

# EINBAU VON STUFEN

## Treppenplanung

Breite und Verlauf der Treppe müssen entsprechend dem Gelände und der Funktion der Treppe festgelegt werden. Danach kann die Treppe konkretisiert werden.

Eine Treppenanlage wird wie folgt geplant: Eine Treppe muss bequem begehbar sein. Dies ist sehr wichtig, damit auch ältere Menschen oder z. B. Menschen mit eingeschränktem Sehvermögen problemlos die Treppe nutzen können. Aus diesem Grund muss das Steigungsverhältnis über die gesamte Treppenlänge konstant bleiben. Die Einhaltung ist während des Einbaus ständig zu überprüfen.

### TIPP:

*Treppen in Aussenflächen dürfen keinesfalls mit gleicher Stufenhöhe geplant werden wie innerhalb geschlossener Räume. Die Stufenhöhen des Hochbaus wären in der Aussenfläche viel zu hoch und schlecht begehbar, da sie Witterungseinflüssen ausgesetzt sind. Deshalb müssen sie flacher angelegt werden, um bequem passierbar zu sein. Als sinnvolle Stufenhöhe in Aussenanlagen ergibt sich eine Höhe von 14 bis 16 cm.*

### Ermittlung der benötigten Stufenzahl:

Die Anzahl der Stufen wird ermittelt, indem der im Gelände ermittelte Höhenunterschied durch die Stufenhöhe dividiert wird.

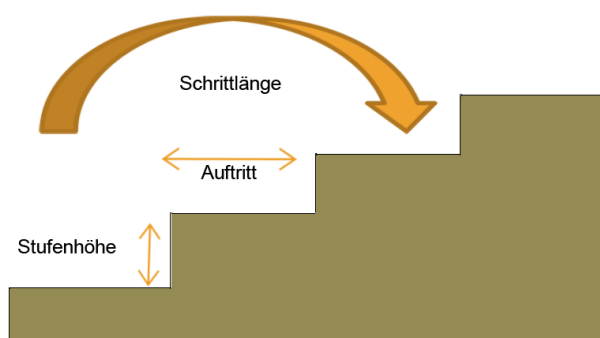
### Beispiel:

Höhenunterschied (= 90 cm) dividiert durch Stufenhöhe (= 15 cm) ergibt 6 Stufen.

### Ermittlung des Auftrittes:

Aus der Stufenhöhe und dem Auftritt ergibt sich die Schrittlänge an der Treppenanlage. Als sinnvolle Schrittlänge kann ein Wert von 62 bis 65 cm angesehen werden. Die Schrittlänge muss innerhalb einer Treppe immer konstant ausgeführt werden.

Für die Schrittlänge gilt folgend Formel:  
 $2 \times \text{Stufenhöhe} + \text{Auftritt} = \text{Schrittlänge}$



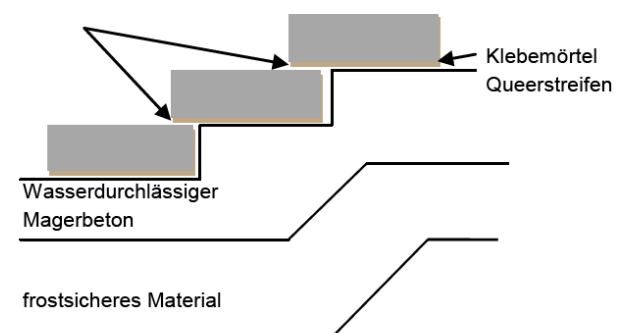
### Beispiel:

Es ist eine Stufenhöhe von 15 cm vorgesehen und eine Schrittlänge von 64 cm gewählt:  $2 \times 15 + \text{Auftritt} = 64 \text{ cm}$ . Es ergibt sich ein Auftritt von 34 cm für diese Treppenanlage.

### Versetzen von Blockstufen

Blockstufen werden auf einem ca. 20 cm dicken, frostfrei gegründeten und wasserdurchlässigen Fundament aus Magerbeton verlegt. Der Baugrund unter dem Magerbeton ist nicht mit einer konstanten Neigung, sondern abgestuft auszubilden.

Die Blockstufen werden auf 1 bis 2 cm dicke Mörtelquerstreifen gesetzt. Wird die Breite einer Treppenstufe aus mehreren nebeneinander liegenden Blockstufen gebildet, so empfiehlt es sich, die Elemente versetzt anzuordnen, um eine durchlaufende Fuge zu vermeiden. Die Stossfugen zwischen Blockstufen sollten 5 mm breit gewählt werden. Wir empfehlen eine 5 bis 10 mm starke Lagerfuge zu berücksichtigen. Die Lagerfuge der Blockstufe dient zur Bildung der Steigungshöhe, zur Berücksichtigung eines Gefälles (ca. 5 mm) und zum Ausgleich von evtl. vorhandenen Masstoleranzen. Die Blockstufen werden mit einer Überlappung von mindestens 20 mm eingebaut. Die Treppenbreite ist absolut waagrecht einzubauen.



### TIPP:

Durch das leichte Gefälle von ca. 5 mm kann die Sicherheit auf der Treppe weiter erhöht werden, da das Niederschlagswasser schneller abgeleitet wird. Die Gefahr des Ausrutschens wird gesenkt, insbesondere im Winter bei überfrierender Nässe. Kann im Winter nicht auf Tausalze verzichtet werden, sollten Stufen mit einem geeigneten Imprägnierungsmittel geschützt werden. Starke Tausalzkonzentrationen können die Oberfläche abstupfen und bis zur Schädigung des Betons führen.