

## **Lehrplanrichtlinien für die Berufsschule**

### **Fachklassen**

#### **Bautechnik/Hochbau: Maurer/Maurerin**

Unterrichtsfächer: Mauerwerksbau  
Massivdeckenbau  
Putz, Estrich, Trockenbau  
Treppenbau  
Bausanierung

Jahrgangsstufen 11 und 12

September 2000

Die Lehrplanrichtlinien wurden mit KMBek vom 18. September 2000 Nr. VII/3-S9414M2-1-7/94838 in Kraft gesetzt. Sie gelten mit Beginn des Schuljahres 2000/2001. Sie ersetzen die Lehrpläne vom April 1995.

**Herausgeber:**

Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung, Arabellastr. 1,  
81925 München, Telefon 089/9214-2183, Telefax 089/9214-3602  
Internet: [www.isb.bayern.de](http://www.isb.bayern.de)

**Herstellung und Vertrieb:**

Offsetdruckerei + Verlag Alfred Hintermaier, Inh. Bernhard Hintermaier,  
Edlingerplatz 4, 81543 München, Telefon 089/6242970, Telefax 089/6518910  
E-Mail: [a.hintermaier@t-online.de](mailto:a.hintermaier@t-online.de)

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>EINFÜHRUNG</b>	<b>SEITE</b>
1 Bildungs- und Erziehungsauftrag der Berufsschule	5
2 Ordnungsmittel und Studentafel	6
3 Leitgedanken für den Unterricht an Berufsschulen	8
4 Verbindlichkeit der Lehrplanrichtlinien	9
5 Übersicht über die Fächer und Lernfelder	9
6 Berufsbezogene Vorbemerkungen	10
<b>LEHRPLANRICHTLINIEN</b>	
<u>Jahrgangsstufe 11</u>	
Mauerwerksbau	11
Massivdeckenbau	13
Putz, Estrich, Trockenbau	14
<u>Jahrgangsstufe 12</u>	
Mauerwerksbau	17
Treppenbau	20
Bausanierung	21
Anlagen:	
Mitglieder der Lehrplankommission	22
Verordnung über die Berufsausbildung	23



## EINFÜHRUNG

### 1 Bildungs- und Erziehungsauftrag der Berufsschule

Die Berufsschule hat gemäß Art. 11 BayEUG die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemein bildende Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln. Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen dabei in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Aufgabe der Berufsschule konkretisiert sich in den Zielen,

- eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet,
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln,
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken,
- die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln.

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

- den Unterricht an einer für ihre Aufgabe spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und der Gesellschaft gerecht zu werden;
- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemein bildenden Unterricht, und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf die Kernprobleme unserer Zeit eingehen, wie z. B.

- Arbeit und Arbeitslosigkeit,
- friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung ihrer jeweiligen kulturellen Identität,
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie
- Gewährleistung der Menschenrechte.

## 2 Ordnungsmittel und Stundentafel

### Ordnungsmittel

Den Lehrplanrichtlinien<sup>1</sup> liegen der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Maurer/Maurerin – Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 5.02.1999 – und die Verordnung über die Berufsausbildung zum Maurer/zur Maurerin vom 2.06.1999 (BGBl I, Nr. 28, S. 1102) zugrunde.

Der neu geordnete Ausbildungsberuf Maurer/Maurerin ist dem Berufsfeld Bautechnik zugeordnet. Die Ausbildungszeit beträgt 3 Jahre.

---

<sup>1</sup> Lehrplanrichtlinien unterscheiden sich von herkömmlichen Lehrplänen darin, dass die Formulierungen der Lernziele und Lerninhalte aus den KMK-Rahmenlehrplänen im Wesentlichen unverändert übernommen werden.

## Studentafel

Den Lehrplanrichtlinien liegt die folgende Studentafel zugrunde:

<b>Blockunterricht</b>	<b>Jgst. 11</b>	<b>Jgst. 12</b>
<b>Blockwochen</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<u>Pflichtunterricht</u>		
<b>Allgemein bildender Unterricht<sup>2</sup></b>	<b>Std.</b>	<b>Std.</b>
Religionslehre	3	3
Deutsch	3	3
Sozialkunde	4	4
Sport	<u>2</u>	<u>2</u>
Zwischensumme	12	12
<b>Fachlicher Unterricht</b>		
Mauerwerksbau	12	17
Massivdeckenbau	7	-
Putz, Estrich, Trockenbau	8	-
Treppenbau	-	4
Bausanierung	<u>-</u>	<u>6</u>
Zwischensumme	<u>27<sup>3</sup></u>	<u>27<sup>3</sup></u>
<b>Gesamtsumme</b>	<b>39</b>	<b>39</b>
<u>Wahlunterricht<sup>2/4</sup></u>		

<sup>2</sup> Für den allgemein bildenden Pflichtunterricht gelten die Lehrpläne des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus in ihrer jeweils gültigen Fassung.

<sup>3</sup> davon 8 Stunden in der Bauhalle

<sup>4</sup> Soweit für den Wahlunterricht Lehrpläne vorliegen, sind diese dem Unterricht zugrunde zu legen.

### 3 Leitgedanken für den Unterricht an Berufsschulen

Lernen hat die Entwicklung der individuellen Persönlichkeit zum Inhalt und zum Ziel. Geplantes schulisches Lernen erstreckt sich dabei auf vier Bereiche:

- Aneignen von bildungsrelevantem Wissen;
- Einüben von manuellen bzw. instrumentellen Fertigkeiten und Anwenden einzelner Arbeitstechniken, aber auch gedanklicher Konzepte;
- produktives Denken und Gestalten, d. h. vor allem selbstständiges Bewältigen berufstypischer Aufgabenstellungen;
- Entwickeln einer Wertorientierung unter besonderer Berücksichtigung berufsethischer Aspekte.

Diese vier Bereiche stellen Schwerpunkte dar, die einen Rahmen für didaktische und methodische Entscheidungen geben. Im konkreten Unterricht werden sie oft ineinander fließen.

Die enge Verknüpfung von Theorie und Praxis ist das grundsätzliche didaktische Anliegen der Berufsausbildung. Für die Berufsschule heißt das: Theoretische Grundlagen und Erkenntnisse müssen praxisorientiert vermittelt werden und zum beruflichen Handeln befähigen. Neben der Vermittlung von fachlichen Kenntnissen und der Einübung von Fertigkeiten sind im Unterricht verstärkt überfachliche Qualifikationen anzubahnen und zu fördern.

Lernen wird erleichtert, wenn der Zusammenhang zur Berufs- und Lebenspraxis immer wieder deutlich zu erkennen ist. Dabei spielen konkrete Handlungssituationen, aber auch in der Vorstellung oder Simulation vollzogene Operationen sowie das gedankliche Nachvollziehen und Bewerten von Handlungen eine wichtige Rolle. Methoden, die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsplanung angemessen berücksichtigt werden. Handlungskompetenz wird verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des Einzelnen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Dieses Konzept lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Im Unterricht ist zu achten auf

- eine sorgfältige und rationelle Arbeitsweise,
- Sparsamkeit beim Ressourceneinsatz,
- die gewissenhafte Beachtung aller Maßnahmen, die der Unfallverhütung und dem Umweltschutz dienen,
- sorgfältigen Umgang mit der deutschen Sprache in Wort und Schrift.

Im Hinblick auf die Fähigkeit, Arbeit selbstständig zu planen, durchzuführen und zu kontrollieren, sind vor allem die bewusste didaktische und methodische Planung des Unterrichts, die fortlaufende Absprache der Lehrer für die einzelnen Fächer bis hin zur gemeinsamen Planung fächerübergreifender Unterrichtseinheiten erforderlich. Darüber hinaus ist im Sinne einer bedarfsgerechten Berufsausbildung eine kontinuierliche personelle, organisatorische und didaktisch-methodische Zusammenarbeit mit den anderen Lernorten des dualen Systems sicherzustellen.



#### 4 Verbindlichkeit der Lehrplanrichtlinien

Die Ziele und Inhalte der Lehrplanrichtlinien bilden zusammen mit den Prinzipien des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland, der Verfassung des Freistaates Bayern und des Bayerischen Gesetzes über das Erziehungs- und Unterrichtswesen die verbindliche Grundlage für den Unterricht und die Erziehungsarbeit. Im Rahmen dieser Bindung trifft der Lehrer seine Entscheidungen in pädagogischer Verantwortung.

Die Inhalte der Lehrplanrichtlinien werden innerhalb einer Jahrgangsstufe in der Reihenfolge behandelt, die sich aus der gegenseitigen Absprache der Lehrkräfte zur Abstimmung des Unterrichts ergibt. Sind mehrere Lernfelder in einem Fach gebündelt, so ist deren Reihenfolge nicht verbindlich. Ebenso sind dann die Zeitrichtwerte der Lernfelder als Anregung gedacht.

#### 5 Übersicht über die Fächer und Lernfelder

##### Jahrgangsstufe 11

###### Mauerwerksbau

1 Mauern einer einschaligen Wand	40 Std.
2 Mauern einer zweischaligen Wand	<u>80 Std.</u>
	120 Std.

###### Massivdeckenbau

Herstellen einer Massivdecke	70 Std.
------------------------------	---------

###### Putz, Estrich, Trockenbau

1 Putzen einer Wand	40 Std.
2 Herstellen von Estrich	20 Std.
3 Herstellen einer Wand in Trockenbauweise	<u>20 Std.</u>
	80 Std.

##### Jahrgangsstufe 12

###### Mauerwerksbau

1 Überdecken einer Öffnung mit einem Bogen	40 Std.
2 Herstellen einer Natursteinmauer	40 Std.
3 Mauern besonderer Bauteile	<u>90 Std.</u>
	170 Std.

###### Treppenbau

Herstellen einer geraden Treppe	40 Std.
---------------------------------	---------

###### Bausanierung

Instandsetzen und Sanieren eines Bauteils	60 Std.
---	---------

## 6 Berufsbezogene Vorbemerkungen

- Die vorliegenden Lehrplanrichtlinien fassen zum Teil mehrere Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplans zu einem Fach zusammen, ohne die Lernfelder selbst zu verändern.
- Die Unterrichtsfächer/Lernfelder können sowohl zeitlich nacheinander oder parallel angeboten werden. In allen Fällen ist eine besonders exakte Abstimmung der betroffenen Kollegen im Lehrerteam erforderlich. Dies gilt vor allem für die Vermittlung der rechnerischen und zeichnerischen Grundlagen.
- Die in der Stundentafel genannten 8 Wochenstunden, in denen überwiegend praktisch gearbeitet werden soll, dienen der Erschließung und Vertiefung der Lernziele und Lerninhalte in der Werkstatt bzw. Bauhalle.
- Insbesondere zur Unterstützung des Zeichnens und zur Informationsbeschaffung (z. B. Herstellerprogramme, Internet) ist der Computer wo immer möglich im Unterricht einzusetzen.
- Die Auswahl der Lernfelder und die dazugehörigen Lernzielbeschreibungen orientieren sich an exemplarischen Beispielen der beruflichen Wirklichkeit.
- Die Lernfelder verknüpfen technologische, rechnerische, zeichnerische und praktische Aspekte eines Themas miteinander. Dabei haben die technologischen Themen, deren Auswahl und Abfolge sich weitgehend am realen Bauablauf anlehnen, eine Leitfunktion. Für das Rechnen und Zeichnen bedeutet dies, dass diese in den Lehrplanrichtlinien nicht mehr isoliert genannt sind, sondern mit gewissen Überschneidungen und Vorwegnahmen den einzelnen Lernfeldern zugeordnet sind. Bei der Unterrichtsplanung ist folglich ein besonderes Augenmerk auf eine unter den Kollegen abgestimmte, aufbauende Anordnung rechnerischer und zeichnerischer Grundlagen zu legen und ein ausreichender Zeitrahmen dafür vorzusehen. Das Üben und Vertiefen mathematischer Inhalte muss in ausreichendem Maße sichergestellt sein.
- Die Rahmenlehrpläne weisen keine eigenen/speziellen Ziel- und Inhaltsangaben für den fachpraktischen Unterricht aus. Diese sind entsprechend der oben genannten Zielsetzung aus den Lernfeldern abzuleiten. Sie dienen der Erschließung, Vertiefung und Bestätigung der gewonnenen Kenntnisse und Einsichten.
- Die Rahmenlehrpläne enthalten keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Unterrichtsmethoden sind in ganzer Bandbreite möglichst abwechslungsreich im Sinne der Handlungsorientierung anzuwenden.
- Handlungsorientierter Unterricht soll ein möglichst ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern; dazu gehören neben den rein technischen (technologischer, rechnerischer, zeichnerischer und fachpraktischer) z. B. auch rechtliche, ökologische und soziale Aspekte. Handlungsorientierung kann auch „im Kleinen“ (z. B. Betonbestellung, Auftragsplanung) umgesetzt werden, um die Ganzheitlichkeit der Lernprozesse zu fördern. Selbstständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln sowie der Erwerb von Sozial- und Methodenkompetenz stehen im Vordergrund.
- Die in den Lernfeldern ausgewiesenen Ziele und Inhalte stellen Mindestanforderungen dar. Angesichts der begrenzten Unterrichtszeit muss in der Regel exemplarisch gearbeitet werden. Bei den Angaben zu den Inhalten wurde auf eine zu starke Differenzierung und Konkretisierung verzichtet. Das bedeutet, der Lehrer ist in seinem pädagogischen Freiraum und seiner Verantwortung mehr gefordert. Inhalte, die konkretisiert werden, sollen im Sinne einer Eingrenzung gelesen werden.
- Die angegebenen Zeitrichtwerte sind unverbindlich, geben aber gleichwohl einen wichtigen Hinweis auf Umfang und Intensität der Behandlung im Unterricht.

## LEHRPLANRICHTLINIEN

### MAUERWERKSBAU

Jahrgangsstufe 11

<b>Lernfeld 1</b>	<b>40 Std.</b>
<b>Mauern einer einschaligen Wand</b>	
<b>Zielformulierung</b>	
<p>Die Schüler und Schülerinnen planen die Herstellung einer Wand aus großformatigen Steinen. Sie wählen unter bauphysikalischen und ökonomischen Gesichtspunkten die entsprechenden Baustoffe und die geeignete Versetztechnik aus. Sie legen den Arbeitsablauf fest und bestimmen den Geräte- und Maschineneinsatz.</p> <p>Die Schüler und Schülerinnen berechnen die Baustoffmengen und führen einen Kostenvergleich zwischen konventionellen und neuen Versetztechniken durch.</p> <p>Sie erkennen die Bedeutung automatischer Versetztechniken für die Entwicklung des Mauerwerksbaus.</p>	
<b>Inhalte</b>	
Großformatige Steine	
Wandbauplatten	
Wandelemente	
Versetzgeräte	
Arbeits-, Schutzgerüste	
Mörtel, Mörtelgruppen, Dünnbettmörtel	
Überbindemaß	
Aussparungen, Schlitze, Vorlagen	
Fertigteile	
Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser	
Ausführungs-, Detailzeichnungen	

**MAUERWERKSBAU**

Jahrgangsstufe 11

<b>Lernfeld 2</b>	<b>80 Std.</b>
<b>Mauern einer zweischaligen Wand</b>	
<b>Zielformulierung</b>	
Die Schüler und Schülerinnen planen eine Außenwand aus künstlichen Mauersteinen unter Beachtung zweischaliger Konstruktionen.	
Die Schüler und Schülerinnen erkennen die konstruktiven und bauphysikalischen Unterschiede zwischen ein- und zweischaligem Mauerwerk und entscheiden sich unter Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Aspekte für eine Ausführung.	
Die Schüler und Schülerinnen planen den Arbeitsablauf zur Ausführung des zweischaligen Mauerwerks und bestimmen den Geräte- und Maschineneinsatz.	
Die Schüler und Schülerinnen fertigen Zeichnungen an und lesen Ausführungspläne. Sie ermitteln Baustoffmengen anhand von Zeichnungen und Tabellen sowie die Kosten der Herstellung. Sie führen Aufmaß und Abrechnung nach Regelwerk durch.	
<b>Inhalte</b>	
Außen-, Verblendmauerwerk	
Mauersteine, Verbände	
Dämmstoffe	
Hinterlüftung	
Verfugung, Verankerung	
Fensteranschluss	
Bewegungsfugen	
Einbau-, Anbauteile	
Grundriss, Vertikalschnitt	
Aufmaßskizze	

**MASSIVDECKENBAU**

Jahrgangsstufe 11

<b>Lernfeld</b>	<b>70 Std.</b>
<b>Herstellen einer Massivdecke</b>	
<b>Zielformulierung</b>	
<p>Die Schüler und Schülerinnen planen die Herstellung einer Stahlbetondecke. Sie vergleichen Deckenarten hinsichtlich Konstruktion, Tragverhalten und bauphysikalischen Eigenschaften und Schalungsaufwand.</p> <p>Die Schüler und Schülerinnen wählen nach dem Verwendungszweck die Betonfestigkeitsklasse aus und bestimmen den Aufbau der Schalung sowie den Geräte- und Maschineneinsatz. Sie lesen Bewehrungspläne und erstellen einen Arbeits- und Ablaufplan für die Betonverarbeitung.</p> <p>Die Schüler und Schülerinnen fertigen Zeichnungen an und ermitteln die erforderlichen Mengen an Beton und Betonstahl.</p>	
<b>Inhalte</b>	
Stahlbetonvollplatte, Fertigteildecke	
Spannrichtung, Bewehrungsführung	
Auflagerung	
Ringanker	
Aussparungen, Einbauteile	
Betonverarbeitung	
Verzögerer, Fließmittel	
Betonstahlmatte, Betonstabstahl	
Absturzsicherung, Fanggerüst	
Bewehrungszeichnung, Stahlliste	
Deckenschnitt	

**PUTZ, ESTRICH, TROCKENBAU**  
Jahrgangsstufe 11

<b>Lernfeld 1</b>	<b>40 Std.</b>
<b>Putzen einer Wand</b>	
<b>Zielformulierung</b> Die Schüler und Schülerinnen beurteilen den Putzgrund, legen den Putzaufbau unter Berücksichtigung der bauphysikalischen Anforderungen fest und wählen die Baustoffe aus. Sie planen den Arbeitsablauf einschließlich der vorbereitenden Tätigkeiten und bestimmen den Geräteeinsatz.  Die Schüler und Schülerinnen berechnen den Baustoffbedarf.	
<b>Inhalte</b> Innenputz, Außenputz  Putzmörtelgruppen  Maschinenputz, Putzsysteme  Wärmedämmputz  Putzmaschine  Putzträger  Schlitze  Putzmörtelbedarf  Mischungsverhältnis  Aufmaßskizze	

PUTZ, ESTRICH, TROCKENBAU  
Jahrgangsstufe 11

<b>Lernfeld 2</b>	<b>20 Std.</b>
<b>Herstellen von Estrich</b>	
<b>Zielformulierung</b>	
<p>Die Schüler und Schülerinnen planen die Herstellung eines schwimmenden Estrichs. Sie legen den Schichtaufbau sowie die Anordnung der Fugen fest und wählen die Baustoffe aus. Sie bestimmen den Arbeitsablauf einschließlich der Vorarbeiten und der Nachbehandlung.</p> <p>Die Schüler und Schülerinnen führen Mischungsberechnungen durch und ermitteln die Baustoffmengen.</p>	
<b>Inhalte</b>	
Untergrund	
Höhenmarken	
Estricharten	
Gefälle- und Ausgleichsestrich	
Trennschicht	
Schallschutz	
Dämmstoff	
Bewegungsfuge	
Bewehrung	
Wandanschlussdetail	

PUTZ, ESTRICH, TROCKENBAU  
Jahrgangsstufe 11

<b>Lernfeld 3</b>	<b>20 Std.</b>
<b>Herstellen einer Wand in Trockenbauweise</b>	
<b>Zielformulierung</b> Die Schüler und Schülerinnen planen für eine Einfachständerwand die Unterkonstruktion, wählen Baustoffe für die Beplankung aus und bestimmen die Befestigungsmittel.  Sie beschreiben die Montageabläufe, die Arbeitsregeln und den Geräteeinsatz. Auf der Grundlage zeichnerischer und planerischer Vorgaben werden Mengenermittlungen mit Hilfe von Tabellen durchgeführt.	
<b>Inhalte</b> Metallprofile  Gipskartonplatte, Gipsfaserplatte  Ecke, Anschluss  Fugenausbildung  Wandschnitt	



**MAUERWERKSBAU**

Jahrgangsstufe 12

<b>Lernfeld 1</b>	<b>40 Std.</b>
<b>Überdecken einer Öffnung mit einem Bogen</b>	
<b>Zielformulierung</b>	
<p>Die Schüler und Schülerinnen planen die Herstellung eines gemauerten Segmentbogens. Sie treffen Entscheidungen zum Baustoffeinsatz und ziehen aufgrund des Kräfteverlaufes in einer Bogenkonstruktion Schlussfolgerungen für die Ausbildung der Widerlager.</p> <p>Die Schüler und Schülerinnen zeichnen und berechnen den Bogen. Sie legen den Arbeitsablauf zur Fertigung und zum Einbau der Bogenschalung sowie zum Mauern des Bogens fest.</p>	
<b>Inhalte</b>	
Bogenarten	
Bogenteile	
Lehrgerüst	
Schichtenzahl, Fugendicke	
Bogenkonstruktion	
Ansicht	

**MAUERWERKSBAU**

Jahrgangsstufe 12

<b>Lernfeld 2</b>	<b>40 Std.</b>
<b>Herstellen einer Natursteinmauer</b>	
<b>Zielformulierung</b>	
<p>Die Schüler und Schülerinnen stellen Möglichkeiten zur Konstruktion einer Natursteinmauer mit Öffnungen zusammen und entscheiden sich für eine Ausführungsart. Hierbei werden neben konstruktiven und arbeitstechnischen Gesichtspunkten auch gestalterische und ökologische Überlegungen mit einbezogen.</p> <p>Die Schüler und Schülerinnen planen den Arbeitsablauf und fertigen Ausführungszeichnungen an.</p>	
<b>Inhalte</b>	
Natursteine	
Mauerwerksarten, Verblendmauerwerk	
Ausführungsregeln	
Fugen	
Abdeckung	

**MAUERWERKSBAU**

Jahrgangsstufe 12

<b>Lernfeld 3</b>	<b>90 Std.</b>
<b>Mauern besonderer Bauteile</b>	
<b>Zielformulierung</b>	
<p>Die Schüler und Schülerinnen wenden Verbandsregeln für Pfeiler und schiefwinklige Mauerecken und Ausfachungen an. Sie zeichnen Verbände und führen Mengenberechnungen durch.</p> <p>Die Schüler und Schülerinnen kennen die Möglichkeiten der Herstellung von Schornsteinen aus Formteilen. Sie planen einen Schornstein mit Entlüftungsschacht und stellen ihn zeichnerisch dar. Sie stellen unter Beachtung bauphysikalischer Zusammenhänge Konstruktions- und Verarbeitungsregeln zusammen.</p> <p>Die Schüler und Schülerinnen planen die Abdichtung eines Bauwerks gegen drückendes Wasser unter Berücksichtigung der Wasserhaltung.</p>	
<b>Inhalte</b>	
Schlankheit, Spannungsnachweis	
Spitz- und stumpfwinklige Ecke	
Stahl-, Stahlbetonskelett, Holzfachwerk	
Fugen	
Formsteine	
Dämmstoffe	
Reinigungsöffnung	
Dach-, Decken- und Wanddurchführung	
Schornsteinkopf	
Schwarze Wanne, Weiße Wanne	
Anschlüsse	

**TREPPENBAU**  
Jahrgangsstufe 12

<b>Lernfeld</b>	<b>40 Std.</b>
<b>Herstellen einer geraden Treppe</b>	
<b>Zielformulierung</b>	
<p>Die Schüler und Schülerinnen planen die Herstellung einer einläufigen Treppe. Unter Beachtung der baurechtlichen Vorschriften berücksichtigen sie Laufrichtung, Baustoff, Lage und Konstruktion. Sie wählen unter den Aspekten Sicherheit und Gestaltung Stufenform und Belag aus.</p> <p>Sie berechnen die Treppe unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Fußbodenaufbaus und stellen sie zeichnerisch dar.</p>	
<b>Inhalte</b>	
Treppenformen	
Treppenbezeichnungen	
Hauptmaße	
Massivtreppe, Fertigteiltreppe, gemauerte Treppe	
Außen-, Innentreppe	
Spannrichtung	
Stufenform, Treppenbelag	
Schrittmaßregel	
Lauflänge	
Treppenöffnungsmaße	
Durchgangshöhe	
Draufsicht, Treppenschnitt	

**BAUSANIERUNG**

Jahrgangsstufe 12

<b>Lernfeld</b>	<b>60 Std.</b>
<b>Instandsetzen und Sanieren eines Bauteiles</b>	
<b>Zielformulierung</b>	
<p>Die Schüler und Schülerinnen planen die Instandsetzung bzw. Sanierung einer Außenwand. Sie erkennen mögliche Schadensursachen und erarbeiten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Sicherung. Sie beachten bauphysikalische Anforderungen und Vorgaben und wählen entsprechende Baustoffe aus.</p> <p>Sie entwickeln Verständnis für den sorgsamen Umgang mit erhaltenswerter Bausubstanz. Sie informieren sich über Baustoffe und deren konstruktiven Besonderheiten.</p> <p>Die Schüler und Schülerinnen erstellen Aufmaß- und Bestandsskizzen.</p>	
<b>Inhalte</b>	
Schadensfeststellung	
Abfangung, Unterfangung	
Wärmeschutz	
Trockenlegung	
Betonsanierung	
Mauerwerkssanierung	
Baustoffrecycling	

Anlagen:

**Mitglieder der Lehrplankommission:**

Wilhelm Bock	Schweinfurt
Birgit Klawitter	ISB München
Michael Köck	Ingolstadt
Thomas Neumann	Weiden
Maximilian Sappl	Inning
Werner Vogeles	Augsburg