

Wände. Sind immerhin die mit einer sichtbaren Bretterverfchalung ausgestatteten Wände einer im Wesen dieser Construction begründeten Ausbildung fähig, so fällt dies bei den mit Putz überzogenen ganz weg. Sie sollen den Schein eines in Stein errichteten Bauwerkes erwecken und führen daher in ästhetischer Hinsicht ein unberechtigtes Dasein.

Bei den belatteten Wänden sind es das Muster, nach dem die Latten an einander gereiht sind oder sich durchkreuzen, und das Verhältniß zwischen Lattenbreite und Zwischenraum, welche die äußere Erscheinung derselben bedingen, wozu zur Bereicherung noch Auschnitte an den Latten, bezw. Ersatz derselben durch theilweise gedrehte Stäbe treten können.

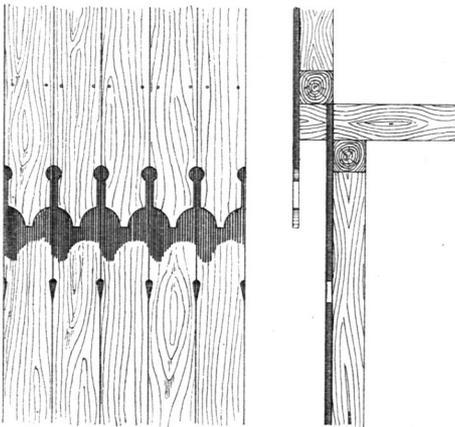
Bei den verbretterten Wänden dienen zur Ausbildung die schon besprochenen Arten der Fugenbehandlung, bei den wagrechten Verbretterungen die an den Kanten sich ergebenden Einschnitte und Vorprünge, bei den lothrechten eben diese, so wie die Fugendeckleisten. Dazu kommen, namentlich bei den wagrechten Verbretterungen, die als Lifenen an den Ecken zweckmäßiger Weise hinzutretenden Deckbretter, ferner die zur Bildung der Thür- und Fensteröffnungen nöthigen Brettahmen, welche mehr oder weniger reiches Schnitzwerk erhalten können. Außerdem dienen zur Verzierung bei lothrechten Verbretterungen, insbesondere wenn diese nur in den oberen Stockwerken angewendet werden, die der Construction ganz ange-

gemessenen Schweifungen und Auschnitte an den unteren Brettendigungen. Diese sollten dann aber wo möglich, der besseren Schattenwirkung und der Bildung von Tropfkanten wegen, um etwas vor die untere Wandflucht vorgelegt werden (Fig. 415).

Anzuführen ist hier noch, daß einseitige Verkleidungen von lothrechten Brettern bei Räumen, welche Luftdurchzug bieten sollen, oft an den Fugen verschiedenartige Muster bildende Auschnitte erhalten nach Art derjenigen, wie sie bei aus Brettern hergestellten Einfriedigungen und bei Geländern von Balcons und Galerien (siehe Theil III, Band 2, Heft 2 dieses »Handbuches«) Verwendung finden.

207.
Bedeutung
der hohlen
Fachwerke.

Fig. 415.



1/25 n. Gr.

Aus dem im vorhergehenden Artikel, so wie aus dem früher Gefagten ergibt sich zur Genüge die Bedeutung der hohlen Fachwerkwände im Hochbauwesen. Dieselbe wird bei uns durch die wegen der Sicherung der Allgemeinheit gegen Feuergefahr getroffenen baupolizeilichen Bestimmungen noch wesentlich herabgemindert, die übrigens in gleicher Weise für Block- und Bohlenwand gelten, während in Nordamerika, allerdings auch aus den Städten immer mehr verdrängt, der Bau mit hohlen Fachwerkwänden als ein höchst willkommenes und in ausgedehntester Weise angewendetes Mittel zur Herstellung billiger und gesunder Familienwohnhäuser gilt.

d) Sonstige Holzwände.

Der Wandschluss der hohlen Fachwerkwände wird vielfach, wie besprochen, durch Bretter bewirkt und dem entsprechend auch auf diese die Bezeichnung »Bretter-

208.
Bretterwände.

wände« angewendet, während man sie eigentlich »verbretterte Wände« nennen sollte. Bretterwände im engeren Sinne sind nur diejenigen, bei denen das Holzgerüst wegfällt, die also nur aus Brettern zusammengesetzt werden.

Solche Bretterwände kommen mitunter, früher mehr als jetzt, zur Herstellung leichter und sich selbst tragender Scheidewände in Verwendung. Sie bestehen aus einer doppelten Bretterlage, von denen die eine aus lothrecht stehenden, die andere aus schräg gerichteten Brettern gebildet wird (Fig. 416⁴⁸³).

Die zur Verbindung beider dienenden Nägel werden an den Enden umgenietet. Diese Wände werden entweder nur tapeziert oder geputzt; sie sind also eben so wie die entsprechenden Verbretterungen zu behandeln.

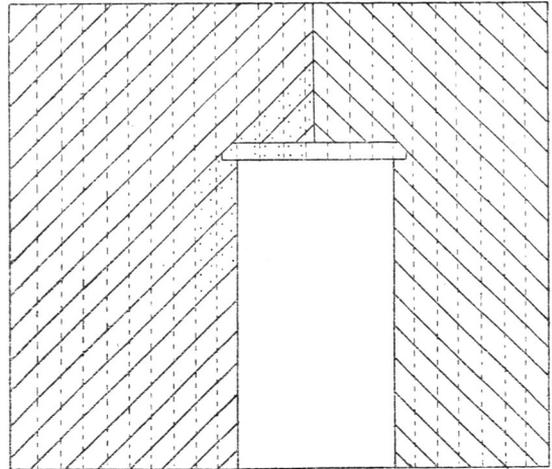
Auch für diese Wände empfiehlt sich die Aufstellung über einem Balken. Zur Befestigung werden an Fußboden und Decke oder an die Balken starke Leisten genagelt, an diese zuerst die lothrechten Bretter gefchlagen und auf diese die schräg gerichteten (Fig. 417).

Aehnlich, wie mit den Bretterwänden, verhält es sich mit den Lattenwänden. Während die belatteten Wände ein Holzgerüst nothwendig haben, bestehen sie häufig nur aus zwei sich kreuzenden Lagen von Latten.

Solche Lattenwände werden unter Benutzung weniger Ständer zur Herstellung ganzer Bauwerke, Spalier-Bauwerke (vergl. Art. 197, S. 241) verwendet. Sie kommen jedoch auch als Scheidungen vor und geben in ihren Zwischenräumen einem beiderseitigen Putzauftrag Halt und Zusammenhang; sie sind leicht, wenig Raum beanspruchend und dabei ziemlich feuersicher.

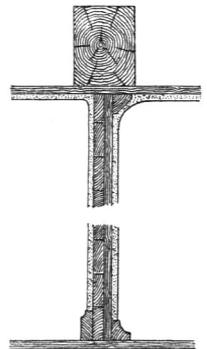
Palladio soll diese Construction in der *Rotonda* bei Vicenza angewendet haben. Fig. 418 zeigt dieselbe⁴⁸⁴).

Zur Theilung von größeren Räumen besserer Ausstattung in ganzer Höhe oder in nur einem Theile derselben, für kleine Gebäude im Inneren großer Hallen (z. B. Fahrkarten-Verkaufsstände in Bahnhofshallen etc.) kommen oft gestemmte Wände in Anwendung. Diese bestehen aus einem profilirten Rahmwerk von starken Brettern, in welches schwächere Füllungen eingeschoben sind, wenn nicht starke überschobene Füllungen angewendet werden. Sie erhalten Sockel und Bekrönungsgefims und haben nach beiden

Fig. 416⁴⁸³).

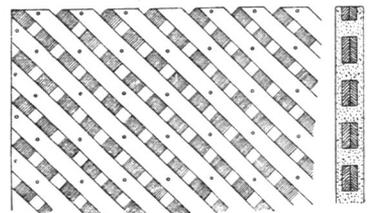
1/50 n. Gr.

Fig. 417.



1/20 n. Gr.

Fig. 418.



209.
Lattenwände.

210.
Gestemmte
Wände.

⁴⁸³) Nach: SCHMIDT, O., a. a. O.

⁴⁸⁴) Nach: FINK, K. Der Tüncher u. f. w. Leipzig 1866. S. 134.

Seiten ein gutes Ansehen zu bieten. Können sie nicht an beiden Enden an anderen Wänden Befestigung finden oder stehen sie ganz frei im Raume, so sind an den betreffenden Enden, bezw. Ecken Ständer anzubringen, die ihre Befestigung in oder auf dem Fußboden finden. Die Construction der gestemmten Wände ist derjenigen der Thürflügel und Wandtäfelungen so verwandt, daß deren Beschreibung hier unterlassen werden kann.

Nicht selten ist das Bedürfnis vorhanden, Scheidewände zeitweilig zu entfernen, oder kleine Gebäude, wie Ausstellungsbauten, Schaubuden, Bau- und Badehütten etc. an einen anderen Ort zu bringen. Dazu ist es nothwendig, sie ohne Schaden aus einander nehmen und wieder zusammensetzen zu können.

211.
Zerlegbare
Wände.

Es läßt sich dies auf zwei Weisen erreichen, entweder indem man die Wände, von denen hier allein die Rede ist, in alle einzelnen Theile zerlegt, oder indem man sie in größere, als Rahmwerke oder Tafeln construirte Abtheilungen trennt. Als Befestigungsmittel müssen dabei Nägel und gewöhnliche Holzschrauben in der Hauptsache vermieden werden; zur Erzielung einigermaßen dichter Wände empfehlen sich als Verbindungen die Spundungen und Ueberfalzungen.

Die Befestigungsmittel zur Herstellung lösbarer Verbindungen der einzelnen Wandtheile sind ziemlich mannigfaltig. Sie werden gewöhnlich nur für die Gerippehölzer der nach Art der Bohlenwände oder Rahmwerke gebildeten Wände nöthig, in deren Nuthen oder Falze die Füllungen als einzelne Bretter oder zusammenhängende Tafeln eingeschoben werden.

Fig. 419.

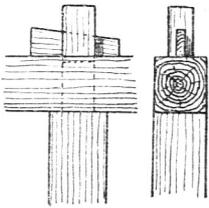


Fig. 420.

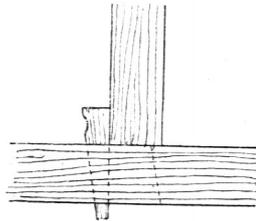


Fig. 421.

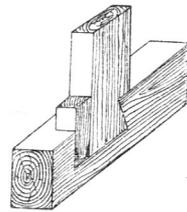


Fig. 419 bis 421 zeigen lösbare Verbindungen von Ständern und Rahmhölzern oder Schwellen mit Hilfe von Schlitz-, bezw. Schwalbenschwanzzapfen und Holzkeilen.

Fig. 422 stellt eine Verbindung dar, die durch einen Schraubenbolzen mit vorgeschlagenem keilförmigen Splint bewirkt wird. Der Splint ist gebogen und wird in einer entsprechenden Vertiefung des

Fig. 422.

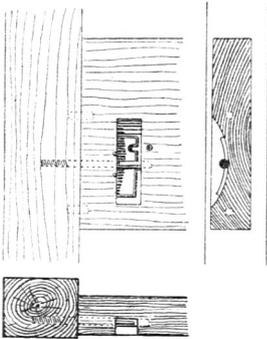


Fig. 423.

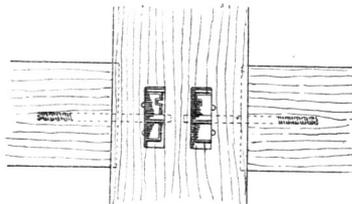


Fig. 424.

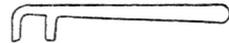
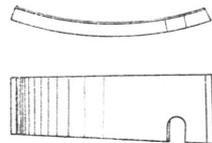


Fig. 425.



einen Holzes durch den Schlitz des Bolzens geschoben. Fest getrieben wird er entweder mit einem Hammer oder mit dem in Fig. 424 abgebildeten Schlüssel, welcher in eine Einkerbung des Splintes (Fig. 425) und ein diefer gegenüber in das Holz gebohrtes Loch (Fig. 422) einzufetzen ist. Damit eine Verdrehung der verbundenen Hölzer nicht stattfinden kann, werden entweder Dübel (Fig. 422) oder kurze Zapfen (Fig. 423) angewendet. Fig. 426 u. 427 geben weitere Beispiele für die Benutzung dieser Verbindung. Da der Splint mit einer Schmalleite sich fest an die Wand der Vertiefung legen muß, so ist es zweckmäfsig, um Beschädigungen des Holzes zu verhüten, dafelbst zwei Eifenspitzen einzuschlagen (Fig. 422⁴⁸⁵).

Fig. 428 zeigt eine Verbindung durch Anwendung zweier Schrauben, von denen die eine zugleich die Mutter für die andere bildet. Dieselbe kann durch Nachziehen der langen Schraube immer dicht gehalten werden⁴⁸⁶.

Ein Beispiel für Zerlegen der Wände eines Gebäudes in gröfsere Abtheilungen bietet eine Bade-Anfalt zu Holzminden⁴⁸⁷. Diefie ist nicht allein in vier grofse Theile zerlegbar; sondern es sind auch die Seiten- und Scheidewände der Ankleidezellen wegnehmbar.

Das Zerlegen des ganzen Gebäudes in vier grofse Abtheilungen ist durch die in Fig. 431 dargestellte Verbindung der Schwellen ermöglicht. Die Langschwelle greifen mit einer schrägen Fläche über einander und werden in dieser Lage durch umgelegte verschraubte Bänder fest gehalten. Ein Verschieben in der Längenrichtung wird durch die Verkämmung mit den Querschwellen verhindert. Die oberen Rahmen der Wände sind an den Theilungstellen nur durch übergangenagelte Leisten in Verbindung gebracht.

Fig. 427.

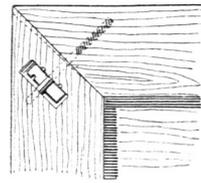


Fig. 426.

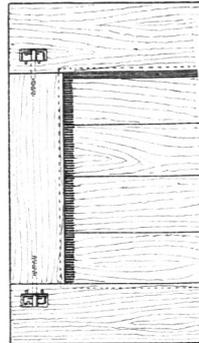


Fig. 428.

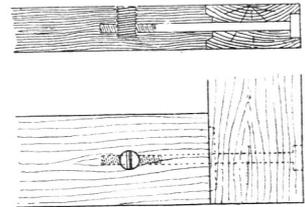
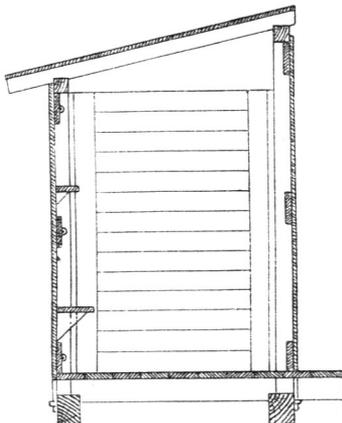
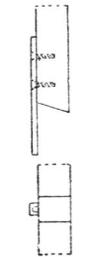


Fig. 429.



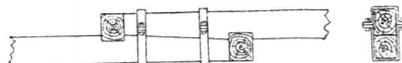
1/50 n. Gr.

Fig. 430.



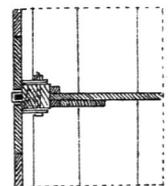
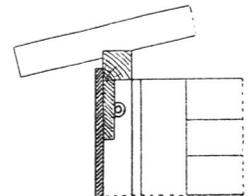
1/25 n. Gr.

Fig. 431.



1/50 n. Gr.

Fig. 432.



1/25 n. Gr.

Von einer Bade-Anfalt zu Holzminden⁴⁸⁷.

⁴⁸⁵) Ueber diese Verbindungsweise siehe: MÖLLINGER, C. Zimmerconstructions. Höxter a. W. 1878. Heft 1, Taf. 12.

⁴⁸⁶) Siehe: Deutsche Bauz. 1880, S. 484.

⁴⁸⁷) Siehe: Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. in Hannover 1888, S. 27.

Die Ständer sind mit den Schwellen nicht durch Zapfen verbunden, sondern setzen sich nur mit schrägen Flächen auf dieselben, damit das eindringende Wasser rasch ablaufen kann. Die Verbindung erfolgt durch an die Ständer aufgeschraubte starke Flacheisen, welche durch in die Schwellen eingeschlagene eiserne Krampen gesteckt werden (Fig. 429 u. 430). Die äußeren Umfassungen sind in Theile zerlegt, die von Ständer zu Ständer reichen, und diese sind aus lothrechten, auf wagrechte Leisten genagelten Brettern zusammengesetzt. An jeder Seitenkante der so gebildeten Tafeln sind drei eiserne Krampen angebracht, welche die Verbindung der benachbarten Tafeln durch Schraubenbolzen ermöglichen, die zugleich durch die Ständer hindurch gesteckt werden (Fig. 429 u. 432).

Die Scheidewände sind ebenfalls als Tafeln gebildet, aber aus wagrechten Brettern mit lothrechten Leisten. Diese sind lose in Nuthen geschoben, welche an den Ständern durch an diesen befestigte je 2 Latten gebildet werden. Drei dieser Latten sind fest genagelt, die vierte jedoch angeschraubt, um sie für das Wegnehmen der Querwand leicht befestigen zu können.

Zerlegbare Scheidewände aus Holz werden noch weiter in Kap. 10 besprochen werden.

e) Schutz des Holzes gegen Zerstörung.

Die hauptsächlichsten Zerstörer des Holzes in den Bauwerken sind Fäulnis, Hauschwamm und Feuer. Die Schutzmittel gegen diese Feinde sind theils in Theil I, Band 1, erste Hälfte (S. 173 u. ff.) dieses »Handbuches« behandelt worden; theils kommen sie bei den Einfriedigungen und Balkendecken, so wie bei den Sicherungen gegen Feuer (siehe Theil III, Band 2, Heft 2 und Band 6 dieses »Handbuches«) zur Besprechung, so daß wir uns hier kurz fassen dürfen.

Die Bedingungen für Entstehung und Entwicklung von Fäulnis und Hauschwamm scheinen so ziemlich dieselben zu sein, nämlich unbewegte Luft, Feuchtigkeit und gelinde Wärme. Für die Bildung des Hauschwammes und anderer holzzerstörender Pilze muß noch die Ansteckung durch die Sporen oder das Mycel des Pilzes hinzutreten. Ein nur chemisches Zerfetzen des Holzes geht nur selten vor sich; fast immer treten die eben erwähnten Parasiten hinzu und beschleunigen den Zerfall.

Bei den Holz- und Holz-Fachwerkwänden sind es die Schwellen und die unteren Theile der Ständer, bzw. Füllungen oder Verkleidungen von Holz in den Erdgeschossen der Gebäude, die namentlich der Gefahr der Zerstörung durch die genannten Feinde ausgesetzt sind, da sie am leichtesten feucht werden und bleiben. Von ihnen aus wird auch zumeist, abgesehen von den noch mehr gefährdeten Balkenlagen, die Verbreitung statt finden; sie sind es also, die vorzugsweise des Schutzes bedürfen. Erwähnung mag jedoch hier finden, daß auch eine ungeeignete Ausfüllung der Hohlräume einer Fachwand, z. B. mit Asche oder Kohlenfchlacken, bei Hinzutritt von Feuchtigkeit, die Sporenkeimung wegen des Gehaltes an Alkalien möglich erscheinen läßt⁴⁸⁸⁾ und daß diese in hohem Maße durch die Verunreinigung mit Urin begünstigt wird.

Der Schutz des Holzes wird durch zweckmäßige bauliche Anordnungen und durch die Anwendung von Anstrichen oder Imprägnierungen, welche die Entstehung von Fäulnis und Hauschwamm verhindern, bzw. wenn der letztere schon eingedrungen ist, ihn tödten sollen, herbeizuführen gesucht.

Die geeigneten baulichen Anordnungen sind schon bei Besprechung der Constructionen hervorgehoben worden. Sie waren: Schutz der Schwelle gegen aufsteigende und an den Wänden herabfließende Feuchtigkeit, insbesondere Vorsicht

212.
Zerstörer
des Holzes.

213.
Fäulnis
und
Hauschwamm.

⁴⁸⁸⁾ Siehe: HARTIG, R. Der ächte Hauschwamm. Berlin 1885 — ferner: Centralbl. d. Bauverw. 1886, S. 132.