



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Die Konstruktionen in Holz**

**Warth, Otto**

**Leipzig, 1900**

§ 5. Ausbildung der Decken

---

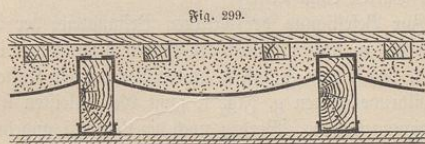
[urn:nbn:de:hbz:466:1-77962](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77962)

die Bolzen gesteckte Ringe so weit von den Balken fern gehalten werden, daß noch eine Cementschicht zwischen beide eingebracht werden kann. Auf die Unterfläche der Balken sind Dreiecksleisten genagelt, an die die Einschalung zum Einstampfen des Betons angebracht wird, wodurch die

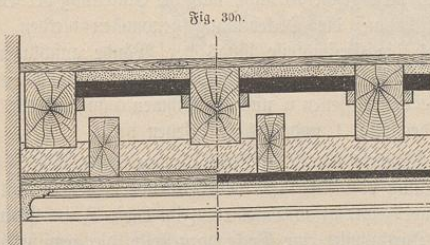


Holzbalcken fast vollständig umhüllt und der Einwirkung des Feuers entzogen werden. Durch einen hölzernen Fußboden wird die Feuersicherheit der Konstruktion nur wenig beeinträchtigt, da erfahrungsgemäß die untere Deckenfläche die am meisten gefährdete ist. Diese kann auch durch feuer sichereren Putz nach System Rabisz oder Monier gesichert werden.

Abweichend von den vorstehend besprochenen Konstruktionen sind einige englische Anordnungen, von denen in Fig. 299 das System Edwin May dargestellt ist.



Auf die Balken sind 6 bis 8 mm starke Hängebleche genagelt, die mit Sandfüllung und Polsterhölzern den Fußboden aufnehmen. Die Unterseite kann entweder in der gewöhnlichen Weise oder auch feuer sicher verputzt, mit Gipsdielen verschalt oder auch mit Blechplatten und entsprechender Überfüllung verkleidet werden.



Bei Blindbalkenlagen, die zur Trennung von Fußboden und Decke angeordnet werden, wird eine Fachkonstruktion zu wählen sein, die den unteren Teil der

Fache frei läßt, um hier die Blindbalken einzulegen und möglichst geringe Konstruktionshöhe zu erhalten. Fig. 300 giebt einige Anordnungen, die einer näheren Erläuterung nicht bedürfen.

Bei Gebäuden mit außergewöhnlichen Belastungen in Lagerhäusern und dergl., und da, wo es sich nicht um einen dichten Abschluß zwischen beiden Geschossen handelt, fehlt



meistens die Zwischendecke gänzlich, und die Balken sind dann nur zur Bildung des Bodens mit einem starken Dielenbelage, und eventuell auf der Unterseite mit einer Bretterverschalung versehen, Fig. 301. Wenn die letztere fehlt, ist eine stellenweise Absteifung der Balken gegen Drehung empfehlenswert.

## § 5.

### Ausbildung der Decken.

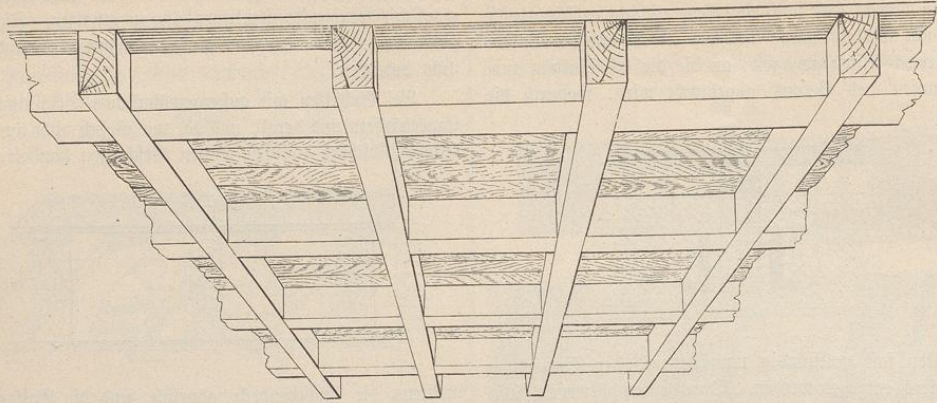
Bei der Besprechung der Konstruktion der Zwischendecken wurde bereits auf die Ausbildung der Deckenunterseiten hingewiesen, und die Fig. 257 und 273 bis 280 zeigen einige diesbezügliche Anordnungen.

Weitere Motive ergeben sich durch Anordnung von Kassetten, wie sich solche auch bei den Steinbalkendecken und den Gewölben finden, und die eine außerordentlich reiche und wirkungsvolle Durchbildung der Decken ermöglichen.

Die einfachste Kassettendecke ergibt sich durch Auswechslung des Gebäudes, wobei die Wechsel aus vollem Holz oder nur in Kastenform aus Brettern hergestellt werden, wobei derselbe Zweck mit geringerem Materialaufwand erreicht wird.

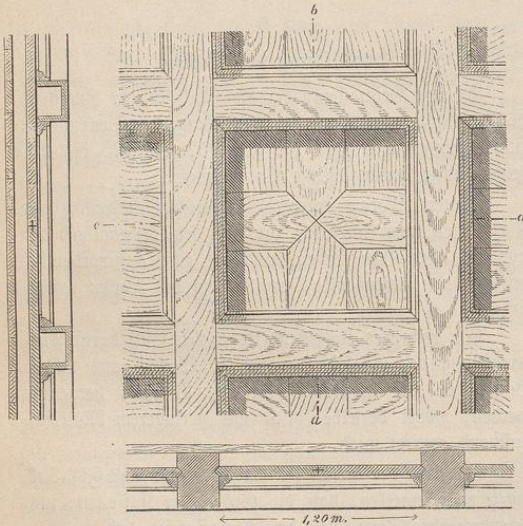
Das Bild der einfachsten Kassettendecke zeigt Fig. 302, wozu wir bemerken, daß die Größe der Kassetten, insbesondere ihre Tiefe, von den Abmessungen des zu überdeckenden Raumes abhängig ist, und sorgfältig erwogen sein will, wenn eine harmonische Wirkung erzielt werden soll. So sind beispielsweise in Fig. 303 Kassetten von geringer Tiefe angeordnet, wie sie nicht selten bei niederen Räumen ausgeführt werden, wobei die kastenartigen Wechsel auch nicht die Höhe der Balken zu haben brauchen, sondern nur bis zum Kassettengrund reichen, welcher, wie hier, aus gehobelten und gespundeten oder gesederten Dielen, oder

Fig. 302.



aus gestemmt Arbeit, Fig. 279, bestehen kann und von gegliederten Leisten umgeben wird. Dabei ist es möglich, noch einen halben Windelboden unter dem Fußboden anzuordnen.

Fig. 303.



Beispiele von nicht sehr komplizierten Kassettendecken bei gewöhnlicher Balkenlage zeigen die Tafeln 15 und 16, im Durchschnitt Fig. 1 und Grundriß Fig. 2. Die Konstruktion zerfällt in zwei Teile, und zwar in die vorbereitende Zimmerarbeit, welche zur Aufnahme und Befestigung der Schreinerarbeit dient. Erstere muß möglichst leicht und aus trockenen Hölzern hergestellt werden, welche nicht aufreißen und durch ihre Befestigung am Werfen gehindert

sind, bzw. der Kassettendecke einen unwandelbaren Halt gewähren. Tafel 15 zeigt in Fig. 1 den Durchschnitt längs der Balken und Fig. 304 einen solchen quer durch dieselben. An die Balken a, welche einen halben Windelboden und einen parkettierten Fußboden zu tragen haben, ist der Kassettengrund b direkt befestigt, und an Stellen, wo dies nicht möglich ist, sind schwache Niegel d, Fig. 304, in die Balken eingestreift.

Zur Befestigung der weiteren Bestandteile der Decke dienen die zu beiden Seiten der Balken befestigten Dielenstücke f, Fig. 1 und Fig. 304, an welchen der den Kassettengrund bildende Kasten g, Fig. 1, samt Gesimsleisten h ihre Befestigung finden. Werden noch die Leisten i angebracht, so können die Rahmen k zwischen h und i eingeschoben oder eingespannt werden. Die Buchstaben in Fig. 304 entsprechen denen in Fig. 1, Tafel 15; bei Fig. 304 ist eine andere Hilfskonstruktion erforderlich, um den Kassettengrund einstreifen und befestigen zu können. Diese besteht in einem U-förmigen Kasten l, welcher an den darüber befindlichen Balken a genagelt oder besser geschraubt wird. Damit dies geschehen kann, muß bei Einteilung der Balken Rücksicht auf die Deckebildung genommen werden. Um endlich die Gesimsstücke längs der Wände anschlagen zu können, sind die Dielenstücke m, sowie die etwas in die Wand eingelassenen n und die Rahmen o anzuordnen, was aus den Fig. 1 und 304 zu ersehen ist.

Während die Decke, Tafel 15, eine regelmäßige Feldereinteilung von circa 1,35 m Weite über einem 6 m tiefen Zimmer zeigt, ist in Tafel 16, Fig. 1 bis 2, im Grundriß und Durchschnitt eine Decke dargestellt, die gewissermaßen in drei Teile zerlegt ist, die sich bezüglich ihrer Höhe derart abtufen, daß das Mittelfeld a, der Gesamtwirkung wegen, nur um wenig höher gelegen ist, als die es umgebende Vertäferung b; daß dagegen die Deckenfelder a und b zu-

sammen durch einen tiefer gelegenen, von architravierten Unterzügen eingefassten Fries *d* umspannt sind, Fig. 306.

Das Mittelfeld *a* bildet eine unmittelbar unter den Balken befestigte Putzfläche für Malerei. Daran stoßen die Holzverkleidungen, welche an den Dielenstücken *e* und

Fig. 306, nur mit dem Unterschiede, daß hier die Bohlenstücke *i* bündig mit der Balkenseite angenommen sind, über welche verbindend die Dielen *g* hinweggreifen. Auf der anderen Seite der Balken können *i* und *g* ebenfalls angebracht werden, wenn weitere Befestigungspunkte erforderlich sein sollten. Im übrigen entsprechen die Buchstaben von Fig. 306 denen Tafel 16.

Schließlich geben wir in Fig. 307 noch eine gebrochene Balkendecke auf Halbkreisbogen aus der Friedenskirche in Stuttgart,<sup>1)</sup> die zeigen soll, wie reizvoll sich derartige Bildungen ausgestalten lassen (s. auch Fig. 276 und 280).

## § 6.

### Die Koste.

Diese haben im allgemeinen den Zweck, den Druck der Fundamente entweder auf den Grund gleichmäßig zu verteilen oder denselben auf den tiefer liegenden tragfähigen Grund zu übertragen.

Wir haben es hier nur mit der Konstruktion der Koste zu thun, während die Fälle, in denen sie Anwendung finden, im vierten Teile dieses Werkes besprochen sind.

Die Kosthölzer unterscheiden sich von den eben betrachteten Balken wesentlich dadurch, daß sie nicht auf große Längen frei liegen, sondern häufig unterstützt werden, daher nicht zu den Balken gerechnet werden können, und den Namen Schwellen, Kostschwellen, führen.

Im allgemeinen besteht ein jeder Krost aus zwei Lagen von Schwellen, die sich rechtwinklig kreuzen, miteinander verbunden sind und einen Beleg von Dielen oder Bohlen tragen. Man unterscheidet zwei verschiedene Arten von Krost, den liegenden, auch Schwellenkrost genannt, und den Pfahlkrost. Bei ersterem liegen die Schwellen der untersten Lage unmittelbar auf dem Baugrunde auf, während sie bei letzterem durch eingerammte Pfähle gestützt werden.

Jeder Holzrost muß so gelegt werden, daß seine Oberfläche noch immer etwas, und mindestens 0,30 m, unter dem niedrigsten Stande des Grundwassers bleibt.

Der liegende Krost hat den Zweck, die von ihm zu tragende Last über den ganzen Raum, den er bedeckt, gleich-

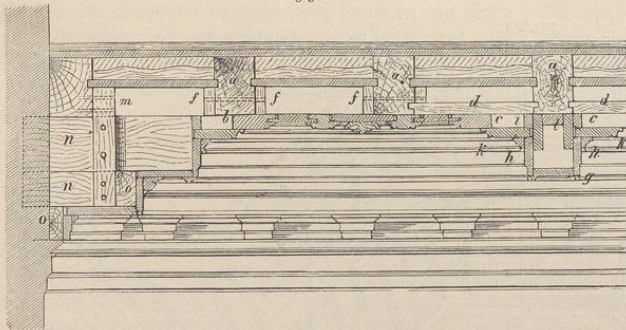


Fig. 304.

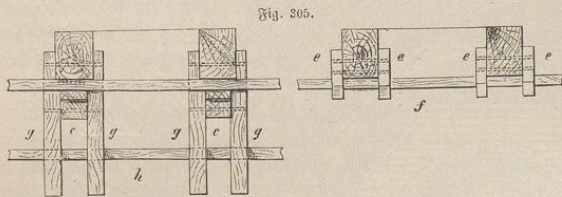


Fig. 305.

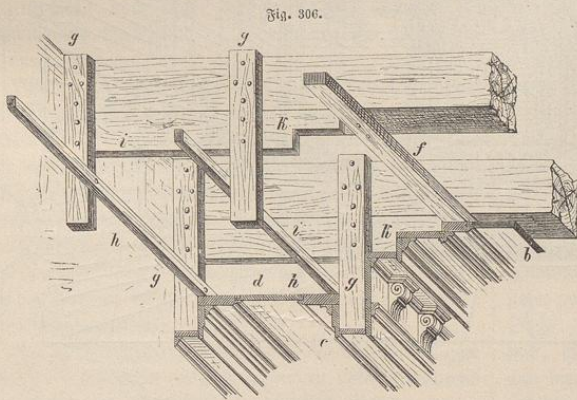


Fig. 306.

den Leisten *f*, Fig. 1 und 305, befestigt sind. Nach Anbringung der Dielenstücke *g*, welche zangenartig die bei *k* ausgeschnittenen Niegel *i* umschließen, und nachdem die Leisten *h* angeordnet sind, kann sämtliches Schreimwerk angebracht werden.

Eine perspektivische Ansicht der Hilfskonstruktion zur Befestigung des Schreimwerkes der Decke, Tafel 16, zeigt

1) Deutsche Bauzeitung 1893.