

Projektaufgabe 2

Herstellen von Rohrgräben

Im Bauabschnitt I soll eine Versorgungsleitung eingebaut werden. Der Auftraggeber hat in der Ausschreibung eine offene Rohrverlegung vorgesehen. Die Bodenklassen in dem Baugebiet sind mit Bodenklasse 1 bis 4 angegeben. Im Bereich der Rohrtrasse steht vorwiegend sandiger Boden an.

Folgende **Teilaufgaben** sind auszuführen:

1. Legen Sie die Achse für die Wasserleitung (TWL) fest. Der Anfangspunkt und der Endpunkt wurden bereits durch ein Vermessungsbüro bestimmt. Daraufhin muss das Abstecken in der Geraden erfolgen.
2. Der Rohrgraben wird hergestellt. Informieren Sie sich, welche Verhältniszahlen Sie zum Berechnen der Böschungsbreite benötigen und stellen Sie einen offenen Rohrgraben mit nach DIN 4124 zulässigem Böschungswinkel, einer Sohltiefe von 1,50 m und der erforderlichen Sohlbreite her. In dem Graben soll eine Versorgungsleitung für Trinkwasser mit DN 200 St Zm PE Sm eingebaut werden.

Hinweis: Übung zu Lernfeld 2 = Erschließen und Gründen eines Bauwerks
 Übung zu Lernfeld 8 = Herstellen eines Rohrgrabens

Projektaufgabe:	Herstellen von Rohrgräben
Teilaufgabe:	2.0
Beruf:	Rohrleitungsbauer/-in, 1. Ausbildungsjahr

Vorgehensweise

1. Informieren

Stellen Sie den Auszubildenden anhand der Unterlagen (Lageplan, Detailzeichnungen, etc.) das Projekt vor und führen Sie die Auszubildenden in die Vorgehensweise der handlungsorientierten Projektarbeit ein. Erwähnen Sie die bislang erlernten Fertigkeiten und fördern Sie die Selbstständigkeit bei Planung, Durchführung und Kontrolle der Teilprojekte. Verweisen Sie auf die zur Verfügung stehenden Informationsmedien.

- Es ist der Lageplan zu betrachten, um Klarheit über die Aufgabe zu bekommen.
- Die Bodenklassen 1-7 und die Bodeneigenschaften sind zu unterscheiden.
- Die Böschungswinkel in Abhängigkeit von den Bodenarten sind zu beachten.
- Die Mindestgrabenbreite ist zu ermitteln.

2. Planen

In der Planungsphase sollen die Auszubildenden möglichst selbstständig den Arbeitsablauf, den Werkzeugbedarf, den Materialbedarf und die Sicherheitsmaßnahmen planen und in die dafür vorgesehenen Arbeitsblätter eintragen. Bei geeigneten Teilprojekten sollte man die Arbeitsblätter für die Arbeitszeit, den Arbeitskräfteeinsatz und die Kosten zur Verfügung stellen.

2.1 Arbeitsablauf

- Wie ist die Baustelle einzurichten?
- Wie ist die Baustelle zu sichern?
- Welche zusätzlichen Sicherheitsmaßnahmen sind erforderlich?

2.2 Materialbedarf

- Die Materialliste ist zu erstellen.

2.3 Werkzeugbedarf

- Welche Maschinen und Werkzeuge werden benötigt?

3. Entscheiden

In einem Fachgespräch soll der Auszubildende dem Ausbilder den Arbeitsplan und die ausgefüllten Arbeitsblätter erläutern und ihm gegenüber begründen. Die festgestellten Lücken oder Fehler werden dem Auszubildenden aufgezeigt. Die Qualität und der Erfolg der Aufgabe hängen im Wesentlichen davon ab, wie gründlich das Fachgespräch geführt wird. Dieses sollte als Einzelgespräch mit dem Auszubildenden durchgeführt werden.

- Legen Sie die ausgefüllten Arbeitsblätter dem Ausbilder als Grundlage für das Fachgespräch vor.
- Daraufhin wird der konkrete Arbeitsablauf festgelegt.

Projektaufgabe:	Herstellen von Rohrgräben
Teilaufgabe:	2.0
Beruf:	Rohrleitungsbauer/-in, 1. Ausbildungsjahr

4. Ausführen

Der Auszubildende bekommt jetzt die Materialien gemäß seiner Materialliste ausgehändigt. Die Werkzeuge und Hilfsmittel muss er entsprechend seiner Arbeitsplanung selbst zusammenstellen. Die Ausführung soll weitgehend selbstständig erfolgen. Der Ausbilder übernimmt die Rolle des Beraters und greift nur ein, wenn grobe Fehler oder Verstöße gegen den Arbeitsschutz festgestellt werden.

- Die Arbeit wird möglichst selbstständig ausgeführt.
- Die Sicherheitsvorschriften werden beachtet.
- Bei Problemen wendet man sich an den Ausbilder.

5. Kontrollieren

Der Ausbilder erläutert dem Auszubildenden die Handhabung des Kontroll- und Bewertungsbogens sowie den Bewertungsmaßstab. Der Auszubildende kontrolliert sein fertig gestelltes Teilprojekt und trägt seine Ergebnisse in den Kontroll- und Bewertungsbogen ein. Der Auszubildende nimmt die Kontrolle selbstständig ohne Hilfestellung durch den Ausbilder vor.

- Die Überprüfung von Höhen, Maßgenauigkeit, Flucht und Winkel sowie Vollständigkeit erfolgt laufend unter Zuhilfenahme der notwendigen Vermessungsgeräte.
- Der Kontroll- und Bewertungsbogen kann Hilfestellung geben.
- Mit Hilfe des Bewertungsbogens hat jeder Auszubildende selbst die Bewertung vorzunehmen.
- Was ist gut gelungen?
- Wo traten Schwierigkeiten auf, was kann nächstes Mal besser gemacht werden?
- Wurde die kalkulierte Zeit eingehalten, über- oder unterschritten?

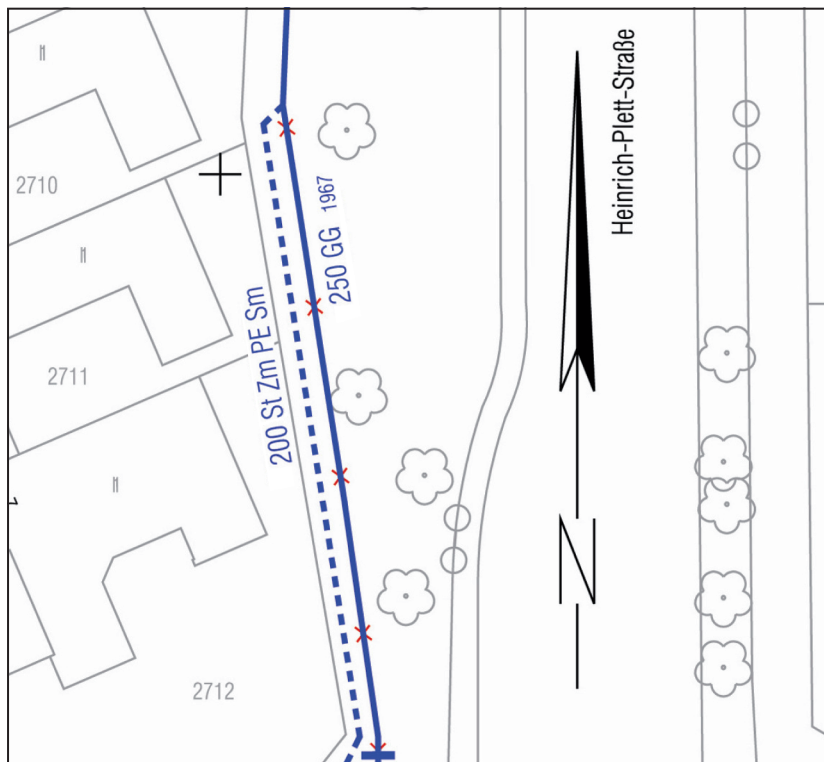
6. Bewerten

Der Ausbilder bewertet das Teilprojekt und das Kontrollergebnis des Auszubildenden und trägt seine Bewertung ebenfalls in den Kontroll- und Bewertungsbogen ein. In einem Fachgespräch mit dem Auszubildenden werden die Abweichungen zwischen beiden Kontrollen festgestellt und mögliche Kontrollfehler aufgezeigt. Ausbilder und Auszubildender überlegen gemeinsam, welche Fertigkeiten als Konsequenz der Bearbeitungsfehler wiederholt werden sollen. Weiterhin sollte gemeinsam darüber nachgedacht werden, wie aufgetretene Fehler in Zukunft vermieden werden können.

- Der Ausbilder bewertet das erstellte Produkt und den Arbeitsablauf.
- Das Fachgespräch mit dem Ausbilder schließt die Arbeit ab.

Projektaufgabe:	Herstellen von Rohrgräben
Teilaufgabe:	2.0
Beruf:	Rohrleitungsbauer/-in, 1. Ausbildungsjahr

Projektaufgabe:	Herstellen von Rohrgräben
Teilaufgabe:	2.1 Abstecken in der Geraden
Beruf:	Rohrleitungsbauer/-in, 1. Ausbildungsjahr



Ausführungszeichnung für den Bauabschnitt I

Projektaufgabe:	Herstellen von Rohrgräben
Teilaufgabe:	2.1 Abstecken in der Geraden
Beruf:	Rohrleitungsbauer/-in, 1. Ausbildungsjahr