

Vielfach werden diese Mansarden-Dächer noch mit niedrigen Drempeln versehen; einige ohne Weiteres verständliche Beispiele zeigen Fig. 297<sup>152)</sup>, 298<sup>153)</sup> u. 299<sup>154)</sup>; 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.

### 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 Unterstützung 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. 299<sup>154)</sup>.

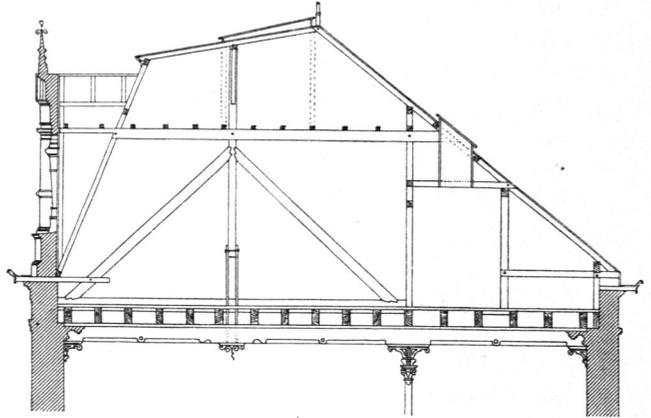


Fig. 300.

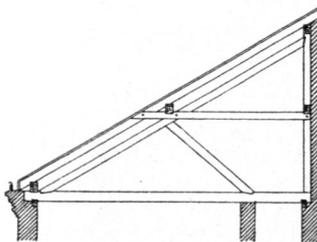
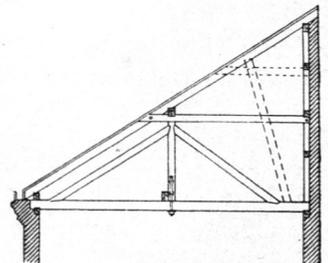
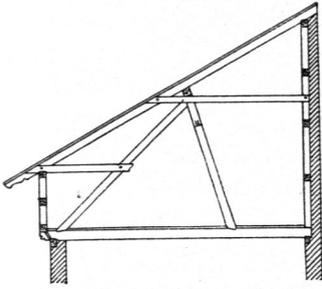


Fig. 301.



<sup>154)</sup> Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1887, Bl. 42.

Fig. 302.



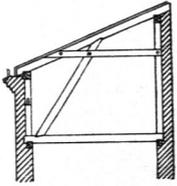
Vom Haus *Gieshecke* zu Neu-  
Brandenburg <sup>155)</sup>.

$\frac{1}{200}$  n. Gr.

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 Fachwerkwand, deren oberes Rahmenholz als Pfette für die Sparren dient. Ferner forge 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 Fachwerkwand zu beeinflussen. Bei einem Pultdach mit Drempeiwand beachte man, daß auch der

Kopf der Drempeiwand vor den schief 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. 303.



Vom General-  
Postamt  
zu Berlin <sup>156)</sup>.

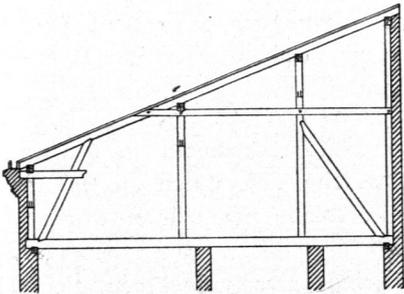
$\frac{1}{200}$  n. Gr.

Fig. 300 zeigt ein Pultdach mit einer Zwischenpfette, deren Laft durch den Bock auf die Auflager geführt wird. Diese Anordnung kann bei 7,00 bis 8,00 m Weite gewählt werden. Bei größerer Weite und fehlender mittlerer Wand kann sie leicht in die Construction in Fig. 301 verwandelt werden; die einpunktirte Strebe und Zange können verwendet werden, wenn eine weitere Pfette nothwendig wird.

Pultdächer mit Drempeiwänden sind in Fig. 302 bis 304 vorgeführt.

Ein Pultdach mit sehr flacher Dachneigung zeigt Fig. 305 <sup>157)</sup>. Die schiefen Belastungen sind bei solchen Dächern gering, demnach auch die Streben von geringerer Bedeutung, als bei den steilen Pultdächern. Bei den

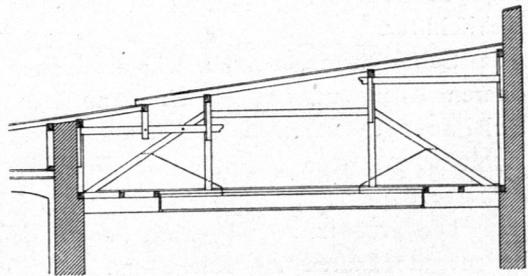
Fig. 304.



Vom General-Postamt zu Berlin <sup>156)</sup>.

$\frac{1}{200}$  n. Gr.

Fig. 305.



Von der landwirthschaftlichen Hochschule  
zu Berlin <sup>157)</sup>.

$\frac{1}{200}$  n. Gr.

<sup>155)</sup> Nach: Centralbl. d. Bauverw. 1890, S. 67.

<sup>156)</sup> Nach: Zeitschr. f. Bauverw. 1875, Bl. 35.

<sup>157)</sup> Nach: Centralbl. d. Bauverw. 1882, S. 143.

Manfarden-Pulldächern ist zu beachten, daß dieselben große schiefe Lasten, nämlich die gegen den steilen Theil des Daches wirkenden Winddrücke, zu ertragen haben.

### c) Walme, Grate und Kehlen.

95.  
Gefammt-  
anordnung.

Kehlen und Grate können gemeinsam und zusammen mit den Walmen besprochen werden. In Fig. 306 sind  $ae$ ,  $be$  und  $cf$  Grate, während  $df$  eine Kehle ist; die Dachfläche  $abheg$  ist eine abgewalmte Dachfläche.

In der abgewalmten Dachfläche reichen die Sparren von der Traufe ( $ag$ ,  $ab$ ,  $bh$ ) bis zum Grat, müssen also ihr oberes Auflager auf dem Grat finden. Demnach müssen in den Graten besondere Constructionstheile, die sog. Gratsparren, angebracht werden, welche die Sparren, aber auch die Dachschalung, Lattung u. f. w. aufnehmen können. Die Oberflächen der Gratsparren liegen in denselben Ebenen, wie die anschließenden beiden Dachflächen; dann kann die Dachschalung u. f. w. ordnungsmäßig angebracht werden. Die theoretische Schnittlinie der beiden benachbarten Dachflächen wird in die Mitte der Oberfläche des Gratsparrens gelegt. Man nennt die Sparren, welche als obere Auflager den Gratsparren haben, wie schon erwähnt, Schiffsparren oder Schifter und sagt: diese Sparren schiften sich an den Gratsparren; die Sparren über den Flächen  $abheg$  und  $fmel$  sind Schiffsparren.

Jeder Schiffsparren hat eine andere Länge; die links von der Mittellinie des Walmes liegenden Schifter haben andere Anschlussflächen an die Gratsparren, als die rechts von der Mitte liegenden. Man unterscheidet deshalb linke und rechte Schifter; den mittelfsten Schiffsparren nennt man wohl auch Mittelschifter.

Bei den Kehlen ist die Anordnung derjenigen an den Graten ganz ähnlich; die sog. Kehlshifter finden ihr unteres Auflager auf dem Kehlsparren. In Fig. 306 ist  $df$  ein Kehlsparren; die Sparren über den Flächen  $dfo$  und  $dfn$  sind Kehlshifter.

Schiffsparren, welche, wie die bisher betrachteten, sich mit einem Ende, dem oberen oder unteren, an einen anderen Sparren schiften, nennt man einfache Schifter; es kommen aber auch Sparren vor, welche sich unten gegen einen Kehlsparren, oben gegen einen Gratsparren lehnen; solche nennt man doppelte Schifter.

Die Grat- und Kehlsparren haben, da sie die Schiffsparren aufnehmen, ziemlich bedeutende Lasten zu tragen und müssen deshalb sorgfältig unterstützt werden; auch die Schiffsparren müssen, wenn ihre Länge nicht sehr gering ist, noch mittlere Stützpunkte erhalten. Diese Stützpunkte werden durch Pfetten gebildet, welche, den Trauflinien parallel laufend, unter den Dachflächen angeordnet und durch besondere Binder getragen werden (siehe Fig. 217, S. 75).

Befonders sorgfältig sind die Endauflager der Grat- und Kehlsparren zu construiren. Das obere Endauflager der Gratsparren, der sog. Anfallspunkt, muß sicher

Fig. 306.

