

diesen durch die Binder nach den Auflagerpunkten derselben und damit nach den Stützpunkten des Daches geleitet. Diese Anordnung ist, wenn es sich nur um die Tragfähigkeit handelt, sparsamer, als wenn man jedes Sparrengebände mit den zur Ueberführung der Kräfte nach den Auflagern erforderlichen Stäben, den sog. Kehlbalken, verzieht; man kann letztere nicht so schwach machen, wie dies theoretisch zulässig wäre; daraus ergeben sich zahlreiche Zuschläge. Anders liegt die Sache, wenn man die Kehlbalken etwa für Decken-Constructionen von Räumen im Dache ohnedies braucht; dann kann ein Kehlbalkendach zweckmäßiger sein. Vor Allem müssen aber beim Pfettendach die Binder vollständig standfest sein, also unverrückbare Fachwerke bilden; nur dann ist das Dach selbst standfest; dass diese Forderung leider noch bei vielen Dach-Constructionen nicht erfüllt ist, wurde oben gezeigt. Das Pfettendach hat demnach den Vorzug größerer Klarheit, geringeren Holzverbrauches und nebenbei den weiteren Vortheil, dass keine Aufchieblinge nöthig sind (vergl. Fig. 286 bis 290).

26. Kapitel.

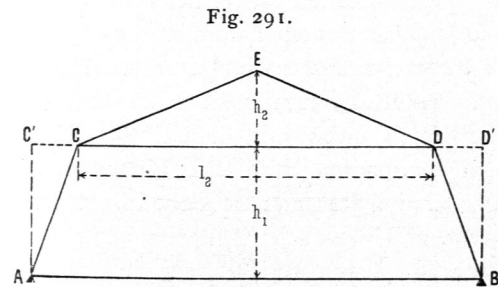
Hölzerne Mansarden- und Pultdächer; Walme, Grate und Kehlen.

a) Mansarden-Dächer.

Da bei Mansarden-Dächern die vom First nach der Traufe verlaufenden Dachflächen jederseits einmal gebrochen sind, so bildet sich ein unterer steiler und ein oberer flacher Theil. $ACEDB$ (Fig. 291) stellt den Querschnitt eines solchen Daches in einfachen Linien dar. Grundsätzlich ist nun für die Construction dieser Dächer Alles giltig, was im Vorhergehenden von der Construction 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. 15) bemerkt wurde, bieten die in Rede stehenden

Dächer hauptsächlich den Vortheil, dass im Dachgefchofs noch verhältnismäßig gute Wohnräume vorhanden sind, während andererseits die Temperaturunterschiede in diesen Räumen unangenehm empfunden werden, auch die Feuerficherheit in diesen zumeist aus Holz bestehenden Gefchoffen geringer, als in denjenigen mit gemauerten Wänden ist.



Ueber die Querschnittsform der Mansarden-Dächer, die ziemlich verschieden gewählt wird, war bereits in Art. 19 (S. 15) die Rede.

Es sind zwei Anordnungen des Mansarden-Daches üblich: bei der ersten wird das Dach durch eine Balkenlage in zwei getrennte Theile zerlegt; bei der zweiten Anordnung bildet man durch die Construction nur einen einzigen Raum, der allerdings durch eine in beliebiger Höhe angebrachte Balkenlage in zwei über einander befindliche Stockwerke zerlegt werden kann; hier ist aber dann die Balkenlage etwas

nicht zur Construction Nothwendiges, während sie bei der erfterwähnten Anordnung einen nothwendigen Theil derselben bildet.

91.
Erste
Anordnung.

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

Die Construction bei dieser Anordnung besteht nun einfach darin, dafs man auf ein mit Fachwerkwänden hergestelltes Gefchofs, das Unterdach, ein Dach, das Oberdach, setzt. AB (Fig. 291) entspricht der Dachbalkenlage; AC und BD sind die geneigten Seitenflächen des Unterdaches; CD ist die Balkenlage für das letztere und nimmt die Sparrengebinde des Oberdaches auf. Die Seitenwände des Unterdaches erhalten Schwellen, Rahmenhölzer und Pfoften, unter Umständen auch Streben; an den Seitenflächen AC und BD sind aufser den Fachwänden noch Sparren anzuordnen, welche sich gegen die als Pfetten dienenden Schwellen und Rahmenhölzer lehnen. Wenn, wie in Fig. 292, die tragenden Seitenwände geneigt gestellt sind, so darf im Binder der Spannriegel nicht fehlen; auch ordne man Kopfbänder an, da das Trapez im Querschnitt eine verschiebliche Figur ist. Das Unterdach kann

Fig. 292.

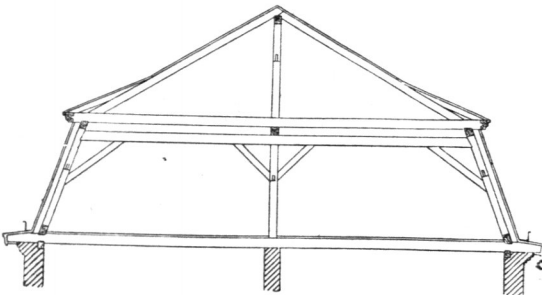
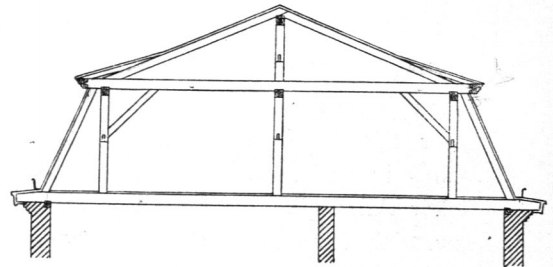


Fig. 293.



also auch als Pfettendach aufgefaßt werden, während man das Oberdach bei geringen Weiten als Kehl balkendach herstellt; für gröfsere Weiten empfiehlt sich auch für dieses das Pfettendach. Bei der in Fig. 292 dargestellten Construction sind Aufschieblinge anzuordnen. Man kann auch die tragenden Seitenwände lothrecht stellen (Fig. 293); alsdann sind in denselben die Schwellen nicht unbedingt nöthig; 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 gekehrte Hölzer mittels Zapfen angebracht.

92.
Zweite
Anordnung.

Bei der zweiten Anordnung ist die Construction nichts Anderes, als ein Drempehdach mit geneigten und ziemlich hohen Drempehwänden. Das Dach wird dann wohl ausschliesslich als Pfettendach hergestellt; die Binder können also nach den oben entwickelten Grundfätzen construirt werden. Fig. 294 zeigt ein einfaches Beispiel. Auf die Dachbalkenlage setzen sich die geneigten Pfoften der Drempehwand, welche gleichzeitig die Sparren der steilen Dachflächen sind; sie tragen auch die Fusspfette für den oberen, flachen Theil des Daches. Die Streben zu Querversteifung des Drempehdaches und die Doppelzangen zur Verbindung dieser Streben mit den Binderpfoften sind wie beim gewöhnlichen Drempehdache; aufserdem empfiehlt sich

das Anbringen von Fußbändern, welche mit den Drempelstreben überschnitten werden können. Die Firstpfette ist in üblicher Weise angebracht und durch Pfosten unterstützt.

Auch hier dürfte es sich empfehlen, die stützenden Wände lothrecht zu stellen, die steilen Dachflächen aber durch besondere Sparren zu bilden, welche sich unten und oben gegen Pfetten stützen (Fig. 295).

Fig. 294.

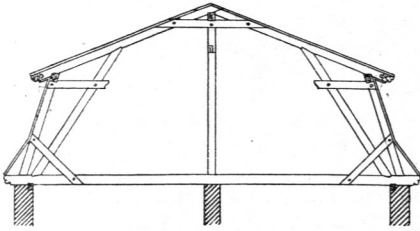


Fig. 295.

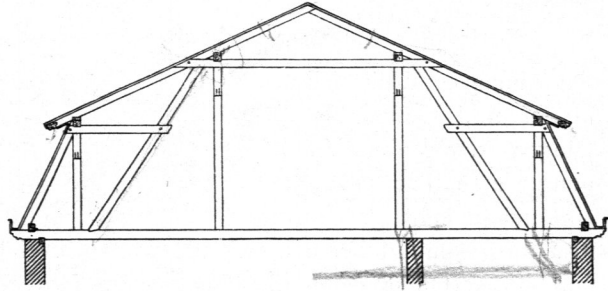
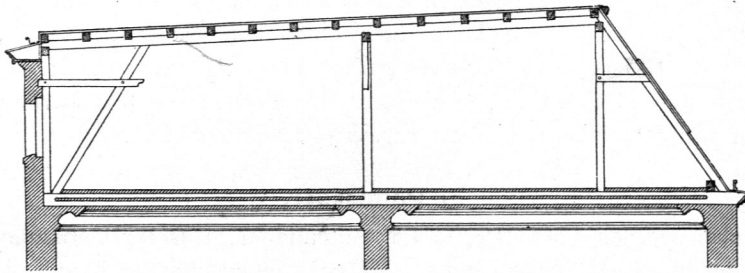
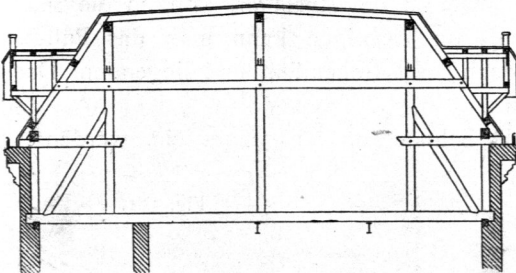
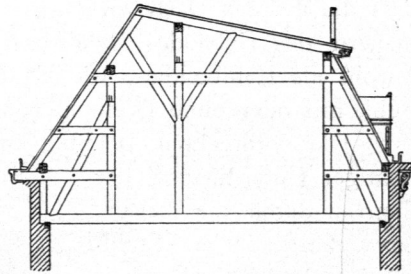
Fig. 296¹⁵²⁾.

Fig. 297.

Fig. 298¹⁵³⁾.

Von der Gardeschützen-Caferne zu Berlin¹⁵²⁾.

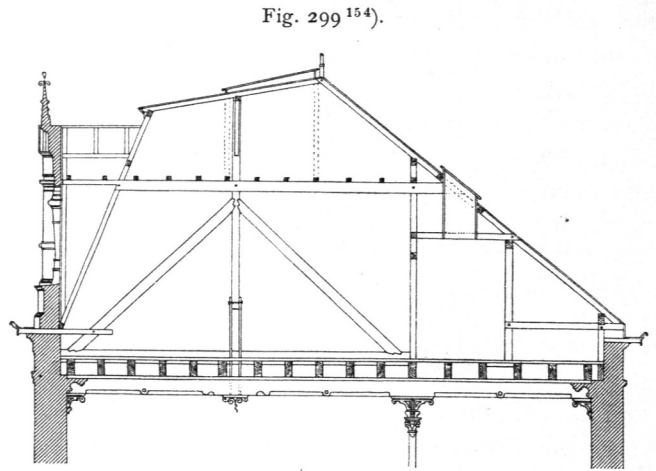
Ein Dach mit schräger Begrenzung an der einen und lothrechter Begrenzung an der anderen Seite zeigt Fig. 296¹⁵²⁾; die stützenden Pfostenwände sind lothrecht; die eigentliche Dachfläche ist sehr wenig geneigt.

¹⁵²⁾ Nach: Zeitfchr. f. Bauw. 1887, Bl. 59 u. 1891, Bl. 38.

¹⁵³⁾ Nach: WANDERLEY, G. Die Constructionen in Holz. 2. Aufl. Halle 1877. S. 223.

Vielfach werden diese Mansarden-Dächer noch mit niedrigen Drempeln versehen; einige ohne Weiteres verständliche Beispiele zeigen Fig. 297¹⁵²⁾, 298¹⁵³⁾ u. 299¹⁵⁴⁾; bei Fig. 299 sind die Dachneigungen beider Dachhälften verschieden.

Die nach der zweiten Anordnung construirten Dachbinder sind besser, als diejenigen der ersten Anordnung; man hat bei jenen eine zusammenhängende Construction, während bei der erstbetrachteten zwei Constructionen auf einander gesetzt sind. Immerhin genügen die üblichen Mansarden-Dächer nicht allen an Unverschieblichkeit zu stellenden Anforderungen, weil vielfach der Dreieckverband im Interesse der bequemen Gebrauchbarkeit der Räume stiefmütterlich behandelt ist. Es ist ja hier besonders schwierig, diese beiden Anforderungen zu vereinigen. Von der Vorführung stabiler Constructionen kann hier abgesehen werden, da Alles, was in Art. 80 u. 81 (S. 100 bis 103) hierüber gesagt ist, auch von den nach der zweiten Weise hergestellten Dächern gilt und unter den besonderen hier vorliegenden Verhältnissen für die einzelnen Aufgaben verwerthet werden kann.

Fig. 299¹⁵⁴⁾.

b) Pultdächer.

93.
Construction.

Pultdächer werden vorzugsweise für Seitenflügel größerer Gebäude verwendet, welche an der Nachbargrenze liegen und bei denen nur nach der Hoffseite die Wasserabführung zulässig ist. Die Construction 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 Uebrigen kann man das Pultdach sowohl als Kehlbalcken-, wie als Pfettendach, mit stehendem und liegendem Dachstuhl, mit oder ohne Drempel construire.

Die lothrechten Belastungen durch Schnee und Eigengewicht werden bei richtiger Unterfützung der Sparren durch die Pfetten, bezw. 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

Fig. 300.

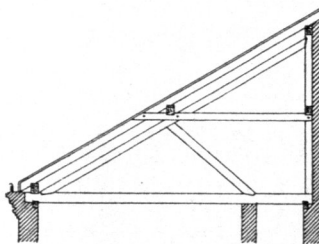
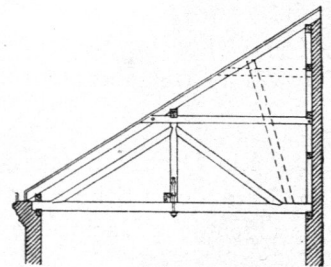


Fig. 301.



¹⁵⁴⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1887, Bl. 42.