



Lehrbuch der gotischen Konstruktionen

Ungewitter, Georg Gottlob

Leipzig, 1890-

Rundpfeiler mit Diensten

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80225](http://urn.nbn.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:hbz:466:1-80225)

des Seitenschiffes auf einen der schwächeren Dienste zu stehen kommen, werden die des Mittelschiffes von den in der Diagonale stehenden starken getragen, konnten also wieder das angemessene Stärkenverhältnis erhalten. Hiernach also bleiben für die Scheidebögen je vier Dienste übrig, welche denselben daher die aus Fig. 423 ersichtliche Gestaltung vorschreiben, so dass das Profil derselben nach den Seitenschiffen aus drei, nach dem Mittelschiff aus zwei rechtwinkligen Absetzungen besteht. Das nämliche Verhältnis findet sich im Münster zu Freiburg.

Bei den das Mittelquadrat des Kreuzes begrenzenden, ferner bei den die inneren Ecken der Türme tragenden Pfeilern findet das umgekehrte Verhältnis statt, indem hier die Gleichheit der auf den Pfeilern aufsitzenden vier Scheidebögen und vier Kreuzrippen auch auf einen regulären Grundriss der Pfeiler führt.

Die Gestaltung von Figur 422 zeigt noch manche zum Teil sehr charakteristische Eigentümlichkeit. So sind die Dienste zum Teil mit dem Kern des Schaftes durch einen Hals, d. i. durch ein geradlinig begrenztes, sich an ihre hintere Seite setzendes Stück verbunden. Es hat diese Anordnung den Vorteil, dass die Wirkung der Dienste eine kräftigere wird und dass durch die freiere Stellung ein grösserer Raum für die Entwicklung der Kapitale sich ergiebt. Eine reichere Gestaltung ist ferner dadurch gewonnen, dass die zwischen den Diensten noch sichtbaren Kanten des Pfeilerkerne durch eine Gliederung gefast sind, welche sich unter den Dienstkapitälen totläuft und in der Höhe der Dienstsockel in das Viereck durch ein Deckblatt zurückgeht. Immerhin sprechen sich in dieser Gestaltung noch die rechtwinkligen Absätze, die treppenförmige Gestaltung des Kernes aus. Wie die letztere aber hinsichtlich der den Schiffen zugekehrten Dienste verlassen wurde, das haben wir schon oben gezeigt. Sie hört aber völlig auf irgend fühlbar zu sein, sobald der rechte Winkel bei *d* sich ausrundet, also die Dienste unter einander nur noch durch Hohlkehlen verbunden sind, wie das z. B. die denselben Pfeilern gegenüberstehenden, den Eingang zu den zwischen den Strebepfeilern angelegten Kapellen bildenden Dienste zeigen. In dem erwähnten Beispiel freilich sind beide Gestaltungen durch ein Jahrhundert getrennt. Sie stehen sich aber noch schroffer und im Zwischenraum von vielleicht kaum einem Dezenium gegenüber in den Pfeilern der Schiffe von Strassburg und Freiburg. Während nämlich die ersten, wie aus Fig. 423 ersichtlich, noch genau dem älteren System folgen, sind in den letzteren die sonst in gleicher Zahl und Weise aufgestellten Dienste unmittelbar durch Hohlkehlen mit einander verbunden, wie in dem oberen Viertel von Fig. 423 durch punktierte Linien angegeben ist. Man hat für derartige, reicher gegliederte Pfeiler den das Wesen der Sache wenig kennzeichnenden und nur von einer entfernten Ähnlichkeit mit einem fremdartigen Gegenstand hergeholt Ausdruck Bündelpfeiler eingeführt.

Die Entwicklung der der mittleren und späteren Periode angehörigen freieren Pfeilergliederungen, von welchen die Figuren 437—440 Beispiele bieten, werden wir später besprechen.

Der Rundpfeiler und seine Gliederung.

Wir haben oben das Wesen der einheitlichen Rundpfeiler dahin zu bezeichnen gesucht, dass dieselben die Form des Fundamentes, die in der Deckplatte reproduziert

Auflösung
des Kernes
zwischen den
Diensten.

ist, in die Höhe der Bogenanfänge heben, und gewissermassen einen Zwischensatz zwischen beiden bilden sollen. Ob nun die ganze Anordnung des gotischen Rundpfeilers aus der romanischen Säule entstanden, oder ob die werdende gotische Kunst die Vielgliedrigkeit des romanischen Pfeilers nochmals in der Einheit gesammelt, um von ihr aus die Teilung auf einem neuen Wege zu versuchen, ist eine zunächst für unsren Zweck unerhebliche Frage. An den frühgotischen Werken in Deutschland findet sich der einfacheren Rundpfeiler nur selten, desto häufiger aber ist er in Frankreich und kommt hier vom Ende des 12. bis zur Mitte des 13. Jahrhunderts sowohl ausschliesslich in ganzen Reihen vor, z. B. in Notre Dame zu Paris und zu Dijon, wie abwechselnd mit gegliederten Pfeilern in der Anordnung der halbierten Kreuzgewölbe in der Weise, dass die gegliederten Pfeiler die Gurt- und Kreuzrippen, die Rundpfeiler aber die Halbierungsrippen tragen.

Gemäss dem oben Gesagten ist die viereckige Grundform der Kapitälplatte die nächstliegende, zumal sie auch der ursprünglichen Grundform des Werkstückes am besten entspricht. In solcher Weise sind die Rundpfeiler der Kathedralen von Paris und Laon mit viereckigen nur schwach gefasten Kapitälern abgeschlossen. Die mächtige Ausladung, welche derartige Kapitale besonders in der Ansicht über Eck gewinnen, trägt zu ihrem stattlichen, feierlichen Ansehen nicht wenig bei und bietet Gelegenheit zur Anordnung einer reichen und kräftigen Ornamentik. Der vielgliedrigen Gestaltung des Bogenanfangs aber entspricht die einfach quadratische Gestaltung am wenigsten. Sie musste daher anderen Grundformen, zunächst der des regulären Achtecks, weichen, sobald man das Prinzip des gegliederten Pfeilers auf den Rundpfeiler übertrug und die Gestaltung des Bogenanfangs für die des Pfeilerkapitäls massgebend sein liess. Indess führt eine jede reguläre Grundform der Kapitälplatte überall Schwierigkeiten und Beengungen herbei, wo die Richtung der Scheidebögen von der einfach geradlinigen oder sich rechtwinklig schneidenden abweicht, wie dies z. B. bei jedem von einem Umgang umzogenen polygonen Chorschluss der Fall ist (s. Fig. 424). Die französischen Werke zeigen nun zwar vielfache, nur durch eine Modifikation der Grundform der Kapitälplatte bewirkte Lösungen dieser Schwierigkeiten, auf welche wir später zurückkommen werden, das einfachste und am nächsten liegende Mittel möchte jedoch darin zu finden sein, dass der Pfeiler, mit einem oder mehreren nach dem Grundriss des Bogenanfangs gestellten Diensten verbunden, die reguläre Grundform verlässt und eine seiner Funktion entsprechende annimmt.

Ein mit grosser Konsequenz durchgebildetes Beispiel dieser Art zeigen die Rundpfeiler in dem Chorpolygon der Kathedrale zu Meaux, Fig. 425. Rundpfeiler mit Diensten. Es tragen dieselben auf den nach einem irregulären, der zehneckigen Grundform des Chores angepassten Achteck gebildeten Kapitälern die Scheidebögen, die Gurt- und Kreuzrippen vom Gewölbe des Chorums und die Dienste *a*, auf denen die Schildbögen des Chorgewölbes ruhen. Die Kreuzrippen dieses Gewölbes dagegen werden von den Diensten *b* getragen, welche, von Grund aus angelegt, sich mit dem cylindrischen Pfeiler durch flache Hohlkehlen in Verbindung setzen, in welche letztere, wie die perspektivische Ansicht Fig. 425 *a* zeigt, das den Scheidebögen unterstehende Kapitäl sich einschneidet.

Aber auch für die Schiffe trennenden Pfeiler haben zuweilen die Eigentümlichkeiten der Bogenysteme auf ähnliche von der völlig regulären Grundform abweichende Pfeilerbildungen geführt. Ein derartiges Beispiel bietet die Kollegiatkirche zu Mantes, deren Gewölbe halbierte Kreuzgewölbe sind. Fig. 426 zeigt die Grundform der schwächeren Pfeiler, von welchen die Halbierungsrippen ausgehen. Hier trägt der cylindrische Kern ausschliesslich die Scheidebögen, ist jedoch auf den den Schiffen zugekehrten Seiten mit je drei Diensten verbunden, so dass die dem Seitenschiff zugewandten die Gurt- und Kreuzrippen desselben, die dem Mittelschiff zugewandten aber die Halbierungsrippe und die Schildbögen tragen. Eine ähnliche Anordnung zeigen die Pfeiler der noch fast romanischen, aber durch spätere Erneuerungen stark alterierten Kathedrale zu Besançon. Hier sind auch über dem Mittelschiff gewöhnliche oblonge Kreuzgewölbe gespannt, so dass die dem Mittelschiff zugekehrten Dienste dieselbe Funktion haben wie die des Seitenschiffes. Die Grundform weicht von der der Pfeiler zu Mantes nur darin ab, dass die Dienste statt durch einen geradlinig begrenzten, dem eigentlichen Cylinder sich anfügenden Kern durch Hohlkehlen mit einander verbunden sind. Unverkennbar ist die Klarheit und Konsequenz einer derartigen Anordnung. Es würde dieselbe sich in sehr passender Weise, gemäss der im Münster zu Strassburg getroffenen Anordnung von stärkeren Rippen im Mittelschiffgewölbe, umgestalten lassen, wenn etwa dem cylindrischen Kern auf der dem Mittelschiff zugewandten Seite drei, auf der dem Seitenschiff zugewandten nur ein Dienst angefügt würde, von welchem letzteren Gurt- und Kreuzrippen des Seitenschiffes ausgingen, während die stärkeren Rippen des Mittelschiffes jede von einem besonderen Dienst getragen würden, oder wenn nach dem Seitenschiff zu drei, nach dem Mittelschiff fünf Dienste sich fänden.

Ebensowohl lässt sich aber auch bei den Schiffspfeilern der Grundriss des Bogenanfanges mit einer gesetzmässigen Stellung der Dienste in der verschiedensten Weise in Einklang bringen.

So ist eine durch die früheste und mittlere Periode der gotischen Kunst hindurchgehende, gerade an den edelsten Werken vorkommende Pfeilerform die durch die Verbindung des cylindrischen Kernes mit vier in den Axen der Grundform aufgestellten Diensten gebildete. So einfach diese Form auch an sich ist, so bringen die geringfügigsten Modifikationen hinsichtlich des Verhältnisses der Dienstdurchmesser zu dem des runden Kernes, die mehr oder minder ausgesprochene Selbständigkeit und Abtrennung der Dienste von dem Kern, eine so verschiedenartige Wirkung hervor. An den älteren Werken, wie in den hessischen Kirchen zu Marburg, Haina und Wetter, dann in den französischen Kathedralen von Rheims, Amiens, Dijon sind die Dienste verhältnismässig stärker, ihre Mittelpunkte weiter vorgerückt, ihre Körper häufig noch durch einen geradlinig begrenzten Hals vom Kern getrennt und die Wirkung demgemäss eine lebendige und kräftige. In den Kirchen zu Friedberg und Frankenberg, im Schiff der Kirche zu Wetzlar nehmen die Durchmesser derselben schon ab und sind die Mittelpunkte näher an den Umkreis des Pfeilers gerückt; noch mehr tritt dies Verwachsen hervor in der Stephanskirche zu Mainz, wodurch dann trotz der starken Durchmesser der Dienste eine im Vergleich zu den erstgenannten Werken flau und weit minder günstige Wirkung

Rundpfeiler
mit vier
gleichen
Diensten.

hervorgebracht wird. Vergrössert wird dieser Nachteil noch durch die wenig vortretende Sockelgliederung, die geringe Bedeutung der Deckplatten der Kapitale, den kleinen Massstab des Laubwerks in denselben, kurz der Unterschied der letzteren Pfeiler von den obenerwähnten ist trotz der ähnlichen Grundform völlig schlagend. Sehr verschiedenartig ist ferner die Beziehung, in welche ein so gebildeter Pfeiler zu den Bogenanfängen tritt.

Nach dem älteren System tragen die den Schiffen zugewandten Dienste nur die Gurtbögen, die in der Längenaxe stehenden die unteren Ringe der Scheidebögen und der Kern die oberen Ringe der letzteren, sowie die Kreuzrippen. Es findet sich diese Anordnung, zunächst in Verbindung mit der Anlage gleich hoher Schiffe, in allen den erwähnten hessischen Kirchen und den älteren westfälischen. Man hat in neuerer Zeit diese Anordnung mehrfach mit Unrecht als eine noch unentwickelte bezeichnet.

Ueberhaupt sind derartige Bezeichnungen für die Formenbildung der frühgotischen Werke fast ebenso geläufig, wie die von Ausartung, Verdorbenheit, Trockenheit für die Werke der späteren Periode. Beide Arten der Formenbildung sind nicht so leichthin zu beurteilen. Beide bilden nur den Ausdruck der konstruktiven Systeme der betreffenden Werke. Letztere aber erfordern in jedem einzelnen Falle sehr gründliche Untersuchungen, um verstanden zu werden, Untersuchungen, zu welchen man nicht allein guten Willen, sondern auch günstige Gelegenheit haben und selbst einige Erfahrungen in der Konstruktion zu bringen muss. In allen Fällen aber darf angenommen werden, dass eine derartige Untersuchung mindestens zur Vermeidung der eben erwähnten Schlagwörter führen dürfte.

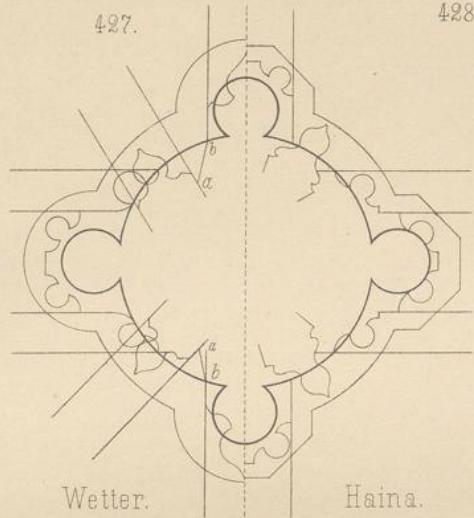
So ist die oben erwähnte Disposition der Bogenanfänge auf den mit vier Diensten verbundenen Rundpfeilern zunächst schon darin begründet, dass die Grundfläche des Pfeilers selbst, um dem Ueberschuss des Gewölbeschubes des Mittelschiffes gegen den des schmäleren Seitenschiffes zu widerstehen, eine die Breite der Scheidebögen übersteigenden Durchmessers bedarf und somit sich ein Ueberschuss an tragender Fläche bildet, die sich von selbst zum Aufsetzen der Kreuzrippen herleitet (s. die rechte Hälfte von Fig. 427). Ausser diesem der einfachen Praxis entnommenen Grund lassen sich aber auch aus dem inneren Wesen der Sache hervorgehende für diese Anordnung anführen. Das ganze Gewölbe wird durch die Gurt- und Scheidebögen in Joche abgeteilt. Um diese Abteilung zu bilden, genügen zunächst die unteren Ringe der Scheidebögen. Letztere verhalten sich daher den Gurtbögen parallel, sind in den älteren Werken häufig nach dem gleichen Profil mit denselben gebildet, treten am stärksten vor, und werden daher von den in den Axen des Pfeilers aufgestellten Diensten getragen. Die Kreuzrippen aber sind es, welche den Charakter des gotischen Gewölbes am deutlichsten aussprechen und je nach der Lage der Kappensfugen den grössten Teil des Gewölbeschubes auf die Pfeiler übertragen, mithin die eigentliche Schubkraft darstellen. Die Verstärkung durch den oberen Ring des Scheidebogens aber ist nötig, um die auf den Scheidebögen ruhende Mauer zu tragen, deren Last in Verbindung mit der der darauf ruhenden Dachkonstruktion die Widerstandskraft des Pfeilers vergrössert. Mit Recht trägt daher der Kern des letzteren die Kreuzrippen, welche die auseinanderreibende Kraft bezeichnen und jene Verstärkungen der Scheidebögen, welche den Widerstand dagegen kräftigen, während die Dienste wieder den abteilenden und die Pfeiler gleichsam verspannenden und absteifenden Bögen unterstehen.

Durch das teilweise Verwachsen der Bogenanfänge werden ferner gewisse Anordnungen möglich, die wieder in gewissen Eigentümlichkeiten der Anlage ihren Grund haben. So sind in der Kirche zu Wetter die Kreuzpfeiler nicht stärker als die Schiffspfeiler und gerade stark genug, um die vier darauf treffenden Scheidebögen aufzunehmen, so dass die Kreuzrippen sich zwischen letzteren heraussetzen und mit je zweien derselben in ihrer Basis verwachsen. Diese Lage der Kreuzrippe ist dann, um gleiche Spannungen zu erzielen, auch auf den Schiffspfeilern beibehalten, so dass dieselbe mit einer Hälfte des Profiles mit den Scheidebögen verwächst und zwischen ihr und den Gurtrrippen ein Stück der Kappensfugel ab in der linken Hälfte von Fig. 427 sichtbar wird.

Tafel XLIV.

Rundpfeiler mit vier Diensten.

427.



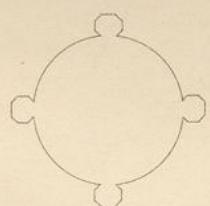
Wetter.

428.

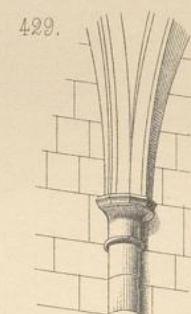


Haina.

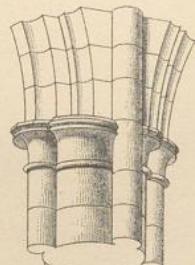
430.



429.



Chartres,
Schiffspfeiler.



Höxter,
Minoritenkirche.

Einbeck, St. Jacobi.

Wenn wir bisher nur die Anlage von Pfeilern dieser Grundform in Kirchen mit gleichhohen Schiffen im Auge hatten, so findet gleichwohl dasselbe Verhältnis der Anordnung der Bögen auch bei der Anlage eines überhöhten Mittelschiffes statt, wie die Kathedralen von Rheims, Amiens, Chartres, Dijon und viele deutsche Kirchen zeigen. In den Seitenschiffen bleibt die Anordnung unverändert (vergl. rechte Hälfte von Fig. 427), im Mittelschiff aber steigt der Dienst über Kapitälhöhe hinaus, um oben den Gurtbogen zu tragen. Als bezeichnendes Beispiel ist in Fig. 428 die dem 13. Jahrh. angehörende klare Pfeilerentwicklung aus der St. Jacobikirche zu Einbeck* mitgeteilt. Der Dienst des Mittelschiffes wird in Kapitälhöhe von einem Ringgesims umzogen, das über den Pfeilerkern fortläuft und sodann in den Abakus der seitlichen Dienstkapitale übergeht. Ueber diesem Gesims setzen sich zu jeder Seite des Mittelschiffdienstes kleine Profile oder Dienste auf den Pfeilerkern, welche bestimmt sind oben die Rippen und Schildbögen des Mittelschiffgewölbes zu tragen. Diese kleinen Dienstglieder finden auf dem von den Scheidebögen nicht verbrauchten Teilen des Pfeilerkernes in ähnlicher Weise ihren Aufstand, wie sie sich sonst auf den verfügbaren Kapitälrand eines dienstlosen Rundpfeilers aufsetzen würden.

Bei den älteren Rundpfeilern mit vier Diensten pflegten, wie gesagt die Schiffsdienste nur die Gurtbögen zu tragen, während die Rippen sich auf den Kern stützten. Später entwickeln sich gewöhnlich Gurt und Rippen zusammen aus einem Dienst, es bleibt dann der Kern nebst den beiden Seitendiensten lediglich den Scheidebögen zur Verfügung. Als Beispiele seien St. Stephan zu Mainz und die Minoritenkirche zu Höxter erwähnt, der letzteren gehört die in Fig. 429 dargestellte einfache Entwicklung des Pfeilers an.

Eine eigentümliche Anordnung findet sich zu St. Blasien in Mühlhausen. Die Schiffspfeiler sind wie in Wetter ebenso dick wie die Kreuzpfeiler, deren Stärke ihrerseits durch die zusammenstossenden vier Scheidebögen bestimmt wird. Während hier die Kreuzrippen zwischen den Scheidebögen herauswachsen, ist diese Anordnung für die Schiffspfeiler derart geändert, dass zwischen Kreuzrippe und Scheidebogen ein Stück Kappenflucht eingeschaltet ist, wie solche in Wetter (vgl. Fig. 427 links, *a b*) zwischen Gurt- und Kreuzrippe zu Tage tritt.

An dieser Stelle ist noch eine ganz günstig wirkende Abwandelung an der Kathedrale zu Chartres zu erwähnen; hier wechseln nämlich cylindrische Pfeiler mit achteckigen und sind die runden mit vier nach sieben Seiten des Achtecks gebildeten, die eckigen mit ebensoviel runden Diensten besetzt (s. d. beiden Grundrisse von Fig. 430).

Die Kreuzpfeiler.

Wie schon erwähnt treffen auf den Kreuzpfeilern an der Vierung ferner auf den inneren Eckpfeilern der Türme vier Bögen von Stärke der Scheidebögen zusammen, zwischen denen noch die Kreuzrippen ihr Auflager finden müssen. Dieses Verhältnis führte zunächst auf eine Verstärkung der erwähnten Pfeiler,** die in den verschiedensten Weisen erzielt wurde. Bei der Anlage gegliederter Schiffspfeiler würde der in der gleichen Weise gegliederte Kreuzpfeiler nur in der Zahl der Dienste

* Nach einer Aufnahme von C. W. HASE zu Hannover.

** Weshalb diese Verstärkung in den angeführten Kirchen von Wetter, Mühlhausen und anderen unterblieb, wird später untersucht werden.