



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Lehrbuch der gotischen Konstruktionen**

**Ungewitter, Georg Gottlob**

**Leipzig, 1890-**

Kapellenkranz mit Zwischenräumen

---

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

Feldern des Umgangs zu einem Gewölbejoch sich verbinden, findet sich in vereinfachter Weise an einzelnen norddeutschen Werken wieder und zwar in Verbindung mit dem nach fünf Seiten des Achtecks gestalteten hohen Chor, so an der Marienkirche in Lübeck (s. Fig. 802). Es unterscheidet sich das System derselben von dem des Chores von Soissons zunächst dadurch, dass der für den polygonen Schluss der Kapellen erforderliche Raum nicht dem seine volle Breite behauptenden Umgang vorgelegt ist, sondern aus der Breite desselben genommen ist, so dass strenggenommen dem hohen Chore die Kapellen unmittelbar anliegen und ein Umgang nur durch die Durchbrechung der dieselben scheidenden Wände entsteht, daher, wie Fig. 802 zeigt, nur die halbe Weite der die parallele Verlängerung des hohen Chores begleitenden Seitenschiffe erhält. Dabei tritt die östliche Kapelle durch ihre parallele Verlängerung weit über die übrigen hinaus, welche eben dadurch wieder in das Verhältnis einer kapellenartigen Erweiterung des Umgangs rücken, wie denn die sie bildenden Polygone kleiner als die Polygonhälften sind.

Die Anlage solcher flacheren etwa nur nach drei Zehnecksseiten gebildeten Kapellen vor den die volle Breite behauptenden Jochen des Umgangs würde daher eine Vermittelung beider Anordnungen darstellen und so den Seite 300 angeführten Anordnungen beizuzählen sein, durch welche die unbequeme Grösse der äusseren Polygonseiten des Umgangs zu beseitigen wäre.

Als wirkliche Kapellen mit darin aufzustellenden Altären können die so gewonnenen Räume jedoch nicht gelten. Deshalb sind denselben in der Kathedrale von St. Quentin noch nach dem vollen Achteck gestaltete Kapellen vorgelegt, wie Fig. 794 zeigt, so dass die Säulen, welche in den äusseren Polygonseiten des Umgangs stehen, zugleich die Eckpunkte des Achtecks werden, und zwischen dem letzteren und dem Umgang dreieckige Gewölbefelder liegen bleiben. Der Reichtum der ganzen Gestaltung wird dadurch noch erhöht, dass die Kapellen eine geringere Höhe als der Umgang erhalten haben und somit über den auf die Säulen gespannten Scheidebögen noch eine von je drei zweiteiligen Fenstern durchbrochene Wand zu stehen kommt. Eben darin liegt aber die Schwäche der Konstruktion, weil nämlich die Kapellen vermöge der niedrigeren Lage ihrer Gewölbe denen des Umgangs nicht entgegen wirken können, mithin die Schubkräfte der Rippen *rr* kein ausreichendes Widerlager finden.

#### Kapellenkranz mit Zwischenräumen.

Die zweite der oben unterschiedenen Anlagen, diejenige nämlich, nach welcher die Kapellen nicht aneinander stossen, sondern noch Fenster zur direkten Beleuchtung des Umgangs zwischen sich lassen, ist die ältere. Schon in einzelnen romanischen Werken, wie St. Godehard in Hildesheim, häufiger aber in Frankreich, erscheint die Anlage von kleinen halbkreisförmigen oder nach einem grösseren Segment gebildeten, aus der Aussenmauer des Umgangs vortretenden Kapellen. In der gotischen Kunst werden die Kapellenmauern zu Widerlagern für die eine weitere Teilung der Umgangsjochs bewirkenden Gewölberippen. Demnach ändert sich das System dieser Gewölbe. Entweder wird die Trapezform beibehalten und das nach aussen gekehrte Gewölbdreieck durch zwei Teilrippen nach dem Schlussstein in drei Unterabteilungen zerlegt (Fig. 803a), oder die Trapezform wird umgedreht, so dass die grössere Seite durch den Abstand der Chorpfeiler, die kleinere durch die Kapellenwände sich bildet, diese Trapeze werden dann mit Kreuzgewölben überspannt (Fig. 803b). Zwischen je zwei solchen Jochen fügen sich zwei dreieckige ein, wie an dem Chor der Kathedrale von Bourges, welcher jedoch nicht nach polygoner Form, sondern nach dem



Halbkreis gestaltet ist. Dieselbe Anordnung auf die polygone Bildung angewandt, würde darauf führen, das Polygon des Umgangs nach der dreifachen Seitenzahl des hohen Chores zu gestalten (Fig. 803c).

Eine Vereinfachung, wenigstens für den Grundriss, findet sich in dem System der altchristlichen Rundbauten, wonach jedem der rechtwinkligen Joche eine Kapelle anliegen würde und die dazwischen liegenden Dreiecksseiten von Fenstern durchbrochen wären (Fig. 803d). An den Seite 300 erwähnten deutschen Werken, welche diese Anordnung der Umgangsgewölbe zeigen, ist der hohe Chor nach dem Achteck gebildet. Die Kapellenwand ist dabei ein Sechzehneck, dessen Seiten gleich werden, wenn die Umgangswerte gleich der Diagonale aus dem Quadrat der Polygonseite ist. Die Anwendung desselben Systems auf das Zwölfeck am Chor der Kathedrale von le Mans hat aber bei der sich aus letzterem Polygon ergebenden geringeren Neigung der auf den Polygonseiten senkrechten Rechtecksseiten darauf geführt, die Rechtecke wieder in sich nach aussen schwach verengende Trapeze umzuwandeln, welchen die Kapellen anliegen und zwischen welchen sich die weit kleineren fensterdurchbrochenen Grundlinien der Dreiecke finden.

Eine wirkliche Vereinfachung des konstruktiven Systems wird auf keinem der zuletzt angedeuteten Wege gewonnen, weil die durchgehende gerade Linie durch Strebepfeiler, Chorpfeiler und Schlussstein verloren geht, daher die Notwendigkeit eintritt, den Widerstand gegen das Gewölbe des hohen Chores durch zwei von jedem Chorpfeiler aus nach den äusseren Strebepfeilern gespannte Strebebögen hervorzubringen. Diese Vermehrung der Strebepfeiler und Strebebögen ist aber schon deshalb nachteilig, weil dadurch das Hauptobjekt, der hohe Chor, dem Blick entzogen wird. Es eignen sich daher alle solche Anlagen mehr für gleichhohe Schiffe.

Die einfachste Lösung ergibt sich, wenn jeder Pfeilerweite des hohen Chores ein trapezförmiges Joch entspricht und dann die nach den Kapellen sich öffnenden Joche mit den selbständig durch Fenster beleuchteten wechseln, so dass also bei dem Chorschluss aus dem Zehneck sich drei Kapellen und zwei mit Fenstern versehene Joche ergeben, wie an der Kathedrale zu Rouen.

Bei jener oben angeführten Einteilung der Umgangsgewölbe in rechteckige Joche mit dazwischen liegenden dreieckigen (Fig. 803d) können auch letzteren Kapellen zugefügt werden. Ein solcher Kapellenkranz in der verdoppelten Zahl der Polygonseiten des hohen Chores, findet sich z. B. in der Frauenkirche in Bamberg Fig. 804. Hier setzen sich die Umgangsgewölbe auf die nach innen in gegliederten Wandpfeilern sich aussprechenden Köpfe der Strebepfeiler, und die mit Fenstern durchbrochene Mauer ist in die Vorderflucht der letzteren gerückt, so dass sich neun rechteckige Kapellen bilden, deren Tiefe durch die Länge der Strebepfeiler gebildet wird.

Dieselbe Anlage, nur in reicherer Gliederung des Gewölbegrundrisses und mit polygonen Kapellen, findet sich sodann auch am Chor des Freiburger Münsters (Fig. 805), hier ist der hohe Chor nach drei Seiten des Sechsecks, der Umgang nach sechs Seiten des regulären Zwölfecks, der Uebergang dieser Grundformen in einander aber durch ein Netzgewölbe gebildet. Den Polygonseiten des Umgangs legen sich dann die nach vier Seiten des Sechsecks gebildeten wieder mit Netzgewölben



überspannten Kapellen so vor, dass sie mit zwei Sechsecksseiten, in deren Mitte also eine Ecke sich befindet, über die dazwischen stehen bleibenden Strebepfeiler hinaus-treten. Die Kapellen setzen sich dann auch an den parallelen Seiten des Umgangs zwischen den Strebepfeilern bis an die den Kreuzflügeln anliegenden Nebentürme fort.

Die Eigentümlichkeiten dieser Anlagen zeigt in einer zwar minder korrekt mathematischen, aber freieren und grossartigeren Auffassung die Choranlage der Kathedrale von Paris (Fig. 806).

Hier ist der hohe Chor nach einem durch geradlinige Schenkel überhöhten Halbkreis gebildet, welcher durch sechs in gleichen Abständen stehende Rundpfeiler in fünf Teile geteilt, und von den Seitenschiffen entsprechenden doppelten Umgängen umzogen wird. Die Umgänge werden von einander geschieden durch einen konzentrischen aus sechs starken den Chorpfeilern gegenübergestellten und fünf schwächeren dazwischenstehenden Pfeilern gebildeten Kreis, so dass den fünf Pfeilerweiten des Chores zehn des Umgangs entsprechen. Dieser zweite Pfeilerkreis wird wieder von einem dritten konzentrischen umzogen, welcher sich durch sechs den stärkeren Pfeilern gegenüberstehende Strebepfeiler und je zwei dazwischen befindliche gegliederte Pfeiler bildet.

Nur die westlichen, an die parallele Verlängerung anstossenden, durch die Strebepfeiler bewirkten Abteilungen dieses äusseren Kreises sind statt durch zwei nur durch einen gegliederten Pfeiler geteilt. Zwischen die erwähnten sechs Strebepfeiler legen sich dann die einem späteren Umbau angehörigen nach Ringteilen gebildeten Kapellen. Der Chor wird also von zwei Umgängen umzogen, die in Dreiecksfelder zerfallen und zwar entsprechen einer Pfeilerweite des Chores im ersten Umgang drei; im zweiten fünf Dreiecke.

Nach allen bisher aufgeführten Systemen wird die Grundform des hohen Chores konzentrisch von der der Umgänge und den Kapellenkränzen umzogen. Durch die ausgiebige Anwendung von Dreiecksfeldern würde sich auch ein jedes irrationelle Verhältnis der Grundformen zu einander vermitteln lassen, d. h. es würde sich ein, nach einem regulären Polygon, etwa nach fünf Seiten des Zehnecks gebildeter Chor in einen seiner Hauptform nach viereckigen, oder nach einem völlig irregulären Polygon gebildeten einfachen oder doppelten Umgang auflösen lassen. Derartige Anordnungen sind freilich nicht zu suchen, können indes in einzelnen Fällen durch die lokalen Verhältnisse gefordert erscheinen.

Statt weiterer Erklärung wollen wir auf zwei, freilich erst der letzten Periode der gotischen Kunst angehörige Beispiele verweisen.

An St. Etienne in Beauvais, von deren Choranlage Fig. 807 das Motiv darstellt, wird der hohe Chor nach drei Seiten des Sechsecks geschlossen. Von den beiden Seitenschiffen schwingt eins um den Chor herum, das andere hört stumpf auf, so dass hier ein nur durch kleine schräge Seiten abgestumpfter geradliniger Abschluss entsteht, aus welchem nur eine östliche Kapelle hervortritt.

Demselben Grundmotiv folgt die Choranlage von St. Germain l'auxerrois in Paris nur mit dem Unterschied, dass sämtliche Joche der Ostseite nach Kapellen von allerdings sehr irregulärer Grundform sich öffnen, die innerhalb der östlichen geradlinigen Begrenzung sich halten.