

## Anlage C

## LEHRPLAN DER BAUHANDWERKERSCHULE

I. STUNDENTAFEL<sup>1</sup>

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

A.	Pflichtgegenstände	Jahresstunden			Summe	Lehrverpflichtungsgruppe
		Klasse				
		1.	2.	3.		
1.	Religion	13	13	13	39	(III)
2.	Deutsch und Kommunikation	39	26	26	91	(I)
3.	Wirtschaft und Recht	26	26	-	52	III
4.	Angewandte Mathematik	78	78	-	156	I
5.	Naturwissenschaftliche Grundlagen	78	-	-	78	II
6.	Angewandte darstellende Geometrie	39	39	-	78	I
7.	Angewandte Informatik	26	26	-	52	I
8.	Mitarbeiterführung und –ausbildung	-	-	65	65	III
9.	Baukonstruktion	78	78	78	234	I
10.	Statik	-	52	52	104	I
11.	Baubetrieb	39	39	26	104	I
12.	Konstruktionsübungen	65	65	52	182	II
	Pflichtgegenstände der Ausbildungszweige (siehe A.1 bis A.3)	104	143	273	520	
	Gesamtstundenzahl	585	585	585	1755	

  

A.1.	Pflichtgegenstände des Ausbildungszweiges für Maurer	Jahresstunden			Summe	Lehrverpflichtungsgruppe
		Klasse				
		1.	2.	3.		
1.1	Stahl-, Stahlbeton- und Holzbau	-	52	65	117	I
1.2	Technischer Ausbau	39	26	65	130	I
1.3	Vermessungswesen <sup>2</sup>	-	26	39	65	I
1.4	Entwurfzeichnen	-	-	104	104	I
1.5	Laboratorium	-	39	-	39	I
1.6	Bautechnisches Praktikum und Produktionstechnik	65	-	-	65	IV

  

A.2.	Pflichtgegenstände des Ausbildungszweiges für Zimmerer	Jahresstunden			Summe	Lehrverpflichtungsgruppe
		Klasse				
		1.	2.	3.		
2.1	Holzbau	39	52	91	182	I
2.2	Technischer Ausbau	-	26	39	65	I
2.3	Vermessungswesen <sup>2</sup>	-	-	39	39	I
2.4	Entwurfzeichnen	-	-	104	104	I
2.5	Bautechnisches Praktikum und Produktionstechnik	65	65	-	130	IV

<sup>1</sup> Durch schulautonome Lehrplanbestimmungen kann von der Studententafel gemäß Abschnitt III abgewichen werden.

<sup>2</sup> Mit Übungen im Ausmaß von 13 Jahresstunden in der 3. Klasse.

A.3. Pflichtgegenstände des Ausbildungszweiges für Steinmetze		Jahresstunden			Summe	Lehrver- pflichtungs- gruppe
		Klasse				
		1.	2.	3.		
3.1	Steinbau	39	52	130	221	I
3.2	Technologie	-	39	39	78	I
3.3	Restaurieren und Modellieren	-	26	52	78	Va
3.4	Stilkunde und Schrift	-	26	52	78	IVb
3.5	Bautechnisches Praktikum und Produktionstechnik	65	-	-	65	IV

  

B. Freigegegenstände		Jahresstunden			Summe	Lehrver- pflichtungs- gruppe
		Klasse				
		1.	2.	3.		
	Englisch	26	26	26	78	(I)
	Zweitsprache Deutsch	26	-	-	26	I
	CAD	26	-	-	26	I

## II. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Die Bauhandwerkerschule hat im Sinne des § 59 unter Bedachtnahme auf § 2 des Schulorganisationsgesetzes der Erweiterung der Fachbildung von Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung zu dienen, um sie zur Ausübung einer gehobenen Tätigkeit auf dem Gebiet des Bauwesens zu befähigen.

Die Absolventinnen und Absolventen sollen auf Grund ihrer Qualifikationen befähigt sein, als mittlere Führungskräfte in den einschlägigen Bereichen der Wirtschaft und Verwaltung tätig zu werden.

Sie sollen

- Aufgaben in der Planung, Organisation und Kontrolle auf ihrem Fachgebiet selbstständig bewältigen können;
- Lehrlinge ausbilden und Mitarbeiter im Sinne moderner Managementmethoden führen und fördern können;
- Kostenbewusstsein besitzen und zeitgemäße Maßnahmen des Umweltschutzes sowie der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz kennen;
- die Fähigkeit besitzen, sich selbstständig im Fachgebiet und im betrieblichen Umfeld weiterzubilden und dadurch erworbenes Wissen ständig zu aktualisieren;
- kommunikativ und sozial berufliche Situationen bewältigen können;
- interkulturelle Kompetenzen erwerben und in der Lage sein, sich mit ethischen und moralischen Werten sowie mit der religiösen Dimension des Lebens auseinanderzusetzen.

Ziel der Ausbildung:

Die Bauhandwerkerschule für Maurer, Zimmerer und Steinmetze ist eine schwerpunktmäßig auf den Erwerb von fachtheoretischen und fachpraktischen Fähigkeiten in wesentlichen Bereichen des Bauwesens ausgerichtete Ausbildung. Die Absolventinnen und Absolventen sind besonders befähigt, Aufgaben in der Ausführung, technischen Planung und Untersuchung von Bauwerken zu übernehmen. Kernbereiche der bauhandwerklichen Ausbildung sind allgemein Baukonstruktion, Baustatik, Baubetrieb und Konstruktionsübungen in Verbindung mit angewandter Informatik (einschließlich einfacher CAD-Anwendung) sowie weitere fachbezogene schulautonome Pflichtgegenstände für Maurer (Stahl-, Stahlbeton- und Holzbau, Technischer Ausbau und Vermessungswesen), für Zimmerer (Holzbau, Technischer Ausbau und Vermessungswesen) sowie für Steinmetze (Steinbau, Technologie, Restaurieren und Modellieren, Stilkunde und Schrift).

Die Ausbildung verfolgt primär das Ziel,

- die für den Beruf erforderliche Anwendungssicherheit durch praktische Arbeiten in Konstruktion und praxisbezogenen Projektarbeiten zu erreichen,
- ein ausreichendes Verständnis über Konstruktion sowie Ausführung und Ausstattung von Bauwerken sicher zu stellen,
- eine angemessene allgemeine und betriebswirtschaftliche Bildung zu vermitteln.

**Fachliche Kernkompetenzen:**

Die Absolventinnen und Absolventen der Bauhandwerkerschule verfügen über folgende technische Kompetenzen:

- Mitwirkung in der Planung, Konstruktion von Details sowie in der Bauausführung von Bauvorhaben,
- ökologische und ökonomische Materialauswahl und Produktionsvorbereitung,
- Überwachung der Bauausführung und Baudurchführung,
- Koordination der am Bau beteiligten Gewerbe einschließlich Qualitätssicherung,
- Anwendung einschlägiger Bausoftware (einschließlich einfacher CAD-Anwendungen) und Vermessungsgeräte),
- Kenntnis der einschlägigen Vorschriften und Verfahren.

**Fachübergreifenden Kernkompetenzen:**

Im Bereich der persönlichen und sozialen Kompetenzen sollen die Absolventinnen und Absolventen der Bauhandwerkerschule insbesondere befähigt werden,

- praktische Aufgaben genau und systematisch nach technischen Vorgaben norm- und gesetzeskonform auszuführen,
- Arbeitsaufträge sowohl eigenständig als auch im Team mit anderen Fachleuten zu erledigen,
- sich in den für die Fachrichtung relevanten Bereichen selbstständig weiterzubilden,
- Lehrlinge auszubilden sowie
- mit Kunden und Lieferanten zu kommunizieren, relevante Dokumentationen zu verfassen, Beschreibungen und Fachliteratur zu verstehen.

**Tätigkeitsfelder:**

Die Einsatzgebiete der Absolventinnen und Absolventen liegen in der Mitplanung und Ausführung von Baukonstruktion und Bauinstallation, der Bauaufsicht einschließlich der Koordinierung aller am Bau beschäftigten Gewerbe in Erhaltung und Betrieb von baulichen Anlagen sowie Einmessungen.

Die Dokumentation von Bauvorhaben (auch mittels einschlägiger Bausoftware und CAD), die Wartung von Baugeräten und Baumaschinen sowie das betriebliche Ausbildungswesen (im Besonderen auch Ausbildung von Lehrlingen) zählen zu den typischen Aufgabenbereichen. Die Anwendung einschlägiger Normen, der Bestimmungen über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz und der Bauarbeiter-Schutzmaßnahmen sind Bestandteil aller Tätigkeiten.

**III. SCHULAUTONOME LEHRPLANBESTIMMUNGEN**

Siehe Anlage A, Abschnitt II:

**IV. DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE**

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

**IV. LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT****a) Katholischer Religionsunterricht**

Siehe die Bekanntmachung BGBI. II Nr. 571/2003 id. Fassung der Bekanntmachung BGBI. II Nr. 283/2004

**b) Evangelischer Religionsunterricht**

Siehe die Bekanntmachung BGBI. Nr. 515/1991.

**c) Altkatholischer Religionsunterricht**

Siehe die Bekanntmachung BGBI. Nr. 279/1965.

**d) Islamischer Religionsunterricht**

Siehe die Bekanntmachung BGBI. Nr. 421/1983.

## e) Israelitischer Religionsunterricht

Die Bekanntmachung BGBI. Nr. 88/1985 in der jeweils geltenden Fassung ist sinngemäß anzuwenden.

## f) Neuapostolischer Religionsunterricht

Siehe die Bekanntmachung BGBI. II Nr. 82/2006.

## g) Religionsunterricht der Kirche Jesu Christi der Heiligen der letzten Tage

Siehe die Bekanntmachung BGBI. Nr. 239/1988.

## h) Orientalisch-orthodoxer Religionsunterricht

Siehe die Bekanntmachung BGBI. II Nr. 201/2004.

## i) Griechisch-orientalischer (orthodoxer) Religionsunterricht

Siehe die Bekanntmachung BGBI. Nr. 441/1991.

## j) Buddhistischer Religionsunterricht

Siehe die Bekanntmachung BGBI. Nr. 241/2008.

## **VI. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN DER UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE; AUFTEILUNG DES LEHRSTOFFES AUF DIE SCHULSTUFEN**

### **A. Pflichtgegenstände**

#### **2. DEUTSCH UND KOMMUNIKATION**

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

Die Studierenden sollen

- die deutsche Standardsprache in Wort und Schrift im Alltag und bei beruflichen Anlässen unmissverständlich gebrauchen können;
- die in der gewerblichen Praxis üblichen Schriftstücke sprachlich richtig, exakt formuliert und verständlich abfassen können;
- mit Texten aus der Berufspraxis umgehen können;
- um die Bedeutung des Zusammenhanges von Kommunikationszweck und Darstellungsform wissen;
- Grundkenntnisse der Kommunikation, Rhetorik und Präsentation erwerben;
- verschiedene Lern- und Arbeitsmethoden anwenden sowie Informationen zielorientiert beschaffen (Nachschlagewerke, Internet) und erschließen können;
- Medien und ihre Funktion in der Gesellschaft verstehen und aus dem Medienangebot kritisch auswählen können.

##### **Lehrstoff:**

###### **1. Klasse:**

###### **Sprachgestaltung:**

Analysen und Stellungnahmen zu Problemen, unter Einbringung von Objektivität, (mündlich und schriftlich); Interview; Statement; Fachreferat.

###### **Kultur – Gesellschaft – Medien:**

Vergleichen von Themenkreisen in verschiedenen Darstellungsformen.

###### **Auseinandersetzung mit Texten:**

Interpretation von Werken des deutschsprachigen Schrifttums.

###### **Arbeitstechniken:**

Diskussionsleitung.

###### **Schriftverkehr:**

Formulierungen (Angebot, Bestellung, Auftragsbestätigung, Rechnung, Zahlungsbestätigung; Urgenz, Mahnung, Reklamation; Schriftverkehr mit Behörden; Werbung; Kauf-, Werk-, Bestands- und Darlehensvertrag).

2. Klasse:

Sprachgestaltung:

Analysen und Stellungnahmen zu Problemen, unter Einbringung von Objektivität, Toleranz und Humor (mündlich und schriftlich); Interview; Statement; Fachreferat.

Kultur – Gesellschaft – Medien:

Vergleichen von Themenkreisen in verschiedenen Darstellungsformen; Arten von Medien

Auseinandersetzung mit Texten:

Vergleich von Themenkreisen (auch fremdsprachiger Literatur, bildende Kunst und Musik).

Arbeitstechniken:

Nonverbale Ausdrucksformen (Arten, Beziehung zur verbalen Ausdrucksform).

Schriftverkehr:

Zeugnisse und Bescheinigungen (Arbeitsbestätigung, Lehrzeugnis, Dienstzeugnis, Bescheinigung, Vollmacht).

3. Klasse:

Sprachgestaltung:

Analysen und Stellungnahmen zu Problemen, unter Einbringung von Objektivität, Toleranz und Humor (mündlich und schriftlich, Interview; Statement; Fachreferat, Streitgespräch.

Kultur – Gesellschaft – Medien:

Arten von Medien.

Auseinandersetzung mit Texten:

Vergleich von Themenkreisen (auch fremdsprachiger Literatur, bildende Kunst und Musik).

Arbeitstechniken:

Nonverbale Ausdrucksformen (Arten, Beziehung zur verbalen Ausdrucksform).

Schriftverkehr:

Bewerbungen.

Mindestens 2 Schularbeiten.

### 3. WIRTSCHAFT UND RECHT

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

Die Studierenden sollen

- die wesentlichen Rechtsvorschriften für die unternehmerische Tätigkeit kennen;
- die für die Unternehmensgründung relevanten Rechtsvorschriften kennen;
- die wesentlichen steuerrechtlichen Vorschriften für Arbeitgeber und Arbeitnehmer kennen;
- wissen, welche Informationen dem betrieblichen Rechnungswesen entnommen werden können.;
- volkswirtschaftliche Zusammenhänge kennen.

#### **Lehrstoff:**

1. Klasse:

Öffentliches Recht:

Aufbau des österreichischen Rechtssystems unter Berücksichtigung der Europäischen Union, Grundzüge der Gesetzgebung, der Verwaltung und Gerichtsbarkeit, Grundzüge der Gewerbeordnung.

Bürgerliches Recht:

Grundzüge des Personen-, Sachen- und Schuldrechts, Grundzüge des Konsumentenschutzgesetzes.

Unternehmensrecht:

Unternehmer, Firma, Firmenbuch, Stellvertreter, Rechtsformen.

Volkswirtschaft:

Marktmechanismen, magisches Vieleck.

2. Klasse:

Grundzüge des Steuerrechts:

Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Umsatzsteuer.

Betriebliches Rechnungswesen:

Zweck, gesetzliche Grundlagen, System der doppelten Buchführung, Inventur, Bilanz, Konten, Verbuchung einfacher Geschäftsfälle unter Berücksichtigung der Umsatzsteuer, einfache Jahresabschlüsse.

Einfache Fälle der Kalkulation.

Grundzüge des Marketings. Grundzüge der Aufbau- und Ablauforganisation.

#### 4. ANGEWANDTE MATHEMATIK

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- die für die Berufspraxis notwendigen numerischen, algebraischen, geometrischen und statistischen Verfahren kennen und nachhaltig anwenden können;
- Sachverhalte aus dem Fachgebiet mathematisch darstellen, durch Anwendung geeigneter Methoden Ergebnisse gewinnen und interpretieren können;
- die für die Berufspraxis erforderliche Rechensicherheit erwerben und moderne Rechenhilfen praxisgerecht einsetzen können.

**Lehrstoff:**

1. Klasse:

Grundrechenoperationen; Umformung von Termen, Verhältnisse und Proportionen; direkte und indirekte Proportionalität; Prozentrechnung; Potenzen und Wurzeln; Überschlagsrechnung; Statistische Kennzahlen.

Geometrie:

Winkelmessung. Flächeninhalt und Umfang ebener Figuren. Satz des Pythagoras; Ähnlichkeit. Trigonometrie des rechtwinkligen Dreiecks. Volumen- und Oberflächenberechnung.

2. Klasse:

Funktionen und Gleichungen:

Funktionsbegriff, Darstellung von Funktionen. Lineare Funktionen und Gleichungen; Interpolation. Quadratische Funktionen und Gleichungen. Exponential- und Logarithmusfunktion. Kreisfunktionen. Lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen.

Analysis:

Elemente der Differenzial- und Integralrechnung.

Anwendungen aus dem Fachgebiet. Gebrauch der in der Praxis üblichen Rechenhilfsmittel.

In jeder Klasse zwei Schularbeiten.

#### 5. NATURWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- die für die Berufspraxis bedeutsamen physikalischen, chemischen und ökologischen Grundlagen kennen;
- weiterführende Literatur mit Verständnis lesen können.

**Lehrstoff:**

1. Klasse:

Angewandte Physik:

Arbeitsweise der Physik; Grundgrößen und Einheiten; Grundlagen der Mechanik, Elektrizitätslehre, Optik und Wärmelehre; ausgewählte Kapitel der Atom- und Kernphysik.

Angewandte Chemie:

Aufbau der Materie; chemische Reaktionen, Reaktionstypen, Elektrochemie; anorganische und organische Grundstoffe.

Ökologie:

Ökosphäre und Ökosysteme (Luft, Wasser, Boden), Kreisläufe, Gleichgewichte, Belastungen, Umweltschutz.

Anwendungen und Fallbeispiele im Umfeld des Fachgebietes.

## 6. ANGEWANDTE DARSTELLENDEN GEOMETRIE

### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Studierenden sollen

- den geometrischen Aufbau von bautechnischen Objekten erfassen, in geeigneten Rissen darstellen und gegebenenfalls mit 3-D-Programmen modellieren können;
- die in (Plan-)Rissen enthaltenen geometrischen Informationen räumlich interpretieren und unter Anwendung geeigneter Abbildungsmethoden zur Konstruktion verwerten und räumliche Gegebenheiten auch in Handskizzen darstellen können.

### Lehrstoff:

1. Klasse:

Gerade, Fläche, Körper:

Grundriss, Aufriss, Kreuzriss (Normalrisse in den Koordinatenebenen, Anordnung in der Zeichenebene).

Konstruieren in Normalrissen:

Normalprojektion, Schnitt ebenflächig begrenzter Objekte und Seitenrisse als Konstruktionshilfsmittel für die Anwendung auf Bauteile, Dachausmittlung und Holzverbindungen; kotierte Projektion.

2. Klasse:

Axonometrie ebenflächig begrenzter Objekte.

Perspektive:

Zentralprojektion, Fern- und Fluchtpunkte, Fluchtgerade, Durchschnittsverfahren bei horizontaler Blickachse, Messen in horizontalen und lotrechten Geraden; Anwendung auf Bauobjekte.

In jeder Klasse eine Schularbeit.

## 7. ANGEWANDTE INFORMATIK

### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Studierenden sollen

- den Aufbau, die Wirkungsweise und die Einsatzmöglichkeiten elektronischer Informationsverarbeitungsanlagen kennen;
- Standardsoftware zur Lösung von Aufgaben des Fachgebietes auswählen und anwenden können;
- Informationen auf elektronischem Wege beschaffen und weitergeben können.

### Lehrstoff:

1. Klasse:

Grundlagen der Informationsverarbeitung:

Aufbau, Organisation und Betriebssysteme von Einzelarbeitsplatzanlagen. Grundzüge des Programmierens.

Arbeiten mit Softwarewerkzeugen:

Textverarbeitung, Tabellenkalkulation.

2. Klasse:

Arbeiten mit Softwarewerkzeugen:

Präsentationssysteme, Projektplanungssoftware, Internet, Mailsystem. Anwendungen und Fallbeispiele aus dem Fachbereich.

Auswirkungen der Informationsverarbeitung:

Datensicherheit, Datenschutz, Schutz geistigen Eigentums; Auswirkungen auf Gesellschaft und Arbeitswelt.

## **8. MITARBEITERFÜHRUNG UND -AUSBILDUNG**

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

Die Studierenden sollen

- die Aufgaben der Führungskraft für die Erreichung der Unternehmensziele kennen;
- Managementmodelle und Führungsstile kennen;
- Konfliktsituationen zwischen Mitarbeitern/innen erkennen und Lösungsstrategien entwickeln können;
- gruppenspezifische Prozesse kennen und verstehen;
- Personalentwicklungsmaßnahmen kennen.

### **Lehrstoff:**

3. Klasse:

Mitarbeiterführung:

Führungsaufgaben, Führungsmethoden und -stile, Motivationstheorien, Managementmodelle.

Betriebssoziologie:

Gruppendynamik, Rollen, Teamarbeit.

Personalentwicklung:

Interessensvertretungen, Einteilung der Arbeitnehmer, Zustandekommen eines Arbeitsvertrages, Rechte- und Pflichten aus dem Arbeitsverhältnis, Beendigung des Arbeitsverhältnisses; Arbeitnehmerschutz; Relevante Bestimmungen des Berufsausbildungsgesetzes und des Kinder- und Jugendlichenbeschäftigungsgesetzes.

Lernpsychologie, Lerntheorien, Lehrverhalten; Lernmotivation, Planung, Organisation und Kontrolle von Lernprozessen, Aus- und Weiterbildungssysteme in Österreich.

## **9. BAUKONSTRUKTION**

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

Die Studierenden sollen

- bautechnische Verfahren und Konstruktionen kennen sowie Bausysteme und Baustoffe norm- und fachgerecht auswählen können;
- einfache haustechnische Anlagen kennen.

### **Lehrstoff:**

1. Klasse:

Bauplatz:

Baugrund, Abstecken, Erdarbeiten, Absicherungen.

Gründungen:

Fundamente, Abdichtungen.

Baustoffe:

Ziegel, Bausteine, Bindemittel, Verputz, Putzträger; Beton; Gips; Holz, Holzschutz.

Mauerwerk:

Massiv-, Leicht-, Holz- und Zwischenwände; Fänge; Arbeits- und Schutzgerüste.

2. Klasse:

Deckenkonstruktionen:

Massiv- und Holzdecken, Gewölbe; Schalungen und Rüstungen; Deckenunterschichten; Fußböden.

Baustoffe:

Dämm-, Dicht-, Kleb-, Sperrstoffe; Metallprofile.

Dachkonstruktionen:

Dachstühle, Dachausbauten, Flachdächer, Terrassen, Balkone, Loggien, Brüstungen, Geländer; Dachdecker- und Bauspenglerarbeiten.

Stiegen:

Holz-, Massiv- und Stahlkonstruktionen; Stieengeländer.

3. Klasse:

Bauphysik:

Wärme-, Feuchtigkeits-, Schall- und Brandschutz.

Baustoffe:

Glas, Kunststoff, Farbe, Anstrich.

Ausbauarbeiten:

Wand- und Deckenverputz; Fenster, Türen, Tore und Portale; Bewegungsfugen; Platten- und Fliesenlegerarbeiten.

Haustechnik:

Heizung, Lüftung, Installation.

## 10. STATIK

### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Studierenden sollen

- einfache statische Aufgaben des Fachgebietes mit zeichnerischen und rechnerischen Methoden lösen sowie einfache Bauteile bemessen können;
- praxisübliche Hilfsmittel, wie Tabellenwerke, elektronische Rechenggeräte und, soweit vorhanden, Fachsoftware, anwenden können.

### Lehrstoff:

2. Klasse:

Kräfte:

Zusammensetzung, Zerlegung, Gleichgewicht; Schwerpunktbestimmung; Standsicherheit; Belastungsarten und -normen; Lastaufstellungen.

Träger:

Statisch bestimmte Träger, Auflagerkräfte, Schnittgrößen.

Fachwerke:

Auflagerkräfte, Stabkräfte.

3. Klasse:

Festigkeit:

Zug, Druck, Biegung, Abscheren, Schub, Knickung.

Systeme:

Gelenkträger, Durchlaufträger.

## 11. BAUBETRIEB

### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Studierenden sollen

- einfache Abrechnungen und Bauüberwachungen von Bauvorhaben mittlerer Größe norm- und fachgerecht durchführen können sowie die Einsatzmöglichkeiten und Wartungserfordernisse von Baumaschinen und Geräten kennen;
- bei der Baubetriebsorganisation den Umweltschutz berücksichtigen.

**Lehrstoff:**

## 1. Klasse:

Rechtliche Grundlagen für die Errichtung von Bauwerken:

Bauordnung, Flächenwidmung, Grundbuch, Bewilligungsverfahren, Bauvertrag, Normen und Richtlinien, Ziviltechnikergesetz, Bauarbeiterschutzverordnung, Bauarbeitenkoordinationsgesetz.

## 2. Klasse:

Baumaschinen und -geräte:

Einsatz, Leistungsfähigkeit, Wartung, Wirtschaftlichkeit, Kosten.

Bauorganisation:

Betriebsorganisation, Baustelleneinrichtung, Projektmanagement, Baustellendokumentation, Winterbaubetrieb, Umweltschutz.

## 3. Klasse:

Vergabe:

Vergabevorschriften für Bauleistungen, Massenermittlung, Materialbedarf, Kostenschätzung, Leistungsverzeichnis, Vergabeverfahren, Angebotsbewertung, Zuschlag.

Abrechnung:

Teilrechnung, Schlussrechnung (auch EDV-gestützt).

**12. KONSTRUKTIONSÜBUNGEN****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen einfache normgerechte Bau- und Konstruktionszeichnungen unter Anleitung anfertigen können.

**Lehrstoff:**

## 1. Klasse:

Elemente:

Zeichengeräte, Zeichentechniken, Normen, Planerstellung, Bemaßung, Beschriftung und Maßlisten.

Fertigkeiten:

Zeichnen und Skizzieren einfacher Objekte.

Pläne:

Grundrisse, Schnitte und einfache Details nach gegebenen Planunterlagen.

## 2. Klasse:

Pläne:

Einreich- und Ausführungszeichnungen (Polierplan) und einfache Detailzeichnungen eines kleineren Bauvorhabens nach Entwurfsvorlage.

## 3. Klasse:

Pläne:

Ausführungszeichnungen aus dem Ausbildungsschwerpunkt, gegebenenfalls unter CAD-Anwendung.

**A.1. Pflichtgegenstände des Ausbildungszweiges für Maurer****1.1 STAHL-, STAHLBETON- UND HOLZBAU****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- einfache Aufgaben des Stahl-, Stahlbeton- und Holzbaues unter Anleitung statisch und konstruktiv bearbeiten können;
- Bewehrungs- und Schalungspläne erstellen und auswerten können.

**Lehrstoff:**

## 2. Klasse:

## Beton und Stahlbeton:

Verbundkörper, Baustoffe und Beanspruchung, Normen, Stahleinlagen; Verlegen der Bewehrung.

## Schalungen und Rüstungen:

Arten, Beanspruchung, Herstellung.

## Bemessung:

Fundamente, Stützen, Wände; Rechteckquerschnitt bei einfacher Biegung, Stahlbetonplatten, Plattenbalken; Schubsicherung.

## 3. Klasse:

## Stahlbau:

Werkstoffe, Normen; Verbindungsarten; Konstruktionsarten.

## Holzbau:

Werkstoffe, Normen; Verbindungsarten; Konstruktionsarten.

## Erhaltung:

Korrosions- und Brandschutz; Transport, Montage.

**1.2 TECHNISCHER AUSBAU****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- einfache haustechnische Aufgaben umsetzen können;
- einfache Aufgaben des Tiefbaues lösen können.

**Lehrstoff:**

## 1. Klasse:

## Installation:

Wasserinstallation; Ableitung der Schmutz-, Fäkal- und Niederschlagswässer; Elektroinstallation, Beleuchtung, Blitzschutz.

## Heizung, Lüftung:

Heizungsarten; Lüftungsarten; Klimatisierung; Solarnutzung.

## 2. Klasse:

## Renovation:

Adaptierungen und Sanierungen (Sicherung, Unterfangung, Auswechslung, Trockenlegung); bauphysikalische Verbesserungen.

## Außenanlagen:

Oberflächengestaltung, Außenstiegen, Einfriedungen.

## 3. Klasse:

## Arbeitnehmer- und Bauarbeiterschutz:

Anwendungen im Grund-, Roh- und Ausbau; Sicherheit am Bau.

## Städtischer Tiefbau:

Wasserversorgung (Bedarfsermittlung, Verteilung, Speicherung); Entsorgung (Kanalisationssysteme und -bemessung, Abscheider, Klär- und Versickerungsanlagen); Abfallbeseitigung; Umweltverträglichkeit.

Straßenprofile.

**1.3 VERMESSUNGSWESEN****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- einfache Methoden und Instrumente der Vermessungstechnik anwenden können;
- die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften kennen.

**Lehrstoff:**

2. Klasse:

Begriffe:

Maßeinheiten; Rechtsvorschriften.

Vermessen:

Direkte Distanzmessung, Nivellieren, Waagriss.

3. Klasse:

Tachymetrieren (Messung und Auswertung); Absteckungsarbeiten (Gebäude, Geländeformen).

Flächenberechnung:

Methoden, Auswertung.

**1.4 ENTWURFZEICHNEN****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- Funktions- und Raumerfordernisse bei der Planung von Gebäuden unter Berücksichtigung von Material, Konstruktion, Form sowie der Gestaltungsmöglichkeiten des Hochbaues kennen und zeichnerisch umsetzen können;
- bei Entwurfsarbeiten ökonomische und ökologische Aspekte berücksichtigen.

3. Klasse:

Gebäude:

Situierung, Raumfunktionen und -größen; Wohngebäude, kleingewerbliche Betriebe, landwirtschaftliche Gebäude.

Gestaltung:

Betrachtung von Bauformen nach Funktion, Konstruktion, Farbgebung, Dach- und Wandstrukturen von zeitgemäßen und historischen Bauformen.

Entwerfen:

Kleines Bauvorhaben (Einfamilienhaus, kleingewerblicher Betrieb); Baubeschreibung.

**1.5 LABORATORIUM****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen die grundlegenden Verfahren zur Prüfung von Baustoffen und Baugrund kennen und deren praxisbezogene Anwendung bewerten können.

**Lehrstoff:**

2. Klasse:

Baustoffe:

Eignungs- und Güteprüfung.

Boden:

Bestimmung von Arten, Aufbau, Festigkeit.

**1.6 BAUTECHNISCHES PRAKTIKUM UND PRODUKTIONSTECHNIK****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- die zur Herstellung von Produkten und zur Ausführung von Wartungs-, Instandhaltungs- und Serviceaufgaben notwendigen Arbeitstechniken unter Berücksichtigung von qualitätstechnischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten einsetzen können;

- im Rahmen von fächerübergreifenden Projekten Bauprodukte methodisch aktuell und rationell fertigen und Dienstleistungen auf schuleigenen Baustellen durchführen können;
- grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen über Qualitätsprüfung erwerben sowie Arbeitsvorgänge und Ergebnisse computerunterstützt dokumentieren können;
- die Eigenschaften sowie die Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten der Bau- und Hilfsstoffe kennen;
- die einschlägigen technischen Normen sowie Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften kennen und beachten.

**Lehrstoff:**

## 1. Klasse:

## Maurerei-Handwerkstätte:

Wand-, Decken- und Gewölbeformen; Verputz- und Stucktechniken; Bauwerkabdichtung; Betonsanierung; Innenausbau.

## Stahlbetonwerkstätte:

Schalungskonstruktion und -ausführung; Biegen und Verlegen der Bewehrung; Austragen und Schalen von Stiegen.

## Arbeitsvorbereitung:

Materialbedarfsermittlung, Lagerplatzorganisation, Bautagesberichterstattung, bau- und innerbetriebliche Abrechnung, Dokumentation, auch EDV-gestützt.

**A.2. Pflichtgegenstände des Ausbildungszweiges für Zimmerer****2.1 HOLZBAU****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- unter Anleitung Aufgaben des Holzbaues statisch und konstruktiv bearbeiten können;
- Konstruktions- und Werkstattpläne erstellen können.

**Lehrstoff:**

## 1. Klasse:

## Elemente:

Bauholz, Bauweisen, Verbindungsmittel; Normen.

## Konstruktion:

Wand-, Deckenkonstruktionen; Dachausmittlungen, Austragungen, Stiegen; einfache Bemessungen.

## 2. Klasse:

## Schalungen:

Balken, Plattenbalken, Säulen, Rahmentragwerke.

## Lehr- und Montagegerüste:

Konstruktion und Aufstellung; Sicherheitsbestimmungen.

## Konstruktion:

Hallenkonstruktionen; Brücken; Holz-Wasserbauten; einfache Bemessungen.

## 3. Klasse:

## Konstruktion:

Block-, Bohlen-, Fachwerks-, Tafelbauweise; Keller und Fundierungen; einfache Bemessungen.

**2.2 TECHNISCHER AUSBAU****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- einfache haustechnische Aufgaben umsetzen können;
- einfache Aufgaben des Tiefbaues lösen können.

**Lehrstoff:**

## 2. Klasse:

## Installation:

Wasserinstallation; Ableitung der Schmutz-, Fäkal- und Niederschlagswässer; Elektroinstallation, Beleuchtung, Blitzschutz.

## Heizung, Lüftung:

Heizungsarten; Lüftungsarten; Klimatisierung; Solarnutzung.

## 3. Klasse:

## Renovation:

Adaptierungen und Sanierungen (Sicherung, Unterfangung, Auswechslung, Trockenlegung); bauphysikalische Verbesserungen.

## Außenanlagen:

Oberflächengestaltung, Außenstiegen, Einfriedungen.

## Arbeitnehmer- und Bauarbeiterschutz:

Anwendungen im Grund-, Roh- und Ausbau, Sicherheit am Bau.

**2.3 VERMESSUNGSWESEN****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- einfache Methoden und Instrumente der Vermessungstechnik anwenden können;
- die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften kennen.

**Lehrstoff:**

## 3. Klasse:

## Begriffe:

Maßeinheiten; Rechtsvorschriften.

## Vermessen:

Direkte Distanzmessung, Nivellieren, Tachymetrieren (Messung und Auswertung); Waagriss; Absteckungsarbeiten.

## Flächenberechnung:

Methodenauswertung.

**2.4 ENTWURFZEICHNEN**

Siehe Anlage C, A.1.4.

**2.5 BAUTECHNISCHES PRAKTIKUM UND PRODUKTIONSTECHNIK****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Siehe Anlage C, A.1.6.

**Lehrstoff:**

## 1. Klasse:

## Holzkonstruktionswerkstätte:

Herkömmliche und neuzeitliche Ausführungsbeispiele im Roh- und Ausbau nach Maßgabe der theoretischen Unterrichtsgegenstände, Konstruktionen verschieden zusammengesetzter Träger; neuzeitliche Holzverbindungen; Dachkonstruktionen verschiedenster Schwierigkeitsgrade; Austragen von Ixen und Graten; Klauenschifter; Abbund (rechnerisch; soweit verfügbar auch CAD- und CNC-mäßig).

Maurerei (Handwerkstätte, Beton- und Stahlbetonbau):

Herstellen und fachgerechte Verarbeitung von Schalungen, Pölzungen, Beton, Bewehrung, Bauabdichtung.

2. Klasse:

Holzkonstruktionswerkstätte:

Gerundete und gewendelte Holzstiegen; Holzleimbau, Werkstoffe, Verbindungsmittel, Prüfwerkstücke; Sanierungen.

Baunebengewerbe und bauverwandte Gewerbe:

Bautischler-, Dachdecker-, Spengler-, Schwarzdeckerarbeiten.

Arbeitsvorbereitung:

Materialbedarfsermittlung, Lagerplatzorganisation, Bautagesberichterstattung, Bau- und innerbetriebliche Abrechnung, Dokumentation, auch EDV-gestützt.

### A.3. Pflichtgegenstände des Ausbildungszweiges für Steinmetze

#### 3.1 STEINBAU

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen steintechnische Verfahren und Konstruktionen kennen und norm- und fachgerecht einsetzen können.

**Lehrstoff:**

1. Klasse:

Steintechnik:

Regeln des Steinschnittes, technische Vorarbeiten (Naturmaß, Baumaße, Nivellierung, Austragungen und Schablonen).

Steinmetzarbeiten:

Steinmauerwerk, Bodenbeläge, Fußbodenaufbau, Maueröffnungen, Profile.

2. Klasse:

Steinmetzarbeiten:

Stiegen (Arten, Formen, Konstruktionen, Krümmung, Brüstung); Steinverkleidungen und Verankerungen (bauphysikalische Erfordernisse, Versetztechniken).

3. Klasse:

Steinmetzarbeiten:

Bögen, Gewölbe, Maßwerke, Balustraden, Wand- und Freibrunnen, Säulen, architektonische Gartengestaltungselemente, Denk- und Grabmalgestaltung; Steinfassaden (Material, Verankerung, Hinterlüftung, Dämmung).

#### 3.2 TECHNOLOGIE

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen die im Fachgebiet verwendeten Werk- und Hilfsstoffe, Werkzeuge und Maschinen sowie die einschlägigen Normen kennen.

**Lehrstoff:**

2. Klasse:

Natürliche Steine:

Arten, Vorkommen, Eigenschaften, Gewinnung, mineralogische und geologische Terminologie, Eignungs- und Güteprüfung.

Künstliche Steine:

Betonwerkstein, Kunstharzbindungen.

3. Klasse:

Maschinen:

Abbaugeräte, Steinbearbeitungsmaschinen (Funktion, Anwendung, Wartung).

Hilfsstoffe:

Ankermaterial, Steinkitte, Fliesenkleber, Schneid- und Schleifmittel.

### 3.3 RESTAURIEREN UND MODELLIEREN

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

Die Studierenden sollen die grundlegenden Verfahren der Steinrestaurierung kennen und Modelle aus verschiedenen Werkstoffen und Abgüsse anfertigen können.

#### **Lehrstoff:**

2. Klasse:

Modellwerkstätte:

Modelle nach der Natur und aus der Vorstellung; Abformen in verschiedenen Werkstoffen; Herstellung ausführungsfähiger Modelle.

3. Klasse:

Theorie:

Grundsätze der Denkmalpflege, Verwitterung von Werksteinen, Konservierungstechniken und Dokumentation.

Restaurierwerkstätte:

Restaurieren und Renovieren von Natursteinarbeiten nach herkömmlichen handwerklichen Steinmetzmethoden; Auftragstechniken; denkmalrechtgerechte Konservierung von Werkstücken.

### 3.4 STILKUNDE UND SCHRIFT

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

Die Studierenden sollen

- die Stilepochen im Kunstgewerbe im Zusammenhang mit der bildenden Kunst, die Entstehung der Produkte und Techniken im Fachgebiet sowie das historische Fachvokabular kennen;
- typische Formelemente erfassen und zeichnerisch darstellen können;
- die gebräuchlichsten Schriftarten schreiben, zeichnen und konstruieren können.

#### **Lehrstoff:**

2. Klasse:

Stilelemente:

Arten, Einteilung.

Stilepochen:

Altertum, frühchristliche Kunst; Romanik, Gotik, Renaissance, Barock, Rokoko.

3. Klasse:

Stilepochen:

Empire, Klassizismus; 19. und 20. Jahrhundert.

Theorie der Schrift:

Entwicklung; Funktionen.

Fertigkeiten:

Verbinden von Schrift und Ornament; Schriftbildgestaltung.

### 3.5 BAUTECHNISCHES PRAKTIKUM UND PRODUKTIONSTECHNIK

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

Siehe Anlage C, A.1.6.

#### **Lehrstoff:**

1. Klasse:

Handwerkstätte:

Einfache Einzelwerkstücke nach traditioneller handwerklicher Fertigung; Schrifthauen.

Maschinenwerkstätte:

Herstellung anspruchsvoller Werkstücke unter Anwendung zeitgemäßer Techniken.

Arbeitsvorbereitung:

Schablonier- und Austragearbeiten.

## **B. Freigegegenstände**

### **ENGLISCH**

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

Die Studierenden sollen

- auch unter Einsatz technischer Kommunikations- und Informationsmittel jene Sprachkompetenz entwickeln, die zur Bewältigung von einfachen Berufs- und Alltagssituationen benötigt wird;
- in den sprachlichen Fertigkeiten folgende Ziele auf dem Niveau „Basic User A2“ des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen sicher erreichen bzw. das Niveau „Independent User B1“ anstreben. In den Bereichen Sprechen und Schreiben ist Verständlichkeit über sprachliche Richtigkeit zu stellen.

Hörverstehen:

standardsprachliche Äußerungen in Alltagssituationen verstehen, wenn langsam und deutlich und über grundlegende Informationen und Bedürfnisse gesprochen wird; im jeweiligen Berufsumfeld grundlegende technische Informationen verstehen und darauf reagieren;

Sprechen:

in Alltagssituationen und in beruflich relevanten Situationen an kurzen, strukturierten Gesprächen über einfache, vertraute Themen teilnehmen; in einfacher, aufzählender Form berichten; Gegenstände und Vorgänge einfach beschreiben und vergleichen;

Lesen und Leseverständnis:

Informationen einfacher Alltagstexte und berufsbezogener Texte zu vertrauten und konkreten Themen - auch unter Zuhilfenahme von Wörterbüchern - lesen und verstehen;

Schreiben:

einfache Informationen zur eigenen Person sowie zum beruflichen Umfeld in kurzer, auch zusammenhängender Form verfassen.

#### **Lehrstoff:**

1. Klasse:

Allgemeine und technische Kommunikationsthemen:

Einfache Situationen aus dem allgemeinen und fachnahen Umfeld der Studierenden.

Wortschatz und sprachliche Strukturen:

Wiederholung der relevanten Grundkenntnisse; Aufbau eines relevanten Wortschatzes.

2. Klasse:

Allgemeine und technische Kommunikationsthemen:

Einfache Themenkreise aus dem allgemeinen Umfeld der Studierenden sowie aus dem fachpraktischen und fachtheoretischen Unterricht.

Wortschatz und sprachliche Strukturen:

Vertiefung der Grundkenntnisse; Erweiterung der inhaltlich erforderlichen Sprachstrukturen und des relevanten Wortschatzes.

3. Klasse:

Allgemeine und technische Kommunikationsthemen:

Erweiterte allgemeine Sachverhalte und einfache technische Anwendungen; Produkte und Prozesse des Fachgebietes.

Wortschatz und sprachliche Strukturen:

Festigung und Erweiterung der inhaltlich erforderlichen Sprachstrukturen und des Wortschatzes.

In jedem Semester ein bis zwei Schularbeiten, bei Bedarf auch mehrstündig.

## ZWEITSPRACHE DEUTSCH

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

Die Studierenden sollen

- alters- und situationsgemäßes Hörverstehen und einen entsprechenden Wortschatz entwickeln;
- Aussprache und grammatikalische Strukturen für erfolgreiche Kommunikationsstrategien entwickeln;
- zunehmend komplexe Texte verstehen und situationsadäquate Lesetechniken anwenden können;
- differenzierte, zusammenhängende und normgerechte Ausdrucksweise im Mündlichen wie im Schriftlichen beherrschen;
- sich soziokultureller Unterschiede bewusst werden;
- verschiedene Lerntechniken erwerben und sich Methoden des selbstständigen Arbeitens und selbsttätigen und selbstgesteuerten Lernens aneignen.

### **Lehrstoff:**

1. Klasse:

Mündliche Kommunikation und Hörverständnis:

Alltagssituationen innerhalb und außerhalb der Schule, Freizeit- und Sozialverhalten, Berufsbilder, Lebensvorstellungen, landeskundliche Aspekte im Vergleich, Kurzvorträge, Einsatz von Medien.

Textproduktion und -rezeption:

Einfache sprachliche Produktion mit unmittelbarem Verwendungszweck im Unterrichtsgeschehen, phantasiefördernde Arbeitsformen (Projekte), sinnerfassendes Lesen, Lesetechniken.

Sprachnormen:

Festigung und Ausbau der erforderlichen Rechtschreibung und Grammatik.

## CAD

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

Die Studierenden sollen einfache Objekte und Räume EDV-gestützt darstellen können.

### **Lehrstoff:**

1. Klasse:

Arbeiten mit Softwarewerkzeugen:

Grundstruktur, Befehle, Zusatzapplikationen. Plandarstellung; Objekterzeugung; Zentralrisse (Perspektive).

