

## Gartenbautechnik 1 GL – üK 2a

### Arbeitsstandard: Treppe aus Blockstufen erstellen

#### Lernziele

Leistungsziele: 1.8.6.1/1.8.6.2

Lektionenanzahl : 4

- Die Lernenden kennen die Anforderungen an das Fundament und können es selbständig von Hand erstellen
- Die Lernenden kennen die Treppenformel und können diese selbständig anwenden
- Die Lernenden können selbständig nach Planvorgabe Blockstufen Treppen erstellen
- Die Lernenden kennen die Schrittwechsel- und Podestformel und können diese selbständig anwenden

#### Material und Geräte zur Ausführung der Arbeit

- Betonblockstufen
- Blockstufenzange
- Evtl. Cem I 250/16
- Schaufeln, Pickel, Betonstampfer, Besen
- Karrette
- Gummihammer, Pflasterkelle
- Wasserwaage, Doppelmeter
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

#### Arbeitsablauf

1. Erstellen des Fundamentes für die erste Stufe.
2. Versetzen der ersten Blockstufe und kontrollieren der verschiedenen Kriterien.  
Es ist ein Annäherungsverfahren, die Blockstufe sollte nach jeder erfolgten Kontrolle genauer zu liegen kommen (Stufengefälle 1cm).
3. Hinterfüllen der ersten Blockstufe mit Fundationsmaterial inkl. verdichten von Hand  
Nachkontrolle der Lage (Auftritt) der Blockstufe.
4. Gefällsrichtige Planie erstellen, wird über die Oberfläche der ersten Blockstufe kontrolliert.
5. Auftrittstiefe auf der ersten Blockstufe anzeichnen und Stufe sauber abwischen.
6. Versetzen der 2. Blockstufe. Die Arbeitsschritte 2 bis 5 wiederholen sich bis die Treppe fertig gebaut ist.
7. Reinigung der Blockstufen und des Werkzeuges.

## Arbeitssicherheit

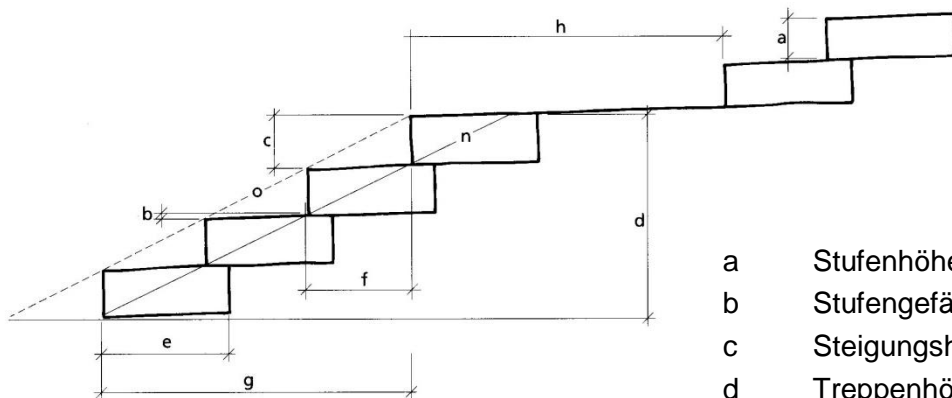
- PSA, Knieschoner, Handschuhe.
- Beim heben und setzen der Blockstufen auf die Ergonomie achten. Hebegeräte wie Blockstufenzange verwenden.
- Schwere Elemente zu zweit versetzen.
- Kein Werkzeug im begehbaren Arbeitsbereich bei Transport von Lasten.

## Wichtige Hinweise

- Versetzen bedeutet, Blockstufen werden leicht in das vorverdichtete Fundationsmaterial eingeklopft. Bei grösseren Differenzen Blockstufe anheben und nachplanieren

## Illustrationen

### Fachausdrücke Treppenbau



a	Stufenhöhe
b	Stufengefälle
c	Steigungshöhe
d	Treppenhöhe
e	Stufenbreite
f	Auftrittstiefe
g	Treppenlauf
h	Podest
i	Stufenhaupt
k	Stufenstirn
l	Stufenfläche
m	Stufenlänge
n	Böschung mit Treppe halb versenkt
o	Böschung mit Treppe versenkt

### Formeln

#### Treppenformel (Stufenformel)

$$\begin{aligned}
 & 2 \times \text{Steigungshöhe} \\
 + & \text{Auftrittstiefe} \\
 \hline
 = & 62 - 65 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

#### Podestformel

$$\begin{aligned}
 & \text{Anzahl Schrittlängen} \times 62 - 65 \text{ cm} \\
 + & \text{eine Auftrittstiefe (gleich wie beim jeweiligen Treppenlauf)} \\
 \hline
 = & \text{Podestlänge}
 \end{aligned}$$

### Schrittwechsel

Anzahl Auftritte der vorgängigen Treppe + Anzahl Schritte auf dem Podest = ungerade Zahl