



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Lehrbuch der gotischen Konstruktionen**

**Ungewitter, Georg Gottlob**

**Leipzig, 1890-**

Architektonische Ausbildung

---

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

sechsteiligen Kreuzgewölbe, wie z. B. im südlichen Kreuzflügel des Domes zu Wetzlar, und ferner bei denen der polygonen Chorgewölbe (s. Fig. 224). In beiden letzteren Fällen findet sich die gleiche, eine sehr glückliche Wirkung hervorbringende Anordnung solcher Köpfe. Viollet-le-Duc giebt mehrere französische Beispiele dieser Art.

Auf eine andere Weise lässt sich bei Chorschlüssen die Ungleichheit der Zwischenräume mindern, wenn der Schlussstein um ein geringes Stück, z. B.  $a b$  in Fig. 224a, über den Mittelpunkt des Polygons hinausgerückt wird, wobei aber die Richtung der Rippen nach dem ersteren Punkte unverändert bleibt. Es wird dadurch allerdings ein schiefwinkliger und ungleicher Anschluss der Ansätze an den Cylinder herbeigeführt, ebenso werden auch die Höhen, in welcher diese Anschlüsse erfolgen, geändert.

Es würden in Fig. 224a die Mittellinien sämtlicher Rippen in ein und demselben Höhenpunkt  $a$  zusammentreffen. Da nun die Entfernung des Anschlusses der Rippe  $c x$  an den Schlussstein von  $a$  kleiner ist, als die des Anschlusses der Rippe  $d y$  von demselben Punkte, also  $a c$  kleiner als  $a d$ , so liegt  $d$  tiefer als  $c$ . Hiernach muss der Schlussstein eine grössere Höhe erhalten als die durch den Anschluss einer Rippe bedingte, und es muss dieser Höhenzusatz der Differenz der Höhen der Punkte  $c$  und  $d$  gleich sein. Ebenso treffen aber auch die Rückenlinien der Rippenquerschnitte in ungleichen Höhen an den Schlussstein und zwar selbst die beiderseitigen ein und derselben Rippe. So liegt der Punkt  $f$  höher als der von derselben Rippe gebildete Punkt  $g$ , und beide höher als die wieder ungleichen Punkte  $e$  und  $h$ . Hiernach würden auch die Kappen nicht in einer wagerechten, sondern in einer von  $h$  nach  $i$  ansteigenden Linie an den Schlussstein schliessen, mithin der oben erwähnte vortretende Rand des Kernes (s. Fig. 211) nach einer derartigen Linie abgearbeitet werden müssen. Das ganze Verhältnis spricht sich deutlich aus in der perspektivischen Ansicht Fig. 244b, in welcher der grösseren Deutlichkeit halber eine spitzere Form der Rippenbögen angenommen ist als in Wirklichkeit vorzukommen pflegt, so dass die Ungleichheit der Ansätze sowohl, wie die dadurch hervorgebrachte geneigte Lage des vortretenden Kernrandes sich in einer übertriebenen Bestimmtheit zeigt.

Ganz ähnliche Verhältnisse bedingen die Schlusssteingestaltungen, wenn die Rippen verschieden steil anfallen. Fig. 225 wird dieses Verhältnis deutlich machen, es ist darin  $e$  der eigentliche Scheitelpunkt des Gewölbes. An der linken Seite der Figur sind zwei Rippenansätze gezeichnet, sie müssen beide nach  $e$  gerichtet sein. Der steilere trifft demnach den Schlusssteinmantel tiefer in  $b a$ , der flachere dagegen höher in  $d e$ , so dass die ganze Schlusssteinhöhe  $b d$  sein muss.

Alle diese Ungleichheiten lassen sich vermeiden, sobald die Rippenansätze an den Schlusssteinen einen Uebergang in die wagerechte Richtung vermitteln, wie in Fig. 225a, und die Bögen der einzelnen Rippen danach in der Weise konstruiert werden, dass sie von der Grundlinie aus nicht nach den Punkten  $e$  geschlagen sind, sondern nach den Punkten  $d$  und  $e$ , welche durch die zuerst zu konstruierenden Schlusssteine gewiesen werden.

Archi-  
tektische  
Ausbildung.

Es erübrigt noch, einen Blick auf die architektonische Ausbildung der Schlusssteine zu werfen. In welcher Weise die Seitenflächen gestaltet, durch verschiedenartige Profile gegliedert bezw. durch vorspringende Köpfe u. s. w. bereichert waren, ist schon an geeigneter Stelle gezeigt. Noch mehr bethätigt sich die künstlerische Schaffensfreude in der Behandlungsweise der unteren Fläche, hier hat die gotische Ornamentik ihren unerschöpflichen Reichtum auf das Glänzendste bewährt. Diese

Schlusssteine, gleichsam die Sonnen am Gewölbehimmel, finden sich häufig selbst in den dürftigsten Werken aufs reichste geschmückt und bilden die einzige Zierde derselben. Diese Wirkung wurde noch gesteigert durch die leider an den meisten Orten überweisste oder durch Schmutz unerkennlich gewordene, aber auch vielfach noch ersichtliche Bemalung nicht allein der Schlusssteine selbst, sondern auch der zunächst daran stossenden Rippenteile. Es ist die Vernichtung dieser Farbenpracht um so beklagenswerter, weil auch die plastische Behandlung des Laubwerkes darauf eingerichtet war, dass sie in vielen, ja den meisten Fällen der Farbe bedurfte, um kenntlich zu sein, wogegen jetzt die einzelnen Blätter, nicht mehr durch die Farbe von einander geschieden, dazu durch den Rauch geschwärzt, völlig in einander fließen.

Wir können hier nur die hauptsächlichsten Behandlungsweisen aufführen und durch Beispiele erläutern, die aus den angeführten Gründen grösstenteils kleineren Kirchen, Kreuzgängen usw. entnommen sind. Die einfachste Gestaltung entsteht, wenn das Ornament in die Unterfläche des Cylinders vertieft hineingearbeitet ist, so dass es noch von einem in der Unterfläche liegenden Rand umschlossen wird.

Gestaltungen dieser Art finden sich mehrfach schon im Uebergangsstil, wie an den Gewölben des Mainzer Domes, in späterer Zeit erscheinen sie hauptsächlich in sehr einfachen Werken. Ein Beispiel aus der Kirche in Trendelburg bei Karlsruhagen zeigt Fig. 226. Besser ist es, wenn das Ornament sich einer nach unten vorspringenden Scheibe einfügt, so dass seine Vertiefungen nicht weiter als bis zur unteren Rippenflucht in den Kern hinauf reichen. Ein vertieft eingearbeitetes Ornament liegt dann entweder, wie bei Fig. 232 und 232a auf einer durch eine Gliederung zurückgesetzten Fläche oder wie bei Fig. 213 und 231 auf einer flach ausgehöhlten Unterfläche.

Häufig kommt es auch vor, dass sich das Laubwerk ohne umziehenden Rand stark vorspringend direkt der Unterfläche des Schlusssteines auflegt und nicht selten über die Ränder hinausgeht. Beispiele dieser Art zeigen die Figuren 227 aus der Kirche in Trendelburg, wozu Fig. 227a der Durchschnitt, dann Fig. 228 und 229 aus der Kirche in Volkmarsen (zu letzterer Fig. 229a der Durchschnitt), Fig. 216 aus dem Dom in Freiburg, Fig. 230 aus St. Blasien in Mühlhausen. Zuweilen legt sich auch das Laubwerk einer die untere Fläche des Schlusssteines verdeckenden Scheibe auf, wie Fig. 218 aus dem westlichen Flügel des Kreuzganges in Erfurt zeigt.

Die Anordnung des Laubwerkes ist eine überaus verschiedene. Im einfachsten Falle stehen die Blätter radial und zwar von der Mitte nach dem Rand, seltener, wie in einzelnen Schlusssteinen von St. Blasien, in umgekehrter Richtung. Im ersteren Fall entsteht hierdurch eine Rosette, die entweder einfach oder, wenn mehrere Blattreihen angebracht sind, gefüllt ist. Die Anordnung solcher Rosetten hat den Vorteil der leichten Erkennbarkeit für sich und findet sich zuweilen geradezu als stilisierte Nachbildung einer Rose, wie Fig. 227 in einer dem XIV. Jahrhundert angehörigen Gestaltung zeigt.

Anstatt der geradlinigen Stellung sind die einzelnen Blätter zuweilen seitwärts gebogen, wie in Fig. 228, oder in Büschel geordnet, wie in Fig. 232, oder sie sind derartig mit anders gerichteten Blättern gemischt, dass die Rosette völlig

verschwindet, wie in Fig. 229 und 216, oder endlich es besteht das Ornament in einem der unteren Fläche aufgelegten und im Kreise herumgebogenen Zweige, dessen Blätter dann die Fläche bedecken, wie in Fig. 230 und 218.

In den älteren Beispielen, wie Fig. 231, wird der Grund zwischen den einzelnen Blättern noch sichtbar und die Modellierung ist nur angedeutet, so dass das Blatt hauptsächlich durch seine Kontur wirkt, während schon zu Ende des XIII. Jahrhunderts die Modellierung dermassen überhand nimmt, und die Blätter sich in so reichen Mustern an- und übereinanderlegen, dass der Grund fast verschwindet, aber auch die Erkennbarkeit des Ganzen leidet, wie in Fig. 228 und 216. In beiden Fällen ist jedoch noch eine Gesamtwirkung erhalten, in ersterem durch die symmetrische Anordnung, in letzterem durch den im Zentrum angebrachten Kopf. Noch ist darauf aufmerksam zu machen, dass die Wirkung eine wesentlich reichere wird, wenn die einzelnen Blätter sich wechselnd von den oberen und unteren Seiten zeigen, wie in Fig. 229, wodurch zugleich die verschiedene Färbung derselben motiviert wird. Sowie in Fig. 216 der Kopf das Zentrum des Schlusssteines bildet, so bildet ein solcher nicht selten das ganze Ornament desselben in der Weise, dass zur Gewinnung einer regelmässigen Form entweder Haar und Bart benutzt oder letztere Teile durch Blätter ersetzt werden.

Ueberhaupt ist es das figürliche Ornament, welches den reichsten und schönsten Schmuck der Schlusssteine abgibt. Hierher gehören zunächst die symbolischen Darstellungen, wie die Zeichen der Evangelisten, der Pelikan (s. Fig. 234) aus dem Kreuzgang des Domes in Fritzlar, das Lamm mit der Kreuzfahne etc., dann Sonne und Mond (s. Fig. 226), oder auch mehr phantastische Tierbildungen s. Fig. 233 aus dem östlichen Flügel des Kreuzganges in Erfurt. Es ist bei solchen Gestaltungen besonders dem feinen ornamentalen Gefühl nachzustreben, welches die Bildungen der Alten leitete. So sind alle diese Tiere mit bewundernswertem Verständnis stilisiert, es ist von den natürlichen Eigentümlichkeiten derselben gerade so viel herausgenommen, wie zur Bezeichnung derselben nötig war, und dann durch eine schärfere Betonung dieser Eigentümlichkeiten, durch Weglassung aller indifferenten Teile eine Darstellung gewonnen, welche den beabsichtigten Gegenstand in schärferer Weise zum Ausdruck bringt. Den entschiedensten Gegensatz zu dieser Behandlungsweise bilden so manche moderne Wappenzeichen, welche in möglichst naturalistischer Weise gebildet, das charakteristische so unbestimmt erscheinen lassen, dass dadurch die drolligsten Verwechslungen herbeigeführt worden sind. So ist der Löwe, wie er jetzt dargestellt wird, mit metallenen Haaren bedeckt, kaum noch in der geringsten Entfernung erkennbar, die Haare wirken nicht in klarer Umrissform, sie bilden nur einen Auftrag der Masse. Der Umriss, welcher alle natürlichen Feinheiten wiedergeben soll, verliert an Bestimmtheit, an Energie, die Bewegung wird lahm, und der ganze Eindruck ist weit entfernt, dem Begriffe des Löwen im Mindesten zu entsprechen. Ebenso verhält es sich auch mit anderen Wappenbildern, sowie mit den meisten jener Tierbildungen, welche einen integrierenden Bestandteil des modernen Ornaments abgeben. Hier, wie in so vielen Fällen, stimmt die mittelalterliche Darstellungsweise mit der antiken, der modernen gegenüber, völlig überein. So finden sich z. B. in der Sammlung römischer Altertümer und Gipsabgüsse in

Mainz einzelne auf Helmen, Schilden etc. eingravierte Tierbildungen, die beinahe für mittelalterliche Zeichnungen gehalten werden könnten.

Figuren finden sich auf den Schlusssteinen schon in der ersten Zeit, besonders die heilige Jungfrau, die Patrone der Kirche oder des Ordens, Engel etc., oft aber auch irgend eine Darstellung aus der heiligen Geschichte, besonders häufig die Marienkrönung. Zuweilen ist der ausser den Figuren noch bleibende freie Raum auf den Schlusssteinen mit Laubwerk gefüllt, welches die Figuren umrankt. Von der grössten Schönheit sind die derartigen Beispiele in dem *dictionnaire raisonné* von VIOLLET LE DUC. Auch die Wappen der Gründer, selbst Stadt-, Familien-, Landeswappen finden hier ihren Platz. Zuweilen finden sich selbst leere Schilder, in denen vermutlich die Wappenbilder ursprünglich nur gemalt waren. Siehe Fig. 217 aus der Kirche in Gottsbüren.

#### Unterhalb des Wölbscheitels gelegene Rippenkreuzungen.

Bei Stern- und Netzgewölben entstehen Rippenschnitte, die tiefer liegen als der Wölbscheitel; dieselben geben stets Anlass zu unregelmässigen Bildungen, gleichviel ob sie aus einer blossen Durchdringung entstehen, oder an einen Schlussstein anlaufen. Die Schwierigkeiten entspringen daraus, dass sich die Rippenquerschnitte nicht senkrecht gegen die jedesmalige Wölbrichtung setzen, Fig. 235, sondern überall lotrecht nach unten gerichtet sind, Fig. 236.

Zusammenschnitte der Profile.

Dieser Unterschied macht sich wenig oder gar nicht für die Diagonalrippen bemerkbar, sehr stark dagegen für die quer laufenden Rippen. In Fig. 235, wo die Querrippe sich senkrecht gegen die Wölbrichtung setzt, schneiden die Gliederungen beider Rippen regelrecht in einander, in Fig. 236 dagegen findet eine gesetzlose Durchdringung statt. Man legt die Rippen so, dass wenigstens ihre tiefsten Kanten in einem Punkte  $m$  zusammenschneiden.

Trotz des unbequemen Zusammenschnittes ist letztere Rippenlage vorherrschend gewesen, es hat das seinen Grund darin, dass die radiale Rippenanordnung zu anderen grösseren Schwierigkeiten führt, sie erschwert das Aufstellen der Lehrbögen sowie das Zurichten und Versetzen der Rippen und leitet schliesslich auf gebogene Grundrissprojektionen der Rippen, wie sie in der Spätzeit ja thatsächlich ausgeführt sind.

Die unregelmässige Durchdringung der Rippenglieder, welche in allen Netzgewölben beobachtet werden kann, ist nicht sehr hinderlich, sie erhöht selbst die Mannigfaltigkeit ihres Aussehens. Die eigentliche Schwierigkeit der Anordnung erwächst aus dem Anschluss der Kappen an die Rippenrücken, die am Durchschnittspunkt in verschiedener Höhe liegen.

Die Kante  $r$  der Querrippe erhebt sich in Fig. 236 um das Stück  $rs$  über den Rücken der anderen Rippe. Demnach verlangt die Querrippe, dass die Kappe in der Höhe  $r$ , die Hauptrippe dagegen, dass sie in der Höhe  $s$  ansetzt. Diese Forderungen lassen sich nur dadurch vereinigen, dass der tiefer liegende Rücken durch eine keilförmige Aufsattelung  $fr$  auf gleiche Höhe gehoben wird oder allenfalls dadurch, dass die andere Rippe in ihrer Höhe verkümmert wird.

An der anderen Seite der Querrippe liegt das Verhältnis umgekehrt, hier liegt der Rücken  $o$  der letzteren um das Stück  $op$  zu tief. Es muss demnach hier die Querrippe eine einseitige Aufhöhung erfahren, die entweder durch eine seitwärts steigende Oberfläche (Fig. 237) oder durch einen Absatz (Fig. 238), schliesslich bei Vorhandensein einer

