



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,
Eisenbetonkonstruktionen

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

α) Die einfachste Dachkonstruktion

[urn:nbn:de:hbz:466:1-50294](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-50294)

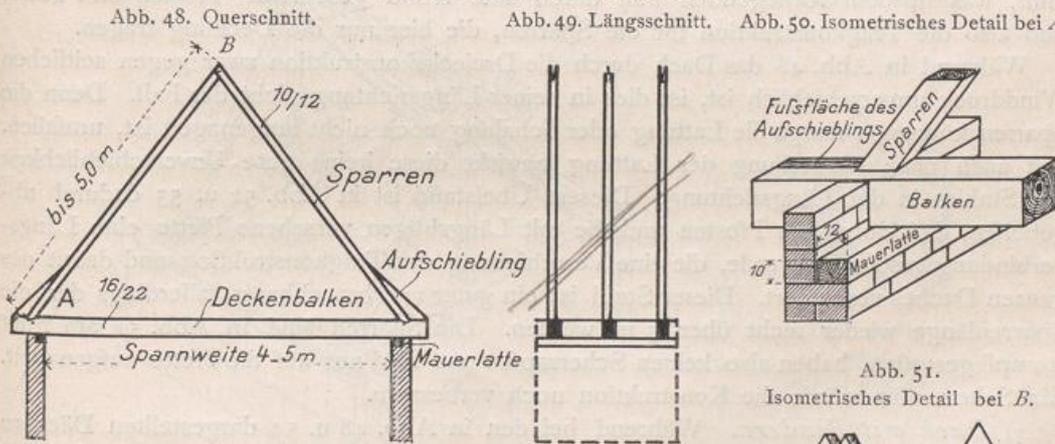
entnommen werden, nur die Höhen erscheinen im Grundriß verkürzt, sind aber auf bekannte Weise auch leicht durch die Umklappung der Flächen zu erhalten. In Abb. 47 ist die isometrische Ansicht zu dem über dem Grundriß der Abb. 46 angeordneten Dache dargestellt und erläutert dieses. Die Buchstaben in Abb. 47 geben die Bezeichnung der einzelnen Verschnittlinien der Dachflächen an und zwar bedeutet: a = Kehle, b = Grat, c = First, d = Traufe und e = Verfallungsgrat.

§ 4. Dachstühle.

a) **Der stehende Stuhl.** Die in § 2 besprochenen Dachformen werden, was für eine Form sie auch haben mögen, durch das Dachgerüst gebildet. Die Dachdeckung ruht auf 10/12 bis 14/16 cm starken Hölzern, die 60 bis 80 cm voneinander liegen und Sparren heißen. Ist das Dach hoch, so daß die Sparren sehr lang werden, so wären diese zu schwach, um die Dachdeckung, sowie den Schnee- und Winddruck zu tragen, weshalb sie dann durch eine tragende Konstruktion, den Stuhl, auch Bund oder Binder genannt, unterstützt werden müssen. Im folgenden werden nun verschiedene Binderkonstruktionen vorgeführt, die sich nach ihrer Konstruktion in zwei verschiedene Gruppen einteilen lassen: in stehende Stühle oder stehende Binder und in liegende Stühle. Später werden wir noch einen weiteren, aber nicht wesentlichen Konstruktionsunterschied kennen lernen.

a) *Die einfachste Dachkonstruktion* wäre die in Abb. 48 bis 51 dargestellte, bei der zwei gegeneinander geneigte Sparren von 10/12 cm Stärke am gemeinsamen Berührungspunkte B , dem First (Abb. 48) durch einen sog. Scherzapfen (Abb. 51) fest

Abb. 48 bis 51. Einfachste Dachkonstruktion.

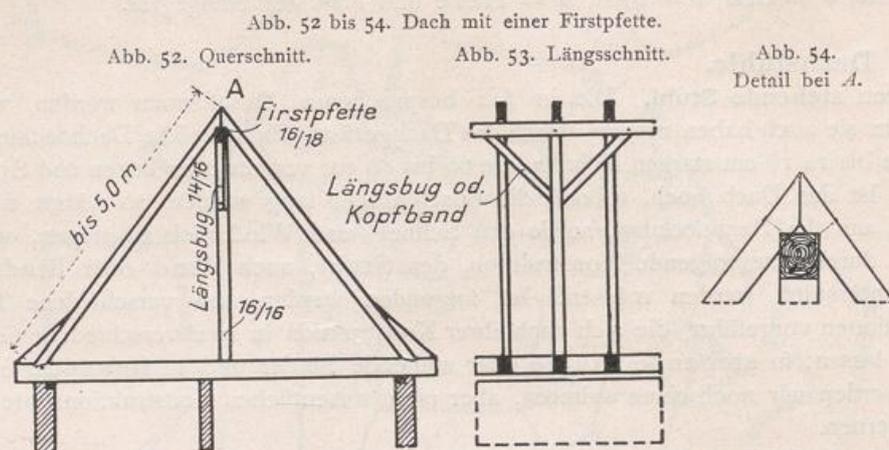


miteinander verbunden sind, während die Verbindung der beiden anderen Enden mit dem Deckenbalken durch eine in Abb. 67, S. 189 abgebildete Verbindung, die Versatzung, erfolgt. Durch diese Konstruktion ist ein Dreieck, das bekanntlich eine unverschiebliche Figur darstellt, geschaffen worden. Dieser Dachstuhl, bei dem immer ein Sparrenpaar auf einem Deckenbalken ruht (Abb. 49), genügt einfachen Verhältnissen. Es ist aber dabei Voraussetzung, daß die Sparrenlänge nicht mehr als höchstens 5,0 m beträgt.

Um nun das Deckungsmaterial auf die Sparren aufbringen zu können, werden auf diese je nach dem zu verwendenden Deckungsmaterial entweder Latten aufgenagelt und zwar für Ziegeldeckung, oder eine Schalung für Schieferdeckung usw. Zur vollständigen

Ableitung des Regenwassers von der Dachfläche wären bei der in Abb. 48 vorgeführten Konstruktion noch Aufschieblinge (s. Abb. 48) anzubringen, d. h. dreieckig zugeschnittene Hölzer, die auf die Sparren und Deckenbalken aufgenagelt werden.

β) *Dach mit einer Firstpfette.* Eine wesentliche Verbesserung des soeben besprochenen Stuhles stellt der in Abb. 52 bis 54 vorgeführte dar, indem hier die Sparren



am First durch ein senkrecht zu ihnen laufendes Holz, das Firstpfette heißt, unterstützt sind. Diese Pfette ruht auf Pfosten, die ihrerseits auf dem Deckenbalken stehen, welcher hierdurch eine Last zu tragen bekommt und deshalb unterstützt werden muß, was in dem vorliegenden Fall durch eine Wand geschieht. Pfosten und Pfette sind also die Tragkonstruktion für die Sparren, die hier nur die Deckung tragen.

Während in Abb. 48 das Dach durch die Dreieckskonstruktion zwar gegen seitlichen Winddruck unverschieblich ist, ist dies in seiner Längsrichtung nicht der Fall. Denn die Sparren können, solange die Lattung oder Schalung noch nicht aufgenagelt ist, umfallen, und auch nach Herstellung der Lattung bewirkt diese keine gute Unverschieblichkeit des Stuhles in der Längsrichtung. Diesem Übelstand ist in Abb. 52 u. 53 dadurch abgeholfen, daß durch die Pfosten und die mit Längsbügen versehene Pfette eine Längsverbinding geschaffen wurde, die eine Verschiebung der Tragkonstruktion und damit des ganzen Daches verhindert. Dieser Stuhl ist ein guter und brauchbarer; allerdings darf die Sparrenlänge wieder nicht über 5 m werden. Die Sparren sind in Abb. 52 am First stumpf gestoßen, haben also keinen Scherzapfen und sind nur auf die Pfette aufgenagelt. Ein Scherzapfen würde die Konstruktion noch verbessern.

γ) *Dach mit Bindern.* Während bei den in Abb. 48 u. 52 dargestellten Dächern die Sparren als Träger der Deckung und als Querverbindung dienen, zeigen die Abb. 55 bis 57 einen Stuhl, dessen Tragkonstruktion, **Binder** genannt, vollständig selbständig ist, indem sie eine besondere Quer- und Längsverbinding besitzt, so daß die Sparren nur noch die Deckung zu unterstützen haben und ihre ganze Last auf den Binder bzw. die Pfette übertragen. Während die Längsverbinding (Abb. 56) durch Büge wie in Abb. 53 gebildet wurde, ist der Querverband durch Streben hergestellt, die stärker als die Sparren sind und den Pfosten, auch bei starkem Winddruck auf die Dachfläche, infolge der durch sie gebildeten unverschieblichen Dreiecksverbinding, immer in senkrechter Stellung erhalten.

Wie aus der isometrischen Ansicht (Abb. 57) dieses Daches ersichtlich, ist der Abstand der Binder voneinander gleich l . Auf die Länge l liegt mithin die Firstpfette von Pfosten zu Pfosten frei und wird auf diese Länge, die zu 3,0, 4,0 bis höchstens 5,0 m