



Lehrbuch der gotischen Konstruktionen

Ungewitter, Georg Gottlob

Leipzig, 1890-

Stellung der Türme

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

Die Grundrissanlage zwischen Chor und Kreuzschiff.

Die Kapellen bilden nach der einfachsten Anlage einen äusseren Vorsprung gegen die Flucht der Seitenschiffe. In der Regel jedoch ist der Raum zwischen diesem Vorsprung und den Kreuzschiffen ausgefüllt und zwar entweder durch die von Anfang beabsichtigte oder nachgeholt Fortführung der Kapellen bis an die Kreuzschiffe oder durch die Anlage doppelter Seitenschiffe am Chor. Die fortgeführten Kapellen haben entweder denselben polygonalen Abschluss wie am Chor (Freiburg), oder sie liegen zwischen den Strebepfeilern als einfache rechteckige Joche (siehe *k* in Fig. 799).

Die grossartigste Anlage ist die der doppelten Seitenschiffe, wie sie Fig. 797 zeigt, und findet sich in Deutschland in Köln und Altenberg, sowie an den Kathedralen von Amiens und Beauvais und vielen anderen französischen Werken. Es treten dieselben dann ihrerseits wieder vor den Kapellen vor, so dass ihre östlichen Strebepfeiler die westlichen Fenster der letzteren verdecken würden. Es findet sich daher in der Regel der zwischen diesen Strebepfeilern und den schrägstehenden Polygonseiten der Kapellen sich ergebende Raum durch die Anlage eines Treppenturms ausgefüllt (s. Fig. 797), welcher dann entweder von der Kapelle oder dem östlichen Joch des Seitenschiffs aus zugänglich ist.

Die Mauer zwischen den letzten Kapellen und dem Seitenschiff hat den seitlichen Druck der Kapellenrippe $o o_1$, in Fig. 797 aufzunehmen. Derselbe ist so gering, dass die Mauer keine grosse Stärke erfordert, zumal bei einer Ausfüllung der Ecke, andrerseits könnte auch der Schub durch eine Teilrippe $x y$ im Seitenschiff gewölbe aufgehoben werden.

6. Die Grundrissbildung der Türme.

Der Zweck der Türme ist ein wesentlich demonstrativer*, sie sollen nämlich die Kirche weithin durch den Schall der Glocken und ihre kulminirende Gestaltung verkünden und zugleich die charakteristischen Eigentümlichkeiten der ganzen Konfiguration zu einem gesteigerten Ausdruck bringen.

Folgt aus dem ersten Zweck die Bedingung einer vorherrschenden Höhenrichtung, so ergiebt sich durch den zweiten diejenige, dass sie der Kirche nicht gleichsam zufällig angebaut, sondern zu gewissen Hauptteilen derselben in einer innigen Beziehung stehen, d. h. sich über gewissen besonders accentuierten Punkten erheben.

Wir haben demnach zu unterscheiden:

- 1) Dem Mittelschiff,
- 2) den Seitenschiffen zugehörige Türme.

Die erstenen finden ihren Platz:

- a) über der mittleren Vierung der Kreuzkirchen als Zentrale Türme,
- b) am Westende des Mittelschiffs,
- c) an den Nord- und Südenden der Kreuzflügel,
- d) über dem Chorschluss.

* Gewisse neuere mehr symbolische Deutungen der Türme lassen wir um deswillen bei Seite, weil sie in dem, worauf es hier ankommt, nichts ändern.

Die zweiten stehen ebenso naturgemäss:

- a) vor oder über den westlichen Jochen der Seitenschiffe,
- b) über den äussersten Jochen der die Kreuzschiffe begleitenden Seitenschiffe,
- c) über den östlichen Jochen der Seitenschiffe vor dem Anfang des Chorpolygons,
- d) in den Winkeln zwischen Langhaus und Kreuzflügeln über den betreffenden Seitenschiffjochen.

Hieraus ergeben sich die folgenden gewöhnlich vorkommenden Fälle:

- 1) Die gewöhnliche Anlage „eines“ Westturms.
- 2) Die von zwei Türmen vor den Mitten der Kreuzflügel, wie an St. Stephan in Wien.

Eine Verbindung dieser beiden ersten Anlagen mit einander kommt unseres Wissens nirgends vor.

- 3) Die Anlage eines Zentralturms.

Eine Verbindung des letzteren mit einer der früheren oder mit beiden früheren Anlagen findet sich nur an Werken des Uebergangsstiles und würde in der Weise zu bilden sein, dass der mittlere Turm die übrigen an Grösse überragte, dabei aber immer das Missliche haben, dass für die rechtwinklige Ansicht ein Turm den oder die anderen verdeckt.

- 4) Die Anlage von „zwei“ Westtürmen.
- 5) Die Verbindung derselben mit einem Zentralturm.
- 6) Die Anlage von sechs Türmen an den Endpunkten von Langhaus und Kreuzflügeln in Verbindung mit einem Mittelturm, wie sie sich an der Kathedrale von Laon findet und in Rheims beabsichtigt war.
- 7) Die Verbindung der letzteren Anlage mit der von zwei weiteren Türmen vor dem Anfang des Chorpolygons, wie sie in Chartres beabsichtigt war.

Mit den beiden letzteren Anlagen muss die des Zentralturmes um deswillen verbunden sein, damit über der grossen Zahl der konkurrierenden Türme sich ein dominierender findet.

Zentraltürme.

Die Anlage eines Zentralturms, welche sich in Deutschland seltener, häufiger in Frankreich und England findet, erfordert im Grundriss nur die S. 295 abgehandelte Verstärkung der Kreuzpfeiler und dürfte deshalb wohl die wohlfeilste von allen sein, wenn überhaupt ein Kreuzschiff vorhanden ist. Wesentlich gesteigert wird die Wirkung durch in der Nähe des Zentralturms befindliche kleinere Treppentürmchen etwa an den Ecken der Kreuzflügel wie an Notre Dame zu Dijon.

Turm über dem Chor.

Die Anlage eines Turmes über dem Chorschluss verträgt sich nicht wohl mit der polygonen Bildung desselben und findet sich nur über quadraten Chören an einzelnen Bildungen der Spätzeit, so in äusserst malerischer Weise an der zweischiffigen Kirche von Niederasphe in Oberhessen. Mit der Anlage eines Kreuzschiffes ist sie um deswillen unvereinbar, weil in der äusseren Ansicht der Turm anstatt über dem Kreuz an die verkehrte Stelle verrückt erscheinen würde.

Ein einzelner Westturm.

Das westliche Ende des Mittelschiffes bietet, wenn wir von der Anlage der Kreuztürme und der letztgenannten absehen, die einzige nur einmal an der Kirche

vorkommende Stelle und es wird daher hier eine symmetrische Gestaltung des Ganzen mit der ökonomisch vorteilhaften Einzahl der Türme vereinbar. Ferner bietet die Breite des Mittelschiffs dem beabsichtigten Turm eine grosse Basis und gestattet daher eine mächtigere Höhenentwicklung als solche über den schmäleren Seitenschiffen möglich wird. Hierin liegen die Vorteile der einfachen Westtürme. Dagegen ist denselben der Nachteil eigen, dass sie in der Fassadenbildung für die rechtwinklige Ansicht wenigstens, eine ungebührliche Alleingeltung beanspruchen; dieser Nachteil wird am stärksten bei einschiffigen Kirchen hervortreten, wo der Turm die ganze Giebelseite verdeckt. Er verringert sich in dem Masse, als der Turm von den Seitenschiffen eingebaut ist.

Damit die Beziehung des Turmes zum Mittelschiff fasslich werde, muss die Weite des letzteren das Turmquadrat bestimmen. Da aber die notwendige Stärke der Turmmauern oder der letztere ersetzen Bogen und Pfeiler die der Scheidebögen und Schiffspfeiler übertrifft, so ist hier ein weiter Spielraum gegeben, innerhalb dessen jene Bestimmung zu verstehen ist.

So kann die lichte Turmweite der lichten Mittelschiffweite oder die Seite des äusseren Turmquadrats der Mittelschiffweite mit Hinzurechnung der Pfeilerstärken entsprechen, oder die Axe der Pfeilerreihe sich in der Mittellinie der Turmmauerdicke fortsetzen, oder endlich diese Fortsetzung das äussere Turmquadrat begrenzen. Für alle die erwähnten Verhältnisse würde sich eine reiche Zahl von Beispielen anführen lassen.

Was sodann die Stellung des Turmes in der Längenrichtung betrifft, so ist die gewöhnlichste Anordnung diejenige, wonach er mit seiner vollen Grundfläche frei vorgelegt ist und zwar entweder der inneren, oder, wie in Wetter, der äusseren Flucht der Westmauer.

Der innere Raum des Turmes bildet entweder, wie an dem Freiburger Münster, eine offene Vorhalle und das Kirchenportal rückt in die östliche Turmmauer, oder aber er ist zur Kirche gezogen, die östliche Mauer durch eine Bogenöffnung durchbrochen und das Portal in die westliche Mauer gelegt. Eine dritte Anlage würde die einer abgeschlossenen, also nach Westen und Osten mit Thüren versehenen Vorhalle sein.

Die verschiedenartigen Entwicklungen dieser Anlagen, je nach der Höhe dieser unteren Turmstockwerke, sollen mit der Entwicklung von Durchschnitt und Aufriss untersucht werden.

Der Zusammenhang mit der Kirche spricht sich deutlicher aus, wenn zu beiden Seiten des Turmes die Seitenschiffe sich in je einem Joch fortsetzen, so dass der Turm etwa bis zur Mitte eingebaut ist, oder wenn, wie an der Kirche zu Frankenberg, sich demselben zu beiden Seiten je zwei Joche anlegen, so dass die Westmauer der Seitenschiffe ganz oder nahezu in die westliche Turmflucht rückt.

Die beiden letztgenannten Anordnungen würden sich mit jeder der oben angeführten Verwendungen des inneren Turmraumes vereinigen lassen, die erstere aber noch darauf führen können, dass die Thür in die Mitte der Turmgrundfläche rückte, mithin die Hälfte dieser letzteren die Vorhalle bildete, die andere Hälfte aber zum Inneren gezogen würde (s. Fig. 808). Für diese letztere Hälfte wird der Zusammenhang mit der Kirche vollständiger, wenn sie sich auch seitwärts nach den anliegenden Seitenschiffjochen öffnet, wenn also die östlichen Ecken des Turmes von freistehenden Pfeilern getragen werden, wie die rechte Hälfte derselben Figur zeigt.

Sollen sich die Seiten eines völlig eingebauten Westturmes öffnen, so würde sich bei zwei dem Turm anliegenden Seitenschiffssjochen ein in der Mitte der Seite des Turmquadrats stehender Pfeiler ergeben, wie die linke Hälfte von Fig. 809 zeigt. Die Weglassung dieses mit dem sonstigen System des Turmes nicht übereinstimmenden und etwa wieder Halbierungsrippen im Turmgewölbe bedingenden Pfeilers würde dagegen auf die Anlage nur eines und zwar längeren, mit dem sonstigen System der Seitenschiffsgewölbe nicht übereinstimmenden, dem Turme anliegenden Joches führen (s. die rechte Hälfte von Fig. 809) oder endlich eine eigentümliche, etwa der Fig. 90 und 90a entsprechende Auflösung der Seitenschiffsgewölbe bedingen, wie sie sich, nur in noch komplizierterer Weise, an St. Pierre in Löwen findet.

Solche Schwierigkeiten liessen sich freilich entfernen, wenn das konstruktive System der ganzen Kirche aus dem Turmbau, statt aus dem Chor entwickelt würde. Diese der Bedeutung des Ganzen zuwiderlaufende Verkehrung des legitimen Verhältnisses müsste aber, wie leicht begreiflich, eine ganze Reihe von anderen Nachteilen herbeiführen.

Es lässt sich daher die letzterwähnte Anordnung einer völligen Oeffnung der drei Turmseiten nach der Kirche mit der Anlage eines Westturmes nur in etwas gewaltsamer Weise vereinigen, während sie als die vollkommenste Auflösung der Anlage von zwei Westtürmen anzusehen ist und bei letzteren durch das geringere Mass der erforderlichen Pfeilerstärke erleichtert wird.

Türme vor dem Kreuzschiff. Alles soeben über die Westtürme Gesagte gilt in gleicher Weise von den den Kreuzschiffen angelegten Türmen. Weitere Verschiedenheiten würden sich hier nur ergeben, je nachdem die Türme dem Mittelquadrat des Kreuzes unmittelbar anliegen oder von demselben durch ein etwa der Seitenschiffssweite entsprechendes Joch geschieden sind. Im ersten Fall würden die Kreuzpfeiler zugleich innere Turmpfeiler werden und die Anlage etwa die in Fig. 810 angegebene Gestalt erhalten.

Zwei Westtürme. Die Anlage von zwei Westtürmen ist die dem System des Grundrisses angemessenste und auch für die Entwicklung der Westseite günstigste. Das Verhältnis der Turmquadranten zu den Seitenschiffen kann dasselbe sein wie das Verhältnis eines einzelnen Westturmes zum Mittelschiff. Nur bringt es die beschränkte Weite der Seitenschiffe mit sich, dass diejenige Anlage die gewöhnlichere wird, wonach die lichte Weite der Seitenschiffe mit jener der Türme übereinstimmt, letztere daher mit dem Ueberschuss ihrer Mauerdicke einerseits über die äussere Flucht der Seitenschiffe vorspringen, andererseits den eingeschlossenen Teil des Mittelschiffs verengen.

Westtürme vor doppelten Seitenschiffen. Eine weitere Vergrösserung der Turmquadranten ergiebt sich dadurch, dass die Mittellinien derselben über die der Seitenschiffe hinausrücken, die Türme daher nach aussen einen bedeutenderen Vorsprung bilden, als durch die blosse Mauerstärke (s. Fig. 811). Es ist die letztere Anlage sogar die gewöhnlichere und findet sich in allen Perioden der gotischen Kunst, von der frühesten Zeit (Kathedrale in Noyon) bis zum Ende des XV. Jahrhunderts (St. Martinskirche in Kassel). Freilich schliesst sie eine gewisse Willkür in sich und kann bis zu dem Masse gehen, dass die Seitenschiffsmauern auf die Mitten der Quadratseiten des Turmes stossen, die Türme daher diejenige Grösse erhalten, welche ihnen durch die Anlage doppelter Seitenschiffe zugeteilt würde.

Bei doppelten Seitenschiffen sind für das Gewölbe- und Pfeilersystem im Inneren der Türme bei vollständigem Zusammenhang derselben mit der Kirche drei Anordnungen möglich. Es kann nämlich die Pfeilerreihe zwischen den Seitenschiffen sich in den Türmen fortsetzen und hier zur Anlage von vier Gewölbejochen mit Zwischenpfeilern in der Mitte jeder Quadratseite des Turmes und einem Mittelpfeiler im Zentrum der Grundfläche führen, wie in dem Kölner Dom. Es kann ferner diese Zweiteiligkeit nur bis an die Zwischenpfeiler der Turmwand gehen und der innere Raum des Turmes zur Vermeidung der freien Mittelsäule mit einem achtteiligen Kreuzgewölbe überspannt werden, wie in der Kathedrale von Paris. Schliesslich würde auch die Zweiteiligkeit der Seitenschiffsgewölbe mittelst eines Systems von Dreiecken vor dem Anschluss an den Turm in die Einheit aufgelöst werden können, etwa nach Fig. 812. Auch ein Hochschieben des Anfallspunktes nach Fig. 90 wäre möglich.

Einen gewissen Einfluss üben diese verschiedenen Gewölbeanlagen auf die Portalbildung an den Türmen. Ein Zusammenfassen nach Art der Fig. 812 führt naturgemäß auf die Anlage eines auf die Mitte sich öffnenden Portales. Dieselbe Anlage ist an der Kathedrale von Paris in der Weise durchgeführt, dass der oben erwähnte Zwischenpfeiler in der Mitte der westlichen Turmseite zugleich Trennungspfeiler der zweifachen Thüröffnungen dieser Portale wird, weshalb im Gegensatz gegen die sonstige geringe Stärke der letztere Pfeiler durch die ganze Mauerstärke fasst, während die Bogengewände des Portals vor die Turmmauerfucht vorspringen und sich zwischen die Eckstrebe pfeiler setzen. Im Kölner Dom dagegen hat die durchgeführte Zweiteilung auf die Verlegung der Turmportale in die dem Mittelschiff anliegenden Joche geführt, während die äusseren Joche neben den Eingängen liegen bleibende Kapellen bilden, welche sich durch Fenster nach Westen öffnen.

Ueberhaupt aber ist die Anlage von Portalen in den seitlichen Türmen nicht gerade unbedingte Regel. Sie fehlen z. B. an der Elisabethkirche zu Marburg, dem Dom in Meissen, der Laurentiuskirche in Nürnberg, sie fehlen ferner an den Seitenschiffstürmen der Kreuzflügel der Kathedralen von Laon und Rheims.

Wir haben schon oben die völlige Vereinigung der inneren Räume dieser Seitentürme mit den Schiffen als der ganzen Anlage am meisten entsprechend bezeichnet. Abweichende Anordnungen können hier ebenso als Ausnahmen gelten, wie bei den Mittelschiffstürmen die völlige Vereinigung. An vielen älteren Türmen ist der untere Raum völlig abgeschlossen, in der Regel auch an den norddeutschen Backsteinkirchen. Das Mittelschiff wird fast ausnahmslos zwischen den beiden Türmen hindurchgeführt, weil die Widerlager für ein zwischen die Türme einzuspannendes Gewölbe eben in denselben gegeben sind, mithin die Fortführung des Mittelschiffs bis in die westliche Turmflucht durch die ganze Anlage gleichsam gefordert wird. Eine Weglassung dieses äussersten Mittelschiffjoches, wie sie sich an der Westseite der Friedberger Kirche nach der ursprünglichen Anlage findet (s. Fig. 813), und wonach die Türme einen unbedeckten Vorhof *a* einschliessen, führt nur zur Ersparnis eines kleinen Stückes Gewölbe, dagegen zum Verlust eines sehr nutzbaren Raumes und zu einer zerstückelten Gestaltung der Westseite.

Sowie die Seitentürme vor schmalen Nebenschiffen oft verbreitert werden, können Mitteltürme vor weitgespannten Mittelschiffen einschiffiger Kirchen im umgekehrten Sinne unter der Breite des Mittelschiffs bleiben (s. Fig. 814). Die Einengung kann so weit gehen als es die Notwendigkeit, in dem unteren Raum des Turmes ausreichenden Platz für den Durchgang zu lassen, zulässt.

Bei einer solchen Anlage kann, wie in Fig. 814 angegeben ist, der Zusammenhang mit der Kirche ein engerer werden, wenn der Turm durch die Führung der Rippen als Gewölbewiderlager benutzt wird, wonach die Dreiecke $a b c$ nach Fig. 57 oder 58 überwölbt werden und die Strebepfeiler an den Ecken b wegfallen können.

Vermittelst einer Auskragung ist dann noch die Möglichkeit gegeben, die untere Grundfläche des Turmes, statt nach einem Quadrat, nach einem Rechteck, und zwar durch zwei die Westmauer verstärkende Strebepfeiler zu bilden, von welchen aus sich nach beiden Seiten die die Turmmauern tragenden Kragsteine heraussetzen (s. den Durchschnitt Fig. 814a). Solche Bildungen können schliesslich in die erst höher ausgekragten Giebelreiter übergehen.

Unsymmetrische Anlagen.

Sowie alle in dem Vorhergehenden als symmetrisch bezeichneten Anordnungen dies nur in Bezug auf die Westseite sind, dagegen für die Nord- und Südseite unsymmetrisch werden, so kann bei einfacheren Werken auch für die Westseite von der Symmetrie abgegangen und dadurch in vielen Fällen materieller Nutzen und eine sehr malerische Gesamtwirkung erzielt werden. Berechtigende Gründe hierzu dürften wohl in den lokalen Verhältnissen gefunden werden.

Solche unsymmetrische Anlagen ergeben sich, wenn der Turm eine der Stellungen erhält, die nur in der Zweizahl symmetrisch wirken oder bei geringeren Grössenverhältnissen etwa nur an einer Mauerecke dem durch die Strebepfeiler und die anliegende Mauer gebildeten Kreuzpunkt aufgesetzt ist.

In Deutschland freilich ist im allgemeinen dem „gebildeten Publikum“ die Symmetrie so heilig, wie es den Aegyptiern die Hunde und Katzen waren, und etwas Entgegenstehendes kaum durchzuführen.

In England scheint man, wie viele neuere Kirchenbauten zeigen, auch in dieser Hinsicht grössere Freiheit zu gestatten. Es lässt sich freilich nicht leugnen, dass der monumentale Charakter durch eine unsymmetrische Turmanlage ebensoviel verliert, als die malerische Wirkung gewinnt. Nur sind leider die Fälle nicht selten, wo die beschränkten Mittel nur die letztere als erreichbarinstellen.

Die Mauern und Pfeiler der Türme.

Volle Turm-
mauern
unten.

Gehen wir nun auf jene regelmässigen symmetrischen Turmanlagen zurück, so tritt ein wesentlicher Unterschied danach ein, ob das System der Turmkonstruktion auf eine Verstärkung der Mauer durch bis zur Basis hinabgeführte Strebepfeiler berechnet ist oder solcher entbeht.

Letztere Anordnung ist die einfachste; das durch die Mauerdicke ergänzte Turmquadrat legt sich der inneren oder, wie in Wetter, der äusseren Mauerflucht der Westseite vor und gewährt für alle in der Höhe sich entwickelnden Einzelteile die erforderliche Basis. So können sich, wie an dem Turm der Frankenberger Kirche (s. Fig. 815), schon oberhalb des Portalstockwerks durch eine Absetzung der äusseren Mauerflucht Strebepfeiler ergeben, ohne mit den Mauern und Pfeilern der Kirche in Berührung zu kommen. Es könnte selbst der innere Raum des Turmes zur Kirche gezogen werden, wobei die östlichen Ecken durch freistehende Pfeiler zu tragen