



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der gotischen Konstruktionen

Ungewitter, Georg Gottlob

Leipzig, 1890-

Mittelschiff von größerer Höhe

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

beabsichtigt war sie ferner, wie sich deutlich erkennen lässt, an der Klosterkirche zu Hamm und St. Marien zu Mühlhausen, sie wurde in letzteren Fällen, etwa nur der Wohlfeilheit halber, in die Anlage eines gemeinschaftlich alle Schiffe überspannenden Daches herübergeführt, deren einziger Vorteil also in der damit verbundenen Kostenersparnis zu suchen ist. Indes würde auch letztere wegfallen, sobald für die bleiernen Rinnen ein ausreichender Ersatz gefunden wäre. Die vordere Endigung der Querdächer kann durch Dachwalme oder gemauerte Giebel geschlossen sein.

Mittelschiff von grösserer Höhe.

Wenn die eben besprochene Dachanlage aus dem Profil der Gewölbe hervorgegangen ist, so würde umgekehrt die Gestaltung der Gewölbe nach dem Dache, wie sie die Fig. 888 im Durchschnitt zeigt, auf die Annahme von völlig verschiedenen Gewölbehöhen in den 3 Schiffen führen. Dabei liegen die Scheidebögen in Höhe der Seitenschiffsgewölbe, auf denselben aber sind geschlossene oder nach den Dachräumen sich öffnende Mauern bis zur Höhe *a* aufgeführt, denen die Schildbögen der Mittelschiffsgewölbe sich anlegen.

Mittelschiff
bleibt im
Dachraum.

Die ganze Anordnung ist vorzugsweise in beschränkten Verhältnissen angemessen. Bei grösseren Dimensionen ist die mangelhafte Beleuchtung des Mittelschiffsgewölbes doch nachteilig, obwohl der Gegensatz gegen das hellere Licht des Chores malerisch wirkt.

Die Höhendifferenzen der Schiffe können dadurch verringert werden, dass die Seitenschiffsdächer eine flachere Neigung als das Mittelschiffsdach erhalten, also gegen letzteres einen Winkel bilden (s. die rechte Hälfte von Fig. 888). Sowie nun hierdurch die Einheit des Daches doch aufgehoben ist, so führt die Ungleichheit der Schiffshöhen darauf, die Obermauer des Mittelschiffs über den Anschluss der Seitenschiffsdächer hinaus in der Gestaltung eines beide Dächer scheidenden Frieses emporzuführen (Fig. 888a). Eine weitere Erhöhung des Mittelschiffes, mithin dieses Mauerteiles, führt dann auf die Durchbrechung desselben mit Fenstern, mithin auf das völlig ausgesprochene System des überhöhten Mittelschiffes, so dass die in Fig. 888 enthaltene Anlage gewissermassen eine mittlere Stellung einnimmt zwischen der Hallenkirche und der Basilika.

Mittelschiff
tritt über
das Dach.

Noch entschiedener spricht sich diese Zwischenstellung aus in den konstruktiven Verhältnissen der Gewölbe und Pfeiler. Die ganze Anlage des Durchschnittes bringt es, wie gezeigt, mit sich, dass eine direkte Gegeneinanderwirkung der Schubkräfte nicht stattfinden kann, mithin dem Schub des Mittelschiffes gegenüber ein Widerstand zu bilden ist, entweder durch eine Verstärkung der Schiffspfeiler oder durch irgend eine andere Anordnung. Dahin gehört die Aufführung von Strebemauern auf den die einzelnen Seitenschiffsjoche abteilenden Gurtbögen. Letztere bedürfen dann einer Verstärkung, während jene Mauern bis unter die Seitenschiffsdächer geführt werden und in die Konstruktion derselben eintreten, d. h. die Fette aufnehmen können. Die notwendige Kommunikation der über den einzelnen Jochen gelegenen Dachräume oder die aus statischen Gründen nötige Massenaussparung (s. S. 128) bedingt dann eine Durchbrechung jener Strebemauern, deren Anordnung jedoch so zu treffen ist, dass in der Höhe der Angriffspunkte der Schubkraft der Mittelschiffsgewölbe eine ausreichende Stärke stehen bleibt, um das Ausschleiben der einzelnen Schichten, mithin die Ausbiegung des Pfeilers zu hindern, d. h. es wird die gesamte Stärke $ab + bc$ in Fig. 888 genügend gross oder aber die Durchbrechung in Gestalt eines Kreises gewölbt sein müssen. Diese Mauern

Abstrebung
des Mittel-
schiffes.

können dann einen doppelten Zweck erfüllen, indem sie erstlich durch ihre Last die Unveränderlichkeit der Gurtbogenlinie sichern, d. h. jede Ausbiegung derselben nach oben und hierdurch ein Umkanten der Schiffspfeiler nach aussen verhindern, dann aber die Schubkraft der Mittelschiffsgewölbe den in der Aussenmauer stehenden Strebepfeilern zuführen und gewissermassen eine Abstützung der jener Schubkraft ausgesetzten Mauerteile bilden. Die Last der Gurtbögen darf aber nicht zu gross werden, da sie sonst die Pfeiler zu stark nach innen schieben würden. (Ausführliches darüber s. vorn S. 373.)

Es folgt hieraus, dass jene Mauern den eben angedeuteten Nutzen eines Abstrebens der Schiffspfeiler wohl unter gewissen Verhältnissen gewähren können, dass aber die Konstruktion derselben, sobald sie zu schwer werden, leicht eine verfehlte und besser durch eine solche zu ersetzen sein wird, welche die Belastung der Gurtbögen vermeidet, und das ist die der unter oder über Dach liegenden Strebebögen, auf welche wir weiter unten zurückkommen werden.

Höhenverhältnis zwischen Chor und Mittelschiff.

Der Chor hat mit dem Mittelschiff der Regel nach gleiche Höhe. Abweichungen finden sich freilich nicht selten und gehen dann teils aus dem der ganzen Anlage zu Grunde liegenden System hervor, teils sind sie als Veränderungen des ursprünglichen Planes, als Folgen einer Unterbrechung des Baues anzusehen. So kann eine grössere Höhe des Längsschiffes, je nach der Anordnung des Gewölbesystems, aus der Anlage der zweischiffigen Kirchen hervorgehen und findet sich z. B. in besonders auffallender Weise an der Kirche von Niederasphe bei Wetter in Oberhessen. Hier sitzt nämlich der Anfang der von der mittleren Pfeilerreihe ausgehenden Bögen und der nach demselben Punkt gespannten Kreuzrippen dem Schlussstein des Triumphbogens an, so dass die Scheitel dieses Bogens und der Chorgewölbe in die Höhe der Basis der Schiffsgewölbe hinabrücken.

Ebenso kann bei einschiffigen Kirchen mit schmalerem Chor die ungleiche Spannungsweite von Chor und Schiffsgewölben bei gemeinschaftlicher Basis auf eine mindere Höhe der ersteren führen, wie der in Fig. 735 a dargestellte Durchschnitt der Minoritenkirche von Duisburg zeigt.

Umgekehrt findet sich eine grössere Höhe des Chores an der Kirche in Frankenberg zwar in Verbindung mit einer Erweiterung desselben, aber doch in einem solchen Masse, dass auch das Höhenverhältnis dasjenige des Schiffs übersteigt.

Indes ist, wie gesagt, die Gleichheit der Höhen zwischen Chor und Mittelschiff die Regel.

Emporen der Hallenkirchen.

Bei gleichen Schiffshöhen ergibt sich für die schmälere Seitenschiffe ein weitaus bedeutenderes Höhenverhältnis als für das Mittelschiff, und zwar bei einem Breitenverhältnisse von 1:2 das doppelte. Es liegt daher nahe, die Höhe der Seitenschiffe durch zwischen die Pfeiler und Mauern gespannte Zwischengewölbe, also durch die Anlage von s. g. Emporbühnen zur Erweiterung des inneren Raumes der Kirche zu verwenden und somit für die einzelnen Höhenabteilungen der Seitenschiffe ein völlig oder nahezu mit dem des Mittelschiffes übereinstimmendes Höhenverhältnis zu erzielen.

Beispiele solcher gewölbter Emporbühnen finden sich besonders häufig in den Emporen aus
späteren Werken der Rheinlande, so in den Stadtkirchen zu Kiderich und St. Goar, Stein.