

Lehrplanrichtlinien für die Berufsschule

Fachklassen

Bautechnik/Ausbau: Trockenbaumonteur/-in

Unterrichtsfächer: Trennwandkonstruktionen
Außenwandsanierung
Unterdecken
Dachgeschossausbau

Jahrgangsstufen 11 und 12

Oktober 2000

Die Lehrplanrichtlinien wurden mit KMBek vom 16. Oktober 2000 Nr. VII/3-S9414G2-1-7/94968 in Kraft gesetzt. Sie gelten mit Beginn des Schuljahres 2000/2001. Sie ersetzen die Lehrpläne vom Oktober 1986.

Herausgeber:

Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung, Arabellastr. 1,
81925 München, Telefon 089/9214-2183, Telefax 089/9214-3602
Internet: 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

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG	SEITE
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
LEHRPLANRICHTLINIEN	
<u>Jahrgangsstufe 11</u>	
Trennwandkonstruktionen	11
Außenwandsanierung	13
Unterdecken	14
<u>Jahrgangsstufe 12</u>	
Trennwandkonstruktionen	15
Unterdecken	16
Dachgeschossausbau	17
Anlagen:	
Berater zur Erarbeitung der Lehrplanrichtlinien	18
Verordnung über die Berufsausbildung	19

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 Lehrplanrichtlinien¹ liegen der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Trockenbaumonteur/Trockenbaumonteurin – Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 5.02.1999 – und die Verordnung über die Berufsausbildung zum Trockenbaumonteur/zur Trockenbaumonteurin vom 2.06.1999 (BGBl I, Nr. 28, S. 1102) zugrunde.

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

¹ 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:

Blockunterricht	Jgst. 11	Jgst. 12
Blockwochen	10	10
<u>Pflichtunterricht</u>		
Allgemein bildender Unterricht²	Std.	Std.
Religionslehre	3	3
Deutsch	3	3
Sozialkunde	4	4
Sport	<u>2</u>	<u>2</u>
Zwischensumme	12	12
Fachlicher Unterricht		
Trennwandkonstruktionen	16	10
Außenwandsanierung	5	-
Unterdecken	6	8
Dachgeschossausbau	-	<u>9</u>
Zwischensumme	<u>27³</u>	<u>27³</u>
Gesamtsumme	39	39
<u>Wahlunterricht^{2/4}</u>		

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

³ davon 8 Stunden in der Bauhalle

⁴ 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

Trennwandkonstruktionen

1 Bauen einer Raumbtrennwand	80 Std.
2 Bauen einer Bürotrennwand	<u>80 Std.</u>
	160 Std.

Außenwandsanierung

Sanieren einer Außenwand	50 Std.
--------------------------	---------

Unterdecken

Einbauen einer abgehängten Decke	60 Std.
----------------------------------	---------

Jahrgangsstufe 12

Trennwandkonstruktionen

Ausbauen eines feuchtbelasteten Raumes	100 Std.
--	----------

Unterdecken

Einbau einer Sonderdecke	80 Std.
--------------------------	---------

Dachgeschossausbau

Ausbau eines Dachgeschosses	90 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 in den Kollegien 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. Materialbestellung, 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

TRENNWANDKONSTRUKTIONEN

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld 1	80 Std.
Bauen einer Rauntrennwand	
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen eine Einfachtrennwand unter Berücksichtigung aller Baustoffe für Beplankung, Unterkonstruktion einschließlich der Befestigungs- und Verbindungsmittel mit ihren Eigenschaften, Aufgaben und Einsatzbereichen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler legen die Aufgaben der Trennwand fest, wählen den Schichtaufbau der Konstruktion aus, beschreiben grundlegende Montageabläufe, Arbeitsregeln und den Geräteinsatz unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften.</p> <p>Auf der Basis zeichnerischer und planerischer Vorgaben werden Mengenermittlungen mit Hilfe von Tabellen und durch Verwendung von Produktinformationen durchgeführt.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler fertigen Ausführungs- und Detailzeichnungen an, die den konstruktiven Schichtaufbau erkennen lassen.</p>	
Inhalte	
Holz-, Metallprofile	
Gips, Gipsbaustoffe	
Zargen	
Anschlussdichtungen	
Riegel-, Ständerbauweise	
Ecke, Anschluss	
Fugenausbildung	
Grundriss, Wandquerschnitt	
Schräge Parallelprojektion	

TRENNWANDKONSTRUKTIONEN
Jahrgangsstufe 11

Lernfeld 2	80 Std.
Bauen einer Bürotrennwand	
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen den Bau einer Trennwand unter Beachtung der Fußbodenkonstruktion, der Stabilität der Wände, der grundsätzlichen Probleme des Brand- und Schallschutzes sowie der Ausführung der Anschlussdetails unter Beachtung der Regelwerke. Sie beschreiben die Montageabläufe unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften. Die Schülerinnen und Schüler ermitteln Materialbedarf, Materialkosten und das Flächengewicht der gewählten Konstruktionen mit Hilfe von Produktinformationen sowie zeichnerischer und planerischer Vorgaben. Die Schülerinnen und Schüler erstellen Wandanschlussdetailzeichnungen unter Beachtung der Brand- und Schallschutzanforderungen sowie der statischen Vorgaben.</p>	
Inhalte	
Estrich	
Vorgefertigte Bauteile	
Doppelständerwand	
Wanddecke, Wandanschluss	
Bewegungsfugen, Kantenschutzleisten, elastisches Fugenmaterial	
Stabilität	
Schallschutz, Brandschutz, Strahlenschutz	
Verschnitt	
Kostenermittlung	

AUSSENWANDSANIERUNG

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld	50 Std.
Sanieren einer Außenwand	
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln für eine Altbauaußenwand unter Beachtung bauphysikalischer Regeln eine Sanierungskonzeption. Sie wählen die Dämm-, Dicht-, Sperr- und Beplankungsmaterialien aus und erarbeiten Lösungen für ihren Einbau.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beachten Maßnahmen, wie der Anfall von Stäuben bei den Sanierungsmaßnahmen gemindert werden kann und der Abbau, die Sortierung, Lagerung und Entsorgung durchgeführt werden sollen.</p> <p>Auf der Basis zeichnerischer und planerischer Vorgaben werden wärmebedingte Längenänderungen, Bekleidungsflächen und das Flächengewicht von Außenwänden unter Nutzung von Tabellen berechnet. Ausreichender Wärmeschutz der Außenwand wird mit Hilfe von Formblättern nachgewiesen. Unter Einbeziehung von Bestandszeichnungen werden Ausführungs- und Detailzeichnungen erstellt.</p>	
Inhalte	
Dämmstoffe, ökologische Bewertung	
Dampfbremse, Anstrich	
Außenwandbekleidung	
Wand-Trockenputz, Vorsatzschale	
Wärmedurchgang	
Tauwasser	
Gefahrstoffe	
Wandschnitt	

UNTERDECKEN

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld	60 Std.
Einbauen einer abgehängten Decke	
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln für eine geschlossene Unterdecke oder Deckenbekleidung eine Ausführung unter Berücksichtigung der Aufgaben von Decken, des Konstruktionsaufbaus, der Befestigung der Unterkonstruktion am tragenden Bauteil, der Anschlüsse an Wände sowie der bauphysikalischen Anforderungen.</p> <p>Bei der Auswahl der Unterkonstruktion bzw. Befestigungsmittel wird ein ausreichender Korrosionsschutz beachtet.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die grundlegenden Montageabläufe, das Aufstellen der Leitern bzw. Arbeitsgerüste unter Beachtung der Herstellervorschriften und der Unfallverhütungsvorschriften.</p>	
Inhalte	
Holz-, Metallprofil	
Dübel	
Abhängesysteme	
Korrosionsschutz	
Loch-, Schlitzplatte	
Deckenbekleidung, Unterdecke	
Brandschutz	
Einbauteile	
Schnellbau-, Bock-, Fahrgerüst	
Verlegeplan	
Deckenaufbau, Wandanschluss, Schattenfuge	
Aufmaßskizze	

TRENNWANDKONSTRUKTIONEN
Jahrgangsstufe 12

Lernfeld	100 Std.
Ausbauen eines feuchtbelasteten Raumes	
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Lösungen für den Komplettausbau eines feuchtbelasteten Raumes im Bestand. Hierzu gehören der Einbau von Türen, Festverglasungen, Trag- und Befestigungssysteme, Sanitärwände, Vorwandinstallationswände, Ummantelungen und Abschottungen sowie Böden mit Installationsführung. Dazu analysieren die Schülerinnen und Schüler die Eigenschaften der Einbaumaterialien bzw. Einbausysteme hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit und beurteilen die zu erstellenden Konstruktionen hinsichtlich Schall-, Feuchte- und Brandschutz.</p> <p>Für die Verarbeitung eventuell gesundheitsgefährdender Stoffe werden Schutzmaßnahmen beachtet. Auf der Basis planerischer Vorgaben führen sie die rechnerische und zeichnerische Bodeneinteilung durch und ermitteln den Bedarf an Bau- und Bauhilfsstoffen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler verwenden Montageanleitungen und dokumentieren die Arbeitsschritte. Sie ermitteln die statischen Anforderungen von Einbauteilen und Konstruktionen.</p>	
Inhalte	
Türblatt, Brandverglasung	
Hohlwanddübel	
Installationswand	
Wandhängelast	
Abdichtung	
Installationsdurchführung	
Hohlraumböden	
Kalkulationstabelle	
Boden-, Wandschnitt	

UNTERDECKEN

Jahrgangsstufe 12

Lernfeld	80 Std.
Einbauen einer Sonderdecke	
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Konstruktionen und Systeme der Unterdecken hinsichtlich ihrer bauphysikalischen Eigenschaften und Gestaltungsmöglichkeiten. Sie wählen einen geeigneten Deckentyp aus und überprüfen, ob die Anforderungen erreicht werden. Bei der Auswahl der Unterkonstruktion berücksichtigen sie Deckenaufbau, Decklage, Baustellengegebenheiten sowie den Einbau von Installationselementen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beachten die Montagehinweise der Herstellerfirmen sowie den Unfallschutz bei der Festlegung und Beschreibung des Arbeitsablaufes. Die Berechnung des Flächengewichtes ist zur Auswahl der Verankerungselemente erforderlich. Sie legen das Abhängesystem fest und dimensionieren die Abhänger.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler entwerfen die Deckeneinteilung zeichnerisch und rechnerisch unter Beachtung gestalterischer Kriterien und einzubauenden Installationen. Sie erstellen Perspektiven der Deckenunterseite als Arbeitsgrundlage.</p>	
Inhalte	
Akustik-, Kühldecke	
Abhänger, Tragschiene	
Einlege-, Schubmontage	
Rasterdecke, Paneeldecke, Lamellendecke, Bandrasterdecke	
Raumakustik, Nachhallzeit	
Elektro-, Heizungs-, Klima-, Lüftungs-, Beleuchtungssystem	
Spannungsermittlung	
Verlegeplan	
Parallelperspektive	
Abwicklung, wahre Länge	

DACHGESCHOSSAUSBAU

Jahrgangsstufe 12

Lernfeld	90 Std.
Ausbauen eines Dachgeschosses	
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler stellen den verschiedenen Arten der Dachdämmungs- und Fertigteil ESTRICHsystemen Vor- und Nachteile gegenüber. Sie berücksichtigen unter Beachtung der Bauvorschriften die Anforderungen hinsichtlich des Wärme-, Feuchte- und Brandschutzes.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die Verwendbarkeit von Bekleidungen, Abschottungen und Verkofferungen und beschreiben die Wichtigkeit der Winddichtheit der Dachkonstruktion im Hinblick auf die Behaglichkeit im Rauminnen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen die Regeln zum schadensfreien Aufbau von Flach- und Steildachkonstruktionen. Sie prüfen die Notwendigkeit des konstruktiven und chemischen Holzschutzes beim Dachgeschossausbau.</p> <p>Durch die zeichnerische Darstellung von Temperaturverläufen durch Außenbauteile ermitteln die Schülerinnen und Schüler die Innenwandoberflächentemperatur und den Frostbereich der Konstruktion.</p>	
Inhalte	
Holzplattenwerkstoff, Holzpaneele	
Fertigteil ESTRICH	
Doppelboden	
Dämmstoff-, Ausgleichsschüttung	
Sparrendämmkonstruktion	
Trittschallschutz	
K-Wert, Dämmstoffdicke	
Sd-Wert	
Aufmaßskizze	
Festpunkt, Rohrgleitlager	
Wärmedämmung, Korrosionsschutz	
Rohrtrocknung	
Druckprüfung	

Anlagen:

Berater zur Erarbeitung der Lehrplanrichtlinien:

Günter Müller
Birgit Klawitter

Nürnberg
ISB München