



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,
Eisenbetonkonstruktionen

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

a) Einleitung

[urn:nbn:de:hbz:466:1-50294](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-50294)

Brettern genagelt wird, weil sonst durch das Arbeiten des Holzes der Stein auseinander-gesprengt werden würde.

Abb. 370 zeigt die Eindeckung einer Walmfläche mit Schuppenschablonen. Die Grate können mit Strackortsteinen, also wie in Abb. 368, oder mit Ort- und Stichsteinen wie in Abb. 370 gedeckt sein. Die Deckung der zu diesem Walm gehörigen anstoßenden Dachflächen geschieht für den Linkort bzw. dessen Zusammentreffen mit dem First nach Abb. 369, die des Rechtort nach Abb. 371.

Die Deckung einer rechteckigen Dachfläche erfolgt nach Abb. 372, wobei die Fußsteine verschieden hoch und je nach dem Auslaufen der Deckgebände gerichtet sind. Die Kehlen werden je nach der Wetterrichtung, wie auch die Dachflächen, entweder rechts oder links gedeckt. In Abb. 377 ist eine links gedeckte Kehle dargestellt, die mit einem Brett ausgefüllt ist, um keinen zu starken Knick zu bekommen. Die Kehlsteine sind schmal, höchstens 15 cm breit und greifen unter die Deckgebände. Die Eindeckung der Kehlen erfordert viel Sorgfalt, wenn sie gut dicht werden sollen.

δ) *Die deutsche doppelte Deckung.* Wenn die einzelnen Gebände die darunterliegenden um etwas mehr als die Hälfte ihrer Breite überdecken, so daß der dritte untenliegende Stein noch vom obersten überdeckt wird, so entsteht wieder die Doppeldeckung. Abb. 378 zeigt eine solche deutsche doppelte Deckung.

ε) *Reparaturhaken.* Um auf einer Dachfläche kleinere vorzunehmende Reparaturen ausführen zu können, bedarf der Dachdecker sog. Reparaturhaken, um seine Leiter in ihnen festhängen zu können. Diese Haken sind in der Schalung befestigt und in der Dachfläche eingedeckt (s. Abb. 397).

ζ) *Schneefänge.* Um bei Schneefall zu verhindern, daß bei eintretendem Tauwetter plötzlich der ganze auf der Dachfläche liegende Schnee auf die Straße niederstürzt, wodurch Unglücksfälle hervorgerufen werden können, bringt man ungefähr 30—60 cm von der Traufe entfernt einen Schneefang an. Dieser kann aus einem Eichenbrett oder auch, was besser ist, aus einem verzinkten Eisengitter bestehen, das an starken eingedeckten verzinkten Eisen befestigt wird (s. Abb. 389, 399 u. 400).

η) *Der eingedeckte Kanal.* Die eben angeführten Abbildungen zeigen in Ansicht und Schnitt ein verschaltes Sparrengesims, aber nicht wie die seither betrachteten, mit einem Hängekanal, sondern mit einem sog. eingedeckten Kanal, der ungefähr 30 cm von der Traufe entfernt sitzt und von den untersten Kanten der Decksteine überdeckt wird. Seine Form muß im Querschnitt unbedingt so gestaltet sein, daß die vordere Kante tiefer liegt als seine auf dem Dach liegende hintere Kante, weil sonst bei Überfüllung der Rinne das Wasser unter die Deckung und in das Haus hineinlaufen würde. Bei allen eingedeckten Eisenteilen wie Reparaturhaken, Schneefangeisen und Kanaleisen legt man unter die Eisenteile eine Bleiplatte, um dadurch bei etwaigem Zerdrücktwerden des Schiefers die Bruchfuge zu decken.

§ 21. Treppen in Holz.

a) *Einleitung.* Die aus Holz hergestellten Treppen, welche demselben Zwecke wie die Steintreppen dienen, nämlich ein höher gelegenes Geschoß mit einem tiefer liegenden zu verbinden, unterscheiden sich doch wesentlich von den Steintreppen. Denn während die letzteren im Freien Verwendung finden und daher imstande sein müssen, der Witterung widerstehen zu können, kann man die Holztreppen nur im Innern der Gebäude verwenden. Nach dem Zwecke, dem sie dienen, unterscheidet man Haupt- und Nebentreppen, sowie Speicher- und Kellertreppen. Dient die Treppe in einem Miethause dem Verkehr mehrerer Bewohner, so ist sie in einem besonderen von der Straße oder dem Hof aus zugänglichen Treppenhaus unterzubringen. In einem Ein-

Abb. 401 bis 415. Grundriffsformen von Treppen.

Abb. 401.

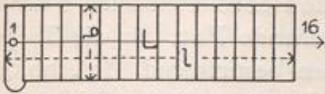


Abb. 402.

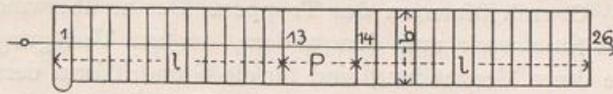


Abb. 403.

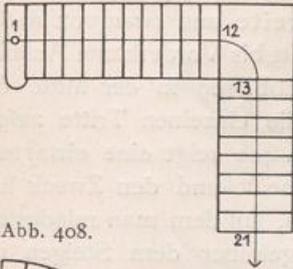


Abb. 404.

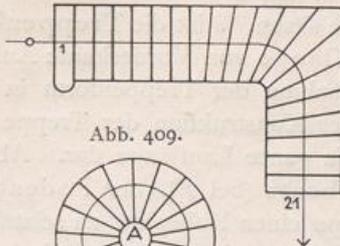


Abb. 405.

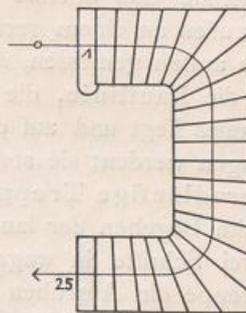


Abb. 409.

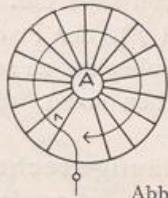


Abb. 408.

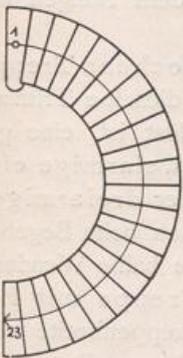


Abb. 406.

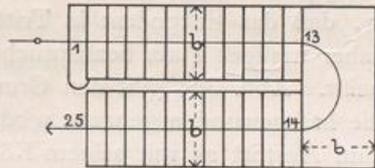


Abb. 407.

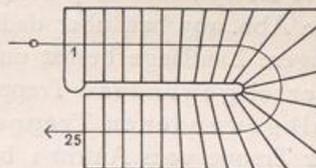


Abb. 412.

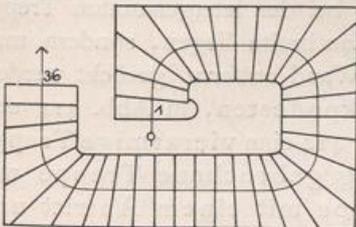


Abb. 410.

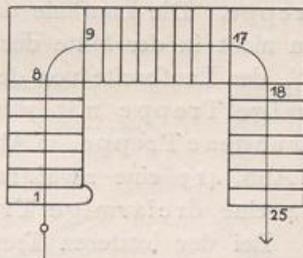


Abb. 411.

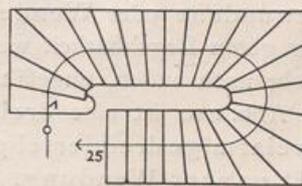


Abb. 414.

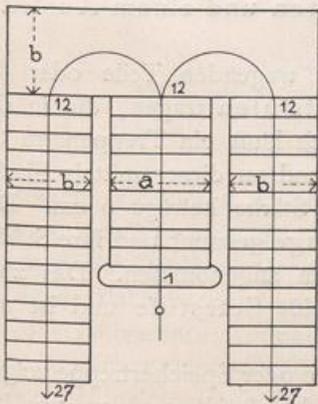
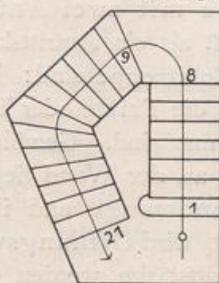
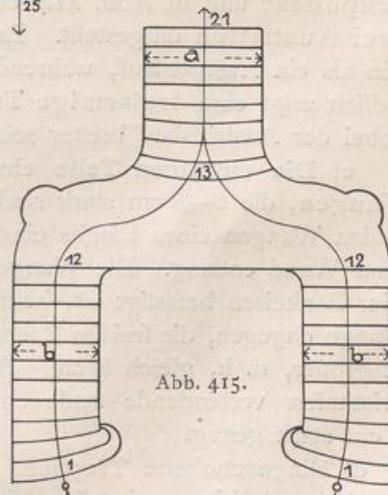


Abb. 413.



$b = \delta$,
 a größer als δ .

Abb. 415.



familienhause dagegen kann sie sich in der Diele befinden und dieser einen besonderen Charakter verleihen.

b) **Grundrißformen der Treppen.** Der zu überwindende Höhenunterschied zwischen einem Stockwerk und dem andern, der zur Verfügung stehende Platz für die Treppe, sowie deren Verwendung sind für die Grundrißform derselben bestimmend. In Abb. 401 ist eine einarmige, geradläufige Treppe dargestellt, die so genannt wird, weil der unterste und oberste Tritt, d. h. der An- und Austritt des Treppenarmes oder Laufes an einem geraden Laufe sitzen. b ist die Treppenbreite und zwar von außen bis außen gemessen, l die Lauflänge von Vorderkante Antritt bis Vorderkante Austritt, L die Lauflinie, die mit Ausnahme der Treppenform in Abb. 109 in der Mitte des Laufes liegt und auf der bei der Konstruktion der Treppe die einzelnen Tritte aufgetragen werden; sie stellt also die ganze Lauflänge dar. Abb. 402 zeigt eine einarmig geradläufige Treppe mit Absatz (bei P), der Podest heißt und den Zweck hat, beim Begehen der langen Treppe einen Ruheplatz zu schaffen, auf dem man mindestens zwei Schritte in wagerechter Ebene machen kann, die gegenüber dem Steigen der Treppe ein Ausruhen bedeuten.

Abb. 403 führt eine zweiarmig geradläufige rechtwinklig gebrochene Treppe mit Eckpodest vor, während die in Abb. 404 gezeichnete, welche dieselbe Trittzahl wie Abb. 403 hat, aber dadurch, daß das Eckpodest in Tritte aufgelöst ist, eine geringere Lauflänge besitzt und daher weniger Platz beansprucht, eine zweiarmige einviertel gewundene Treppe heißt. Abb. 405 gibt den Grundriß einer dreiarmigen halbgewundenen Treppe, die halbgewunden genannt wird, weil man beim Begehen der Treppe vom Antritt 1 bis zum Austritt 25 mit seinem Körper eine halbe Wendung ausgeführt hat. Abb. 406 zeigt eine zweiarmige geradläufige Treppe mit Podest, bei der aber die Podestbreite mindestens so groß wie die Treppenbreite sein muß. In Abb. 407 ist eine zweiarmig halbgewundene Treppe dargestellt.

Abb. 408 zeigt eine halbgewundene Treppe, Abb. 409 dagegen eine ganzgewundene oder Wendeltreppe. Die Lauflinie darf bei der letztgenannten Treppe der guten Begehbarkeit wegen nicht in der Mitte der Laufbreite liegen, sondern muß mehr nach außen, ungefähr $\frac{2}{5}$ der Laufbreite von der Wand entfernt, gerückt werden. In Abb. 410 ist eine dreiarmige Treppe mit 2 Eckpodesten, in Abb. 411 eine zweiarmige dreiviertel gewundene Treppe, in Abb. 412 eine vierarmige Treppe mit ganzer Wendung, in Abb. 413 eine zweiarmig gebrochene Treppe mit Eckpodest und in Abb. 414 eine dreiarmige Treppe mit einem Antritt und zwei Austritten dargestellt. Bei der letzteren Treppe muß der Antrittslauf breiter sein als ein Austrittslauf, während das Podest so breit als ein solcher ist. Abb. 415 endlich zeigt eine dreiarmige Treppe mit zwei Anritten und einem Austritt, wobei der Austrittslauf breiter sein muß als ein Antrittslauf.

c) **Die einzelnen Teile einer Holztreppe** sind: Die tragenden Teile oder die Wangen, die 6—8 cm stark sind und die Tritte oder Trittstufen tragen, die in die beiden Wangen eines Laufes eingestemmt sind. Gewöhnlich läuft ein Treppenarm an einer Wand entlang. Die Wange, die an der Wand liegt und an dieser mittels Flach- oder Bankeisen befestigt ist, heißt Wandwange und ihre Stärke beträgt 6 cm. Die Wange dagegen, die frei im Raum läuft, wird Öffnungswange genannt und ihre Stärke ist größer, d. h. gleich 8 cm. Als Trittstärke werden 5 cm angenommen. Das zwei Trittstufen verbindende senkrechte Brett (s. Abb. 428) heißt Setzstufe und ist mit 2 cm stark genug.

d) **Eingeschobene Treppen.** Eine solche untergeordnete oder Speichertreppe zeigen die Abb. 416 bis 421 in allen Einzelheiten. Die Stockhöhe beträgt hier 3,1 m, was bei