



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,
Eisenbetonkonstruktionen

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

§ 15. Mansarddächer

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

ist und zwar um die erfolgte Auskehlung, durch die er geschwächt wird. Detail *A* zeigt das Anarbeiten der Versatzung, mit welcher der Kehlsparren in dem Kehlstichbalken sitzt. *a'b'* ist die wahre Länge des Kehlsparrens, dessen Backenschmiege, im Detail *B* größer herausgetragen, bei *a'* ermittelt wurde.

Das Bestimmen eines Kehlschifters geschieht wieder einfach dadurch, daß seine Schmiege 1, 2 im Grundriß auf den Sparren des Lehrgebindes projiziert wird. Die Fläche 1' 1' 2' 2' ist dann die Projektion der Kehlschifterschmiege, die, auf die wahre Länge des Kehlsparrens wagerecht herüberprojiziert, auf diesem in wahrer Größe erscheint.

Abb. 276 bis 282, S. 228 zeigen den Kehlsparren am Fuß als überhängenden, am Kopf als aufgesattelten Sparren, so daß wieder wie beim Gratsparren in Abb. 262 bis 268 eine Aufsattelung im Punkt *K* und *L* notwendig wird. Detail *K_r* zeigt die Fußaufsattelung, dasjenige *L_r* die Firstaufsattelung. Die Ansicht des Kehlsparrenkopfes ist isometrisch dargestellt.

b) Die **Bohlenschiftung**. Beim Anschluß eines neuen Daches an ein bereits bestehendes altes, müßten die Sparren des letzteren abgeschnitten und zu Schiftern gemacht werden. Abgesehen davon, daß dies eine schwierige Arbeit wäre, würde unfehlbar das alte Dach an Festigkeit seines Verbandes verlieren. Die einfachste und zweckdienlichste Schiftung für diesen Fall ist, wie schon zu Anfang dieses Paragraphen bemerkt, die Bohlenschiftung, wobei statt der Kehlsparren über die Sparren des alten Daches, ohne diese zu verschneiden, Bohlen von 5 cm Stärke genagelt und auf diese die Schifter des neuen Daches befestigt werden.

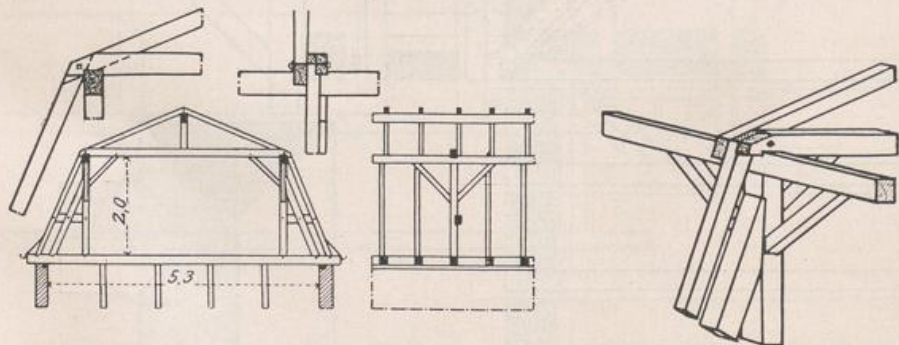
Die Schmiegen der Schifter bestimmen sich wie bekannt, die wahre Größe der Bohle dadurch (s. Abb. 283 bis 287), daß man ihre Aufrißprojektion *a'b'* in die Horizontalebene umklappt und in den Grundriß lotet, so daß *ab* die gesuchte wahre Größe der Bohle darstellt und auf ihr sich auch diejenige der Schifterschmiegen ergibt. Aber nicht nur beim Anschnitt neuer Dachflächen an alte schifftet man auf Bohlen, sondern auch dann, wenn es sich um kleinere Dächer handelt, deren Dachraum der geringen Größe wegen doch nicht benutzt werden kann, oder der Einfachheit wegen, wie z. B. beim Aufsetzen von Gauben auf Dachflächen.

§ 15. **Mansarddächer**. In § 2 wurden bei den Dachformen die Mansarddächer bereits besprochen, so daß jetzt deren Konstruktion betrachtet werden kann. Das

Abb. 288 bis 292. Unausgebauter stehender Mansardstuhl.

Abb. 288 bis 291. Querschnitt, Längsschnitt und Einzelheiten. M. 1:150.

Abb. 292. Isometrisches Binderdetail.



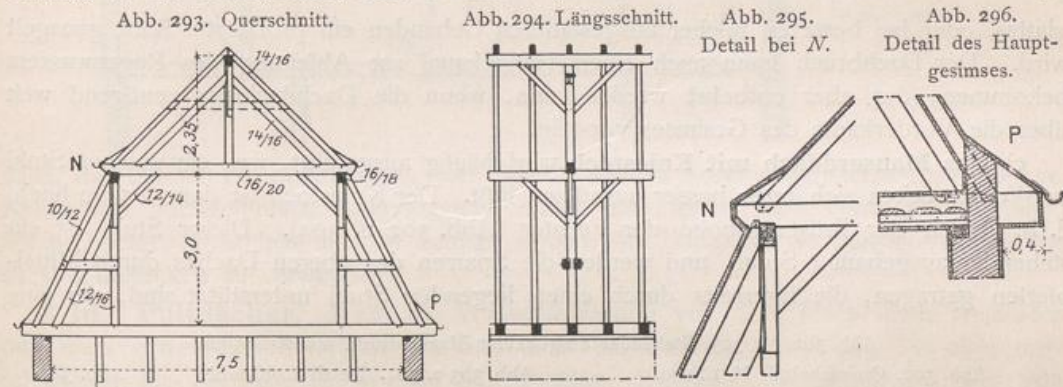
Mansarddach weist auf jeder seiner Seiten einen Knick nach außen auf, so daß zwei Dächer übereinander entstehen, was zur Folge hat, daß immer eine Mittelfette vor-

handen sein muß, die als Unterstützung sowohl der Sparren des oberen, als auch derjenigen des unteren Daches dient. Diese Mittelfette ist nun selbst wieder zu unterstützen, und kann dies durch einen stehenden oder liegenden Stuhl geschehen. Der Mansarddachstuhl kann wiederum ein ausgebauter oder ein unausgebauter Stuhl sein, welcher Umstand auf die Konstruktion insofern einen Einfluß ausübt, als beim ausgebauten Stuhl ein Kehlgebälk notwendig wird, das der unausgebauten entbehren kann. Selbstredend ist für einen guten Längs- und Querverband Sorge zu tragen.

a) **Stehende Mansardstühle.** Abb. 288 bis 291 zeigt einen unausgebauten stehenden Mansardstuhl, bei dem die Sparren des steilen unteren und die des flachen oberen Daches auf einer Mittelfette aufgesattelt sind. Ist kein Kniestock vorhanden, so sind die Sparren des unteren Daches, wie auch in der Abbildung, immer in die Balken gezapft. Für den Querverband sorgen Zangen, Streben und Büge, für den Längsverband Büge und die Dachschalung. In Abb. 292 ist ein isometrisches Bindedetail dargestellt.

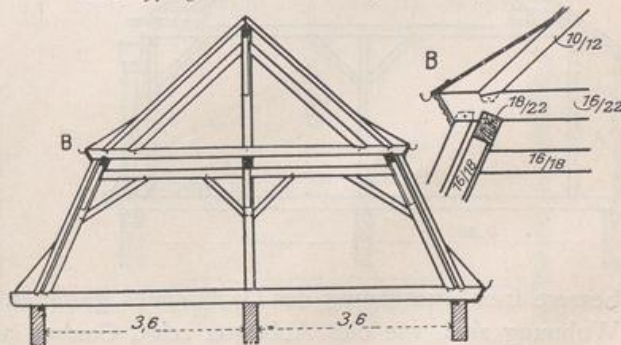
Einen ebenfalls unausgebauten Stuhl, der aber leicht durch Einlegen eines Kehlgebälks in einen ausgebauten umgewandelt werden kann, stellt Abb. 293 dar. Da der

Abb. 293 bis 296. Unausgebauter, leicht in einen ausgebauten umzuwandelnder Mansardstuhl. M. 1:150.



Spannriegel freiliegt, darf er nicht durch den die Firstpfette tragenden Pfosten belastet werden, weshalb dieser durch ein Hängewerk aufgehängt ist. Das Detail des Punktes P (Abb. 296) zeigt, daß Aufschieblinge nötig sind, daß die vorspringenden Balkenköpfe verschalt wurden und ein sog. Balkengesims bilden. Detail N zeigt die Ausbildung des Dachbruches zu einem Gesims.

Abb. 297 u. 298. Unausgebauter liegender Mansardstuhl. M. 1:140. Abb. 297. Querschnitt. Abb. 298. Detail bei B.



b) **Liegende Mansardstühle.** Sowohl die Abb. 297 wie 299 zeigen liegende unausgebauten Stühle, die aber beide ausgebaut sein könnten. In Abb. 299 ist bereits ein Kehlgebälk eingezeichnet, das, weil der Spannriegel auf seine ganze Länge freiliegt, an ein Hängewerk aufgehängt ist. Dies könnte, wenn der Binder ausgemauert wäre, natürlich wegbleiben, und der Stuhl wäre dann ein ausgebauter, wenn noch durch Anbringen von Gauben für Lichtzufuhr gesorgt würde.

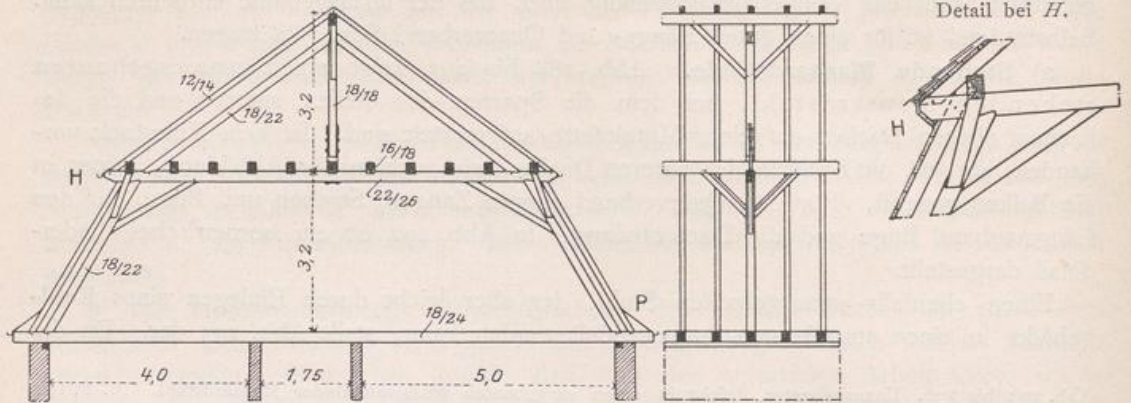
Detail *B* (Abb. 298) und Detail *H* (Abb. 301) zeigen die Ausbildung des Dachbruchs zu einem Gesims, das aber viel leichter zu halten ist, als das Hauptgesims und seine beste Lösung dadurch findet, daß vor die Köpfe des Kehlgebälkes ein entweder

Abb. 299 bis 301. Unausgebauter liegender Mansardstuhl mit Kehlgebälk. M. 1 : 150.

Abb. 299. Querschnitt.

Abb. 300. Längsschnitt.

Abb. 301. Detail bei *H*.



glattes, oder bei besseren reicher ausgestatteten Gebäuden ein profiliertes Brett genagelt wird. Der Dachbruch kann auch einen Hängekanal zur Ableitung des Regenwassers bekommen, der aber entbehrt werden kann, wenn die Dachdeckung genügend weit über die Vorderkante des Gesimses vorsteht.

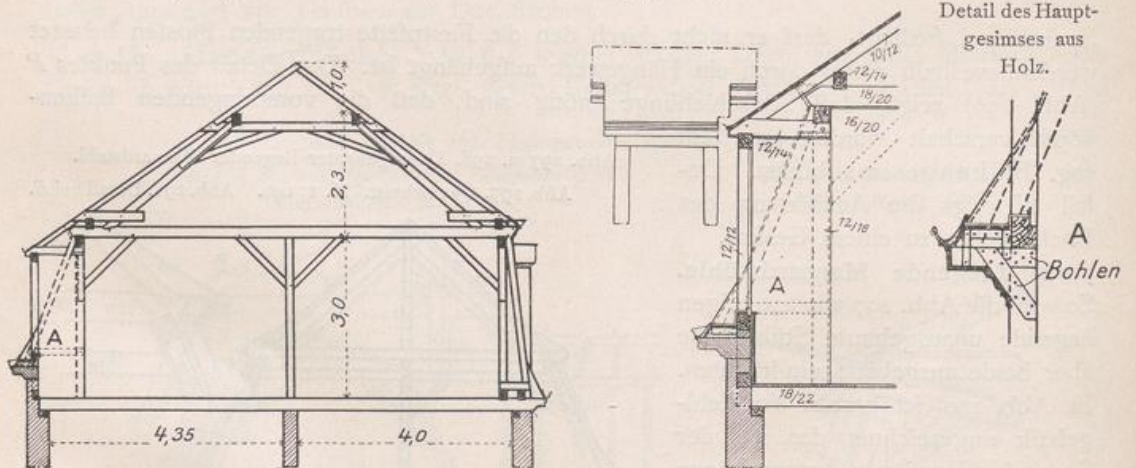
c) Das **Mansarddach mit Kniestock** wird häufig ausgeführt, weil ein solcher Stuhl zu Wohnzwecken sich noch besser ausnützen läßt. Der Kniestock ist dann 85 cm hoch, d. h. gleich der Brüstungshöhe der Fenster (Abb. 302 u. 304). Dieser Stuhl ist ein stehender ausgebauter Stuhl, und werden die Sparren des oberen Daches durch Mittelpfetten getragen, die ihrerseits durch einen liegenden Stuhl unterstützt sind, der eine

Abb. 302 bis 305. Stehender ausgebauter Mansardstuhl mit Kniestock.

Abb. 302. Querschnitt. M. 1 : 140.

Abb. 303 u. 304. Detail der Gaube.

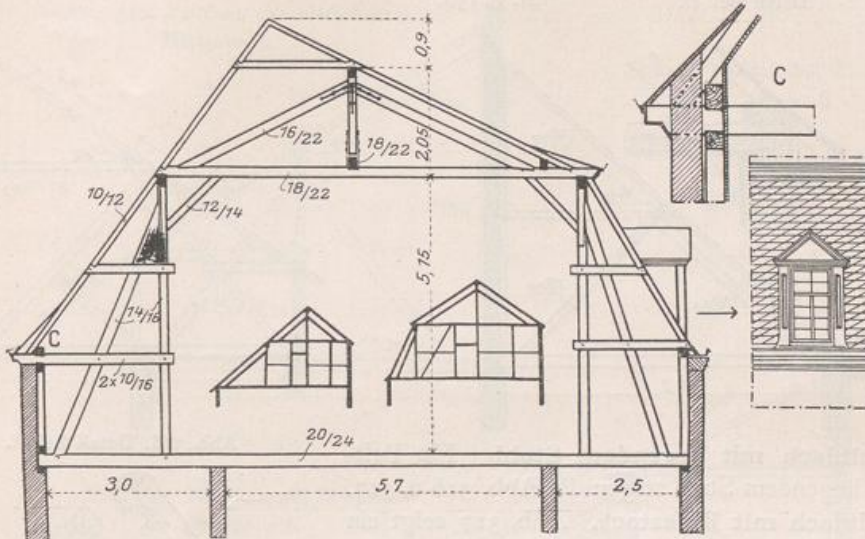
Abb. 305. Detail des Hauptgesimses aus Holz.



bessere freie Ausnützung des Dachraumes gestattet. Zur Beleuchtung desselben bzw. der Wohnung sind, wie dies Abb. 304 zeigt, Gauben angebracht, die zwischen zwei Sparren Licht einführen. Das Hauptgesims ist in Abb. 304 ein massives aus Haustein und trägt einen Stehkanal. Abb. 305 zeigt die Herstellung des Hauptgesimses in Holz, wobei die Schalung des Gesimses auf an die Kniewandpfosten genagelte Bohlenstücke befestigt ist.

d) **Einseitige Mansarddächer.** Eine oft vorkommende Form von Mansarddächern führen die drei Abb. 306 bis 308 vor und zwar sind dies einseitige Mansarddächer, bei denen gewöhnlich das Mansarddach der Straße zugekehrt ist, während das Sattel-

Abb. 306 bis 310. Einseitige Mansarddächer.
Abb. 306 bis 308. Querschnitte. Abb. 309 u. 310. Einzelheiten.



dach, das nur auf einem Kniestock oder, wie die kleinen Abbildungen zeigen, auf bis zum Kehlgebälk hochgeführten Außenmauern ruhen kann, meist nach dem Hofe zu liegt. Solche Formen entstehen nur aus dem Bestreben, den Dachraum so günstig wie möglich zu Wohnzwecken zu verwenden.

§ 16. Pultdächer. Kann die Wasserabführung von dem Dach eines Gebäudes nur nach einer Seite erfolgen, so muß man ein Pultdach wählen, das aber ausschließlich für die Abdeckung von Seitenbauten, Remisen und Schuppen, also von untergeordneten Gebäuden angewendet wird, da es keinen schönen Abschluß eines Gebäudes abgibt. Abb. 312 zeigt die Verwendung des Pultdaches bei einem Remisenbau; in Abb. 311 ist die Entfernung der Binder voneinander angegeben, die gerade die Hälfte eines Satteldachbinders sind.

Abb. 311 u. 312. Pultdach ohne Balkenlage.

Abb. 311. Grundriß. Abb. 312. Querschnitt. M. 1 : 150.

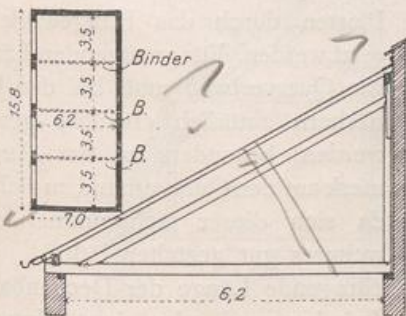
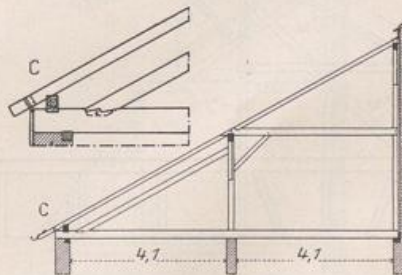


Abb. 313 u. 314. Pultdach mit stehendem Stuhl.

Abb. 313. Detail bei C. Abb. 314. Querschnitt. M. 1 : 200.



a) **Pultdach mit stehendem Stuhl.** Ein solches ist in Abb. 314 dargestellt, wobei die Firstpfette immer durch einen senkrechten Pfosten unterstützt ist, trotz der massiven