



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Putz, Stuck, Rabitz

Winkler, Adolf

Stuttgart, 1955

Aufriß an der Wand

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

Bei Räumen mit ungleicher Breite muß die Mittelachse festgelegt und von dieser aus gearbeitet werden. An sämtlichen Richtungspunkten sind Hölzer aufzugipsen und der Schnurschlag zur Sicherheit mit einem Nagel zu markieren. Gegebenenfalls werden an den Wänden besondere Einteilungsbretter angebracht und an den wichtigsten Punkten Rabitzhaken eingetrieben, so daß jederzeit ein Draht oder eine Schnur gespannt werden kann.

Ist das Gewölbe mit Gurtbögen, Netzrippen, Stichkappen oder anderen Einteilungen versehen, dann sind diese an den Kämpferbrettern anzuzeichnen. Danach werden Schnüre gespannt und die wichtigen Punkte an das Gewölbe aufgesenkt.

Bei Gewölben mit mehreren Stichkappen ist auch deren Scheitelhöhe an den Umfassungswänden festzulegen. Greifen kleinere Gewölbe oberhalb der Kämpferlinie in das Hauptgewölbe ein oder sitzen zwei Gewölbe aufeinander (Byzantinische Kuppel), dann wird eine zweite Kämpferlinie festgelegt. Sind die Kämpfer eines Gewölbes etwas vorgezogen und münden deshalb nicht in der Stirnwand aus, dann müssen in Kämpferhöhe besondere Eckbretter oder durchbohrte Gipsplatten angebracht werden, von denen die Rundeisenstangen aufgenommen werden können.

Aufriß an der Wand

Nachdem die ganzen oder halben Lehrbogen auf den Kämpferlatten aufgesetzt sind, wird die fertige Verputzkante an sämtlichen Wandbogen, Stichkappen und ebenso an deren Mittelachsen angerissen. Gleichzeitig wird eine zweite Linie, die um 3 cm höher liegt, als Anhaltspunkt für die Rabitzkonstruktion gezogen, um ein übersichtliches Arbeiten zu ermöglichen.

Sind Lehrbogen hierzu nicht notwendig, dann wird mit der Radiuslatte, mit der Schnur oder mit der Schwunglatte angerissen. Das Aufreißen an der Wand wird erleichtert, wenn sie grundiert ist.

Festlegung des Scheitelpunktes

Die Festlegung des Scheitelpunktes bzw. der Scheitellinie ist ebenso wichtig wie die der Kämpferlinie. Nach diesen beiden Anhaltspunkten richtet sich der ganze Aufbau eines Gewölbes.

Wird nur ein Scheitelpunkt benötigt, wie z. B. bei Kreuz-, Stern-, Kloster- und Kuppelgewölben, dann werden 2 Schnüre in der Diagonale (von Kämpferecke zu Kämpferecke) gespannt und der Mittel- (Kreuzungs-) Punkt aufgelotet.

Die Stichhöhe kann aus der Zeichnung oder dem Aufriß des Diagonalbogens abgenommen und von den Diagonalschnüren aus angemessen werden.

Der so gefundene Scheitelpunkt wird durch Befestigung eines Brettstücks oder Gipspunktes usw. endgültig festgelegt und mit einem Drahtstift markiert.

Bei großen Tonnen-, Spiegel-, Mulden- oder Netzgewölben, bei denen nur mit halben Lehrbogen gearbeitet werden kann, ist eine **Scheitellinie** anzulegen, entweder durch Abhängung einer starken Rundeisenstange nach der Schnur unter Einhaltung des Rabitzmaßes oder durch vorläufige Befestigung einer geraden Latte, an welche die Bügel des Gewölbes vorübergehend geheftet werden.

Auch im letzteren Fall wird das Stichmaß von den am Kämpfer gespannten Schnüren nach oben gemessen.

Zum Verputzen wird im Scheitel eine Lehre angeworfen.

Vergatterung und Aufreißen der Lehrbogen Bild 838–839

Das Aufreißen der Lehrbogen erfolgt mit Ausnahme des Normallehrbogens, der die Grundform des Gewölbes darstellt, am zweckmäßigsten nach der Vergatterungsmethode. Sie stellt nichts anderes dar, als das Zusammenschieben oder Auseinanderziehen eines Bogens, ohne daß sich dessen Höhe verändert. Die Vergatterung wird unter Zuhilfenahme der aus dem Grundriß sich ergebenden kleineren oder größeren Achse und der Grundform des Gewölbebogens (auch Ausgangsbogen genannt) vorgenommen. In der Regel bildet der kleine Stirnbogen den Ausgangsbogen, bei Klostersgewölben der Mittelbogen. Auf jeden Fall wird durch die Vergatterung die beste Gleichmäßigkeit und Übereinstimmung in den Bogenformen erreicht. Bei unregelmäßigen Grundrissen und bei Bogenlinien ohne Einsatzpunkte ist die Vergatterung natürlich ganz unentbehrlich.

Die Spannweite des Ausgangsbogens und diejenige des zu vergatternden Bogens (seitlicher Stirn- oder Gratbogen) wird in eine bestimmte Anzahl gleicher Teile, z. B. 8, 10, 12, 16, 20 usw. geteilt. (Je größer der Bogen, um so mehr Teile sind notwendig, um eine schöne Bogenlinie zu erhalten.) Von jedem Punkt aus wird eine senkrechte Linie (Höhenlinie, Mantel- oder Zylinderlinie, auch Ordinate genannt) gezogen. Diese Linien werden von der Mitte aus nach rechts und links mit denselben Zahlen, 0, 1, 2, 3, 4 usw. numeriert, damit niemals ein falsches Maß übertragen wird.

Nun wird mit dem Zirkel, Meterstab oder bei größeren Bögen mit der Latte die Höhe 0 am Ausgangsbogen abgegriffen und bei 0 am Vergatterungsbogen angetragen usw.

Die einzelnen Punkte werden unter Zuhilfenahme einer Spallierlatte (Schwunglatte) miteinander verbunden. Das Übertragen der verschiedenen Höhen durch Ziehen horizontaler Linien ist im Neubau sehr erschwert und deshalb auf dem Reißboden nicht üblich.

An einem gewöhnlichen Kreuzgewölbe sind z. B. zu vergattern:

bei quadratischem Grundriß	der Gratbogen
„ rechteckigem „	der Grat- und der große Stirnbogen
„ unregelmäßigem „	sämtliche Wandbogen, mit Ausnahme des Ausgangsbogens sowie sämtliche halbe Gratbogen. (An den schmälere Wandseiten müssen diese zusammengeschooben werden.)

Es ist nicht empfehlenswert, die Vergatterung durch eine Bogenkonstruktion (etwa nach Einsatzpunkten) zu ersetzen, weil z. B. die drei- und fünfteiligen Korbbogenkonstruktionen jeweils ganz andere Bogenformen ergeben. Bei den Rabitzgewölben könnte dies später zu Unregelmäßigkeiten in der Gewölbe- und Gratform führen. Zur Vergatterung ist das Aufreißen des Grundrisses auf dem Reißboden dann nicht notwendig, wenn die einzelnen Maße aus der Zeichnung oder an Ort und Stelle abgenommen werden können. Die beiden Bogen (Ausgangs- und Vergatterungsbogen) werden dann nebeneinander angelegt.

Bei Kreuzgewölben mit ansteigendem Scheitel ist bei der Vergatterung des Gratbogens die Überhöhung zu berücksichtigen.

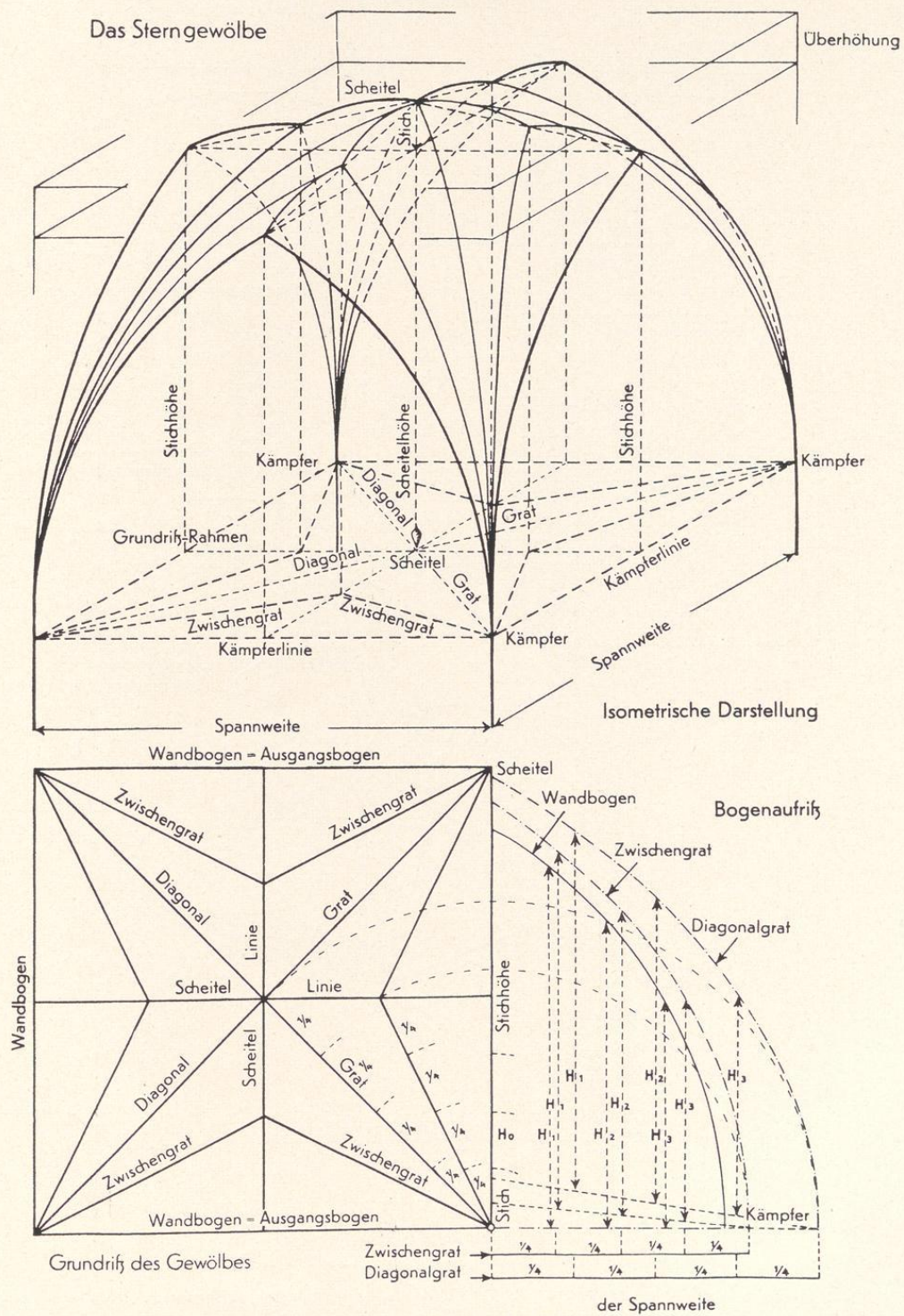
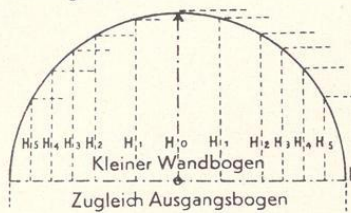


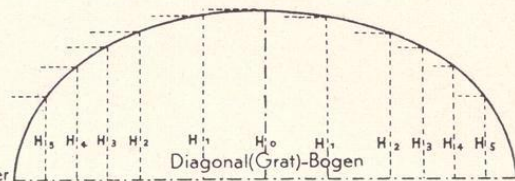
Bild 837. Aufreißen des Gewölbes auf dem Reißboden

Die Vergatterung

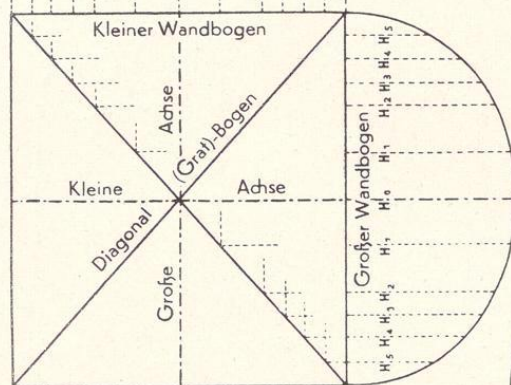
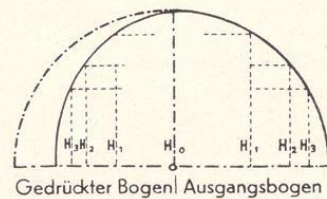
Kreuzgewölbe mit ebenem Scheitel



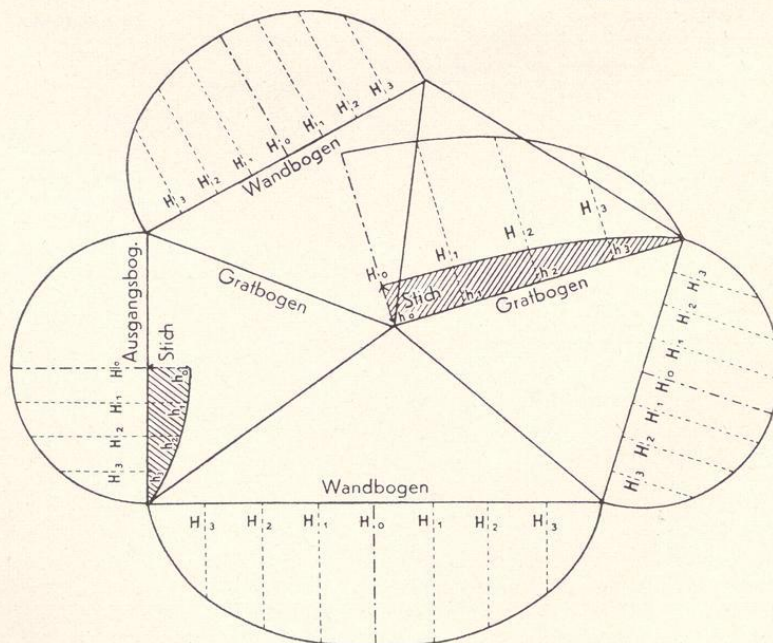
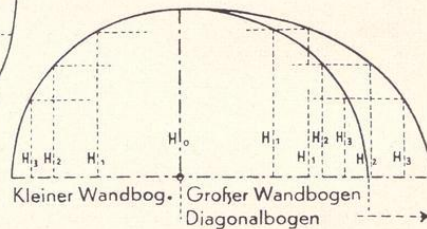
Vergatterung der Bogen nebeneinander



Vergatterung der Bogen ineinander



Grundriß



Kreuzgewölbe über unregelmäßigem Grundriß mit ansteigendem Bogenscheitel

Bild 838. Die Vergatterung der Kreuzgewölbe über regelmäßigem und unregelmäßigem Grundriß

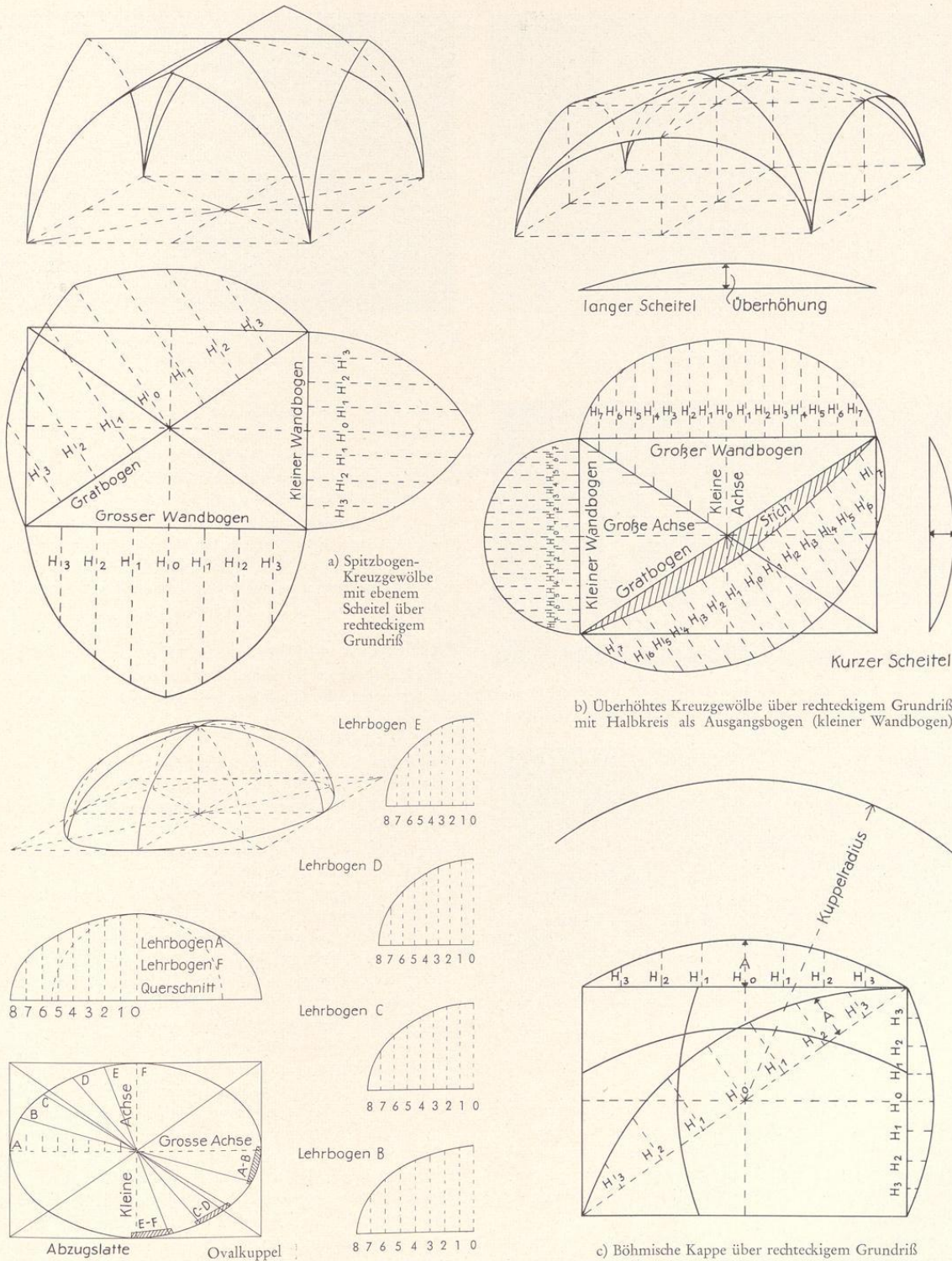


Bild 839. Die Vergatterung von Kreuz- und Kuppelgewölben

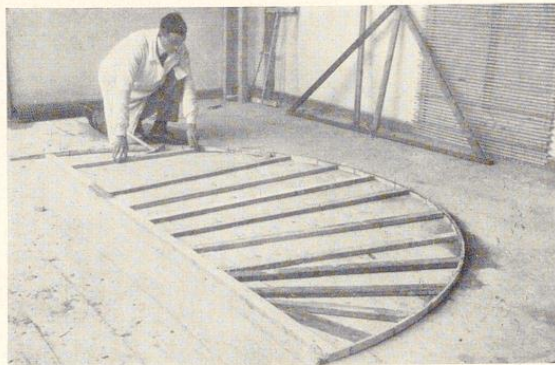


Bild 840. Lehrbogen in Halbkreisform für ein Tonnen- oder Kreuzgewölbe

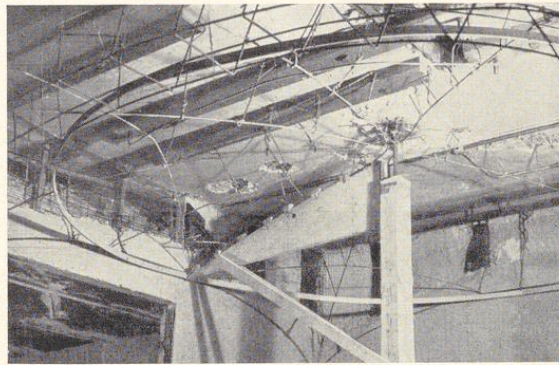


Bild 843. Drehbarer Lehrbogen zum Einsetzen der Tragstangen für ein flaches Kuppelgewölbe

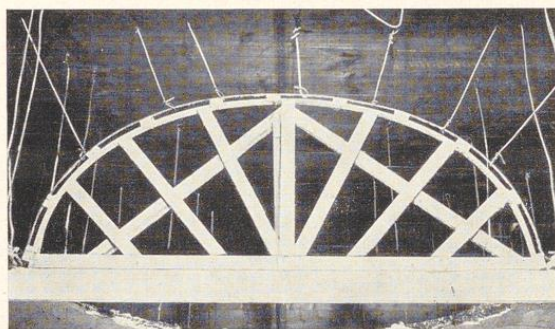


Bild 841. Eingesetzter einfacher Lehrbogen mit aufgebundener Rundeisenstange, die Abhänger sind bereits befestigt



Bild 842. Eingesetzter doppelter Lehrbogen mit aufgebundener Rundeisenstange für den Gurt- und Stirnbogen

In diesem Falle wird auf die Kämpferlinie des zu vergatternden Bogens die sog. Überhöhungslinie mit dem gewünschten Stich, gleichmäßig ansteigend oder als Bogenstich, eingezeichnet und dann von dieser **Überhöhungslinie** aus die Vergatterung vorgenommen. Bei ganzen und bei halben Bogen wird hier in gleicher Weise verfahren.

Bei steigenden Gewölben ist die Kämpferlinie ebenfalls steigend einzuzichnen, die Höhenlinien für die Vergatterung werden aber trotzdem senkrecht geführt.

Ineinander vergattert wird, wenn die Bogen ziemlich groß und der Platz zum Aufreißen sehr klein sind. Bild 838–839.

An und für sich bringt dieses Verfahren manche Erleichterung, nur müssen die verschiedenen Vergatterungslinien deutlich gekennzeichnet werden, damit keine Verwechslungen entstehen. Es ist am besten, dabei zwei verschiedene Farben zu verwenden oder durch Numerierung eine einwandfreie Bezeichnung zu schaffen. Die Ausführung der Vergatterung ist außerordentlich einfach, nur muß sie pünktlich durchgeführt werden.

Herstellung der Lehrbogen

Bild 840–849

Der Lehrbogen wird zum Einsetzen der Führungsstangen, zum Anfertigen der Gipslehren und bei Gußgewölben auch als Träger verwendet.

Man unterscheidet:

halbe und ganze Lehrbogen aus Schwung- und Dachlatten für kleinere Gewölbe (Bild 840–842, 844–849),

Lehrbogen, die aus Brettern ausgesägt werden, für mittlere Gewölbe (Bild 844),

halbe große Lehrbogen mit doppelt aufeinander befestigten Brettern für große Gewölbe,

Doppellehrbogen, die gleichzeitig als Lehrbogen für Wand- und Gurtbogen dienen (Bild 842),

runde und ovale Lehrbogen und drehbare Lehrbogen (Flügel, Bild 843).

Auf jedem Lehrbogen ist die Mittellinie aufzureißen, damit er richtig eingesetzt werden kann. Die Herstellung des Lehrbogens erfolgt über dem Aufriß auf dem Reißboden.

Bei kleineren Gewölben werden der aufgerissenen Bogenlinie entlang Drahtstifte eingeschlagen, dann wird eine Schwunglatte, die zuvor gut angefeuchtet wurde, an die Nägel angelegt und von der Rückseite mit einigen Stiften angeklemt. Mit Hilfe von Latten wird dann der Lehrbogen, wie das Bild zeigt, zusammengebaut. Die Spreizen müssen stets senkrecht (winkrecht) zum Bogen stehen. Das untere Brett, das während der Herstellung des Bogens auf dem Reißboden leicht befestigt wird, muß an der Unterkante flüchtig sein, damit die Wasserwaage angesetzt werden kann. Um eine Verschiebung des Bogens zu verhindern, ist über den Spreizen eine Verstrebung anzubringen. Auf einer Seite wird die Unterkante des Kämpfer-