

10. Kapitel.

Kappengewölbe.

(Preussische Kappen.)

a) Gestaltung der Kappengewölbe.

174.
Gestalt.

Das Kappengewölbe oder die preussische Kappe ist im Allgemeinen der obere Abschnitt eines geraden Tonnengewölbes. Seine Laibungsfläche ist demnach ein Theil der halben Oberfläche eines geraden Kreiscylinders, so daß die Wölblinie ein flacher Kreisbogen wird. Das Pfeilverhältniß dieser Wölblinie ist stets gering, so daß danach dieses Gewölbe als ein sog. flachbogiges auftritt. Für dieses Pfeilverhältniß ist im Hochbauwesen $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{7}$ in Anwendung gekommen.

Zweckmäßig wird aber die Wölblinie so genommen, daß die Pfeilhöhe derselben $\frac{1}{8}$ der Spannweite beträgt oder, was nahezu dasselbe ist, wenn die Wölblinie als Kreisbogen beschrieben wird, dessen Halbmesser nach Fig. 358 gleich der Spannweite des zu bildenden Kappengewölbes ist.

Die Rückenlinie der meistens nur $\frac{1}{2}$ bis 1 Backstein starken Kappengewölbe, die kurz auch nur »gerade Kappen« oder »Kappen« genannt werden, ist in der Regel ein mit der inneren Wölblinie concentrisch beschriebener Kreisbogen.

Von anderen gesetzmäßig gebildeten krummen Linien macht man für die Wölblinien der Kappengewölbe keinen Gebrauch. Auch die Spannweite derartiger Gewölbe, welche von vornherein in das Bauwesen eingeführt sind, um bei den für Hochbauten damit zu schaffenden Decken eine möglichst geringe Constructionshöhe zu erzielen, ist auf geringe Abmessungen bis höchstens auf etwa 5 m zu beschränken.

Hieraus ergibt sich, daß die Gestaltung des Kappengewölbes, welches, weil es vielfach in Preußen statt des Tonnengewölbes zur Deckenbildung für Kellerräume, Gänge, Geschäftszimmer u. dergl. in Anwendung gekommen ist und noch benutzt wird, auch »preussische Kappe« genannt wird, eine äußerst einfache ist.

175.
Ueberwölbung
größerer
Räume.

Soll ein größerer Raum mit Kappengewölben überdeckt werden, so sind bei der verhältnißmäßig eng begrenzten Spannweite derselben mehrere Gewölbjoche zu bilden (Fig. 359), welche sich gegen besonders herzurichtende, den Raum, bezw. die Decke trennende Trag-Constructionen *A*, *B* und schließlich in den beiden äußersten Jochen oder Feldern gegen die Umfangsmauern des Raumes legen.

Diese eingefügten, wiederum als Widerlager der einzelnen neben einander liegenden Kappengewölbe auftretenden Zwischen-Constructionen können sein:

- 1) volle Mauern;
- 2) kleinere und schmalere flachbogige oder tonnengewölbartige Bogenstellungen, sog. Gurtbogen, deren Axen rechtwinkelig zu den Axen der Kappengewölbe stehen;

Fig. 358.

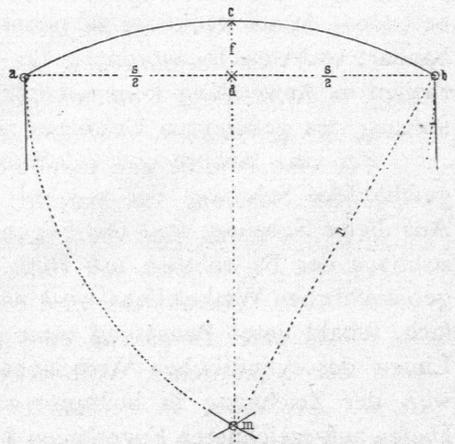
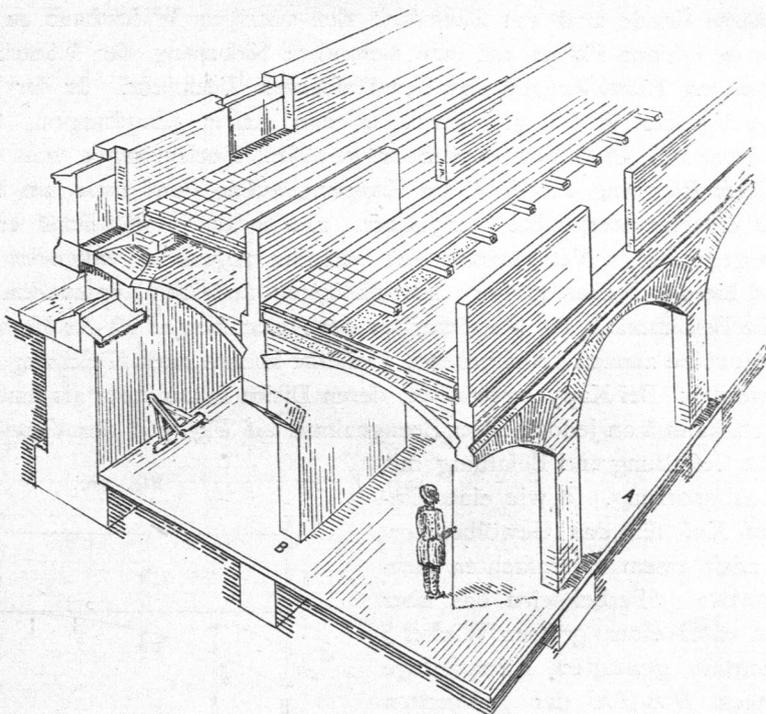


Fig. 359.



3) eiserne Träger, welche parallel mit den Gewölbaxen laufen und nur an den Enden aufrufen oder auch noch zwischen den Endauflagern durch Säulen oder andere Freistützen, unter Umständen auch durch Unterzüge unterstützt sind (siehe auch unter A, Kap. I, unter a u. b).

Diese Anordnungen gestatten für die Gesamtgestaltung der Kappengewölbe über größeren Räumen dennoch eine möglichst freie Benutzung derselben und namentlich bei der geringen Constructionshöhe solcher Gewölbzüge auch die Anlage entsprechend hoher Licht-, bzw. Thüröffnungen in den Umfangsmauern des zu überdeckenden Raumes, nicht allein in den rechtwinkelig zu den Gewölbaxen stehenden Schildmauern, sondern auch in den eigentlichen Widerlagsmauern. Hierdurch bietet in dieser Beziehung das Kappengewölbe dem Tonnengewölbe gegenüber große Vortheile. Werden dennoch auch bei Kappengewölben für die Licht- oder Thüröffnungen unter Umständen Stichkappen erforderlich, so gilt für diese das schon beim Tonnengewölbe in Art. 133 (S. 161) Mitgetheilte. Von einer eigentlichen Gliederung der Kappengewölbe durch Stichkappen hat man nicht zu sprechen.

b) Stärke der Kappengewölbe und ihrer Widerlager.

Die Stabilitätsuntersuchungen der Kappengewölbe und ihrer Widerlager weichen in ihren Grundlagen von denjenigen der Tonnengewölbe nicht ab, gleichgiltig ob die Kappengewölbe, was allerdings selten der Fall ist, unbelastet bleiben oder ob dieselben eine mehr oder weniger große Belastung zu tragen haben, und es kann in dieser Beziehung auf das bereits im vorhergehenden Kapitel (unter b) Gefagte verwiesen werden. Da aber in der Praxis die Widerlagsmauern der Kappengewölbe nicht immer eine solche Stärke erhalten können, daß dieselben fähig sind, namentlich wenn ihnen eine