



## **Die Konstruktionen in Holz**

**Warth, Otto**

**Leipzig, 1900**

a) Verbindungen am Dachfuß

---

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

in Balken eingezapft sind, eignet sich die Anlage von Pfetten ganz besonders für Dächer mit sogenannten Kniewänden oder Kniestöcken, Fig. 398.

Hat die Firstpfette außer den Endunterstützungen auf Giebelmauern noch eine oder mehrere Zwischenunterstützungen, je nach der Länge des Daches, nötig, so entsteht der Bund, Binder, Dachbinder. Dieser ist in der einfachsten Weise bei Fig. 396 bloß aus einem Pfosten, Bundpfosten, mit zwei Bügen gebildet, während er bei Fig. 397 aus zwei Streben und bei Fig. 398 aus diesen nebst vier Bügen und zwei Zangen zur Feststellung der Sattelschwelle besteht. Die Entfernung der Binder voneinander beträgt circa 3 m; wird jedoch die Firstpfette, wie bei Fig. 396 und 398 noch durch Büge oder Kopfbänder gestützt, so kann man die Binder auf 5 m entfernt anordnen. Bei Fig. 396 hat der Balken, beziehungsweise eine darunter befindliche Stütze, den Druck des Bundpfostens aufzunehmen, wogegen der von der Firstpfette ausgeübte Druck bei Fig. 397 und 398 durch die Streben auf die Umfassungswände oder Mauern übertragen wird, wodurch letztere an den Binderstellen eine größere Belastung erfahren, während bei der älteren Konstruktion, Fig. 394 und 395, das Gewicht des Daches ziemlich gleichmäßig auf die Außenmauern verteilt wird.

Das einfachste Bild des stehenden Dachstuhles zeigt Fig. 396, das des liegenden Fig. 397 und 398.

Weitere Beispiele stehender Dachstühle sind auf Tafel 20 verzeichnet, und zwar in Fig. 2 bis 3 mit je einer Zwischenpfette und in Fig. 1 mit je zwei solcher zwischen First und Dachfuß. Ebenso enthalten die Tafeln 21 bis 23 Beispiele von liegenden Dachstühlen, und zwar Tafel 21 von älterer, Tafel 22 und 23 von neuerer Konstruktion und unter Anordnung von Kniestöcken.

Auf die auf Tafel 20 bis 23 verzeichneten Konstruktionen des stehenden und des liegenden Dachstuhles werden wir später wieder zurückkommen, und wir behandeln zunächst die bei den verschiedenen Dachstuhlkonstruktionen vorkommenden Verbindungen der einzelnen Konstruktions-teile derselben.

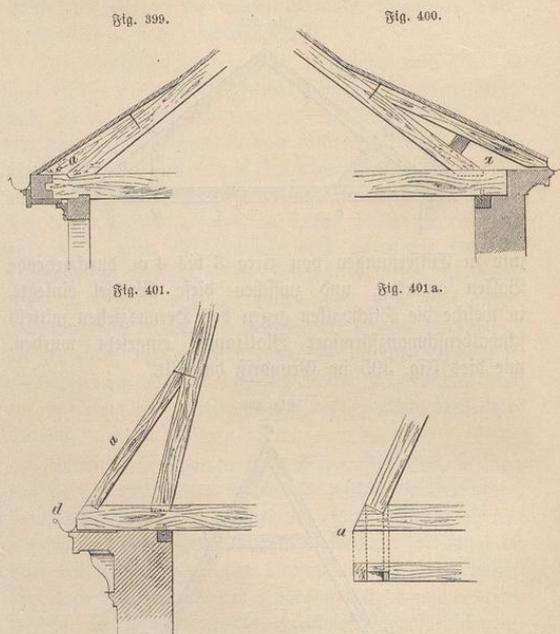
Diese Verbindungen zerfallen in drei Gruppen, und zwar in solche

- a) am Dachfuße,
- b) an der Dachfirst und
- c) an der Pfette.

#### a) Verbindungen am Dachfuße.

Betrachten wir zunächst den Fall, bei welchem die Sparren in die betreffenden Deckebalken mittels der bekannten Verbindungen der Verzäpfung, oder Verfassung und

Verzäpfung eingesetzt sind, Fig. 392 bis 395. Hierauf beziehen sich die Fig. 399 bis 402. Nachdem die Gespäre aufgerichtet sind, ist noch eine Vorkehrung zu treffen zum Ableiten des Regenwassers über den Gesimsrand des Gebäudes, welche darin besteht, daß man auf die Sparren



genannte Aufschieblinge *a* nagelt, wodurch eine Dachfläche von circa 1 bis 2 m Breite und von geringerer Neigung als die des Daches gebildet wird, die den genannten Zweck erfüllt. Beide Dachflächen schneiden sich nach einer Linie, welche man den Leistbruch nennt, der mit Ziegeln nur schwer dicht einzudecken, und daher für die Haltbarkeit dieser Dächer von Nachteil ist.

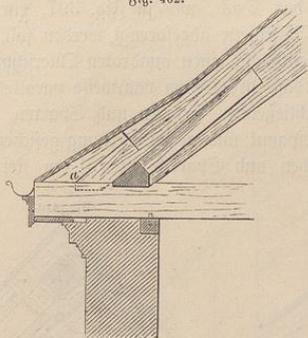
Werden die Balken, Fig. 401a, nach der Dachrichtung „dachrecht“ abgeschnitten und die äußere Wandfläche circa 15 bis 20 cm hinter den Punkt *a* zurückgesetzt, so können die Aufschieblinge umgangen werden; eine Konstruktion, die nur bei untergeordneten Gebäuden, Remisen und dergl. ausgeführt wird.

Die angedeuteten Gesimse dürften ohne weitere Erklärung verstanden werden.

Fig. 402 stellt den Dachfuß Tafel 21, Fig. 1, dar mit Aufschiebling, Sparren und Strebe, welche letztere nebst den sie absteigenden beiden Bügen sich in die Sattelschwelle einzapfen, die den Zweck hat, den Druck der Dachbinder auf den Balken, beziehungsweise auf der Mauer, gleichmäßig zu verteilen.

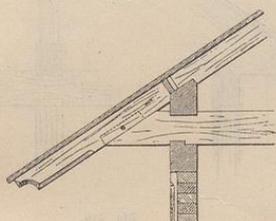
Werden die Sparren nicht in die Balken eingesetzt, sondern zur Gefinsbildung über die Mauer verlängert, so entstehen Konstruktionen nach den Fig. 403 bis 405.

Fig. 402.



Dabei werden die Sparren auf die Sattelschwelle aufgekämmt, Fig. 403 und 404, oder aufgefattet, Fig. 405,

Fig. 403.

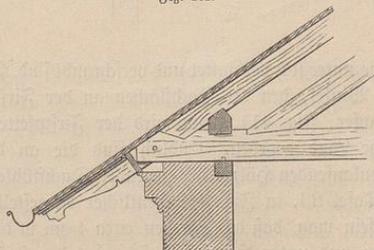


und außerdem mit 18 cm langen Nägeln, „Leistnägeln“, befestigt.

Außerdem können sie mit den Balken verzapft, Fig. 403, oder schwalbenschwanzförmig verblattet werden, Fig. 404. Bei letzterer Figur ist auch der Strebefuß des Dachbinders angedeutet.

Ist es nicht möglich, der Sattelschwelle eine feste Lage auf dem Gebälke zu verschaffen, so wird sie auf die mittels Platten abgeglichene Mauer gelegt und mit circa 1,20 bis 1,50 m langen Ankern gefaßt, welche 2,0 bis 3,0 m entfernt angeordnet werden, Fig. 405.

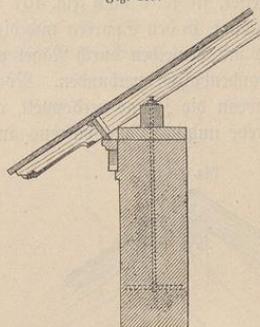
Fig. 404.



Bei Kniewänden ist die Sattelschwelle auf kurzen Pfosten, „Kniewandpfosten“, aufzuzapfen, welche selbst wieder in die betreffenden Bundbalken eingezapft sind. Die

Entfernung der Kniewandpfosten richtet sich nach der Entfernung der Dachbinder, mit welchen sie im Zusammenhange stehen, und außerdem werden sie an den Wiederkehren der Sattelschwellen angeordnet.

Fig. 405.



Obgleich diese Pfosten meistens eingemauert werden, so ist doch zur Erhaltung der unverschiebbaren Lage der Sattelschwelle eine Verbindung derselben mit der Strebe

Fig. 406.

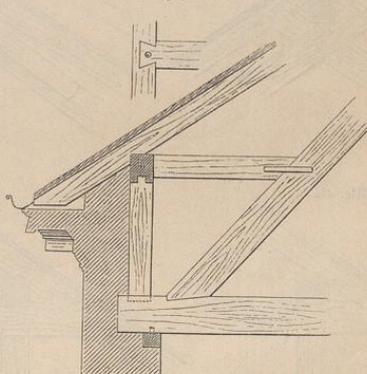
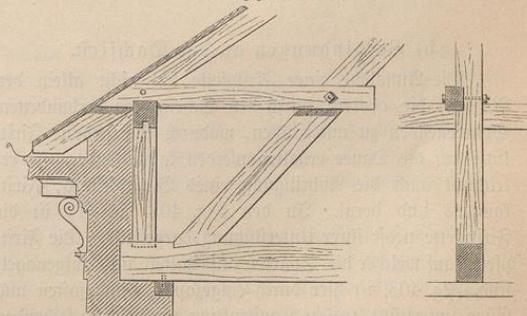


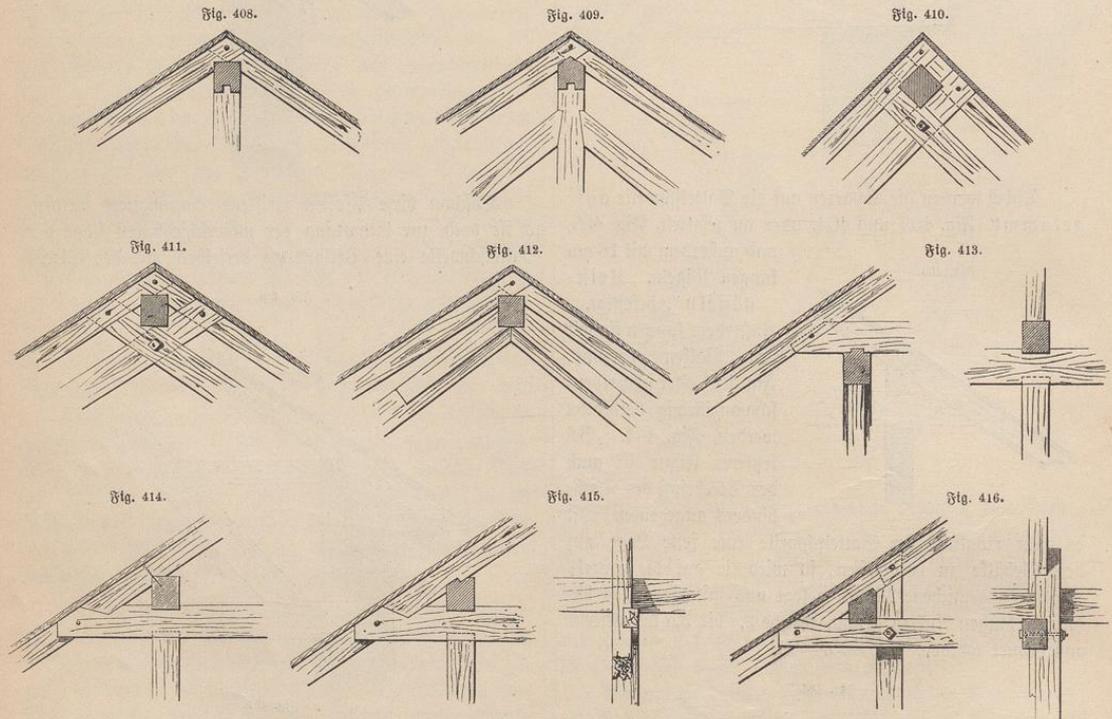
Fig. 407.



oder einem Pfosten des Dachbinders nötig, welche durch ein Holzstück, „Zange“ genannt, Fig. 406 und 407, erreicht wird. Diese Zange kann entweder nach Fig. 406 mit der Sattelschwelle schwalbenschwanzförmig verblattet und mit der Strebe durch eine eiserne Klammer verbunden werden, oder besser, sie wird nach Fig. 407 auf die Sattelschwelle aufgefämmt, in den Sparren und die Strebe etwas eingelassen und mit denselben durch Nägel oder — solider — durch Schraubenbolzen verbunden. Noch vorteilhafter wird es sein, wenn die Zange verdoppelt, oder zu beiden Seiten der Strebe und des Bundsparrens angebracht wird.

Dachstuhl, Fig. 396, bereits angedeutet haben. Anstatt des Bundspfostens ist in Fig. 409 eine Hängegäule angenommen, welche durch Streben, mit Verfassungen und Zapfen versehen, abgesprengt ist.

Wenn das Dach, wie in Fig. 397, ein Winkeldach ist und die Firstpfette abgesprengt werden soll, dann giebt man ihr zweckmäßig einen quadraten Querschnitt und eine solche Lage, daß ihre Seiten paarweise parallel laufen mit den sie einschließenden Streben und Sparren. Die Pfette ist fest eingespannt und gegen Drehung gesichert, indem sie in die Streben und Sparren circa 3 cm tief eingelassen



#### b) Verbindungen an der Dachfirst.

Die Annahme einer Firstpfette hat nicht allein den Vorteil, die oberen, durch den Scherzapfen verbundenen, Sparrenenden zu unterstützen, wodurch eine genaue Firstlinie auf die Dauer erhalten werden kann, sondern sie erleichtert auch die Anbringung eines Blitzableiters, Firstkammes und dergl. In den Fig. 408 bis 412 ist die Firstpfette nebst ihrer Unterstützung dargestellt. Die Firstpfette, auf welcher die Sparren aufgefämmt und aufgenagelt sind, Fig. 408, ist hier durch eingezapfte Bundspfosten und Büge unterstützt, welche Konstruktion wir bei dem stehenden

ist, welche unter sich verblattet und verschraubt sind, Fig. 410. Ist der Winkel, den die Dachflächen an der First bilden, ein stumpfer, Fig. 411, dann wird der Firstpfette die gewöhnliche Lage gegeben. Endlich sind die an der First zusammenlaufenden Hölzer der liegenden Dachstühle, Fig. 1 bis 2, Tafel 23, in Fig. 412 deutlicher dargestellt, wozu bemerkt sein mag, daß die Streben circa 4 cm in die Pfette eingreifen und unter dieser stumpf aneinander stoßen.

#### c) Verbindungen an den Zwischenpfetten.

Diese Verbände sind sehr verschieden, je nachdem der Dachstuhl ein stehender oder liegender ist, mit oder ohne