



Lehrbuch der gotischen Konstruktionen

Ungewitter, Georg Gottlob

Leipzig, 1890-

Gewölbartige Auskragungen

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

Gewölbartige Auskragungen.

Hierher gehören die in den späteren Perioden der gotischen Architektur besonders häufig als Träger von Erkern, Kanzeln, Türmchen etc. verwandten, nach Art von Gewölbeteilen gestalteten Auskragungen, wie sie die Figuren 706 und 707 zeigen.

Kon-
zentrische
Ausbildung.

Bei derartigen Auskragungen schwebt der Scheitel des Gewölbes in der Luft, die Schlusssteine oder Scheitelrippen eines wirklichen Gewölbes sind ersetzt, entweder durch Knäufe, welche an dem unteren Rande der oberen Platte sitzen, wie in Fig. 707, oder durch eine unter demselben Rand in wagrechter Richtung durchlaufende Rippe *c* in Fig. 706a. Es könnte als ein Beweis der Willkür der späten gotischen Architektur erscheinen, dass zwei so verschiedenartige Gestaltungen, wie eine Auskragung und ein Gewölbe, nach demselben System gebildet werden. Eine nähere Untersuchung aber zeigt, dass die Anordnung derartiger Auskragungen auf einem zwar gesuchten, aber doch noch immer konstruktiven Princip beruht. Es kann nämlich eine jede Gewölbehälfte ihre volle Stabilität behaupten, sobald der Gegen-schub der anderen Hälfte am Scheitel durch den Widerstand einer Mauer oder durch eine Verankerung ersetzt wird. So kann in Fig. 706a die einen Halbbogen bildende Rippe *hc* mit dem kleinsten Material herausgewölbt werden, sobald ihr Scheitel *c* durch einen eisernen Anker vor dem Abweichen in wagrechter Richtung gesichert ist, und es können zwischen zwei in solcher Weise ausgeführte Rippen selbst Kappen gewölbt werden. In Fig. 706a wird aber der eiserne Anker in weit gediegenerer Weise ersetzt durch die jenseits *de* eingemauerte und hierdurch in ihrer Lage gesicherte Platte *fcabde*, so dass sich zwischen die an dieselbe gearbeiteten Rippenansätze *ab* und den unteren Kragstein *h* gleichfalls Gewölberippen verspannen und zwischen letztere auch Kappen wölben lassen. Wenn man nun, wie dies in der Regel geschehen, die ganze Gestaltung aus wagrechten Schichten bildete, so dass Rippen und Kappenflächen wie an den Gewölbeanfängen an ein und demselben Werkstücke sitzen, so war das nur die Uebertragung einer auf kleineres Material berechneten Anordnung auf die dem grösseren angemessene Ausführungsweise, (wie ja an den griechischen Säulenordnungen die Gestaltung einzelner Teile aus dem Holzbau also auch aus einem andern Material abzuleiten sein dürfte) und der ärgste Einwand gegen die ganze Bildung möchte darin zu suchen sein, dass sie ihre Konstruktion nicht deutlich zu erkennen giebt, insofern es unmöglich ist, von aussen zu sehen, ob z. B. das mittlere Werkstück in Fig. 706a durch eine tief eingreifende wagrechte Lagerfuge *ab* gesichert ist, oder sich zwischen das untere und die aufgelegte Platte verspannt, mithin die durch die punktierte Linie angegebene Gestaltung angenommen hat.

Die Ausführung der Rippen aus ein und demselben Werkstück mit den Kappen, wonach also die Stärke, um welche erstere aufzutragen, an letzteren abgearbeitet werden muss, führt dann auf die Anordnung eines komplizierten Rippenschemas, zumal die Höhe des Rippenprofils dadurch beschränkt ist, dass der vordere Rand der oberen Platte bei *c* nicht zu sehr unterarbeitet werden darf. Diese Unterscheidung kann indess verringert werden, wenn man die Rippen nach der in

Fig. 287a bei den Rippenanfängen gezeigten Weise mit der Masse der Kappen unterhalb des Randes verwachsen lässt, so dass die Kappenfläche nach der punktierten Linie in Fig. 706a unter dem Rande anläuft.

Derartige Auskragungen lassen sich bilden zur Gewinnung einer konzentrischen wie einer fortlaufenden Fläche. In letzterem Falle (s. Fig. 707) wird die Gestaltung des Netzgewölbes zu Grunde gelegt. Ein sehr künstliches Beispiel ^{Fortlaufende Auskragung.} letzterer Art findet sich unter dem Balkon des Rathauses in Köln an der dem Neumarkt zugekehrten Seite.

Die Konstruktion einer derartigen Auskragung, die Anlage der Fugen richtet sich nach der Beschaffenheit des Materials. Sind die Werkstücke mächtig genug, um die oberste Lagerfuge so tief zu legen, dass sie die Bogenlinie nicht zu spitz, sondern unter einem Winkel von 60—70° wenigstens schneidet, so kann sie wagrecht gelegt werden, wenn überhaupt das Gefüge des Steines eine spitzwinkelige Kante gestattet. Im andern Falle bei kleinerem oder weniger feinkörnigem Material ist es besser, die Lagerfuge vorn nach Art einer Versetzung im Holzbau rechtwinklig durch die Bogenlinien der Rippen wie des Kappenkörpers zu führen (s. a b d), so dass im Grundriss 706b ff die Fläche der radialen Fuge anzeigt.

Komplizierter wird die Anordnung bei einer nach Fig. 707 gestalteten Auskragung, weil hier die Lagerfugen der Rippen in zwei sich winkelrecht schneidenden Richtungen zu liegen kommen, wie in der perspektivischen Ansicht Fig. 707a und dem Grundriss Fig. 707b gezeigt ist. Das untere Werkstück A fasst wie ein Rippenanfang in die Mauer, an dem oberen Rand desselben zieht sich die radiale Fugenfläche f und f' auf drei Seiten herum. Auf die Fugenfläche f' legt sich dann das Werkstück B, welchem die Durchschneidung der Rippen angearbeitet ist. Die Seitenflächen des letzteren (s in Fig. 707a) bleiben lotrecht und dem oberen Rande sind, wie im Grundriss durch die punktierten Linien a b c d angegeben, wieder die radiaen Fugenflächen f'' angearbeitet. Auf die Fugenfläche f und zwischen je zwei Stücke B legen sich dann die Zwischenstücke C, an deren oberem Rande die durch a e angegebene radiale Fläche sich fortsetzt, so dass die Stücke der oberen Platte D, welche bis in die Mauer zurückfassen und denen die obersten Teile der Rippen angearbeitet sind, sich gegen die letztere nach d c b a e laufende Fläche ansetzen.

Das Anlaufen der Rippen unter den oberen Rand der Auskragung findet sich dann zuweilen in der Weise umgebildet, dass die Rippe sich um diesen Rand herumkröpt und mit dem Profil der Platte sich durchdringt (s. Fig. 708). An der zierlichen Kanzel von St. Blasien in Mühlhausen setzt sich das Rippenprofil über diesen Rand hinaus an der Brüstungswand fort und läuft sich unter dem Brustgesims der Kanzel tot, so dass hierdurch auf jeder Kante des Polygons ein gegliederter Pfosten entsteht, und die zwischen je zwei solcher Pfosten befindlichen Flächen mit Masswerk verziert sind.

Auch aus dem Tonnengewölbe lassen sich solche Auskragungen konstruieren und bilden dann ohne Rippen eine einfache Hohlkehle, mit Rippen etwa die Gestaltung von Fig. 709, ja es wird gerade hier das konstruktive Prinzip noch deutlicher und die ganze Gestaltung zu einer völlig berechtigten. Wenn nämlich in Fig. 709 das obere Werkstück A tief in die Mauer fasst und mit derselben entweder nur durch die Belastung oder durch einen Schwabenschwanz verankert ist, so verspannen sich nicht allein die unteren Werkstücke B der Rippe zwischen dasselbe und die Mauer, sondern es wird auch das vordere Stück C des oberen Randes durch einen in der horizontalen Ebene liegenden Keilschnitt d e seine Lage behaupten und nicht bis an die Mauerflucht zu fassen brauchen, also die eigentliche Platte entbehrlich

sein. Dieses Werkstück aber bildet den Scheitel des zwischen den Rippen angebrachten Tonnengewölbes *D*, welches daher aus kleinstückigem Material ausgeführt werden kann.

Die Anwendung derselben Konstruktion auf Fig. 707 führt sodann auch hier darauf, nur die Stücke, an welchen die Rippen unter dem Rand zusammentreffen, bis in die Mauer fassen zu lassen und zwischen dieselben die Gesimsstücke zu verspannen, so dass hier selbst die in Fig. 709 bei *d e* ersichtliche Keilfuge vermieden und durch die Fuge der Rippe ersetzt wird (s. Fig. 710). In letzterer Gestaltung gewährt die Konstruktion aber noch den Nutzen, dass sie ein Versetzen der Öffnungen über einander gestattet, ja darauf beruht, so dass, wenn in Fig. 710 unter den Schildbögen Bogenöffnungen angebracht sind, die von dem Pfeiler *a* ausgehen, die oberen Pfeiler über den Scheiteln dieser Bogenöffnungen zu stehen kommen. Starke Belastungen können solche Konstruktionen natürlich nicht aufnehmen.

Noch sind einige rein dekorative Gestaltungen zu erwähnen.

Die Unterschneidung des Plattenrandes, wie sie in Fig. 706a bei *c* ersichtlich ist, führt, da die Fuge *a b* dem Werkstück eine grössere, vorn abzuarbeitende Höhe vorschreibt, auf die Benutzung dieser Höhe zur Anordnung von hängenden, sich unter dem Plattenrand herumziehenden Bögen, die vorzüglich dann am Platze ist, wenn der Auskragungskörper rippenlos ist, überhaupt aber auch in Verbindung mit gegliederten Kragsteinen und in jedem Massstabe vorkommt. Ebenso für das Verhältnis der Werkstücke auf Anordnung von Nasen auf den Kanten (s. Fig. 711) und ferner auf die Anordnung von mehr oder weniger hinterarbeitetem, selbst von durchbrochenem, vor dem Körper der Auskragung befindlichem und denselben wie in einem Käfig einschliessendem Masswerk, wovon die Kanzel der Leonhardskirche in Frankfurt ein Beispiel giebt, wie sich ferner alle späteren in Fig. 95—102 angeführten Rippenbildungen auch auf derlei Auskragungen angewandt finden.

Auskragungen in Ziegelstein.

Wie überhaupt die Möglichkeit der Gestaltung der grösseren und reichereren Auskragungen von der Grösse des Materials abhängig ist, so leihet sich der Ziegel nur mit einer gewissen Schwierigkeit dazu her.

Auskragungen im kleineren Massstabe, wie unter Rippenanfängen, finden sich aus ganzen Stücken von gebranntem Thon in derselben Weise ausgeführt und nur mit minderer Freiheit behandelt wie von Stein. Beispiele dieser Art zeigen die Reste der Cistercienserklöster Chorin und Hude bei Bremen, das Ordensschloss zu Marienburg usw. Die Gewinnung weiterer Ausladungen wird aber nur durch ein fortgesetztes Hinausrücken der oberen Schichten über die unteren möglich, welches dann mit oder ohne Anwendung von eigens geformten Ziegeln in verschiedenartiger Weise geschehen kann. Die Figur zeigt die verschiedenen hier möglichen Anordnungen in ein und demselben Beispiel.

Die einfachste und zunächstliegende ist die von *a* bis *b* angedeutete Heraussetzung der einzelnen Schichten übereinander im gewöhnlichen Verband. Zur Gewinnung einer treppenförmigen Grundfläche können sich seitwärts weniger stark vortretende Auskragungen nach der zwischen *e* und *f* gezeigten Weise anschliessen. Auf letztere Art kann sich eine einfache viereckige Grundfläche ergeben durch Höherführen der seitlichen Auskragungen bis in die äussere Flucht. Unter Annahme der diagonalen Fugenrichtung ergiebt sich andernfalls im ganzen die Grundform des