



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,
Eisenbetonkonstruktionen

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

§ 70. Allgemeines

[urn:nbn:de:hbz:466:1-50294](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-50294)

B. Flache sphärische Gewölbe.

§ 70. **Allgemeines.** Während bei freistehenden Kuppeln deren Scheitelhöhe in das beliebige Ermessen des Baumeisters gestellt sein wird, liegt für Wölbungen im Innern der Gebäude häufig der Zwang vor, gewisse — und in vielen Fällen sehr geringe — Pfeilhöhen nicht zu überschreiten. Ein beliebiges Herunterrücken der Gewölbe-Kämpferlinien ist meistens auch nicht angängig. In solchen Fällen können verschiedene Flachgewölbe-Konstruktionen Anwendung finden, deren Namen jedoch in den verschiedenen Ländern keineswegs immer das Gleiche bezeichnet. Man kann diese Flachgewölbe, die als sphärische Flächen über jeder beliebigen Grundrißform ausführbar sind, in 3 Gruppen zusammenfassen:

- a) Kugelflächen,
- b) Ellipsoide,
- c) Ellipsoidische Flächen.

§ 71. **Kugelflächen.** Wird über einem kreisrunden Raum (Abb. 358), ein Gewölbe als Teil (Segment) einer Kugel ausgeführt, so ergibt sich ein Stichkugelgewölbe. In diesem Falle liegt die wagerechte Durchmesserenebene der Kugel (MN) wesentlich tiefer als die Kämpferebene des zu mauernden Gewölbes.

Ist für gleiche Kugelannahme und gleiche Raumspannweite der Raumgrundriß ein Vieleck, so entsteht ebenso wie in den Abb. 339 u. 340 (nach System II) eine Stutz-

Abb. 358. Stichkugelgewölbe.

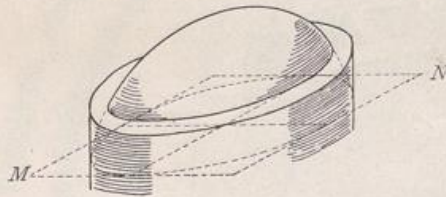
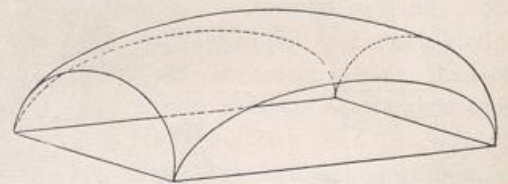


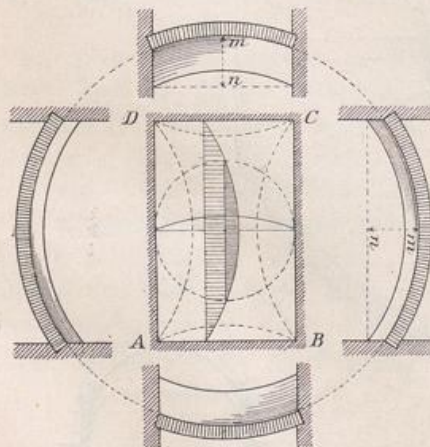
Abb. 359. Ellipsoidisches Gewölbe.



kuppel nur mit einer wesentlich geringeren Pfeilhöhe; man nennt dieselbe »Kugelkappengewölbe«. In manchen Gegenden wird diese Wölbform auch mit dem Namen

Abb. 360 bis 365. Kugelkappengewölbe.

Abb. 360. Bestimmung der Schildbogenform.



»Böhmisches Gewölbe«, in anderen wieder mit demjenigen »Böhmisches Kappengewölbe« belegt. Meistens versteht man unter letzteren Bezeichnungen jedoch ellipsoidische Gewölbe entsprechend Abb. 359, bei denen die Schildbogen von gleicher Höhe sind.

Die flachen Kugelflächen kann man nicht nach dem System des Läuferverbandes in konischen Schichten mauern; sie werden meistens von den Ecken des Raumes aus im Schwalbenschwanzverband in Schichten, die normal zu Diagonalbogen gerichtet sind, ausgeführt. Um diese in ihrer Wölbungslinie bestimmen zu können, bedarf man zunächst der Kenntnis des Kugelhalbmessers. Sind bei quadratischer Grundfläche des Gewölbes »Grundriß und Pfeilhöhe« gegeben, so fällt es nicht schwer, den unter der Kämpferhöhe liegenden Kugelmittelpunkt zu bestimmen; desgleichen können mit Leichtigkeit die Gewölbschildbogen über den 4 Quadratseiten konstruiert werden. Entsprechend wird