



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die natürlichen Anschauungsgesetze des perspektivischen Körperzeichnens

Stüler, Friedrich

Breslau, 1892

Hohles 12seitiges Prisma.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76277](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76277)

Hohles 12seitiges Prisma.

Entsprechend der geometrischen Zeichnung wird man auch bei der axonometrischen Darstellung die diagonal gegenüberliegenden Winkelpunkte durch Hilfslinien verbinden, welche alle gemeinschaftlich den Mittelpunkt des umschriebenen Kreises passieren. Dieselben dienen zur Bestimmung der Seitenbreiten des inneren Polygons. Ist daher die Breite einer inneren horizontalen Polygonseite bekannt, so ergeben sich die Breiten und Richtungen aller anderen Seiten desselben durch Parallellinien mit den äusseren Polygonseiten, während die geringe Dicke gleichmässig von den inneren und äusseren Ecken lotrecht angetragen wird. Das reguläre Polygon nähert sich der Form des Kreises immer mehr und wird mit grossem Vorteil sowohl zur axonometrischen Darstellung des Kreises, als auch zur perspektivischen Zeichnung der Ellipse verwandt. Vergl. die perspektivische Darstellung der inneren Kreishöhhlung in Fig. 70 b.

Wie schon aus der axonometrisch gezeichneten 12 teiligen regulären Polygonform hervorgeht, wird die axonometrische Darstellung des Kreises eine elliptische Form haben. Der Kreis stellt aber nur den speciellen Fall der Ellipsenform dar, in welchem die zwei Brennpunkte der Ellipse so nahe an einander gerückt sind, dass sie zusammenfallend das Centrum des Kreises bilden; Fig. 71.

Eigenschaften und Darstellung der Ellipse.

Der Kreis, als specielle Ellipsenform, teilt auch alle Eigenschaften der Ellipse, welche hier nur in vereinfachter Form auftreten. Ein kreisförmiger Stahlring wird durch eine starke Pressung von oben her in eine elliptische Ringform übergehen und wir unterscheiden in dieser eine grosse Längenausdehnung, die **grosse** Axe der Ellipse und eine starke, rechtwinklig hierzu gerichtete Verkürzung, die kurze oder **kleine** Ellipsen-Axe. Die gleichmässige Spannung aller Punkte der Stahlellipse wird jedoch dem Gesetze unterworfen sein, dass alle Punkte der Peripherie gleich weit entfernt sind von **zwei** bestimmten Punkten auf der grossen Axe, welche gleichen Abstand vom Mittelpunkte derselben (dem ursprünglichen Kreis-Centrum) haben.

Diese beiden Punkte heissen die Brennpunkte der Ellipse; die **Summe** der Abstände jedes Peripheriepunktes von