

# **Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg**

## **Schulversuch**

45-6512-2220/63  
vom 1. Juli 2010

**Bildungsplan für die  
Berufsfachschule**

**Band 1  
Zweijährige zur Prüfung der  
Fachschulreife führende  
Berufsfachschule**

**Berufsbezogene Fächer  
Gewerblich-technischer Bereich**

**Berufsfachliche und  
Berufspraktische Kompetenz  
– Bautechnik**

**Schuljahr 1 und 2**

**Der Lehrplan tritt  
am 1. August 2010 in Kraft.**

**Baden-  
Württemberg**



## Vorbemerkungen

Der Unterricht im berufsfachlichen Teil der zweijährigen Berufsfachschule des gewerblich-technischen Bereichs erfolgt auf der Grundlage der KMK-Rahmenlehrpläne sowie der entsprechenden betrieblichen Ausbildungsrahmenpläne für das erste Ausbildungsjahr dualer Ausbildungsberufe im jeweiligen Berufsfeld. Damit kann der erfolgreiche Besuch der zweijährigen Berufsfachschule gemäß §7 Abs. 2 Berufsbildungsgesetz bzw. §27a Abs. 2 Handwerksordnung auf eine Ausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf im jeweiligen Berufsfeld angerechnet werden. Dazu bedarf es eines gemeinsamen Antrages des Auszubildenden und des Ausbildungsbetriebes an die jeweils zuständige Kammer.

In diesem Sinne ist die Ausbildung der zweijährigen Berufsfachschule eng mit dem dualen Ausbildungssystem verknüpft, das in seiner weltweit einzigartigen Verzahnung von schulischer und betrieblicher Ausbildung mit Blick auf den Arbeitsmarkt, den benötigten qualifizierten Fachkräftenachwuchs und hinsichtlich der Vermittlung beruflicher Handlungskompetenz ein nahezu idealtypisches Ausbildungsmodell darstellt, von dem die nachwachsende Generation in Deutschland in gleich hohem Maße profitiert wie die Wirtschaft. Mitte der neunziger Jahre geriet die Konzeption der dualen Berufsausbildung in Deutschland hinsichtlich ihrer Aktualität und Zukunftsfähigkeit allerdings zunehmend in die Kritik, ausgelöst durch sich ändernde Arbeitsanforderungen, verursacht aber auch durch das damals zunehmende Auseinanderlaufen von Ausbildungsplatzangebot und demographisch bedingter Nachfrage nach Ausbildungsplätzen. Die Lösungsansätze konzentrierten sich sehr schnell darauf, die differenzierte Struktur des dualen Ausbildungssystems den veränderten Rahmenbedingungen anzupassen. So fand auf Bundesebene seit dieser Zeit ein grundlegender Modernisierungsprozess statt, in den bis zum Jahr 2008 über 250 Berufe einbezogen wurden. Profilgebendes Kernelement dieses Modernisierungsprozesses ist, die ehemals fachbezogene Ausbildungs- und Prüfungsstruktur stärker an den in Betrieben und Unternehmen der Wirtschaft vorhandenen Geschäftsprozessen und Handlungsfeldern zu orientieren. Damit wurde die Erwartung verbunden, einen qualitativen Entwicklungsprozess in Gang zu setzen und gleichzeitig die Ausbildungsbereitschaft der Wirtschaft zu stärken.

Dies blieb nicht ohne Auswirkungen auf die für den Berufsschulunterricht bundesweit maßgebenden KMK-Rahmenlehrpläne, die von den Ländern mit dem Bund und den Sozialpartnern im Kontext der Neuordnung von Ausbildungsordnungen abgestimmt werden. Prägendes Strukturelement sind seit dieser Zeit sogenannte Lernfelder, die neben der Orientierung an berufstypischen Geschäftsprozessen auch auf die von den Sozialpartnern völlig neu konzipierte Form der Abschlussprüfung Rücksicht nehmen. Die früheren Prüfungsfächer in den Ausbildungsordnungen des Bundes wurden durch sogenannte "Prüfungsbereiche" ersetzt, die von Beruf zu Beruf anders konzipiert sind und entsprechend dem jeweiligen Berufsbild die geforderten Kompetenzen zusammenfassen.

Die Strukturierung der Lehrpläne nach Lernfeldern greift das didaktische Prinzip der Handlungsorientierung auf und der Berufsschulunterricht wird stärker auf die Erfahrungswelt der Auszubildenden bezogen. Die Planung des Unterrichts geht hierbei nicht von fachsystematisch vollständigen Inhaltskatalogen aus, sondern verfolgt das Ziel, den jungen Menschen während ihrer Ausbildung den Erwerb einer zeitgemäßen beruflichen Handlungskompetenz zu ermöglichen. Die Lehrpläne nach der Lernfeldkonzeption setzen somit die Intention neuer und neugeordneter Ausbildungsberufe im dualen System adressatengerecht um und bereiten die Auszubildenden auf eine sich ständig verändernde Arbeits- und Berufswelt vor. Die gestaltungsoffenen Strukturen der Lehrpläne ermöglichen dabei den Schulen größere Freiräume als dies bei den nach Fächern strukturierten Lehrplänen der Fall ist. Neue Entwicklungen und notwendige Anpassungen können so zeitnah und bedarfsorientiert umgesetzt werden.

## Lehrplanübersicht

Übersicht über die Lernfelder für den berufsfeldbezogenen Lernbereich der zwei-jährigen Berufsfachschule, <b>Berufsfeld: Bautechnik</b>			
Lernfelder		Zeitrichtwerte	
Nr.		Berufsfachliche Kompetenz	Berufspraktische Kompetenz
<b>1. Jahr</b>			
1	Einrichten einer Baustelle	20	40
2	Erschließen und Gründen eines Bauwerkes	40	80
3	Mauern eines einschaligen Baukörpers	60	120
4	Herstellen einer Holzkonstruktion	40	120
<b>2. Jahr</b>			
5	Herstellen eines Stahlbetonbauteiles	80	160
6	Beschichten und Bekleiden eines Bauteiles	80	200
	<b>Summe (insgesamt 1040 Std.)</b>	<b>320</b>	<b>720</b>



<b>Lernfeld 1: Einrichten einer Baustelle</b>	<b>1. Jahr</b> <b>Berufsfachliche Kompetenz</b> <b>20 Stunden</b>
<b>Ziele</b>	
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen zur Durchführung eines Bauvorhabens eine Baustelleneinrichtung unter Beachtung rationeller Arbeitsabläufe, der Arbeitsschutzvorschriften und des Umweltschutzes. Sie unterscheiden die Verantwortungsbereiche bei der Bauplanung, -durchführung und -abnahme.</p> <p>Wegen der Vielzahl der am Bau beteiligten Berufe entwickeln sie Verständnis für die Arbeit des Anderen und erkennen, dass Rücksichtnahme und Sicherheit Voraussetzungen für ein erfolgreiches Arbeiten sind.</p> <p>Sie treffen Maßnahmen für die Einrichtung und das Absperrn einer Baustelle und sind in der Lage, Pläne zur Baustelleneinrichtung zu lesen. Mit Hilfe von Tabellenwerken sollen sie die erforderlichen Stell- und Verkehrsflächen unter Berücksichtigung der vorhandenen Verkehrssituation in einen Baustelleneinrichtungsplan zeichnen und Messverfahren zu dessen Umsetzung anwenden.</p>	
<b>Inhalte</b>	
Bauberufe	
Arbeitgeberverbände, Arbeitnehmerverbände	
Bauzeitenplan	
Bauherr, Planungsbüro, Baufirma	
Bauaufsicht	
Baustelleneinrichtung und –abspernung	
Längen- und Rechtwinkelmessung	
Längen von Leitungen und Absperrungen, Bauplatzgrößen, Lager- und Stellflächen,	
Arbeits- und Parkflächen, Gebäude	
Maßstäbe, Sinnbilder	
Verkehrszeichen-, Leitungs- und Verlegepläne	
Geometrische Grundkonstruktionen	

<b>Lernfeld 1: Einrichten einer Baustelle</b>	<b>1. Jahr</b> <b>Berufspraktische Kompetenz</b> <b>40 Stunden</b>
<b>Ziele</b>	
<p>Die Schülerinnen und Schüler führen die für ein Bauvorhaben und zum Einrichten einer Baustelle erforderlichen Messungen und Absteckungen aus. Sie verlegen die zur Einrichtung notwendigen Versorgungsleitungen und sichern diese ab. Sie erlernen die Handhabung der persönlichen Schutzausrüstung und beachten die berufsbezogenen Vorschriften zum Arbeitsschutz.</p> <p>Sie tragen dafür Sorge, dass Abfälle entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der Verwertung oder Beseitigung zugeführt werden und installieren Absperrungen entsprechend der Straßenverkehrsordnung.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler stellen Arbeits- und Schutzgerüste auf.</p>	
<b>Inhalte</b>	
Längenmessung Anlegen rechter Winkel Fluchten Baustelleneinrichtung Absperrungen Arbeits- und Schutzausrüstung Erste-Hilfe-Maßnahmen, Verhalten bei Unfällen Versorgungsleitungen (Baustrom, Wasser) Entsorgung	

**Lernfeld 2: Erschließen und Gründen eines Bauwerkes****1. Jahr  
Berufsfachliche Kompetenz  
40 Stunden****Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler vollziehen das Erschließen und Gründen eines Bauwerks gedanklich nach. Sie planen unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften das Herstellen von Baugruben und Gräben, fertigen zugehörige Zeichnungen an und ermitteln die Mengen.

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden, prüfen und beurteilen die Bodenarten und bewerten den Einfluss des Wassers. Sie führen Messungen zur Absteckung und Höhenfixierung der Baugruben und Gräben durch und wählen Geräte für das Ausheben, Einbauen und Verdichten des Bodens aus.

Die Schülerinnen und Schüler konstruieren unter Berücksichtigung von anstehender Bodenart und vorliegender Belastung eine Flachgründung und stellen diese zeichnerisch dar.

Für die Grundstückseinfahrt wählen sie einen geeigneten Aufbau der Tragschicht sowie einen Belag aus und berücksichtigen die Entwässerung.

**Inhalte**

Baugrubensicherung, Sicherung von Gräben,

Bodenarten, Bodenklassen, Wassereinfluss

Böschungswinkel, Verbauarten

Tragfähigkeit, frostfreie Gründung

Einzelfundament, Streifenfundament, Plattenfundament

Offene Wasserhaltung

Planum, Untergrund, ungebundene Tragschicht, Pflaster- und Plattenbeläge aus künstlichen

Steinen Randeinfassung

Rohrleitungsarten, Baustoffe

Höhenmessungen

Baugruben und Gräben in Ansichten und Schnitten

Längen, Neigungen

Flächen, Volumen, Auflockerung

Kraft, Spannung

<b>Lernfeld 2: Erschließen und Gründen eines Bauwerkes</b>	<b>1. Jahr</b> <b>Berufspraktische Kompetenz</b> <b>80 Stunden</b>
<b>Ziele</b>  Die Schülerinnen und Schüler führen für ein Bauvorhaben Gründungs- und Erschließungsarbeiten aus. Dazu messen sie unter Berücksichtigung des Arbeitraumes und der Baugrubensicherung eine Baugrube ein und sichern die Gebäudeeckpunkte. Die Schülerinnen und Schüler stellen für eine Flachgründung die entsprechende Schalung her und verlegen Rohrleitungen.  Der Fußweg erhält einen Pflaster- oder Plattenbelag. Abschließend fertigen die Schülerinnen und Schüler für die durchgeführten Arbeiten Aufmaßskizzen an.	
<b>Inhalte</b>  Einmessen einer Baugrube, Umgang mit Messwerkzeugen Baugrubensicherung Schnurgerüst, Höhenmessung Brettschalung Rohrleitungsgraben, Grundleitungen, Dränung Verfüllung, Verdichtung Planum, Tragschicht Belag mit Randeinfassung	



**Lernfeld 3: Mauern eines einschaligen Baukörpers****1. Jahr  
Berufsfachliche Kompetenz  
60 Stunden****Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines einschaligen Mauerwerkskörpers aus klein- oder mittelformatigen künstlichen Mauersteinen einschließlich Öffnungen.

Sie treffen Entscheidungen für Baustoffe und Art des Verbandes. Sie wählen geeignete Materialien zum Abdichten gegen Bodenfeuchtigkeit aus und erarbeiten Lösungen für ihren Einbau. In Anlehnung an den Arbeitsablauf erstellen die Schülerinnen und Schüler eine Auflistung der Arbeitsmaterialien. Dabei beachten sie das Aufstellen von Arbeitsgerüsten unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen Ausführungszeichnungen an und führen Mengen- und Materialermittlungen anhand von Tabellen durch. Sie nutzen Messwerkzeuge, fertigen Aufmaßskizzen an und erstellen einen Kriterienkatalog zur Beurteilung der Arbeitsergebnisse.

**Inhalte**

Wandarten und -aufgaben

künstliche Mauersteine, Dichte, Druckfestigkeit, Luftschall- und Wärmedämmung

Baukalke

Mauermörtel, Mörtelgruppen

Maßordnung im Hochbau

Mauerverbände

Arbeitsgerüste

Abdichtungsstoffe

Baustoffbedarf

Ausführungszeichnungen, Aufmaßskizzen

Isometrie

<b>Lernfeld 3: Mauern eines einschaligen Baukörpers</b>	<b>1. Jahr</b> <b>Berufspraktische Kompetenz</b> <b>120 Stunden</b>
<b>Ziele</b>  Die Schülerinnen und Schüler erstellen einschalige Mauerwerkskörper aus klein- und mittelformatigen künstlichen Mauersteinen einschließlich Fenster- und Türöffnungen. Sie richten den Arbeitsplatz ein, lagern die Baustoffe fachgerecht und legen das Mauerwerk nach Zeichnung an. Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen erforderliche Dämm- und Abdichtungsmaßnahmen.	
<b>Inhalte</b>  Künstliche Mauersteine, Mauermörtel Werkzeuge, Geräte, Werkstoffe Werkstofftransport und Lagerung Arbeitsregeln Mauerverbände Mauerecke, Maueranschluss Abdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit Einbau von Fertigteilen Arbeitsgerüste Arbeitsergonomie, Arbeitsplatzsicherung	

<b>Lernfeld 4: Herstellen einer Holzkonstruktion</b>	<b>1. Jahr</b> <b>Berufsfachliche Kompetenz</b> <b>40 Stunden</b>
<b>Ziele</b>	
<p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln die Konstruktion eines Holzbauteiles unter Berücksichtigung entsprechender Holzwahl, Verbindungen und Verbindungsmittel.</p> <p>Sie berücksichtigen den Kräfteverlauf im Bauteil, wählen Bearbeitungswerkzeuge aus und treffen Entscheidungen zum Holzschutz.</p> <p>Sie erkennen die gesellschaftliche und ökologische Bedeutung des Waldes.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler zeichnen Verbindungen und Holzkonstruktionen und ermitteln den Materialbedarf.</p>	
<b>Inhalte</b>	
<p>Laub- und Nadelhölzer, Wachstum, Aufbau</p> <p>Bauschnittholz</p> <p>Arbeiten des Holzes, Holzfeuchte</p> <p>Holzschädlinge, chemischer und konstruktiver Holzschutz</p> <p>Zimmermanns- und ingenieurmäßige Holzverbindungen</p> <p>Holzliste, Verschnitt</p> <p>Knotenpunkte</p>	

<b>Lernfeld 4: Herstellen einer Holzkonstruktion</b>	<b>1. Jahr</b> <b>Berufspraktische Kompetenz</b> <b>120 Stunden</b>
<b>Ziele</b>  Die Schülerinnen und Schüler führen Fundamentarbeiten aus und stellen einschaliges Mauerwerk als Ausfachung für ein Holzfachwerk her. Sie wählen für die Konstruktion eines Geräteschuppens das Holz aus und prüfen es hinsichtlich seiner Eignung. Sie bearbeiten das Holz mit verschiedenen Werkzeugen (und Maschinen), handhaben und pflegen diese sachgerecht. Die Schülerinnen und Schüler reißen die für die Konstruktion erforderlichen Holzbauteile nach vorgegebener Zeichnung an und arbeiten die Verbindungen aus. Sie bauen die Holzteile zusammen, errichten die Wände und dichten die Holzkonstruktion gegen Bodenfeuchtigkeit ab.	
<b>Inhalte</b>  Streifenfundament Formveränderungen, Lagerung Gütebedingungen, Holzfehler Reiß- und Meßwerkzeuge Zimmermannsmäßige und ingenieurmäßige Verbindungen Sägen, Stemmen, Hobeln, Schleifen, Bohren Feuchtigkeitsschutz, konstruktiver Holzschutz Holzschalung, Unterkonstruktion	

<b>Lernfeld 5: Herstellen eines Stahlbetonbauteiles</b>	<b>2. Jahr</b> <b>Berufsfachliche Kompetenz</b> <b>80 Stunden</b>
<b>Ziele</b>	
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines Stahlbetonbauteiles und führen dazu die erforderlichen rechnerischen und zeichnerischen Arbeiten aus.</p> <p>Sie konstruieren die Schalung sowie die erforderlichen Hilfs- und Tragkonstruktionen. Sie bestimmen anhand von Tabellen die Zusammensetzung des Betons.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen die Voraussetzungen für das Zusammenwirken von Betonstahl und Beton sowie die im Bauteil auftretenden Kräfte und legen die Bewehrung fest.</p> <p>Sie vergleichen Beton mit anderen Baustoffen im Hinblick auf Ästhetik, Tragfähigkeit, Haltbarkeit, Reparaturfreundlichkeit und Umweltverträglichkeit.</p>	
<b>Inhalte</b>	
Betonarten, -gruppen	
Zemente, Zuschlag	
Rezeptbeton	
Betonverarbeitung, Betonprüfung	
Betonstahl, Verbundwirkung	
Betonstahllisten	
Brettschalung, Schaltafeln	
Holz- und Materiallisten	
Produktlinienanalyse	
Schalungs- und Bewehrungszeichnungen	

<b>Lernfeld 5: Herstellen eines Stahlbetonbauteiles</b>	<b>2. Jahr</b> <b>Berufspraktische Kompetenz</b> <b>160 Stunden</b>
<b>Ziele</b>  Die Schülerinnen und Schüler stellen einen Einfeld-Stahlbetonbalken nach Zeichnung her. Sie erstellen die Schalung und prüfen die Aussteifung sowie die erforderliche Unterstützung. Sie fertigen die Bewehrung an und bauen diese ein. Je nach Lage im Bauteil und vorgesehener Betonfestigkeitsklasse wählen sie die Betonzusammensetzung aus, machen den Beton an und verarbeiten ihn. Sie führen Frisch- und Festbetonprüfungen durch.	
<b>Inhalte</b>  Brettschalung Betonstabstahl Betonherstellung, -einbringung, -verdichtung, -nachbehandlung Konsistenz, Druckfestigkeit	

**Lernfeld 6: Beschichten und Bekleiden eines Bauteiles****2.Jahr  
Berufsfachliche Kompetenz  
80 Stunden****Ziele**

Die Schülerinnen und Schüler planen das Beschichten und Bekleiden von horizontalen und vertikalen Bauteilen. Sie beurteilen Untergründe, unterscheiden, bewerten und wählen Beschichtungs-, Bekleidungs- und Belagmaterialien aus. Sie ziehen Schlussfolgerungen für den konstruktiven Aufbau unter Berücksichtigung von Wärmespannungen und Feuchtigkeitseinfluss. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln gestalterische Lösungen.

**Inhalte**

Putzmörtel

Estriche

Baugipse, Plattenwerkstoffe, Unterkonstruktionen,

Beläge, Verlegetechnik

Fugen

Nichtdrückendes Wasser

Abdichtungen, Abdichtungsstoffe

Trenn- und Dämmschichten, Dämmstoffe

Verlegeverfahren, Verlegepläne

Schnitte

<b>Lernfeld 6: Beschichten und Bekleiden eines Bauteiles</b>	<b>2.Jahr</b> <b>Berufspraktische Kompetenz</b> <b>200 Stunden</b>
<b>Ziele</b>  Die Schülerinnen und Schüler stellen einen Wandputz her. Sie beurteilen den Untergrund, führen notwendige Vorbehandlungen durch, machen den Mörtel an und bringen den Putz auf. Sie bekleiden Wände mit Wandtrockenputz und schließen die Fugen. Die Schülerinnen und Schüler untersuchen den Fußboden hinsichtlich seiner Eignung als Untergrund und bauen den Estrich ein. Sie bereiten den Untergrund für das Verlegen von Fliesen vor. Sie bearbeiten Fliesen und versetzen sie nach Verlegeplan.	
<b>Inhalte</b>  Putzhaftung Putzleisten, Eckschienen, Einbauteile, Putztechnik Nachbehandlung Gipskarton-, Gipsfaserplatten Verbundestrich, Estrich auf Trennschicht, schwimmender Estrich Untergrundvorbereitung, Höhenlehren, Schienen Verarbeitung von Estrichmörtel Abdichtung Wand- und Bodenfliesen Verlegetechniken	



