

Ausbildungsberuf Bautechnischer Konstrukteur und Bautechnische Konstrukteurin

Anordnung der Lernsituationen im Lernfeld 2

Nr.	Abfolge der Lernsituationen	Zeitrictwert (UStd.)
2.1	Die Baugrube eines Einfamilienhauses planen	40
2.2a	Den Verbau eines Grabens planen (TVL)	20
2.2b	Eine wasserdichte Baugrube planen (I, A)	20
Gesamtzahl der Stunden im Lernfeld		60

Curricularer Bezug:

Ausbildungsjahr: 1. Ausbildungsjahr

Lernfeld Nr.: Lernfeld 2: Baugruben planen

Lernsituation Nr.: 2.1 Die Baugrube eines Einfamilienhauses planen

Handlungssituation:

Familie XY beabsichtigt den Bau eines unterkellerten Einfamilienhauses. Sie sollen die Planungsunterlagen der Baugrube erstellen. Dazu stellt Ihnen Ihr Chef eine Reihe von Dokumenten zur Verfügung.

Hinweis:

Ergänzende Dokumente zum Arbeitsauftrag:

→ *müssen so abgestimmt sein, dass eine Böschung möglich ist*

- Lageplan
- Gebäudegrundriss
- Gebäudeschnitt
- Bodengutachten

Handlungsergebnisse:

Planungsunterlagen zum Anlegen der Baugrube

- Dimensionierung der Baugrube auf Grundlage der Bodenuntersuchung
- Draufsicht- und Schnittdarstellung der Baugrube
- Mengenermittlung und Planung des Verbleib des Aushubs

Analysieren

- Sie analysieren den Auftrag hinsichtlich des erwarteten Umfangs und Formats der Planungsunterlagen

Sich Informieren und das Vorgehen planen

- Sie informieren sich über Bodenarten, deren Eigenschaften und die zugeordneten Böschungswinkel. Sie beschreiben Bodenuntersuchungen und die Inhalte von Bodengutachten.
- Sie beschreiben Maßnahmen zur Baugrubensicherung unter Berücksichtigung der Gebäudeplanung und der örtlichen Gegebenheiten.
- Sie bestimmen die Geometrie von Baugruben.
- Sie informieren sich über die zeichnerische Darstellung von Baugruben.
- Sie informieren sich über das Berechnen von Volumen und Massen des Erdaushubs.
- Sie unterscheiden Möglichkeiten des Verbleibs der Erdmassen.
- Sie erstellen die Anforderungskriterien an die Planungsunterlagen (Fachlichkeit, Format).

Entscheiden

- Sie wählen das Format der Planungsunterlagen.

Durchführen

- Sie entnehmen Bodengutachten Informationen zu dem vorliegenden Baugrund und legen den Böschungswinkel fest.
- Sie dimensionieren die Baugrube und konstruieren sie zeichnerisch.
- Aus der Gebäudeplanung und den örtlichen Gegebenheiten leiten sie Maßnahmen zur Baugrubensicherung und der Baugrubengeometrie ab.

Konkretisierung der Inhalte:

- Methoden der Bodenuntersuchung (indirekte Aufschlüsse, Sondierung, Bohrung, Schürfe)
- Einteilung der Böden (bindig/nicht bindig, Homogenbereiche, Korngrößen)
- Eigenschaften von Böden (Tragfähigkeit, Setzungsverhalten, Frostbeständigkeit)
- Bodenuntersuchungen (Sondierung, Schürfe, Bohrung)
- Lagerung von Mutterboden
- Baugrubensicherung und Abmessungen der Baugrube (Böschung, Berme, Arbeitsraum, lastfreier Schutzstreifen)
- Volumenberechnung (Simpsonformel, Auflockerungsfaktor)
- Schnittdarstellungen
- Winkelbemaßung
- Trigonometrische Berechnungen

Ausbildungsberuf Bautechnischer Konstrukteur und Bautechnische Konstrukteurin

Kontrollieren

- Sie prüfen die Planungsunterlagen anhand der Anforderungskriterien.

Reflektieren

- Sie beurteilen ihren Arbeitsprozess und vergleichen die Eignung der gewählten Formate.

Didaktisch-methodische Anregungen:

-