



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

**Putz, Stuck, Rabitz**

**Winkler, Adolf**

**Stuttgart, 1955**

Stutz- oder Hängekuppel

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95575](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95575)

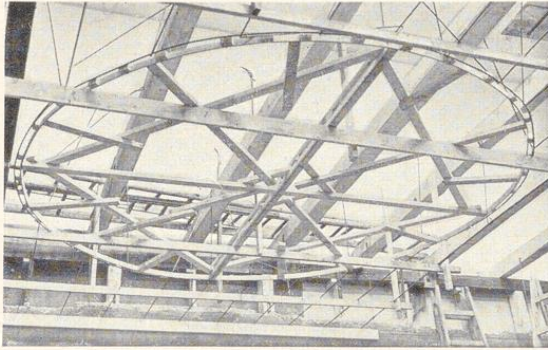


Bild 975. Runder Lehrbogen zum Anlegen des unteren Reifens.  
Die Stange ist auf den Lehrbogen aufgebunden

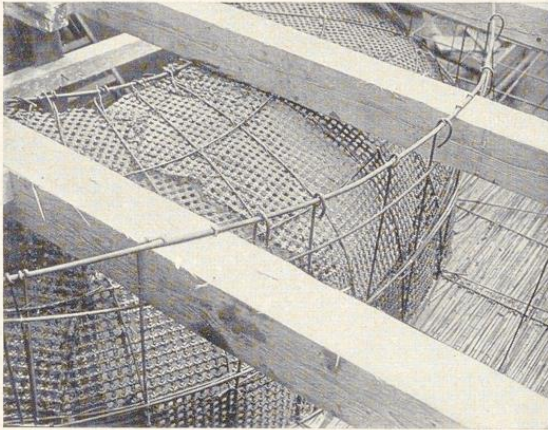


Bild 976. Die Aufhängung der Rundkuppel von der Rückseite  
gesehen

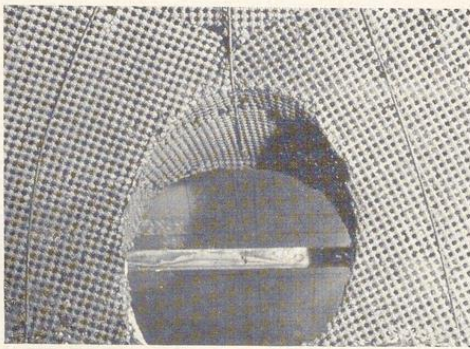


Bild 977. Mit Ziegeldrahtgewebe ausspannte Stich-  
kappe in einem Kuppelgewölbe

Bild 978. Fertiggestellter Rauhputz der Stichkappe. Das Putzen  
erfolgte unter Zuhilfenahme der im Bild sichtbaren Radius-  
schablone

### Stutz- oder Hängekuppel

Bild 982–986

Sie stellt ein Kuppelgewölbe über quadratischem oder rechteckigem Grundriß dar. Im Grundriß müssen aber die 4 Ecken des Gewölbes auf der Kreislinie der normalen Rundkuppel liegen. Daraus ergibt sich stets ein ganz bestimmtes Maßverhältnis zwischen Länge und Breite des Grundrisses. Die außerhalb des Quadrats oder Rechtecks liegenden Gewölbeteile werden abgeschnitten. Dadurch ergeben sich an den vier Wänden stets Wandbögen in der Form des Gewölbobogens (Halbkreis-, Korb- oder Spitzbogen). Bild 982.

Zum Unterschied des gewöhnlichen Kuppelgewölbes ruht die Stutzkuppel nur auf den 4 Eckstützpunkten. Sie kann auch über einem regelmäßigen oder unregelmäßigen Vieleck aufgebaut werden, nur müssen die Ecken auf der Kreislinie des umschriebenen Kreises liegen.

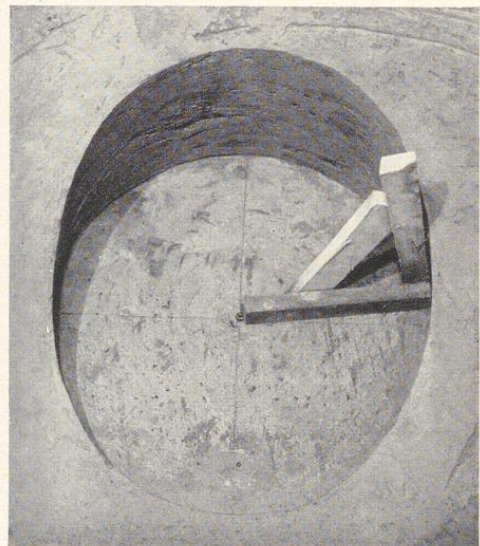
Den oberen Teil des Gewölbes bezeichnet man als Kugelkappe, die Übergangsstücke vom Kreis zum Vieleck werden Zwickel oder Pendentifs genannt. Bei rechteckigem Grundriß ergeben sich Stirnbogen von ungleicher Höhe. Bei Kuppeln mit Halbkreiswölbung erübrigt sich eine Vergatterung der Stirnbogen, weil sämtliche Bogen als Halbkreisbogen zu konstruieren sind.

An den Stirnmauern können Tür- und Fensteröffnungen angebracht werden, ohne Stichkappen anlegen zu müssen.

### Reihenfolge der Arbeitsvorgänge für die Stutzkuppel über quadratischem Grundriß

Festlegung der Kämpferhöhe, Anschlagen der Kämpferlatten, Aufreißen der Mittelachsen an den Wänden, Aufreißen der Wandbogen und Festlegung des Mittelpunktes durch Diagonalschnüre.

Einsetzen der Rabitzbügel für die Wandbogen, Diagonal- und Scheitelbogen mit Hilfe der Lehrbogen. (Der Wandbogen kann mit der Radiuslatte kontrolliert werden, wenn



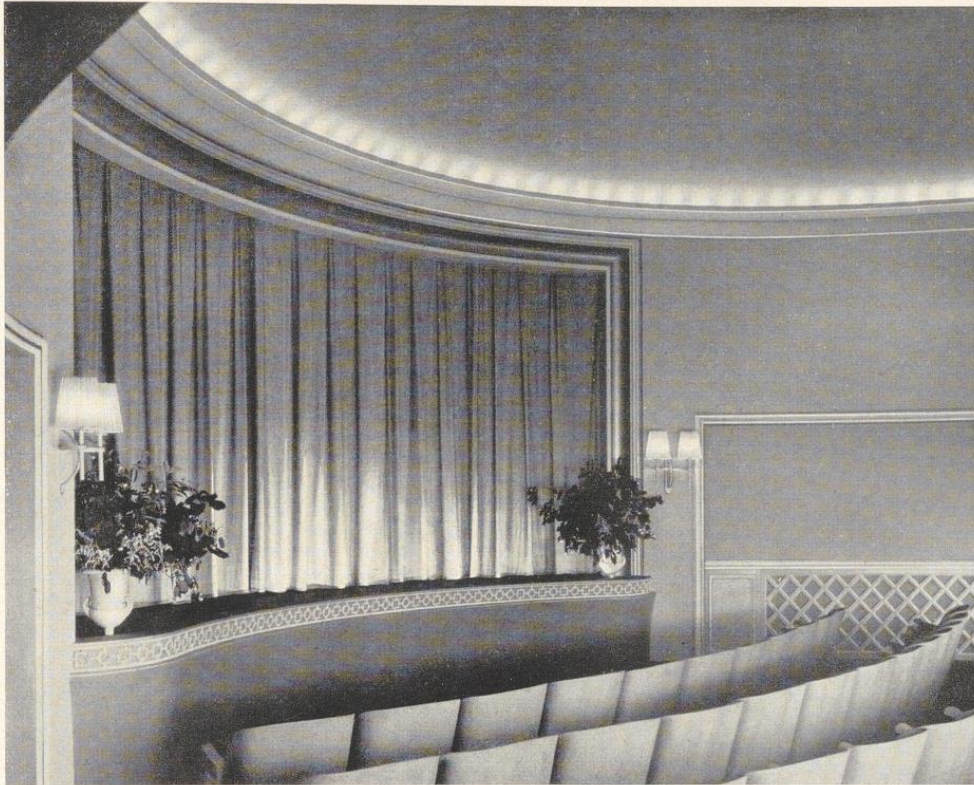


Bild 979. Atlantis-Lichtspiele in Bremen mit einer Flachkuppel in Rabitz, an Betondecke aufgehängt. Lichtpfanne unter der Decke, Bühnenumrahmung und Wandverzierung in Stuck gezogen. Entwurf Architekt Martin Zill, Bremen. Ausführung Lüning u. Sohn, Bremen

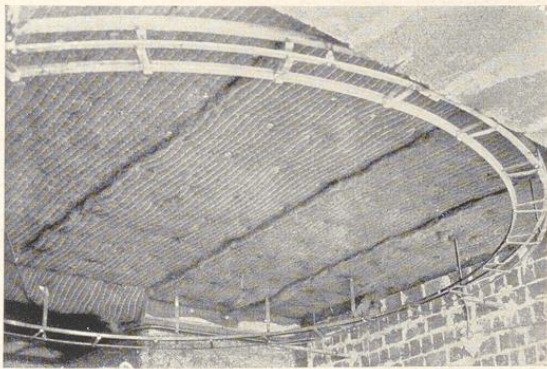
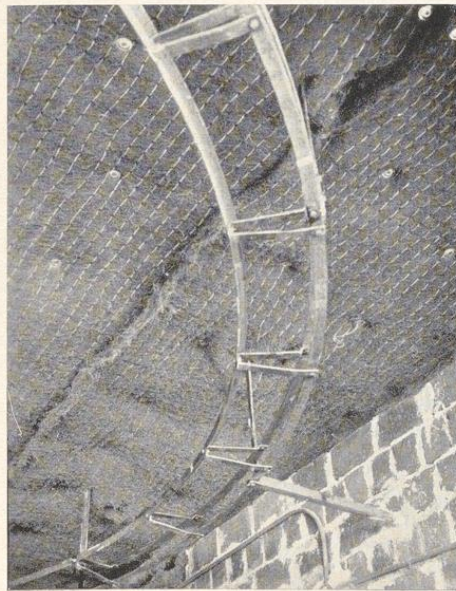


Bild 980. Formeisenkonstruktion für die Beleuchtungsrinne einer Flachkuppel. Die Decke ist mit Tela-Matten isoliert

Bild 981. Teilbild der Formeisenkonstruktion von Bild 980 mit der hier gut sichtbaren Befestigung an Wand und Decke



Die Stützkuppel

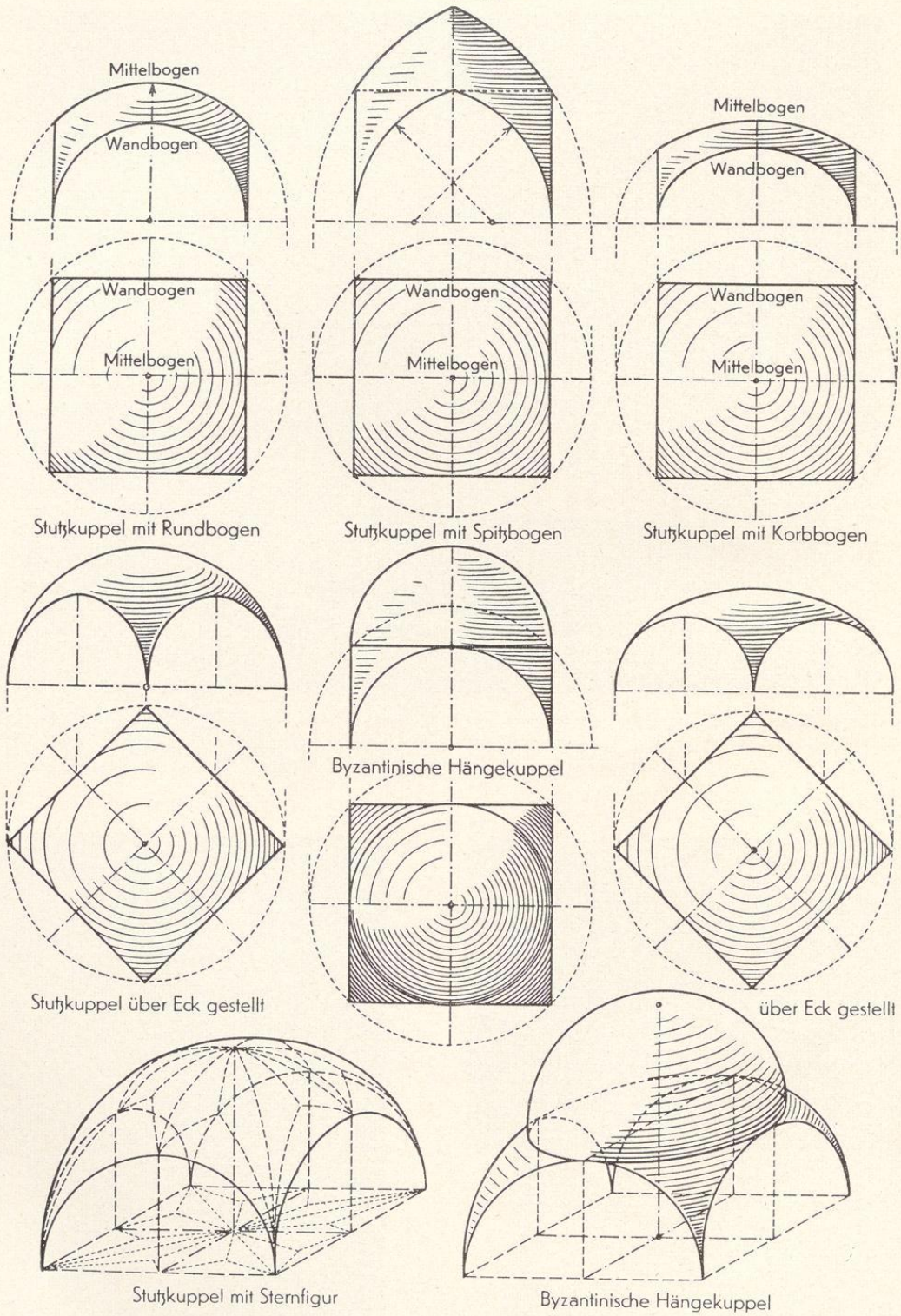


Bild 982. Die Konstruktionen der Stütz- und Hängekuppeln

dem Gewölbe ein Kreisbogen zugrunde liegt; ein Lehrbogen wird dann erspart.)

Auflegen der kreisförmigen Überlegstangen und Ausspannen der Gewölbefläche mit Rabitzgewebe.

Ausdrücken mit Gipsaarkalkmörtel unter Leimzusatz. Anschließend aufrauhen.

Anlegen der Gipslehren an dem Wandbogen, über der Diagonalen und am Scheitel mit Lehrbogen. (Gegebenenfalls Ziehen der Lehren an dem Wandbogen mit der Radiuslatte.)

Grundieren mit geschweifeter Latte. (Die Schweifung ist am Grundbogen abzunehmen.)

Abglätten der Gewölbefläche.

Bei mittleren und kleineren Gewölben kann die Rabitzkonstruktion, das Grundieren und Fertigziehen der oberen Gewölbefläche (Kugelteil) mit dem drehbaren Flügel erfolgen. Der Flügel erhält dann ein Schablonenblech wie die üblichen Schablonen. Zum Grundieren wird eine Vorschablone aufgeheftet. Der Kugelkopf kann mit dem Flügel auch profiliert gezogen werden.

Für die Gipslehre am Diagonalbogen ist der Flügel mit einem Lehrbogen zu verlängern.

#### Reihenfolge der Arbeitsvorgänge für die Stutzkuppel über rechteckigem Grundriß

Die Wandbogen sind hier ungleich hoch. Bei Anwendung des drehbaren Flügels muß derselbe nach dem höchsten Wandbogen angefertigt werden. Die übrige Ausführung gestaltet sich wie zuvor beschrieben. Das Ausziehen der Zwickel erfolgt mit geschweifeter Latte.

#### Berechnung der Gewölbefläche

1,30 mal Grundfläche (annähernd).

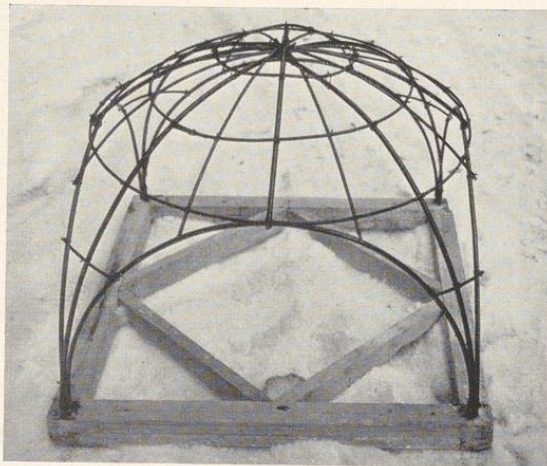
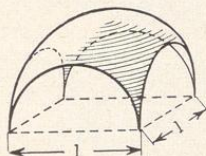


Bild 983. Stutzkuppel über quadratischem Grundriß

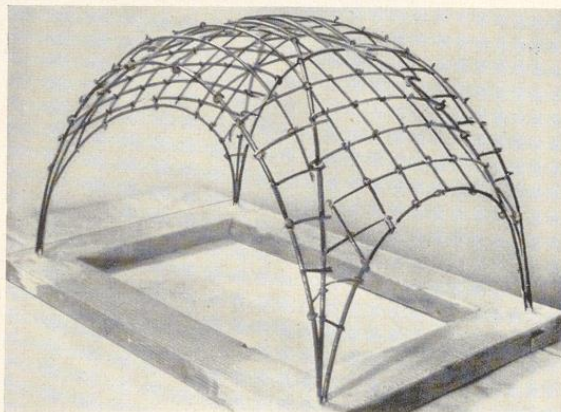


Bild 984. Drahtmodell für Stutzkuppel über rechteckigem Grundriß

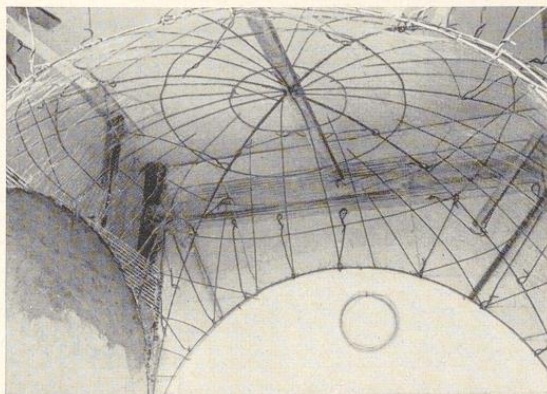


Bild 985. Rundeisengerippe einer Stutzkuppel mit Rabitzgewebe ausgespannt



Bild 986. Grundieren der Gewölbefläche einer Stutzkuppel mit dem drehbaren Flügel

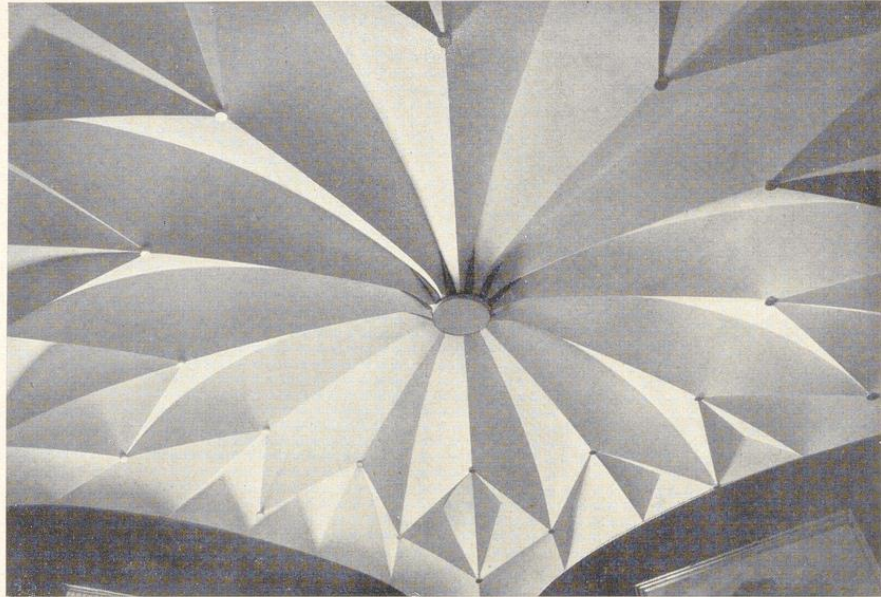


Bild 987. In eine Sternfigur aufgelöstes flaches Kuppelgewölbe über quadratischem Grundriß

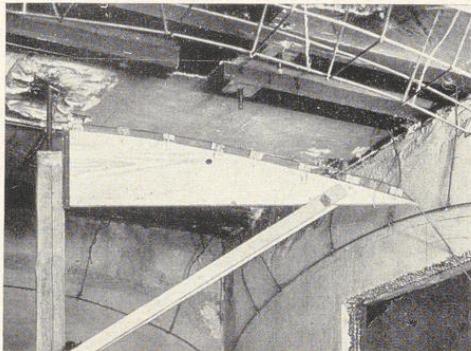


Bild 988. Anlegen der Rundeisenstangen mit dem drehbaren Flügel

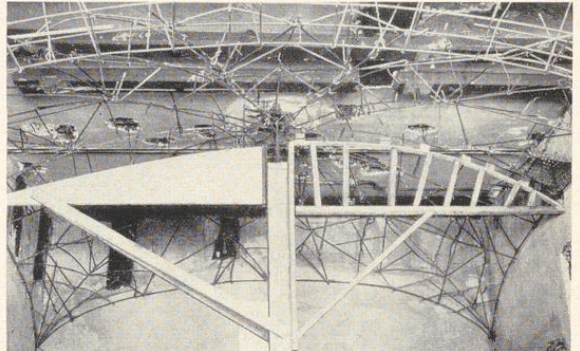


Bild 989. Flügel zum Anlegen der Kehl- (rechts) und der Gratstangen (links)

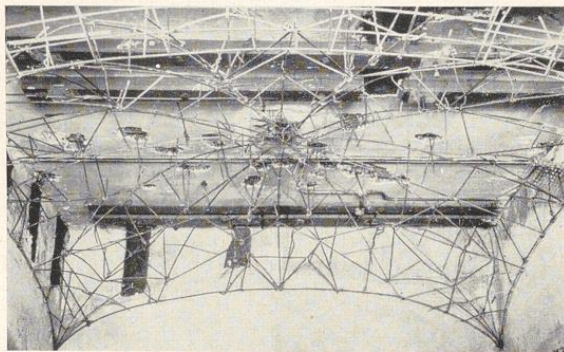


Bild 990. Das fertige Rundeisengerippe vor dem Bespannen



Bild 991. Anlegen der Kehllehren mit dem Flügel, die Zwischengrate werden von Hand herausgezogen

Bild 987–992. Flache Stutzkuppel über quadratischem Grundriß

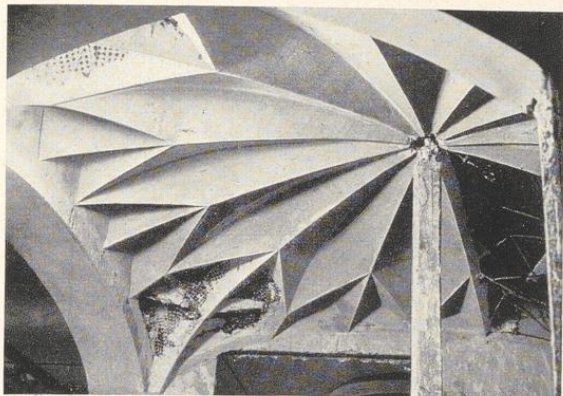


Bild 992. Nach den Gipslehren grundiertes Gewölbe

### Byzantinische Kuppel

Die byzantinische Kuppel entsteht dadurch, daß die Kappe einer Stutzkuppel in Scheitelhöhe der Wandbogen abgenommen und durch eine Rundkuppel ersetzt wird. Sie stellt in Wirklichkeit eine überhöhte Stutzkuppel dar.

Auch dieses Gewölbe ruht nur auf 4 Kämpferpunkten (Eckpfeiler). Die Konstruktion ähnelt der der Stutzkuppel.

Auch hier bilden die Stirnbögen Halbkreise, deren Halbmesser aus dem Grundriß entnommen werden kann.

Die aufgesetzte Kuppel kann als Bogenform den Halbkreis oder Korbbogen zur Grundlage haben.

Über einem rechteckigen Grundriß läßt sich die byzantinische Kuppel nur unter Verwendung der Ellipse konstruieren. In diesem Fall erhalten die Wand- und Diagonalbogen Ovalbogenform, die aufgesetzte Kuppel wird dann zu einer Ovalekuppel.

Ist der Stirnbogen an der schmalen Seite ein Halbkreis, dann ergibt sich an der breiten Seite ein Ovalbogen. Wird dagegen die breite Seite mit einem Halbkreisbogen versehen, dann entsteht an der schmalen Seite ein hochgestellter Ovalbogen (Parabelbogen).

### Reihenfolge der Arbeitsvorgänge

Nachdem dieses Gewölbe aus der Stutz- und Rundkuppel entwickelt wurde, kann auch die praktische Ausführung diesen beiden Gewölbearten entsprechend vorgenommen werden. Bei rechteckigem Grundriß tritt als Besonderheit die Ausführung einer Ovalekuppel hinzu.

### Berechnung der Gewölbefläche

1,95 mal Grundfläche (annähernd).

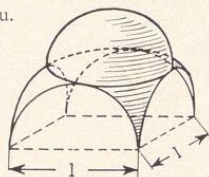


Bild 996-1000

### Elliptisches Gewölbe

Dieses entsteht aus einer auf einem rechteckigen Grundriß gestutzten Ovalekuppel. Der Wandbogen an der langen Seite ist ein Ovalbogen, an der Schmalseite ein Halbkreisbogen, der Diagonalbogen wieder ein Ovalbogen. Der Kopf über den Wandbogen stellt eine ovale Kappe dar.

Die praktische Ausführung ist ziemlich die gleiche wie bei der byzantinischen Kuppel über rechteckigem Grundriß.

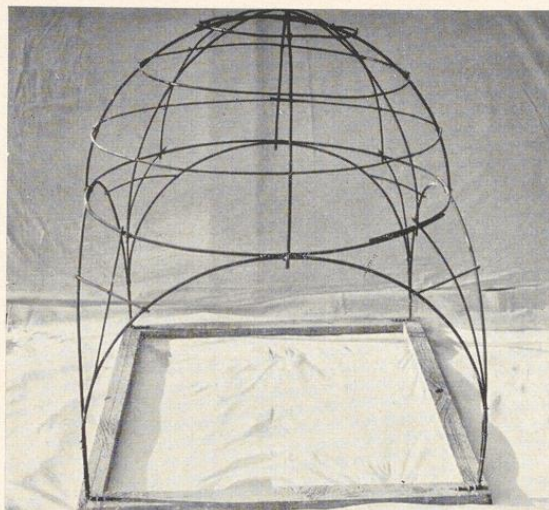


Bild 993. Byzantinische Kuppel über quadratischem Grundriß

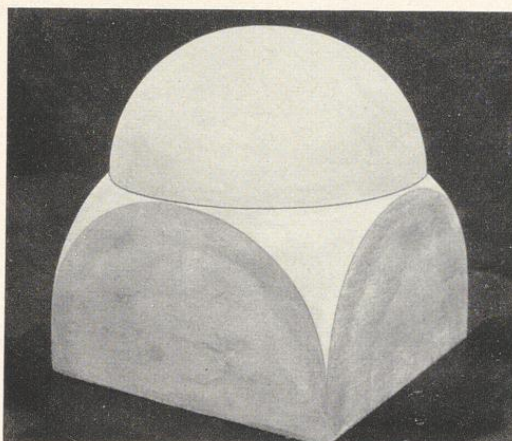


Bild 994. Gipsmodell der byzantinischen Kuppel über quadratischem Grundriß. Wandbogen Halbkreis

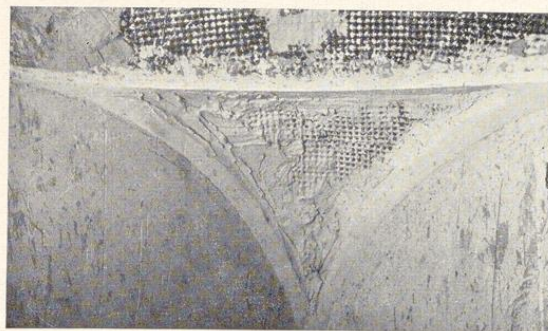


Bild 995. Gipslehren am Fuße einer byzantinischen Kuppel zur Bildung des Zwickels