



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Universitätsbibliothek Paderborn

### Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,  
Eisenbetonkonstruktionen

**Esselborn, Karl**

**Leipzig, 1908**

b) Platten

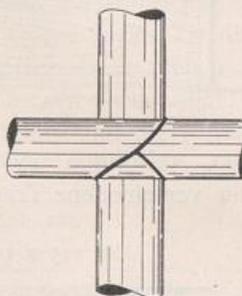
[urn:nbn:de:hbz:466:1-50294](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-50294)

Alle Verbände zwischen den Stäben werden in der Regel durch  $\frac{3}{4}$  bis 1 mm starke, einfache oder doppelte Eisendrähte hergestellt (Abb. 113). Der Draht wird dabei um die Stäbe gewunden und mit der Zange zusammengedreht. Sind stärkere Querverbindungen notwendig, so ist es zweckmäßig, auf dem Bauplatz eine Stanzmaschine aufzustellen, die auch für das Zuschneiden der Stäbe und Bügel eingerichtet ist.

Außer den runden oder profilierten Stäben kommen bei verschiedenen Bauweisen, wie schon früher erwähnt, noch besondere Einlagen zur Verwendung, die ein besonderes Zurichten erfordern. Dies ist namentlich bei den Geweben oder eisernen Gitterwerken der Fall. Neuerdings erhält man jedoch auch diese Gewebe fertig im Handel und es hat nur das Anbringen derselben von sachkundiger Hand zu erfolgen.

Manche Bauweisen besitzen wiederum eine Eiseneinlage, deren Einzelteile so miteinander verbunden sind, daß sie eine eigene Tragfähigkeit besitzen (vgl. MELAN u. a.). Bei diesen erfordert der Aufbau des Gerippes naturgemäß bedeutend mehr Arbeit. Im allgemeinen gleicht diese Herstellung in ihrem Wesen dem gewöhnlichen Eisenbau.

Abb. 113. Verbindung der Stäbe bei der MONIER-Bauweise.



## § 27. Die Schalungen.

a) **Allgemeines.** Bei den verschiedenen Bauausführungen stellt man entweder alle Konstruktionen an Ort und Stelle selbst her, oder man fertigt gewisse Teile, oftmals auch alle Einzelbestandteile, schon vorher auf einem besonderen Werkplatz an. Im letzten Fall werden die Stücke erst dann nach der Baustelle gebracht, wenn sie genügend alt sind und nicht allein den Transport und ihr eigenes Gewicht, sondern auch das Gewicht der Rüstungen und Materialien, die für den weiteren Ausbau erforderlich sind, aushalten können.

Bei Bauten von größerem Umfang wird man indessen die Herstellung am Platze selbst vorziehen und nur besondere Teile, die auf dem Werkplatz fabrikmäßig hergestellt werden, fertig auf die Baustelle bringen. In diesem Fall macht sich die Ausführung eines besonderen Gerüsts, das zur Aufnahme des lose aufgebrauchten Betons dient, notwendig.

Die Herstellung dieser Schalungen und Lehrgerüste erfolgt im wesentlichen nur nach praktischen Überlegungen und Gesichtspunkten, da man bis jetzt keine allgemein gültigen Regeln hierfür kennt. Für alle Anordnungen ist es jedoch empfehlenswert, nachstehende Grundsätze zu beachten.

a) Schalungen müssen genügende Tragfähigkeit und Steifigkeit besitzen, damit sie ohne größere Formveränderungen das Gewicht des Betons, die Wirkung des Stampfens und die bei der Arbeit beschäftigten Leute tragen.

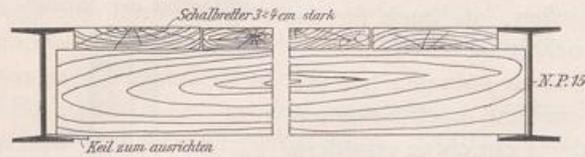
b) Sie müssen ferner das Ausrüsten ohne besondere schwierige Handarbeit gestatten und in allen Teilen leicht zu stützen und zu befestigen sein. Die mit dem Beton in Berührung kommenden Flächen sollen so glatt und dicht als möglich sein, damit das Glätten des fertigen Bauwerkes auf ein Mindestmaß beschränkt wird.

Die Schalungen selbst wird man in den meisten Fällen aus Holz herstellen. Hierbei sind die Bretter, die den Beton direkt aufnehmen, so zu verlegen, daß sie sich unter dem Einfluß der Betonfeuchtigkeit ausdehnen können.

b) **Platten.** Für gewöhnliche Decken zwischen I-Trägern bringt man die Brett-schalung, falls keine Vouten vorhanden sind, auf Querhölzern unter, die zwischen die Träger geklemmt werden (Abb. 114).

Hat die Decke Gewölbe- oder Voutenform, so sind die Querträger (eiserne oder hölzerne Biegen) nach der verlangten Form zu schneiden.

Abb. 114. Schalung für gewöhnliche Decken.



Das Anbringen und Ausrüsten der Deckenschalung wesentlich erleichtern und zudem für verschiedene Trägerweiten anwendbar sind. Abb. 119 z. B. zeigt die Hängeisen, die

Abb. 115 u. 116. Schalung für gewölbte Decken.

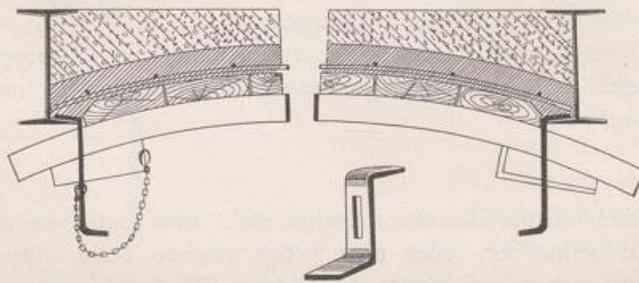


Abb. 117 u. 118. Auf eisernen Querträgern liegende Holzschalung.

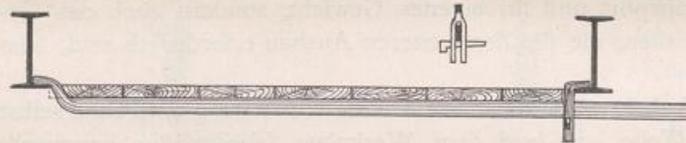
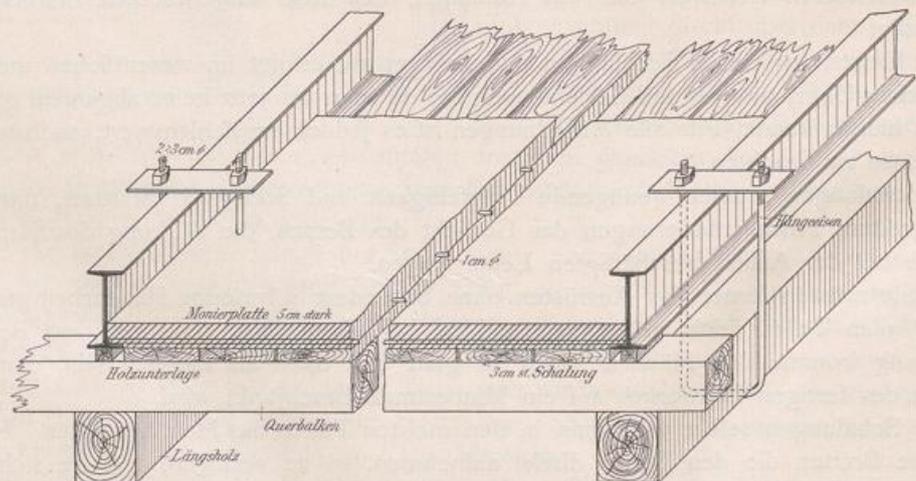


Abb. 119. Hängeisen.



in gewissen Abständen über die Träger gehängt und von oben verschraubt werden. In diese Eisen schiebt man Traghölzer von beliebiger Länge, auf die bei großen Spannweiten Querbalken mit aufliegender Schalung gebracht werden. Bei kleineren Weiten dagegen verlegt man die Schalung direkt auf die Tragbalken. Das Ausschalen geschieht dabei in einfacher Weise durch Lösen der Schraubenmuttern.

Um ein Haften des Zementes an der Schalung zu

vermeiden bestreicht man sie mit Seife oder Mineralöl, oftmals verwendet man hierzu auch Papier, Leinwand oder Jute. Durch diese Vorkehrungen wird das lästige Abkratzen der Schalung vermieden und auch an Zement zum Verputzen gespart. Nach den

bisherigen Erfahrungen ist es indessen nicht immer notwendig, solche Sicherheitsmaßregeln zu treffen, da sich die Sichtflächen bei sorgfältig hergestellter roher Schalung auch ohne diese eben und gleichmäßig herstellen lassen.

c) **Plattenbalken.** Für Plattenbalken wird die Einschalung zwar etwas umständlicher als für Platten, im allgemeinen gelten aber auch hier die angeführten Regeln. Zur Herstellung dieser Schalungen wählt man zumeist stärkere Bohlen, etwa 16 bis 18 cm breit und 4 bis 6 cm stark. Wenn nötig nagelt man in die unteren Ecken kleine Dreieckleisten, um dadurch das Abfasen des Balkens zu erreichen. Vielfach stellt man, nachdem die Pfeiler und Mauern zur Aufnahme der Balken und Decken fertig sind, die Balkenformen nur teilweise her (Abb. 120) und bringt den Beton und die Einlagen

Abb. 120 bis 123. Einschalung für Plattenbalken.

Abb. 120.

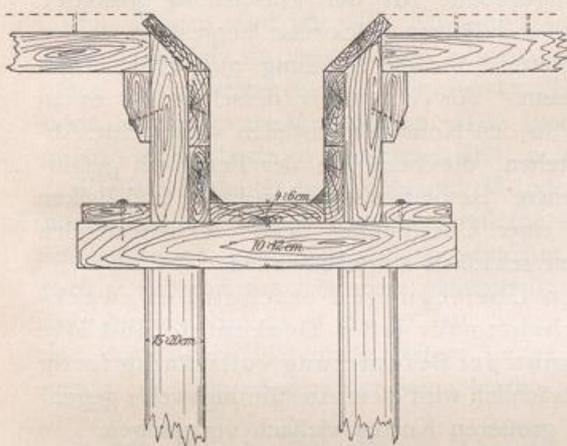


Abb. 121.

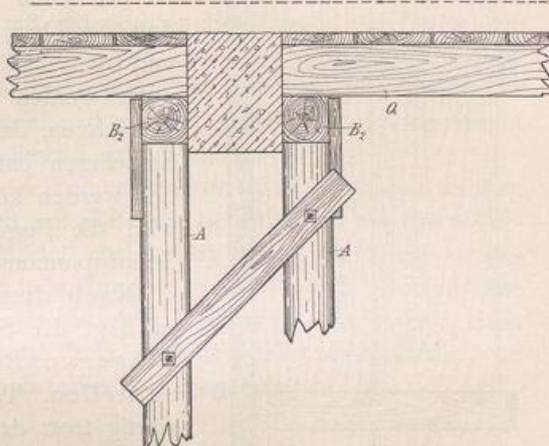


Abb. 122.

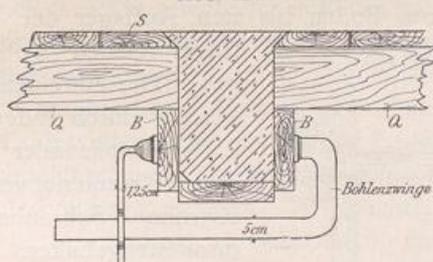
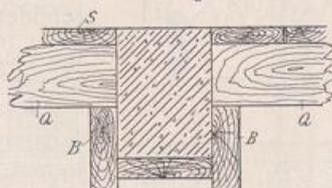


Abb. 123.



zunächst bis zur Unterkante der Platte ein. Hierauf beginnt erst die Einschalung der Platte selbst und zwar kann zu deren Befestigung die frühere teilweise verwendet werden. Hierbei ist jedoch vorausgesetzt, daß die Schalung der Balken erst nach Fertigstellung der Deckenplatte entfernt wird.

Soll dies früher geschehen, so ist die Schalung der letzteren gesondert auszuführen. Man stellt dann für 3 oder 4 Felder die Schalung her und verwendet diese wiederholt zu den übrigen Teilen. Die Befestigung kann hierbei an den bereits fertig gestellten Hauptträgern oder auch durch besondere Unterstützung geschehen. Im ersten Fall befestigt man 2 Längsbohlen *B* (Abb. 122 u. 123) mit Hilfe von Schraubenzwingen an den Balken und verlegt auf diese in 0,8 bis 1,2 m Abstand die Querträger *Q*, die endlich die Schalung *S* aufnehmen. Die Schalbohlen werden von den Balken nach der Mitte