungen in Elektronischer Datenverarbeitung im 7. und 8. Semester (5. und 6. Kolleg-Semester).
  - 5) Einschließlich Angewandter Darstellender Geometrie; mit Übungen in Elektronischer Datenverarbeitung im Ausmaß einer Wochenstunde im 3. und 4. Semester (1. und 2. Kolleg-Semester).
  - 6) Einschließlich Bauaufnahme; mit Übungen im Ausmaß einer Wochenstunde pro Semester (Kolleg-Semester).
  - 7) Einschließlich Tiefbau.
  - 8) Mit Übungen im Ausmaß von 9 Wochenstunden und Übungen im Laboratorium im Ausmaß von 2 Wochenstunden pro Semester (Kolleg-Semester).
  - 9) Mit Übungen im Ausmaß einer Wochenstunde je Semester (Kolleg-Semester).
  - 10) Mit Übungen im Ausmaß von 3 Wochenstunden und Übungen im Laboratorium im Ausmaß von 2 Wochenstunden pro Semester (Kolleg-Semester).
  - 11) Bei Bedarf parallel zum jeweiligen Pflichtgegenstand bis zu 8 Unterrichtseinheiten pro Semester (Kolleg-Semester); Einstufung wie der entsprechende Pflichtgegenstand.

## II. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Siehe Anlage 2.

### Fachrichtungsspezifische Bildungsziele:

Die Höhere Lehranstalt für Berufstätige für Bautechnik (Höhere Lehranstalt für Berufstätige - Kolleg für Bautechnik) vermittelt Kenntnisse über Entwurf, Dimensionierung und Gestaltung von Baulichkeiten, die damit verbundenen Materialeinsätze und Fertigungsmethoden sowie über Baugesetze, Baunormen, Baukalkulation und Bauleitung. Durch die praxisnahe Ausbildung werden die Absolventen vorbereitet, Führungsaufgaben in Baubetrieben, Planungsbüros, öffentlichen Ämtern und in der Baustoffindustrie zu übernehmen. Die allgemeine Fachausbildung wird durch schulautonome Ausbildungsschwerpunkte vertieft.

- Der Ausbildungsschwerpunkt „**Hochbau**“ vermittelt eine vertiefte Fachausbildung hinsichtlich Planung und Ausführung von Hochbauten und deren verschiedenen Bauweisen wie Massivbau (Stahlbeton, Ziegel), Leichtbau (Stahl, Holz, Porenbeton) bzw. Fertigteilbau.
- Der Ausbildungsschwerpunkt „**Tiefbau**“ vermittelt eine vertiefte Fachausbildung hinsichtlich Planung, Konstruktion und Ausführung von Baulichkeiten, insbesondere Brücken, Verkehrswege, Grund- und Wasserbauten.

Die Einsatzbereiche der Absolventen liegen in der Bauplanung, Bauausführung und Bauerhaltung; das Tätigkeitsspektrum reicht von Sachbearbeitung bis zu Führungsaufgaben in Baubetrieben und technischen Büros.

## III. SCHULAUTONOME LEHRPLANBESTIMMUNGEN, DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE

Siehe Anlage 2.

## IV. LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Siehe Anlage 2.

## V. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN DER UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE, AUFTEILUNG DES LEHRSTOFFES AUF DIE SCHULSTUFEN

### A. PFLICHTGEGENSTÄNDE

#### A.1 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

Siehe Anlage 2.

#### A.2 FACHLICHE GRUNDLAGEN

### 11. BAUKONSTRUKTION I

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Studierende soll

- die bautechnischen Verfahren und Konstruktionen des Fachgebietes beherrschen;
- Bausysteme, Bauweisen und Baustoffe nach den Erfordernissen der Funktion, Zweckmäßigkeit, Beanspruchung und Wirtschaftlichkeit auswählen können;
- Bauteile material-, bauphysik- und humangerecht konstruieren können;

- auf ökologisches (Energie, Ressourcen) und ökonomisches Bauen achten.

### **Lehrstoff:**

#### **1. Semester :**

(1. Kolleg - Semester) :

Bauplatz:

Abstecken, Erdarbeiten, Absicherungen, Wasserhaltung.

Gründung:

Baugrund, Bodenverbesserung, Fundamente.

Aufgehendes Mauerwerk:

Abdichtungen, Kellermauerwerk, Massiv-Mauerwerk, Fänge, Schalungen.

#### **2. Semester :**

(1. Kolleg - Semester) :

Decken:

Massivdecken, Gewölbe, Schalungen, Rüstungen.

Holzbau:

Wand- und Deckenkonstruktion.

#### **3. Semester :**

(2. Kolleg - Semester) :

Dächer:

Kaltdach - Warmdach, Dachstühle (zimmermannsmäßige und ingenieurmäßige Konstruktionen mit statischen Zusammenhängen); Dachdeckerarbeiten, Spenglerarbeiten, Flachdächer, Terrassen, Balkone, Lichtkuppeln, Dachgeschossausbau, Wasserableitung.

Hauskanalisation :

Ableitung von Schmutz- und Regenwässern, Hauskläranlagen, Senk- und Sickergruben, Abläufe und Abscheider, Rückstau-Schutz

#### **4. Semester :**

(2. Kolleg - Semester) :

Stiegen:

Holz-, Massiv-, Stahlkonstruktionen; Geländer.

Ausbauarbeiten:

Zwischenwände, Trennwände, Verputze und Putzträger, Wand- und Deckenverkleidungen, Fußbodenaufbauten, Platten- und Fliesenlegerarbeiten, Maler- und Tapeziererarbeiten, Fenster, Türen, Tore, Portale, Beschläge, Verglasungen, Sonnenschutz, Fassaden, Wintergärten.

## **12. STATIK UND STAHLBETONBAU**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- statische Aufgaben des Fachgebietes sowie gängige Aufgaben des Stahlbetonbaues mit rechnerischen Methoden und konstruktiv lösen können;
- einfache Bauwerke und Bauteile entsprechend der Beanspruchung bemessen können.

**Lehrstoff:****3. Semester :****(1. Kolleg - Semester) :**

Kräfte:

Zusammensetzung, Zerlegung, Gleichgewicht, Schwerpunktsbestimmung, Standsicherheit, Belastungsarten und Belastungsnormen, Lastaufstellungen.

Träger:

Statisch bestimmte Träger, Auflagerkräfte, Schnittgrößen.

Festigkeit :

Mittiger Zug und Druck, Spannungen, Dehnungen; Knickung, Schub.

**4. Semester :****(2. Kolleg - Semester) :**

Fachwerk:

Systeme, Stabkräfte.

Biegung:

Trägheits- und Widerstandsmoment, Trägheitsradien, Schiefe- und Doppelbiegung.

**5. Semester :****(3. Kolleg - Semester) :**

Formänderung:

Biegelinie, Durchbiegung.

Beton und Stahlbeton:

Baustoffe und Beanspruchungen, Verbundkörper, Normen, Stahleinlagen, Verlegung der Bewehrung, Schalungen und Rüstungen;

**6. Semester :****(4. Kolleg - Semester) :**

Bemessung von Fundamenten, Rechteckquerschnitten bei einfacher Biegung, Stahlbetonplatten mit Hauptbewehrung in einer Richtung, Plattenbalken, Momentendeckung, Schubbemessung.

**7. Semester :****(5. Kolleg - Semester) :**

Systeme:

Durchlaufträger, Dreigelenkbogen, Rahmen, Trägerroste; Bemessung von Stützen, Wänden, Biegung mit Längskraft, umfanggelagerten und punktgelagerten Platten, Stiegen, Konsolen, Scheiben, Rahmen; Torsion, Formänderungsnachweis.

**8. Semester :****(6. Kolleg - Semester) :**

Spannbeton und Fertigteile:

Bauweisen, Systeme, Anwendungen.

**13. STAHL- UND HOLZBAU****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- einfache Tragwerke aus Stahl und Holz selbständig statisch und konstruktiv lösen können.

**Lehrstoff:****7. Semester :****(5. Kolleg - Semester) :**

Stahlbau:

Werkstoffe, Normen; Verbindungsmittel; Schweißtechnik; Zug- und Druckstäbe, Biegestäbe, Stöße, Fachwerkträger.

Holzbau:

Werkstoffe, Normen; Verbindungsmittel, Leimbau; Zug- und Druckstäbe, Biegestäbe, Stöße, Fachwerkträger.

**8. Semester :****(6. Kolleg - Semester) :**

Bauteile:

Vollwandige Träger; Stützen; Anschlüsse an Wände und Stützen.

Ausführung und Erhaltung:

Korrosions- und Brandschutz; Transport, Montage.

Systeme:

Wand-, Dach- und Hallenkonstruktionen; Geschossbau.

**14. BAUBETRIEB****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- norm- und fachgerecht Baumassen ermitteln sowie
- Leistungsbeschreibungen und Kalkulationen erstellen können;
- die Einsatzmöglichkeiten und die Wartungserfordernisse von Baumaschinen und Geräten kennen;
- ein Bauvorhaben leiten, überwachen und abrechnen können.

**Lehrstoff:****5. Semester :****(3. Kolleg - Semester) :**

Bauvorschriften:

Baugesetze; Arbeitnehmerschutz; Umweltrecht; Grundkataster und öffentliche Bücher; Bewilligungsverfahren.

Bauorganisation:

Projekttablauf, Verantwortungsbereiche, Befugnisse für Planung und Ausführung.

Baumaschinen und -geräte:

Arten, Einsatz, Leistungsfähigkeit, Wartung, Baugeräteliste (Anschaffungs-, Betriebs- und Vorhaltekosten).

**6. Semester :****(4. Kolleg - Semester) :**

Vergabe:

Verdingungsnormen, Leistungsverzeichnis, Kostenschätzung, Ausschreibung, Angebot, Vertragsgestaltung, Auftragserteilung.

**7. Semester :****(5. Kolleg - Semester) :**

Projekt- und Bauorganisation:

Projektmanagement (Struktur-, Ablauf-, Termin- und Kostenplanung; Kontrolle und Analyse); Baustelleneinrichtung, Arbeitsvorbereitung; Qualitätssicherung.

**8. Semester :****(6. Kolleg - Semester ) :**

Kalkulation:

Vorkalkulation, Nachkalkulation; Preisumrechnung.

Abrechnung:

Abschlags-, Regie-, Schlussrechnung; Mängel, Gewährleistung.

**15. VERMESSUNGSWESEN****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- Methoden und Instrumente der Vermessungstechnik beherrschen;
- die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften kennen.

**Lehrstoff:****5. Semester :****(3. Kolleg - Semester ) :**

Begriffe:

Österreichisches Vermessungswesen; Maßeinheiten, Messfehler (Arten, Begrenzung).

Längen-, Lage- und Höhenmessung:

Distanzmessung; Horizontal- und Vertikalwinkelmessung.

Nivellieren; Instrumente, elektronische Datenerfassung.

**6. Semester :****(4. Kolleg - Semester ) :**

Aufnahme und Absteckung:

Polygonzüge; Lage- und Höhenplanerstellung; Flächen- und Massenermittlung; Übertragung eines Hochbauentwurfes ins Gelände.

**16. LABORATORIUM****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- genormte Prüfverfahren an Baustoffen, Bauteilen und am Baugrund kennen;
- die in der Baupraxis häufigen Aufgaben der Güteprüfung lösen können.

**Lehrstoff:****3. Semester :****(1. Kolleg - Semester ) :**

Baustoffprüfung:

Probenentnahme; Eignungs- und Güteprüfungen.

Bauteilprüfung:

Eignungs- und Güteprüfungen, bauphysikalische Messungen.

**4. Semester :****(2. Kolleg - Semester ) :**

Boden- und Baugrundprüfung:

Baugrunderkundung und Bestimmung der bodenphysikalischen und bodenmechanischen Kennwerte.

## 17. KONSTRUKTIONSÜBUNGEN

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- normgerechte Bau- und Konstruktionszeichnungen sowie Schalungs- und Bewehrungspläne auf Grund statischer Berechnungen händisch und unter Einsatz von CAD selbständig anfertigen können.

### **Lehrstoff:**

#### 1. Semester :

(1. Kolleg - Semester) :

Plandarstellung:

einfache Konstruktionen (Grundriss, Ansicht und Schnitt; Lage; Detail).

#### 2. Semester :

(1. Kolleg - Semester) :

Plandarstellung:

Einfache Konstruktionen (Grundriss, Ansicht und Schnitt; Lage; Detail) .

#### 3. Semester :

(2. Kolleg - Semester) :

Grundrisse, Schnitte und Ansichten im Maßstab 1:100 und 1:50 nach gegebenen Planunterlagen. Detail- und Konstruktionszeichnungen.

#### 4. Semester :

(2. Kolleg - Semester) :

Grundrisse, Schnitte und Ansichten im Maßstab 1:100 und 1:50 nach gegebenen Planunterlagen. Detail- und Konstruktionszeichnungen.

#### 5. Semester :

(3. Kolleg - Semester) :

Einreichzeichnungen nach einem Vorentwurf für ein einfaches Gebäude (angelegte und gefaltete Parie); Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen, auch mit CAD.

#### 6. Semester :

(4. Kolleg - Semester) :

Einreichzeichnungen nach einem Vorentwurf für ein einfaches Gebäude (angelegte und gefaltete Parie); Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen, auch mit CAD.

## 18. TECHNISCHES PRAKTIKUM

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- die in der Fachrichtung verwendeten Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsbehelfe handhaben und instandhalten können;
- die Eigenschaften sowie die Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten der für die Fachrichtung bedeutsamen Werk- und Hilfsstoffe kennen;
- die praktischen Arbeiten des Maurers und Zimmerers, womöglich auf schuleigenen Baustellen (Außenbaustellen) nach wirtschaftlichen Baumethoden und der Praxis entsprechendem Bauablauf unterrichtsnah kennen lernen, und ausgehend von normgerechten Zeichnungen, selbständig, sach- und normgerecht durchführen können und in einem selbständig geführten Arbeitsheft chronologisch festhalten;
- den Baustellenbetrieb nach handwerklichen, wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten beurteilen können;
- die in der Bautechnikverordnung vorgesehenen Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten im Zusammenhang mit den fachspezifischen Arbeitsvorgängen kennen und beachten.

### **Lehrstoff:**

#### 1. Semester:

Maurer - Handwerkstätte:

Mauerwerke aus großformatigen Steinen, Mantelbetonmauerwerk, Herstellung von Natursteinmauerwerk; Absteifungen und Pölzungen; Aufstellen von Zwischenwänden aus verschiedenen Materialien; Verlegen von Estrichen, Böden und Wandplatten.

Beton- und Stahlbetonbau:

Biegen und Verlegen von Baustahl nach Biege- und Bewehrungsplänen, Einbauen und Verlegen von Betonwerksteinen, Betonfertigteilen und Fertigteildecken.

Zimmerei - Maschinenwerkstätte:

Herstellen von ingenieurmäßigen Holzverbindungen.

Holzkonstruktionswerkstätte:

Herstellen von Fußbodenkonstruktionen, Wand- und Deckenverkleidungen; Austragen geradliniger Dachflächenverschneidungen und der dazu gehörigen Konstruktionshölzer.

Baumaschinenwerkstätte:

Handhaben, Einsatz, Pflege- und Instandhaltung von Baumaschinen; Einfaches Schweißen und Schmiedearbeiten.

#### 2. Semester:

Maurer- Werkstätte:

Versetzarbeiten von Fenstern, Türen, Stahlträgern und Stufenelementen; Durchführung von Trockenlegungsarbeiten und Mauerwerksabdichtungen; Außenputzherstellung aus mineralischen und Kunstharz-Putzen (Vollwärmeschutz).

Beton- und Stahlbetonbau:

Aufreißen und Schalen von Stahlbetonstiegen, Versetzen von Stufen; Stahlbeton, Stahlbetonkonstruktionen unter Verwendung von Ortbeton und Fertigteilen, Montagebau; Spannbetonkonstruktionen.

Zimmerei- Maschinen- und Konstruktionswerkstätte:

Aufreißen und Austragen komplizierter Dachflächenverschneidungen, holzsparende Dachstuhlkonstruktionen; Rechnerischer Abbund, sowie Herstellung neuzeitlicher ingenieurmäßiger Holzkonstruktionen, einschließlich verleimter

Holzbauteile; Aufreißen und Herstellen einfacher Stiegenkonstruktionen;  
Dachausbau, Blockhausbau.

Baunebengewerbe und bauverwandte Gewerbe:

Dachdeckerarbeiten, Spenglerarbeiten, Sanitärinstallationen;  
Stuckateurarbeiten, Pflaster-, Fliesen- und Plattenverlegung.

Arbeitsvorbereitung und Materiallager:

Bauaufnahmen, Planung und Bedarfsermittlung für Arbeitsaufträge; Erstellen von Materiallisten und Holzauszügen; Vorbereitung der Baustelleneinrichtung, Lagerverwaltung, Organisation des Lagerplatzes und Materialmagazins; Innerbetriebliche Abrechnung aus Aufmaßermittlung.

Außenbaustelle und Projektarbeit:

Arbeiten aus dem oben angeführten Themenbereich.

## 1. K o l l e g - S e m e s t e r :

Maurer-Handwerkstätte:

Handhaben und Instandsetzen der Handwerkzeuge, Baugeräte und Arbeitsbehelfe; Anlegen von Gebäuden, Einwickeln und Aufstellen von Mauern; Einsatz von Baumaschinen und Geräten, sowie der dazu notwendigen Unfallschutzmaßnahmen; Herstellen von Vollziegelmauerwerk einschließlich Mauerpfeiler, Rauchfangverbände, sowie Herstellen von Fertigrauchfängen unter Verwendung verschiedener Mörtelarten und Einhaltung der Verbandsregeln sowie einschlägiger Bestimmungen; Waagriss und Aufstich herstellen; Überdecken von Maueröffnungen und Herstellen einfacher Gerüstungen; Grober und feiner Innenwandverputz auf verschiedenen Putzträgern; Herstellen von Schablonen; Verputzen und Ziehen von Gesimsen.

Zimmerei-Materiallager:

Werkstoff-Holz und Plattenwerkstoffe identifizieren nach Art und Beschaffenheit, Lagerung und Pflege.

Zimmerei-Handwerkstätte:

Handhaben und Instandsetzen der Handwerkzeuge, Vorrichtungen, Einrichtungen und Arbeitsbehelfe, unter Berücksichtigung unfallverhütender Maßnahmen und Vorkehrungen; Messen, Anreißen, Sägen, Stemmen, Bohren, Abrichten und Hobeln, in Verbindung mit der Herstellung zimmermannsmäßiger Holzverbindungen und einfacher Arbeitsbehelfe; Einsatz und Anwendung von Holzverbindungsmitteln (Dübel, Nägel, Bolzen und Leimverbindungen).

Betonwerkstätte:

Betonherstellung, Verdichten und Nachbehandlung von Beton; Anfertigen von Fundierungen mit und ohne Bewehrung; Kanal und Putzschachtherstellung; Herstellen von Schalungen und Rüstungen aus Schalungssystemen; Herstellung und Verarbeitung von Betonwerksteinen und Betonfertigteilen.

Zimmerei- Maschinenwerkstätte:

Einsatz stationärer und tragbarer Holzverarbeitungsmaschinen, unter Verwendung verschiedener Werkzeuge und Vorrichtungen, Wartung und Pflege; notwendige Einrichtungen und Maßnahmen für den Unfallschutz; Herstellen von ingenieurmäßigen Holzverbindungen.

Holzkonstruktionswerkstätte:

Aufschnüren, Anreißen, Abbinden und Zeichnen zimmermannsmäßiger Holzkonstruktion (Decken, Wände und Dachkonstruktionen), konstruktiver und chemischer Holzschutz; Anfertigung von Schalungen und Rüstungen für Beton und Stahlbetonkonstruktionen aus Holz; Herstellen von Fußbodenkonstruktionen, Wand- und Deckenverkleidungen; Austragen geradliniger Dachflächenverschneidungen und der dazugehörigen Konstruktionshölzer.

Außenbaustelle oder Projektarbeit:  
Ausbauarbeiten aus dem oben angeführten Themenbereich.

## 2. Kolleg - Semester :

Maurer-Handwerkstätte:

Mauerwerke aus großformatigen Steinen, Mantelbetonmauerwerkherstellung und Herstellen von Natursteinmauerwerk; Aufreißen von Lehrbögen und Mauern von Bögen und Gewölben, Absteifungen und Pölzungen; Aufstellen von Zwischenwänden aus verschiedenen Materialien; Verlegen von Estrichen, Böden und Wandplatten; Versetzarbeiten von Fenstern, Türen, Stahlträgern und Stufenelementen; Durchführung von Trockenlegungsarbeiten und Mauerwerksabdichtungen; Außenputzherstellung aus mineralischen und Kunstharz-Putzen (Vollwärmeschutz).

Beton- und Stahlbetonbau:

Biegen und Verlegen von Baustahl nach Biege- und Bewehrungsplänen; Einbauen und Verlegen von Betonwerksteinen, Betonfertigteilen und Fertigteildecken; Stahlbetonkonstruktionen unter Verwendung von Ortbeton und Fertigteilen.

Zimmerei - Maschinen- und Konstruktionswerkstätte:

Aufreißen und Austragen von Dachflächenverschneidungen; Rechnerischer Abbund, sowie Herstellung neuzeitlicher ingenieurmäßiger Holzkonstruktionen, einschließlich verleimter Holzbauteile; Aufreißen und Herstellen einfacher Stiegenkonstruktionen, Dachausbau, Blockhausbau.

Baumaschinenwerkstätte:

Pflege von Baumaschinen, Schmiede- und Schweißarbeiten.

Baunebengewerbe und bauverwandte Gewerbe:

Bautischlerarbeiten, Spenglerarbeiten, Sanitärinstallationen, Dachdeckerarbeiten.

Arbeitsvorbereitung und Materiallager:

Bauaufnahme, Planung und Bedarfsermittlung für Arbeitsaufträge; Erstellen von Materiallisten und Holzauszügen; Vorbereitung der Baustelleneinrichtung, Organisation des Lagerplatzes und Materialmagazins; Innerbetriebliche Abrechnung aus Ausmaßermittlung.

Außenbaustelle oder Projektarbeit:

Arbeiten aus dem oben angeführten Themenbereich.

## **B.1 PFLICHTGEGENSTÄNDE DER SCHULAUTONOMEN AUSBILDUNGSSCHWERPUNKTE**

### **B.1 HOCHBAU**

#### **1.1 BAUKONSTRUKTION II**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- die bautechnischen Verfahren und Konstruktionen des Fachgebietes beherrschen;
- Bausysteme, Bauweisen und Baustoffe nach den Erfordernissen der Funktion, Zweckmäßigkeit, Beanspruchung und Wirtschaftlichkeit auswählen können;
- Bauteile material-, bauphysik- und humangerecht konstruieren können;
- einfache haustechnische Probleme lösen können;
- auf ökologisches (Energie, Ressourcen) und ökonomisches Bauen achten.

**Lehrstoff:****5. Semester :****(3. Kolleg - Semester) :**

Bauphysik:

Wärme- und Feuchtigkeitsschutz (Wärmedurchgang, Wärmespeicherung, Dampfdiffusion, Kondensation); Schallschutz und Raumakustik; Brandschutz.

Adaptierung und Sanierung :

Sicherungsarbeiten, Unterfangung, Auswechslung, Trockenlegung, wärme- und schalltechnische Verbesserungsmaßnahmen, bauphysikalische Probleme.

**6. Semester :****(4. Kolleg - Semester) :**

Haustechnik:

Grundlagen der Heizungs-, Sanitär-, und Elektroinstallationen (Alternativenergien, Wasserver- und -entsorgung, Stark- und Schwachstrom), Beleuchtungstechnik; Blitzschutz, Lüftungs- und Klimaanlage, Aufzüge.

Verkehrswege:

Anlage und Konstruktion einfacher Verkehrsflächen.

**7. Semester :****(5. Kolleg - Semester) :**

Sonderbauten:

Industriebau; Montage- und Fertigteilbau; Fassadenbekleidungen; Sondergründungen.

**8. Semester :****(6. Kolleg - Semester) :**

Sportanlagen, Freiflächen

Kommunale Entsorgung:

Abfallwirtschaft, Recycling.

**1.2 GEBÄUDE-, GESTALTUNGS- UND BAUSTILLEHRE****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- die bei der Planung von Gebäuden notwendigen Funktions-, Raum- und Nutzererfordernisse erfassen können;
- grundlegende Fähigkeiten in der Gestaltung von Flächen, Räumen und Baukörpern unter der Berücksichtigung von Material, Farbe und Funktion erlangen;
- die Wechselwirkungen zwischen sozialen, politischen, weltanschaulichen und historischen Voraussetzungen gegenüber (bau-)künstlerischem Ausdruck interpretieren können;
- mit der Formensprache der Gegenwart und Vergangenheit vertraut sein.

**Lehrstoff:****5. Semester :****(3. Kolleg - Semester) :**

Wohnbau:

Funktions-, Raum- und Einrichtungserfordernisse, Zuordnung und Orientierung von Räumen und Bereichen; Ein- und Mehrfamilienhaus, Erschließungstypen, verdichtete Flachbauformen, Gemeinschaftseinrichtungen.

Kommerzielle Gebäude:

Fremdenverkehr, Handel, Gewerbe und Verwaltung.

Gestaltungsprinzipien:

Zusammenhänge zwischen Funktion, Konstruktion, Baukörper, Fassade, Material, Form und Farbe.

### 6. Semester :

(4. Kolleg - Semester) :

Stilelemente:

Verflechtung und Einflüsse verschiedener Epochen und Regionen auf die europäische Baukunst; europäische Baukunst von der Antike bis zur Jetztzeit; Wurzeln der Moderne und Entwicklungen im 20. Jahrhundert.

## 1.3 PROJEKT

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- Gelerntes in einem praxisnahen Projekt anwenden lernen;
- fachübergreifendes Wissen in Einzel- und Teamarbeit anwenden können;
- alle im Projekt erforderlichen Teilschritte ( Literaturstudium, Raum-Funktions- und Zielprogramme , Problemanalysen, Schlussfolgerungen, Bewertungen, Lösungsvorschläge, Entwürfe, Ablauf- und Zeitpläne, Kostenschätzungen u.a.m.) dokumentieren und präsentieren können;
- Methoden der Planung (Entwurf, Einreich-, Ausführungs-, Detailplanung, Ausschreibung) beherrschen.

### **Lehrstoff:**

### 7. Semester :

(5. Kolleg - Semester) :

Entwerfen:

Projekt(e) mittleren Umfanges (Wohn-, Fremdenverkehrs-, Gastronomie-, Handels-, Gewerbe- oder Bürobau), zumindest teilweise Ausarbeitung bis zur Baureife (Einreich-, Polier-, Detailplanung; einfache statische Bemessungen und Pläne, Massenberechnungen und Ausschreibung); Präsentation in Plänen, Schaubildern und einfachen Baumassenmodellen.

### 8. Semester :

(6. Kolleg - Semester) :

Entwerfen:

Projekt(e) mittleren Umfanges /Wohn-, Fremdenverkehrs-, Gastronomie-, Handels-, Gewerbe- oder Bürobau), zumindest teilweise Ausarbeitung bis zur Baureife (Einreich-, Polier-, Detailplanung; einfache statische Bemessungen und Pläne, Massenberechnungen und Ausschreibung); Präsentation in Plänen, Schaubildern und einfachen Baumassenmodellen.

## **B.2 TIEFBAU**

### 2.1 BAUKONSTRUKTION II

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- die bautechnischen Verfahren und Konstruktionen des Fachgebietes beherrschen;
- Bausysteme, Bauweisen und Baustoffe nach den Erfordernissen der Funktion, Zweckmäßigkeit, Beanspruchung und Wirtschaftlichkeit auswählen können;
- Bauteile material-, bauphysik- und humangerecht konstruieren können;
- einfache haustechnische Probleme lösen können;
- auf ökologisches (Energie, Ressourcen) und ökonomisches Bauen achten.

### **Lehrstoff:**

5. und 6. Semester :

(3. und 4. Kolleg - Semester) :

Bauphysik:

Wärme- und Feuchtigkeitsschutz (Wärmedurchgang, Wärmespeicherung, Dampfdiffusion, Kondensation); Schallschutz und Raumakustik; Brandschutz.

Haustechnik:

Grundlagen der Heizungs-, Sanitär-, und Elektroinstallationen (Alternativenergien, Wasserver- und -entsorgung, Stark- und Schwachstrom), Beleuchtungstechnik; Blitzschutz, Lüftungs- und Klimaanlage, Aufzüge.

7. und 8. Semester :

(5. und 6. Kolleg - Semester) :

Sonderbauten:

Industriebau, Sportanlagen, Freiflächen; Montage- und Fertigteilbau; Fassadenbekleidungen; Sondergründungen.

Baustoff-Recycling.

## 2.2 STATIK UND STAHLBETONBAU

Ergänzung des Pflichtgegenstandes „Statik und Stahlbetonbau“ in Abschnitt A.2.

**Lehrstoff:**

7. und 8. Semester :

(5. und 6. Kolleg - Semester) :

Brückenbau:

Arten und Systeme; Normen und Vorschriften; Anlageverhältnisse.

Brückenkonstruktionen:

Widerlager, Pfeiler, Tragwerke, Lager, Übergangskonstruktionen; Brückenausrüstung, Montageverfahren.

Bestand:

Erhaltung, Sanierung von Brücken.

## 2.3 GRUND- UND WASSERBAU

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- einfache erdstatische Berechnungen des Grundbaues sowie hydraulische Berechnungen des Wasserbaues ausführen können;
- die gebräuchlichen Konstruktionen des Grund- und Wasserbaues kennen;
- einfache Projekte der Wasserversorgung und der Abwasserbeseitigung erstellen können;
- ausführungsfähige Pläne solcher Bauvorhaben anfertigen und ihre Ausführung leiten und überwachen können.

**Lehrstoff:**

5. und 6. Semester :

(3. und 4. Kolleg - Semester) :

Grundlagen:

Grundbau (Normen und Vorschriften; bodenphysikalische Kennzahlen); Erdstatische Berechnungen (Setzungen, Erddruck, Wasserdruck, Grundbruch, Gründungen); Erdbau (Böschungen; Tunnelbau); Baugruben (Abstützungen, Wasserhaltung); Wasserbau (Hydraulik, Wasserwirtschaft, Flussbau; Kosten).

Schutzwasserbau:

Hochwasserschutz, Wildbach- und Lawinenverbauung; Berechnung von Trassen.

**Wasserbau:**

Wasserfassungen; Leitungen, Speicher, hydraulische Maschinen, Wasserkraftanlagen, Verkehrswasserbau.

**Umwelttechnik:**

Ökologische Wirkung von Bauwerken; naturnahe wasserbauliche Maßnahmen; Deponien.

**Wasserversorgung:**

Trinkwasserversorgung (Bedarf, Gewinnung, Aufbereitung, Speicherung, Förderung, Verteilung); Projektierung, Ausführungs- und Überwachungsvorschriften.

**Abwasser:**

Mengen, Abwassereigenschaften, Abwasserfassungen; Entwässerungsverfahren; Kanalisationsprojekte; Abwasserreinigungsanlagen (mechanisch, biologisch, chemisch); Schlammbehandlung.

**Abfallbeseitigung:**

Deponie, Müllverbrennung, Müllkompostierung; Ausführungs- und Überwachungsvorschriften; Umweltverträglichkeit.

## 2.4 VERKEHRSWEGEBAU

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- Zusammenhänge des Verkehrsgeschehens erfassen;
- die technischen Grundlagen der Projektierung und Ausführung von Verkehrswegen kennen;
- einfache Projekte selbständig bearbeiten und ausführungsfähig planen können.

### **Lehrstoff:**

5. und 6. Semester :

(3. und 4. Kolleg - Semester) :

Verkehrstechnik:

Verkehrsmittel und -arten; Güter-, Personen- und ruhender Verkehr; Energiebedarf, Leistungsfähigkeit; Umweltverträglichkeit.

Anlagen des ruhenden Verkehrs.

Trassierung (Linienführung, Querschnittgestaltung).

Eisenbahn- und Straßenbau:

Erdbau, Unterbau, Oberbau; Straßendecken; Entwässerung, Bepflanzung; Erhaltung.

7. und 8. Semester :

(5. und 6. Kolleg - Semester) :

Eisenbahn- und Straßenbau:

Berechnung von Trassen; Massenermittlung, Kostenschätzung.

Anlagenverhältnisse:

Über- und Unterführungen, Brücken, Galerien, Tunnel.

Sonderanlagen:

Bahnhöfe, Flugplätze, Hafenanlagen; Verkehrsknoten; städtischer Verkehr; Lärmschutz; Leit- und Sicherungseinrichtungen; Transportleitung, Bahnen besonderer Bauart.

## 2.5 PROJEKT

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- Gelerntes in einem praxisnahen Projekt anwenden lernen;
- fachübergreifendes Wissen in Einzel- und Teamarbeit anwenden können;
- alle im Projekt erforderlichen Teilschritte ( Literaturstudium, Raum-Funktions- und Zielprogramme , Problemanalysen, Schlussfolgerungen, Bewertungen, Lösungsvorschläge, Entwürfe, Ablauf- und Zeitpläne, Kostenschätzungen u.a.m.) dokumentieren und präsentieren können;
- Methoden der Planung (Entwurf, Einreich-, Detailplanung, Ausschreibung) beherrschen.

### **Lehrstoff:**

7. und 8. Semester :

(5. und 6. Kolleg - Semester) :

Entwerfen:

Projekt(e) mittleren Umfanges (Baukonstruktion, Stahl-, Stahlbeton-, Holzbau, Grund- und Wasserbau, Verkehrswegebau), zumindest teilweise Ausarbeitung bis zur Baureife (Einreich-, Detailplanung; Massenberechnungen, Ausschreibung u.a.m); Präsentation in Plänen, Schaubildern und einfachen Baumassenmodellen.

## **C. FREIGEGENSTÄNDE, FÖRDERUNTERRICHT**

### **C.1 FREIGEGENSTÄNDE**

#### KOMMUNIKATION UND PRÄSENTATIONSTECHNIK

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Der Studierende soll

- Gespräche führen, Vorträge und Präsentationen halten können;
- Inhalte mit technischen Hilfsmitteln wirksam präsentieren können.

### **Lehrstoff:**

1. bis 4. Semester :

(1. und 2. Kolleg - Semester) :

Kommunikation und Redetechnik:

Sprachformulierungen, Rede- und Referatsvorbereitung.

Präsentation:

Gestaltung von Präsentationsmitteln, technische Hilfsmittel.

### **C.2 FÖRDERUNTERRICHT**

Siehe Anlage 2.