

**Beispielaufgabe zum Auswahlgespräch im gewerblich-technischen Bereich,
Ausbildungsrichtung: Bautechnik Zimmerer**

Allgemeines:

Die Prüfungsaufgaben finden in den Fachräumen/Werkstätten der Berufsschule statt. Die Aufgabe ist so aufgebaut, dass sie Teile eines handlungsorientierten Unterrichts abbildet und den Prüfling kognitiv, affektiv und psychomotorisch fordert. Das Auswahlgespräch enthält vier Teile, die aus der Handlungsschleife entnommen sind. Jede Teilaufgabe ist mit einem Zeiteinsatz von ca. 10 Minuten zu bewältigen.

Die persönliche und fachliche sowie die sprachliche und mündliche Kompetenz kann während des ganzen Auswahlgesprächs beobachtet werden.

15 Minuten Vorbereitungszeit (von der Schule einheitlich für alle Prüflinge zu definieren):

Schriftlicher Arbeitsauftrag

1. Bereiten sie eine kurze Präsentation vor, in der Sie sich und Ihre Lebenssituation, Ihren beruflichen Werdegang und Ihre Motivation, weshalb Sie Fachlehrerin/Fachlehrer werden möchten, darstellen. Nutzen Sie ein Medium (Tafel oder Flipchart oder Kärtchen an der Pinnwand).

2. Lesen Sie den Textausschnitt aus dem Fachkundebuch der Zimmerer (Europa Lehrmittel, Bautechnik nach Lernfelder für Zimmerer, 5. Auflage, Lernfeld 8: Errichten einer tragenden Holzwand, Beplankung Seite 314-315) und bearbeiten Sie untenstehende Fragen/Anweisungen.

Beplankung

Zur Beplankung der Rippen werden meist OSB- oder Gipsplatten, aber auch zementgebundene Spanplatten verwendet.

Bei der Befestigung der Beplankung sind beim vereinfachten Bemessungsverfahren Höchstabstände für Schrauben bzw. Nägel einzuhalten. Diese betragen bei Randrippen und Mittelrippen mit Beplankungsstoß 150 mm, bei Mittelrippen ohne Beplankungsstoß 300 mm.

Um die Befestigung und die Kraftübertragung der Beplankung zu gewährleisten, muss der Nagelkopf oder Klammerrücken mit der Platte bündig abschließen, wobei ein geringes Versenken zulässig ist. Die Versenkungstiefe der Verbindungsmittel beeinflusst besonders die nutzbare Dicke der Beplankungsplatten. Deshalb ist darauf zu achten, dass die Verbindungsmittel nicht zu tief in die Platte eingetrieben werden. Das Versenken der Verbindungsmittel tiefer als 2 mm ist unzulässig.

Die verschiedenen Holztafelkonstruktionen lassen sich in dampfdiffusionsdichte und dampfdiffusionsoffene Systeme einteilen. Beim dampfdiffusionsdichten Aufbau ist die tragende Beplankung außen angebracht und an der Innenseite der Wand eine Dampfsperre eingebaut. Beim dampfdiffusionsoffenen Aufbau muss der Dampf vom Innenraum nach außen diffundieren können. Deshalb müssen die Schichten von innen nach außen immer diffusionsoffener werden. Darum ist die tragende Beplankung innen angebracht und übernimmt bei abgeklebten Stößen die Funktion einer Dampfbremse und gewährleistet die Luftdichtheit.

Um die Luftdichtheit der Außenwände bei Installationen nicht zu gefährden, kann auf der Innenseite eine Installationsebene angebracht werden, die eine zusätzliche Dämmung ermöglicht.

Frage 1:

Beschreiben Sie den Begriff – **Beplankung** der Rippen (Stiele, Ständer).

Frage 2:

Erklären Sie die Begriffe dampfdiffusionsdicht und dampfdiffusionsoffen.

Frage 3:

Begründen Sie, weshalb eine Installationseben im Holzrahmenbau (Holztafelbau) viele Vorteile mit sich bringt. Gehen Sie auch auf Nachteile ein.

Frage 4:

Erklären Sie in einem kurzen Kundenanschreiben mit zwei bis drei Argumenten, warum der Kunde sich für einen diffusionsoffenen Wandaufbau entscheiden sollte. Gehen Sie dabei auch auf den Begriff sd-Wert ein.

Aufgaben für das folgende Auswahlgespräch

Aufgabe 1: Informieren

In der Werkstatt sind mehrere HRB-Wandmodelle aufgebaut. Erklären Sie an Hand des „Modells-1“ den Kunden/Schülern Aufbau, Funktion und Wirkungsweise der Wand.

Aufgabe 2: Planen

Der Kunde hat ein Ziegelhaus aus dem Jahre 1970. Für das Beheizen des Gebäudes fallen jährlich hohe Heizkosten an. Er möchte nun in kurzer Bauzeit einen Anbau nach Vorgaben der ENEC realisieren. Skizzieren Sie an der Tafel einen Vertikalschnitt durch den Sockelbereich eines HRB-Hauses nach ENEC. Erklären Sie den Kunden/Schülern die bauphysikalischen Zusammenhänge des gezeichneten Details. Gehen sie auch auf die Vorteile gegenüber einem Ziegelhaus ein.

Aufgabe 3: Entscheiden

Der Kunde möchte nun verschiedene Wandstärken hinsichtlich U-Wert und Kosten vergleichen, um anschließend eine Entscheidung treffen zu können. Die U-Wert- und Kostenberechnung soll sich lediglich auf die Konstruktionsebene beziehen, da der innere und äußere Bereich schon festgelegt ist. Wandtyp I = 180 mm Konstruktionsebene, Wandtyp II = 240 mm Konstruktionsebene. Die Kostenberechnung soll sich auf einen Quadratmeter Konstruktionsebene beziehen (lediglich Holz und Dämmung). Für die Berechnung sind Standardwerte anzunehmen. Beim Dämmstoff soll ein passendes Material hinsichtlich sommerlichem Hitzeschutz verwendet werden. Mit Hilfe der Berechnung sollte der Kunde eine Entscheidung treffen können.

Aufgabe 4: Durchführen

Um künftig die Kunden noch detaillierter über den HRB und dessen Details informieren zu können, soll ein Modell im Maßstab 1:2 (Sockeldetail- nur Schwelle-Ständer) gefertigt werden. Fertigen Sie das Modell mit dem bereitgestellten Holz in der Werkstatt. Der Zuschnitt der Hölzer sollte mit der Formatkreissäge vorgenommen werden. Die Verbindung Schwelle-Ständer soll mit drei unterschiedlichen Befestigungsmitteln (Schrauben, Nägel, Wellennägel) gefertigt werden, um den Kunden die verschiedenen Möglichkeiten zu präsentieren.