



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,
Eisenbetonkonstruktionen

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

§ 52. Zweck und Anlage

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

Bezüglich der Bogenwiderlager und Bogenanfänger sei auf die folgenden Ausführungen bei den Gewölben verwiesen, da das dort zu Besprechende auch für die Bogen gilt.

Abb. 244. Wölbungen von sehr bedeutender Dicke.

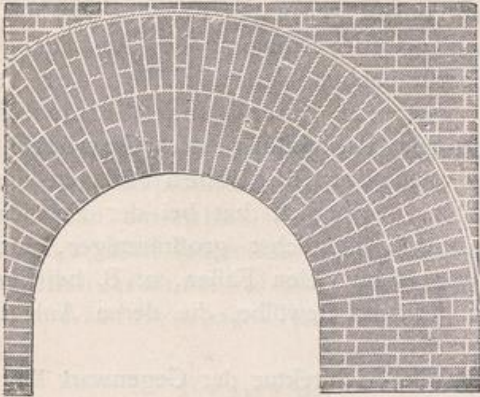
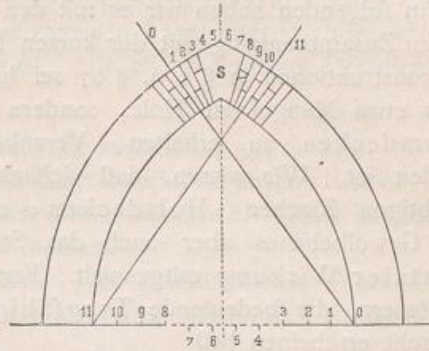


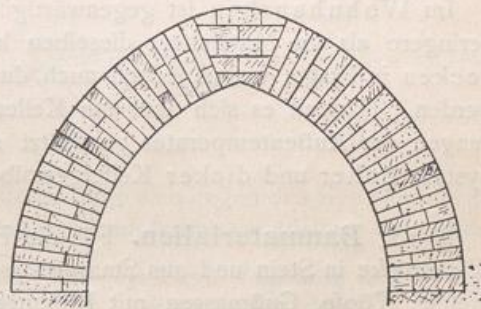
Abb. 245. Schlußstein im Bogenscheitel.



Hinsichtlich der Bogenscheitel ist zu bemerken, daß bei Ausführung der Wölbung in Backsteinen die Bogen häufiger im Scheitel einen Werkstein als Schlußstein

(Abb. 245) erhalten, als solches entsprechenderweise bei Gewölben der Fall ist. Stehen für den Scheitelschluß weder Werksteine noch besondere Ziegel-Formsteine, sondern lediglich Bruchsteine oder Normalbacksteine zur Verfügung, so ist Sorge zu tragen, daß die, die Wölbung schließenden Steine vom Maurer, soweit es die Dicke des Steines gestattet, keilförmig zubehauen werden, oder man mauert den Wölbungsschluß entsprechend Abb. 246. Bei mittelalterlichen Spitzbogen-Maueröffnungen trifft man gelegentlich, namentlich bei Hausteinbogen lotrechte Fugen im Wölbungsscheitel an, doch ist eine solche Ausführung nicht zu empfehlen; für Gewölbe muß diese Konstruktionsart aber als durchaus unzulässig bezeichnet werden.

Abb. 246. Wölbungsschluß.



Schlußsteine der Bogen und Gewölbe müssen sehr vorsichtig mit dem Hammer in die Wölbung eingetrieben werden, um die weiter unten bereits begonnene Arbeit des Abbindens seitens des Mörtels, nicht zu unterbrechen, bzw. aufzuheben.

D. Gewölbe. Allgemeines.

§ 52. Zweck und Anlage. Im Hochbau dienen die Gewölbe hauptsächlich folgenden Aufgaben:

1. Sie können den Gebäudegrundmauern Schutz gegen Erd- und Wasserdruck bieten, oder die Verteilung von Pfeilerlasten auf größere Grundflächen vermitteln. Hierüber ist im I. Kapitel: »Grundbau« das Nähere mitgeteilt.

2. Sie können den Abschluß eines Raumes nach oben hin bilden, wobei die Wölbung auch gleichzeitig zum Träger einer Nutzlast werden kann. Solche Raum-Deckwölbungen können auch zugleich das Dach über einem Gebäude oder einem Teile desselben bilden; in anderen Fällen werden über den Deckwölbungen besondere Dächer aufgeführt.

Im folgenden haben wir es mit den unter Punkt 2 genannten Gewölben zu tun.

Im Zusammenhang mit der kurzen Betrachtung über Erfindung und Ausbildung von Baukonstruktionen in § 1 u. § 67 sei hier hervorgehoben, daß nördlich der Alpen nicht etwa Mangel an Holz, sondern das Bestreben feuer- und fäulnissichere Raumdecken zu erhalten, Veranlassung zur Ausbreitung der Gewölbe geworden ist. Wir wissen, daß vielfach die alten ursprünglichen Anlagen unserer mächtigen Kirchen »Holzdecken« enthielten. Sicherlich hat bei der Entwicklung des Gewölbebaues aber auch das Streben nach möglichst großräumiger, monumentaler Wirkung mitgespielt. Ferner war es in vielen Fällen, z. B. bei Burgen, Schlössern, die bedeutende Tragfähigkeit gewisser Gewölbe, die deren Anlage erwünscht erscheinen ließ.

Alle diese Gesichtspunkte haben auch für die Architektur der Gegenwart ihre Bedeutung; man versieht Kirchen mit Gewölben und desgleichen in Monumentalbauten die Hallen, Vorplätze, Treppenhäuser, Korridore usw.; ferner kommen Gewölbe zur Anwendung bei Archiven, Kassenräumen, Kellern u. dgl. m. Da die Gewölbe starke Widerlagsmauern beanspruchen, so werden sie besonders für jene Räume in Frage kommen, deren Umfassungsmauern schon aus anderen Gründen bedeutende Stärkenmaße aufweisen.

Im Wohnhausbau ist gegenwärtig die Verwendung von Gewölben eine wesentlich geringere als im Mittelalter; dieselben kommen hier hauptsächlich noch als Kellerdecken in Frage, wo sie jedoch auch durch neue Deckenkonstruktionen verdrängt werden. Handelt es sich aber um Kelleranlagen, die besonders gut gegen die Schwankungen der Außentemperatur geschützt sein sollen, so wird zu dem bewährten alten System hoher und dicker Kellergewölbe zurückgegriffen.

§ 53. Baumaterialien. Für die Herstellung von Gewölben kommen in Betracht: Werkstücke in Stein und aus Stampfmassen, Bruchsteine, Backsteine (massive oder Hohlsteine), Töpfe, Gußmassen mit Kalkmörtel oder mit Zement als Bindemittel (Beton), armierte Gußmassen (Rabitz-, Monier-, Hennebique-Systeme, Drahtziegelnetz-, Streckmetall- usw., -Konstruktionen). Unter diesen Materialien und Verfahren wird bei Gewölbeausführungen zu wählen sein, je nachdem, ob es sich um Gewölbe handelt, die:

1. außer der eigenen Last noch Nutzlasten aufzunehmen, oder
2. lediglich sich selbst zu tragen haben.
3. Ferner ist hier die Frage von Einfluß, ob das Gewölbe in einem gedeckten Raum ausgeführt werden soll, oder ob es zugleich selbst als Bedachung dient, so daß dasselbe den atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt ist.

Je größer die Last der Gewölbe — um so fester und schwerer muß ihr Herstellungsmaterial sein. Werden Gewölbe lediglich als wirkungsvoller Raumabschluß, unterhalb von tragenden Decken oder selbständigen Dächern, ausgeführt, so wird man sie aus möglichst leichten Stoffen herstellen. Da die moderne Technik in der Erfindung leichter und bequem auszuführender entsprechender Konstruktionen sehr schöpferisch ist, so dürfte solches auf die Wiederbelebung der Anordnung von Gewölben fördernd wirken, nachdem diese in den letzten Jahrzehnten infolge der weiten Verbreitung der I-Eisen-träger wie eben erwähnt vielfach außer Gebrauch gekommen sind.