

fuge bezieht, von besonderem Werthe. — Denkt man nun diese Maximalpressung für die verschiedenen Druckcurven ermittelt und vergleicht sie mit einander, so wird man finden, dass für eine Curve jene Pressung kleiner ist als für jede andere; daher eben diese Curve als die günstigste, und die zugehörige Maximalpressung als die kleinstmögliche bezeichnet werden kann. Sie kann genau bestimmt werden, ist aber immer nur als untere Grenze für die wirkliche Maximalpressung zu betrachten.

Construction der günstigsten Curve. — Die Lage derselben kann offenbar keine andere sein, als so, dass die Pressungen an den Bruchpunkten des Gewölbes, z. B. B, B', B'' Fig. 24, einander gleich sind; denn in welcher Weise man auch von der so bestimmten Curve abweichen wollte, immer würde die neue Curve einem jener Punkte näher kommen und folglich eine grössere Pressung daselbst stattfinden.

Nach dieser Bedingung lässt sich die Curve leicht construiren. Angenähert wenigstens ist jene erfüllt, wenn zwischen den Curvenabständen a, a', a'' Fig. 24 und den Normalcomponenten N, N', N'' der betreffenden Fugendrucke, wofür angenähert (im Scheitel sogar genau) diese Fugendrucke selbst genommen werden können, die Beziehung stattfindet:

$$\frac{N}{a} = \frac{N'}{a'} = \frac{N''}{a''},$$

woraus sich durch Probiren die Curve finden lässt. Man hat zu diesem Zwecke, ganz wie bei Bestimmung der mathematischen Stärke, zuerst eine Curve zu suchen, welche die eine Gewölbegrenze an zwei Punkten des Halbgewölbes trifft und dazwischen sich der andern nähert, eine Curve, welche für den in Fig. 24 angenommenen Fall die Lage Fig. 25 hätte. * Man erkennt so die Lage der Punkte B und kann aus der Grösse des Abstandes a' Fig. 25 beurtheilen, um wieviel die Curve zu verschieben ist, um jene Bedingung zu erfüllen.

Voraussetzung hinlänglich starker Widerlager. — Selbstverständlich ist die wie vorstehend, ohne Rücksicht auf die Widerlager bestimmte Curve nur dann möglich, wenn die letzteren stark genug sind, um den jener Curve entsprechenden Gewölbeschub aufzunehmen. Wäre dieses nicht der Fall, so würde der dritte Bruchpunkt, B'' Fig. 24, nicht im Gewölbe, sondern im Widerlager liegen, und zwar gewöhnlich an der unteren äusseren Kante des letzteren. Die günstigste Curve würde dann nach demselben Principe, jedoch mit Hinzunahme des Widerlagers zu bestimmen sein. Die bisher gemachte Voraussetzung hinlänglich starker Widerlager soll jedoch auch im Folgenden beibehalten werden.

Zweckmässigkeit der Gewölbformen. — Ein Gewölbe wird seinem Zwecke mit um so geringerem Materialaufwande entsprechen, je mehr die günstigste Curve der Gewölbform nahe kommt, je kleiner folglich der zu beiden Seiten der Gewölbmitte liegende Theil seiner Dicke ist, welcher durch jene Curve eingenommen wird. Es kommt hiebei hauptsächlich auf die Form der Gewölblinie und auf die Belastungsweise an, und man wird bei Gewölben, deren Dicke vom Scheitel bis zum Kämpfer sich nur wenig ändert, annehmen können, dass jener mittlere Theil der Dicke ungefähr gleich ist der mathematischen Gewölbstärke für dieselbe Gewölbform und Belastungsweise.

In zweiter Linie kommt es dabei aber auch auf die gesammte Gewölbstärke an, denn je grösser diese ist, um so mehr verschwindet jener von der Druckcurve eingenommene Theil derselben. Einige Ingenieure nehmen, freilich ziemlich willkürlich an, dass letzterer nicht über $\frac{1}{3}$ der ganzen Gewölbstärke betragen soll, weil sonst in der Nähe der Bruchfugen die Angriffspunkte in die äusseren Drittel fallen, somit ein Theil des Materials an der entgegengesetzten Gewölbegrenze gar nicht gepresst wird, also überflüssig ist.

* Dieser Fall ist der gewöhnliche, der Fig. 16 u. 19 §. 3 entsprechende. Die Lage der Curve könnte natürlich auch eine andere sein, z. B. wie in Fig. 17 u. 18.