



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Putz, Stuck, Rabitz**

**Winkler, Adolf**

**Stuttgart, 1955**

Kugel- oder Kuppelgewölbe

---

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



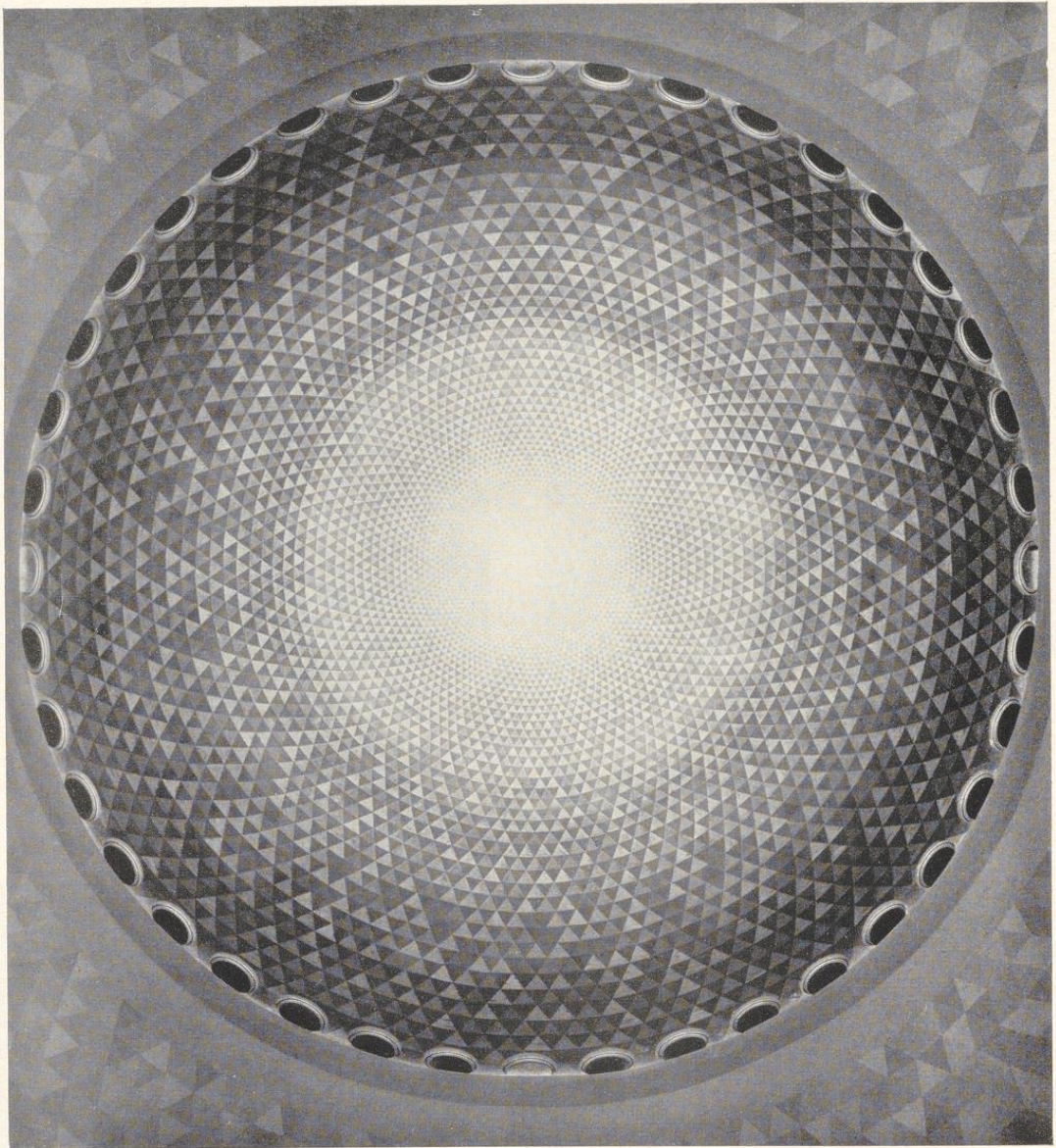


Bild 967. Rundkuppel in Rabitz mit Bemalung. Westend-Synagoge Frankfurt a. M. Entwurf Professor Hans Leistikow, Frankfurt a. M. Ausführung Klasse Leistikow, Kassel

**Kugel- oder Kuppelgewölbe**  
**Kuppel auf rundem Grundriß**

Die Kugel- oder Kuppelgewölbe stellen in der Konstruktion verhältnismäßig einfache Gewölbe dar, insoweit sie auf einer kreisrunden Fläche errichtet werden.

**Kuppel auf eckigem Grundriß**

Liegt ein quadratischer oder rechteckiger Grundriß vor, dann wird die Anlage schon etwas schwieriger. Durch die vier ver-

Bild 967–981

schiedenen Grundrißformen (Kreis, Ellipse, Quadrat und Rechteck) in Verbindung mit den verschiedenen Bogenformen (Halbkreis, Segment, Korbbogen, Parabelbogen, Kielbogen, Spitzbogen) ergibt sich eine umfangreiche Zahl von Kuppelgewölben. Von den meisten bisherigen Gewölbearten unterscheiden sich die Kuppelgewölbe noch dadurch, daß sie nur als Einzelobjekte und niemals in Serien oder Reihen zur Anwendung gelangen. Die Kuppelgewölbe können auch als offene, sogenannte Nischengewölbe, Verwendung finden.



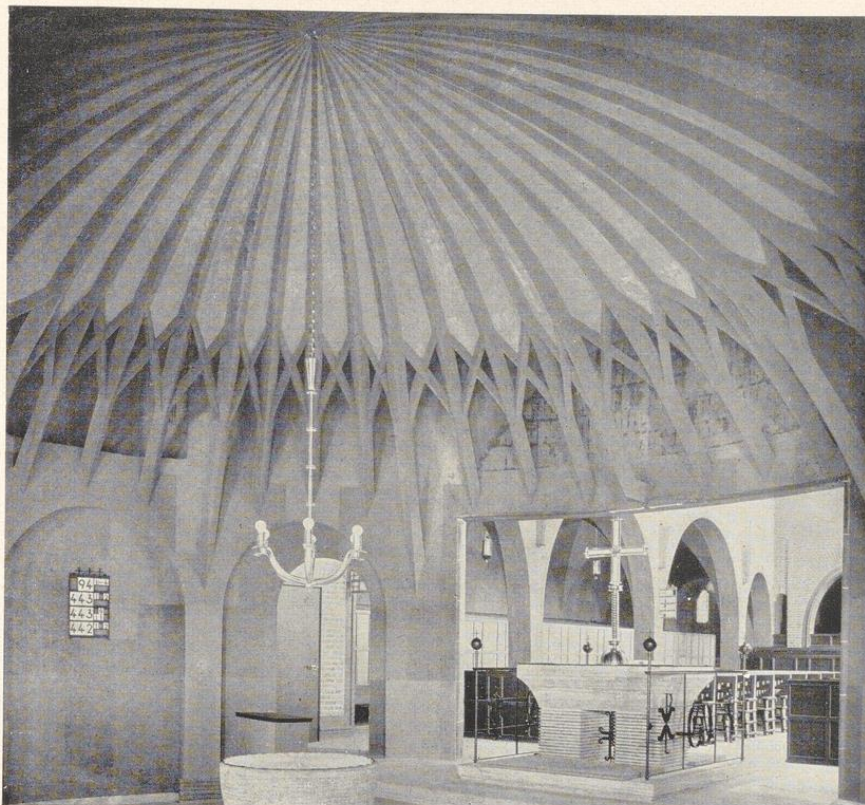


Bild 968. Rundkuppel mit besonderem Rippensystem in Rabitz in der Taufkapelle der Südkirche in Eßlingen a. N. Architekt Professor Martin Elsaesser, Stuttgart-München

### Rundkuppel

Bild 967-981

Sie ist unter den Kuppelgewölben als das älteste Gewölbe anzusehen. Im allgemeinen wird die Rundkuppel über einem kreisförmigen Grundriß errichtet. Der Wölbungslinie kann jede Bogenform zugrunde liegen. Beim Halbkreisbogen erhalten wir ein Gewölbe in der Form einer Halbkugel.

### Reihenfolge der Arbeitsvorgänge

Ist die Rundkuppel auf einer Rabitzdecke aufgesetzt, dann wird zuerst die Kuppel angelegt und dann erst die Rabitzdecke fertig gespannt.

Festlegung der Kämpferhöhe, 3 cm höher der Rabitzriß.

Anschlagen der Kämpferlatten.

Aufschnüren der Mittelachsen und Festlegung des Mittelpunktes.

Befestigung der Lehlatten und Auflegen des Lehrbogens mit aufgebundener Rundeisenstange. Abhängen des unteren Reifens. (Die Mittelachsen sind auf dem Lehrbogen zu markieren. Der erste Reifen kann auch ohne Lehrbogen mit Hilfe der Radiuslatte auf die Lehlatten geheftet werden.)

Einsetzen der senkrechten Bügel nach Lehrbogen. Die Biegung der Bügel erfolgt nach dem Aufriß.

Befindet sich im Scheitel der Kuppel eine Öffnung für eine Entlüftungsrosette, dann ist ein besonderer Reifen abzuhan-

gen. Dieser obere Reifen hat dann sämtliche Bügel der Rundkuppel aufzunehmen.

Ausspannen der Kuppel mit Rabitzgewebe (Bahnen senkrecht anbringen).

Ausdrücken des Gewebes mit Gipshaarkalkmörtel unter Leimzusatz.

Anlegen der Gipslehren nach Lehrbogen.

Grundieren mit gebogenen Latten.

Glätten der Gewölbefläche.

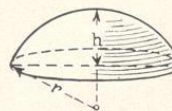
Kleinere Rundkuppeln werden mit dem drehbaren Flügel in Rabitz vorgespannt, grundiert und fertig gezogen.

### Berechnung der Gewölbefläche

Rundkuppel:  $R = 2 \pi \cdot r^2 =$   
1,57 mal Durchmesser mal  
Durchmesser = 2 mal Grund-  
fläche

Spitzkuppel:  $O = 2 \pi \cdot \frac{\pi}{2} \cdot M_h$   
= 3,14 mal Halbmesser mal  
Mantelhöhe

Flachkuppel:  $O = 2 \pi \cdot r^2 =$   
Radius mal Stichhöhe mal 6,28





## Das Kuppelgewölbe

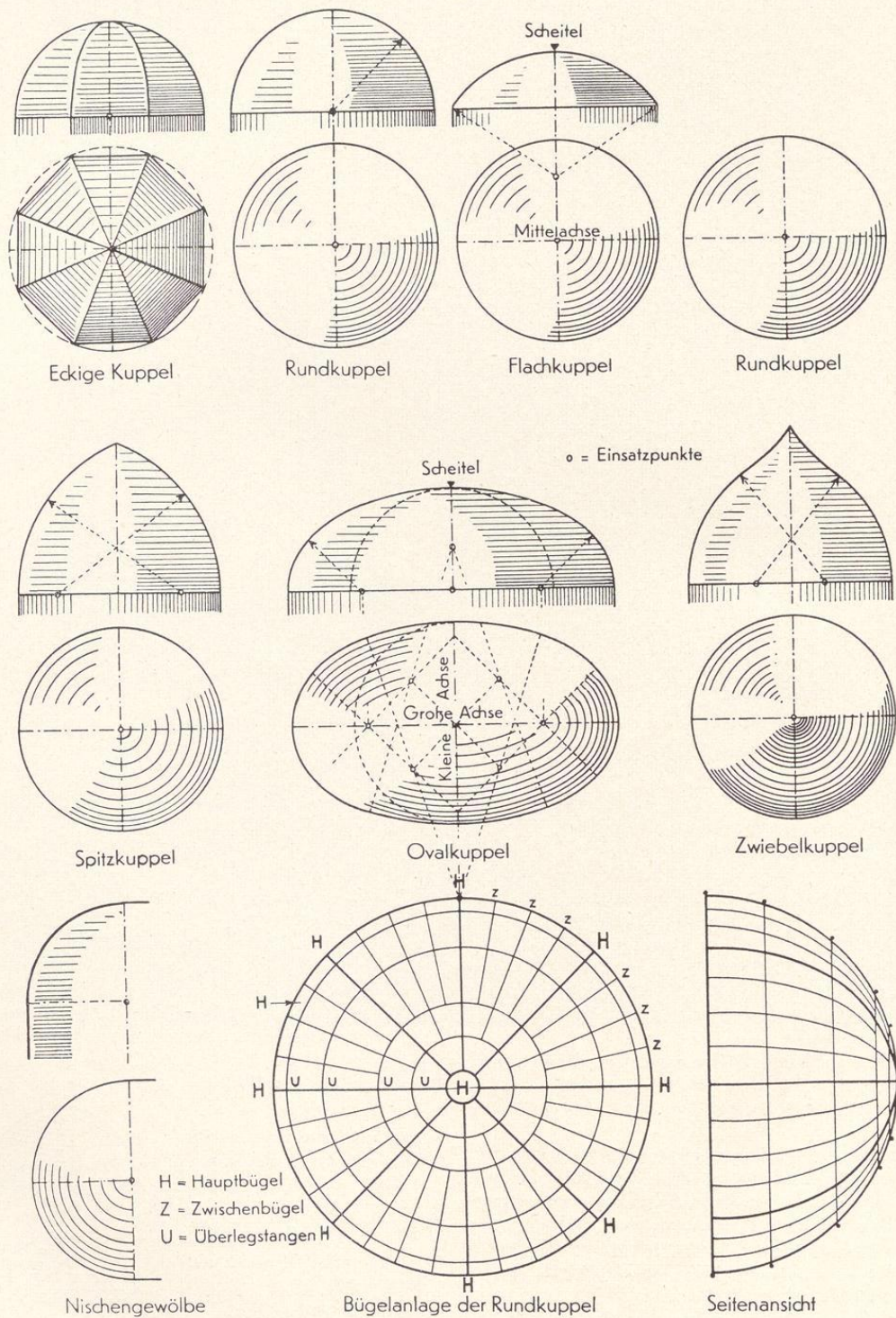


Bild 969. Die Konstruktionen der verschiedenen Kuppelgewölbe



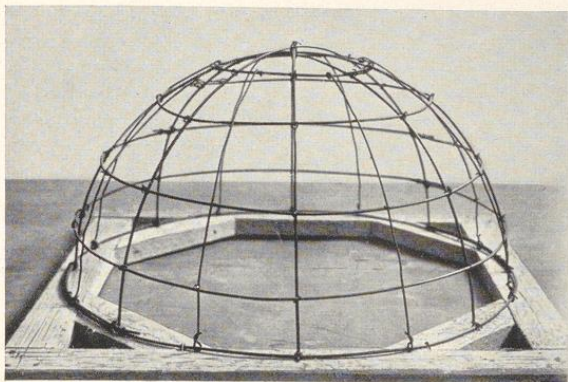


Bild 970. Drahtmodell einer Rundkuppel

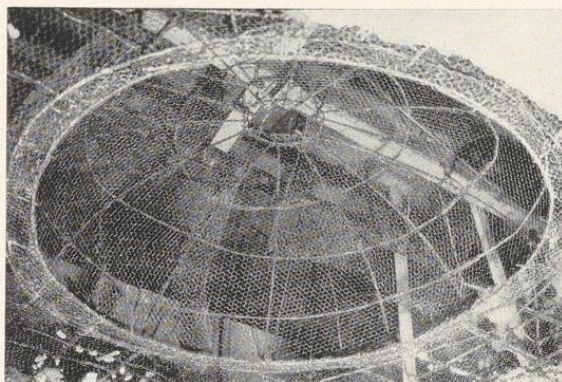


Bild 971. Kleine Rundkuppel mit Gewebe fertig ausgespannt



Bild 972. Kleine Rundkuppel für indirekte Beleuchtung, mit dem drehbaren Flügel gezogen

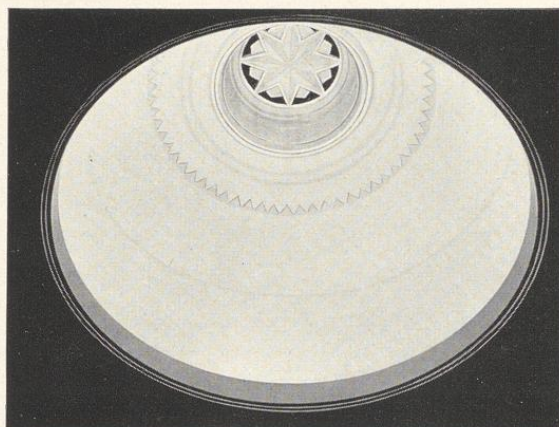
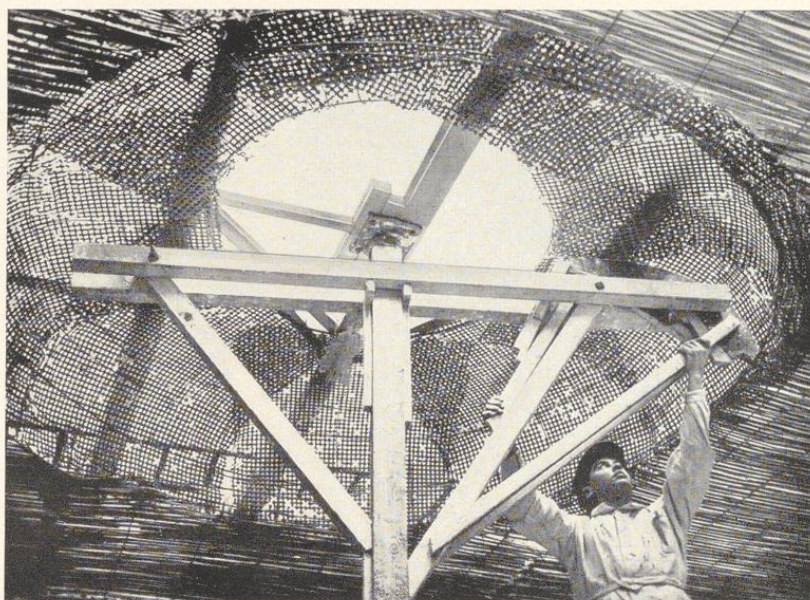


Bild 973. Gezogene Rundkuppel für Entlüftung und indirekte Beleuchtung

Bild 974. Rundkuppel mit Ziegel-  
drahtgewebe fertig ausgespannt.  
Das Ausziehen der Gewölbefläche  
erfolgt mit einem gut konstruier-  
ten drehbaren Flügel





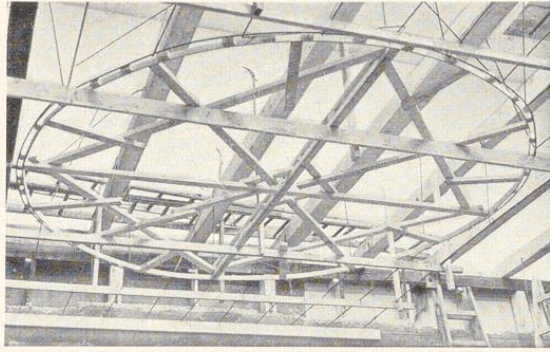


Bild 975. Runder Lehrbogen zum Anlegen des unteren Reifens.  
Die Stange ist auf den Lehrbogen aufgebunden

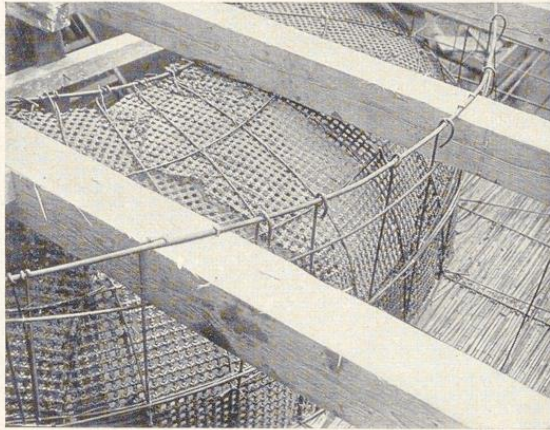


Bild 976. Die Aufhängung der Rundkuppel von der Rückseite  
gesehen

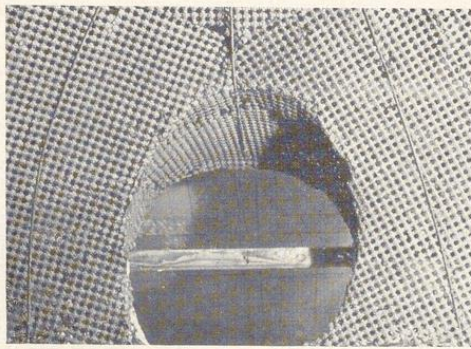


Bild 977. Mit Ziegeldrahtgewebe ausgespannte Stich-  
kappe in einem Kuppelgewölbe

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 Gewölbebogens (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.

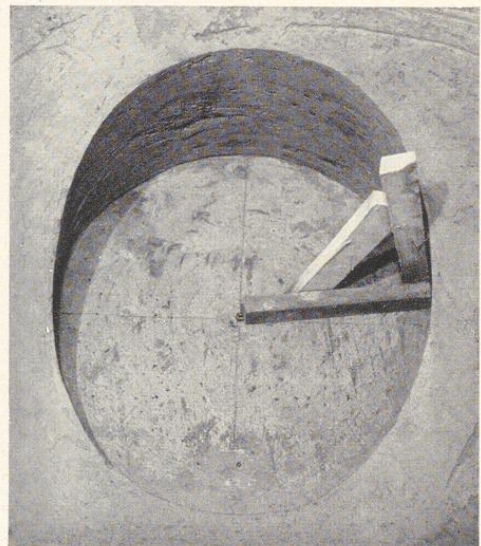
Den oberen Teil des Gewölbes bezeichnet man als Kugelkappe, die Übergangsstücke vom Kreis zum Vieleck werden Zwickel oder Pendentifs genannt. Bei rechteckigem Grundriß ergeben sich Stirnbogen von ungleicher Höhe. Bei Kuppeln mit Halbkreiswölbung erübrigt sich eine Vergatterung der Stirnbogen, weil sämtliche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





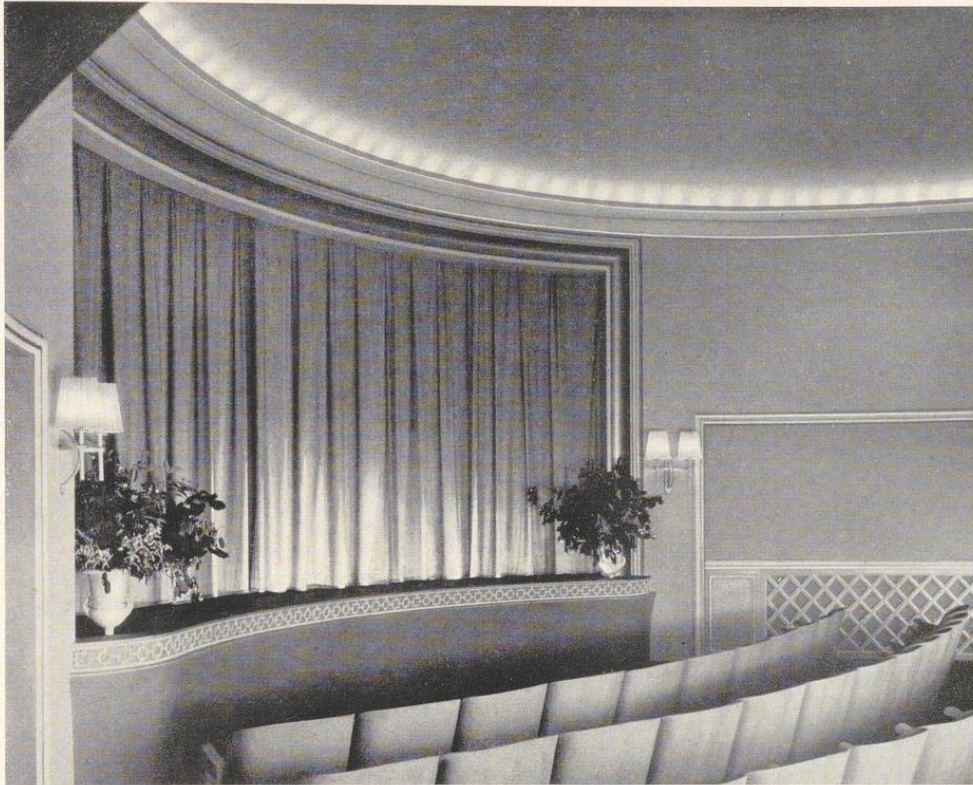


Bild 979. Atlantis-Lichtspiele in Bremen mit einer Flachkuppel in Rabitz, an Betondecke aufgehängt. Lichtpfanne unter der Decke, Bühnenumrahmung und Wandverzierung in Stuck gezogen. Entwurf Architekt Martin Zill, Bremen. Ausführung Lüning u. Sohn, Bremen

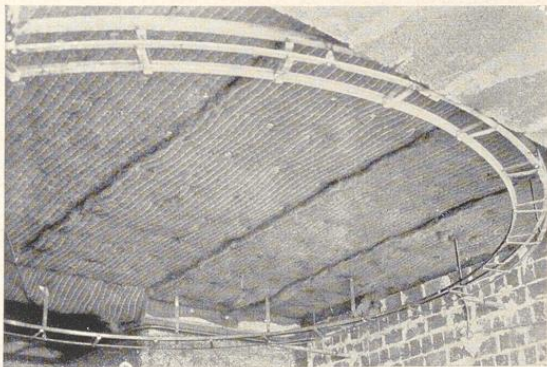


Bild 980. Formeisenkonstruktion für die Beleuchtungsrinne einer Flachkuppel. Die Decke ist mit Tela-Matten isoliert

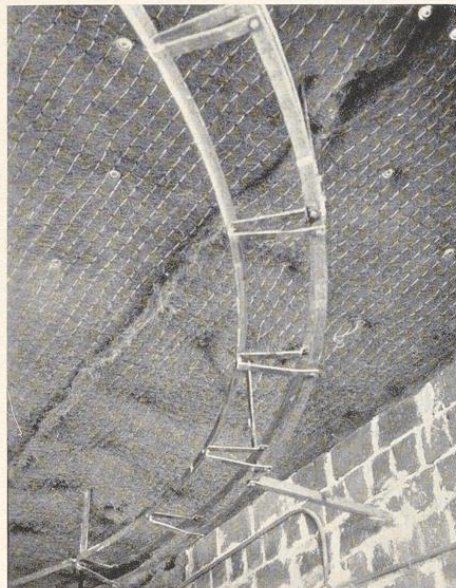


Bild 981. Teilbild der Formeisenkonstruktion von Bild 980 mit der hier gut sichtbaren Befestigung an Wand und Decke



## Die Stützkuppel

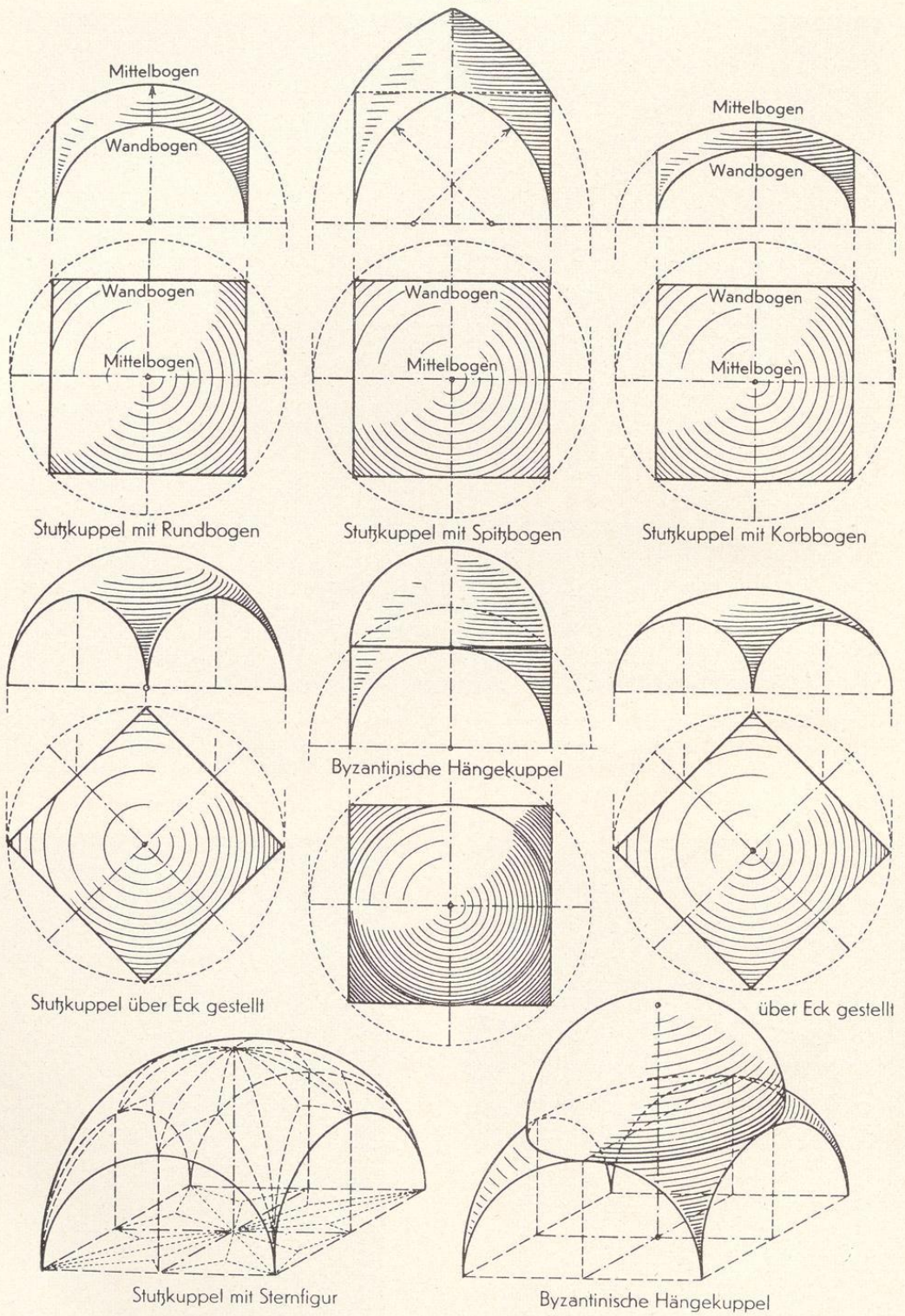


Bild 982. Die Konstruktionen der Stütz- und Hängerkuppeln



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

Auflegen der kreisförmigen Überlegstangen und Ausspannen der Gewölbeffläche mit Rabitzgewebe.

Ausdrücken mit Gipshaarkalkmörtel unter Leimzusatz. Anschließend aufräumen.

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 geschweiften Latte. (Die Schweifung ist am Grundbogen abzunehmen.)

Ablätten der Gewölbeffläche.

Bei mittleren und kleineren Gewölben kann die Rabitzkonstruktion, das Grundieren und Fertigziehen der oberen Gewölbeffläche (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 geschweiften Latte.

#### Berechnung der Gewölbeffläche

1,30 mal Grundfläche (annähernd).

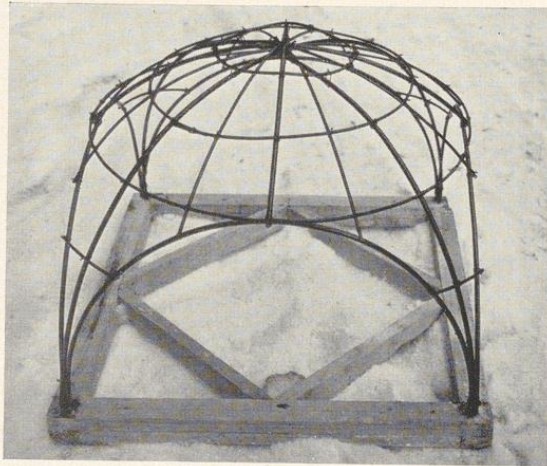
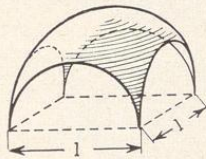


Bild 983. Stutzkuppel über quadratischem Grundriß

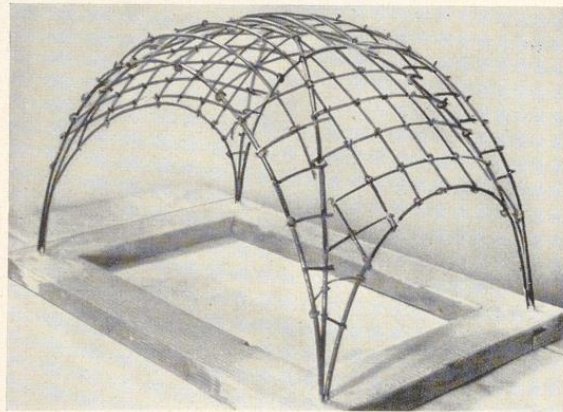


Bild 984. Drahtmodell für Stutzkuppel über rechteckigem Grundriß

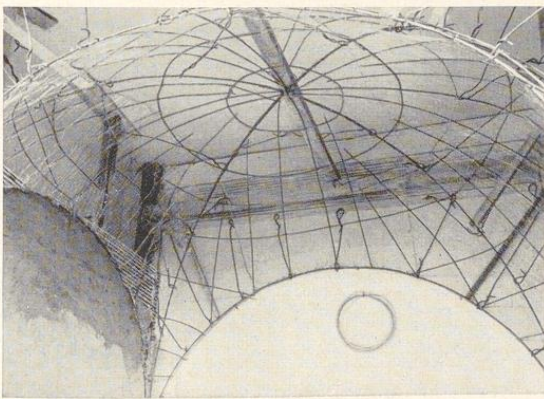


Bild 985. Rundeisengerippe einer Stutzkuppel mit Rabitzgewebe ausgespannt



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



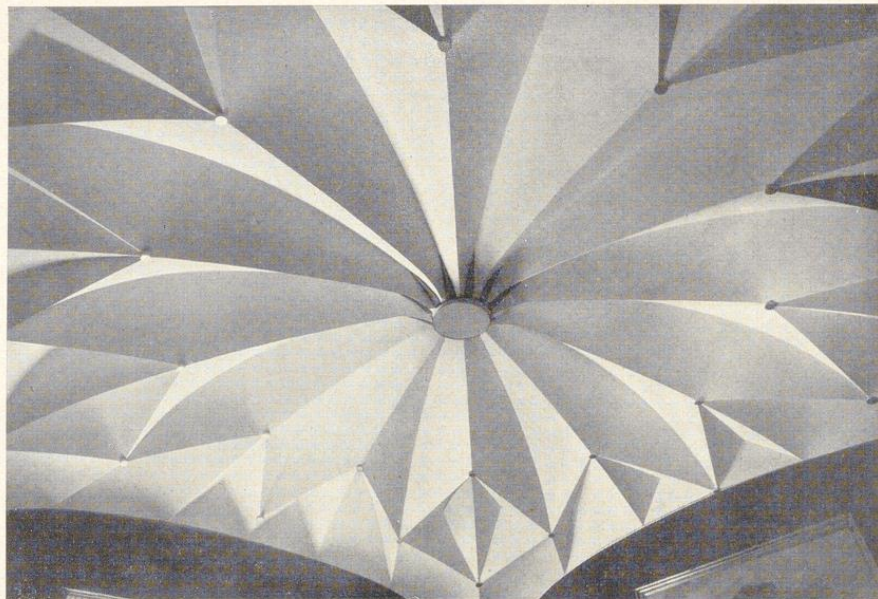


Bild 987. In eine Sternfigur aufgelöstes flaches Kuppelgewölbe über quadratischem Grundriß

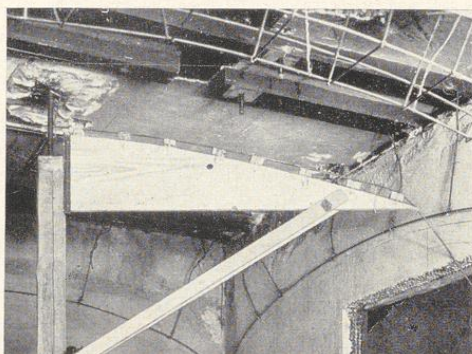


Bild 988. Anlegen der Rundeisenstangen mit dem drehbaren Flügel

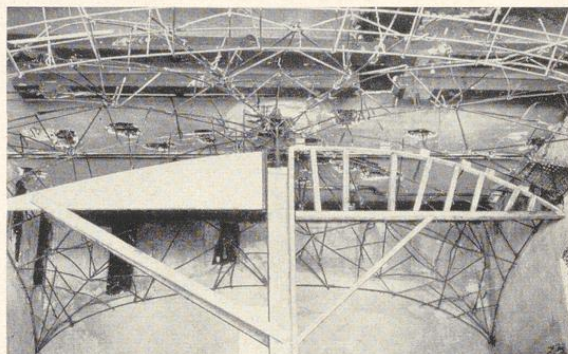


Bild 989. Flügel zum Anlegen der Kehl- (rechts) und der Gratstangen (links)

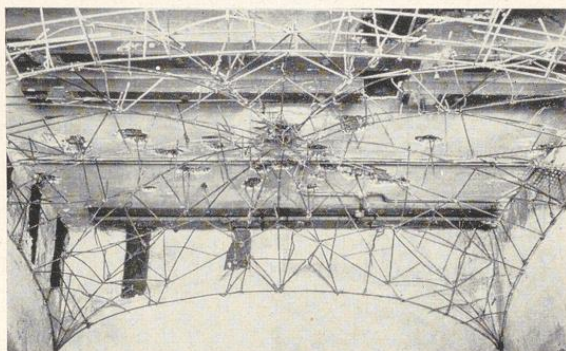


Bild 990. Das fertige Rundeisengerippe vor dem Bespannen



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

Bild 987–992. Flache Stutzkuppel über quadratischem Grundriß



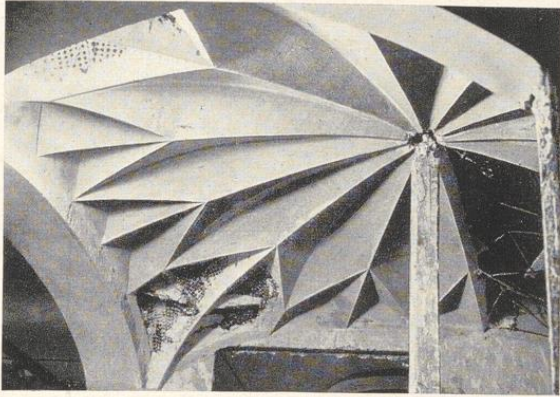


Bild 992. Nach den Gipslehren grundiertes Gewölbe

**Byzantinische Kuppel**

Bild 993–995

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 Gewölbeffläche**

1,95 mal Grundfläche (annähernd).

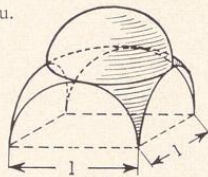
**Elliptisches Gewölbe**

Bild 996–1000

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.

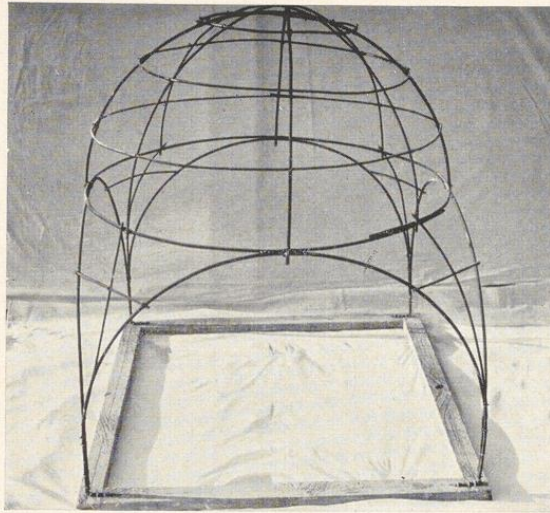


Bild 993. Byzantinische Kuppel über quadratischem Grundriß

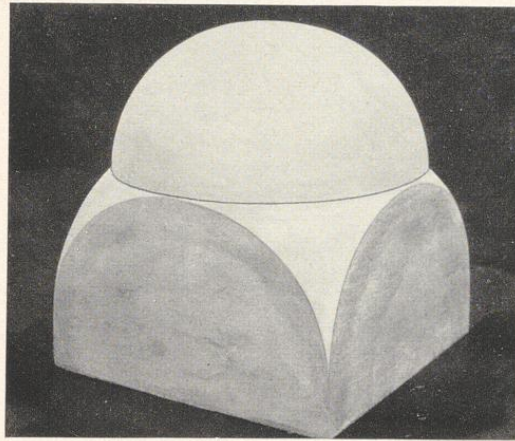


Bild 994. Gipsmodell der byzantinischen Kuppel über quadratischem Grundriß. Wandbogen Halbkreis

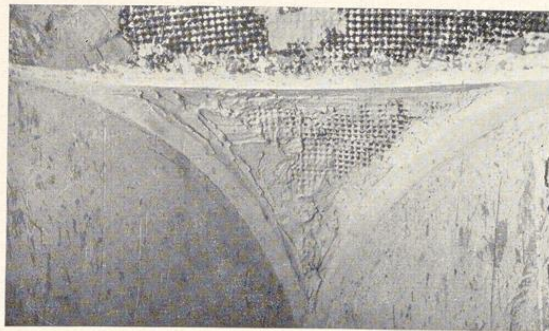


Bild 995. Gipslehren am Fuße einer byzantinischen Kuppel zur Bildung des Zwickels



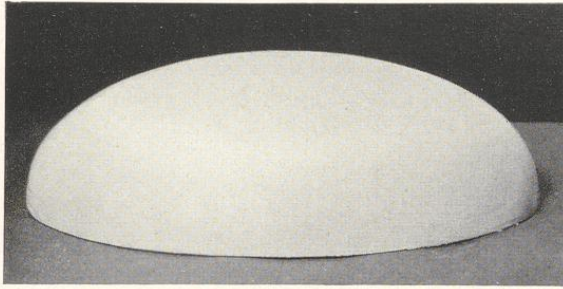


Bild 996. Gipsmodell einer Ovalkuppel

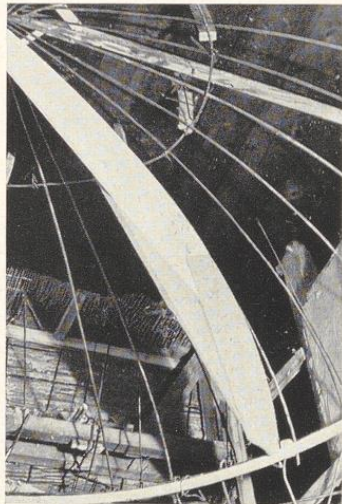


Bild 997. Lehrbogen aus Brettern zum Einsetzen der Lehrbügel einer Ovalkuppel

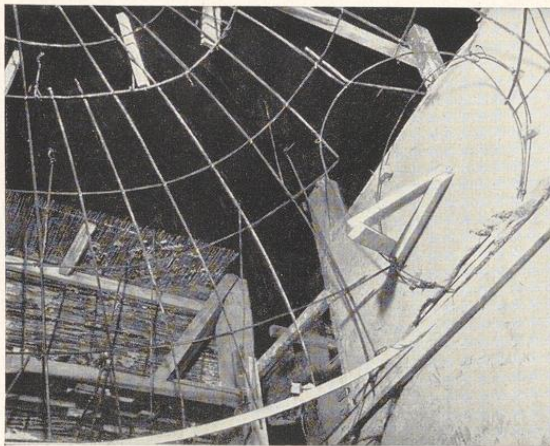


Bild 998. Rundeisengerippe einer Ovalkuppel mit eingesetzter Stichkappe

### Große Ovalkuppel mit Soffittengesims auf ebener Rabitzdecke unter Massivdecke oder Gewölbe

Die Ovalkuppeln eignen sich besonders zum Aufsetzen auf einer Rabitzdecke. Der Kämpfer wird dann in der Regel mit einer Profilierung für indirekte Beleuchtung ausgebildet. Der Gewölbequerschnitt kann einen Halbkreis, Flach- oder Korbbogen zur Grundlage haben.

Das Profil am Kämpfer kann sowohl nach Einsatzpunkten, wie auch mit dem Ovalkreuz oder mit der Schere gezogen werden.

#### Reihenfolge der Arbeitsvorgänge

Aufreißen der Ellipse auf dem tadellos verlegten Arbeitsgerüst (Rabitzmaß und fertige Verputzkante).

Befestigen einer Rundeisenstange auf dem Gerüst nach diesem Aufriß (Rabitzmaß).

Hochloten der Abhänger im Abstand von 40 cm zur Befestigung der Ösen an der Decke. Einsetzen der Ösen mit Zementmörtel oder Einschließen der Gewindebolzen für die Aufhängeösen (Bild 101).

Anlegen der Lehlatten für die ebene Decke nach Rabitzmaß, Einloten und Befestigen des unteren Reifens auf den Lehlatten und Schließen der Abhänger.

Verlegen der geraden Rundeisen auf dem unteren Reifen bis zur Wand, in die sie eingelassen werden. Diese Rundeisen stehen über den Ovalreifen vor, damit später die Bügel für das Soffittengesims daran befestigt werden können.

Einsetzen von zwei weiteren Reifen zur Befestigung der Bügel für das Soffittengesims und zur Aufnahme der Gewölbebügel.

Einsetzen eines weiteren Reifens etwa in  $\frac{3}{4}$  der Gewölbehöhe. Dieser hat die Größe der Einsatzpunkte, sie werden vom Gerüst aus hochgelotet.

Einsetzen der senkrechten Bügel nach dem Lehrbogen; dieser ist unten eingekerbt und sitzt auf einer ausgerichteten Schwunglatte auf.

Auflagen der noch fehlenden Bügel auf der Rückseite.

Spannen des Gewebes, zuerst am Soffittengesims in Streifen und dann erst am Gewölbe.

Verputz der geraden Rabitzdecke nach Lehren und Abglätten des Gesimsweges.

Ziehen des Soffittengesimses (nach Einsatzpunkten, mit Ovalkreuz oder Schere) im Hochdruck. Der Schlitten gleitet jeweils an der unteren Rabitzdecke. Die Einsatzpunkte werden vom Gerüst aus auf ein unter die Kuppel gespanntes 3–4 cm starkes Brett hochgelotet. Der Putzgrund für das Gewölbe wird gleichzeitig mitgezogen. Der Stift für das Einsatzblech wird durch das Brett hindurchgeschlagen und die Schablone **über dem Brett eingehängt**. Die Schablone und die Radiusstange sind gut zu versteifen. Zuerst wird der große Radius und dann der kleine Radius gezogen. Die Zugansätze werden eingeputzt und sauber verschliffen.

Anlegen einer Putzlehre im Gewölbescheitel aus freier Hand, Fertigputzen der Kuppelfläche mit geschweiften Latte. Der mitgezogene Grund dient als Führung.

Kuppelfläche sorgfältig glätten.

Bei kleinen Ovalkuppeln wird ein ovaler Lehrbogen mit aufgebundener Rabitzstange auf die Lehlatten aufgelegt



und die Stange dann in Entfernungen von 40 cm an die Decke abgehängt.

Ein weiterer Reifen wird etwa in  $\frac{3}{4}$  der Gewölbehöhe befestigt. Die senkrechten Bügel sind nach Lehrbogen anzulegen.

Mit einer horizontal drehbaren Ladenschablone kann die Anlage des Rabitzes sowie das Herausziehen des rauhen Grundes und des Feinputzes vorgenommen werden. Bild 999–1000.

#### Berechnung der Grundfläche des Gewölbes:

Halbe große Achse mal halbe kleine Achse mal 3,14.

#### Berechnung der Gewölbeffläche:

1,3 bis 2 mal Grundfläche je nach Stichhöhe (annähernd).

#### Böhmische Kappe

Bild 1001–1006

Die böhmische Kappe stellt einen Ab- bzw. Ausschnitt aus einem Kuppelgewölbe dar. Sie kann über einem quadratischen und einem rechteckigen Grundriß errichtet werden. Mit der Stutzkuppel hat sie einige Ähnlichkeit, unterscheidet sich aber von dieser hauptsächlich durch ihre geringe Höhe. An den seitlichen Flachbogen und der inneren Kugelfläche ist die böhmische Kappe stets zu erkennen.

Die Stirn-, Wand-, Diagonal- und Scheitelbogen bilden hier durchweg Flach- oder Stichbogen aus dem Halbkreis. Eine besondere Vergatterung dieser Bogen erübrigt sich, weil die Halbmesser sämtlich aus dem Grundriß entnommen werden können. Wird die böhmische Kappe aus einer Ovalekuppel herausgeschnitten (ellipsoides Gewölbe), dann erhalten die Stirnbogen Ovalbogenform. Hierzu ist dann eine Vergatterung notwendig.

Die Ausführung kann auf drei Arten erfolgen, mit dem drehbaren Flügel, nach Lehrbogen und mit dem Rutschbogen.

Bei kleineren und mittleren Gewölben verwendet man für den Rabitz und Verputz mit Vorteil den drehbaren Flügel, da ja die böhmische Kappe eine reine Kugelfläche darstellt. Wird die Gewölbeffläche profiliert, dann ist der Flügel unentbehrlich. Die Schablone wird am Scheitelbogen abgenommen.

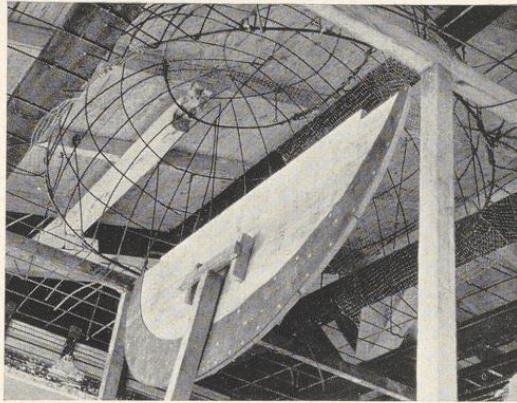


Bild 999. Auf Rabitzdecke aufgesetzte Ovalekuppel. Das Eisengerippe mit der Ladenschablone angelegt. Lehrbogen werden erspart

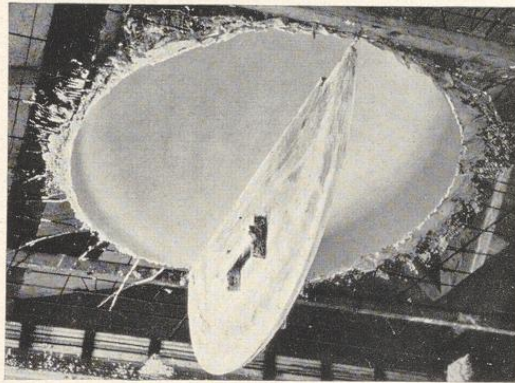


Bild 1000. Grundierung und Fertigputz der Ovalekuppel mit der Ladenschablone. Der Querschnitt der Ovalekuppel ist ein Halbkreis

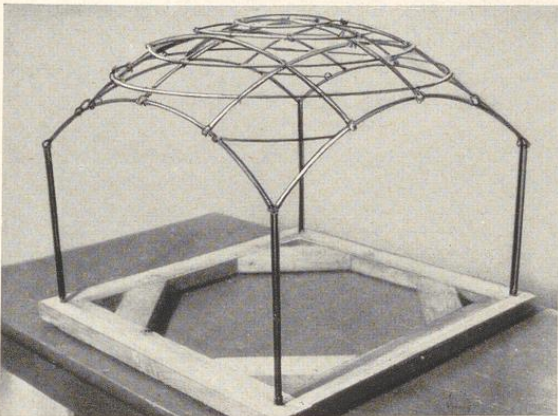


Bild 1001. Drahtmodell der böhmischen Kappe über quadratischem Grundriß

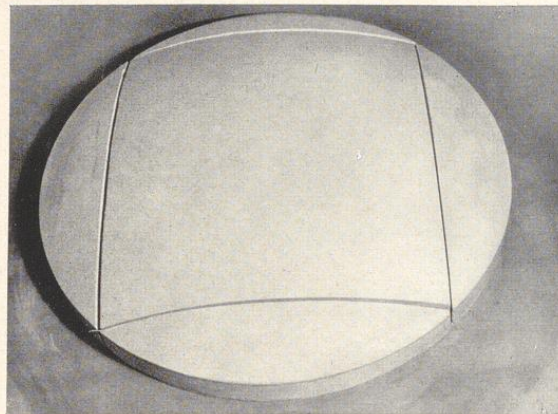
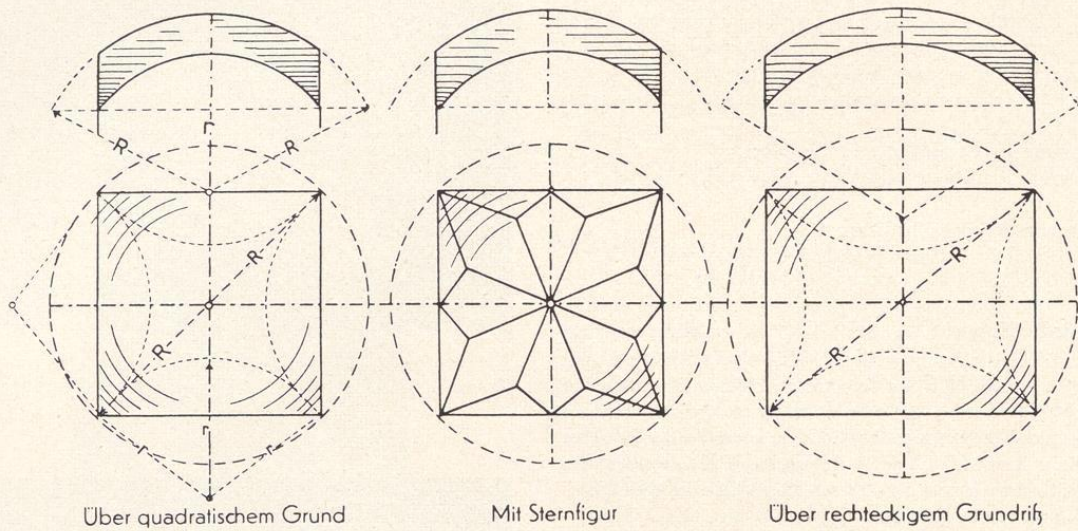


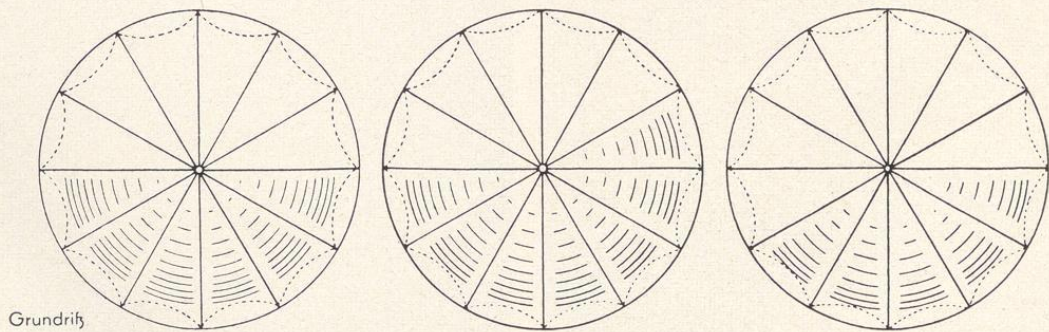
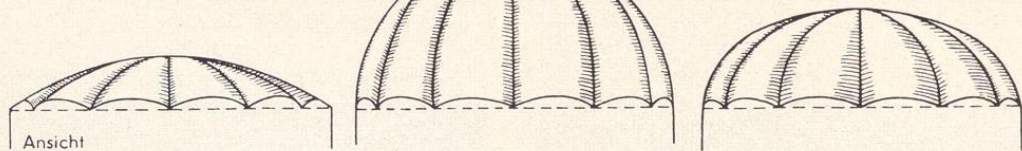
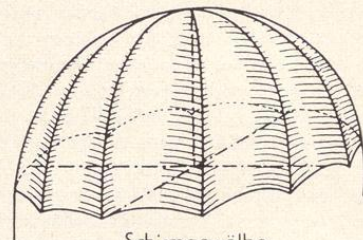
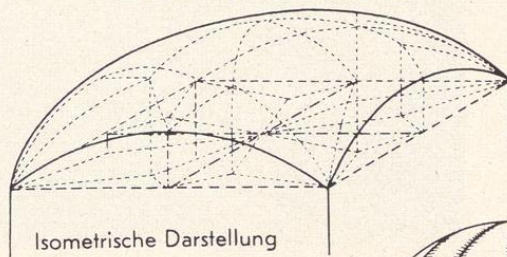
Bild 1002. Entwicklung der böhmischen Kappe aus der Flachkuppel



## Die Böhmisches Kappe



Böhmisches Kappe mit Sternfigur



Schirmgewölbe mit Segmentbogen    Schirmgewölbe mit Halbkreisbogen    Schirmgewölbe mit Korbogen

Bild 1003. Die Konstruktionen der böhmischen Kappe und des Schirmgewölbes



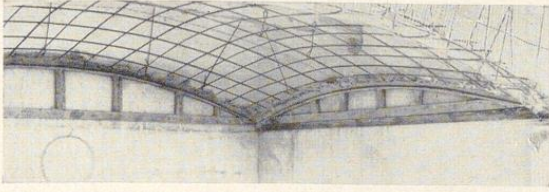


Bild 1004. Rundeisengerippe einer böhmischen Kappe mit eingesetzten Wandlehrbogen

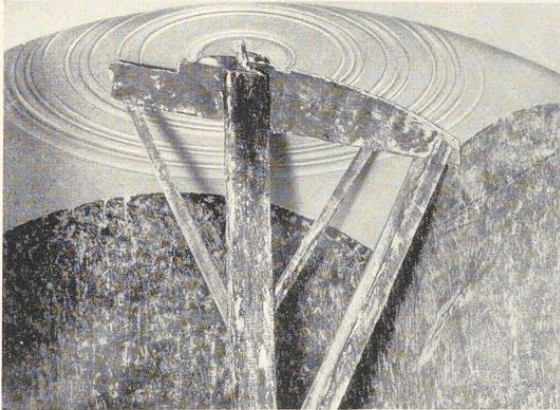


Bild 1005. Ziehen der Gewölbefläche an der böhmischen Kappe mit dem drehbaren Flügel. Die Gewölbefläche kann auch profiliert sein



Bild 1006. Böhmische Kappe mit frei angetragenen Stuckstäben. Weinausschank des Juliusspitals in Würzburg. Architekt Max Wiederanders, München. Stuckarbeit A. Menna, Würzburg

#### Reihenfolge der Arbeitsvorgänge

Grundieren der Wände.

Aufreißen der Wandbogen mit der Radiuslatte oder nach Lehrbogen.

Befestigung der Wandstangen sowie der Rundeisenbügel am Scheitel und über Diagonal.

Auflegen der kreisförmigen Überlegstangen.

Spannen des Rabitzgewebes.

Ausdrücken mit Gipshaarkalkmörtel unter Leimzusatz.

Grundieren und Feinputz mit der beschlagenen Flügel-schablone.

Ziehen der Wandbogen mit abgeschrägter Radiuslatte. Bei Benützung von Lehrbogen ist der Gips im weichen Zustand schräg anzudrücken, weil die Gewölbefläche im spitzen Winkel zur Wand steht.

Nach Lehrbogen wird hauptsächlich bei größeren Gewölben oder sehr schmalen Kappen gearbeitet. Hier werden die Führungseisen (Rabitzbügel) am Scheitel, über Diagonal und an den Wandbogen nach Lehrbogen eingesetzt. Die kreisförmigen Überlegstangen werden wie zuvor aufgelegt. Am Spannen und Ausdrücken des Rabitzgewebes tritt ebenfalls keine Änderung ein. Gipslehren sind am langen Scheitel und am Wandbogen anzulegen. Zum Grundieren wird eine gebogene Abzugslatte verwendet. Die Bogenform dazu kann am Scheitel- oder Dia-

gonalbogen abgenommen werden. Das Abglätten erfolgt mit gut biegbaren Draufel oder Glättkelle. Die Wandanschlüsse des Gewölbes werden mit abgeschrägter Radiuslatte gezogen.

Die dritte Möglichkeit besteht darin, die Kappen mit dem sog. **Rutschbogen** zu ziehen. Dies kommt mehr für kleinere Gewölbe in Frage. An den beiden Längsseiten des Gewölbes wird je ein Lehrbogen auf den Kämpferlatten befestigt. Auf diesen beiden Lehrbogen wird dann mit dem Lehrbogen der Schmalseite des Gewölbes, dem sogenannten Rutschbogen, winkelrecht entlang gefahren. Das Anlegen und die Befestigung der Längs- und Quereisen sowie das Anlegen der Gipsleisten (Pariserleisten) erfolgt dann mit Hilfe dieses Rutschbogens. Das Spannen des Gewebes und das Ausdrücken geschieht wie bisher. Fertig geputzt wird unter Verwendung einer halben Latte.

#### Berechnung der Gewölbefläche

Je nach Stichhöhe 1,10 bis 1,30 mal Grundfläche (annähernd).

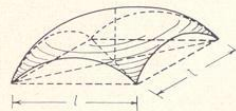






Bild 1007. Schirmgewölbe über der Wandelhalle der Landeskuranstalt Bad Hall.  
Architekt Professor Clemens Holzmeister, Wien

### Schirmgewölbe

Bild 1007–1014

Das Schirmgewölbe ist in seiner Grundform eine reine Kuppel und kann einen halbkreisförmigen oder ovalen Querschnitt haben. Seine Eigenart besteht darin, daß es entsprechend der Form eines Schirmes mit Graten versehen ist, die sämtlich nach dem Mittelpunkt zu verlaufen, die dazwischenliegenden Gewölbeflächen sind ausgebaucht (gebust). Der Grundriß kann jede Form haben. Die konstruktive Durchführung erfolgt grundsätzlich in der gleichen Weise wie diejenige der Rund- oder Ovalkuppel.

### Reihenfolge der Arbeitsvorgänge

Abhängung des untersten Reifens an der Wandung. Bei runden Schirmgewölben wird hierzu der drehbare Flügel verwendet.

Abhängung eines zweiten Reifens in etwa  $\frac{3}{4}$  der Gesamthöhe.

Anbringung einer Schwunglatte am Kämpfer. Auf dieser wird die Einteilung des Schirms vorgenommen. Der Flügel

kann dann nach dieser Einteilung festgehalten werden.

Einsetzen sämtlicher Gratstangen (mit Hilfe des Flügels), dann Ausspannen der Zwischenfelder.

Flechten und Ausdrücken des Gewebes, Anlegen der Gipslehren mit Hilfe des Flügels, Zuschneiden auf den Spitzen.

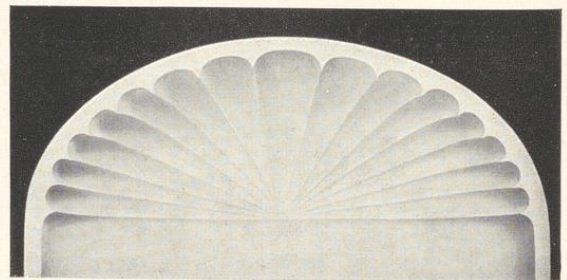


Bild 1008. Offenes Schirmgewölbe über elliptischem Grundriß



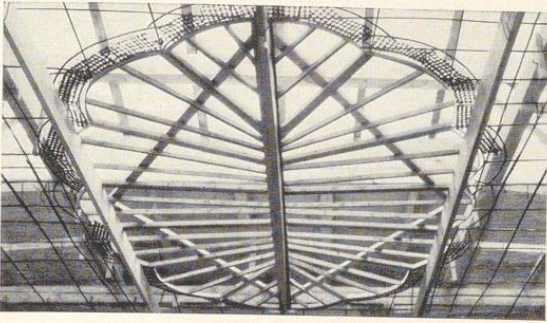


Bild 1009. Lehrbogen für den unteren Reifen eines geschlossenen Schirmgewölbes, auf den Lehlatten aufgelegt

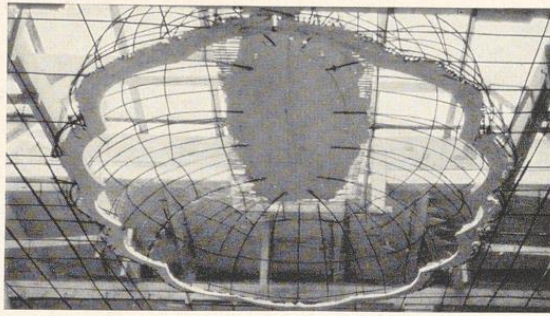


Bild 1010. Das ausgespannte Schirmgewölbe mit der unteren Gipslehre

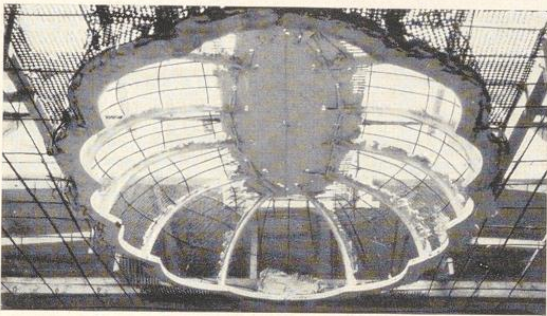


Bild 1011. Das ausgespannte Schirmgewölbe mit den fertig angelegten Gipslehen

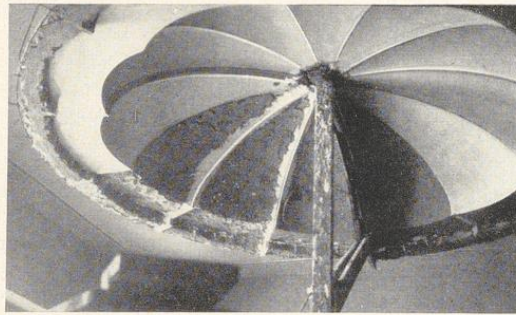


Bild 1012. Anlegen der Gipslehen beim Schirmgewölbe mit dem drehbaren Flügel

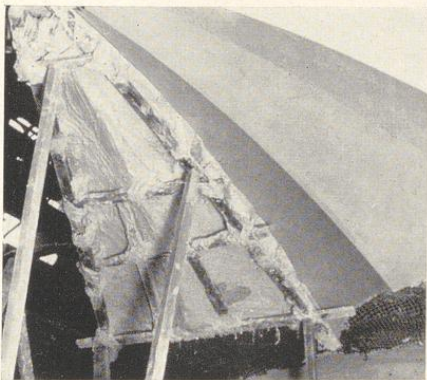


Bild 1013. Gießen der einzelnen Schirmfelder auf Wandverschalung

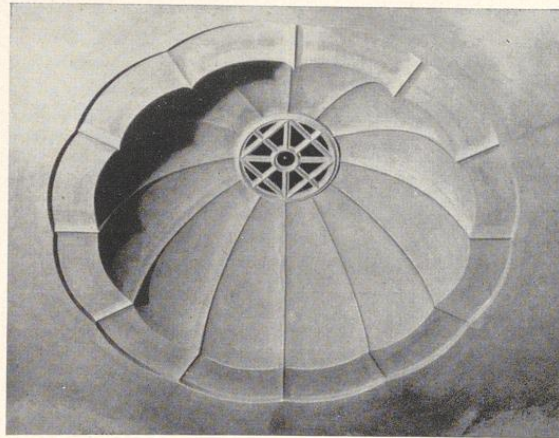


Bild 1014. Kleine Schirmkuppel mit Entlüftung, auf Rabitzdecke aufgesetzt

Grundieren der gebusten Zwischenfelder mit ausgesägtem Sperrholzbrett und Abglättung mit der Zelluloidschiene.

In einfacherer Art kann das Schirmgewölbe in der Weise ausgeführt werden, daß auf einer vorgrundierten Kuppel mit Gratschablone starke Rippen aufgezogen werden. Die Zwischenfelder werden dann unter Benützung einer geschweiften

Latte herausgrundiert und mit der Zelluloidschiene abgeglättet.

Sollen die Rippen nur schwach hervortreten, dann wird eine glatte Ovalekuppel angelegt und die Rippen dann mit der Gratschablone aufgezogen. Wenn Rippen angebracht werden sollen, dann werden diese mit Hilfe des Lehrbogens nach dem unteren Ovalring zuerst angelegt und dann die Kappen ausgespannt.