



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,
Eisenbetonkonstruktionen

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

§ 18. Gewölbe

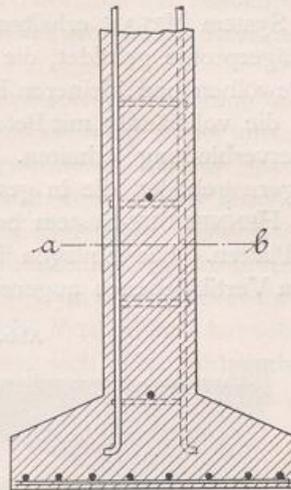
[urn:nbn:de:hbz:466:1-50294](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-50294)

Wird bei hohen Säulen ein Stoß der einzelnen Eisen erforderlich, so kann dieser am einfachsten durch Überschieben eines kurzen Gasrohres (Abb. 64), gedeckt werden. Außerdem kann bei durchgehenden Säulen eine Verringerung des Querschnittes im oberen Teil verlangt sein. Diesem wird dann gewöhnlich durch Abkröpfen der einzelnen Eisen Rechnung getragen.

Abb. 64. Stoß der einzelnen Eisen bei hohen Säulen.



Abb. 65 u. 66. Armierung von Wänden.



Wände und Mauern werden im wesentlichen nach denselben Gesichtspunkten armiert, nur ist dabei zu unterscheiden, ob sie starke Belastungen erhalten oder nur ihr eigenes Gewicht und eventuelle seitliche Einwirkungen auszuhalten haben. Im ersten Fall wählt man in der Regel wagerechte und senkrechte Stäbe, die abwechselnd in verschiedenen Ebenen liegen. Alle senkrechten Stäbe sind dabei durch Bügel mit der Betonmasse verbunden (Abb. 65 u. 66). Die Armierung von Wänden nach der MONIER-Bauweise geschieht in derselben Weise wie bei den Platten angegeben. Dasselbe gilt auch für die RABITZ-Bauweise, bei der an Stelle eines Netzes von geraden Stäben ein Drahtgewebe verwendet wird.

§ 18. Gewölbe. Die Herstellung von Gewölben in Eisenbeton geschieht im wesentlichen nach denselben Regeln wie diejenige der ebenen Platten. Die Einlage soll hier in erster Linie die Festigkeit des Betons überall dort unterstützen, wo aus der Biegung entstandene Zugspannungen auftreten. Außerdem soll sie in einzelnen Fällen auch die Widerstandsfähigkeit des Betons gegen Druck erhöhen. In den Anfangsstadien des Eisenbetonbaues begnügte man sich, das Gewölbe nur durch eine Einlage dicht an der inneren Leibung zu armieren. Bedenkt man aber, daß in einem Gewölbe zusammengesetzte Biegung auftritt und daß bei geringer Stärke eines Halbkreis- oder Stichbogen- gewölbes die Zugspannungen nicht nur an der inneren Leibung, sondern auch am Gewölberücken in der sog. Bruchfuge auftreten können, so erscheint es notwendig, auch hier eine Einlage vorzusehen. Diese Bruchfuge liegt bei gewöhnlicher Belastung meist dicht über den Kämpfern, man wird deshalb die Einlage am Rücken gewöhnlich an den Kämpfern beginnen lassen und über einen Teil des Gewölbes hinführen (Abb. 67).

Abb. 67. Gewölbe von Eisenbeton.



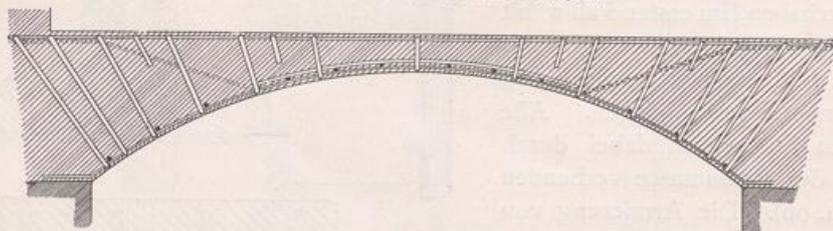
Die MONIER-Bauweise findet bei den Gewölben dieselbe Anwendung, wie bei den Platten, und zwar erhalten Gewölbe von geringer Spannweite für Decken und dergl. nur eine Einlage an der inneren Leibung. Für größere Gewölbe dagegen wendet man außer dieser noch eine teilweise Armierung im Rücken an, die sich bei sehr veränder-

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.



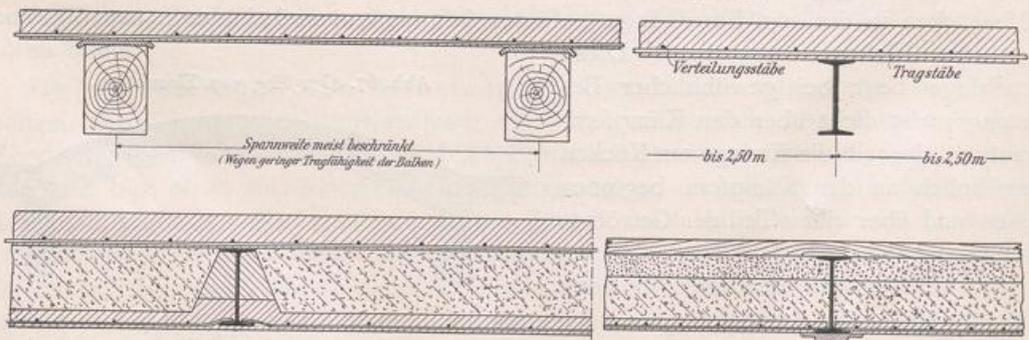
gebracht, die eine innigere Verbindung mit dem Beton herbeiführen sollen. Senkrecht zu den als Tragstäbe wirkenden Rundenisen ordnet man noch Verteilungsstäbe an, die über den ersteren lagern und durch Drähte mit diesen verbunden sind. Auf weitere Gewölbearmierungen und konstruktive Einzelheiten soll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