



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die natürlichen Anschauungsgesetze des perspektivischen Körperzeichnens

Stüler, Friedrich

Breslau, 1892

Liegendes über Eck gestelltes reguläres Achteck.

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

Die angeführten Beispiele von Blattformen sind gewählt als Ersatz für die axonometrische resp. perspektivische Darstellung von Flächen oder Körperformen mit bogenförmigen Begrenzungen. Bei der Zeichnung dieser Art von Flächen oder von Körperformen wird man ebenfalls ein geradliniges Tangenten- oder Sekanten-Vieleck irgend welcher Art als Hilfskonstruktion zu Grunde legen.

Das hierbei anzuwendende Verfahren ist bei der Zeichnung obiger Blattformen hinreichend angedeutet worden.

Liegendes reguläres Achteck, parallel zur Bildebene gerichtet.

Die am häufigsten vorkommende Form unter den regelmässigen Polygonen ist die des Achtecks. Das regelmässige Achteck lässt sich entstanden denken aus einem Quadrate, dessen abgeschnittene Eckseiten die Länge der geraden Seiten haben. Diese Eckseiten bilden aber die Hypotenusen zu vier gleichschenkligen, rechtwinkligen Dreiecken, und ihre Länge verhält sich zu der ihrer entsprechenden Katheten wie $7:5$, Fig. 63a. Unter Benutzung dieser Eigenschaft wird die axonometrische Darstellung des regelmässigen Achtecks eine sehr einfache. Wird eine Seite des regulären Achtecks horizontal angenommen, so verlängere man dieselbe nach beiden Seiten um $\frac{5}{7}$ ihrer Grösse und lasse sowohl von den Endpunkten der gegebenen Achteckseite, als auch von den zwei Eckpunkten der durch beiderseitige Verlängerung der Achteckseite entstandenen Quadratseite vier Hilfslinien unter 30° abweichen, welche die Hälfte der Quadratseite zur Länge haben. Die Horizontale, welche die Endpunkte dieser vier Hilfslinien verbindet, bildet die vierte Seite des Hilfsquadrates. Zieht man in diesem Hilfsquadrat eine Diagonale und legt durch die Durchschnittspunkte dieser Diagonale mit den mittleren Hilfslinien zwei Horizontale, welche man bis zu den gegenüberliegenden Quadratseiten verlängert, so erhält man auf letzteren die noch fehlenden vier Eckpunkte des regulären Achtecks; Fig. 63b und 63c.

Liegendes übereck gestelltes reguläres Achteck.

Mehr Schwierigkeiten bietet die axonometrische Darstellung eines übereck gestellten Achtecks, das durch eine Horizontale und eine hierauf stehende Mittellinie in vier kongruente, unregelmässige Vierecke geteilt wird, welche einen rechten und einen

stumpfen Winkel enthalten. Verbindet man die Scheitelpunkte dieser vier stumpfen Winkel mit einander, so erhält man in dem Achteck ein eingeschriebenes Hilfsquadrat, dessen Seitenlänge sich zu der entsprechenden Diagonale wie 5:7 resp. 10:14 verhält. Diese Diagonale bildet den Durchmesser des dem Achtecke umschriebenen Kreises und ist daher gleich der senkrechten und horizontalen Mittellinie dieses Achtecks; Fig. 64a.

Um dieses Achteck axonometrisch darzustellen, halbiere man die horizontale Mittellinie, teile jede Hälfte in 7 gleiche Teile und ziehe von dem je fünften Teilpunkte auf der rechten und linken Seite, nach oben und unten axonometrisch gezeichnete Senkrechte, welche um 30° von der gemeinsamen Horizontalen abweichen. Macht man die Längen dieser axonometrischen Senkrechten gleich der Hälfte der zwischen ihnen liegenden Horizontalen, so erhält man durch die Verbindung der bezüglichen Endpunkte die axonometrische Zeichnung des eingeschriebenen Hilfsquadrates, somit vier Eckpunkte des Achtecks. Zieht man ferner durch den Halbierungspunkt der horizontalen Mittellinie eine Parallele mit den unter 30° aufsteigenden Quadratseiten und trägt auf deren Verlängerung nach oben und unten den vierten Teil der ganzen horizontalen Mittellinie ab, so erhält man in den Endpunkten dieser Hilfslinien die noch fehlenden zwei Eckpunkte des Achtecks, welche den auf der horizontalen Mittellinie liegenden entsprechen. Fig. 64b und Fig. 64c, vergl. geometrische Figur 64a.

Stehendes reguläres Achteck mit senkrecht zur Bildfläche gerichteter Ansicht.

In ganz entsprechender Weise lässt sich ein stehendes reguläres Achteck axonometrisch darstellen, das auf einem Eckpunkt stehend, senkrecht zur Bildfläche gerichtet ist. Die senkrechten Höhenlinien werden hierbei in wirklicher Grösse, die horizontalen Breitenlinien, welche unter 60° von den Senkrechten abweichen, in halber Grösse aufgetragen. Diese Konstruktion ist in Fig. 65a zur axonometrischen Darstellung eines hohlen, achtseitigen Prismas benutzt, welches, auf einer Kante ruhend, gleiche Richtung hat. Das perspektivische Bild desselben ist in Fig. 65b dargestellt.