



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Gebäudelehre, Bauformenlehre, die Entwicklung des deutschen Wohnhauses, das Fachwerks- und Steinhaus, ländliche und kleinstädtische Baukunst, Veranschlagen, Bauführung

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

b) Die Balkenköpfe

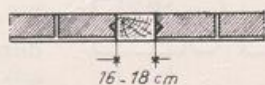
[urn:nbn:de:hbz:466:1-49875](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-49875)

Hof vorgebaut werden, weil seitlich vielfach die Häuser nur durch Brandmauern voneinander getrennt sind (Abb. 2 u. 3), und sonst kein Raum für Überkragungen vorhanden ist.

Steht dagegen das Haus ringsum frei, so können die Stockwerke nach allen vier Seiten vorspringen. Dann müssen aber, da die Deckenbalken, welche den Vorsprung vermitteln, nur in einer Richtung des Hauses durchgehen, an zwei Seiten Stichbalken angebracht werden, auf denen das obere Stockwerk liegt (Abb. 4). Die Ecke verlangt alsdann die besondere Anordnung, daß sie durch einen Eckstichbalken unterstützt werden muß (Abb. 4 u. 5).

Wie Abb. 1, S. 284 im Querschnitt zeigt, ist das Holzwerk bündig mit dem Putz bzw. der Ausmauerung; Abb. 6 weist dasselbe im Grundriß auf, wobei zu gleicher Zeit die

Abb. 6. Anschluß der Ausmauerung an die Pfosten.



Verbindung der Ausmauerung mit den Pfosten vorgeführt ist. Zu beiden Seiten der letzteren werden dreikantige Leisten angenagelt, der am Pfosten anstoßende Stein entsprechend ausgehauen und jede Schicht fest verspannt, so daß eine große Festigkeit der ausgemauerten Felder entsteht.

a) **Holzstärken.** Der Holzbau ist in erster Linie streng konstruktiv. Die formale Ausgestaltung hat sich der konstruktiven unterzuordnen; jedes Holz, als der tragende Teil, muß eine seiner Beanspruchung entsprechende Stärkenabmessung erhalten und darf durch Profilieren nicht zu sehr geschwächt werden.

Bei den nachstehend angegebenen Holzstärken ist eine Ausmauerung von 12 bzw. 12,5 cm und ein Putz von 1,5 cm Stärke angenommen, was einer Stärke des Holzes in der Mauerdicke von 14 cm entspricht. Putz mit Naturfarbe ist einfacher und schöner als ein weißer. Gewaschener Flußsand mit ein- bis zweijährig eingesumpftem Weißkalk ist das beste Material hierzu.

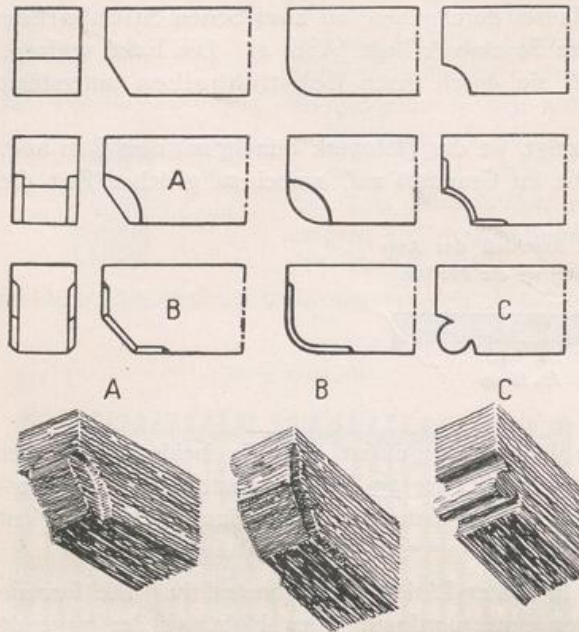
Das unten die Wand einrahmende Holz, die Schwelle, ist $14/26$ bis $14/32$ cm stark, die darauf stehenden Pfosten $14/16$ bis $14/18$ cm, wobei die größere Abmessung immer in die Ansichtsfläche der Wand zu stehen kommt (vgl. Abb. 34). Die zur Verkleinerung der auszumauernden Felder zwischen den Pfosten sitzenden horizontalen Hölzer, die Riegel, sind, da sie nichts zu tragen haben, weil sie auf ihrer ganzen Unterfläche auf dem Mauerwerk aufliegen, am schwächsten, nämlich $12/14$ bis $14/14$ cm; ebenso stark ist die, die Wand oben abschließende Pfette. Die Eckpfosten zu beiden Seiten des Hauses, ob eingebaut oder freistehend, sind am stärksten und zwar $28/28$, $30/30$ bis $40/40$ cm (vgl. die Abb. 51 bis 54). Hohe Streben an den Eck- oder Mittelpfosten sind $14/18$ bis $14/20$ bis $14/22$ cm stark. Die Deckenbalken erhalten ihrer freien Länge und Fachweite entsprechend eine Stärke von $16/22$, $18/22$, $18/24$ cm.

b) **Die Balkenköpfe.** Das Vorbauen oder Vorkragen der Stockwerke voreinander geschieht dadurch, daß die Deckenbalken, wie bereits in Abb. 1 schon angedeutet, über ihre Auflagerwand vorstehen. Das Holz, auf dem der Balken an der Wand aufliegt, heißt Pfette oder Rahmen, das über ihm liegende Schwelle. Die letztere muß immer mit der Vorderkante des Balkenkopfes bündig liegen (vgl. Abb. 22 u. 23).

Der Balkenkopf darf nie über die Flucht der Schwelle vorstehen, was unschön aussehen würde und zwecklos wäre; ja der Balkenkopf würde durch die Witterungseinflüsse,

denen er so ausgesetzt wäre, verfaulen. Abb. 7 bis 21 zeigen die Profilierung des Balkenkopfes. Wie daraus zu ersehen ist, darf die Profilierung dem Balken nicht zu viel Holz

Abb. 7 bis 21. Profilierung des Balkenkopfes.



wegnehmen, da seine Tragfähigkeit dadurch empfindlich geschwächt werden würde; es darf nur die untere Kante leicht gebrochen werden. Die obere Reihe der Profile von links nach rechts sind Fase, Viertelstab und Viertelkehle, die als die Grundprofile anzusehen sind; deren Weiterentwicklung ist in den darunter stehenden Abbildungen durchgeführt.

c) **Unterstützung der Ausladung durch Konsolen.** In den Abb. 22 u. 23 ist der Vorsprung des Stockwerks 40—60 cm groß; in diesem Falle muß man jeden Balkenkopf durch eine Konsole, auch Kopfband genannt, unterstützen, weil die Last für den Balkenkopf sonst zu groß würde. Ist der Vorsprung unter 40 cm groß, so kann man eine Unterstützung entbehren. Da unter jedem

Balken ein Kopfband sitzt, so muß auch hinter jedem solchen ein Pfosten sich befinden, der die Last desselben aufnimmt. Die Konsole kann in der Ansicht so stark sein wie

Abb. 22 u. 23. Unterstützung der Balkenköpfe.

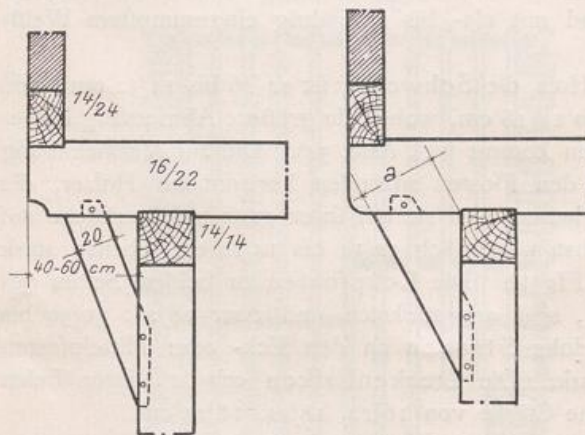
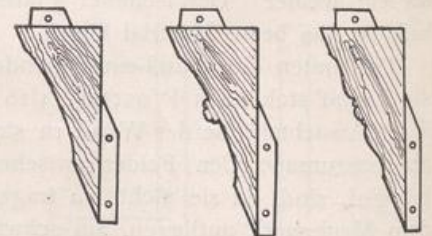


Abb. 24 bis 26. Konsole zur Unterstützung der Balkenköpfe.



der Balken oder schwächer, wobei sie dann auf einer Seite des Balkens bündig sitzt (vgl. Abb. 33). Wird das Maß a in Abb. 23 für die vorhandenen Holzstärken zu groß, so setzt man ein schmäleres unter den

Balkenkopf (Abb. 22). In beiden Fällen aber gilt, daß die Holzfaser immer in der Druckrichtung verlaufen muß.

Die Abb. 24 bis 26 zeigen Formen für Konsolen mit den angearbeiteten Zapfen. Letztere werden zur besseren Befestigung mit dem Pfosten durch Holznägel verbunden. An den Konsolen ist nur die vordere Ansichtsfäche leicht profiliert, weil sonst die Kopfänder zu sehr geschwächt würden.