



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

Tabelle für die Stärke der Wandstiele.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-63572](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-63572)

2 Zoll und darüber stark sind, auch noch zum Tragen der Balken dienen. Vortheilhaft ist es, die Rahmhölzer so lang als möglich zu nehmen. Die Verbindung bei zusammengefügten Rahmhölzern muß immer über einen Stiel, wie Fig. 176 c i zeigt, geschehen. Eiserne Klammern werden nach Fig. 170 die Verbindung befestigen; die Ausbeugung der beiden Hölzer des Rahmstückes wird durch den Zapfen des Stieles verhindert, außerdem aber ist es für die Verbindung vortheilhaft, wenn über diesen Stoß, wie Fig. 176 zeigt, ein Balken gekämmt wird. Bei Reparaturen alter Gebäude, wo die Rahmstücke in ihren Stößen außer Verband gekommen sind, kann man nach Fig. 170 Streden a a anbringen, die dem Auseinanderziehen des Rahmholzes c Widerstand leisten. Trifft die Zusammenfügung der Rahmhölzer auf keinen Stiel, so muß die Verbindung nach Fig. 19 gemacht werden, doch darf auf dieser Verbindung kein Balken gekämmt werden, da der Kamm die ohnehin geschwächten Theile derselben noch mehr schwächen würde. Bei einem Gebäude von mittlerer Größe müssen die Stöße der Rahmhölzer nie senkrecht unter einander treffen, sondern die Stoßpunkte müssen miteinander abwechseln, sowohl unter sich, als mit denen der Schwellen. Wir haben schon früher gesagt, daß es zu vermeiden sei, Stichbalken an den Giebeln der Fachwerkwände anzuordnen, ein Grund gegen diese Anordnung liegt auch noch darin, daß bei dieser Construction die Rahmhölzer an den Ecken mit einander verbunden werden müßten. Hier kann diese Verbindung, der schwachen Rahmhölzer wegen, nicht anders, als nach Fig. 57 h h, also auf die Siebung geschehen, und nur eiserne Bänder können den Verband erhalten. Die Rahmhölzer der Querwände werden mit den den Frontwänden parallel laufenden Scheidewänden durch Schwalbenschwänze nach Fig. 42 verbunden.

Die Stiele,

auch Ständer, Säulen und Pfosten genannt, heißen Wandstiele, wenn sie in der Wand stehen, wie Fig. 176 d. Die Stiele in den Ecken der Umfassungswände, in derselben Fig. e, heißen Eckstiele; diese sind von zwei Seiten der Einwirkung der Witterung Preis gegeben und man nimmt sie daher stärker und von Eichenholz. Damit die eine Ecke in der Mitte nicht vorsteht, wird solche winkeltrecht ausgearbeitet, wie Fig. 167 B zeigt. Die Wandstiele, gegen welche eine Wand stößt, Fig. 167 B b, heißen Bundstiele, auch sie werden stärker genommen als die Wandstiele, und auch aus ihnen werden die Ecken, wie die Figur zeigt, ausgearbeitet. Die größere Stärke ist notwendig, weil immer drei Riegel, und fast in gleicher Höhe, in diese Bundstiele eingezapft werden und ein zu schwacher Stiel durch die Verlockung an seiner Tragkraft verlieren würde. Stößen im Innern der Gebäude vier Wände auf einen Bundstiel, wird er also für vier Riegel gelocht, so muß er immer um einige Zoll stärker sein als die Wandstiele.

Die zu beiden Seiten der Thür- und Fensteröffnungen stehenden Stiele werden Thür- und Fensterpfosten genannt (f f in Fig. 176).

Es ist bekannt, daß das Vermögen eines Stieles, zu tragen, im umgekehrten Verhältnisse der Länge desselben und im geraden Verhältnisse seines Querschnitts steht. Da es aber an der Kenntniß von der Wirkung fehlt, die ein Druck auf die Holzfasern in der Richtung ihrer Länge äußert, so können auch keine allgemeinen Regeln zur Bestimmung des vortheilhaftesten Querschnitts für ein Holz abgeleitet werden, das in senk-

rechter Richtung belastet werden soll. Da der Seitendruck durch Stürme, aufgehäuftes Getreide u. dgl., dem Fachwerkwände oft ausgeübt sind, oft einen Druck auf die Wandstiele äußert, so werden diese Stiele dem Druck am besten widerstehen, wenn die schmalste Seite derselben mit der äußeren Wand bündig ist, demnach würde die breiteste Seite der Stiele die sein, in welche die Ausfüllung kommt; die Stiele würden also eine umgekehrte Stellung haben, als sie Fig. 167 zeigt, wo die breiteste Seite mit der äußeren Wand bündig ist. Letzterer Fall ist oft da bedingt, wo bei Wohngebäuden die Fächer mit einer bestimmten Ziegelsorte ausgemauert werden sollen, z. B. die Stiele sollten mit 5 — 6 Zoll breiten Ziegeln ausgemauert werden, so würde es notwendig, die Stiele nach der Tiefe des Gebäudes zu auch nur 5 — 6 Zoll breit zu nehmen. Da nun eine Holzstärke von 5 und 6 Zoll im Quadrat für die Stiele zu schwach sein würde, so muß ihnen in der Breite zugesetzt werden, mithin wird die breiteste Seite der Stiele in der Flucht der Wand stehen müssen.

Bei Gebäuden, die im Innern keine ebenen Wände erfordern, ist aber jedenfalls die oben angeführte Stellung am vortheilhaftesten, denn durch dieselbe bieten die Stiele ihre schmalste Seite der Einwirkung der Witterung dar und werden so von größerer Dauer sein, und endlich kommen auch die Zapfenlöcher mehr in die Mitte der Hölzer und sind so mehr gegen Aufnahme der Feuchtigkeit geschützt.

Was die Entfernung der Stiele von einander betrifft, so ist sie abhängig von der Art der Ausfüllung der Fächer, ihrer Stärke oder Tiefe, oder der Verkleidung derselben. Wo zwischen Stielen keine Ausfüllung der Fächer statfinden soll, da können die Stiele so weit auseinander gesetzt werden, als es die Belastung und ihre eigene Stärke erlaubt. S. d. Abschnitt: „Von dem Freiliegen der Balken“ Sp. 12.

Erhält eine Fachwerkwand eine Wetterbekleidung nach Fig. 149 und 150, so ist die Entfernung der Stiele von einander abhängig von der Stärke der Dielen, die zu der Verkleidung benutzt werden. Einzöllige Bretter können alle 3 Fuß, und 1 1/2 zöllige alle 4 — 5 Fuß unterstügt werden, ohne daß sie durch bestige, auf sie wirkende, Stürme gebogen werden. Wir haben schon bei der Beschreibung von Fig. 167 gesagt, daß die Entfernung der Stiele, wenn sie mit Mauerwerk ausgefüllt oder mit Lehm ausgefakt werden, nicht unter 3 und nicht über 6 Fuß betragen dürfe. Wir müssen hier noch hinzufügen, daß diese Entfernung auch abhängig ist von der Stärke der Stiele oder des Füllwerks; denn sind z. B. die Stiele 10 — 12 Zoll nach der Tiefe stark, so wird sich ein solches Fach durch eigene Schwere in sich selbst erhalten, während schwache Wände bei einer größeren Entfernung der Stiele vom Winde leicht eingedrückt werden. Die Stärke der Wandstiele ist abhängig von ihrer Länge und Belastung. Da nun die letztere nicht vorher zu bestimmen ist, so läßt sich auch keine Angabe machen, die als Richtschnur dienen könnte.

Um annähernd einige Anhaltspunkte für die Stärke der Wandstiele mitzutheilen, wollen wir nachstehende Tabelle geben, bemerken aber hierbei, daß sie für die Praxis wenig Werth haben wird, denn wenn man z. B. schwächeres Holz bei einer gegebenen Höhe eines Hauses verwenden muß, so wird am Ende dieser Uebelstand durch die Mittheilung der Tabelle nicht gehoben; im andern Falle aber, wo man stärkeres Bauholz, als notwendig ist, hat, da wird man dem Holze nicht so viel entnehmen, um die nöthige Stärke zu gewinnen.

Tabelle für die Stärke der Wandstiele.

| Höhe des Gebäudes | 8 Fuß Stielhöhe. | | 9 Fuß Stielhöhe. | | 10 Fuß Stielhöhe. | | 11 Fuß Stielhöhe. | | 12 Fuß Stielhöhe. | | 13 Fuß Stielhöhe. | | 14 Fuß Stielhöhe. | | 15 Fuß Stielhöhe. | | 16 Fuß Stielhöhe. | | 17 Fuß Stielhöhe. | | 18 Fuß Stielhöhe. | |
|-------------------|------------------|---------|------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|
| | Breite. | Stärke. | Breite. | Stärke. | Breite. | Stärke. | Breite. | Stärke. | Breite. | Stärke. | Breite. | Stärke. | Breite. | Stärke. | Breite. | Stärke. | Breite. | Stärke. | Breite. | Stärke. | Breite. | Stärke. |
| 20 | 6 1/2 | 9 | 6 3/4 | 9 1/2 | 7 | 10 | 7 1/4 | 10 1/4 | 7 1/2 | 10 1/2 | 7 1/2 | 10 3/4 | 8 | 11 | 8 | 11 1/2 | 8 1/4 | 11 1/2 | 8 1/2 | 11 3/4 | 8 1/2 | 12 |
| 25 | 7 | 10 | 7 1/4 | 10 1/4 | 7 1/2 | 10 1/2 | 7 3/4 | 11 | 8 | 11 1/4 | 8 1/4 | 11 1/2 | 8 1/2 | 12 | 8 3/4 | 12 1/4 | 8 3/4 | 12 1/2 | 9 | 12 3/4 | 9 1/4 | 13 |
| 30 | 7 1/2 | 10 1/2 | 7 3/4 | 11 | 8 | 11 1/2 | 8 1/4 | 11 3/4 | 8 1/2 | 12 | 8 3/4 | 12 1/4 | 9 | 12 3/4 | 9 1/4 | 13 | 9 1/2 | 13 1/4 | 9 1/2 | 13 1/2 | 9 3/4 | 13 3/4 |
| 35 | 8 3/4 | 11 | 8 1/4 | 11 1/2 | 8 1/2 | 12 | 8 3/4 | 12 1/4 | 9 | 12 1/2 | 9 1/4 | 13 | 9 1/2 | 13 1/4 | 9 3/4 | 13 3/4 | 10 | 14 | 10 | 14 1/4 | 10 1/4 | 14 1/2 |
| 40 | 8 1/4 | 11 1/2 | 8 1/2 | 12 | 8 3/4 | 12 1/2 | 9 | 12 3/4 | 9 1/2 | 13 1/4 | 9 3/4 | 13 1/2 | 10 | 14 | 10 | 14 1/4 | 10 1/4 | 14 1/2 | 10 1/2 | 15 | 10 3/4 | 15 1/4 |
| 45 | 8 1/2 | 12 | 8 3/4 | 12 1/2 | 9 1/4 | 13 | 9 1/2 | 13 1/4 | 9 3/4 | 13 3/4 | 10 | 14 | 10 1/4 | 14 1/2 | 10 1/2 | 14 3/4 | 10 3/4 | 15 | 11 | 15 1/2 | 11 1/4 | 15 3/4 |
| 50 | 8 3/4 | 12 1/2 | 9 1/4 | 13 | 9 1/2 | 13 1/2 | 9 3/4 | 13 3/4 | 10 | 14 1/4 | 10 1/2 | 14 3/4 | 10 3/4 | 15 | 10 3/4 | 15 1/2 | 11 | 15 3/4 | 11 1/2 | 16 | 11 1/2 | 16 1/4 |