

feinernen Treppen zu; vielmehr hängt der Grad der Unverbrennlichkeit eben so von den gewählten Bauftoffen, wie von der Bauart ab.

### a) Treppen aus Haufsteinen.

24.  
Block-  
stufen.

Treppen aus Haufsteinen sind bei äußerst einfacher Construction sehr dauerhaft, vorausgesetzt, daß ein nicht zu weicher, sich leicht abnutzender Stein zur Verwendung gelangt. Die feinkörnigen Steine sind den grobkörnigen vorzuziehen.

Als besonders geeignet zum Treppenbau sind Sandstein, Basalt, Granit, Gneiß, Syenit und Kalkstein zu bezeichnen. Marmor findet als Stufenbelag gleichfalls Verwendung. Sandstein, welcher sich leicht abnutzt, muß mit einem Holzbelag versehen werden.

Fig. 119.

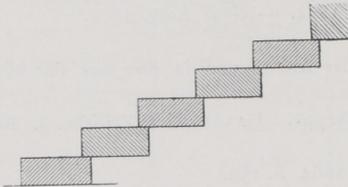


Fig. 120.

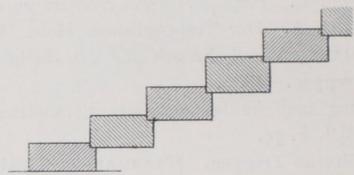


Fig. 121.

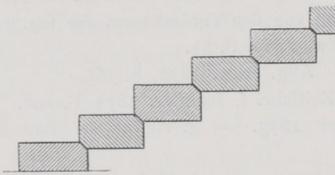


Fig. 122.

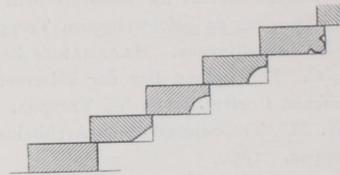


Fig. 123.

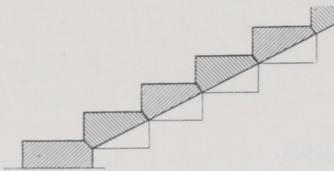
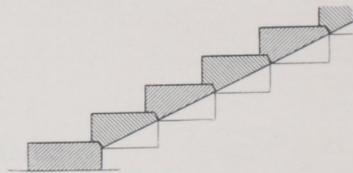


Fig. 124.



$\frac{1}{30}$  n. Gr.

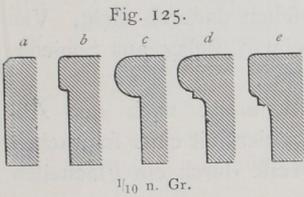
Die Stufen feinerer Treppen sind Blockstufen. Sie werden zunächst mit ebenen Flächen versehen und letztere entweder »aufgeschlagen« oder geschliffen. Dichte Steine, wie Basalt und Granit, werden durch das Schleifen äußerst glatt; deshalb ist das Schleifen bei diesen Steinarten nur dann empfehlenswerth, wenn ein späteres Belegen der Stufen mit Läufern (Teppichen), Linoleum etc. in Aussicht genommen ist.

Die einfachste Querschnittsform der Stufen ist die rechteckige. Ist die Treppe von unten nicht sichtbar, so werden nur die beiden sichtbaren Flächen eben bearbeitet, während die Bearbeitung der übrigen Flächen eine mehr oder minder unregelmäßige sein kann (Fig. 119). Ist das Verschieben der Stufen zufolge der Einmauerung des Stufenkopfes ausgeschlossen, so übergreifen die Stufen einander nur

um 1,5 bis 2,0 cm; im anderen Falle muß Falzung oder Verfatzung (nach Fig. 120) angeordnet werden. Durch eine derartige Falzung erhält die Stufe zugleich eine 1,5 bis 2,0 cm betragende Verfärkung; derselbe Zweck wird durch eine etwa 2,5 cm breite Abkantung erreicht (Fig. 121). Durch Abkantung oder Profilierung, wie dies in Fig. 122 dargestellt ist, gewinnt die Treppenunterflucht; zugleich wird dadurch eine leichter aussehende Construction erzielt.

Sind die unteren Flächen der Stufen zu einer ununterbrochenen schiefen Ebene vereinigt, wie dies in Fig. 123 u. 124 der Fall ist, so heißt die Treppe ausgefacht. So weit die Stufen einer solchen Treppe in der Mauer gelagert sind, erhalten sie die volle Kopffstärke.

Wenn Treppen keinen Anspruch auf hübscheres Aussehen machen, so wird deren Vorderkante um ein Geringes gebrochen. In reicher ausgefachteten Gebäuden hingegen erhalten die Stufen einfachere oder reichere Profilierungen, von denen in Fig. 125 a bis e die gebräuchlichsten dargestellt sind. Man lasse solche Profilierungen nicht scharf ausladen, sondern gebe ihnen eine thunlichst rundliche Form, damit dem sonst leicht vor-



$\frac{1}{10}$  n. Gr.

kommenden Beschädigen des Profils begegnet sei.

In den meisten Fällen wird jede Stufe aus einem einzigen Stück hergestellt. Wenn indess die Treppenbreite, also auch die Stufenlänge eine sehr bedeutende ist, so kann man jede Stufe aus zwei, selbst aus drei Stücken bestehen lassen; man sei nur darauf bedacht, die Stöße in den auf einander folgenden Stufen gegenseitig zu veretzen.

Fig. 126.

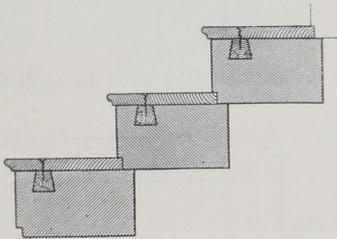
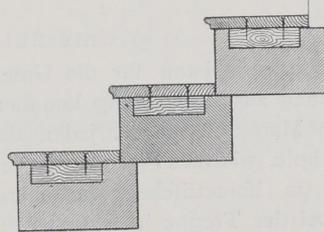


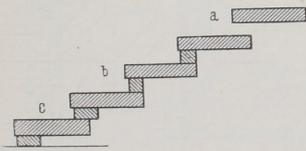
Fig. 127.



$\frac{1}{20}$  n. Gr.

Um ein sanfteres Begehen der Steinstufen zu ermöglichen, wird bisweilen auf deren Trittfläche ein Holzbelag angebracht. Dies kann in der durch Fig. 126 u. 127 veranschaulichten Weise geschehen. Hiernach werden auf in den Stein eingegypste Holzklötze oder -Dübel die Belagsbohlen aufgeschraubt, und zwar mit

Fig. 128.



$\frac{1}{30}$  n. Gr.

nur je einer Schraube, wenn die Bohle in einen Falz der darüber befindlichen Stufe eingreift (Fig. 126), sonst mit je zwei Schrauben (Fig. 127). Noch besser ist es, in die Stufe eine sog. Steinschraube mit Hilfe von Cement einzufetzen und mittels dieser den Holzbelag aufzuschrauben. Für die Verschraubung muß in letzterem ein Loch ausgebohrt werden, welches

schliesslich durch eine gut passende runde Holzscheibe ausgefüllt wird. Damit sich der Holzbelag nicht werfe, tränke man ihn vor dem Verlegen mehrere Male mit Leinöl.

25.  
Platten-  
stufen.

Steht kein geeignetes Material für Blockstufen, stehen indess Steinplatten zur Verfügung, so lassen sich auch diese zum Treppenbau verwenden. Es kann dies entweder nach Fig. 128 bei *a*, also mit Durchsicht, geschehen, oder man legt zwischen die Platten Backsteinschichten (Fig. 128 bei *c*), bezw. Haufteinfreifen (Fig. 128 bei *b*).

Bisweilen ist man genöthigt, für die Stufen weichen Sandstein anzuwenden, der sich bald austritt; das Aussehen einer solchen ausgetretenen Treppe ist un schön, das Begehen derselben unter Umständen gefährlich. Ausbesserungen besonders schlechter Stellen sind zwar ziemlich leicht auszuführen, haben aber ihre Grenzen, über welche hinaus sie nicht ohne bedenkliche Schädigung an der Festigkeit der Stufen angewendet werden dürfen; auch gewinnt das Aussehen dadurch nicht. Viel begangene Sandsteintreppen verzieht man deshalb mit einem Belag aus Schieferplatten, in neuerer Zeit auch aus gerieften Thonfliesen.

Verwendet man letztere, so bestimme man die Stufenbreite nach den Abmessungen der zur Verfügung stehenden Fliesen. Dieselben werden mit einer schwachen Cementfuge verlegt und ihre Vorderkante zweckmässiger Weise durch ein Flacheisen vor Beschädigungen geschützt<sup>27)</sup>.

26.  
Unterstützung.

Die Stufen einer steinernen Treppe sind entweder an beiden Enden unterstützt, oder sie sind blofs mit dem einen Ende eingemauert, so dafs auch hier unterstützte und frei tragende Treppen getrennt zu besprechen sein werden; gefondert davon sollen die steinernen Wendeltreppen behandelt werden.

### 1) Unterstützte Haufteintreppen.

Die Unterstützung der Stufen kann im Wesentlichen in dreifacher Weise geschehen: durch Mauerwerk, durch steinerne Wangen und durch eiserne Träger.

#### a) Unterstützung durch Mauerwerk.

27.  
Unter-  
und Ein-  
mauerung.

Mauerwerk kann für die Unterstützung von steinernen Treppen in mehrfacher Anordnung zur Anwendung kommen.

a) Man untermauert jeden der beiden Stufenköpfe, wie dies Fig. 129 für eine Kellertreppe (in isometrischer Darstellung) zeigt. Auch bei der Treppe in Fig. 132<sup>28)</sup> sind die Stufen an den freien Enden untermauert.

Fig. 129.

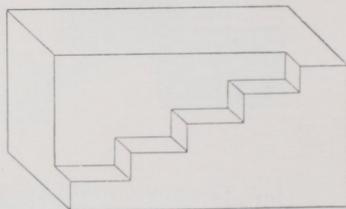


Fig. 130.

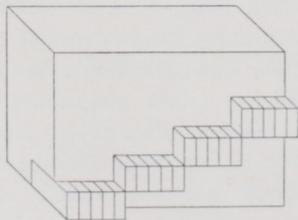
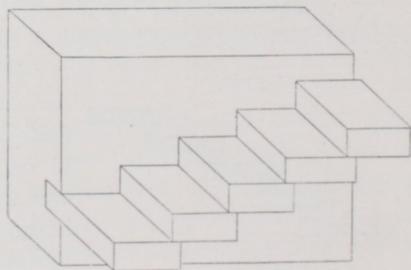


Fig. 131.



<sup>27)</sup> Näheres hierüber in: *Baugwks.-Ztg.* 1888, S. 522.

<sup>28)</sup> Facf.-Repr. nach: *Moniteur des arch.* 1876, Pl. 50.