

# 1 Treppenbau

a Beschreiben Sie folgende Bilder<sup>1</sup>: Was sehen Sie? Was verbinden Sie mit den Bildern?



---

---

---

---

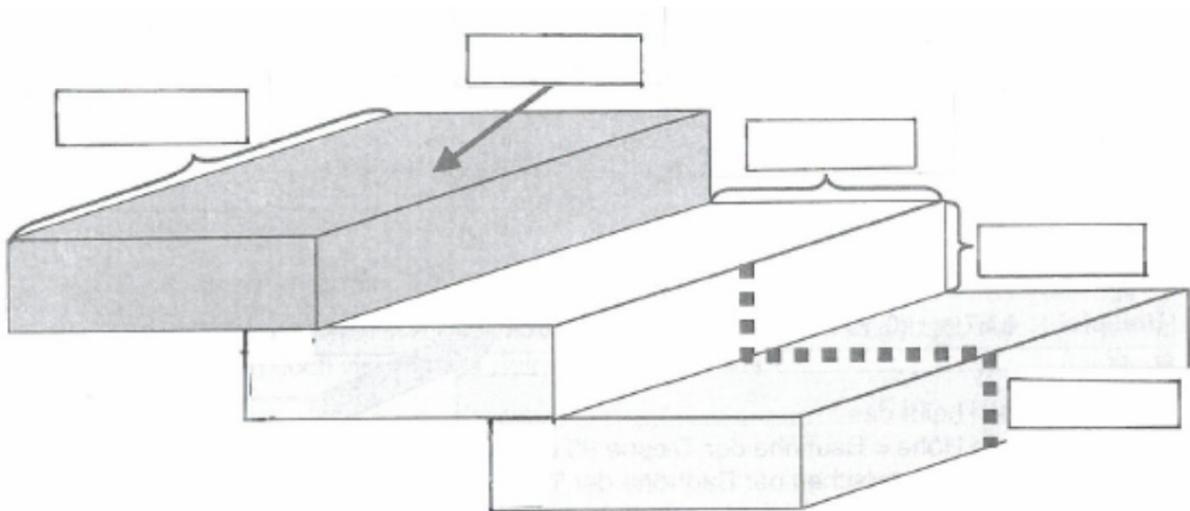
<sup>1</sup> Quelle: privat



## 2 Treppenbau – Grundbegriffe und Stufenarten

a Ordnen Sie die folgenden Begriffe den fünf Kästchen in der folgenden Abbildung<sup>2</sup> zu. Die Erklärungen dienen Ihnen als Hilfestellung.

<b>Stufe (1)</b>	Einzelbauelement einer Treppe
<b>Stufenhöhe (2)</b>	Baumaß einer Stufe in vertikaler Richtung
<b>Stufenbreite (3)</b>	Baumaß einer Stufe in horizontaler Richtung
<b>Auftritt (4)</b>	nutzbare Stufentiefe
<b>Schrittmaß (5)</b>	2x Stufenhöhe + Auftritt (= 65cm)



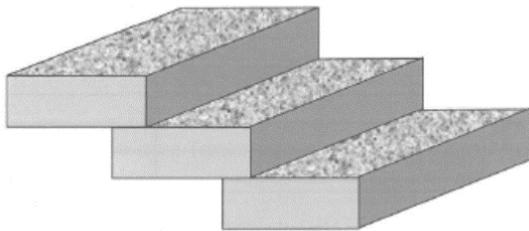
<sup>2</sup> Quelle: privat

**b Ordnen Sie die Abbildungen<sup>3</sup> (1-3) von Stufenarten den Kurztexten (A-C) zu.**

**Text A:** Bei der **Stellstufe** steht das eigentliche Stufenelement. Die Treppe benötigt eine feste Fundamentierung. Treppen aus Stellstufen sind einfach zu bauende Treppen und in den Auftritten kann sich der Belag des anschließenden Weges fortsetzen. Als Treppenelement greift man häufig auf Kantensteine und Borde zurück.

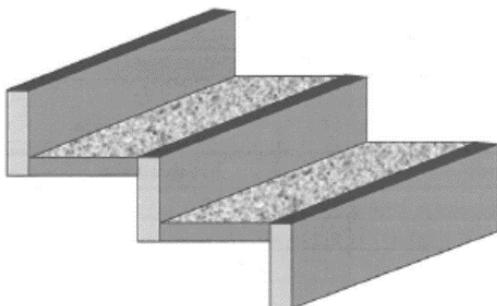
**Text B:** Die **Blockstufe**, als klassische Form der Stufe im Freien, besteht aus einem Block. Durch ihr hohes Eigengewicht hat sie eine gute Stabilität. Blockstufen gibt es aus Naturstein, Beton oder Holz.

**Text C:** Die **Legstufe** besteht aus einer Stufenplatte und aus einer Unterlage. Ihre geringe Eigenstabilität erfordert eine stabile Fundamentierung. Als Materialien bieten sich Natursteinplatten an, wobei auch großformatige Betonplatten eingesetzt werden.



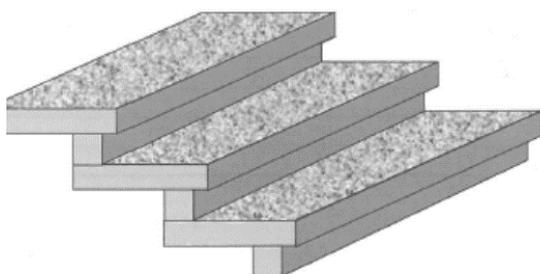
**Abbildung 1**

**Text:** \_\_\_\_\_



**Abbildung 2**

**Text:** \_\_\_\_\_



**Abbildung 3**

**Text:** \_\_\_\_\_

---

<sup>3</sup> Quelle: privat

### 3 Treppenbau – Was ist zu bedenken?

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

Nicht jedes Gelände ist gleichmäßig und eben. Geringe Höhenunterschiede können durch ein Längsgefälle überbrückt werden. Bei größeren Höhenunterschieden auf engstem Raum müssen Treppen in den Weg eingebaut werden. Eine Treppenanlage besteht aus mehreren Stufen, die durch Podeste unterbrochen werden können. Die Podeste dienen als Ruhemöglichkeit für den Fußgänger sowie zum Schrittwechsel im Treppenlauf.

Für die Konstruktion einer Treppe müssen einige Sicherheitseinrichtungen berücksichtigt werden. So muss eine Treppe, die aus mehr als drei Stufen besteht, durch ein Geländer begleitet werden. Das Geländer kann an einer Seite der Treppe verankert sein oder in der Mitte.

Bei dem Bau einer Treppe gilt die Faustformel: Je höher eine Stufe ist, desto kürzer sollte der Auftritt sein, um ein bequemes Gehen zu ermöglichen. Da die Schrittlänge eines erwachsenen Menschen bei etwa 65 cm liegt, lässt sich über die Schrittmaßformel der Auftritt bzw. die Stufenhöhe berechnen:  $2 \times \text{Stufenhöhe} + \text{Auftritt} = 65 \text{ cm}$

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

##### 1 Wozu dienen Podeste in einer Treppenanlage?

---

---

---

##### 2 Wann muss eine Treppe ein Geländer bekommen?

---

---

##### 3 Wie lautet die Schrittmaßformel beim Treppenbau?

---

---

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

##### a Anleitung für die Planung einer Treppe – Ein Beispiel

Sie müssen in einem Hausgarten eine Treppe ohne Podest planen. Neben der Berechnung soll die Aufgabe auch dazu dienen, Begriffe aus dem Treppenbau anzuwenden. Sie haben folgende Vorgaben:

*Höhenunterschied: 1,28 m*

*Höhe der verwendeten Stufen: 15 cm*

*gefragt sind:*

- 1 *Die Bauhöhe einer Stufe*
- 2 *Die Länge des Auftritts*
- 3 *Die Länge der Treppe*

- 1 Die Anzahl der benötigten Stufen wird errechnet:  $128 \text{ cm} : 15 \text{ cm} = 8,5$

Es sind 8 Stufen erforderlich!

$15 \text{ cm} \times 8 = 120 \text{ cm}$  werden mit der Treppe überbrückt.

$128 \text{ cm} - 120 \text{ cm} = 8 \text{ cm}$  verbleiben für das Stufengefälle

$8 \text{ cm} : 8$  (Anzahl der Stufen) = 1 cm beträgt das Gefälle pro Stufe

$15 \text{ cm}$  (Stufenhöhe) + 1 cm (Gefälle) = 16 cm

**Die Bauhöhe einer Stufe muss 16 cm betragen.**

- 2  $2 \times$  Stufenhöhe + Auftritt = 65 cm

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

$30 \text{ cm} + 35 \text{ cm} = 65 \text{ cm}$

**Der Auftritt muss 35 cm lang sein.**

- 3 Treppenlänge = Auftritt  $\times$  Anzahl Stufen

Treppenlänge =  $35 \text{ cm} \times 8 = 280 \text{ cm}$

**Die Länge der Treppe muss 280 cm (2,80 m) betragen.**

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

**Aufgabe:**

**Mit einer Treppe muss ein Höhenunterschied von 117 cm überwunden werden.**

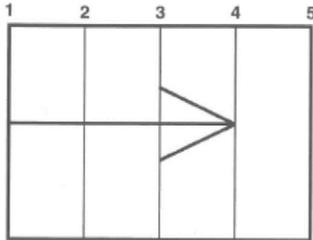
**Die Stufenhöhe beträgt 12 cm, das Schrittmaß ist 65 cm.**

*Berechnen Sie:*

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

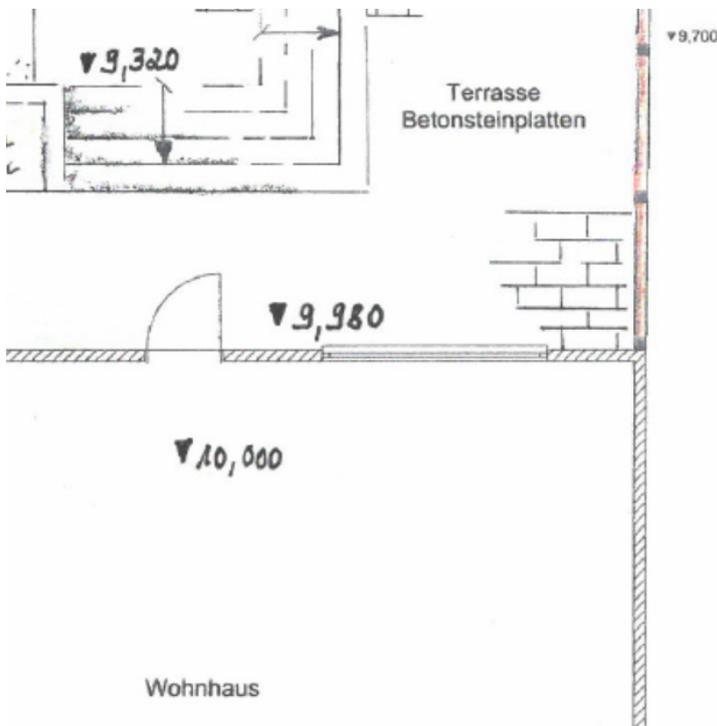
## 5 Treppenbau – Plan lesen und Treppenbaukenntnisse anwenden

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



**Treppenfeile:** Ein Pfeil zeigt immer nach oben, fängt am Fuß der Treppe an und hört an der Vorderkante der obersten Stufe auf.

b Erklären Sie die im Planausschnitt gezeigte Treppensituation.



---

---

---

---

---

---

---

---



## 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 \_\_\_\_\_

b \_\_\_\_\_

c \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**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 \_\_\_\_\_

b \_\_\_\_\_

c \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_