



Dächer im allgemeinen, Dachformen

Schmitt, Eduard

Stuttgart, 1901

a) Mansardendächer.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78841](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78841)

26. Kapitel.

Hölzerne Mansarden- und Pultdächer;
Walme, Grate und Kehlen.

a) Mansardendächer.

93.
Allgemeines.

Da bei Mansardendächern die vom First nach der Traufe verlaufenden Dachflächen jederseits einmal gebrochen sind, so bildet sich ein unterer steiler und ein oberer flacher Teil. $ACEDB$ (Fig. 312) stellt den Querschnitt eines solchen Daches in einfachen Linien dar. Grundsätzlich ist nun für die Konstruktion dieser Dächer alles gültig, was im vorhergehenden von der Konstruktion der Satteldächer, bezw. der Binder vorgeführt worden ist. In der Ausführung ergibt sich aber manches Eigenartige, so daß dieselben hier besonders besprochen werden sollen.

Wie schon in Art. 19 (S. 5) bemerkt wurde, bieten die in Rede stehenden Dächer hauptsächlich den Vorteil, daß im Dachgeschofs noch verhältnismäßig gute Wohnräume vorhanden sind, während andererseits die Temperaturunterschiede in diesen Räumen unangenehm empfunden werden, auch die Feuer-sicherheit in diesen zumeist aus Holz bestehenden Geschossen geringer als in denjenigen mit gemauerten Wänden ist.

Über die Querschnittsform der Mansardendächer, die ziemlich verschieden gewählt wird, war bereits in Art. 19 (S. 15) die Rede.

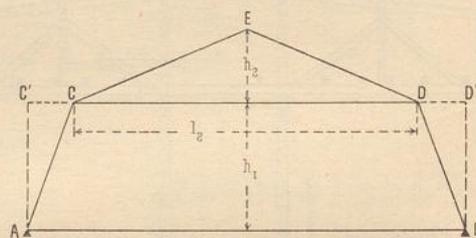
Es sind zwei Anordnungen des Mansardendaches üblich: bei der ersten wird das Dach durch eine Balkenlage in zwei getrennte Teile zerlegt; bei der zweiten Anordnung bildet man durch die Konstruktion nur einen einzigen Raum, der allerdings durch eine in beliebiger Höhe angebrachte Balkenlage in zwei übereinander befindliche Stockwerke zerlegt werden kann; hier ist aber dann die Balkenlage etwas nicht zur Konstruktion Notwendiges, während sie bei der ersterwähnten Anordnung einen notwendigen Teil derselben bildet.

94.
Erste
Anordnung.

Bei der ersten Anordnung besteht das Dach aus zwei Teilen, einem unteren mit steilen Dachflächen, dem sog. Unterdach, und einem oberen mit flacher Dachneigung, dem sog. Oberdach. Die beide Teile trennende Balkenlage wird gewöhnlich in die Höhe des Knickes, also nach CD gelegt.

Die Konstruktion bei dieser Anordnung besteht nun einfach darin, daß man auf ein mit Fachwerkwänden hergestelltes Geschofs, das Unterdach, ein Dach, das Oberdach, setzt. AB (Fig. 312) entspricht der Dachbalkenlage; AC und BD sind die geneigten Seitenflächen des Unterdaches; CD ist die Balkenlage für das letztere und nimmt die Sparrengebände des Oberdaches auf. Die Seitenwände des Unterdaches erhalten Schwellen, Rahmenhölzer und Pfosten, unter Umständen auch Streben; an den Seitenflächen AC und BD sind aufer den Fachwänden noch Sparren anzuordnen, welche sich gegen die als Pfetten dienenden Schwellen und Rahmenhölzer lehnen. Wenn, wie in Fig. 313, die tragenden Seitenwände geneigt gestellt sind, so darf im Binder der Spannriegel nicht fehlen; auch ordne man Kopfbänder an, da das Trapez im Querschnitt

Fig. 312.



eine verschiebliche Figur ist. Das Unterdach kann also auch als Pfettendach aufgefaßt werden, während man das Oberdach bei geringen Weiten als Kehlbalkendach herstellt; für grössere Weiten empfiehlt sich auch für dieses das Pfettendach. Bei der in Fig. 313 dargestellten Konstruktion sind Aufschieblinge anzuordnen. Man kann auch die tragenden Seitenwände lotrecht stellen (Fig. 314); alsdann sind in denselben die Schwellen nicht unbedingt nötig; auch kann der Spannriegel fortgelassen werden. Die Sparren der steilen Dachflächen setzen sich in die beiden Balkenlagen; auch hier ordne man Aufschieblinge und Kopfbänder an. Vor Kopf der zwischen Ober- und Unterdach liegenden Balkenlage sind gekehlte Hölzer mittels Zapfen angebracht.

Bei der zweiten Anordnung ist die Konstruktion nichts anderes, als ein Drempeldach mit geneigten und ziemlich hohen Drempelwänden. Das Dach

95.
Zweite
Anordnung.

Fig. 313.

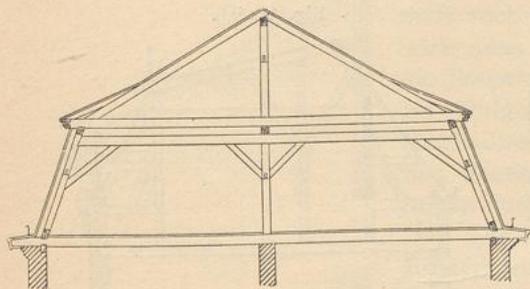


Fig. 314.

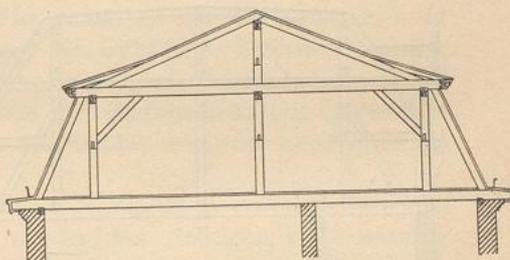


Fig. 315.

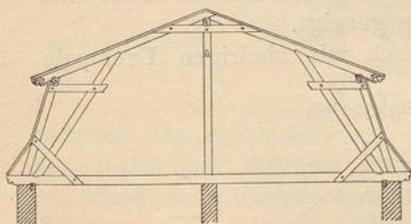
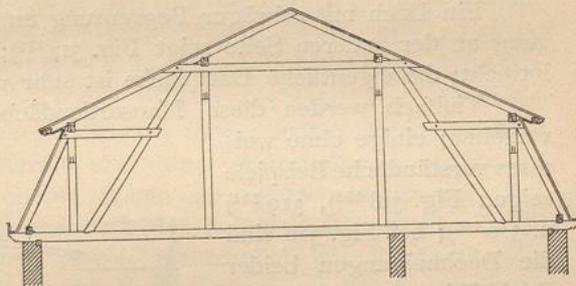


Fig. 316.



wird dann wohl ausschließlich als Pfettendach hergestellt; die Binder können also nach den oben entwickelten Grundsätzen konstruiert werden. Fig. 315 zeigt ein einfaches Beispiel. Auf die Dachbalkenlage setzen sich die geneigten Pfosten der Drempelwand, welche gleichzeitig die Sparren der steilen Dachflächen sind; sie tragen auch die Fufspfette für den oberen, flachen Teil des Daches. Die Streben zur Querversteifung des Drempeldaches und die Doppelzangen zur Verbindung dieser Streben mit den Binderpfosten sind wie beim gewöhnlichen Drempeldache; außerdem empfiehlt sich das Anbringen von Fufsbändern, welche mit den Drempelstreben überschnitten werden können. Die Firstpfette ist in üblicher Weise angebracht und durch Pfosten unterstützt.

Auch hier empfiehlt es sich, die stützenden Wände lotrecht zu stellen, die steilen Dachflächen aber durch besondere Sparren zu bilden, welche sich unten und oben gegen Pfetten stützen (Fig. 316). Man erhält dadurch auch im Dach-

geschofs Gelasse mit lotrechten Wänden; der Raum zwischen der lotrechten inneren und der geneigten äußeren Wand kann zweckmäfsig zu Wandschränken u. dergl. Verwendung finden.

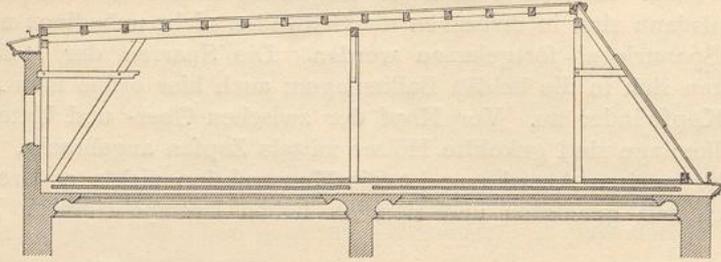
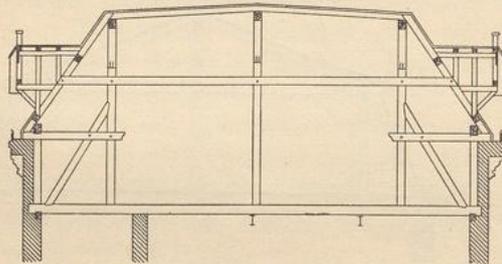
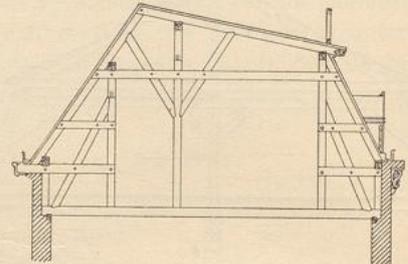
Fig. 317¹⁵³⁾.

Fig. 318.

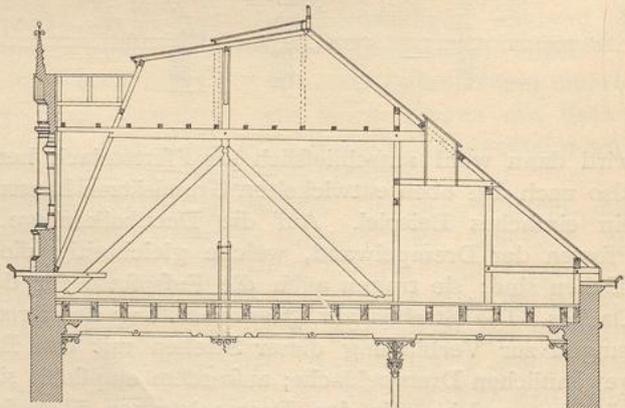
Fig. 319¹⁵⁴⁾.

Von der Gardeschützen-Kaserne zu Berlin¹⁵⁵⁾.

Ein Dach mit schräger Begrenzung an der einen und lotrechter Begrenzung an der anderen Seite zeigt Fig. 317¹⁵³⁾; die stützenden Pfostenwände sind lotrecht; die eigentliche Dachfläche ist sehr wenig geneigt.

Vielfach werden diese Mansardendächer noch mit niedrigen DrempeIn versehen; einige ohne weiteres verständliche Beispiele zeigen Fig. 318¹⁵³⁾, 319¹⁵⁴⁾ u. 320¹⁵⁵⁾; bei Fig. 320 sind die Dachneigungen beider Dachhälften verschieden.

Die nach der zweiten Anordnung konstruierten Dachbinder sind besser als diejenigen der ersten Anordnung; man hat bei jenen eine zusammenhängende Konstruktion, während bei der erstbetrachteten zwei Konstruktionen aufeinander gesetzt sind. Immerhin ge-
nügen die üblichen Mansardendächer nicht allen an Unverschieblichkeit zu

Fig. 320¹⁵⁵⁾.

¹⁵³⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1887, Bl. 59; 1891, Bl. 38.

¹⁵⁴⁾ Nach: WANDERLEY, G. Die Constructionen in Holz. 2. Aufl. Halle 1877. S. 223.

¹⁵⁵⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1887, Bl. 42.

stellenden Anforderungen, weil vielfach der Dreieckverband im Interesse der bequemen Brauchbarkeit der Räume stiefmütterlich behandelt ist. Es ist ja hier besonders schwierig, beide Anforderungen zu vereinigen. Von der Vorführung stabiler Konstruktionen kann hier abgesehen werden, da alles, was in Art. 80 u. 81 (S. 102 bis 115) hierüber gesagt ist, auch von den nach der zweiten Weise hergestellten Dächern gilt und unter den besonderen hier vorliegenden Verhältnissen für die einzelnen Aufgaben verwertet werden kann.

b) Pultdächer.

Pultdächer werden vorzugsweise für Seitenflügel größerer Gebäude verwendet, welche an der Nachbargrenze liegen und bei denen nur nach der Hofseite die Wasserabführung zulässig ist. Die Konstruktion der Pultdächer ist grundsätzlich von derjenigen der Satteldächer nicht verschieden; man muß auch hier dafür sorgen, daß die auf das Dach wirkenden Kräfte sicher in die Auflager, d. h. in die Seitenmauern des Gebäudes, befördert werden. Im übrigen kann man das Pultdach sowohl als Kehlbalken-, wie als Pfettendach, mit stehendem und liegendem Dachstuhl, mit oder ohne Drempele konstruieren.

96.
Konstruktion.

Fig. 321.

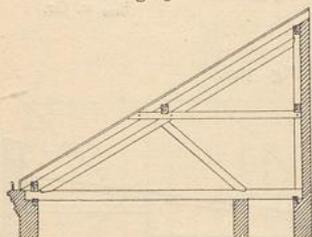
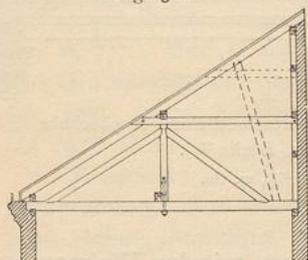
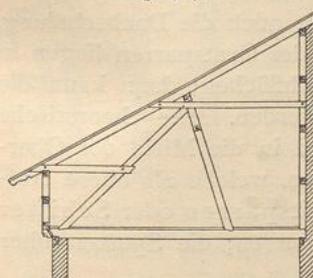


Fig. 322.



Die lotrechten Belastungen durch Schnee und Eigengewicht werden bei richtiger Unterstüzung der Sparren durch die Pfetten, bzw. die Binder und Stuhlwände ohne Schwierigkeit in die Auflager geführt, ohne daß ein bedenklicher Sparrenschub zu entstehen braucht; dagegen haben die senkrecht zur Dachfläche gerichteten Winddrücke schiefe Kräfte zur Folge, welche von der hohen Wand des Pultdaches möglichst fern gehalten werden müssen. Diese Kräfte sind desto gefährlicher, je steiler die Neigung des Pultdaches ist. Die oberen Enden der Sparren lagere man deshalb nicht ohne weiteres auf das Mauerwerk der hohen Wand, sondern setze vor diese eine Fachwerk wand, deren oberes Rahmenholz als Pfette für die Sparren dient. Ferner Sorge man durch Anbringen entsprechender Streben dafür, daß die auf die anderen Pfetten entfallenden schiefen Kräfte nach den Balkenauflagern gebracht werden, ohne das obere Ende der erwähnten Fachwerk wand zu beeinflussen. Bei einem Pultdach mit Drempele beachte man, daß auch der Kopf der Drempele wand vor den schiefe wirkenden Kräften möglichst geschützt werden muß. Bei allen Pultdächern, welche ausgiebige Dachbodenbenutzung gestatten sollen, setze man die Streben so, daß ein Gang von wenigstens 1,00^m Breite an der hohen Wand entlang verbleibt.

Fig. 323.



Vom Haus *Giesecke* zu Neu-
Brandenburg¹⁵⁶⁾.

^{1/200} w. Gr.

Fig. 321 zeigt ein Pultdach mit einer Zwischenpfette, deren Last durch den Bock auf die Auflager

97.
Beispiele.

¹⁵⁶⁾ Nach: Centralbl. d. Bauverw. 1890, S. 67.