



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Moderne Decken und Gewölbe**

**Scriba, Ernst**

**Berlin, 1906**

Tafel IX, X, XI und XII. Haubengewölbe zwischen doppeltgeschwungenen Gurtbogen.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-72352](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-72352)

## Tafel III und IV.

### Kreuzweises Aufteilen eines Raumes durch elliptische Gurtbogen.

Die in dem unten links befindlichen Grundrisse gezeichnete Wartehalle ist ringsum von Kreuzgängen umgeben. Der Raum selbst ist mittels elliptischer Gurtbogen kreuzweise aufgeteilt, und sind die Felder mit schwach gebusten Kappen überspannt.

Die Gurte sind 1 auf  $1\frac{1}{2}$  Stein stark mit einliegender eiserner Verankerung eingewölbt, während die Kappen  $\frac{1}{2}$  Stein stark auf Schwalbenschwanz freihändig dazwischengespannt sind. Der Schnitt  $AB$  geht parallel zu der Langseite durch die Mitte,  $CD$  schneidet die gebusten Scheitel der Kappen, die Gurtbogen und die seitlichen Kreuzgewölbe.

Zur Ausführung des Kreuzgewölbes sind der Diagonal- und Schildbogen nebst ihrer Stellung im Grundriß besonders ausgetragen.

Das Lichtbild gibt die Ausführung getreu wieder. Es zeigt, daß bei dem Punkte  $P$  (Anschluß des Gurtes an die Fensterwand) gegen das Projekt eine im Grundriß nebenbei gezeichnete Vereinfachung eingetreten ist.

Auf einer besonderen Tafel Lichtbilder sind noch größere Ausführungen von Gurtrippen in Backstein gezeigt. Die Gurte, an welchen man deutlich die Gewölbewiderlager angeeignet sieht, liegen auf schweren Lehrgerüsten von Holz, die durch eiserne Schraubensätze nach der Ausführung abgesenkt werden können.

Das große Gewölbe selbst soll in einer zweiten Lieferung bearbeitet werden.

## Tafel V und VI.

### Preußische Kappengewölbe mit Stichkappen.

Diese Tafeln geben dieselbe Wartehalle im Erdgeschoß wieder. Die Decke besteht aus preußischen Kappen, welche gegen die Längswände gelegt sind. Die nur wenige Zentimeter hervortretenden Gurte sind, wie aus den Lichtbildern ersichtlich, auf stützenartige Vorkragungen aufgesetzt, welche letztere wieder aus Pfeilervorlagen hervortreten. Die Pfeiler sind mit Gurtbogen verbunden, und wird durch ihre Anlage eine Verschmälerung des Raumes und mithin eine Verkürzung der lichten Kappenweite erreicht. Kappen und Stichkappen sind auf Schwalbenschwanz eingewölbt.

Die Gurtbogen sind mit den Längswänden und mit den anschließenden Korridoren verankert.

Schnitt  $EF$  geht durch die schmale Kappe,  $CD$  durch die breitere Kappe, beide als Querschnitte. Der Längenschnitt  $GH$  trifft sämtliche Kappen im horizontalen Scheitel.

Die Kappen sind  $\frac{1}{2}$  Stein stark mit verstärkten Rippen und Stichkappenkranz eingewölbt.

Kappe und Stichkappe bilden im Grundriß eine geradlinige Durchdringung (siehe die beiden unteren Lichtbilder). Im I. Stock (oberes Lichtbild) verschneiden sich Kappen und Stichkappen in einer gekrümmten Linie.

## Tafel VII und VIII

zeigen den Grundriß der Hauptwartehalle und eines Teiles des Umganges der großen Halle.

Das durch den Schnitt  $AB$  und den Grundriß näher erläuterte Klostergewölbe kann durch die eingesetzten Stichkappen als sogenanntes „offenes“ bezeichnet werden.

Die einzelnen Walmteile sind durch einhüftige Bogen verstärkt. Die Bogen legen sich gegen einen Ring, welcher einen Spiegel umschließt.

Recht anziehend wirken die anschließenden Gurtbogenvielecke, besonders das große Bogendreieck  $LNN$ .

Bogen und Ring sind 1 auf  $1\frac{1}{2}$  Stein stark, die Kappen  $\frac{1}{2}$  Stein stark auf den Schwalbenschwanz eingewölbt.

Die dazugehörigen Lichtbilder geben Ansichten gegen die Decke in Richtung  $LM$  und  $N$  des Grundrisses und eine Aufsicht auf das Bogendreieck  $LNN$ .

## Tafel IX, X, XI und XII.

### Haubengewölbe zwischen doppeltgeschwungenen Gurtbogen.

Diese hochinteressanten Gewölbe, welche den Haupteingang überspannen, legen sich an allen Seiten gegen im Grund- und Aufriß geschwungene Gurtbogen.

Der Schnitt  $AB$  auf Tafel 9 und 10 geht durch den Umgang und schneidet je zwei Kreuzgewölbe und eine Mulde.

Der Schnitt  $CD$  auf Tafel XI und XII geht durch den frei herausgeschwungenen großen Emporenbogen und die Mulde.

Danach wird der an den Enden aufgeteilte Gurt, die Haube und das große Gurt Dreieck mit seinem 1 Stein starken Spiegel geschnitten; dann die Außenwand und die große Säule.

Die Richtungen der übrigen auf Tafel XI und XII gezeichneten Schnitte gehen nach  $CD$ ,  $EF$  und  $GH$  des Grundrisses auf Tafel VII und VIII, jedoch nicht in dem hier gezeichneten Erdgeschoß, sondern senkrecht darüber im I. Stock, woselbst an Stelle der Kreuzgewölbe sich böhmische Kappen befinden.

Die auf den besonderen Tafeln beigegebenen Lichtbilder geben über die Ausführung durch Unter- und Aufsichten genaue Auskunft.

Namentlich das große Bogendreieck und das seitliche Kreuzgewölbe ist in Verband und Einrüstung besonders anschaulich.

Auch das offene Klostergewölbe mit dem Ring und den Umganggewölben zeigt deutlich seine Raumentwicklung.

### Tafel XIII.

Aus dem auf dieser Tafel links oben gezeichneten Grundriß (Rathausentwurf für Wiesbaden, Architekten: Ewerbeck und Neumeister) soll der Raum  $B$  und  $C$  mit Kreuzgewölben mit gerader Stechung (hier  $\frac{1}{20}$  der Diagonale) überspannt sein.

Der Grundriß (Abb. 3) zeigt links die Ansicht und rechts die Untersicht des Gewölbes. Im Schnitt (Abb. 2) ist links die Ansicht auf die teilweise ausgeführte Kappe und rechts der normale Querschnitt verzeichnet.

Die  $\frac{1}{2}$  Stein starken Kappen sind mit den 1 Stein hohen Graten im Verbande auf den Schwalbenschwanz eingewölbt. Die Gratlinien (Abb. 8), welche mit Berücksichtigung der Stechung aus den Wandbogen vergattert werden, haben ihre Brennpunkte in  $B$  und  $B_1$ .

Ein Lot auf der Krümmung der Gratlinie ergibt die Richtung einer beliebigen Lagerfugenebene. In Abb. 7 sind die Umklappungen der im Grundriß ausgetragenen Wölbflächen verzeichnet.

Da die Seitenkanten  $K$  des Gurtquerschnittes immer senkrecht auf der Leibungslinie stehen müssen (zwecks rechtwinkligen Anschlusses der Gewölbesteine), wird der an den Widerlagern oben schmale Gurt nach der Mitte zu (wo die Leibungsfläche fast horizontal wird) immer breiter (siehe Grundriß).

Die Kappen werden mit oder ohne Gratverband auf den Schwalbenschwanz eingewölbt, und bis zu einer Weite von 5 m  $\frac{1}{2}$  Stein stark gemacht, bei durchweg 1 Stein starken Graten. Bei der Ausführung ist besonders darauf zu sehen, daß zwecks günstiger Druckverteilung die Wölbflächen in sich eine ebene Fläche bilden, nicht hängen, und daß die Lagerfuge immer senkrecht auf dem Gratbogen stehe. (Es empfiehlt sich deshalb, bei guter Ausführung in dem unteren stark gekrümmten Teil des Grat-Korb Bogens beim Aufreißen gleich einige Lotstriche aufzutragen, wogegen bei dem oberen flachen Teil der Maurer selbst leicht die senkrechte Richtung finden wird.)

### Tafel XIV.

In diesem Beispiel ist ein steigendes Kreuzgewölbe zur Unterstützung der Läufe und Kreuzkappengewölbe zur Unterstützung der Podeste einer massiven dreiarmligen Treppe verwendet.

Die Steigung der Gewölbe ist gleich der Gesamtsteigung eines Laufes und hier gleich der Entfernung der Grundebene  $E_0$  und  $E_1$  im Aufriß. Die Höhe  $S_0$  des Gewölbescheitels ist etwa 30 cm unter der Stufenkante angenommen, und liegen die beiden Kämpferpunkte  $J_1$  und  $J_1$  in 2 m Höhe über den Podesten.

Zunächst ist jetzt im Grundriß der Diagonalbogen  $MN$  herumgeklappt mit seinen Mittelpunkten  $m$  und  $n$  (in der Ebene  $E_0$  bzw.  $E_1$ ).

Im Aufriß sind ferner angenommen: in Ebene  $E_0$   $g$  als Mittelpunkt des Wandbogens  $G$  und in Ebene  $E_1$   $h$  als Mittelpunkt des Wandbogens  $H$ . Im Schnitt  $CD$ , der als Seitenriß gelten kann, sind  $u_1$   $v_1$  in Ebene  $E_1$  und  $u_0$   $v_0$  in Ebene  $E_0$  die ebenfalls angenommenen Mittelpunkte für die Randbogen  $U_1$   $V_1$  und  $U_0$   $V_0$ .

Zu suchen sind also nur die Kugelmittelpunkte für die Kappenflächen und werden gefunden als Schnittpunkte der Lote aus den Mittelpunkten der sie umgebenden Bogen. So  $K_1$  als Schnittpunkt der Lote aus  $m$  und  $u_1$  der Mittelpunkt für die Kappe I, und  $K_2$  als solcher aus  $n$  und  $v_1$  derjenige für die Kappe II.

Im Schnitt  $EF$  kommen die aus  $K_1$  und  $K_2$  sowie aus  $K_3$  und  $K_3$  stammenden Kappenquerschnitte nicht zusammen ( $E_0$  tiefer als  $E_1$ ), weshalb man den vermittelnden Lehrbogen aus  $K_m$  und  $K_n$  aufstellt und freihändig hinwölbt. Für die Kreuzkappe gelten unter Benutzung des im Grundrisse umgeklappten Segmentbogens und der Lote aus den Mittelpunkten der Schildbogen dieselben Regeln.