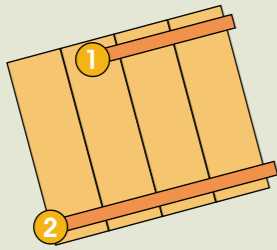
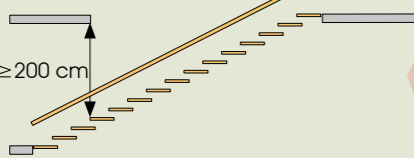


Pfostenlage

- 1 Ist der Antrittspfosten der Wohnhaustreppe bei Stufe 2 eingebaut, erhält man einen seitlich bequemen Zugang zur Treppe.
- 2 Ist der Antrittspfosten an der Vorderkante der ersten Stufe eingebaut, beginnt das Geländer niedriger.



Praktische Tipps für die Planung

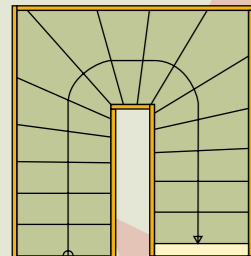
- Das Treppenloch muss nicht immer so lang sein wie der Treppenlauf. Beachten Sie jedoch die nötige Durchgangshöhe der Treppe. 
- Das Treppenloch sollte mindestens 10 cm breiter als die gewünschte nutzbare Treppenlaufbreite ausgespart werden. 
- Zur Festlegung der Lochgröße suchen Sie bitte frühzeitig Ihren Treppenbauer (=HELLER) auf.
- Gerade Tritte sind sicherer als gewendelte. Je älter man wird, umso wichtiger wird diese Tatsache.
- Die Fußbodenheizung sollte unterhalb der ersten 3 Tritte ausgespart werden, damit das Holz nicht reißt, und man die Treppe sicher montieren kann.
- Tiefe eines Podestes = 3-facher Auftritt, damit es gut zum Laufrhythmus passt, aber mindestens 80 cm.

Der Verzug

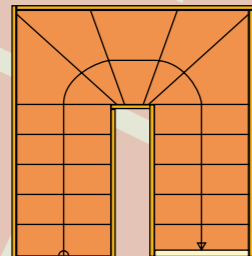
Der Verzug der Treppe soll harmonisch sein, das heißt:

- keine engen Tritte innen (am besten ≥ 10 cm), damit genügend Auftritt in der Handlaufnähe ist.
- früh mit der Wendung beginnen. } besseres Geländer!
- Trittweg innen möglichst gleich. }

Richtig



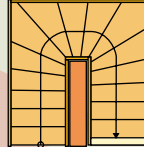
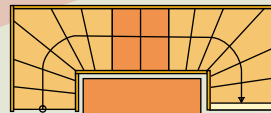
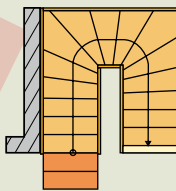
Falsch



Literaturverzeichnis

- DIN 18065, Berlin, 2000
- Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft: „Merkblatt für Treppen“, ZH 1/13, Köln, 1991
- Kress, Fritz: „Der Treppen- und Geländerbauer“, Hannover, 1988
- Mannes, Willibald: „Technik des Treppenbaus“, Stuttgart, 1984
- Ressel, Dr. J. B.: „Werkstoffkunde Holz“, Vorlesungsmanuskript FH Rosenheim, 1993 & BA Mosbach, 1996

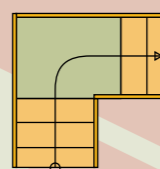
Vermeiden Sie

- Decken und Wände, die in das Treppenauge ragen, da der Transport von sperrigen Gegenständen über die Treppe erschwert wird. 
- besonders breite Grundrisse, da sonst gerade Stufen nötig werden. 
- vorstehende Stolperstufen. 

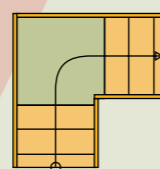
Eckpodest

- Bei 90° Podesttreppen ist darauf zu achten, dass das Podest nicht quadratisch sondern rechteckig oder abgewinkelt konstruiert wird, da sonst unterschiedliche Geländerhöhen entstehen oder der Handlauf im Knickbereich der Treppe um eine Steigungshöhe hochspringt.

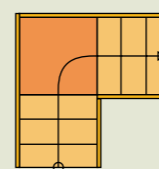
Richtig



Richtig



Falsch



Spindelstreppe

- Die Spindelstreppe wirkt am feudalsten, wenn sie zu Galerien hinführt, also ein offener Raum sie umgibt.
- Die Spindelstreppe ist mehr für die Optik, da das Tragen von sperrigen Gegenständen (z.B. Wäschekorb) auf ihr problematisch ist.
- Die Befestigung des Spindelrohres am Boden ist punktuell. Das Spindelrohr muss auf den Rohbetonboden aufgesetzt werden.
- Den Anschluss für den Antritt und das Austrittspodest klären Sie bitte frühzeitig mit Ihrem Treppenbauer (=HELLER).
- Rundes Treppenloch: Platz voll ausgenutzt, Abschluss und Verkleidung aufwendig.
- Eckiges Treppenloch: man sieht mehr von der Treppe, einfachere Herstellung.

TREPPENFIBEL

- 1 Antrittspfosten
- 2 Blockstufe
- 3 Außengeländer
- 4 Handlauf
- 5 Trittstufe
- 6 Setzstufe
- 7 Eckpfosten
- 8 Innenwange / Lichtwange
- 9 Austritt
- 10 Austrittspfosten



- 11 Deckenstirnverkleidung
- 12 Wandabschlusspfosten
- 13 Brüstungsgeländer / Abschluss
- 14 Konsole / Handlaufhalter
- 15 Wandhandlauf
- 16 Podest
- 17 Sprosse / Stakete / Treppenstab
- 18 Wandwange
- 19 Krümmling

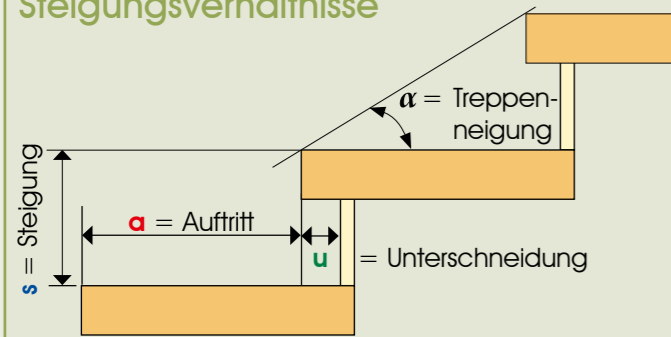
Heller Treppenbau
Leibelbach 12
91567 Herrieden

Tel.: 0 98 25 / 92 92 - 0
Fax: 0 98 25 / 92 92 - 21

www.heller-holz.de
info@heller-holz.de

HELLER
Holztreppen
Handläufe · Geländer

Steigungsverhältnisse



Schrittmaßregel	$2 \cdot s + a = 63 \text{ cm}$ (59 cm - 65 cm)
Bequemlichkeitsregel	$a - s = 12 \text{ cm}$
Sicherheitsregel	$a + s = 46 \text{ cm}$

Steigungsverhältnis - Beispiele:

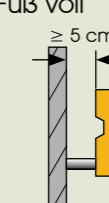
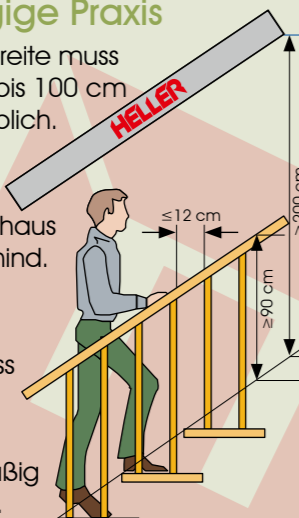
s	a	α	Bemerkung
17 cm	29 cm	30,38°	von DIN und BG empfohlen
18 cm	27 cm	33,69°	gängig
19 cm	25 cm	37,23°	steil

Für Wohngebäude mit nicht mehr als 2 Wohnungen fordert die DIN 18065 für notwendige Treppen:

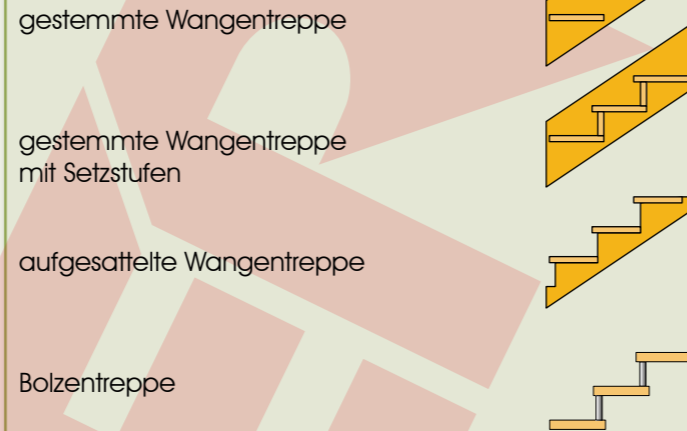
- $14 \text{ cm} \leq s \leq 20 \text{ cm}$
- $23 \text{ cm} \leq a \leq 37 \text{ cm}$

DIN 18065 und gängige Praxis

- Die nutzbare Treppenlaufbreite muss mind. 80 cm sein. 90 cm bis 100 cm Treppenaußenmaß sind üblich.
- Bei einer möglichen Absturzhöhe von weniger als 12 m im Wohnhaus muss die Geländerhöhe mind. 90 cm betragen.
- Die Durchgangshöhe von Stufenkante bis Decke muss mind. 2 m sein.
- Leitereffekte am Geländer vermeiden, wenn regelmäßig Kleinkinder anwesend sind. Beispielsweise können parallel zum Treppenlauf geneigte Stäbe (mitlaufende Relling) überklettert werden. Deshalb sind senkrechte Stäbe gängig und auch im Privatbereich empfehlenswert.
- Lichter Sprossenabstand max. 12 cm.
- Unterschnidung mind. 3 cm bei offenen Treppen. Bei geschlossenen Treppen (z.B. mit Setzstufen) $a + u \geq 26 \text{ cm}$. 26 cm deshalb, um den Fuß voll (und damit sicher) aufsetzen zu können.
- Nach 18 Steigungen wird ein Podest gefordert.
- Der lichte Abstand vom Handlauf zur Wand muss mind. 5 cm sein.



Treppenkonstruktionen



Laufrichtung

Um in Skizzen und Bauplänen die Steigung der Treppe zu kennzeichnen, wird der Antritt mit einem O (unten) und der Austritt mit einem > (oben) gezeichnet. Bei der Drehrichtung von Treppen unterscheiden wir zwei Richtungen, linksdrehend und rechtsdrehend:

- rechtsdrehend = im Uhrzeigersinn =
- linksdrehend = gegen den Uhrzeigersinn =

Holzstärke

Je größer der Wert, desto härter das Holz.

Fichte	12
Tanne	16
Kiefer	16
Erle	17
Lärche	19
Mahagoni-Sapelli	30
Kirschbaum, amerikanisch	30
Birke, sibirisch	30
Ahorn, europäisch	30
Nussbaum, amerikanisch	33
Eiche	38
Buche	38
Esche	39
Ahorn, amerikanisch	41
Merbau	41
Wenge	42
Jatoba	43

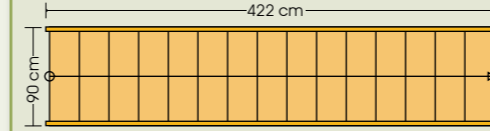
Die angegebenen Werte sind nach Brinell und gelten quer zur Faser. Sie sind als Mittelwerte zu verstehen und können zum Teil erheblichen Schwankungen unterliegen.

Rahmendaten

Bei den unten abgebildeten Grundrissen haben wir (= HELLER) folgende Rahmendaten eingesetzt:

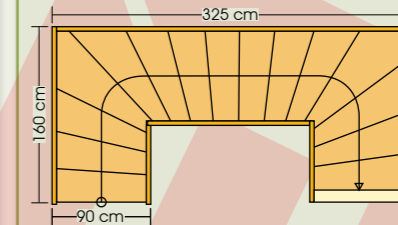
- Raumhöhe 250 cm + Deckenstärke 35 cm = Höhenversatz 285 cm.
- Treppenbreite 90 cm = Außenmaß des Laufs inklusive Wangen.
- Die angegebenen Treppenmaße beziehen sich auf eine Steigung, $s = 17,8 \text{ cm}$ und einen Auftritt, $a = 27,4 \text{ cm}$.

Geradläufige Treppe



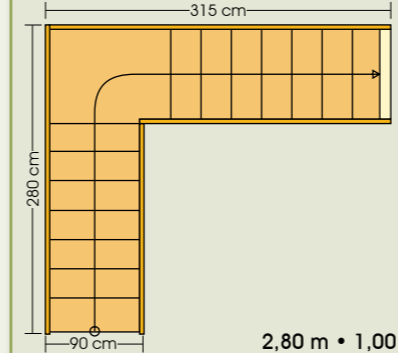
Raumbedarf:
 $4,22 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} = 4,22 \text{ m}^2$

2 x 1/4 gewandelt



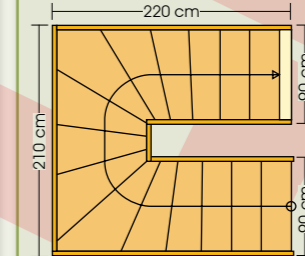
Raumbedarf:
 $3,25 \cdot 1,60 = 5,20 \text{ m}^2$

Podesttreppe 90° = 2-läufig, gewinkelt



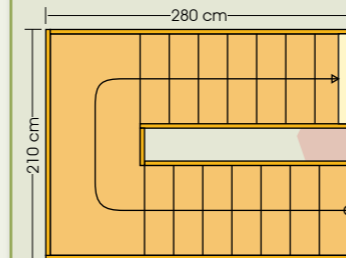
Raumbedarf:
 $2,80 \text{ m} \cdot 1,00 \text{ m} + 2,15 \text{ m} \cdot 1,00 \text{ m} = 4,95 \text{ m}^2$

1/2 gewandelt



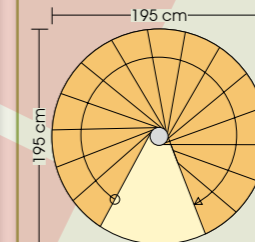
Raumbedarf:
 $2,10 \text{ m} \cdot 2,20 \text{ m} = 4,62 \text{ m}^2$

Podesttreppe 180° = 2-läufig, gegenläufig



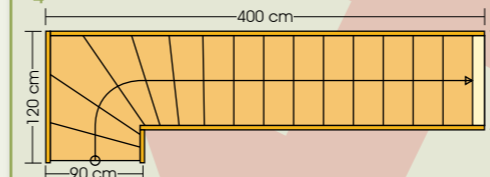
Diese Treppe ist laut Kress „die Königin unter den Treppen.“
Raumbedarf:
 $2,10 \text{ m} \cdot 2,80 \text{ m} = 5,88 \text{ m}^2$

Spindeltreppe Ø 195 cm



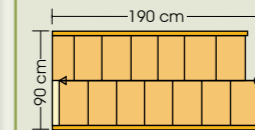
Raumbedarf:
 $(2,15 : 2)^2 \cdot \pi = 3,63 \text{ m}^2$

1/4 gewandelt im Antritt



Raumbedarf:
 $4 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} + 0,2 \text{ m} \cdot 1,00 \text{ m} = 4,20 \text{ m}^2$

Raumspartreppe



mit 15 Steigungen
Raumbedarf:
 $1,90 \text{ m} \cdot 1,0 \text{ m} = 1,90 \text{ m}^2$