

## Zusammenführung der der Kompetenzen aus dem KMK Rahmenlehrplan (RLPL) und des Ausbildungsrahmenplans (ARPL)

Berufsfachschule Bautechnik im Schwerpunkt **Tiefbau**

Kompetenzen

### Lernfeld 1: „Einrichten einer Baustelle“

Kompetenzen aus dem Rahmenlehrplan	Kompetenzen aus dem Ausbildungsrahmenplan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eine Baustelleneinrichtung planen</li> <li>- Maßnahmen zur Absperrung und Sicherung eine Baustelle treffen</li> <li>- Stell- und Verkehrsflächen in einen Baustelleneinrichtungsplan einzeichnen</li> <li>- Baustelleneinrichtungsplan lesen</li> <li>- Bauplanung, Baudurchführung und Bauabnahme unterscheiden</li> <li>- Rationelle Arbeitsabläufe beachten</li> <li>- Messverfahren zur Umsetzung einer Baustelleneinrichtung anwenden</li> <li>- Arbeitsschutzvorschriften beachten</li> <li>- Umweltschutz beachten</li> <li>- Die Notwendigkeit zur Zusammenarbeit der am Bau beteiligten Gewerke erkennen und Rücksicht nehmen</li> </ul>	<p><b>Einrichten, Sichern und Räumen von Baustellen (§ 17 Nr. 6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeitsplatz einrichten, unterhalten und räumen, ergonomische Gesichtspunkte berücksichtigen</li> <li>b) Arbeitsplatz sichern</li> <li>c) Arbeits- und Schutzgerüste nach Vorgaben aufbauen, unterhalten und abbauen</li> <li>d) bei der Prüfung der Betriebssicherheit von Arbeitsund Schutzgerüsten mitwirken</li> <li>e) Bereitstellen von Werkzeugen und Geräten veranlassen</li> <li>f) Störungen an Geräten erkennen und melden</li> <li>g) Werkzeuge warten</li> </ul> <p><b>Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 17 Nr. 3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</li> <li>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</li> <li>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</li> <li>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</li> </ul> <p><b>Umweltschutz (§ 17 Nr. 4)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären</li> <li>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</li> <li>c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen</li> <li>d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</li> </ul>

## Kompetenzen

**Lernfeld 2: „Erschließen und Gründen eines Bauwerkes“**

Kompetenzen aus dem Rahmenlehrplan	Kompetenzen aus dem Ausbildungsrahmenplan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Erschließung und Gründung eines Gebäudes gedanklich nachvollziehen</li> <li>- Baugruben und Gräben planen</li> <li>- Einmessungen, Höhenfixierungen und Absteckungen von Baugruben und Gräben durchführen</li> <li>- Unfallverhütungsvorschriften beachten</li> <li>- Zeichnungen erstellen</li> <li>- Mengen ermitteln</li> <li>- Bodenarten unterscheiden, prüfen und beurteilen</li> <li>- Einfluss des Wassers bewerten</li> <li>- Geeigneten Geräte für das Ausheben, Einbauen und Verdichten des Bodens auswählen</li> <li>- Eine Flächengründung konstruieren und zeichnen</li> <li>- Eine geeignete Tragschicht und einen Belag für einen Grundstückseinfahrt auswählen</li> <li>- Eine Entwässerung für eine Grundstückseinfahrt berücksichtigen</li> </ul>	<p><b>Herstellen von Baugruben und Gräben, Verbauen und Wasserhaltung (§ 17 Nr. 13)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Oberboden abtragen, transportieren und lagern</li> <li>b) Baugruben und Gräben auf die Notwendigkeit eines Verbaus beurteilen</li> <li>c) Baugruben und Gräben hinsichtlich der Arbeitsraumbreite prüfen</li> <li>d) Baugruben und Gräben von Hand ausheben, Böschungswinkel prüfen</li> <li>e) offene Wasserhaltung durchführen</li> <li>f) Baugruben und Gräben durch waagerechten und senkrechten Verbau sichern</li> <li>g) den Verbau von Baugruben und Gräben auf Sicherheit einschätzen</li> <li>h) Planum herstellen, Baugruben- und Grabensohlen verdichten</li> <li>i) Baugruben und Gräben schrittweise rückbauen</li> <li>k) Baugruben und Gräben lagenweise verfüllen und verdichten</li> </ul> <p><b>Herstellen von Verkehrswegen (§ 17 Nr. 14)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verkehrswege abtragen, Stoffe getrennt lagern</li> <li>b) Untergrund verbessern</li> <li>c) ungebundene Tragschichten herstellen</li> <li>d) Planum durch Verdichten unter Beachtung der Höhenlage und Ebenflächigkeit herstellen</li> <li>e) Einfassungen in Geraden herstellen</li> <li>f) Pflasterdecken und Plattenbeläge aus künstlichen Steinen herstellen</li> <li>g) Profile aus unterschiedlichen Werkstoffen, insbesondere Metalle und Kunststoffe, sägen, feilen, bohren und schleifen</li> </ul> <p><b>Verlegen und Anschließen von Ver- und Entsorgungsleitungen (§ 17 Nr. 15)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Rohrleitungsdurchführungen in Fundamenten, Decken und Wänden herstellen und abdichten</li> <li>b) Rohre und Profile aus unterschiedlichen Werkstoffen,</li> </ul>

Empfehlung für die Einführung der BFS im gewerblich/ technischen Bereich

insbesondere aus Metall und Kunststoff, sägen, feilen, bohren  
und schleifen

c) Rohre und Formstücke aus unterschiedlichen Werkstoffen  
verlegen, ausrichten, verbinden, einsanden und unterstopfen

d) Kontrollschächte herstellen

e) Dränung einbauen

**Lernfeld 3: „Mauern eines einschaligen Baukörpers“**

Kompetenzen aus dem Rahmenlehrplan	Kompetenzen aus dem Ausbildungsrahmenplan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Herstellung eines einschaligen Mauerwerkskörpers aus klein- oder mittelformatigen künstlichen Mauersteinen einschließlich Öffnungen planen</li> <li>- Entscheidungen für Baustoffe und Art des Verbandes treffen</li> <li>- Geeignete Materialien zum Abdichten gegen Bodenfeuchtigkeit auswählen</li> <li>- Nach dem Arbeitsablauf eine Auflistung der Arbeitsmaterialien erstellen.</li> <li>- Arbeitsgerüste aufstellen und dabei den Arbeitsschutz berücksichtigen</li> <li>- Ausführungszeichnungen anfertigen</li> <li>- Mengen- und Materialermittlungen anhand von Tabellen durchführen</li> <li>- Messwerkzeuge nutzen</li> <li>- Aufmaßskizzen anfertigen</li> <li>- Kriterienkatalog zur Beurteilung der Arbeitsergebnisse erstellen.</li> </ul>	<p><b>Herstellen von Baukörpern aus Steinen (§ 5 Nr. 12)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mörtel nach vorgegebenen Mischungsverhältnissen herstellen und auf Verarbeitbarkeit prüfen</li> <li>b) Mauerwerk aus klein- oder mittelformatigen Steinen herstellen</li> <li>c) Öffnungen im Mauerwerk mit Stürzen aus kleinformatigen Steinen sowie mit Fertigteilen überdecken</li> <li>d) Untergrund für die Abdichtung auf Ebenheit, Trockenheit und Festigkeit prüfen, säubern und Mängel anzeigen</li> <li>e) Baukörper aus Steinen gegen Feuchtigkeit abdichten</li> </ul> <p><b>Auftragsübernahme, Leistungserfassung, Arbeitsplan und Ablaufplan (§ 5 Nr. 5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ziel des Arbeitsauftrages erkennen</li> <li>b) Arbeitsschritte, Sicherungsmaßnahmen und Einsatz von Arbeitsmitteln planen</li> <li>c) Bau- und Bauhilfsstoffe festlegen</li> <li>d) Bauhilfsmittel und Werkzeuge festlegen</li> <li>e) ausgeführte Arbeiten anhand von Vorgaben prüfen</li> <li>f) Arbeitsberichte erstellen</li> </ul> <p><b>Prüfen, Lagern und Auswählen von Bau und Bauhilfsstoffen (§ 5 Nr. 7) (§ 11 Nr. 7) (§ 17 Nr. 7)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bau- und Bauhilfsstoffe sowie Fertigteile, Ein- und Anbauteile durch Inaugenscheinnahme auf Verwendbarkeit prüfen</li> <li>b) Fertigteile sowie Ein- und Anbauteile auf Formgenauigkeit und Maßhaltigkeit prüfen</li> <li>c) Bau- und Bauhilfsstoffe, Fertigteile sowie Ein- und Anbauteile nach Vorgabe abrufen, auf der Baustelle transportieren und lagern</li> </ul> <p><b>Lesen und Anwenden von Zeichnungen, Anfertigen von Skizzen (§ 5 Nr. 8)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Zeichnungen und Skizzen lesen und anwenden</li> <li>b) Ausführungsskizzen anfertigen</li> <li>c) Mengen anhand von Zeichnungen und Skizzen ermitteln</li> </ul>

Berufsfachschule Bautechnik im Schwerpunkt Tiefbau

Kompetenzen

**Lernfeld 4: „Herstellen eines Stahlbetonbauteils“**

Kompetenzen aus dem Rahmenlehrplan	Kompetenzen aus dem Ausbildungsrahmenplan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Herstellung eines Betonbauteiles planen</li> <li>- Die Rechnerische und zeichnerische Arbeiten ausführen</li> <li>- Eine Schalung konstruieren</li> <li>- Eine Hilfs- und Tragkonstruktion für die Schalung konstruieren</li> <li>- Die Zusammensetzung des Betons anhand von Tabellen bestimmen</li> <li>- Die auftretenden Kräfte berücksichtigen</li> <li>- Die Bewehrung festlegen</li> <li>- Den Beton mit anderen Baustoffen auf Ästhetik, Tragfähigkeit, Haltbarkeit, Reperaturfreundlichkeit und Umweltverträglichkeit vergleichen</li> </ul>	<p><b>Herstellen von Bauteilen aus Beton und Stahlbeton (§ 17 Nr. 11)</b></p> <p><b>Schalungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Brettschalungen für rechteckige Fundamente, Stützen, Wände, Balken und Aussparungen herstellen, mit Trennmitteln behandeln und betonierfähig aufbauen</li> <li>b) Brettschalungen abbauen, entnageln, reinigen und lagern</li> </ul> <p><b>Bewehrungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c) Bewehrungen durch Ablängen, Biegen und Binden von Betonstahl herstellen</li> <li>d) Betonstahlmatten zuschneiden</li> <li>e) Bewehrungen mit Abstandshaltern einbauen <b>Beton:</b></li> <li>f) Betone nach Rezept herstellen und auf Verarbeitbarkeit prüfen</li> <li>g) Beton von Hand einbringen, verdichten, abziehen und nachbehandeln</li> <li>h) Oberflächen nacharbeiten</li> <li>i) kleine Beton- und Stahlbetonfertigteile transportieren und einbauen</li> <li>k) Untergrund für die Abdichtung auf Ebenheit, Trockenheit und Festigkeit prüfen, säubern und Mängel anzeigen</li> <li>l) Bauteile aus Beton und Stahlbeton gegen Feuchtigkeit abdichten</li> </ul>

## Kompetenzen

**Lernfeld 5: „Herstellen einer Holzkonstruktion“**

Kompetenzen aus dem Rahmenlehrplan	Kompetenzen aus dem Ausbildungsrahmenplan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Konstruktion eines Holzbauteiles entwickeln</li> <li>- Die Holzwahl berücksichtigen</li> <li>- Die Holzverbindungen berücksichtigen</li> <li>- Die Holzverbindungsmittel berücksichtigen</li> <li>- Den Kräfteverlauf im Bauteil erkennen</li> <li>- Die Bearbeitungswerkzeuge auswählen</li> <li>- Die Entscheidungen zum Holzschutz treffen</li> <li>- Die gesellschaftliche und ökologische Bedeutung des Waldes erkennen</li> <li>- Die Holzverbindungen und Konstruktionen zeichnen</li> <li>- Den Materialbedarf ermitteln</li> </ul>	<p><b>Bearbeiten von Holz und Herstellen von Holzbauteilen (§ 5 Nr. 10)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Holz nach dem Verwendungszweck unterscheiden</li> <li>b) Holz für Werkstücke messen und anreißen</li> <li>c) Holz mit Werkzeugen, insbesondere durch Sägen, Stemmen, Hobeln, Raspeln, Schleifen und Bohren, bearbeiten</li> <li>d) Holzverbindungen durch Blatt, Versatz und Zapfen sowie durch Nageln und Schrauben herstellen</li> <li>e) Untergrund für die Abdichtung auf Ebenheit, Trockenheit und Festigkeit prüfen, säubern und Mängelanzeigen</li> <li>f) Holzbauteile vor Feuchtigkeit schützen</li> </ul>

**Lernfeld 6: „Beschichten und Bekleiden eines Bauteils“**

Kompetenzen aus dem Rahmenlehrplan	Kompetenzen aus dem Ausbildungsrahmenplan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschichtung und Bekleidung von horizontalen und vertikalen Bauteilen planen</li> <li>- Untergründe beurteilen</li> <li>- Untergründe unterscheiden</li> <li>- Untergründe bewerten</li> <li>- Material auswählen</li> <li>- konstruktiven Aufbau schlussfolgern</li> <li>- Wärmespannungen und Feuchtigkeitseinfluss berücksichtigen</li> <li>- gestalterische Lösungen entwickeln</li> </ul>	

**Hinweise:**

- Die verbindlichen Grundlagen zur Erstellung der schulinternen Lehrpläne für eine BFS Bautechnik sind für den fachtheoretischen Unterricht der KMK Rahmenlehrpläne (RLPL) für die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft von 1999 und für den fachpraktischen Unterricht der Ausbildungsrahmenplan (ARPL) der Verordnung über die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft von 1999.
- Die Übersicht der Kompetenzen des KMK Rahmenlehrplans und des Ausbildungsrahmenlehrplans kann als Grundlage und Hilfe für die Erstellung schulinterner Lehrpläne und Lernsituationen dienen.
- Um die Kompetenzen des KMK Rahmenlehrplan mit dem Ausbildungsrahmenplans genauer zuordnen zu können, wurde der zusammenhängende Text der Zielformulierungen des KMK Rahmenlehrplan in Unterpunkte gegliedert. Der hier verwendete Begriff „Kompetenzen“ entspricht den Begriffen aus dem KMK Rahmenlehrplan Zielformulierung und aus dem Ausbildungsrahmenplan Fertigkeiten und Kenntnisse.  
Die Kompetenzbereiche des ARPL Nr. 1 und Nr.2 sind im Rahmenlehrplan nicht aufgeführt. Sie können in den allgemeinbildenden Fächern und während der gesamten Ausbildungszeit unterrichtet werden  
Nr. 1: Berufsausbildung, Arbeits- und Tarifrecht und  
Nr. 2: Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes  
Die Kompetenzbereiche ARPL Nr. 3 und Nr. 4 sind lernfeldbegleitend während der gesamten Ausbildungszeit zu unterrichten. Den Kompetenzbereichen können jedoch im Abgleich mit dem KMK Rahmenlehrplan Hauptlernfelder zugeordnet werden (hier: Lernfeld1)  
Nr. 3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit und  
Nr. 4: Umweltschutz  
Die Kompetenzbereiche des ARPL Nr. 5 – 9 sind im Zusammenhang mit anderen Ausbildungsinhalten zu unterrichten. Den Kompetenzbereichen können im Abgleich mit dem KMK Rahmenlehrplan Hauptlernfelder zugeordnet werden.  
Nr. 5: Auftragsübernahme, Leistungserfassung, Arbeitsplan und Ablaufplan (hier: Lernfeld3)  
Nr. 6: Einrichten, Sichern und Räumen von Baustellen (hier: Lernfeld 1)  
Nr. 7: Prüfen, Lagern und Auswählen von Bau und Bauhilfsstoffen (Lernfeld 3)  
Nr. 8: Lesen und Anwenden von Zeichnungen, Anfertigen von Skizzen (Lernfeld 3)  
Nr. 9: Durchführen von Messungen (hier: Lernfeld 2)
- Den Kompetenzen des Lernfeldes 6 im KMK RLP lassen sich keine entsprechende Kompetenzen aus dem Ausbildungsrahmenlehrplan zuordnen.