



Putz, Stuck, Rabitz

Winkler, Adolf

Stuttgart, 1955

Klostergewölbe

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95575](#)

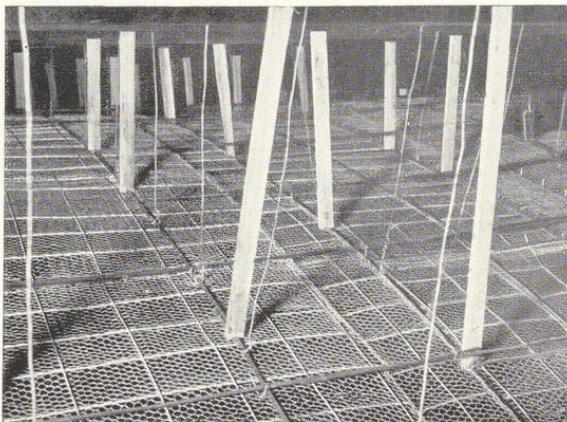


Bild 889. Rückseite des Rabitz-Tonnengewölbes von Bild 880.
Gut ausgeführte Absteifung der Rundeneisenbügel mit Latten

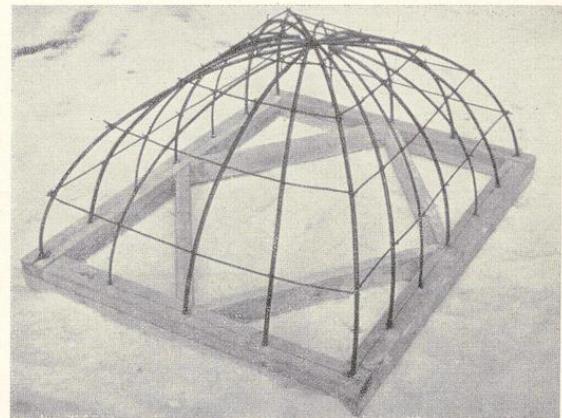


Bild 892. Kloster gewölbe über quadratischem Grundriss

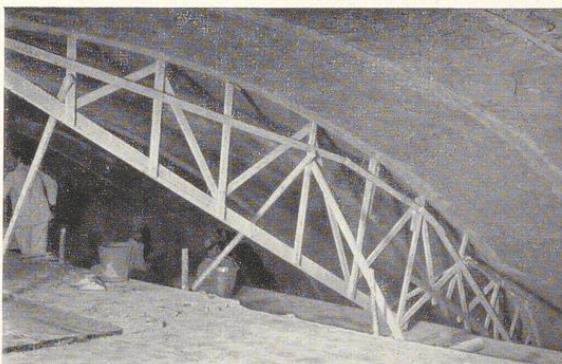


Bild 890. Lehrbogen zur Herstellung der Gipslehrnen

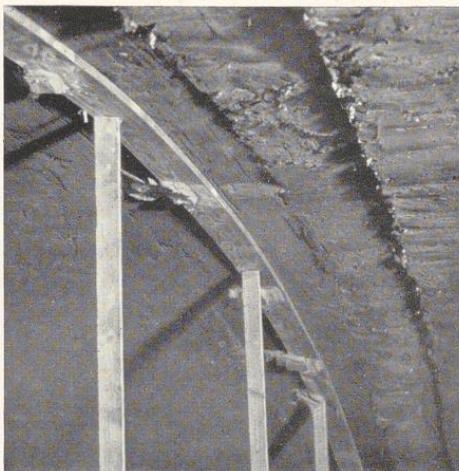
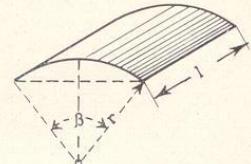


Bild 891. Der Gesimsanschlag am Tonnengewölbe

Bild 889–891. Großes Rabitztonnengewölbe in der Katholischen Kirche in Neckarsulm. Ausführung Stuckgeschäft Wilhelm Denz, Neckarsulm

Flachbogentonne

$$\begin{aligned} O &= \pi \cdot r \cdot \frac{\beta}{180} \cdot 1 \\ &= 3,14 \text{ mal Radius} \\ &\quad \text{mal Grad : } 180 \text{ mal Länge} \end{aligned}$$



Kloster gewölbe

Bild 892–900

Wird eine Tonne über einem quadratischen Grundriss in den beiden Diagonalen durchschnitten, dann entstehen 4 Gewölbe teile, von denen jeweils die beiden gegenüberliegenden gleich sind. Hievon werden diejenigen mit der Kämpferlinie und einem Scheitelpunkt als Wangenstücke, in Bild 893 besonders bezeichnet, diejenigen mit dem Stirnbogen, einer Scheitel linie und 2 Kämpferpunkten als Kappenstücke benannt. Bild 875.

Setzt man 4 solche Wangenstücke zusammen, so entsteht das geschlossene, sog. Kloster gewölbe, das 4 Kämpferlinien und einen Scheitelpunkt aufzuweisen hat (siehe Bild 897) und nur über einem rechteckigen oder quadratischen Grundriss angelegt werden kann. Stellt man das Kloster gewölbe über Eck, so daß die Achsen mit den Diagonalen des ursprünglichen Grundrisses zusammenfallen, so erhält man das offene oder über Eck gestellte Kloster gewölbe (siehe Bild 900). Die 4 Ecken des quadratischen Grundrisses sind abgeschnitten und damit sind auch die Kämpferlinien weggefallen.

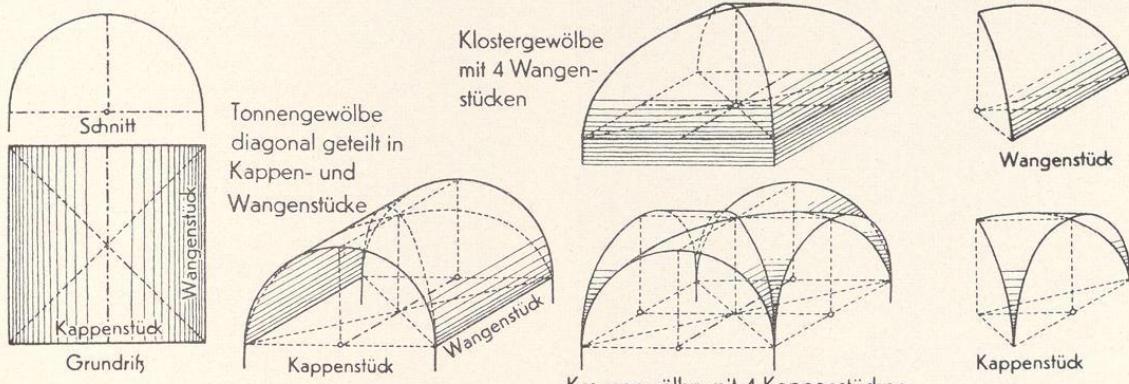
Als Ausgangsbogen für die Konstruktion dient der Mittel oder Diagonalbogen, der entweder ein Halbkreis, Flach-, Korb-, Parabol-, Oval- oder Spitzbogen sein kann. Der Anschnitt ergibt in allen Fällen einen Spitzbogen. Als Schnittlinien der Wangen flächen ergeben sich im Innern stets Kehlen (einspringende Ecken); sie erscheinen im Grundriss als gerade Linien.

In Kirchen findet man die Kloster gewölbe häufig in Spitzbogenform über einem halben achteckigen Grundriss; man bezeichnet diese Gewölbe dann auch als offene Kloster gewölbe.

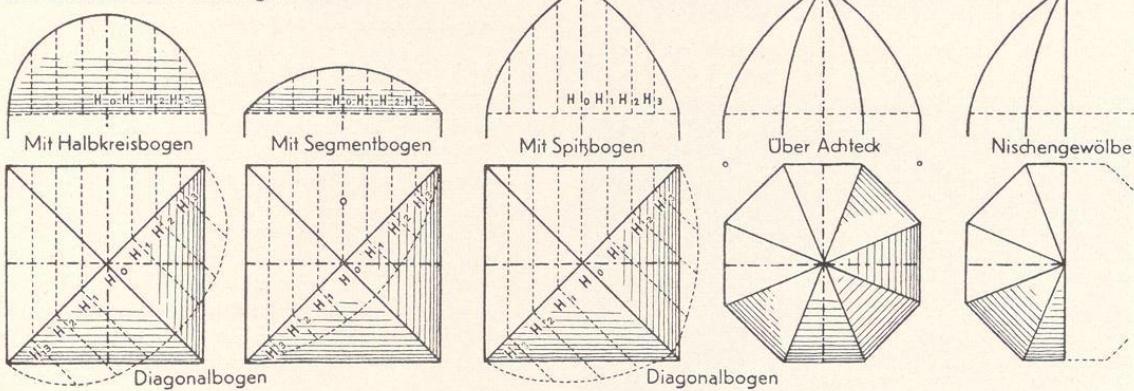
Stellt der Grundriss ein regelmäßiges Vieleck dar (10- oder 12-Eck), dann ergibt sich die sog. eckige Kuppel.

Bei geschlossenen Kloster gewölben über unregelmäßigen Grundrissen liegt der Schnittpunkt der Kehlen (Scheitelpunkt) im Schwerpunkt der Grundrissfigur.

Das Klostergewölbe



Die verschiedenen Klostergewölbe



Über Eck gestelltes, offenes
Klostergewölbe mit Halbkreisbogen

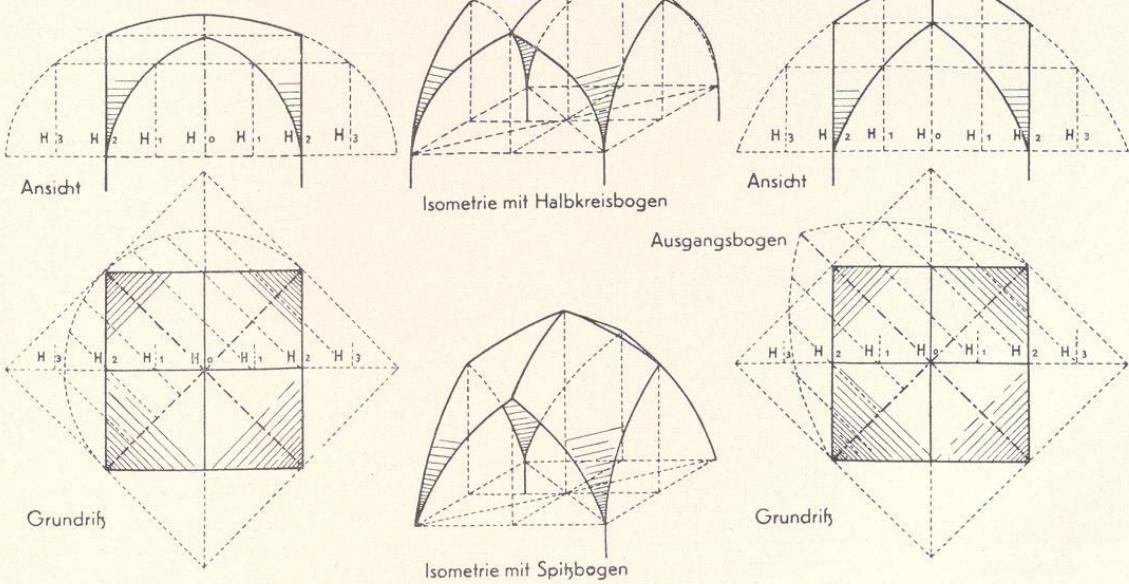


Bild 893. Die Konstruktionen der verschiedenen Klostergewölbe

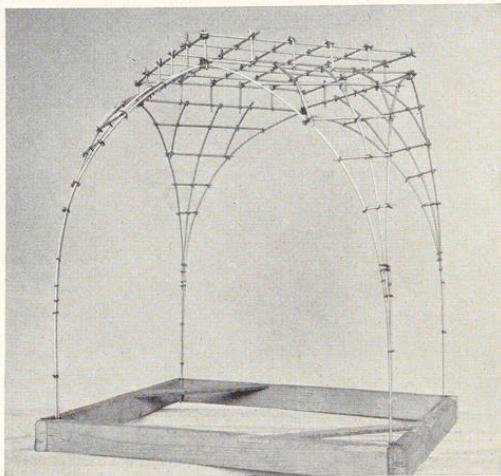


Bild 894. Über Eck gestelltes Kloster gewölbe mit Spiegel auf quadratischem Grundriss

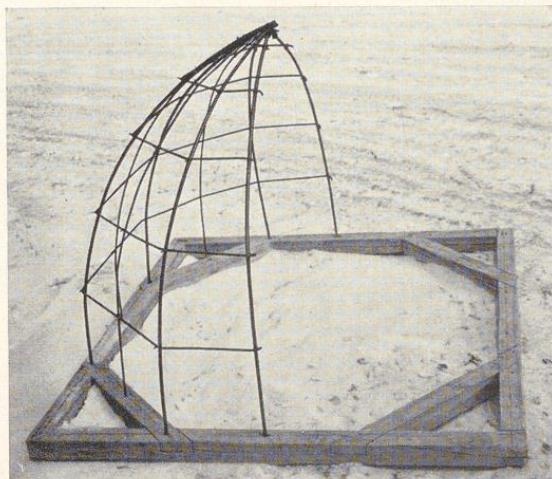


Bild 895. Offenes Kloster gewölbe über achteckigem Grundriss, auch Nischengewölbe genannt

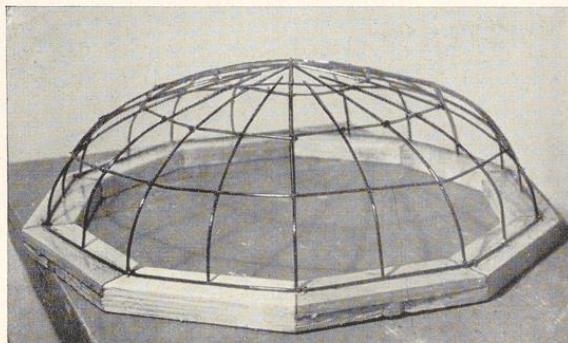


Bild 896. Geschlossenes Kloster gewölbe über einem Zehneck Grundriss. Bogenlinie ein Korbbogen mit 5 Einsatzpunkten

Reihenfolge der Arbeitsvorgänge für das normale Kloster gewölbe

Vergatterung der Diagonalbögen nach dem angenommenen Mittelbogen.

Anfertigung der Diagonallehrbögen und Mittelbogen.

Einsetzen der Lehrbügel über dem Diagonal- und Mittelbogen.

Auflegen der Quer-Rundisen (Überlegstangen) auf die Rückseite der Lehrbügel.

Spannen des Gewebes.

Anlegen der Gipslehrnen am Mittel- und Diagonalbogen. Der Diagonallehrbogen ist mit Gips spitz zu verstreichen, 3mal zu schellackieren und vor Gebrauch zu ölen.

Grundieren mit einer geraden Latte (von halber Länge der Wange) und Herausziehen einer weiteren Lehre, dann Fertigputzen.

Abglätten der Gewölbefläche.

Spannen von Diagonalschnüren und Nachprüfen der Kehlen durch Abloten.

Reihenfolge der Arbeitsvorgänge für das über Eck gestellte Kloster gewölbe

Aufstellung der Stirnwandbögen nach dem Aufriß an der Wand ohne oder mit Lehrbogen.

Aufstellung der Diagonalstangen (Halbkreis oder Spitzbogen).

Aufstellung der Scheitelstangen (Flachbogen).

Schließung der Gewölbefläche mit geradem Rundisen.

Spannen des Gewölbes mit Drahtgewebe.

Anlegen der Gipslehre über den Diagonalen (Halbkreis).

Ziehen der schräg gestellten Gipslehrnen an der Wand mit Radiusschablone. (Die Gewölbefelder stehen spitzwinklig zur Wand.)

Verputz. Er wird mit gerader Latte auf den Diagonal- und Wandlehren abgezogen.

Abglätten der Gewölbefläche in üblicher Weise.

Kloster gewölbe in geschlossener Form eignen sich auch für indirekte Beleuchtung. Am Kämpfer wird dann ein Gesims in Rabitz vorgespannt.

Berechnung der Gewölbefläche

Kloster gewölbe mit 4 Wangen über quadratischem Grundriss, Mittelbogen ein Halbkreis.

$$O = \frac{20}{3} r^2$$

= 2 mal Grundfläche



Kloster gewölbe mit 8 Wangen über regelmäßigem Achteck, Mittelbogen ein Halbkreis.

$$O = \frac{20}{3} r^2$$

= (ungefähr) 7 r²

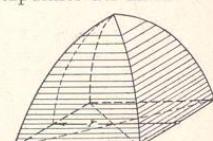
= 1³/4 mal Grundfläche



Kloster gewölbe mit 4 Wangen über quadratischem Grundriss, Mittelbogen ein Spitzbogen, die Einsatzpunkte der Kreise liegen im Kämpfer.

$$O = \frac{11}{4} r^2$$

= 2³/4 mal Grundfläche



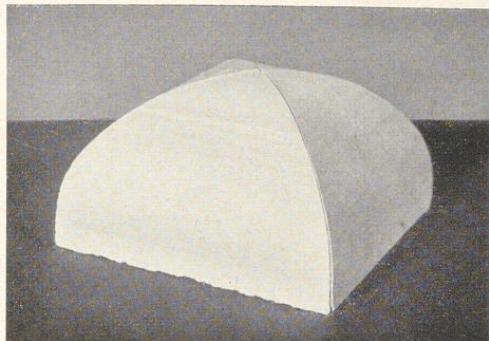


Bild 897. Klostergewölbe, aus 4 Wangenstücken eines Tonnengewölbes zusammengesetzt

Hat man die Oberfläche eines Kloster gewölbes zu bestimmen, dessen Form nicht mit den 3 oben aufgeführten übereinstimmt, so berechnet man zunächst die Fläche einer Wange als Dreieck nach der Formel $O = \frac{1}{2}$ Grundlinie mal Höhe.

Die Grundlinie ist dabei die Kämpferlinie („Seite“), die Höhe die Mittellinie der Wange (vom Scheitel bis zur Kämpferlinie, „Bogenlinie“). Da bei dieser Berechnung die Krümmung der beiden Gratlinien außer acht gelassen wurde, schlägt man etwa 30 Prozent hinzu und multipliziert dann mit der Zahl der Wangen, um die Gesamtoberfläche des Kloster gewölbes zu erhalten.

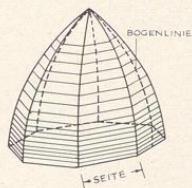


Bild 901-914

Das Muldengewölbe ist als ein geschlossenes Tonnengewölbe zu betrachten, bei dem die beiden Schlussstücke sogenannte Wangenstücke darstellen. Dadurch erhält das Gewölbe eine muldenförmige Gestalt mit 4 Kämpferlinien und 1 Scheitellinie.

Die Bogenlinie kann jede Bogenform zur Grundlage haben (Flach-, Halbkreis-, Korb-, Parabel- und Spitzbogen). Wangenstücke und Gewölbe haben stets die gleiche Bogenlinie, sie schneiden sich im Innern in Kehllinien. Die Vergatterung der Kehle erfolgt von der halben Gewölbeline aus.

Muldengewölbe werden über rechteckigem Grundriss angelegt. Um die Wirkung zu steigern, können die Wangen auch mit markierten Stichkappen versehen werden. Die Scheitel dieser Kappen können waagerecht oder gebust sein. Die Muldengewölbe eignen sich infolge ihrer geschlossenen Form sehr gut für die Anlage von indirekten Beleuchtungen und werden deshalb auch viel angewandt. Am Kämpfer befindet sich dann ein ringsumlaufendes Kämpfergesims für die Soffittenbeleuchtung. Die Mulde wird dadurch von allen Seiten beleuchtet.

In der Praxis findet man 2 Arten, und zwar:

Muldengewölbe, bei denen die Gewölbeflächen in die Umfassungswände ausmünden und

sogenannte schwedende Muldengewölbe, die auf eine frei hängende Rabitzdecke aufgesetzt sind. Bei diesen schließt dann die Kopfseite gewöhnlich mit einer Halbkuppel in Halbkreis- oder Korb bogenform ab. Bild 903-913.

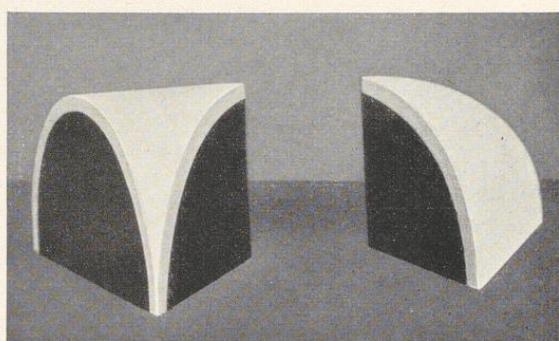


Bild 898. Kappe und Wange einer über Kreuz geteilten Halbkreistonne. Links Kappe mit 2 Kämpferpunkten und einer Scheitellinie, rechts Wange mit einer Kämpferlinie und einem Scheitelpunkt



Bild 899. Geschlossenes Kloster gewölbe über quadratischem Grundriss mit Stichkappen

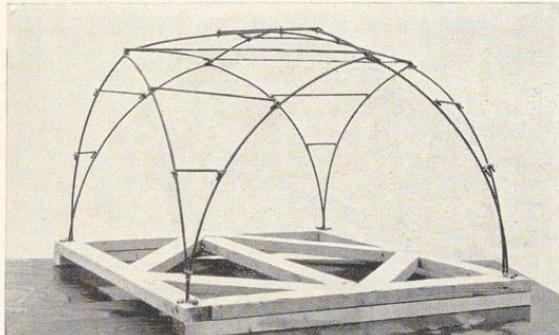


Bild 900. Über Eck gestelltes offenes Kloster gewölbe, Diagonalbögen im Halbkreis, Wandbögen sind Spitzbögen