



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der gotischen Konstruktionen

Ungewitter, Georg Gottlob

Leipzig, 1890-

5. Das Galerienmasswerk

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76966](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76966)

pflügen aber solche Rosen hinsichtlich ihrer Wirkung den in ihren Hauptteilen wenigstens aus radialen Pfosten und Feldern bestehenden untergeordnet zu bleiben, wenn schon für die technische Ausführung, die aus einer grossen Länge der Pfosten sich ergebenden Schwierigkeiten vermieden werden.

5. Das Galerienmasswerk.

Pfostengalerien.

Konstruktion der Brüstung.

Ueber die Konstruktion der Brüstungswand, die weiter oben S. 363 in Verbindung mit den Rinnen und Traufgesimsen näher erklärt ist, soll hier nur angeführt werden, dass die Masswerksgalerien aus einzelnen, in der Regel 15—20 cm starken Platten bestehen. Wenn möglich, sind sie auf die ganze Höhe aus einem Stück genommen, so dass die einzelnen Stücke in ihren Stossfugen aneinander treffen und an ihrem Fusse durch das Gesims, auf welchem sie stehen, oben aber durch das aufgelegte Brüstungsgesims mit einander verbunden sind. Es wechseln daher die Fugen dieser Simse mit den Stossfugen der Platten und nehmen in Nuten die diesen Platten angearbeiteten Federn auf. Wo die hierzu erforderlichen Plattenhöhen schwer zu erzielen, bestehen sie aus zwei durch eine Lagerfuge getrennten Stücken; wie an der Kirche zu Friedberg, und müssen daher grössere Stärken erhalten, damit die eisernen Dübel, durch welche die Lagerfugen verbunden sind, durch die sie umgebende Masse des Steines gehalten werden können. In Friedberg beträgt die Stärke 22 cm. Statt der steinernen Feder, welche in die Nuten der Gesimsstücke fasst, ist die Verbindung zuweilen auch hier durch eiserne Dübel bewirkt, wie an der Galerie, welche die Terrasse umzieht, auf welcher der Erfurter Dom sich erhebt. Aus der einmal angenommenen Dicke der Platten ergibt sich dann die Breite der Pfosten oder Stränge des Masswerkes je nach der Grösse der Durchbrechungen, welche das angenommene Schema enthält.

Die Querschnitte des Galerienmasswerkes stimmen mit denen des Fensternmasswerkes überein, nur dass der an letzterem zur Aufnahme der Verglasung notwendige Falz wegbleibt. Es ergeben sich daher die in Fig. 1272 angegebenen Grundrissformen. Oft findet sich das in der Plattendicke übereck stehende Quadrat, ferner das daraus gebildete Achteck, sowie die früher gezeigten einfachen Pfostengrundrisse.

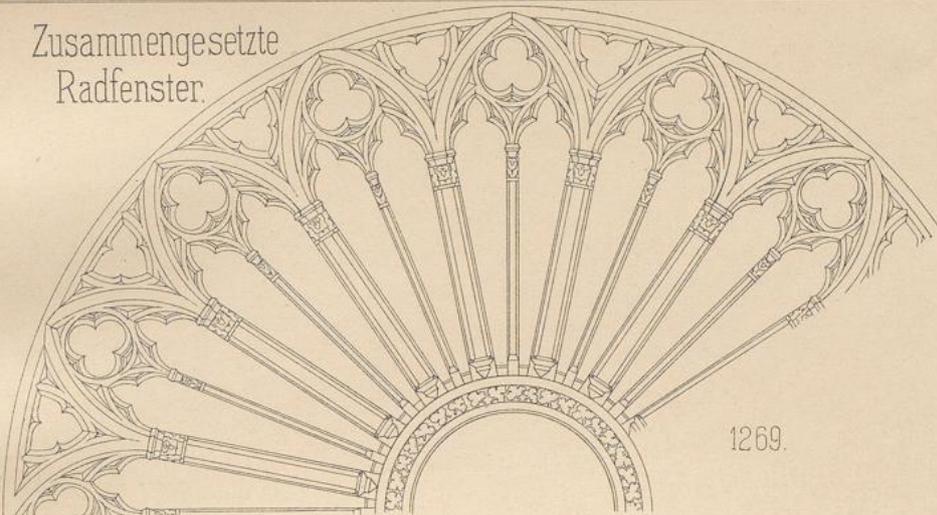
Die einfachste Anordnung einer Masswerksgalerie besteht in einer Reihe bogenverbundener Pfosten. Die Füsse dieser Pfosten hängen dann durch ein aus der Platte stehendes gelassenes, wagrechtes Schwellenstück zusammen. Ueber die Bögen gilt alles über die Teilungsbögen des Fensternmasswerkes Angeführte: sie können einfache oder nasenbesetzte Rund- oder Spitzbögen sein oder jede kleeblattartige Gestaltung annehmen. Reicher werden sie, wenn in den zwischen den Bögen bleibenden Feldern Kreise, Dreipässe etc. angebracht sind, wie Fig. 1273 zeigt.

Pfosten und Säulchen.

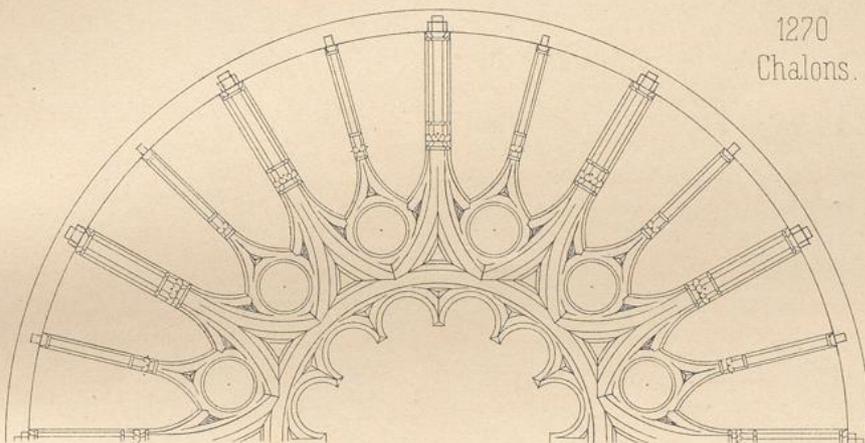
Der Vorzug dieser Pfostengalerien liegt in der leichten Fasslichkeit des Schemas, in dem Umstande, dass die geringe Feldbreite eine mehrfache Wiederholung zulässt und hierdurch eine sowohl reiche als ruhige Wirkung hervorgebracht wird. Wenn eine solche Galerie an einer Treppe zu stehen kommt, so behalten die Pfosten gleichwohl ihre regelmässige Bildung. Jeder Versuch, hiervon abzugehen, d. i. ansteigende Bögen zu bilden, ist dem Wesen der Sache fremd, und kann die der Steigung der Treppe entsprechende Hebung nur durch Aufstelzen der Bögen hervorgebracht werden.

Tafel CXXVII.

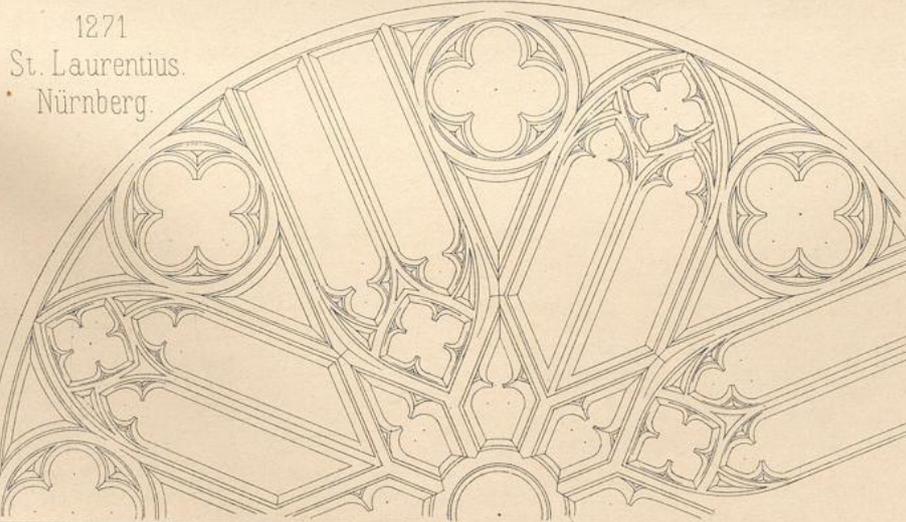
Zusammengesetzte
Radfenster.



1269.



1270
Chalons.



1271
St. Laurentius.
Nürnberg.

Die Pfosten können auch als Säulchen gebildet werden, wenn das Brustgesims mit der Galerie aus derselben Platte genommen ist, deren Stärke daher die Ausladung für Kapitäl und Basis hergibt. Im anderen Fall würde diese Ausladung eine sonst ganz nutzlose, auf die ganze Plattenhöhe abzuarbeitende Stärke bedingen. Letztere wird überflüssig, sobald der Pfosten die in Fig. 1272a angegebene Gestaltung annimmt, also aus zwei mit einem kapitällosen Pfosten verbundenen Säulchen besteht. In derartigen Anordnungen liegen sehr wirksame Mittel zur Erzielung einer reichen Wirkung, doch müssen dieselben, um bei dem kleinen Massstab wahrnehmbar zu sein, dem Auge sehr nahe stehen.

Die Höhe der Galerie richtet sich notwendig nach der menschlichen Leibeslänge in der Weise, dass das dieselbe abschliessende Gesims in der gewöhnlichen Brüstungshöhe, also von 1—1,2 m zu liegen kommt, doch giebt es auch hiervon Ausnahmen. So haben die Dachgalerien des Kölner Domes etwa die Schulterhöhe eines Mannes, die der Kathedrale zu Reims mehr als Mannesgrösse, so dass man nur durch die Durchbrechungen derselben sehen kann. Eine Inkonsequenz kann hierin nicht gefunden werden, da die gewöhnliche Brüstungshöhe mit Rücksicht auf die Bequemlichkeit des Aufliegens sich bestimmt, diese Rücksicht aber bei den Dachgalerien wegfällt, die nur eine Wand bilden, welche vor dem Herabfallen sichern soll, die bei grossen Bauwerken daher auch sehr wohl den Charakter von Arkaden annehmen kann. Dieser grösseren Höhe gemäss nimmt dann auch die Stärke zu, und es kann das ganze Galeriewerk, wie bei den vierteiligen Fenstern, mit alten und jungen Pfosten gegliedert werden, wie die oberen Galerien des Kölner Domes. Eine ähnliche Gestaltung bei kleineren Dimensionen würde nur bei rein dekorativen Architekturen, vornehmlich Innenbauten an Altären, Tabernakeln u. s. w. zulässig sein.

Höhe der
Galerie.

Die eigentlichen Masswerksgalerien.

Der ganzen Anordnung der Pfostengalerien lag offenbar ursprünglich eine von der Durchbrechung einer Steinplatte abweichende Konstruktion zu Grunde, wonach die Säulen oder Pfosten selbstständige Werkstücke waren, die oben durch die Bogenstücke und unten durch die Schwelle oder unmittelbar durch die Platte, auf welcher sie standen, einen Längenverband erhielten. *) Offenbar aber führt die Plattendurchbrechung mehr auf eine aus Vielpässen, Kreisen, Vierbögen oder sonstigen Grundformen bestehende Masswerkbildung hin.

Aneinander-
gereihete
Vielpässe.

Fig. 1274 zeigt eine aus aneinandergereihten Dreipässen bestehende Galerie, Fig. 1275 eine aus Dreiecken mit eingesetzten Nasen gebildete.

Durch Veränderung der Stellung der Figuren, durch Einführung des Dreibogens statt des Dreiecks, durch rundbogige Gestaltung der Dreipässe in Fig. 1274, durch Einsetzen von Nasen in dieselben, durch Einschliessen derselben in Kreise u. s. w., oder durch eine Verbindung der angedeuteten Motive mit einander, ferner durch Wiederholung des Schemas in zwei Reihen übereinander lässt sich eine endlose Mannichfaltigkeit erzielen.

Fig. 1276 zeigt eine aus Vierpässen gebildete Galerie, welcher in Fig. 1277 die entsprechende Gestaltung aus überecks gestellten nasenbesetzten Quadraten gegenübersteht. Wenn schon die in Fig. 1276 gezeigte Ausbildung mehr den frühgotischen

*) In dem „*dict. rais.*“ von VIOLLET LE DUC finden sich einige Beispiele dieser Art.

Werken eigen ist, so findet sie sich doch noch vereinzelt bis gegen Mitte und Ende des 14. Jahrhunderts, wie z. B. an der Dachgalerie der Kirche zu Friedberg und der Wiesenkirche in Soest.

Eigentümliche Kombinationen entstehen ferner durch die Abwechslung von wagrecht und übereck gestellten Quadraten, wie Fig. 1277a zeigt. In beiden Figuren 1277 und 1277a würden die Quadrate durch Vierbögen oder nasenbesetzte Vierpässe ersetzt werden können, wie an der Westseite des Kölner Domes. Besonders charakteristisch ist das Eintreten der Spitze des Quadrates oder Vierbogens in die Oeffnung zwischen den Nasenbögen oder Vierpassbögen, wie in Fig. 1277a.

Eine wesentliche Veränderung in der Wirkung des Masswerkes wird erzielt, wenn eine jede einzelne Figur in ein Quadrat eingeschlossen ist, so dass also z. B. in Fig. 1176 die Vierpässe und in Fig. 1277a die Rauten durch lotrechte Pfosten von einander sich trennen. Diese letzteren können dann eine grössere Breite erhalten, so dass die Stossfugen der einzelnen Plattenstücke durch ihre Mitte gehen, während dieselben sonst gewöhnlich in den Diagonalen der einzelnen Figuren liegen. Hier, wie beim Fenstermasswerk, ist es vor Allem wesentlich, dass die Fugen die Stränge möglichst rechtwinkelig schneiden, dass also jede spitzwinkelige Ecke, jedes Vorspringen einzelner schwacher Teile an der Fugenfläche vermieden wird, wie letzteres sich ergäbe, wenn die Fuge etwa durch die Mitte einer Nase schnitte.

Späto
Galerien.

Aus der Umwandlung der in Fig. 1277 angenommenen Quadrate in Vierbögen ergibt sich eine an den spätgotischen Werken zuweilen vorkommende Fortsetzung der Bögen bis zur oberen und unteren Wagrechten, wie Fig. 1278 zeigt. Im Uebrigen ist für die Galerien der Spätgotik vor Allem die gesteigerte Anwendung der Fischblasenmuster und die hierdurch erzielte Möglichkeit der überraschendsten Kombinationen charakteristisch. Es sind diese Fischblasen entweder in Kreise oder andere Grundformen eingeschlossen, oder sie füllen in ihren verschiedenartigen Verschränkungen die ganze Fläche. Trotz des Mangels an Fasslichkeit, der diesen Gestaltungen eigen, ist ihre Wirkung dennoch häufig eine überaus prächtige.

Ein erhöhtes Interesse aber nehmen sie in Anspruch, weil sie den Uebergang zu den spätgotischen Laubwerkfriesen darstellen. So könnte mit geringer Umwandlung aus einem spätgotischen Masswerkfries ein Laubwerkfries, oder auch umgekehrt, gebildet werden; so finden sich häufig beide mit einander verbunden. Es führt also die höchste Mannigfaltigkeit der einzelnen Bildungen in jeder Gattung ganz folgerichtig zu dem Uebergang der einzelnen Gattungen in einander, mithin Verschiedenheit im Einzelnen zur Einförmigkeit im Ganzen. Vielleicht wird man hiernach nicht fehlen, wenn man beim Entwurf neuer Gestaltungen irgend welcher Gattung, irgend welchen Materiales, alles das möglichst vermeidet, was mit Leichtigkeit in ein anderes Material, in eine andere Gattung übersetzt werden könnte, wie es denn überhaupt die höchste Aufgabe ist, den Charakter eines jeden Teiles möglichst scharf aufzufassen und möglichst klar zur Darstellung zu bringen.

Spätgotische Masswerksgalerien finden sich in grosser Zahl in allen Gegenden Deutschlands (s. KALLENBACH'S Chronologie). Als die besseren Beispiele sind wohl diejenigen zu betrachten, in welchen die einschliessenden Hauptformen noch angedeutet, wenn auch abgebrochen, nicht völlig entwickelt sich darstellen. Eine sehr schöne Galerie dieser Art findet sich an der ehemaligen Orgelbühne von St. Severi in Erfurt an der Ostwand des nördlichen Kreuzschiffes (s. Fig. 1279).

Als einziges Beispiel dieser Art möge die Konstruktion derselben hier ihren Platz finden. Das ganze Schema beruht auf einem Netz von gleichseitigen Dreiecken cxk , kbs u. s. w. Man schlägt aus den Punkten a , b , c die Kreisbögen $dgve$, fnq u. s. w. und aus den Punkten h , i , k die Bögen

lm , no , pq u. s. w., zieht dann in allen Dreiecken die Halbierungslinien rs , vi , ak , at u. s. w., setzt hierauf den Zirkel in u , öffnet ihn bis nach dem Bogen lm und macht einen Zirkelschlag bis nach v . Dann macht man aus v mit demselben Radius den Schnitt w und schlägt aus w den Bogen vu , so ist nach Wiederholung des Verfahrens das ganze Skelett konstruiert, und es erübrigt nur noch, durch Bekleidung mit den aus dem Querschnitt sich ergebenden Breiten und durch das Einsetzen der Nasen die Figur zu vollenden. Der Anschluss an die lotrechte Seite des einschliessenden Rechteckes xy ist in folgender Weise bewirkt. Man schlägt mit dem Radius der grossen Kreise, also mit qk , aus einem Punkte der verlängerten Mittellinie den die Dreiecksseiten xc und yc berührenden Bogen und setzt in denselben die Schweifungen zz .

Undurchbrochene Masswerksgalerien gestalten sich in derselben Weise und gestatten eine geringere Stärke der Stränge und hiernach eine kompliziertere Anlage des Schemas. Hinsichtlich des Grundrisses der Pfosten (wenn man etwa eine undurchbrochene Galerie nach Fig. 1273 bilden wollte) ist zu bemerken, dass die Wirkung in dem Masse eine günstigere wird, als dieselben sich kräftiger vom Grunde absetzen, etwa durch Fasen oder Hohlkehlen, welche hinter die Pfostenbreite zurückschneiden, oder aber, wenn das von den Pfosten begrenzte Feld im Grundriss nach einem flachen Segment gebildet ist.

Undurchbrochene
Galerien.

Wie wollen noch einmal alles beim Entwurf einer Galerie zu Berücksichtigende kurz zusammenfassen.

1) Die ganze Höhe einschliesslich des Brustgesimses bestimmt sich nach dem Zweck der Galerie, dem Ort, wo sie angebracht ist, und in gewissen Grenzen (wie in Köln und Reims) auch nach den Dimensionen des Gebäudes.

Anforderungen an d.
Galerien.

2) Die Plattenstärke bestimmt sich im Allgemeinen nach der Höhe der Platten und beträgt in der Regel $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{7}$ derselben.

3) Die Gestaltung des Masswerkes, die Bildung des Schemas ist abhängig von der Höhe der Aufstellung, von der ununterbrochenen Länge, von den Dimensionen der angrenzenden Teile. Es muss daher das Schema von unten völlig erkennbar sein, sich so oft wiederholen, dass es fasslich wird und sich von den Dimensionen der angrenzenden Masswerkbildungen etwa in den durchschneidenden Giebelfeldern oder Fialenflächen entweder durch grössere oder kleinere Verhältnisse unterscheiden. Die Länge der Galerie kommt hier noch so weit in Betracht, dass der Abschluss des Masswerkes am Ende ein schicklicher wird.

4) Die Grundform der Stränge der durchbrochenen Masswerke richtet sich nach der Plattendicke, dem Schema des Masswerkes und der Beschaffenheit des Materials. Es kann die Breite der Stränge sich zur Plattendicke verhalten wie 1:1 bis 1:2. Die Wahl des Querschnittes hängt ab von der grösseren oder geringeren Einfachheit des Schemas. Es wird die Breite der Stränge am besten in demselben Verhältnis zu der Weite der grösseren Durchbrechungen stehen, in welchem die Plattenstärke zu deren Höhe steht. Die Beschaffenheit des Materials ist insofern von Einfluss, als ein allzu spröder so wenig wie ein leicht verwitternder Stein geringe Stärken der Pfosten und Stränge zulässt.

6. Das Giebelmasswerk.

Giebelmasswerk kommt hauptsächlich in den sogenannten Wimpergen in Anwendung und füllt hier die zwischen denselben und dem Fenster- oder Thürbogen verbleibenden unregelmässigen Räume. Sind die Werkstücke, welche die Wimperge bilden, der Mauer eingebunden, so ist das Masswerk blind, d. h. undurchbrochen; liegt aber die Wimperge frei vor der Mauer- oder Galerienflucht vor, so ist das Masswerk durchbrochen und trägt die Abdeckung, es muss dann sein Schema sowie der Fugenschnitt der einzelnen Stücke diesem konstruktiven Zweck entsprechend gebildet werden.

Masswerk
der
Wimperge.

Die Beschaffenheit des auszufüllenden Raumes führt zunächst auf ein aus der Dreiteilung gebildetes Schema, also den Dreipass oder Dreibogen (s. Fig. 1280). Soll