



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,
Eisenbetonkonstruktionen

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

§ 22. Allgemeines

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

für die besprochenen wagerechten »Ausgleichungen« Bretter eingelegt, die auch nach Fertigstellung der Arbeit an ihrem Platz in der Wand verbleiben.

An anderen Orten werden der Billigkeit wegen mehr oder weniger große Steine aus Wasserläufen, sog. Bachwacken, zum Mauern verwendet. Da diese abgerundet sind, so wird das betreffende Mauerwerk auch bei Benutzung von vielem Mörtel und bei sorgfältiger Abwechslung von kleinen und großen Steinen immerhin von zweifelhafter Güte sein. Zum mindesten wird die Zeit, bis ein solches Gemäuer belastet werden darf, eine wesentlich längere sein, als bei Mauerwerk in lagerhaften Steinen.

B. Mauerwerk aus künstlichen Steinen.

§ 22. Allgemeines. Von den unter I, B. erwähnten künstlichen Steinen kommt in erster Linie der in § 5 besprochene »Backstein« in Betracht. Die mit diesem aufgeführten Mauern weisen gegenüber Bruchsteinmauern Vorteile auf wie:

- a) Unter Umständen billigeres Material.
- b) Bei gleicher Mauerdicke größere Tragfähigkeit bzw. für gleiche Belastung geringere Mauerstärke. Infolge des gleichmäßigen Formats der Steine läßt sich ein festeres Mauergefüge erzielen.
- c) Wegen geringerer Mauerstärke Raumersparnis, was bei kleinen Gebäuden mit geringen Zimmergrößen von besonderer Wichtigkeit ist.
- d) Schnellere Ausführung der Gebäude.
- e) Wesentlich raschere Austrocknung des neuhergestellten Mauerwerks.
- f) Im Anschluß an Punkt d und e eine schnellere Benutzbarkeit der Gebäude und damit eine bessere Verzinsung des Anlagekapitals.
- g) Schnellere Austrocknung des Gemäuers, wenn das fertige Gebäude bei Regen und Nebel atmosphärische Feuchtigkeit aufgesaugt hat, als Vorteil in hygienischer Hinsicht.
- h) Größere Dauerhaftigkeit bei Feuersbrünsten.
- i) Größere Verwendbarkeit für gewisse Konstruktionen, wie Gewölbe.
- k) Leichteres Gewicht.

Als Nachteile wären zu bezeichnen:

- a) Unter Umständen teureres Material.
- β) Vielfach geringere Wetterbeständigkeit.
- γ) Die geringe Größe der Backsteine gegenüber Werksteinen kann bei gewissen Konstruktionen nachteilig werden.
- δ) Geringere monumentale Flächenwirkung bei unverputzten Fassaden.

Bei Herstellung von Gemäuer aus Backsteinen ist Sorge zu tragen, daß alle Schichten nach Länge und Tiefe »wagerecht« liegen. Wie bei den Bruchsteinmauern wird jeder Stein in ein Mörtelbett gedrückt, vorher erhält er an jenen Stoßflächen, mit denen er an bereits festgelegte Steine gepreßt wird, einen Mörtelantrag. Bei der Stärke der Stoßfugen ist in Rücksicht auf den »Verband« darauf Bedacht zu nehmen, daß 2 Backsteinbreiten + Fuge gleich 1 Backsteinlänge ausfallen; da die Backsteine häufig etwas ungleiche Größe zeigen, so wird auch das Maß für die Weite der Stoßfugen in einem und demselben Gebäude schwankend sein. Zur Bezeichnung der Mauerstärken wird im allgemeinen auf die »Backsteinlänge« Bezug genommen: $\frac{1}{2}$ Stein starke Mauer (12 cm Dicke), 1 Stein stark (25 cm), $1\frac{1}{2}$ Stein stark (38 bis 40 cm), 2 Steine stark (51 bis 52 cm), $2\frac{1}{2}$ Steine stark (64 cm).

Die Dicke der Lagerfugen beträgt rund 12 mm, so daß bei »Normalsteinen« (6,5 cm Höhe) auf den steigenden Meter »10 Schichten« kommen, bei den 8,5 cm hohen Backsteinen ergeben sich dann 10 Schichten. Um auf einfachste und zuverlässigste Art im ganzen Neubau gleiche Stockhöhen zu erzielen, werden an verschiedenen Stellen Latten mit Auftrag der Schichteneinteilung aufgestellt. Das Maß der Stockhöhen soll ein Vielfaches der Schichtenhöhe sein, damit nicht zur Aushilfe mit Dachziegeln oder gespaltenen Backsteinen geschritten werden muß.

Je trockener das Material ist, um so mehr wird es vor Berührung mit dem Mörtel genäßt (s. § 7, a); auch muß jeder Mauerabsatz, auf dem nach einer Ruhepause Neumauerwerk aufgeführt werden soll, vor Beginn der Arbeit sauber gereinigt und angefeuchtet werden.

Bei unverputzt bleibendem Mauerhaupt werden die an ihm sichtbaren Mauerfugen, sofern es sich um allereinfachste Ausführung handelt, bis außen hin mit Mörtel ausgefüllt (»geschlossene Fugen«); bei diesem Verfahren wird das Aussehen der Mauerfläche ein ungleichmäßiges sein. Zur Erzielung eines saubereren und gleichmäßigen Aussehens wird von außen her auf eine Tiefe von 1 bis 2 cm mit »offenen« Fugen gearbeitet, die entweder in diesem Zustande verbleiben oder nachträglich mit Mörtel ausgestrichen werden. Hierfür müssen diese Fugen noch besonders ausgekratzt und ausgewaschen werden; alsdann wird ein feiner Kalkmörtel, erforderlichenfalls mit Farbzusatz (Zement ist für diesen Zweck nicht empfehlenswert) mit feinen Eisen eingestrichen. Sollen die Fugen offen bleiben, so sind sie ebenfalls scharf auszukratzen, desgleichen, wenn die ganze Fassade einen Putzauftrag erhält.

Abb. 34. Läufer- oder Schornsteinverband.

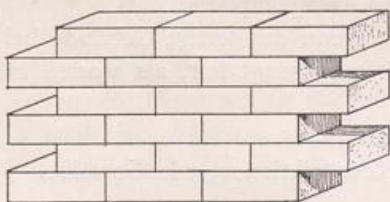
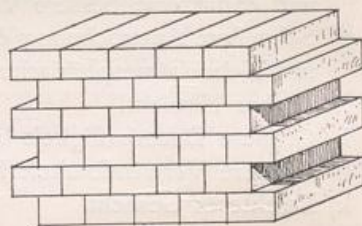


Abb. 35. Binder- oder Streckerverband.



§ 23. Verbandarten. Die wichtigsten allgemeinen Gesichtspunkte für guten Backsteinverband lassen sich zusammenfassen in:

- a) Soweit irgend tunlich sind »ganze« Backsteine zu verwenden.
- b) Im Innern der Mauer sind möglichst viele »Binder« anzuordnen.
- c) Wenn die Mauerstärke durch »ganze« Steinlängen teilbar ist, so erhält jede Schicht an beiden Mauerseiten entweder eine Läufer- oder eine Binderlage; ist die Mauerstärke aber nur durch »halbe« Steinlängen teilbar, so erhält jede Schicht auf einer Mauerseite eine Läufer- und auf der anderen eine Binderlage.
- d) Die Stoßfugen müssen in jeder Schicht geradlinig durch die ganze Mauerstärke hindurchreichen.
- e) Die Stoßfugen zweier in der Höhenrichtung aufeinander folgenden Schichten dürfen nicht in einer Ebene liegen.

Die gebräuchlichsten Backsteinverbände im Hochbau sind:

1. Läufer- oder Schornsteinverband (Abb. 34); nur bei $\frac{1}{2}$ Stein starken Wänden ausführbar.