

## 1 Treppenbau

### a Beschreiben Sie folgende Bilder: Was sehen Sie? Was verbinden Sie mit den Bildern?

Folgende Fachbegriffe/Worte sind zu erwarten: Treppe, Stufen, Blockstufe, Fundament, Geländer, Podest, Naturstein, Beton, Hauseingang, Gartenanlage, Schrittmaß, Baustelle usw.

### b Ordnen Sie folgende Bestandteile der Fachbegriffe richtig zu und notieren Sie die Fachbegriffe mit dem richtigen Artikel

das Treppenelement

der Naturstein

der Kantenstein

die Stufentiefe

das Baumaß

die Stufenhöhe

die Stufenplatte

die Eigenstabilität

die Betonplatte

der Höhenunterschied

das Längsgefälle

die Treppenanlage

der Treppenlauf

der Schrittwechsel

die Faustformel

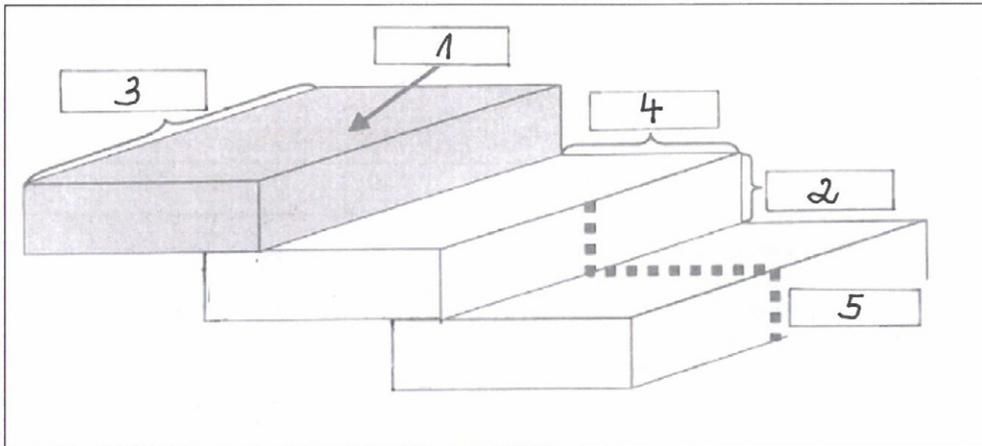
die Sicherheitseinrichtung

die Schrittlänge

die Schrittmaßformel

## 2 Treppenbau – Grundbegriffe und Stufenarten

a Ordnen Sie die folgenden Begriffe den fünf Kästchen in der folgenden Abbildung<sup>1</sup> zu. Die Erklärungen dienen Ihnen als Hilfestellung.



b Ordnen Sie die Abbildungen (1-3) von Stufenarten den Kurztexnten (A-C) zu.

Abbildung 1	Text B
Abbildung 2	Text A
Abbildung 3	Text C

## 3 Treppenbau – Was ist zu bedenken?

a Lesen Sie zunächst den Text und markieren Sie wichtige Informationen.

b Notieren Sie mit Hilfe des Textes die Antworten zu folgenden Fragen in ganzen Sätzen.

1 Wozu dienen Podeste in einer Treppenanlage?

Die Podeste dienen in einer Treppenanlage als Ruhemöglichkeit für die Fußgänger sowie zum Schrittwechsel im Treppenlauf.

2 Wann muss eine Treppe ein Geländer bekommen?

Eine Treppe, die aus mehr als drei Stufen besteht, muss ein Geländer haben.

3 Wie lautet die Schrittmaßformel beim Treppenbau?

Die Schrittmaßformel lautet:  $2 \times \text{Stufenhöhe} + \text{Auftritt} = 65 \text{ cm}$

<sup>1</sup> Quelle: privat

#### 4 Treppenbau – Planung einer Treppe (Anleitung und Aufgabe)

b Berechnen Sie folgende Aufgabe. Schreiben Sie wie im oberen Beispiel.

**Aufgabe:**

**Mit einer Treppe muss ein Höhenunterschied von 117 cm überwunden werden.  
Die Stufenhöhe beträgt 12 cm, das Schrittmaß ist 65 cm.**

*Berechnen Sie:*

- 1 Die Bauhöhe einer Stufe
- 2 Die Länge des Auftritts
- 3 Die Treppenlänge

1 Stufenbauhöhe:  $117 \text{ cm} : 12 \text{ cm} = 9,75$

Es sind 9 Stufen erforderlich.

$$117 \text{ cm} - 108 \text{ cm} (9 \times 12 \text{ cm}) = 9 \text{ cm} \text{ verbleiben für das Stufengefälle}$$

$$9 \text{ cm} : 9 \text{ Stufen} = 1 \text{ cm Gefälle / pro Stufe}$$

$$12 \text{ cm (Stufenhöhe)} + 1 \text{ cm (Gefälle)} = 13 \text{ cm}$$

Die Bauhöhe einer Stufe beträgt 13 cm.

2  $2 \times \text{Stufenhöhe} + \text{Auftritt} = 65 \text{ cm}$

$$2 \times 12 \text{ cm} + ? = 65 \text{ cm}$$

$$2 \times 12 \text{ cm} + 41 \text{ cm} = 65 \text{ cm}$$

Die Länge des Auftritts beträgt 41 cm.

3  $\text{Treppenlänge} = \text{Auftritt} \times \text{Anzahl Stufen}$

$$41 \text{ cm} \times 9 = 369 \text{ cm}$$

Die Treppenlänge beträgt 369 cm oder 3,69 m.

## 5 Treppenbau – Plan lesen und Treppenbaukenntnisse anwenden

- a Lesen Sie sich zunächst die Erklärung zu Treppenfeile in einem Plan aufmerksam durch.

*individuelle Lösung*

- b Erklären Sie die im Planausschnitt gezeigte Treppensituation.

*Es führt eine Treppe bei einem Haus hinauf zur Terrasse aus Betonsteinplatten. Die untere Höhe beträgt 9,320 m und die Terrassenhöhe liegt bei 9,980 m. Somit liegt ein Höhenunterschied von 0,660 m vor.*

- c Beschreiben Sie unter der Berücksichtigung der dargestellten Höhen einen Lösungsvorschlag für die Treppe.

*Die Treppe ist z.B. aus **Blockstufen** mit Fundamenten herzustellen. Bei den Ecksituationen müssen wahrscheinlich Sonderkonstruktionen gebaut werden. Der zu überwindende **Höhenunterschied** liegt bei 0,660 m. Wir haben **4 Stufen im Plan**, so dass man z.B. so bauen könnte, dass man bei einer Stufe mit einer **Bauhöhe von 15,5 cm + 1 cm Gefälle** rechnen könnte. Somit also  $4 \times 16,5 \text{ cm} = 0,66 \text{ m}$  Höhenunterschied.*

## 6 Treppenbau – Prüfungsfragen

**a Notieren Sie die Antworten zu folgenden Fragen als Beispiele für Prüfungsfragen aus der schriftlichen Abschlussprüfung im Garten- und Landschaftsbau.**

In einem neu anzulegenden Hausgarten muss ein Höhenunterschied von 192 cm in kürzester Entfernung überwunden sein.

**1 Nennen Sie drei Möglichkeiten von Treppenarten.**

- a Treppen aus Blockstufen
- b Treppen aus Legstufen
- c Treppen aus Stellstufen

**2 Im Plan sind Stufen mit 16 cm (Stufenbauhöhe) vorgegeben. Wie viele Stufen müssen Sie zum Ausgleich des Höhenunterschiedes einkaufen?**

Es sind 12 Stufen zu kaufen.

Rechnung:  $12 \times 15 \text{ cm} + 1 \text{ cm Gefälle pro Stufe}$   
 $= 12 \times 15 \text{ cm} + 12 \times 1 \text{ cm} = 180 \text{ cm} + 12 \text{ cm} = 192 \text{ cm}$

**b In einem neu anzulegenden Hausgarten muss ein Höhenunterschied von 96 cm in kürzester Entfernung überwunden sein. Die Stufenhöhe soll 15 cm betragen.**

**1 Nennen Sie drei unterschiedliche Stufenarten.**

- a Blockstufen
- b Legstufen
- c Stellstufen

**2 Wie viele Stufen müssen Sie zum Ausgleich des Höhenunterschiedes einplanen?**

Es sind 6 Stufen einzuplanen.

Rechnung:  $6 \times 15 \text{ cm} + 1 \text{ cm Gefälle pro Stufe} = 96 \text{ cm}$

**3 Berechnen Sie die Gesamtlänge der Treppe.**

$2 \times \text{Stufenhöhe} + \text{Auftritt} = 65 \text{ cm}$

$2 \times 15 \text{ cm} + \text{Auftritt} = 65 \text{ cm}$

$\text{Auftritt} = 65 \text{ cm} - 30 \text{ cm}$

$\text{Auftritt} = 30 \text{ cm}$

Gesamtlänge:  $6 \times 30 \text{ cm} = 180 \text{ cm} = 1,80 \text{ m}$