

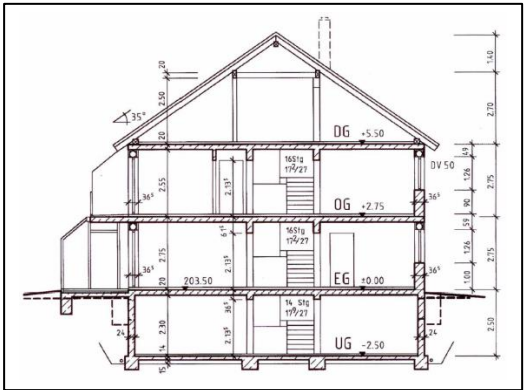
Kerncurriculum berufliches Gymnasium Bautechnik

Fach: Bautechnik

Umsetzungsbeispiel für die Einführungsphase (2)

Das nachfolgende Beispiel zeigt eine Möglichkeit der Umsetzung ausgewählter Aspekte des Themenfeldes „Tiefbau eines Hauses“ (E2.1) im Unterricht der Einführungsphase. Es veranschaulicht exemplarisch, in welcher Weise die Lernenden in der Auseinandersetzung mit einem Themenfeld Kompetenzen erwerben können, die auf das Erreichen ausgewählter Bildungsstandards für die allgemeine Hochschulreife am beruflichen Gymnasium zielen (Verknüpfung von Bildungsstandards und Themenfeldern unter einer Schwerpunktsetzung).

Das ausgewählte Beispiel verdeutlicht, inwiefern sich eine Bezugnahme sowohl auf die fachdidaktischen Grundlagen (Abschnitt 2.3 und 2.4) als auch auf Bildungsstandards und Unterrichtsinhalte (Abschnitt 3.2 und 3.3) im Einzelnen realisieren lässt – je nach unterrichtlichem Zusammenhang und Zuschnitt des Lernarrangements.

Kurshalbjahr:	E2: Bauausführung
Themenfeld:	E2.1 Tiefbau eines Hauses
Kontext:	Dimensionierung eines Streifenfundamentes
Didaktische Funktion:	Verknüpfung verschiedener Einflussfaktoren für die Dimensionierung eines Streifenfundamentes.
Bezug zu den Leitideen:	
<ul style="list-style-type: none"> – Systematik der Bautechnik (L1): Es lassen sich äußere Einflüsse auf die Eingangswerte von Berechnungen erkennen, bestimmen und anwenden. Im Besonderen gilt es den Zusammenhang der Fundamenthöhe in Abhängigkeit der Bauausführung „unterkellert“ zu berücksichtigen. Es ist darauf zu achten, dass das Fundament nicht als Frostschürze notwendig ist. Die Höhe berechnet sich dann abhängig vom Lastverteilungswinkel. 	
Problemstellung:	
<p>Ein Streifenfundament für ein unterkellertes Wohnhaus soll aufgrund der Bodenbeschaffenheit und der vorhandenen Lasten dargestellt werden. Gegeben sind: Grundriss KG, Schnitt, Tabelle der Homogenbereiche und zusätzliche Angaben sowie die vorhandenen Lasten.</p> <p>Bestimmen Sie den Querschnitt des Streifenfundamentes.</p> <p>Berechnen Sie das erforderliche Betonvolumen anhand der zur Verfügung gestellten Zeichnungen.</p> <p>Entwickeln Sie den entsprechenden Fundamentplan mit Bemaßungen.</p>	
	
<p>Abbildung 1: Schnitt Wohnhaus</p>	

Quelle Abbildung 1: Heike Dietzmann (technische Zeichnungen) aus Arbeitsheft Lernfeld Bautechnik, 6. Auflage, Verlag Handwerk und Technik (2012)

Kompetenzbereiche / Bildungsstandards

- Kommunizieren und Kooperieren (K1)
- Analysieren und Interpretieren (K2)
- Entwickeln und Modellieren (K3)
- Entscheiden und Implementieren (K4)
- Reflektieren und Beurteilen (K5)

Lernaktivitäten

Die Lernenden

- erkennen in technischen Zeichnungen Bauteilgrößen und ihre Anordnung (K2),
- entwickeln aufgrund der Bauzeichnungen ein Volumenmodell zur Massenberechnung (K3),
- können aufgrund der Gegebenheiten das Bauteil dimensionieren (K4).

Materialien / Literatur / Links:

Tabellenbücher / Suchmaschinen: Homogenbereiche, Frostgrenze, Frostschräge, Gründungsarten, Lastverteilungswinkel (bewehrt, unbewehrt)