



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der gotischen Konstruktionen

Ungewitter, Georg Gottlob

Leipzig, 1890-

Benennung der Bestandteile des gotischen Kreuzgewölbes

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80225](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-80225)

einzelnen Schichten parallel den die gegenüberliegenden Bogenscheitel verbindenden Linien. Dieselbe Fugenrichtung wurde auch in dem gotischen Kreuzgewölbe zunächst beibehalten und nur in den späteren Ziegelbauten durch eine andere verdrängt. In den Figuren 41 und 41a ist dieselbe angenommen. Fig. 42 zeigt dann die Ansicht eines nach dieser Weise bis auf etwa die Hälfte der Höhe gemauerten Gewölbes, wonach also auf dem Diagonalbogen die Wölbesteine entweder auf Kehrung gehauen würden, wie Fig. 42a zeigt, oder aber nach Fig. 42b eine hakenartige Form erhielten. Im ersteren Falle würde sowohl die durchgehende Fuge als die spitzwinklige Gestalt der Steine einen Uebelstand bilden und letzterer sich steigern, wenn die Kappenschichten, wie 41a zeigt, nach Segmentbögen gebildet sind. Im letzteren Falle würde die Bearbeitung der Hakensteine umständlich sein und keinen entsprechenden Nutzen gewähren, da der dadurch bewirkte Verband der Kappenflächen über dem Diagonalbogen durchaus nicht nötig ist. Hiernach liegt es am nächsten, die Diagonalbögen für sich bestehen zu lassen und aus radial gestellten Steinen nach Fig. 43 zu bilden, so dass die einzelnen Kappenschichten sich gegen dieselben verspannen. Hiernach war das System der Rippengewölbe schon gefunden und es bedurfte nur einer Verstärkung des Diagonalbogens und der Annahme einer selbstständigen Form für denselben, um von der Fig. 43 in die Gestaltung von Fig. 43a zu gelangen. Gemäss der eben angeführten Unterscheidung des gotischen Gewölbes von dem römischen, stellen sich demnach als charakteristische Eigenschaften des ersteren heraus:

Schichten-
lage in den
Kappen.

Vortretende
Rippen.

- 1) Die Bildung der Kappenschichten nach Segmentbögen, d. i. die Busung oder der Busen.
- 2) Die Regelung der Höhenverhältnisse der einzelnen Bögen.
- 3) Die selbstständige Ausführung und Behandlung derselben.

Ferner aber wird aus dem Gesagten erhellen, dass das gotische Kreuzgewölbe die früheren Wölbungsregeln des römischen Kreuzgewölbes und der Kuppel in sich vereinigt und sich gewissermassen als notwendige Folge derselben darstellt.

Die Benennung der Bestandteile des gotischen Kreuzgewölbes.

Es sei Fig. 45 der Grundriss des zu überwölbenden Raumes, in welchem die Anordnung des Gewölbes angegeben ist. Es heissen dann die Grundrissfiguren, hier die beiden Rechtecke $abcd$ und $bd ef$, die Gewölbejoche oder Gewölbefelder; die über den Seiten der Joche ab , be , ae , ef u. s. w. sich bildenden Bögen nennt man im allgemeinen Stirnbögen oder Randbögen, insofern sie aber durch Mauern geschlossen sind, Schildbögen. Benachbarte Joche scheidende Bögen, wie bd , welche also anstatt der Mauern ae eintreten, heissen Gurtbögen oder auch, wenn sie zwei Kirchenschiffe trennen Scheidebögen. Ueber den Diagonalen der Joche liegen die Diagonal- oder Kreuzbögen, welche sich einfachsten Falles nur durch die Kantenlinien der in ihnen zusammenstossenden Kappenflächen bilden und dann Gewölbegrate genannt sind. Treten sie durch einen mehr oder weniger reich profilierten Körper vor der Kappenflucht vor, so heissen sie Rippen, also je nach ihrer Grundrisslage, Gurtrippen, Kreuzrippen, Schildbogenrippen. Die höchsten Punkte der Bögen sind die Scheitel. Die Länge der Grundlinie,

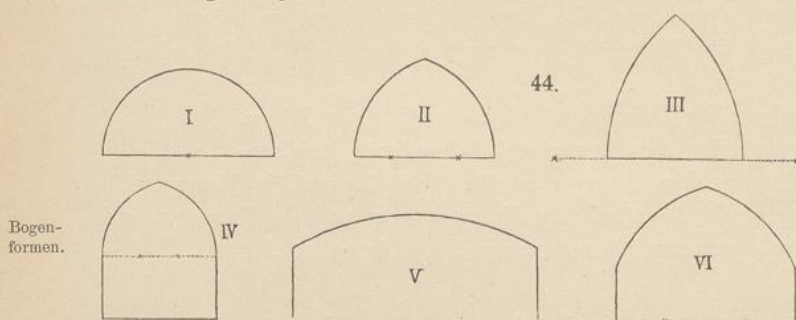
über die der Bogen gespannt ist, heisst die Spannung oder Spannweite, die Höhe des Scheitels über den Widerlagern die Pfeilhöhe. Man sagt also z. B. der Bogen *a b* hat bei 5 m Spannung 3 m im Pfeil. Die sich zwischen die erwähnten Bögen verspannenden Gewölbeflächen sind die Kappenflächen, oder, körperlich genommen, die Kappen; das Segment wonach die Kappenschicht gemauert ist, heisst der Busen.

Bei komplizierteren Grundrissen der Stern und Netzgewölbe fällt eine Benennung der einzelnen Bögen in der Regel weg, sämtliche Rippen oder Grate bezeichnet man wohl als die Reihungen des Gewölbes. Immerhin sind auch hier noch Unterscheidungen möglich in Hauptrippen, Zwischenrippen, Firstrippen u. s. f. Das Werkstück, in welchem zwei oder mehrere Rippen entweder sich durchkreuzen oder zusammentreffen, ist der Schlussstein.

3. Die einfachen Kreuzgewölbe.

Die Aufrissgestaltung der verschiedenen Bögen des Kreuzgewölbes.

Das gotische Kreuzgewölbe gestattet den einzelnen Bögen in ihrer Aufrissentwicklung die grösste Freiheit. Sobald die eine Grundbedingung — das Gleichgewicht der Kräfte



— erfüllt ist, kann jeder einzelne Bogen seine unabhängige eigene Gestaltung annehmen. Demgemäss zeigen die Wölbungen der Gotik die wechselvollste Mannigfaltigkeit.

Die gängigsten Bogenformen sind neben dem Halbkreis (Fig. 44 I) der mehr oder weniger schlanke Spitzbogen (II, III) und der aufgestellte oder überhöhte Spitzbogen (IV). Die Schenkel des Spitzbogens sind meist je aus einem, zuweilen aber auch aus mehreren Mittelpunkten geschlagen (Fig. 48, 49). Bei geringer Konstruktionshöhe herrscht der Flachbogen (V) und der Flachspitz- oder Kniebogen (VI), letzterer besonders in der englischen, aber auch in der deutschen profanen Gotik. Schliesslich treten vereinzelt die Ellipse, der Korbbogen, Hufeisenformen und andere auf. Die Vorherrschaft hat wegen seiner Vielseitigkeit der Spitzbogen.

Gleichheit
der
Halbmesser.
Höhenlage
der Scheitel.

Bei aller Ungebundenheit der Bogenform können aber bestimmte Rücksichten darauf führen, die Bögen in gesetzmässige Beziehungen zu einander zu bringen. Diese äusseren sich einmal bezüglich der Halbmesser, mit denen die Bögen geschlagen sind, sodann bezüglich der gegenseitigen Höhenlage der Scheitel. Im ersteren Falle ist die nächstliegende Konstruktion diejenige, nach welcher sämtliche Randbögen mit dem gleichen Radius wie die Kreuzbögen geschlagen werden. Siehe Fig. 45.