



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Konstruktionen in Holz

Warth, Otto

Leipzig, 1900

A. Einfache Sparrendächer

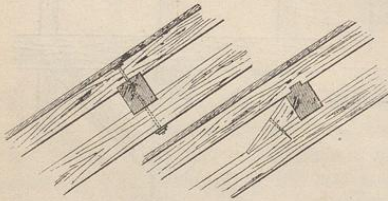
[urn:nbn:de:hbz:466:1-77962](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77962)

Fig. 427 zeigt die Verbindung bei der Zwischenpfette ähnlich wie bei Fig. 3, Tafel 23, welche keine weitere Erklärung bedarf, indem der Unterschied nur darin besteht, daß hier, sowie auch in Fig. 428 Sparren und Strebe parallel laufen, während dort durch Annahme einer Kniewand dies nicht der Fall ist.

Eine Verbindung bei der Pfette des liegenden Dachstuhles älterer Konstruktionen, Fig. 1, Tafel 21, ist in Fig. 429 dargestellt, welcher die Verbindung am Dachfuß, Fig. 402, entspricht. Die Strebe ist der vielen Verbindungen wegen und weil die Pfette mit ihrer ganzen Stärke in sie eingesetzt und mit ihr verzapft wird, oben stärker als unten angenommen. In den Strebekopf setzt sich nicht allein der Spannriegel, sondern auch der Kehlbalken nebst der Pfette ein, auf welcher sämtliche Kehlbalken aufgekämmt sind. Der Bundsparren, sowie die übrigen Sparren ruhen nicht allein auf den Kehlbalken, mit denen sie verzapft sind, sondern auch auf der Pfette, die ihrerseits zwischen den Bindern durch Büge gestützt wird, auf welchen, sowie auch auf denen am Fußende, Fig. 402, die zunächst liegenden Sparren noch ein weiteres Auflager finden.

Bildet der Dachstuhl den doppelten Hängebock, dann wird die Pfette auf die Hängesäule aufgezapft, welche durch Streben und Spannriegel abgesprengt wird, Fig. 430. Weit solidere Verbindungen sind in den Fig. 431 und 432 dargestellt, insbesondere bezüglich des Querverbandes und

Fig. 434.



der gesicherten Lage der Pfette, wodurch sich Fig. 432 besonders auszeichnet.

Bisher haben wir bloß Verbindungen von Dachkonstruktionen mit steigenden oder stehenden Sparren betrachtet; sollen letztere dagegen eine horizontale Lage wie die Pfetten erhalten, wie dies der italienische Dachstuhl zeigt, dann werden sie durch Streben unterstützt, auf denen sie gegen das Abgleiten gesichert werden müssen, und zwar bei flachen Dächern durch das Aufdollen und bei steileren durch letztere Verbindung und außerdem durch Anbringung von sogenannten Knaggen, Fig. 433, welche in die Strebe eingelassen oder aufgenagelt werden. Ein solches Dach, bei welchem die liegenden Sparren die Lattung oder Schalung aufnehmen und circa 1 m voneinander entfernt gelegt werden, heißt Pfettendach. Mitunter werden auf

die Pfetten, welche dann eine Entfernung von 2 bis 3 m voneinander erhalten, steigende Sparren gelegt, worauf sie nach Fig. 434 mit Sparren und Strebe verbunden werden.

§ 4.

Konstruktion der Dachgerüste.

Die Konstruktion der am meisten zur Anwendung kommenden Satteldächer, die die Grundform der Dachstuhlkonstruktionen bilden, ist davon abhängig, ob Dachbalkenlagen, bezw. Bundbalken vorhanden sind, oder nicht, und wenn sie vorkommen, ob sie hinreichend unterstützt sind, oder nur auf den Umfassungsmauern aufliegen, in welchem Fall sie an den Dachstuhl aufgehängt werden. Danach ergeben sich drei Gruppen von Satteldächern, und zwar:

- I. mit unterstützten Balkenlagen,
- II. mit nicht unterstützten Balkenlagen,
- III. ohne Balkenlagen.

In diese drei Hauptabteilungen, die wieder in verschiedene Unterabteilungen zerfallen, lassen sich die verschiedenen Konstruktionen aller Satteldächer bringen, wie solche bei Ökonomie- und Wohngebäuden, Kirchen, Hallen aller Art u. s. w. vorkommen.

§ 5.

Satteldächer mit unterstützten Balken.**A. Einfache Sparrendächer.**

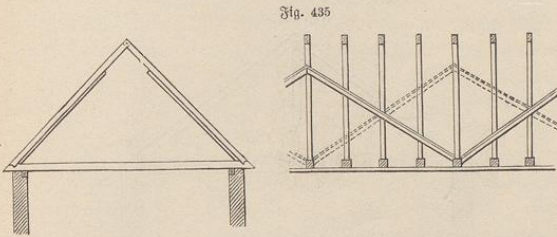
Das einfachste Dach, Sparrendach, Fig. 435, wird erhalten durch Zusammenstellen zweier Sparren von in der Regel gleicher Länge mit je einem wagrecht liegenden Dachbalken, wie dies schon in § 3 erläutert ist. Danach bildet jedes Dachgebinde ein gleichschenkeliges festes Dreieck, welches durch die Latten oder Schalbretter mit den benachbarten verbunden und abgesteift wird.

Die Sparren, welche sich gegenseitig stützen, werden bei 3 bis 4 m Länge 12 cm hoch und 10 cm breit, und bei 4 bis 5 m Länge 15 cm hoch und 12 cm breit angenommen. Die Entfernung der Dachgebinde voneinander richtet sich unter Zugrundelegung dieser Sparrenabmessungen nach der Länge der Latten oder Schalbretter, welche auf den Sparren gestoßen werden, sowie nach der Stärke der ersteren und dem Gewicht des Deckmaterials. Sie beträgt:

beim Strohdach und Schindeldach	1,5 bis 2,0 m
„ Metaldach	1,0 „ 1,2 „
„ Schieferdach	0,80 „ 1,10 „
„ gewöhnlichen Ziegeldach	0,75 „ 1,0 „
„ Ritter- oder Kronendach	0,70 „ 0,90 „

Die hier angegebenen Entfernungen der Sparren voneinander gelten nicht allein für die kleinen Sparrendächer, sondern sind auch für die größeren Dachwerke maßgebend.

Wenn nun auch die Entfernung der einzelnen Sparrengebände voneinander durch die aufgenagelten Latten oder Schalbretter gesichert erscheint, so muß doch gegen Verschiebung des Daches seiner Länge nach georgt werden. Die hierauf bezügliche Anordnung nennt man die Konstruktion des Längenverbandes. Ein solcher wird erzielt durch die sogenannten Windrispen, Sturm- oder Schwebelatten, Fig. 435, von 7 bis 10 cm Dicke, 12 bis 16 cm Breite und 4 bis 5 m Länge. Die Sparren legen sich entweder nur auf die Breitseite dieser Windrispen auf, oder sie werden noch etwas in sie eingelassen und in beiden



Fällen mit langen Nägeln verbunden. Die Windrispen greifen mit einer Klaue auf den Dachbalken und enden oben in der Mitte eines Sparrens, wo sie sich an die benachbarten stumpf anlehnen. Durch die punktiert angegebenen Windrispen ist ihre Lage an der entgegengesetzten Dachfläche bezeichnet.

Die Verbindung der Sparren mit dem Balken geschieht gewöhnlich mittels des schrägen Zapfens, Fig. 400. Am First des Daches, wo beide Sparren zusammenstoßen, werden sie durch den Scherzapfen oder Schlitzzapfen, Fig. 73, und hölzerne Nägel verbunden; dagegen zieht man bei schwachen Sparren die Überblattung dem Schlitzzapfen vor.

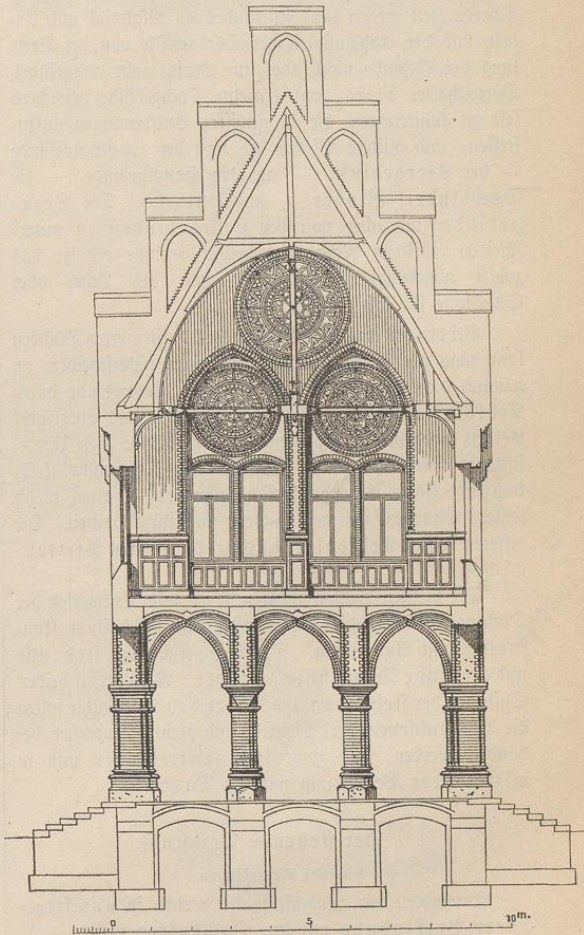
Treten die Sparren über die Mauerflucht vor, so werden sie, wie in Fig. 403, auf die ebenfalls vortretenden Balken, sowie auf eine „Sparrenschwelle“, „Sicherheitschwelle“ aufgekämmt. Eine sehr solide Verbindung zeigt Fig. 404, bei welcher der Sparren, nachdem er an beiden Seiten um je 2 cm ausgeschnitten wurde, in den Ausschnitt des Balkens eingesetzt und mit diesem verböhrt und vernagelt wird.

B. Kehlbalkendächer.

Werden die Dachsparren länger als 4 bis höchstens 5 m, so müssen sie eine Zwischenunterstützung erhalten, was durch Anordnung eines Kehlbalkens von der Stärke der Sparren geschieht, Fig. 393, deren Verbindungen bereits in § 3 erklärt sind. Eine interessante architektonische Ausbildung einer solchen Konstruktion zeigt Fig. 436, vom Rathhaus in Nauen.¹⁾ Der untere Teil des Dachraumes

ist zum Saal gezogen, und die Decke in Form eines spitzbogenförmigen Tonnengewölbes ausgebildet; zu diesem Zweck sind zwischen einzelne durchgehende und entsprechend fassonierte Deckebalken längslaufende Wechsel eingesetzt, mit denen ein Stichgebälk zur Aufnahme der einzelnen

Fig. 436.



Sparren verbunden ist; bogenförmig ausgeschnittene Kopfbänder verbinden die Sparren mit diesen Wechseln und den Kehlbalken und gestatten die Befestigung der Deckenschalung. Eine säulenartig ausgeschnittene Hängesäule, die von den Sparren gefaßt wird, verbindet den durchgehenden Deckebalken mit dem Scheitel der tonnengewölbartigen Decke.

1) Centralblatt der Bauverwaltung 1886.