



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Balkendecken

Barkhausen, Georg

Stuttgart, 1895

3) Gotische Kreuzkappengewölbe

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77494](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77494)

felben Halbmesser $m_1 a_1$ des Kreuzbogens beschrieben, ihre Mittelpunkte wie f, g in der Grundebene G besitzen sollen.

Hierdurch sind bereits die sämtlichen Bogen des Rippenwerkes bestimmt. Sollen die Kappen nach reinen Kugelflächen gewölbt werden, so sind die Mittelpunkte derselben in der Grundebene aufzufuchen. Für die Kappe ask wird offenbar nach den früher gemachten Mittheilungen der Punkt h , für die Kappe asl dagegen der Punkt i der zugehörige Mittelpunkt. Ein mit dem Halbmesser ha um h beschriebener Kreisbogen ap gehört einem in der Kämpferebene E gelegenen Parallelkreise der Kugelfläche der Kappe ask an, während der mit dem Halbmesser ia um i beschriebene Kreisbogen aq einem Parallelkreise der Kugelfläche der Kappe asl zukommt. Um die Scheitellinie über ls zu erhalten, ist der Punkt i nach n auf G und der Punkt q nach q_1 auf E zu projectiren und sodann um n mit dem Halbmesser nq_1 der Kreisbogen q_1t zu schlagen. Das Stück rt desselben ist die Scheitellinie über ls . In ähnlicher Weise wird uv als Scheitellinie über ks mit Benutzung der Projectionen h, o und p_1, p gefunden.

Hiernach ist die Ausmittlung der Hauptbestandtheile eines flachen Kreuzgewölbes, so lange die Mittelpunkte der Rand- und Kreuzbogen in einer und derselben Grundebene liegen, äußerst einfach, auch selbst dann noch, wenn diese Bogen mit ungleich großen Halbmessern beschrieben sind. Liegen die Mittelpunkte der Bogen nicht in einer und derselben Grundebene, so hat das Austragen der Bogen selbst an sich keine Schwierigkeit; nur sind dann die Laibungen der mit Bufung zu verfehenden Kappen nicht mehr reine Kugelflächen. Die Scheitellinien derselben sind vielmehr nach der besonderen Gestaltung der sphäroidischen Flächen zu bestimmen.

Das Rippen- und Kappengebilde für ein flaches Sterngewölbe würde man gleichfalls nach den angegebenen Grundlagen schaffen können.

Da die flachen Kreuz-, bezw. Sterngewölbe eine geringe Constructionshöhe erfordern, so ist ihre Verwendung im Bauwesen in manchen Fällen vortheilhaft. Sie liefern eine ansprechende Deckenbildung, welche einer mehr oder weniger reichen Ausstattung fähig ist.

4) Steigende gothische Kreuzgewölbe.

291.
Gestaltung.

Die Kämpferebene eines steigenden Kreuzgewölbes ist eine geneigte Ebene. Hierdurch wird eine verschiedene Höhenlage der Stützpunkte der Kreuz- und Randbogen bedingt und damit im Zusammenhange stehend die Form dieser Bogen beeinflusst.

Die Kreuzbogen bestehen bei spitzbogigen Wölblinien im Allgemeinen aus zwei mit verschiedenen Halbmessern beschriebenen Kreisbogen, deren Mittelpunkte in zwei über einander liegenden wagrechten Grundebenen anzunehmen sind. Der Abstand dieser Grundebenen entspricht bei Spitzbogen, deren Tangenten an den Kämpferpunkten lothrecht sind, stets der Höhe der geneigten Kämpferebene. Dieser Abstand wird auch passend für Knickbogen beibehalten. Die Randbogen über der ansteigenden Seitenlinie dieser Ebene sind gleichfalls bei Spitzbogenform aus Kreisbogenstücken zusammengesetzt, welche wiederum mit verschiedenen großen Halbmessern geschlagen werden. Die Mittelpunkte derselben liegen je für sich getrennt in den beiden bezeichneten Grundebenen.

Die Randbogen über der unteren und oberen wagrechten Seitenlinie der Kämpferebene sind dagegen in gewöhnlicher Weise als Spitzbogen mit gleichen Halbmessern zu schlagen. Die Mittelpunkte ihrer Schenkel liegen in der unteren, bezw. oberen Grundebene.

Das Austragen der Bogen und der von ihnen begrenzten Kappenstücke kann nach denselben Grundlagen erfolgen, welche beim einfachen gothischen Kreuzgewölbe gegeben sind.