

## 7 Treppenbau

### Inhalt

1. Einführung Treppenbau .....	2
1.1 Treppenmaße nach DIN 18065.....	3
Steigungsverhältnis.....	3
Treppensteigung s .....	3
Treppenauftritt a.....	3
2. Vorgehensweise: .....	4
3. Bauweise und Konstruktion .....	5
4. Treppengrundrisse .....	8
5. Materialien der Trittstufen.....	10
6. Teile der Treppe .....	11
7. Begriffe rund um die Treppe.....	14
8. Die 14 wichtigsten Treppen-Regeln: .....	16
9. Treppenschnitt.....	17
9.1 Im Kellergeschoss.....	18
9.2 Im Erdgeschoss und weiteren Obergeschossen .....	18
9.3 Im Dachgeschoss bzw. dem obersten Geschoss.....	19
9.4 Zusammenfassung.....	19

Eine Treppe (süddt. und österr. Stiege) ist ein aus Stufen gebildeter Auf- oder Abgang, der es ermöglicht, Höhenunterschiede bequem und trittsicher zu überwinden. Eine Treppe besteht aus mindestens zwei aufeinander folgenden Stufen. Häufig sind auch Kombinationen aus Treppenläufen und Treppenabsätzen sowie, für die sichere Benutzung, Geländer als Absturzsicherung und ein Handlauf zum Festhalten.

Treppen und Treppenanlagen sind ein fester und wichtiger Bestandteil der Formensprache der Architektur weltweit. Die Funktion der Treppe ist nicht nur die des vertikalen Erschließungsbauteils, sie stellt auch ein wichtiges Gestaltungselement dar.

Außentreppen wurden oft als Würdemotiv vor repräsentativen Gebäuden eingesetzt. Sie erhöhen das Gebäude, stellen es auf einen Sockel. Der Besucher wird beim Hinaufgehen erniedrigt, er steht niedriger als die Person, die am Ende der Treppe auf ihn wartet. Große Außentreppen sind als Aufenthaltsort beliebt, besonders bei Touristen (z. B. Basilique du Sacré-Cœur in Paris, Spanische Treppe in Rom).

Innentreppen weiten den Raum in die Vertikale und können so zu einem besonderen Blickfang werden. Sie sind wettergeschützt und oftmals aufwändiger gestaltet. In der Vergangenheit wurden Holzschnitzereien, Ornamente, Figurinen, verzierte Balustraden und Teppiche ergänzt, heute sind Treppen Objekte, die durch ihre Form, Materialität und Konstruktion auffallen. Besondere Innentreppen dienen dem Bauherren oder Besitzer auch als Statussymbol.

(Wikipedia 2015)

## 1. Einführung Treppenbau

Bezeichnung der Lage: Treppe von EG nach DG

Bauarten:	Massivtreppe STB mit aufgesattelten Stufen (Holz, Naturstein, Fliese) Holztreppe als eingestemmte Wangentreppe Stahltreppe als Holmtreppe mit aufgesattelten Stufen
Treppenform:	geradläufig, ev. mit Zwischenpodest bei großen Längen („notwendige“ Treppen in öffentlichen Gebäuden am besten gerade, nicht gewendelt !) halbgewendelt viertelgewendelt, einfach zweifach... Halbpodest Viertelpodest, einfach, zweifach Wendeltreppe / Spindeltreppe Sonderformen
Treppenbreite:	1m üblich im Wohnungsbau Wenn nicht mehr als zwei Wohnungen auch 80 cm mgl.
Festlegung der Höhe: z.B.:	UK = +- 0,16 (Oberkante fertiger Boden) OK = + 3,01 (Oberkante fertiger Boden)
Geschosshöhe:	2,85 m
ideale Steigungshöhe:	ca. 17 - 18 cm
Auftrittsbreite	ca. 27 – 29 cm
genaue Steigungshöhe:	$2,85 \text{ m} / 0,175 = 16,3 \text{ Steigungen}$
Zahl der Steigungen:	16 Steigungen
Stufentiefe:	ca. von 25-29 cm, in unserem Beispiel gewählt: 27 cm
Lauflänge:	$15 \text{ Stufen} * 27 \text{ cm} = 4,05 \text{ m}$
bei Podesttreppe:	$7 \text{ Stufen} * 27 \text{ cm} + 1 \text{ m Podest} = 2,89 \text{ m}$
Zahl der Stufen:	16 Stufen (HOB), die oberste Stufe liegt auf Höhe der Austrittskante (bei anderen Treppen eine Steigung unter der Austrittskante (H-1), die Austrittskante ist die Deckenkante und gehört CAD-technisch nicht zur Treppe.

Aus den ermittelten Angaben kann dann in Allplan eine 3D-Treppe entwickelt werden.

Die DIN 18065 liefert die Maße für Wohnhaustreppen.

## 1.1 Treppenmaße nach DIN 18065

Maße für nutzbare Treppenlaufbreite, Treppensteigung, Treppenauftritt, Steigungsverhältnisse

Tabelle für Mindestmaße für nutzbare Treppenlaufbreite, Treppenauftritt und Treppensteigung.

### Gebäude im Allgemeinen

Treppenart	nutzbare Laufbreite	Steigung s		Auftritt a	
	cm	mm	mm	mm	mm
	min	min	max	min	max
Baurechtlich notwendige Treppe	100	140	190	260	370
Baurechtlich nicht notwendige (zusätzliche) Treppe	50	140	210	210	370

### Wohngebäude mit bis zu zwei Wohnungen und innerhalb von Wohnungen

Treppenart	nutzbare Laufbreite	Steigung s		Auftritt a	
	cm	mm	mm	mm	mm
	min	min	max	min	max
Baurechtlich notwendige Treppe	80	140	200	230	370
Baurechtlich nicht notwendige (zusätzliche) Treppe	50	140	210	210	370

### Steigungsverhältnis

Das Steigungsverhältnis kann mit Hilfe der Schrittmaßregel

$$2s + a = 59 \text{ bis } 65 \text{ cm}$$

- $s$  = Steigungshöhe [cm],  $a$  = Auftrittsweite [cm], mittlere Schrittlänge

geplant werden.

Als Regel für die bequeme Begehbarkeit gilt  $a-s = 12 \text{ cm}$ ,

als Regel für die sichere Begehbarkeit  $a+s = 46 \text{ cm}$ .

Alle 3 Regeln werden vom idealen Steigungsverhältnis 17/29 erfüllt.

### Treppensteigung s

Das Maß  $s$  wird lotrecht von der Vorderkante der Trittläche einer Stufe zur Vorderkante der Trittläche der folgenden Stufe im Gehbereich gemessen.

### Treppenauftritt a

Das Maß  $a$  wird waagrecht von der Vorderkante einer Treppenstufe bis zur Projektion der Vorderkante der folgenden Treppenstufe in der Lauflinie gemessen.

## 2. Vorgehensweise:

1. Berechnen Sie die Größe der Treppe (Länge und Breite, ev. Treppenauge)
2. Zeichnen Sie eventuell mit einer Hilfskonstruktion die Treppe in den Grundriss EG,
3. Wählen Sie das Modul Treppe, Werkzeug Treppenassistent
4. Wählen Sie die Halbgewendelte Treppe und geben dort die Geometrie der Treppe ein z.B.: .  
Laufbreite mit 1m, Schenkellänge a mit 1,9m, Schenkellänge b mit 2,15m, Gesamtbreite c mit 2,7 m und drehen Sie die Lauflinie um.
5. Stellen Sie die Höhe ein: z.B.: UK: 0,16 m– OK: 3,01 m (jeweils die fertigen Höhen !)
6. Stellen Sie ein: Austrittsstufe erzeugen auf Deckenhöhe bei Massivtreppen und
7. es erscheint ein Pfeil, der die Laufrichtung angibt, ein Kreis für den Antritt und eine Pfeilspitze für den Austritt. Wichtig: der Pfeil führt immer nach oben.
8. Wählen Sie die Bauteile bzw. den Typ aus, wie Ihre Treppe beschaffen sein soll, z.B. Trittstufe, Setzstufe, Massivtreppe, Wangentreppe, Treppe mit Mittelholm
9. Platzieren Sie nach OK die Treppe im Grundriss
10. Setzen Sie den Beschriftungstext ab. Eventuell wählen Sie im Untermenü eine kleinere Schriftart, ideal sind 2 mm. Stellen Sie vorher den Layer des Textes ein.
11. Treppe ist fertig, kontrollieren Sie im Animationsfenster, ob alle Einstellungen richtig sind.
12. Wenn noch was geändert werden soll, Doppelklick auf die Lauflinie der Treppe, dann sind Sie wieder im Menü des Treppenassistenten
13. Die Treppe kann auch mit dem Werkzeug „Treppe modifizieren“ bearbeitet werden. Dabei erhält man ein erweitertes Treppenmenü, mit welchem man an alle einzelnen Treppenbestandteile herankommt..
14. Ergänzen Sie den Treppenschnitt (schräg über den Treppenlauf ziehen):  
Damit wird die Treppe im Grundriss in zwei Teile zerschnitten. Im Grundriss EG sehen sie gleichzeitig den Antritt der Treppe ins DG und den Austritt der Treppe vom KG.

Hier gibt es drei Möglichkeiten:

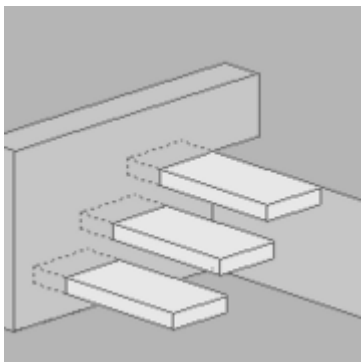
KG: unten sichtbar / oben gestrichelt

EG: unten sichtbar / oben sichtbar (auf Kellertreppe)

DG: kein Treppenschnitt, Blick auf die ungeschnittene Treppe von EG nach DG

### 3. Bauweise und Konstruktion

- werden Bretter in eine durchgehende Nut in den Wangen eingesetzt, die dann eine weitgehend glatte Untersicht Bei einer aufgesattelte Treppe liegen die Trittstufen auf einem, zwei oder mehr Tragholmen, die sägezahnförmig ausgeschnitten sind. Durch das Sägezahnähnliche Aussehen der Holme wird diese Konstruktion auch Sägezahntreppe genannt.
- Balkentreppen sind Treppen bei denen die Trittstufen auf einem Balken, der auch Holm genannt wird aufliegen. Sie werden meist als Einholmtreppe oder Zweiholmtreppe ausgeführt. Bei großen Eingangstreppeanlagen kommen auch mehr als zwei Tragbalken zum Einsatz.
- Eine Belagterrasse ist eine Rohterrasse, meist eine Stahlbetonterrasse, auf die ein geeigneter Belag als Nutzschicht aufgebracht wird.
- Eine Blockterrasse ist eine aufgesattelte Treppe, bei der die Stufen nicht aus Brettern, sondern aus flach liegenden Balken aus [Holz](#), [Naturstein](#), Betonwerkstein oder aus [Stahlbeton](#) bestehen.
- Bei einer Bolzenterrasse oder genauer Tragbolzenterrasse, sind die Treppenstufen untereinander mit Tragbolzen biegesteif verbunden.
- Eine doppelläufige Wendeltreppe, auch Doppelspiralenförmige Treppe genannt, ist eine zweiarmige Wendeltreppe, bei der die Antritte und Austritte der Treppenarme um 180° versetzt beginnen und enden. Die Treppenläufe sind teilweise übereinander angeordnet. Dadurch verleitet sie den Besucher zum Versteckspiel. Die bekannteste doppelläufige Wendeltreppe befindet sich im Loireschloss [Chambord](#). Die Erfindung dieser Treppenform wird [Leonardo da Vinci](#) zugeschrieben.
- Als Einbaumleiter sind der schräg gestellte Baumstamm und der eingekerbte Baumstamm bekannt.
- Der eingekerbte Baumstamm wurde erfunden nachdem der schräg gestellte [Baumstamm](#) sich bewährt hatte. Als es geeignetes Werkzeug gab, wurden die Baumstämme selbst gefällt und um einen besseren Halt zu finden mit Kerben versehen. Solche Einbaumleitern waren auf der ganzen Welt zu finden, z. B. auf den [Admiralitätsinseln](#) im [Stillen Ozean](#), in [Höhlenwohnungen](#) in Nordchina oder in Häusern in [Catal Hüyük](#) in der Türkei. Damit war die erste Holztreppe erfunden. Aus dieser einfachen Konstruktion entwickelte sich schließlich die *Einholm-Sägezahntreppe* mit aufgesattelten Stufen.
- Die eingeschobene Treppe ist eine Holztreppekonstruktion, bei der die Stufen in eine Nut in die Wange eingeschoben werden. Die Nut ist nicht durchgehend, so dass die Stufen nicht durchgeschoben werden können. Damit die Stufen nicht aus der Nut herausgezogen werden können werden Sie von unten mit einer Schraube gesichert. Gegen das seitliche herausziehen werden die Wangen mit durchgehenden Treppenschrauben oder mit kurzen Treppenschrauben zusammengespannt. Alternativ kann die Nut auch als Schwalbenschwanz-nut ausgebildet sein. Anstelle von Setzstufen ergeben. Diese Holztreppekonstruktion wird überwiegend für untergeordnete Treppen wie Kellertreppen oder Dachbodentreppen verwendet.



eingespannte Treppe

- Bei eingespannten Treppenstufen sind die Stufen nur einseitig in die Treppenwand eingespannt. Die Treppenstufen sind meist Granitsteinblockstufen oder Stahlbetonblockstufen. Die Blockstufe selbst ist ein Kragarm.
- Die eingestemmte Treppe ist eine der häufigsten Holztreppekonstruktionen. Hierbei werden die Treppenstufen und die Setzstufen in eine gestemmte, heute meistens gefräste, Nut in der Treppenwange eingesetzt. Die Wangen werden mit durchgehenden Treppenschrauben oder mit kurzen Treppenschrauben zusammengespannt.
- Einholmtreppen sind Treppen mit nur einem tragenden Balken aus Holz oder [Stahl](#), auf dem die Stufen aufgesattelt sind. Die Trittstufen müssen kippsicher auf dem Holm befestigt sein, was durch Verstreben erreicht werden kann. Der Holm muss neben der Biegebelastung auch eine Drehbelastung aufnehmen können. Die Tragholme bestehen aus Vollholz oder besser aus

Brettschichtholz, Tragholme aus Stahl werden wegen ihrer geringeren erforderlichen Querschnitte jedoch bevorzugt. Da der Holm meist in der Mitte der Treppe angeordnet ist wird diese Konstruktion auch Mittelholmtreppe genannt.

- Einschubtreppen werden als Treppe zum [Dachboden](#) verwendet. Die Treppe befindet sich auf einem Lukendeckel und kann so weit auf dem Deckel verschoben werden, dass sich der Deckel mitsamt der Treppe schließen lässt. Diese Treppen werden überwiegend aus Holz, aber auch aus [Aluminium](#) und Stahl gefertigt.
- Treppe mit Fahrradrampe
- Faltrittreppen werden als Treppe zum Dachboden verwendet. Die Treppe befindet sich auf einem Lukendeckel und kann so zusammengeklappt werden, dass sich der Deckel mitsamt der Treppe schließen lässt. Diese Treppen werden überwiegend aus Holz, aber auch aus Aluminium und Stahl gefertigt.
- Faltschritttreppen werden aus einem treppenlaufbreiten Blechstreifen durch ständiges hin und her Falten hergestellt. Als Material wird überwiegend Riffelblech verwendet. Faltschritttreppen aus Holz sind nicht wirklich gefaltet. Sie werden aus verschiedenen Holzwerkstoffplatten durch [Verleimung](#) der Kanten hergestellt. Zusätzlich zur Verleimung werden verschiedenste Holzverbindungen eingesetzt, um eine ausreichend biegesteife Ecke zu erhalten.
- Fertigteiltreppen sind aus industriell vorgefertigten [Bauteilen](#) hergestellte Treppen, deren Teile zu einer individuellen Treppe zusammengebaut werden können.
- Freitragende Treppe
- Eine gemauerte Treppe hat immer eine Wand an den Seiten. Auf die Wände wird ein Gewölbe in Treppenform gemauert, auf welches die Stufen gemauert werden.

gusseiserne Treppe waren zu Beginn der [industriellen Fertigung](#) ein sehr beliebtes Produkt. Heute findet man gusseiserne Treppen überwiegend als dekorative Spindeltreppen wieder.

- Bei einer Harfentreppe werden die Stufen an Seilen oder Stäben aus [Edelstahl](#) oder anderen geeigneten Materialien befestigt. Die Seile bzw. Stäbe sind am Boden und an der Decke befestigt. Es gibt auch Harfentreppen, bei denen die Seile oder Stäbe nur an der Decke befestigt sind, und solche, bei denen die Seile oder Stäbe an einem statisch tragenden Handlauf befestigt sind. Das harfenähnliche Aussehen dieser Konstruktion gibt ihr den Namen.

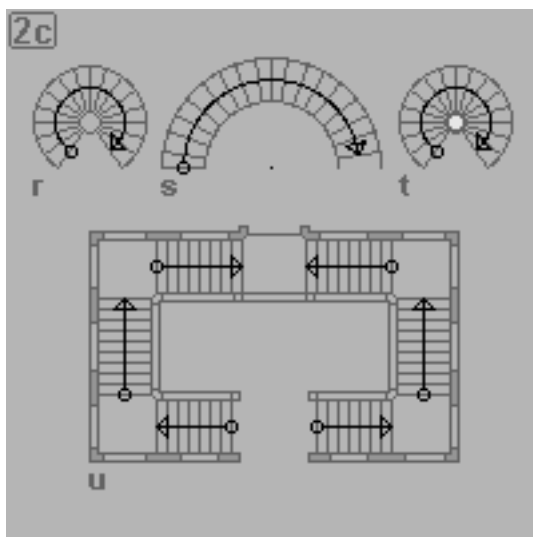
#### Halbgewendelte gestemmte Holzterappe

- Eine Holzterappe besteht als einfache Konstruktion aus einem schräg gestellten Holzstamm, in den die Stufen mit einem Beil hineingehauen wurden. Bei noch einfacherer Konstruktion wird ein Holzstamm mit vielen Aststummeln schräg gestellt. Die Aststummeln dienen dabei als Stufen. Zwischen diesen einfachen Konstruktionen und modernen Holztreppen, die mit hochwertigen Leim- und Schraubverbindungen aus Vollholz oder mit modernen Holzwerkstoffen hergestellt werden, gibt es unzählige Variationen.
- Treppe mit Kinderwagenrampe werden überall dort eingesetzt wo keine normale Rampe neben der Treppe möglich ist. Die Rampe aus zwei geneigten Flächen links und rechts einer schmalen Treppe ermöglicht es einen Kinderwagen zu schieben und gleichzeitig auf der Treppe nach Oben oder Unten zu gehen. Sie ist üblich bei Treppen im öffentlichen Bereich.
- Bei einer Kragstufentreppe sind die Stufen einseitig an der Treppenhauswand befestigt und kragen von dort aus, so nennt man diese Treppe eine Kragstufentreppe. Siehe auch *eingespannte Treppenstufen*.
- Bei der Laufplattentreppe handelt es sich um eine schräge Platte, auf der die Trittstufen direkt aufgebracht sind. Meist sind dies Stahlbetonmassivtreppen oder Stahlbetonfertigteiltreppen. Diese Treppen können unmittelbar nach dem Einbau genutzt werden.
- Die Leitertreppe ist eine sehr steile Treppe, bei der die Stufen sehr schmal sind, ohne Sprosse zu sein. Derart steile Treppen werden oft als untergeordnete Treppen im Industriebau und Maschinenbau eingesetzt oder auf Schiffen, wo sie dann *Niedergang* heißen.

- Unter einer Massivtreppe wird im allgemeinen Sprachgebrauch eine Stahlbetontreppe verstanden. Diese kann eine Oberfläche aus allen als Bodenbelag geeigneten Stoffen haben. Die Massivtreppe kann ein vor Ort gegossenes Bauteil wie auch ein an den Einbauort geliefertes Fertigbauteil sein. Auch Kombinationen aus Fertigteil und [Ortbeton](#) sind möglich.
- Ein Niedergang ist eine steile Treppe auf Schiffen. Siehe auch *Leitertreppe*.
- Bei der Raumspartreppe oder kurz Spartreppe handelt es sich um eine platzsparend konstruierte Steiltreppe, bei der die nutzbare Stufenbreite von 80 cm allerdings nicht unterschritten werden darf. Es handelt sich um eine extrem steile Treppe, bei der der Auftritt im Wechsel normale Tiefe und verkürzte oder gar keine Tiefe hat. Dadurch hat abwechselnd der linke und der rechte Fuß einen normaltiefen Auftritt. Diese Treppe muss immer in der gleichen Schrittfolge begangen werden. Neben den geraden Raumsparttreppen gibt es auch gekrümmte und viertelgewendelte Raumsparttreppen. Da Raumsparttreppen ohnehin ein erhöhtes Unfallrisiko haben, sollten diese noch schwieriger zu begehenden Formen jedoch der Ausnahmefall bleiben. Sperrige Güter können über diese Treppenart nicht transportiert werden. Zu dauernd genutzten Aufenthaltsräumen und als alleiniger Zugang zu einer Wohnung sind diese Treppen nicht zugelassen. Andere Bezeichnungen für diese Treppe sind Sambatreppe oder auch Watscheltreppe. Eigentlich zählt auch die Spindeltreppe zur Raumspartreppe.
- Schachttreppen sind zweiläufige U-Treppen mit Halbpodest und Hauptpodest, bei denen anstelle eines Treppenauges eine Treppenhauswand zu finden ist. Die Treppenläufe können beidseitig in der Wand aufgelagert sein. Dies ist die früher verbreitete Konstruktionsform dieser Treppen. Aus Gründen des [Trittschallschutzes](#) werden heute jedoch folgende Konstruktionsarten bevorzugt: Die Treppenläufe können beidseitig von den Treppenhauswänden durch eine Fuge getrennt und nur auf den Podesten aufgelagert sein. Sie können auch einschließlich der Podeste in die Wand zwischen den Treppenläufen eingespannt sein und komplett durch eine Fuge von den Umfassungswänden getrennt sein.
- Scherentreppen werden als Treppe zum Dachboden verwendet. Die Treppe befindet sich auf einem Lukendeckel und kann wie eine Schere so weit auf dem Deckel zusammengeschieben werden, dass sich der Deckel mitsamt der Treppe schließen lässt. Diese Treppen werden überwiegend aus Aluminium und Stahl gefertigt.
- Der schräg gestellter Baumstamm ist eine von der Natur übernommene Möglichkeit Höhen zu überwinden. Zuerst war es wohl nur der umgekippte Baumstamm, auf dem die ersten Menschen nach oben kletterten. Hierbei krochen sie den glatten Stamm hinauf oder nutzten die Äste wie die Sprossen einer Leiter. Als die ersten Menschen das Prinzip erkannten, wurden auch schon die ersten umgefallenen Baumstämme dorthin gebracht, wo sie zur Überwindung von Höhenunterschieden gebraucht wurden. Die ersten künstlichen Verkehrswege zur Höhenüberwindung waren erfunden. Leider wurde die raue aber weiche Rinde durch häufiges Begehen schnell abgenutzt und das darunter liegende Holz sehr glatt. Daher musste am Baumstamm weiterentwickelt werden, und es entstanden die Leiter sowie der eingekerbte Baumstamm.
- Bei der Stahltreppe sind die tragenden Teile wie Treppenwangen oder Treppenholme aus Profilstahl oder aus Stahlrohr gefertigt. Die Stufen sind entweder aus Gitterrosten oder aus Riffelblechen gefertigt. Die Geländer und Handläufe sind ebenfalls aus Stahlprofilen und Stahlrohren gefertigt. Am häufigsten findet man Stahltreppen im Industrie- und Gewerbebau. Auch als Not- oder [Feuertreppen](#) werden sie oft eingesetzt. Aufgrund der äußerst flexiblen Gestaltungsmöglichkeit bei gleichzeitig guten statischen Möglichkeiten wird die Stahltreppe auch gern für diffizile repräsentative Treppengrundrisse eingesetzt.
- Als Tragwerkstreppe werden Konstruktionen bezeichnet bei denen die Treppenholme als Fachwerkträger ausgeführt sind.
- Eine Treppenrampe ist eine Mischkonstruktion aus Treppe und Rampe. Die Stufen haben eine meist mehrere Schrittlängen Große Breite und sind stark geneigt. Es ermöglicht einen bequemen Anstieg bei einer größeren Höhendifferenz ohne Zwischenpodeste anordnen zu müssen. Diese Treppenkonstruktion wird nahezu ausschließlich bei Treppen im Freien verwendet.
- Die Zweiholmtreppe ist eine Treppe mit zwei tragenden Balken, meist aus Holz, Stahl oder bewehrtem Betonwerkstein, auf denen die Stufen aufgesattelt sind.

## 4. Treppengrundrisse

- a) einläufige gerade Treppe
- b) einläufige gerade Treppe mit Zwischenpodest
- c) einläufige gerade Treppe mit viertelgewandeltem Austritt
- d und f) einläufige gerade Treppe mit Viertelpodest
- e) einläufige gerade Treppe mit viertelgewandeltem Antritt
- g) einläufige gerade Treppe mit viertelgewandeltem Antritt und Austritt
- h) einläufige gerade Treppe mit zwei Viertelpodesten
- i) einläufige halbgewendelte Treppe
- j) einläufige viertelgewendelte Treppe
- k) einläufige halbgewendelte Treppe mit keilförmiger Podeststufe
- s) einläufige Kreisbogentreppe
- t) einläufige Wendeltreppe mit Spindel



- r) einläufige Wendeltreppe mit Treppenaug
- b) zweiläufige gerade Treppe mit Zwischenpodest
- m) zweiläufige Winkeltreppe mit Viertelpodest
- l) zweiläufige U-Treppe mit Halbpodest
- k) zweiläufige U-Treppe mit verzogenen Stufen am Zwischenpodest
- o und p) dreiläufige T-Treppe mit Viertelpodest
- n) dreiläufige U-Treppe mit zwei Viertelpodesten
- q) dreiläufige E-Treppe mit Halbpodest
- u) mehrläufige repräsentative Treppe mit mehreren Zwischenpodesten

### Lage und Zweck

- Außentreppe sind alle Treppen außerhalb von Gebäuden. Da sie der [Witterung](#) ausgesetzt sind, ist besonders bei den Materialien auf Witterungsbeständigkeit zu achten. Des Weiteren ist zu beachten, dass die Treppenstufen zur Stufenkante hin geneigt sein sollten, damit Regenwasser schnell abfließen kann und Pfützen- und Eisbildung vermieden wird. Wegen der besonderen Rutschgefahr bei Regen müssen die Stufenkanten und Auftritte besonders rutschfest sein oder ausgestattet werden. Die Steigung von Außentritten ist im Allgemeinen niedriger als bei Innentritten. Gebräuchliche Steigungsverhältnisse sind (16/31), (15/33), (14/35) und (12/39).

### Bautreppe in einem Rohbau

- Bei einer Bautreppe handelt es sich um eine Provisorische Treppe bzw. um eine Treppe im [Rohbauzustand](#) mit provisorischem Geländer während der Rohbauarbeiten.
- Dachbodentritten oder kurz Bodentritten sind Treppen, die zu Räumen im Dach führen, welche keine Aufenthalts- oder Arbeitsräume sind, heißen [Dachbodentreppe](#). Als nichtnotwendige Treppe werden hier untergeordnete einfache Treppenkonstruktionen verwendet. Meist werden zusammenklappbare Falltreppen, zusammenschiebbare Scherentreppen oder einschiebbare Treppen verwendet. Es kommen auch komfortablere Treppen wie Spindeltreppen, Raumspartreppen oder meist sehr steile ein- und mehrläufige Treppen zum Einsatz.



- Dachtreppen sind Treppen deren Stufen sich über der Dachhaut, also im Freien befinden. Die sind meistens aus Stahlgitterroststufen gefertigt und dienen außer als Kaminkehrtreppen auch als Zugang zu Antennenanlagen oder als Reinigungs- und Kontrollgang. Auch als zweiter Fluchtweg können Dachtreppen zum Einsatz kommen.
- Eine Differenzterrasse ist eine Treppe mit nur wenigen Stufen die geringe Höhendifferenzen miteinander verbindet.
- Die Eingangstreppe führt direkt zum Eingang. Sie kann sowohl eine Freitreppe wie auch eine überdachte Treppe sein. Je nach Gebäudetyp kann es sich dabei um sehr einfache Treppen als auch um reich verzierte aufwändige Repräsentationstreppen handeln. Wenn die Platzverhältnisse sehr beengt sind, kann die Eingangstreppe auch in das Gebäude eingezogen sein.
- Treppen gelten als [feuerbeständige](#) Treppen, wenn sie aus [nichtbrennbaren](#) Baustoffen bestehen und ihre Tragfähigkeit unter Brand- und [Löschwassereinwirkung](#) nicht verlieren. Sie müssen den Durchgang von Feuer während einer Prüfzeit von 90 Minuten (F90) bzw. 120 Minuten (F120) verhindern. Feuerbeständige Treppen sind in Gebäuden mit mehr als fünf Vollgeschossen und in [Hochhäusern](#) vorgeschrieben. Treppenstufen aus Naturstein sind nicht feuerbeständig, da sie unter Einwirkung von Feuer und Löschwasser so hohen Spannungen ausgesetzt sein können, dass sie zerspringen.
- Treppen gelten als [feuerhemmende](#) Treppen, wenn sie bei einem Brand für die Dauer von 30 Minuten (F30) bzw. 60 Minuten (F60) den Durchgang des Feuers verhindern und dabei die Standfestigkeit und Tragfähigkeit nicht verlieren. Ohne Prüfung sind folgende Treppen feuerhemmend: [Sandsteintreppen](#), Mauerwerkstreppen, [Betontreppen](#), Stahlbetontreppen mit mehr als 10 cm Querschnitt und Eichenholztreppen. Feuerhemmende Treppen sind in Gebäuden mit bis zu zwei [Vollgeschossen](#) zulässig. Wenn die tragenden Teile nichtbrennbar sind, können sie auch in Gebäuden mit drei bis fünf Vollgeschossen verwendet werden.

#### Feuertreppe an der Unité d'Habitation von Le Corbusier

- Eine Feuertreppe ist eine Treppe, die nur im Brandfall benutzt werden darf und nicht für die normale [Erschließung](#) eines Gebäudes zur Verfügung steht. Meistens handelt es sich dabei um außenliegende Stahltreppen. Feuertreppen im Inneren erfordern auch einen entsprechend feuerbeständigen Treppenraum und eventuell feuerbeständige Flure zum Ausgang.
- Eine Fluchttreppe und auch eine Feuertreppe ist eine Treppe, die als [Fluchtweg](#) dient um einem plötzlich auftauchenden gefährlichen Ereignis zu entkommen.
- Die Freitreppe befindet sich außerhalb des Gebäudes, aber an das Gebäude angebaut und ist nicht überdeckt. Diese Treppen führen meist zu einem Gebäudezugang. Freitreppen zu Nebeneingängen sind sehr einfach gestaltet, während Freitreppen zum Haupteingang meist sehr aufwändig und repräsentativ gestaltet sind.
- Unter dem Begriff Gartentreppe sind alle Treppen im [Garten](#) zusammengefasst. Sie haben meist große Auftrittsweiten und niedrige Stufenhöhen. Sie dienen zur Überwindung von Höhenunterschieden im Garten oder führen auf eine [Terrasse](#) oder zum Eingang auf der Gartenseite eines Gebäudes. Außer in [Parks](#) und Schlossgärten sind diese Treppen meist in einfacher Konstruktion.
- Die Geheimtreppe ist eine der Öffentlichkeit nicht zugänglichen Treppen. Es gibt sie häufig in alten [Burgen](#) und [Schlössern](#). Sie dienen entweder der Fluchtmöglichkeit oder waren dafür ausgelegt, unerkannt in Gasträume zu kommen um dort zu spionieren. Der Zugang zu diesen Treppen erfolgte oft über geheime unsichtbare Türen, sogenannte Tapetentüren.
- Eine Gerüsttreppe kommt Anstelle von Leitern bei [Gerüsten](#) zum Einsatz. Sie sind an das jeweilige Gerüstsystem angepasst. Sie bieten eine höhere Sicherheit als Gerüstleitern und erleichtern den Transport von Werkzeug und Material auf das Gerüst.
- Eine Geschosstreppe verbindet immer zwei verschiedene Etagen.
- Die Hintertreppe hat einen Ausgang an der Hinterseite eines Gebäudes. Sie dient meistens als Zugang für Personal und Lieferanten. Ihre Ausführung ist meist sehr einfach. Oft führt die Hintertreppe auch in den Keller.
- Industrietreppen werden fast ausschließlich in der Industrie verwendet. Sie sind meistens aus Stahl gefertigt. In der Lebensmittelindustrie und in der chemischen Industrie kommen auch Edelstahltreppen zum Einsatz. Diese Treppen sind oft Zugänge zu den Maschinenteilen. Die Stufen dieser Industrietreppen sind entweder aus [Riffelblechen](#), Tränenblechen oder aus

- Gitterrosten. Da in der Industrie nicht mit der Anwesenheit von Kindern gerechnet werden muss, besteht das Geländer oft nur aus der erforderlichen Fußleiste, der Knieleiste und dem Handlauf.
- Innentreppe sind alle Treppen, die sich in einem Gebäude befinden.
  - Die Kaminkehrtreppe ist eine Dachtreppe deren Stufen auf dem Dach befestigt sind. Die Treppen, führen von Dachluken zu den [Kaminen](#), um dem [Kaminkehrer](#) das Putzen der Kamine von außen zu ermöglichen. Diese sind in der Regel Gitterrosttreppen. Früher gab es auch Holzstufen, welche jedoch wegen der Rutschgefahr im feuchten Zustand nicht mehr zum Einsatz kommen.
  - Kanzeltreppe
  - Eine Kellertreppe führt, wie der Name schon sagt, in den [Keller](#). Die Kellertreppe ist oft steiler als die Treppen zu den oberen Stockwerken. Bei älteren Gebäuden ist diese Treppe oft auf tragendem Baugrund ohne tragende Unterkonstruktion aufgebaut und führt oft durch einen sogenannten Kellerhals in einen Gewölbekeller.
  - Die Monumentaltreppe zeichnet sich dadurch aus, dass sie entweder extrem breite Treppenstufen hat oder dass sie enorm viele Treppenstufen besitzt – meist ohne Zwischenpodeste. Beispiele sind: Die Monumentaltreppe "La Scala" in [Caltagirone](#), [Sizilien](#), mit 142 Stufen. Die Monumentaltreppe in [Mihintale](#), [Sri Lanka](#), aus vier Treppenabsätzen bestehend mit insgesamt 1840 Stufen.
  - Nebentreppe:
  - Zu den Nottreppen zählen die Fluchttreppe und die Feuertreppe.
  - Die notwendige Treppe ist ein Begriff aus der Bauordnung. Demnach muss zu jedem [Aufenthaltsraum](#) oder [Arbeitsraum](#) mindestens eine notwendige Treppe führen. Aus Sicherheitsgründen können auch mehrere notwendige Treppen erforderlich sein. Dies ist insbesondere der Fall in Gebäuden für Kinder, für alte und gebrechliche Personen und für kranke Personen. Des Weiteren können zusätzliche notwendige Treppen in großflächigen Gebäuden erforderlich sein.
- Rohbautreppen werden während der Rohbauarbeiten in das vorhandene Treppenloch eingebaut, um bis zur Montage der endgültigen Treppe einen sicher begehbaren Zugang zu den Obergeschossen zu haben. Teilweise werden auch auf die Stahlunterkonstruktion der nicht fertiggestellten endgültigen Treppe rohe Holzbohlen als Stufen aufgeschraubt, so dass eine sicher begehbare Rohbautreppe entsteht.
  - Eine Schlosstreppe ist eine äußerst prunkvoll ausgestattete Treppe zu Repräsentationszwecken. Sie kann als Freitreppe am Eingang sein oder auch als Gartentreppe. Häufig ist auch das Haupttreppenhaus äußerst prunkvoll ausgestattet. Beispiel: Treppenhaus von [Balthasar Neumann](#) in der Residenz in [Würzburg](#).
  - Die Schwimmbadtreppe in ein [Schwimmbecken](#) ist besonders geistig auszugestalten, um ein Ausrutschen der Badegäste zu verhindern. Es kommen speziell für diesen Bereich vorgesehene [Fliesen](#) und auch Edelstahltreppen mit Riffel- und Lochblechen zum Einsatz.
  - Besonders auffallende Showtreppen werden bei für Bühnen- und [Fernsehschows](#) für die Auftritte von Einzelstars und Gruppen gebraucht. Diese Treppen haben oft keine Treppengeländer um den Blick auf die Stars nicht zu beeinträchtigen. Meist sind dies sehr einfache Treppenunterkonstruktionen mit einem edel aussehenden Finish. Die Showtreppe ist auch unter dem Begriff Startreppe bekannt.
  - Eine Weinbergstreppe: ist zur Erschließung von [Weinbergen](#) erforderlich, da sich diese oftmals an sehr steilen Hängen befinden. Diese Treppen sind im Allgemeinen sehr steil und oftmals zwischen hohen Weinbergsmauern. Im Normalfall handelt es sich dabei um Naturwerksteintreppen.
  - Für Wohnhaustreppen in Wohnhäusern mit bis zu zwei Wohnungen und in [Mansardwohnungen](#) sind weniger strenge Auflagen bezüglich des Brandschutzes zu erfüllen, weshalb hier sehr häufig Holztreppen zum Einsatz kommen.

## 5. Materialien der Trittstufen

- Das bei Acrylglastreppen verwendete [Acrylglas](#) ist ein hochtransparenter [Kunststoff](#), welcher die transparenten Eigenschaften von Glas und die Bruchfestigkeit von Kunststoff ideal vereinigt. Der

Anteil an Stahlbauteilen wie Schrauben, Stahlstäbe und Stahlseile kann bei Acrylglastreppen auf ein Minimum reduziert werden. Acrylglastreppen werden ausschließlich zu Repräsentationszwecken eingebaut. Auch als Showtreppen sind sie öfters anzutreffen. Diese Treppenart ist auch unter dem Begriff Plexiglastreppe bekannt.

- Unbewehrte reine Betontreppen werden eigentlich nur im Gartenbereich eingesetzt. Siehe auch Stahlbetontreppe und Betonwerksteintreppe.
- Die Betonwerksteintreppen sind Fertigteiltreppen, bei denen die Stufen aus industriell vorgefertigten [Betonwerkstein](#) Blockstufen bestehen. Seltener werden auch die Wangen oder Holme als Fertigteile hergestellt. Auch Brüstungs- und Geländerteile können aus Betonwerkstein gefertigt sein. Wegen der hohen Witterungsbeständigkeit werden Betonwerksteintreppen oft im Außenbereich eingesetzt.
- Für exklusiven Wohnstandard werden Edelmetalle treppen eingesetzt. Die dafür verwendeten Hölzer sind entweder harte einheimische [Edelhölzer](#) wie Kirschbaum, oder aber überwiegend ausländische harte Edelmetalle wie z. B. Teak.
- Die Edelmetalltreppe wird sowohl im exklusiven Wohnungsbau und in Empfangshallen und Geschäftsräumen wegen ihrer kühlen Eleganz und ihrer Beständigkeit eingesetzt. Sie ist aber auch die Treppe die wegen der Chemikalienbeständigkeit und Bakterienresistenz des [Edelmetalls](#) in Lebensmittelbetrieben häufig zum Einsatz kommt. Dafür werden gekantete Riffelbleche oder Tränenbleche verwendet, aber auch Gitterroste aus Edelmetall.
- In Industriebetrieben und Gewerbebetrieben sind die Gitterrosttreppen am häufigsten anzutreffen. Die standardisierten, vorgefertigten Stufen können leicht zwischen zwei U- Stahlprofilen eingeschraubt werden, wodurch die Herstellungskosten enorm gesenkt werden können.
- Die Glastreppe, bei der Stufen, Wangen und Geländer aus [Glas](#) bestehen ist äußerst selten anzutreffen. Glas wird bei Treppen meist nur als Baustoff für Treppengeländer oder für die Treppenstufe verwendet. Die eigentliche Treppenkonstruktion ist im Normalfall eine Stahlkonstruktion. Die Stufe ist meist ein Rahmen aus L-Stahl in den die Glasstufen eingelegt sind. Die [Technische Universität Hamburg](#) hat eine freitragende Treppe in Stahlglas-Bauweise entwickelt, bei welcher der Anteil von Stahl auf ein Minimum reduziert werden konnte. Glas hat im Gegensatz zu Kunststoffen den Vorteil wesentlich kratzfest zu sein.
- Gusseisentreppen waren die ersten aus Standardisierten Teilen vorgefertigten Baukastentreppen. [Gusseisen](#) war lange Zeit der geeignete Werkstoff um immer wiederkehrende Bauteile daraus zu fertigen. Die einzelnen Bauteile wie Stufen, Geländer und tragende Teile konnten individuell zusammengestellt werden. Die Einzelteile sind leicht zu transportieren und leicht zusammenzubauen. Wegen des besonders dekorativen Charakters dieser Treppen sind sie auch heute wieder sehr beliebt.
- Holztreppen können wegen der Brennbarkeit des [Holzes](#) nur als nicht notwendige Treppe oder als Treppe im Einfamilienhaus eingesetzt werden. Wegen der gestalterischen Vielfalt ist die Holztreppe im Einfamilienhaus sehr beliebt. Einfachere Treppen sind aus Kiefernholz hergestellt, während bei hochwertigeren Treppen eher härtere Hölzer wie [Buche](#) oder [Eiche](#) und auch [Edelhölzer](#) zum Einsatz kommen. Die eingeschobene Treppe und die gestemmte Treppe sind reine Holztreppekonstruktionen.

## 6. Teile der Treppe

- Ein Krümmling oder Kröpfling ist die gebogene Verbindung von zwei die Richtung wechselnden Wangen.
- Ein Podest, auch Treppenabsatz genannt, unterbricht den Treppenlauf. Die Podestlänge sollte mindestens so lang sein wie die nutzbare Treppenbreite. Dies gilt jedoch nicht bei Monumentaltreppen oder anderen überbreiten Treppen.
  - Ein gerades Zwischenpodest: soll bei längeren Treppenläufen spätestens alle 18 Stufen angeordnet werden. Längere Treppenläufe sind sonst nicht mehr bequem zu begehen. Eine Verschnaufpause auf einer Stufe ist den Treppensteigenden nicht zuzumuten und birgt auch die Gefahr des Stürzens.
  - Außer zum Verschnaufen wird das Podest auch zum Richtungsändern der Treppenaufrichtung benötigt. Die Größe dieser Podeste richtet sich in erster Linie nach dem Platzbedarf der für den Transport sperriger Güter benötigt wird.

- Viertelpodest
- Halbpodest
- Eine Stufe ist eine einzelne senkrechte Höhendifferenz. Bei der Treppe wird sie auch Tritt genannt. Auch die abwechselnd nahezu senkrechten Höhendifferenzen und ebenen Flächen in der Topographie werden Stufe genannt.
  - Der Auftritt ist die waagerechte obere Fläche einer Stufe. Die Auftrittsbreite bemisst sich von Stufenvorderkante bis Stufenvorderkante der nächsthöheren Stufe, also ohne den Untertritt.
  - Die Antrittsstufe ist die erste untere Stufe im Treppenlauf.
  - Asymmetrischen Stufen sind Stufen von geraden Steiltreppen mit unterschiedlichen auftrittsbreiten welche sich von Steigung zu Steigung links und rechts abwechseln.
  - Die Austrittsstufe ist die letzte obere Stufe im Treppenlauf.
  - Eine Blockstufe, auch Klotzstufe genannt, ist eine massive Stufe mit rechteckigem Querschnitt. Die massive Antrittsstufe, wie sie bei Holztreppen oft verwendet wird, heißt auch Blockstufe
  - Ein Stufengleitschutzprofil soll ein abrutschen des Fußes an der Stufenvorderkante verhindern. Es handelt sich um Profile, welches geeignet sind, den Reibungswiderstand an der Stufenvorderkante zu erhöhen. Einfachste Lösung ist ein Aufrauen der Stufenvorderkante. Weitere Gleitschutzprofile sind die in eine Nut eingearbeitete Hartgummilippe, in Beton- oder Betonwerkstein einbetonierte Hartgummiprofile, auf die Stufen aufgeschraubte oder in die Stufen einbetonierte geriffelte Flach- oder Winkelmetallschienen, teilweise auch mit eingelegten austauschbaren Hartgummiprofilen, Kunststoffstufenkanten mit Riffelung für das Aufkleben von Kunststoff-Bahnenbelägen.
  - Keilstufen sind Stufen mit keilförmigem Querschnitt. Die Unterseite einer Treppe mit Keilstufen ist nicht wie bei Blockstufen abgetreppert, sondern schräg dem Treppenlauf folgend.
  - L-Stufe wird ein Stufenprofil meist von Betonwerkstein- oder Betonfertigteilstufen genannt, bei dem die Setzstufe an der Hinterkante der Stufe oben aufsitzt.
  - Plattenstufe:
    - Die Setzstufe, auch Stoßstufe genannt, ist das senkrechte Bauteil zwischen zwei Stufen. Sie wird auch Stoßstufe, Futterstufe oder Futterbrett genannt. Entfällt die Setzstufe bei offenen Treppen, so muss der Abstand zwischen den Stufen geringer als 12 cm sein, wenn mit der Anwesenheit von Kindern zu rechnen ist. Dies soll verhindern, dass ein Kinderkopf dazwischengeschoben werden kann.
  - Eine Spitzstufe: ist die spitz zulaufenden Stufen einer Wendeltreppe oder einer Spindeltreppe.
  - Die Stufenvorderkante wird bei einer Treppe am meisten beansprucht. Um die Belastbarkeit dieser Kante zu erhöhen, kann es sinnvoll sein, diese Kanten mit Metallschienen zu verstärken. Auch kann es sinnvoll sein, in diesem Bereich besondere Vorkehrungen gegen Abrutschen zu treffen. Dies können eingelegte Hartkunststoffleisten oder Metalleisten sein. Es kann aber auch eine Aufrauung von Natursteinstufen in diesem Bereich vorgesehen werden.
  - Tritt ist ein anderer Ausdruck für die Stufe einer Treppe.
  - Wendelstufen sind die Stufen einer Wendeltreppe oder einer Spindeltreppe.
  - Eine Winkelstufe ist ein Stufenprofil meist von Betonwerkstein- oder Betonfertigteilstufen, bei dem die Setzstufe unten an der Vorderkante der Stufe hängt.
  - Eine Z-Stufe ist ein Stufenprofil meist von Betonwerkstein- oder Betonfertigteilstufen, bei dem ein Teil der Setzstufe unten an der Vorderkante der Stufe hängt und ein Teil an der Hinterkante der Stufe oben aufsitzt.
- Das Treppenauge ist der Lichtraum oder Luftraum, welcher von Treppenläufen und Podesten umschlossen wird und oft über mehrere Stockwerke durchgehend ist. Auch die Hohlspindel von Wendeltreppen wird Treppenaug genannt.
- Als Treppenbelag wird jeder geeignete Bodenbelag, welcher auf eine rohe Treppenunterkonstruktion als sichtbare begehbare Oberfläche aufgebracht werden kann bezeichnet, z.B. Teppichboden, [Linoleum](#), Kunststoffbahnenbelag, Holz, gegossene oder gestrichene Kunststoffoberflächen, Natur- und Betonwerksteinplatten.

- Treppengeländer:
  - Der Handlauf ist eine Griffhilfe, welche unabhängig vom Geländer bzw. von der Umwehrgang auch bei Schachttreppen auf mindestens einer Seite der Treppe eingebaut werden muss. Ein Handlauf ist ab mindestens drei aufeinanderfolgenden Stufen erforderlich. Der Handlauf sollte am Antritt und am Austritt mindestens um Austrittsbreite überkragen. Der Abstand zwischen Handlauf und Wand oder anderen Bauteilen wie Umwehrgängen und Geländer soll mindestens 4 cm betragen, um eine Verletzung der Fingerknöchel zu vermeiden. Der Handlauf sollte ohne Unterbrechung durchlaufen, um ein Übergreifen zu vermeiden. Die Höhe des Handlaufes senkrecht über Stufenvorderkante richtet sich nach dem Personenkreis, für welchen die Treppe gedacht ist. Er liegt im Allgemeinen bei 90 cm und für [Kindergartenkinder](#) bei ca. 75 cm. Ist aus Sicherheitsgründen eine höhere Umwehrgang vorzusehen, so muss der Handlauf neben die Umwehrgang gesetzt werden. Achtung: Der Handlauf engt die nutzbare Treppenlaufbreite ein. Handläufe aus Seilen können, auch wenn sie gespannt sind, nicht als ausreichend griffsichere und feste Handläufe angesehen werden.
  - Ein Zwischenhandlauf: sollte ab einer Treppenbreite von mehr als drei Metern eingebaut werden. Bei noch größeren Treppenbreiten sollten aus Sicherheitsgründen alle drei Meter Zwischenhandläufe eingebaut werden.
- Eine Treppenhausbeleuchtung ist aus Sicherheitsgründen in jedem Falle vorzusehen. Auch bei Treppen im Freien sollte eine Treppenbeleuchtung unbedingt vorhanden sein. Um ein Ein- und Ausschalten jeweils am Anfang und am Ende der Treppe zu ermöglichen, sind entsprechende elektrische Schaltungen zu verwenden. Es kann auch sinnvoll sein, die Beleuchtung mit einer Zeitschaltung zu versehen, so dass die Beleuchtung nur für einen ausreichend langen Zeitraum eingeschaltet bleibt. Auch der Einbau eines Bewegungsschalters kann sinnvoll sein.
- Da sich Treppenhausfenster oft am Zwischenpodest befinden, liegt ihre Brüstungs- und Sturzhöhe nicht gleich mit den Fenstern der jeweiligen Geschosse sondern befindet sich dazwischen. Die Treppenhausfenster erzeugen daher oft eine senkrechte Gliederung der Fassade. Eine weitere Besonderheit sind Treppenhausfenster bei Wendeltreppen, da diese oft als [Parallelogramm](#) mit senkrechten Seiten und schräger Brüstung und schrägem Sturz ausgebildet sind. Treppenhausfenster lassen sich oft auch nur mit Vierkantschlüsseln öffnen. Auch wird das oberste Fenster oft als [Rauchabzug](#) mit Öffnungsmöglichkeit vom Ausgang aus eingebaut, wenn dies aus Brandschutzgründen erforderlich ist.
- Treppenhauswand:
  - Ein Treppenlauf besteht aus mindestens drei aufeinanderfolgenden Stufen.
  - Als Treppenloch wird die Öffnung in einer Geschossdecke oder in einer Balkenlage, durch welche die Treppe führt bezeichnet. Auch das Treppenauge, die lichte Öffnung zwischen den Treppenwangen von mehrläufigen Treppen wird Treppenloch genannt.
  - Ein Treppenwechsel auch Wechselbalken genannt, ist der quer zur Balkenlage liegende Balken am Treppenloch in den die Deckenbalken oder die Podestbalken eingezapft sind. Bei Stahlbetontreppen wird auch die querliegende Bewehrung am Treppenloch so genannt.
  - Der Untertritt oder auch die Unterschneidung ist der Teil der Stufe, welcher unter der darüberliegenden Stufe liegt. Der Untertritt ist bei Wohnhaustreppen üblich mit einer Breite von ca. zwei bis drei cm. Bei Treppen in Krankenhäusern, [Altenheimen](#) und Kindergärten sollte kein Untertritt vorgesehen werden, da die Füße an dieser Stelle hängen bleiben könnten und damit zum Sturz führen würden.
- Eine Wange ist das tragende schrägliegende Bauteil links und rechts der Treppenstufe.
  - Als innere Wange wird die am Treppenaugeliegende Wange bezeichnet.
  - Eine Stufenwange hat keine über die gesamte Treppenlauflänge durchgehende schräge Ober- und Unterkante. Die Ober- und Unterkante der Stufenwange ist vielmehr in einem gleichmäßigen parallelen Abstand zu den Stufen und Setzstufen und hat somit ein stufenförmiges Aussehen.
  - Die Wandwange liegt direkt an der Wand an oder ist mit einem Abstand von max. sechs cm von der Wandoberfläche abgerückt.
- Eine Treppenspinde ist ein zylindrischer Teil einer Wendeltreppenstufe, welche sich in der Drehachse der Wendeltreppe befindet. Die Spindel kann sich aus den einzelnen zylindrischen Teilen der Stufe zusammensetzen (Natursteinwendeltreppe, Betonwerksteinwendeltreppe, gusseiserne Wendeltreppe oder Wendeltreppe aus Holz), oder sie kann selbst ein durchgehender

Zylinder (auch zylindrischer Hohlkörper oder Rohr) sein, an welchem die Stufen der Wendeltreppe befestigt sind (Wendeltreppe aus Holz, Stahl, Gusseisen).

- Von einer Hohlspindel wird gesprochen, wenn die Spindel entfällt und die Stufen sich um einen zylindrischen Hohlraum, dem Treppenaugewinden.
- Treppenarme: sind die Folge von einzelne Treppenläufen bei mehreren mehrläufigen Treppen.
- Der Treppensockel ist das Verbindungsbauteil zwischen Stufen, Setzstufen und Wand. Der Treppensockel besteht meistens aus Naturstein, Betonwerkstein oder keramischen Fliesen. Bei Holztreppe werden Sockelleisten verwendet.
  - Eine Bischofsmütze ist ein Bauteil, welches anstelle von Sockelleisten die Verbindung zwischen Stufe und Wand herstellt. Sie besitzt eine waagerechte und eine senkrechte, sowie eine der Treppenneigung entsprechende schräge obere Kante. Die Kanten sind durch unterschiedliche weitere kurze Kanten miteinander verbunden, so dass die Form einer Bischofsmütze entsteht, was diesem Sockel den Namen gegeben hat
  - Die Sockelleiste ist eine [Leiste](#), welche die Fuge zwischen Fußboden, Treppenstufe, Podest oder Wandwange und Wandputz verdeckt. Auf den Podesten und Wandwangen sind dies lange Leisten. Bei Treppen ohne Wandwange sind dies treppenartig angebrachte kurze Stufeleisten und Setzstufenleisten. Anstelle der Stufen und Setzstufenleisten können sogenannte Bischofsmützen eingebaut werden.

## 7. Begriffe rund um die Treppe

- Besteckmaß
  - oberes senkrechtes Besteckmaß
  - oberes winkelrechtes Besteckmaß
  - unteres senkrechtes Besteckmaß
  - unteres winkelrechtes Besteckmaß
- Zur Gehsicherheit einer Treppe tragen nicht nur die Geländer bei sondern auch das Steigungsverhältnis, der richtige Verzug von Stufen bei viertel- und halbgewendelten Treppen und die Form sowie Oberfläche der Trittstufen.
- Die Höhendifferenz wird immer angegeben als Differenz zwischen den Fertighöhen z. B. zwischen Oberkante Fertigfußboden Erdgeschoss und Oberkante Fertigfußboden 1. Obergeschoss.
- Die Lauflinie, sie wird auch Gehlinie genannt, ist die Mittellinie des Bereiches, in dem eine Treppe normalerweise begangen wird. Bei geraden Treppen befindet sich die Lauflinie in der Mitte der Treppenlaufbreite. Bei gewendelten Treppen ist sie ungefähr 40 bis 50 cm vom Treppenaugewinden bzw. von der Treppenspindel entfernt. Das Steigungsverhältnis an der Lauflinie muss so gewählt werden, dass ein sicheres Begehen der Treppe möglich ist. Für überbreite Treppen kann keine Lauflinie bestimmt werden. Überbreite Treppen müssen dennoch überall sicher begehbar sein.
- Als lichte Durchgangshöhe wird die senkrechte Höhe über Stufenvorderkante bis Unterkante Decke bzw. Unterkante des darüberliegenden Treppenlaufes bezeichnet. Die lichte Durchgangshöhe beträgt bei allen Treppen zwei Meter. In Wohnhäusern mit bis zu zwei Wohnungen und bei untergeordneten Treppen kann die lichte Durchgangshöhe in einem nichtbegehbaren Treppenrandbereich von 25 cm Breite um 25 cm niedriger sein.
- Bei einer Treppe ist die Mittellinie nur dann wichtig, wenn sie gleichzeitig Lauflinie ist.
- Der Neigungswinkel einer Treppe ergibt sich aus dem Steigungsverhältnis.
- Das Maß der Podestlänge soll ein Vielfaches des Schrittmaßes sein. Es wird gemessen in der Lauflinie von Vorderkante Austrittsstufe bis Vorderkante Antrittsstufe.
- Die Steigung ist die senkrechte Höhendifferenz zwischen den Stufen. Im Verlauf eines Treppenlaufes bzw. im Verlauf einer Geschosshöhe sollte die Steigung aus Gründen der Sicherheit immer gleich groß sein.
  - Die Anzahl der Steigungen je Treppenlauf sollte nicht mehr als 18 betragen. Nach 18 Steigungen sollte ein Zwischenpodest angeordnet sein.
  - Als das Steigungsverhältnis wird das Verhältnis von Steigung bzw. Stufenhöhe zu Auftritt bzw. Auftrittbreite bzw. Stufentiefe verstanden. Es wird angegeben als Verhältnis der Maße in cm zueinander (17/29) oder als Verhältniszahl (1:1,7).

- Es gibt verschiedene Steigungsregeln wie die Schrittmaßregel, die Sicherheitsregel und die Bequemlichkeitsregel. Die Schrittmaßregel ist die wichtigste dieser drei Regeln, die als zweckmäßig auch generell angewendet wird. Alle drei Regeln werden gleichzeitig nur durch das Steigungsverhältnis 17/29 erfüllt. Trotz dieser beschriebenen Regeln gibt es eine Fülle von Variationsmöglichkeiten, die alle zu ausreichend gut begehbaren Treppen führen.
- 
- schmalste Stelle einer Wendelstufe:
- Die Schrittlänge oder das Schrittmaß ist das Grundmaß für den Treppenbau. Sie ist die Differenz zwischen den Fersenhinterkanten der Füße bei einem Schritt. Bei einem normalgroßen Mitteleuropäer beträgt dieses Maß ca. 59 bis 65 cm also 62 cm im Mittel. Für Treppen in Kindergärten, die ausschließlich von Kindern begangen werden, können geringere Schrittlängen angenommen werden.
- Stufen im Außenbereich werden mit einem Stufengefälle eingebaut, damit auf den Stufen der Außentreppe kein Regenwasser stehen bleiben kann, welches bei Frost auch zu Eisbildung führen kann. Die Trittlfläche wird leicht zur Trittkante hin geneigt. Die Stufenneigung beträgt je nach Bauart und Stufenoberfläche 1 - 3 %, das sind ca. 3 - 10 mm. Die Neigung muss bei der Steigungshöhe berücksichtigt werden, d.h., die Steigung ändert sich durch das Stufengefälle nicht.
- Das Maß der Treppenlaufbreite wird unmittelbar über der Stufe zwischen den Wangen gemessen. Dieses Maß ist nicht gleichzusetzen mit der nutzbaren Treppenlaufbreite.
  - Die nutzbare Treppenlaufbreite wird in Höhe des Handlaufes zwischen der Oberfläche Treppenhauswand und Innenkante des Handlaufes oder zwischen den Handläufen gemessen
  - Die nutzbare Treppenlaufbreite bei notwendigen Treppen in [Wohnhäusern](#) mit bis zu zwei [Wohnungen](#) beträgt 80 bis 90 cm.
  - Bei Wohnhäusern mit mehr als zwei Wohnungen ist die nutzbare Treppenlaufbreite für notwendige Treppen 1,00 m, in Berlin und Hamburg 1,10 m.
  - In [Hochhäusern](#) beträgt die nutzbare Treppenlaufbreite mindestens 1,25 m.
  - Für [Schulen](#), [Krankenhäuser](#) und [Theater](#) gilt eine nutzbare Mindestbreite von 1,20 m.
  - Nach der [Versammlungsstättenverordnung](#) bemisst sich die nutzbare Treppenlaufbreite nach der Anzahl der auf diesen Rettungsweg angewiesenen Personen. Er beträgt 1,00 m für je 150 Personen und darf maximal 2,50 m breit sein.
  - In der [Geschäftshausverordnung](#) ist eine nutzbare Treppenlaufbreite von mindestens 2,00 m und maximal 2,50 m angegeben.
  - Die [Garagenverordnung](#) fordert eine nutzbare Treppenlaufbreite von 1,00 m.
  - Alle [baurechtlich](#) nicht notwendigen Treppen müssen eine nutzbare Treppenlaufbreite von 0,50 m haben.
- Das Maß für die Treppenauflänge wird waagrecht zwischen Vorderkante Antrittsstufe und Vorderkante Austrittsstufe an der Lauflinie gemessen.
- Die Norm fordert eine Unterschneidung, oder einen Untertritt bei offenen Treppen ohne Setzstufen und bei Treppen mit Aufritten, die kleiner als 26 cm sind. Die darüber liegende Stufe ist um mindestens drei cm zu unterschneiden. Das bedeutet, dass die Hinterkante der Stufe mindestens drei cm hinter der Vorderkante der nächsten Stufe liegt. Die Unterschneidung wird nicht zum Auftritt dazugerechnet. Bei beengten Situationen kann jedoch ein Untertritt bis drei cm zum Auftritt hinzugerechnet werden. Da Unterschneidungen Stolpergefahren bergen, sind sie bei Treppen für Kinder, Kranke und behinderte Menschen ungeeignet. Daher sollten dort flache Treppen mit Setzstufen zum Einsatz kommen.

## 8. Die 14 wichtigsten Treppen-Regeln:

1. Schrittmaßregel:  $a + 2s = 63 \text{ cm}$  (Leiter =  $63 \text{ cm}/2$ )
2. Sicherheitsregel:  $a + s = 46 \text{ cm}$   
(bei sehr steilen oder sehr flachen Treppen)
3. Bequemlichkeitsregel:  $a - s = 12 \text{ cm}$
4. ideales Steigungsverhältnis  $17/29 \text{ cm}$
5. Geländerhöhe:  $90 \text{ cm}$  ( ab  $12 \text{ m}$  Absturzhöhe  $\geq 110 \text{ cm}$ ) Das Geländer sollte nicht bestiegen werden können, damit Kinder nicht darüber klettern können. Senkrechte Stäbe
6. Abstände  $12 \text{ cm}$  sollten bei Abständen zwischen Stäben usw. am Geländer und unter Trittplatten nicht überschritten werden, wegen Kinderköpfen.
7. Geländer notwendig bei mehr als zwei Steigungen
8. lichte Durchgangshöhe:  $\geq 200 \text{ cm}$
9. Abstand Geländerstäbe: max.  $12 \text{ cm}$  (Kinderkopf)
10. Podest nach mindestens 18 Steigungen
11. Podestlänge  $1 \text{ Treppenauftritt} + 1 \text{ Schrittlänge}$  ( $63 + 29 = 92$ )  
 $3 \text{ Auftrittsweiten}$  (bei sehr steilen oder sehr flachen Treppen)
12. Unterschneidung:  $\geq 3 \text{ cm}$
13. Besteck:  $4\text{-}5 \text{ cm}$  (Abstand Trittplatte zu Wangenkante)
14. schmalste Stelle:  $\geq 10 \text{ cm}$  an der Freiwange (nach LBO)
15. bei Wendeltreppen:  $\geq 10 \text{ cm}$  im Abstand von  $15 \text{ cm}$  von Lichtwange

Beim Zeichnen der Treppe gehen Sie dann so vor wie unter Punkt 2 beschrieben.

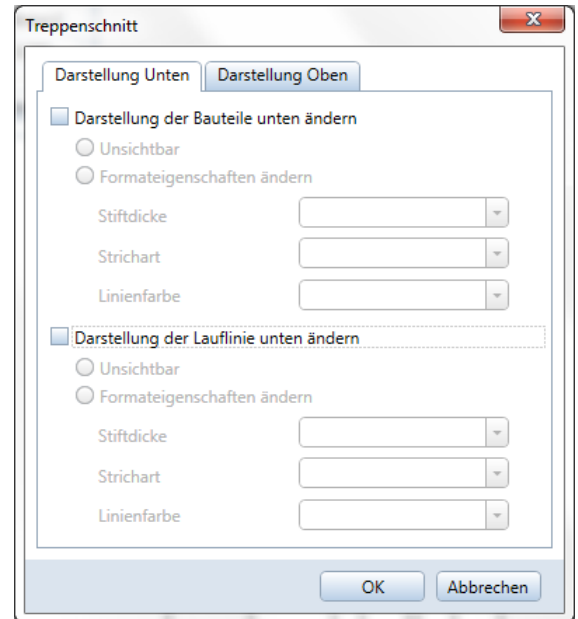
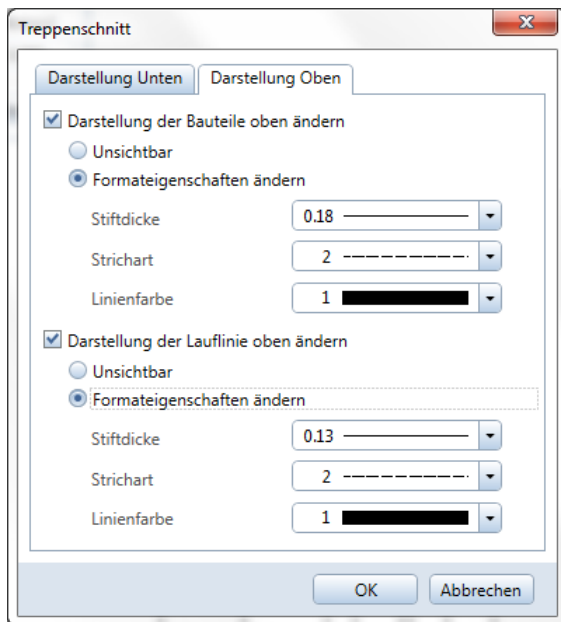


## 9. Treppenschnitt

Ein Treppenschnitt wird in der Treppe auf ca. 1m Höhe bzw. bei der sechsten Stufe eingezeichnet. Die Darstellung variiert, wie unten beschrieben, je Stockwerk.

Nutzen Sie das Werkzeug Treppenschnitt.

Im Menü können Sie die Darstellung für unten einstellen. Dies gilt dann für den Treppenantritt. Hier wird die Einstellung für die Kellertreppe gezeigt. Dabei ändert sich in der Regel an der Treppendarstellung nichts gegenüber dem Original. Deshalb ist hier auch keine Änderung aktiviert.

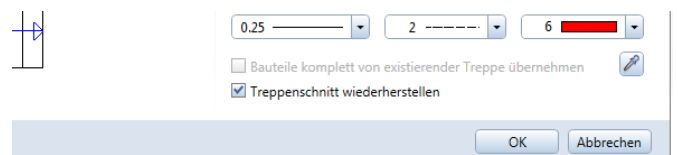
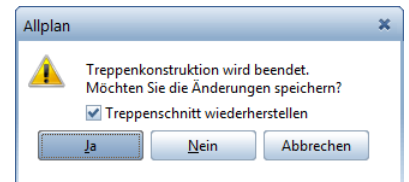


Bei der Darstellung oben wird in der Kellertreppe gestrichelt mit 0,25er Stiftdicke oder dünner genutzt, wie hier im Menü sichtbar. Bei anderen Fällen, wie im Erdgeschoss oder weiteren Stockwerken kann auch die Darstellung oben unsichtbar gesetzt werden, während man den Austritt der Kellertreppe sichtbar setzt.

Arbeiten Sie sich bei den Treppenschnitten im Gebäude am besten von unten nach oben durch. Beginnen Sie also im Keller mit dem Treppenschnitt.

Ist in einer Treppe der treppenschnitt zu entfernen gehen Sie so vor. Per Doppelklick linke Maustaste gelangen Sie in das Menü zum Ändern der Treppe. Gehen Sie gleich auf schließen. Die folgende Abfrage enthält auch ein Häkchen, ob der Treppenschnitt wieder hergestellt werden soll. Dieses Häkchen entfernen Sie und gehen auf OK. Dann ist der Treppenschnitt entfernt.

Sollte beim Doppelklick linke Maustaste das Menü des Treppenassistenten erscheinen, können Sie das Häkchen rechts unten ausschalten und auf OK gehen.



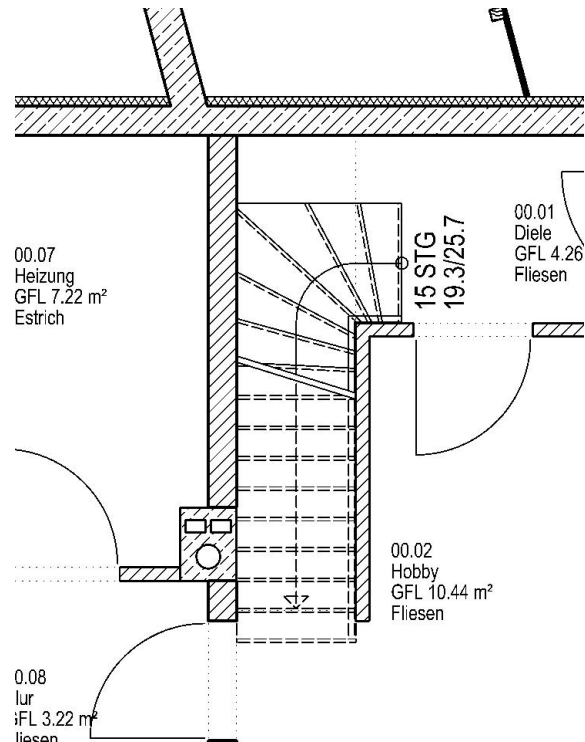
Gehen Sie in den Stockwerken des Gebäudes mit den Treppenschnitten am besten wie folgt vor:

### 9.1 Im Kellergeschoss

Im Keller wird der Antritt durchgezogen und der Austritt gestrichelt dargestellt  
Verdeckte Bauteile wie der Betonunterbau sind komplett gestrichelt:

Kellertreppe auf TB 400:

- Antritt (unten) durchgezogen
- Austritt (oben) gestrichelt



### 9.2 Im Erdgeschoss und weiteren Obergeschossen

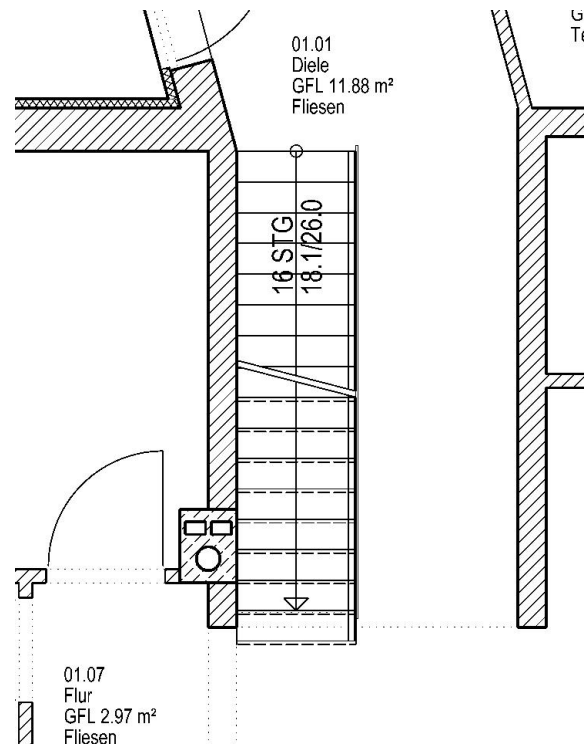
Die Treppe vom EG ins obere Stockwerk ist im Antritt durchgezogen und Richtung Austritt unsichtbar. Dies macht man, damit man den Austritt der Kellertreppe im EG durchgezogen darstellen kann. Kopieren Sie dazu die Kellertreppe auf ein Teilbild „Sonstiges EG“ (z.B. Nr. 503) und entfernen dort den alten Treppenschnitt und erzeugen einen neuen treppenschnitt passend zum EG.

Erdgeschossstreppe auf TB 500:

- Antritt (unten) durchgezogen
- Austritt (oben) unsichtbar

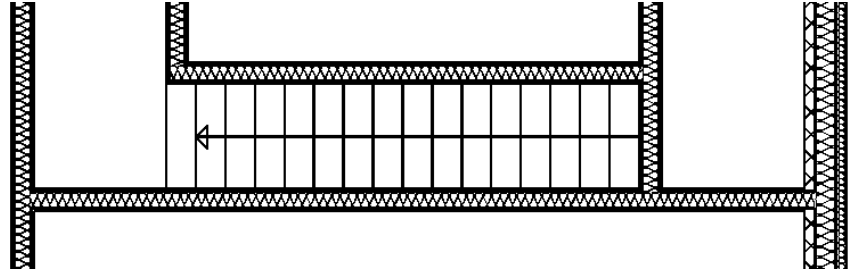
Kopie Kellertreppe auf TB 503 „Sonstiges EG“:

- Antritt (unten) unsichtbar
- Austritt (oben) durchgezogen



### 9.3 Im Dachgeschoss bzw. dem obersten Geschoss

Im obersten Geschoss bzw. Dachgeschoss/Spitzboden gibt es in der Regel keine Treppe, welche weiter nach oben führt. Also muss hier „nur“ die Treppe vom darunterliegenden Geschoss dargestellt werden. Dafür kopiert man die Treppe vom darunterliegenden Geschoss auf ein Teilbild „Sonstiges“ und ändert die Darstellung. Gewöhnlich wird man von dieser Treppe alles sehen.



Z:B.:

Auf TB 600 „Grundriss Dachgeschoss“:

- Hier ist keine Treppe

Kopie Erdgeschossstreppe auf TB 603 „Sonstiges DG“:

- Treppenschnitt entfernen
- Alles sichtbar bzw. durchgezogen (außer verdeckte Bauteile)
- Der „Kringel“ am Antritt sollte gelöscht werden

### 9.4 Zusammenfassung

In jedem Grundriss jedes Geschosses liegt die gedachte Schnittebene bei einer Höhe von einem Meter. Deshalb ändert sich auch die Darstellung der Treppen je Geschoss auf die beschriebene Weise.

