



## **Aufgaben 04.01.20 – 08.01.2021**

### **Handlungsbereich 4: Herstellen einer Entwässerungsleitung (+EBB2)**

**Folgende Lehrbuchseiten sind zur Erarbeitung der Arbeitsblätter hilfreich:**

Bautechnik: Straßen- und Tiefbau – Europaverlag

S. 206 – 219

Lernfeld Bautechnik: Straßenbauer Fachstufen – Handwerk und Technik

S. 97 – 104

Thema: **Offene Bauweise – Herstellen von Gräben**

### **Aufgabenstellung:**

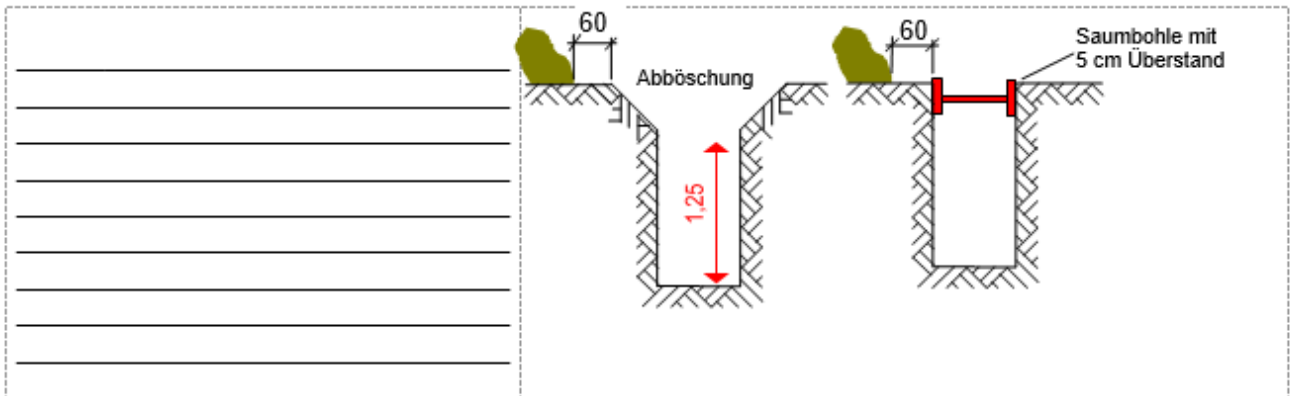
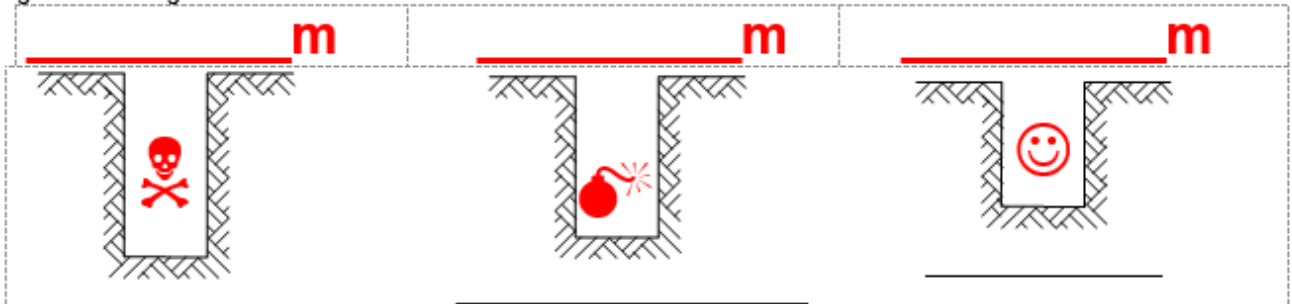
1. Lesen Sie die genannten Lehrbuchseiten!
2. Erarbeiten Sie sich die zwei Arbeitsblätter!
3. Lösen Sie die Übungsaufgaben!

Bei Rückfragen erreichen Sie mich unter [kalisch@bsz-bau-und-technik.de](mailto:kalisch@bsz-bau-und-technik.de) oder unter Lernsax.

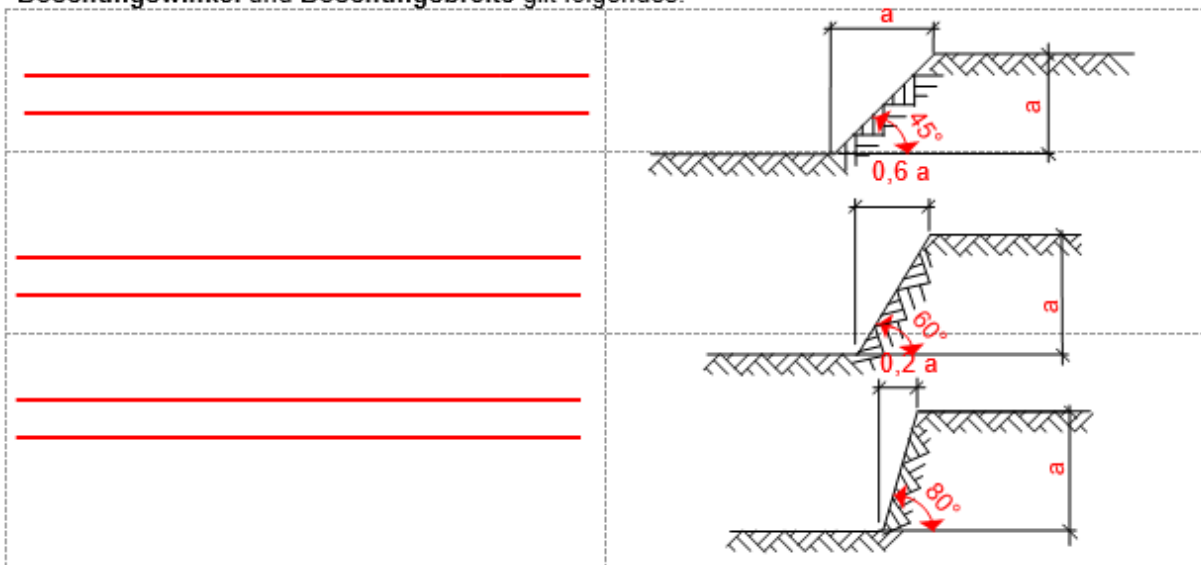
Achtung! In der darauffolgenden Woche findet zu diesem Thema eine Überprüfung statt!

Viel Erfolg

Bei allen Baugruben und -gräben müssen \_\_\_\_\_ getroffen werden. Es gelten die folgenden Grenzwerte:



In jedem Fall ist auf den \_\_\_\_\_ zu achten. Böschungswinkel hängen von den Bodengegebenheiten ab. Als Abhängigkeit zwischen Böschungswinkel und Böschungsbreite gilt folgendes:

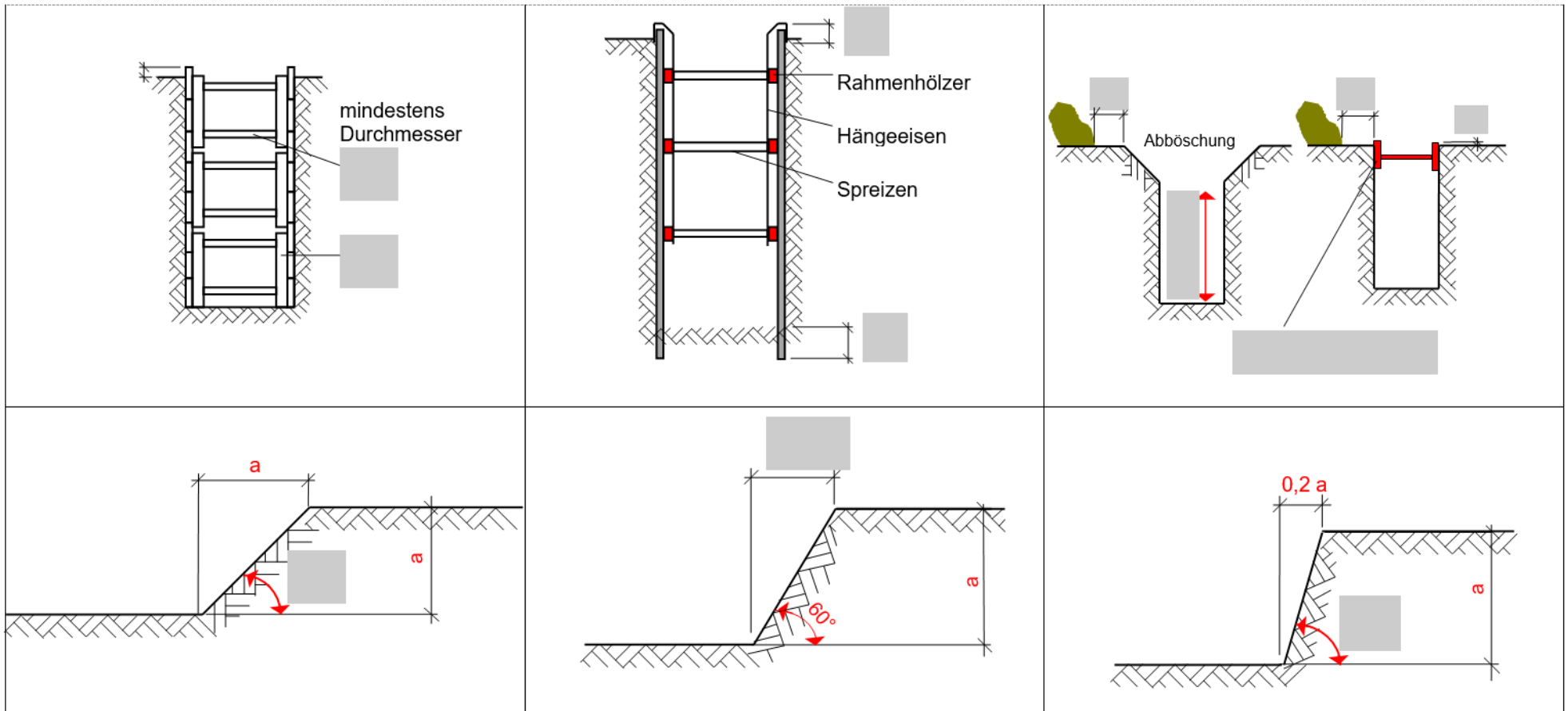


**Aufgabe:**  
Berechnen Sie die Böschungsbreite für folgende Fälle:

Bodenart	leichter Fels	Kies	Lehm	Sand
Grubentiefe	2,20 m	3,30 m	2,45 m	2,25 m
Böschungsbreite				

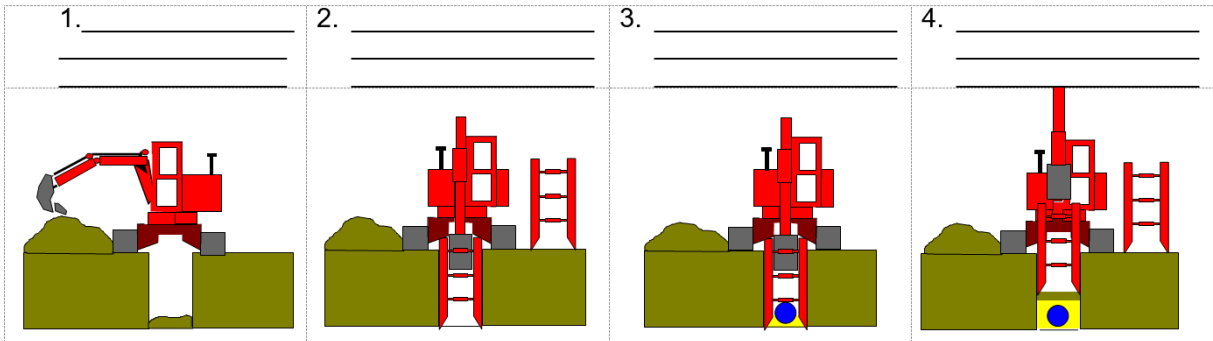


1. Tragen Sie in den Skizzen die fehlenden Abmessungen und Bezeichnungen ein:





**Verbaumaßnahmen**



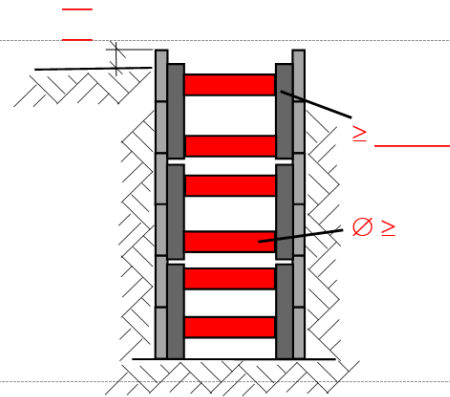
\_\_\_\_\_ ist bis zu einer Tiefe von \_\_\_\_\_ möglich, wenn das Erdreich mindestens eine Bohlenbreite tief "stehenbleibt".

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ ist dann erforderlich, wenn es sich um \_\_\_\_\_

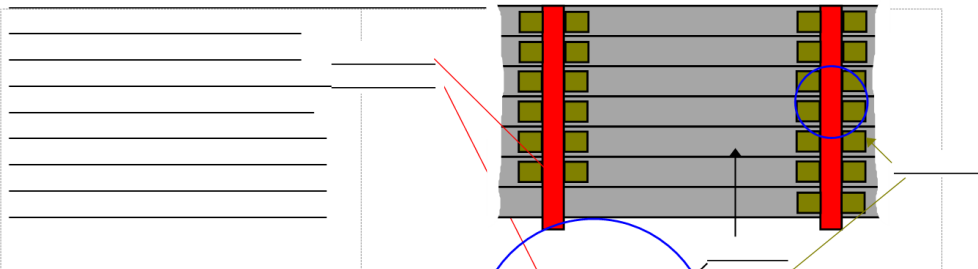
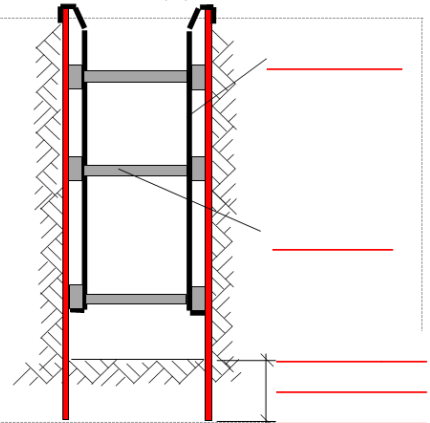
\_\_\_\_\_

Hier werden Holzbohlen oder Stahlprofile - diese können auch wasserdicht ausgeführt sein - in den Boden gerammt und durch Hängeeisen und Spreizen ausgesteift.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

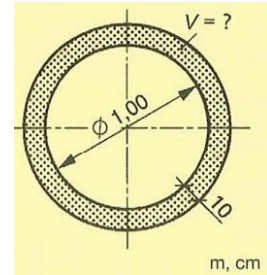


Detail der Ausfächung im Schnitt:



## Berechnungen

1. Wie groß ist das Volumen  $V$  (in  $\text{m}^3$ ) eines Schachtrings aus Beton bei einem Innendurchmesser von 1,00 m, wenn die Wandsicke 10 cm und die Höhe 50 cm betragen?



2. Es soll eine Regenwasserleitung mit Mindestgefälle verlegt werden. Es werden Rohre mit der Kennzeichnung DN 100 verwendet.
  - a. Geben Sie das nötige Steigungsverhältnis  $S_v$  an!
  - b. Berechnen Sie die nötige Steigung in % und in ‰!
  - c. Berechnen Sie den Steigungswinkel  $\alpha$ !
3. Es soll eine Regenwasserleitung auf 800 m Länge mit Mindestgefälle verlegt werden. Es werden Rohre mit der Kennzeichnung DN 1000 verwendet.
  - a. Berechnen Sie die nötige Steigung in % und in ‰!
  - b. Berechnen Sie den Steigungswinkel  $\alpha$ !
  - c. Berechnen Sie den Höhenunterschied auf die Gesamtlänge der Leitung!