



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,
Eisenbetonkonstruktionen

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

§ 27. Hohlmauern

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

daß derselbe trotz Einhaltung der erwähnten »allgemeinen Verbands-Gesichtspunkte« nur auf das durchaus Notwendige beschränkt bleibt (Abb. 65).

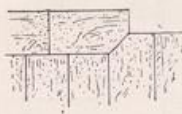
§ 25. Mauervorsprünge (Risalite), Eckverstärkungen, Nischenecken, Fenster- und Türgewände. Beträgt die Ausladung von Mauervorsprüngen genau eine Backsteinbreite und ist die Breite des ganzen Vorsprungs durch halbe Steinlängen teilbar, so bietet die Herstellung eines guten Verbandes keine Schwierigkeiten; bei anderen Abmessungen aber muß unter Umständen zu weitgehender Verwendung kleiner

Teilstücke von Backsteinen gegriffen werden. Das »Ausklinken« (Abb. 66; Aushauen der Ecken) ist möglichst zu umgehen; mit Vorteil wird oft die »Viertelschrägfuge« (Abb. 67) angewendet.

Abb. 66.
Ausklinken der Steine.



Abb. 67.
Viertelschrägfuge.



Wenn bei Tür- und Fenstergewänden der »Anschlag« eine halbe Steinlänge beträgt, so ist auch hier der Verband mit Leichtigkeit herzustellen. Bei geringerem Anschlag muß in der zweiten Schicht aufwärts ein kleiner Teilstein angeordnet werden. Bei schrägen Öffnungsleibungen (»Verkleifungen«, s. Abb. 218, S. 117), wird starker Verhau stattfinden, wobei die vielfach beliebten Riemenstücke jedoch tunlichst zu vermeiden sind.

Je nach den Maßen der Einzelfälle werden für alle hier in Betracht kommenden Bauglieder sich besondere Konstruktionen ergeben; für jede dieser gelten die in § 23 unter a und e angegebenen Gesichtspunkte.

C. Besondere Arten von Mauern und Wänden.

§ 26. Gemischtes Mauerwerk. Die Abb. 13 u. 14, S. 66 bringen Mauern zur Anschauung, die am Haupte Quadern zeigen; die Hintermauerung ist in Bruchstein, bzw. Backstein angegeben. Bei manchen Architekturen werden »Quader« in Bruch- oder Backsteinmauern an einzelnen Stellen in der Fassade, namentlich an den Gebäudeecken verwendet. In allen Fällen gilt bezüglich Durchführung der Lagerfugen das in § 17, a Erwähnte.

Neuerdings wird der Mauerteil hinter Quaderverblendern vielfach auch in Beton hergestellt.

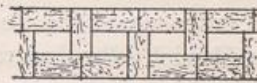
§ 27. Hohlmauern. Bei den bisher betrachteten Mauern handelte es sich um »Vollmauern«. Da diese gute Leiter für Feuchtigkeit, Temperaturwechsel und Schall sind, so empfiehlt es sich unter Umständen in ihnen zur Isolation, wie bei den Vorfenstern, »Luft« anzuordnen. Solches geschieht in einfachster Weise durch Verwendung von Loch- oder Hohlsteinen (s. § 5). Wo jedoch diese Anordnung nicht ausreicht, werden in den Mauern »Hohlräume« hergestellt. Solche Hohlmauern werden meistens so konstruiert, daß eine starke tragende Mauer in Bruch- oder Backsteinen und eine dünne Backsteinwand in einem etwa 4 bis 12 cm betragenden Abstand aufgeführt werden; die Verbindung der beiden Mauerschichten erfolgt durch »Ankersteine« (Abb. 68) oder »Flacheisen« in den verschiedensten Formen. Ist besondere Gefahr des seitlichen Eindringens von Feuchtigkeit vorhanden, so sind Ankersteine vor ihrer Verwendung zu teeren und mit Zementmörtel zu vermauern. Die Hohlschicht kann durch die Anker

in beliebiger Weise durchsetzt werden (Abb. 68 bis 70); es kann sich aber auch um Hohlstreifen handeln, die wagerecht oder (Abb. 69 u. 70) senkrecht angeordnet sind.

In anderen Fällen wird der Hohlraum auch zwischen zwei »tragenden« Mauern angeordnet (Abb. 69 u. 70), deren Kronen dann möglichst durch große Bindersteine als Abdeckung zusammenzufassen sind.

Die Mauerhohlräume dürfen an Tür- und Fensterleibungen keine Öffnungen haben; auch sind sie von Mörtelabfällen sauber zu reinigen, bzw. ist es zu verhindern, daß Mörtelabfälle in sie gelangen. Für diesen Zweck erfolgt die Herstellung der Hohlräume unter Anwendung von »Lehren« aus Brettern, die mit fortschreitender Arbeit in die Höhe gezogen werden.

Abb. 68 bis 70. Hohlmauern.

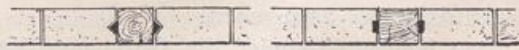


§ 28. Fachwerkwände in Holz und Eisen. Außer den vollständig in Steinen ausgeführten Mauern und Wänden werden auch Wände hergestellt, bei denen die Steine in ein Gerippe von Holz oder Eisen eingefügt sind. Der Ursprung dieser »Fachwerkwände« liegt im Holz-Blockständerbau, bei dem die Gefache ursprünglich durch Balken oder Bohlen, dann aber auch durch geflochtene Weidenäste mit Lehmputz ausgefüllt waren; später wurden für die Ausfüllung Steine benutzt. Bei dem Rückgang der Holzverwendung im Bauwesen wird diese Steinfüllung immer mehr als »tragender« Konstruktionsteil ausgebildet und während die Fachwerkweiten in den letzten Jahrzehnten noch etwa 1 m betragen, werden sie zur Zeit, namentlich bei Verwendung von Zementmörtel, bis zu 1,80 m und 2 m ausgedehnt, wobei die wagerecht liegenden Holzriegel durch Backstein-Rollschichten ersetzt werden.

Über die wenig empfehlenswerte Ausfüllung der Gefache mit Bruchsteinmauerwerk ist in § 21 berichtet; meistens werden Backsteine hierfür verwendet. Eine besondere Schwierigkeit bietet die Verbindung des Steinmaterials mit dem Holzwerk; da an letzterem weder Mauermörtel noch Zement haftet. Die Anbringung von Mörtel zwischen Stein und Holz ist nicht nur konstruktiv zwecklos, sondern kann durch die Feuchtigkeit im Mörtel sogar für das Holz schädlich werden.

In früheren Zeiten wurden zur Erzielung eines guten Anschlusses des Gemäuers an die hölzernen Pfosten, Streben und Büge mit dem Beil Nuten aus dem Holzwerke ausgespänt (Abb. 71 u. 72) und dazu die Backsteine an den Kopfenden so zubeauen, daß eine entsprechende Nase stehen blieb, die dann in die Holznute gepreßt wurde. Neuerdings pflegt man hingegen das Kopfende der Backsteine mit einer Nute zu versehen und an das Holzwerk »Dreikantleisten« oder »Gipsperlättchen« zu nageln, auf welche die Backsteine preß angeschoben werden.

Abb. 71 bis 74. Anschluß der Backsteine an Holzwerk.



Damit die über Fenster- und Türöffnungen befindlichen Holzriegel nicht durch das Gewicht des über ihnen befindlichen Gemäuers abwärts gedrückt werden, sind über denselben Steinbogen anzuordnen (s. § 45 auf S. 109).

Bei modernen Hochbauten sind vielfach eiserne Fachwerkwände beliebt, die aus I- oder C-Eisen hergestellt sind, in welche die an den Kopfenden entsprechend zubeauenen Backsteine unter Anwendung von Zementmörtel geschoben werden.