



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Universitätsbibliothek Paderborn

### Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,  
Eisenbetonkonstruktionen

**Esselborn, Karl**

**Leipzig, 1908**

a) Ebene Decken

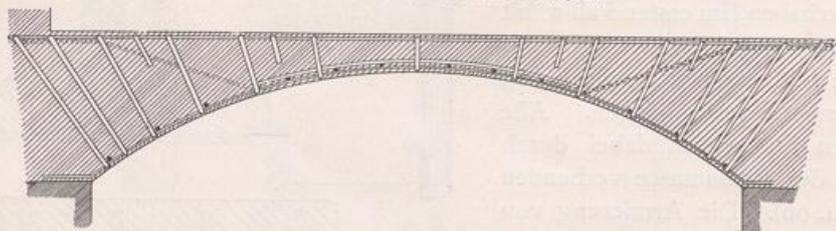
[urn:nbn:de:hbz:466:1-50294](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-50294)

licher Belastung meist über die ganze Rückenfläche hinzieht. Die Tragstäbe werden gebogen und folgen dem Umriß der inneren bzw. äußeren Leibung. Die Verteilungsstäbe dagegen werden normal zu den ersteren angeordnet und mittels Drahtschlingen mit diesen verbunden.

Beim System MELAN erhalten die Tragstäbe einen größeren Querschnitt und werden durch Trägerprofile gebildet, die nach der vorhandenen Bogenform gekrümmt sind. Bei Deckengewölben und kleineren Konstruktionen bestehen diese Bogen aus  $\perp$ -Eisen, oder I-Eisen, die vollständig mit Beton umschlossen werden und meist nur an den Kämpfern eine Querverbindung erhalten. Bei größerer Bogenstärke werden die Einlagen aus Gitterträgern gebildet, die in gewissen Abständen durch Querträger verbunden werden.

Beim HENNEBIQUE-System benutzt man für Gewölbe nahezu dieselben Einlageweisen wie für Platten. Die Einlagen im Gewölberücken und der Leibung sind paarweise in denselben Vertikalebene angeordnet (Abb. 68). Über jeden dieser Stäbe werden Bügel

Abb. 68. Gewölbe nach HENNEBIQUE.



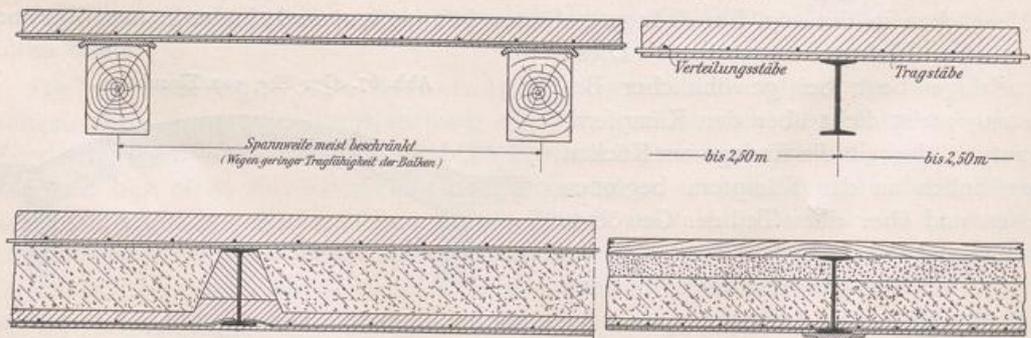
gebracht, die eine innigere Verbindung mit dem Beton herbeiführen sollen. Senkrecht zu den als Tragstäbe wirkenden Rundenisen ordnet man noch Verteilungsstäbe an, die über den ersteren lagern und durch Drähte mit diesen verbunden sind. Auf weitere Gewölbearmierungen und konstruktive Einzelheiten soll bei Besprechung ausgeführter Bauten zurückgekommen werden.

### § 19. Ebene und gewölbte Deckenkonstruktionen.

a) **Ebene Decken.** Für ebene Decken finden in der Regel die gewöhnlichen Eisenbetonplatten Verwendung, die entweder als Überdeckung auf Holz- oder Eisenbalken gebracht werden oder die als selbsttragende Konstruktionen direkt auf den Umfassungs- und Mittelwänden ein Auflager finden.

Die einfachste Art ist die gewöhnliche MONIERplatte, die auf dem oberen Flansch der Träger (Abb. 70) bzw. auf dem Holzbalken aufliegt und entweder fertig angeliefert

Abb. 69 bis 72. Ebene Decken aus MONIERplatten.



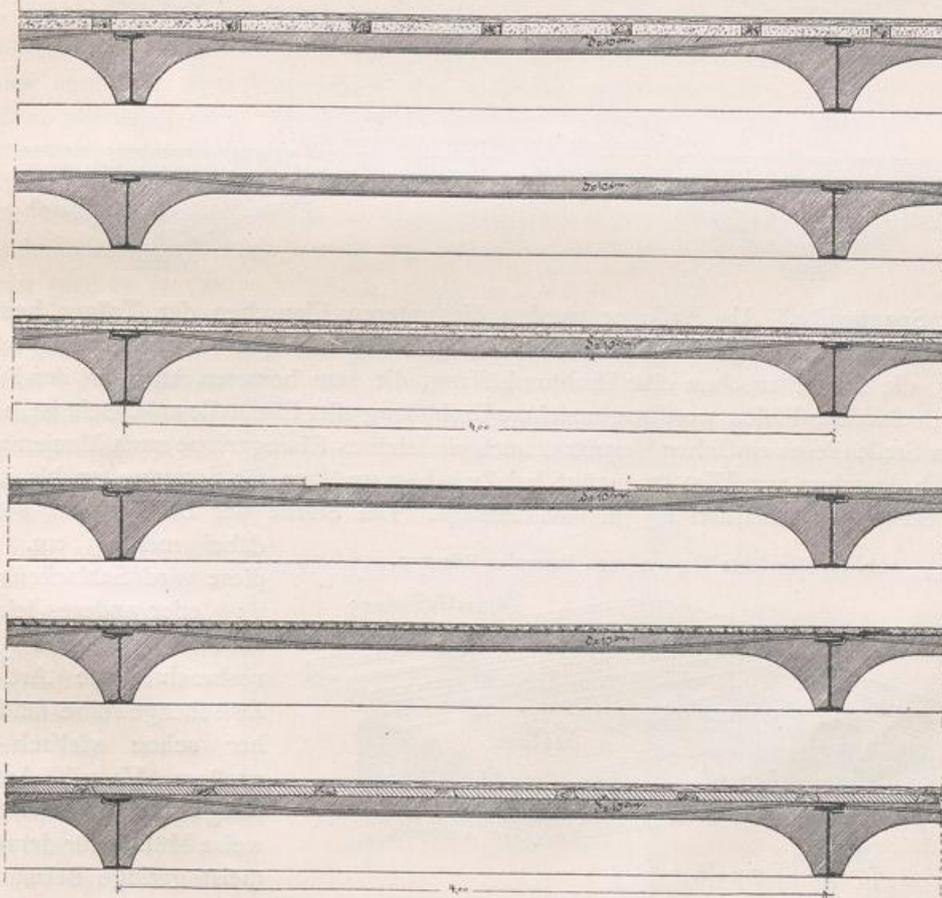
oder an Ort und Stelle eingestampft wird. Sollen die Träger frei bleiben, so umhüllt man sie mit Beton oder einer Eisenbetonschicht zum Schutz gegen Feuergefahr. Im

anderen Falle legt man auf die unteren Flanschen der Träger ebenfalls Platten, die unter Umständen durch einfache Gipsdielen gebildet werden können, da sie nur ihr eigenes Gewicht zu tragen haben. Sind die Träger aus Holz, so werden diese Platten durch Schrauben befestigt. Der Raum zwischen beiden kann entweder frei bleiben oder zur Schalldämpfung mit leichten Stoffen, wie Gipsschutt, Asche, Korkstein, Korkziegel und dergl. ausgefüllt werden (Abb. 69 bis 71).

Wird die untere Platte genügend stark ausgebildet, so kann die Belastung unter Umständen direkt durch die Ausfüllung übertragen werden und die obere Platte infolgedessen fortfallen (Abb. 72). Die ebenen Monierplatten finden gewöhnlich nur für Spannweiten bis 2,5 m Anwendung, da sonst die Abmessungen zu groß werden. Als Mischungsverhältnis wählt man in der Regel 1 Teil Zement zu 3 Teilen Sand. Die Stärke der Platte und die Menge der Einlagen wird durch Rechnung bestimmt (vgl. die Berechnung).

Bei größeren Weiten verwendet man entweder Gewölbeform oder Bauweisen wie die KOENENSche Voutenplatte und ähnliche. Die KOENENSche Voutenplatte hat seit einigen Jahren eine außerordentliche Verbreitung gefunden, da sie sich allen Verhältnissen anpassen läßt und auch architektonisch wirksam ausgestaltet werden kann. Trotz geringer Stärke kann man mit ihr Spannweiten bis 6,5 m überdecken.

Abb. 73 bis 78. Ebene Decken aus KÖNENSchen Voutenplatten.

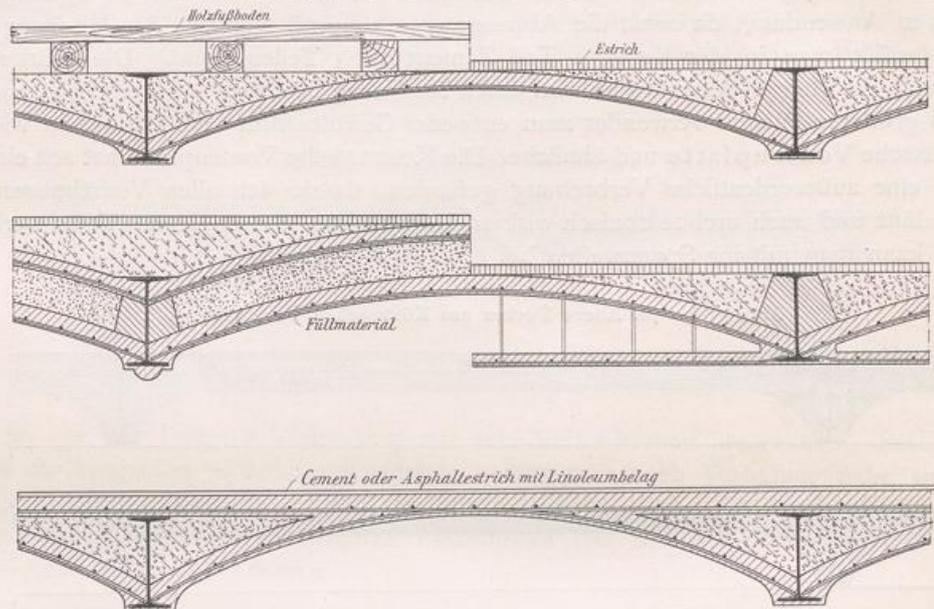


Die Abdeckung der oberen Fläche geschieht, wie die Abb. 73 bis 78 zeigen, hier sowohl, als auch bei den verschiedenen anderen Systemen, dem Charakter des Bauwerkes

entsprechend, auf die verschiedenste Weise. Als Mischungsverhältnis wählt man 1 : 3 bis 1 : 4, Zement und Sand oder Sand mit Steingrus.

b) **Gewölbte Decken.** Denselben Zweck, der bei Verwendung der eben besprochenen eingespannten Platten verfolgt wird, erreicht man zum Teil auch durch Anordnung von Zwischengewölben. Die gebräuchlichsten Bauweisen dieser Art sind diejenigen nach MONIER, MELAN, WAYSZ, WÜNSCH und andere. Die Hauptarten der Zwischengewölbe nach MONIER sind in den Abb. 79 bis 81 gegeben; der Stich derselben beträgt meist

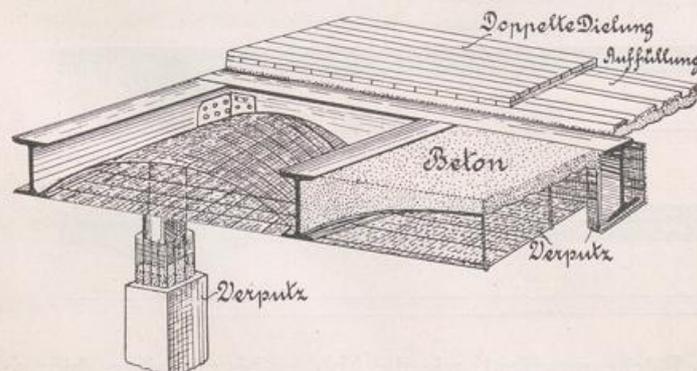
Abb. 79 bis 81. Gewölbe nach System MONIER.



$\frac{1}{10}$  der Spannweite. Als Auflager werden die unteren Flanschen der Träger benutzt. Die Unteransicht wird gewöhnlich geputzt und es erhalten hier, wie auch bei den Voutenplatten, die Trägerflanschen eine Drahtumhüllung, die zum besseren Anhaften des Putzes dient. In einzelnen Fällen, wo eine glutsichere Umhüllung aller Eisenteile erwünscht ist, bringt man an Stelle dieses einfachen Verputzes auch ein leichtes Eisengerippe nach Monierart an.

Nach Angaben von WAYSZ genügt bei Zwischengewölben für Spannweiten bis 5,0 m und Belastungen bis 1200 kg/qm eine Einlage. Die Stärke der Betonschicht beträgt dabei meist 5 cm. Auf

Abb. 82. Gewölbte Decken nach Bauweise RÖBLING.



von Profileisen als Einlage (vgl. § 18, die Gewölbe) weniger wirtschaftlich ist.

diese wird Schlackenbeton 1 : 8 oder anderes leichtes Material gebracht. Die vorbeschriebene Art der Zwischengewölbe fand bisher schon vielfach mit großem Vorteil Anwendung; dagegen ist die Bauweise MELAN für derartige, meist geringe Belastungen nicht so beliebt, da sie infolge der Verwendung