



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Konstruktionen in Holz

Warth, Otto

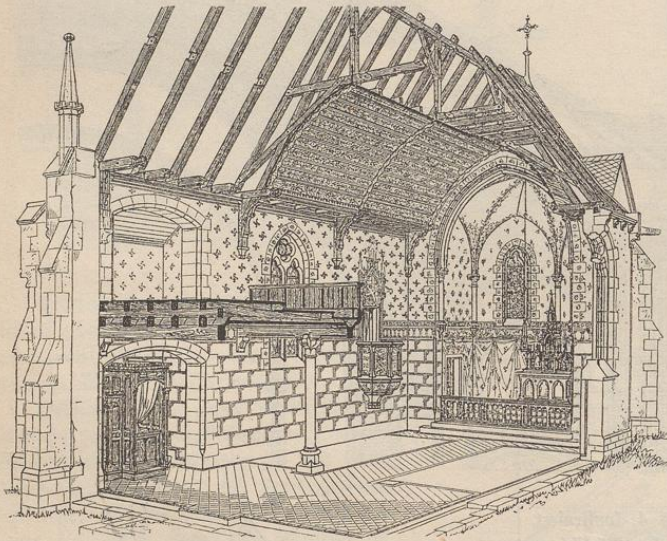
Leipzig, 1900

§ 9. Pultdächer

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77962](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77962)

Hängesäulen an dem Dachstuhl befestigt sind, und, von den Wandpfeilern ausgehend, den Saal überspannen. Die im übrigen gleichmäßig gebildeten Binder sind so angeordnet, daß je ein Binderfeld auf einen Pfeiler und je drei Binderfelder auf die dazwischen liegenden Bogenfelder entfallen. Während die Saaldecke in den Zwischenfeldern zeltartig der Dachkonstruktion folgt, indem die Deckenschalung durch Pfetten getragen wird, die teils auf den Hauptstreben, teils auf den Zangen liegen, schließt sie sich in dem Binderfeld über den Pfeilern der Form der Bohlenbogen an, so daß die im Saale durchgeführte Rundbogenarchitektur sich auch an der Decke fortsetzt und die Zeltform unterbricht.

Fig. 507.



Tafel 50 zeigt den Querdurchschnitt und den teilweisen Längenschnitt nebst einigen Details des Gürzenich-Saales in Köln von Raschdorff.¹⁾

Der Saal hat 53 m Länge und 22,2 m Breite und ist mit Galerien versehen. Er ist durch zwei Reihen Pfosten nach Profil Fig. 4 von 5,3 m Entfernung — der Entfernung der Dachbinder — voneinander in drei Schiffe zerlegt, von welchen die Decke des mittleren sich entschieden über die der Seitenschiffe erhebt. Diese Pfosten nehmen den größten Teil der Dach- und Deckebelastung auf, wie aus Fig. 1 zu ersehen ist. Das übrige der sehr klaren

1) Zeitschrift für Bauwesen 1862.

Dach- und Deckkonstruktion ist aus den Zeichnungen zu ersehen.

Die bisher behandelten Satteldächer sind als solche anzusehen, die an den Enden durch Giebelwände geschlossen sind. Über die Verbindung dieser Giebelwände mit den Dachgerüsten haben wir noch folgendes mitzuteilen:

Ist der Dachgiebel eine Holzwand, so wird er durch ein Sparrenpaar begrenzt, das durch die Wand selbst hinlängliche Unterstützung findet und gewissermaßen die Pfette für diese bildet. Ist der Giebel in Mauerwerk ausgeführt und reicht er über die Dachflächen hinaus, so liegt ein Sparrenpaar zunächst an der Giebelmauer, und dieses wird gewöhnlich als Bindergepär konstruiert, besonders dann, wenn der Dachgiebel eine geringe Mauerstärke hat.

Die Anordnung eines Giebelbinders ist aber schon der Feuericherheit wegen zu empfehlen, indem man nicht benötigt ist, die Pfetten in die Giebelmauer einbinden zu lassen, im Fall diese zugleich Scheidemauer ist. Eine Verankerung der Dachpfetten mit dieser Mauer kann desienungeachtet stattfinden. Soll das Dach um ein oder mehrere Gebinde über den Giebel hinausreichen, so reichen auch die für diese Gebinde immer nötigen Pfetten über die Giebelwand hinaus und werden häufig noch durch Kopfbügel oder Konsolen von letzterer aus unterstützt.

Bei steilen Dächern wird es immer ratsam sein, diese überhängenden Gebinde mit Kehlbalken zu versehen, die aber, obgleich sie über den Pfetten liegen, doch mit den Sparren zangenartig zu verbinden sind. Das Nähere hierüber wird bei den Gesimfen besprochen werden.

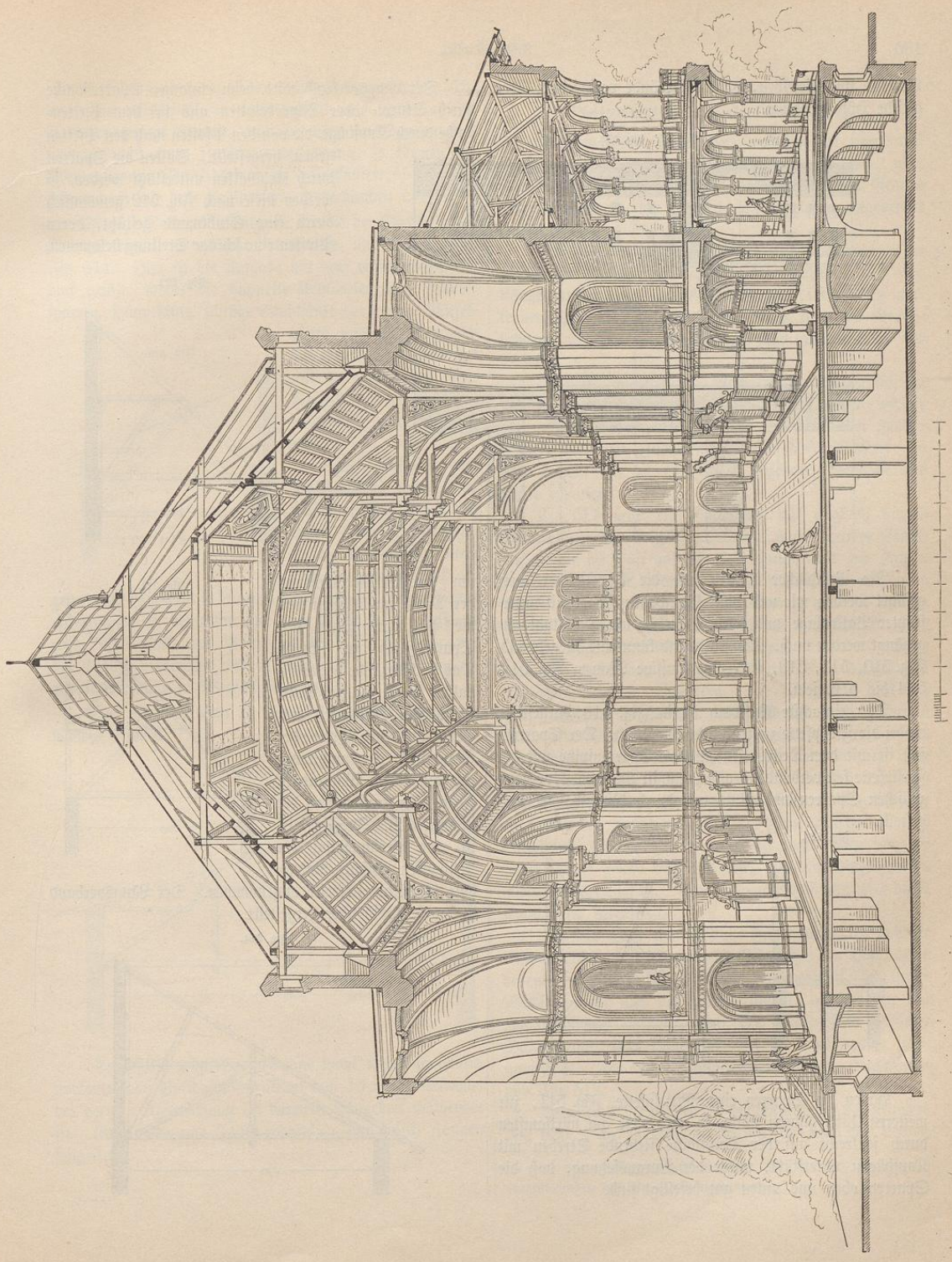
§ 9.

Pultdächer.

Die Pultdächer sind halbe Satteldächer, deren Konstruktionen mit wenigen Abänderungen auf jene übertragen werden können. Sie finden bei Bauten längs der Nachbargrenze, nach der das Traufwasser nicht geleitet werden darf, Verwendung.

Es ist vorteilhaft, diese längs der Grenzen laufenden Seitenbauten nach Fig. 509 derart anzulegen, daß je zwei eine gemeinschaftliche Brandmauer erhalten, da dann auch die beiden Höfe aneinander stoßen und so den Seitengebäuden am meisten Licht und Luft zugeführt wird. Die

Fig. 506.



Vorteile sind dieselben, ob die Gebäude verschiedene oder gleiche Höhe erhalten.

Der Längsverband wird beim einfachen Sparrendache durch Sturm- oder Schwebelatten und bei dem Pfettendache durch Kopfbügel, die von den Pfosten nach den Pfetten gehen, hergestellt. Sollen die Sparren durch Kehlbalken unterstützt werden, so werden diese nach Fig. 512 gewöhnlich durch eine Stuhlwand gestützt, deren Pfosten eine schräge Stellung bekommen,

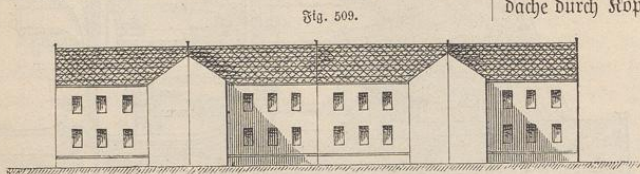


Fig. 509.

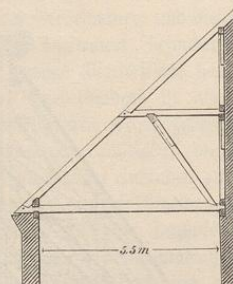
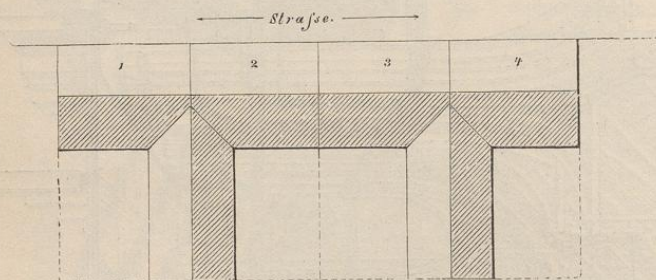


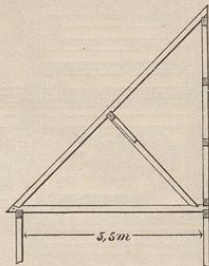
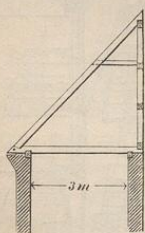
Fig. 512.

Die Pultdächer können wie die Satteldächer ausgeführt werden mit und ohne Kniewand; ferner mit unterstützter Balkenlage und solcher, welche am Dachstuhl angehängt werden muß. Die Pultwand kann eine Kiegelwand, Fig. 510, 511, 513, oder eine massive Mauer, Fig. 512, 514 bis 516, sein.

Das einfachste Pultdach ist in Fig. 510 dargestellt, wobei die Firstpfette zugleich Wandpfette ist. Der Sparrenfuß ist mit dem Deckebalken und die Sparrenspitze mit der Firstpfette fest verbunden; außerdem ist ein Dreiecksverband zwischen Sparren und Pultwand durch Winkelbänder hergestellt.

Fig. 510.

Fig. 511.



Haben die Sparren eine Mittelpfette, Fig. 511, zur weiteren Unterstützung nötig, so wird diese am wirksamsten durch senkrecht auf der Dachfläche stehende Streben mit Kopfbügel unterstützt, unter der Voraussetzung, daß die Sparren oben und unten gut befestigt sind.

um die Balken nicht in der Mitte zu belasten und die Pultwand gegen den Sparrenschub zu sichern. Das hintere Ende der Kehlbalken findet in der Pultwand sein Auflager, entweder auf einer Pfette oder Mauerlatte, oder auch wohl nur auf einem Wandriegel, je nach der Konstruktion der Wand selbst. In Fig. 512 ist eine Verkämmung der Kehlbalken zwischen Rahmholz und Saumschwelle angenommen. Der Längsverband ist durch Kopfbänder hergestellt.

Fig. 513.

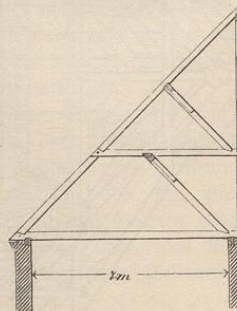
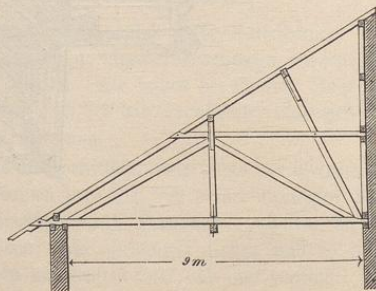


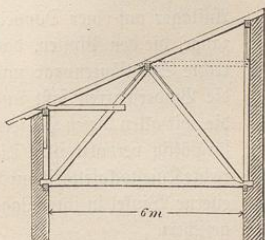
Fig. 514.



Soll der Speicherraum des Pultdaches, wie in Fig. 513, durch ein Kehlgebälk in einen unteren und einen oberen Speicher zerlegt werden, und bedürfen die Sparren des letzteren noch einer Zwischenunterstützung, so können die Konstruktionen Fig. 511 und 512 kombiniert, bezw. das Pfettendach mit dem Kehlbalkendach verbunden werden.

Ist das Deckgebälk teilweise mittels der Dachkonstruktion zu tragen, so entsteht das Hänge- und Sprengwerk, Fig. 514. Hier ist die Aufgabe mit dem einfachen Hängebock gelöst, wobei die doppelte Kehlbalkenzange Binder-sparren, Hängesäule, schräge Stuhlsäule der oberen Mittelpfette und die Pultwand fest miteinander verbindet und durch Bildung fester Dreiecke die ganze Konstruktion unverschiebbar macht.

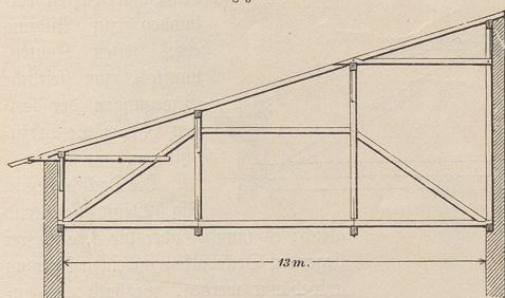
Fig. 515.



Zwei Beispiele von Pultdächern mit Knie-wänden stellen die Fig. 515 und 516 dar. Bei Fig. 515 ist die Mittelpfette durch den sogenannten Bock ab-gesprengt, während die beiden anderen Pfetten durch Pfosten unterstützt sind, deren lotrechte Lage durch Zangen gesichert wird. Im Falle der Pultwandpfosten durch Anker mit der Mauer verbunden werden soll, kann die punktiert angedeutete Zange in Wegfall kommen.

Der Längsverband ist durch Kopfbänder unter den Pfetten erreicht.

Fig. 516.



Schließlich zeigt Fig. 516 eine wohl nicht sehr häufig vorkommende Pultdachkonstruktion von 13 m Spannweite, bei der zur Absprengung der doppelte Hängebock verwendet ist. Kniewand- und Pultwandpfosten sind durch Zangen festgestellt.

§ 10.

Asymmetrische Satteldachbinder.

Asymmetrische Dachbinder entstehen bei ungleichen Dachneigungen, oder ungleich großen Dachflächen, oder auch in den Fällen, in denen aus irgend einem Grunde die Unterstützung der Pfetten asymmetrisch angeordnet werden muß.

Sichere Absteifung der Pfetten und Übertragung der Lasten auf die Unterstützungspunkte, sorgfältige Quer- und Längenverspannung und Aufhebung des im Binder wirkenden Horizontalschubes bleiben auch hier die Grundbedingungen für die Anordnung und Konstruktion des Binders.

Je nach den besonderen Verhältnissen werden sich die Anordnungen verschieden gestalten, stets werden wir es aber mit stehenden oder liegenden Stühlen, oder Hängewerken oder mit Zusammensetzungen dieser Systeme zu thun haben, wie die nachstehend gegebenen Beispiele dies näher erläutern.

Fig. 517 zeigt ein Satteldach mit ungleich langen Dachflächen; die Firstpfette ruht auf zwei liegenden Stuhlsäulen, die die Last auf die Umfassung- und die Innen-mauer übertragen, während die Zwischenpfette auf einem Pfosten liegt, der durch eine Doppelzange mit dem Binder-sparren und einer liegenden Stuhlsäule verknüpft ist.

In Fig. 518 sind die Dachflächen ebenfalls ungleich lang und verschieden geneigt; aber auf jeder Dachseite ist eine Zwischenpfette notwendig. Die Firstpfette ruht auf zwei liegenden Stuhlsäulen, während die Zwischenpfetten durch eine Doppelzange unterstützt werden, die mit den Stuhlsäulen und den Binder-sparren verbolzt ist. Die Zwischenpfette der linken Dachseite, die ziemlich weit vom Knotenpunkt entfernt ist, bedarf zur sicheren Unterstützung einer weiteren Stuhlsäule, die am Fuße mit der anderen Stuhlsäule versagt und verbolzt ist, und oben von der Doppelzange gefast und mit dieser und dem Binder-sparren gleichfalls verbolzt ist. Die Längenverspannung wird durch Kopfbänder hergestellt.

Fig. 519 zeigt eine ähnliche Anordnung, nur sind die Unterschiede in den Längen und Neigungen der Dachflächen bedeutender wie in Fig. 518; die Zwischenpfette der linken Dachseite ruht hier auf einem Pfosten, der sich auf eine Zwischenmauer aufstellt, und der Knotenpunkt zwischen Doppelzange und Binder-sparren ist durch einen Bug unterstützt. Die rechte Dachseite zeigt dieselbe Anordnung wie Fig. 518.

Wesentlich verschieden ist die Anordnung des Binders, Fig. 520;¹⁾ die Dachflächen, die mit Zink nach dem Leisten-

¹⁾ Die Binderkonstruktionen Fig. 517 bis 523 sind eigenen Ausführungen des Verfassers entnommen.