



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die wichtigsten Gesetze der Perspektive in ihrer Anwendung auf das Zeichnen nach der Natur

Conz, Gustav

Stuttgart, 1895

IV. Verkürzte Kreise, Achtecke und Sechsecke

[urn:nbn:de:hbz:466:1-74898](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-74898)



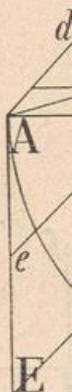
IV. Verkürzte Kreise, Achtecke und Sechsecke.

§ 53. Die Berechnung der perspektivischen Form eines verkürzten Kreises kann nur darin bestehen, dass einzelne Punkte desselben gefunden werden, welche es erleichtern, die Kreislinie aus freier Hand zu zeichnen. Die zu diesem Zweck geeignetsten Punkte sind die Halbierungspunkte der Seiten eines den Kreis einschliessenden Quadrats und ferner die Punkte der Diagonalen dieses Quadrats, welche von dem Kreis durchschnitten werden, vgl. die geometrische Zeichnung von Quadrat und Kreis in Fig. 61.

Gewöhnlich kann man sich eines Quadrats in gerader Ansicht bedienen. Die Halbierungspunkte der Seiten, a , b , c und d Fig. 61 erhält man, wie in Fig. 54, mittels einer unverkürzten Wagrechten und einer vom Augpunkt ausgehenden Linie, welche durch den Schnittpunkt der Diagonalen gezogen werden.

Um die Punkte der Diagonalen, welche der Kreis durchschneiden muss, m , n , o , p Fig. 61, zu erhalten, kann entweder mit einer der unverkürzten Seiten des Quadrats, also mit AB oder CD ein senkrecht stehendes Rechteck halb so hoch als breit z. B. $ABFE$ oder $CDGH$ gebildet und in diesem ein Halbkreis, wie Fig. 61 zeigt, beschrieben werden. Diese Halbkreise werden von den Diagonalen aE und aF oder cG und cH in g und h , y und x durchschnitten. Zieht man nun die Senkrechten gi und hk oder yz und xs und zwei Linien vom

Augpunkt
auf der
Punkte
Es
ziehen,
 m und



§
bilden
ist, w
I
wenn
gezeic
I
durch
Läng

Augpunkt nach i und k oder durch s und z , so ergeben sich auf den Diagonalen des verkürzten Quadrats die gesuchten Punkte m, n, o, p .

Es genügt auch nur eine Linie nach dem Augpunkt zu ziehen, z. B. iP , um durch zwei unverkürzte Wagrechte von m und p aus die Punkte n und o zu erhalten.

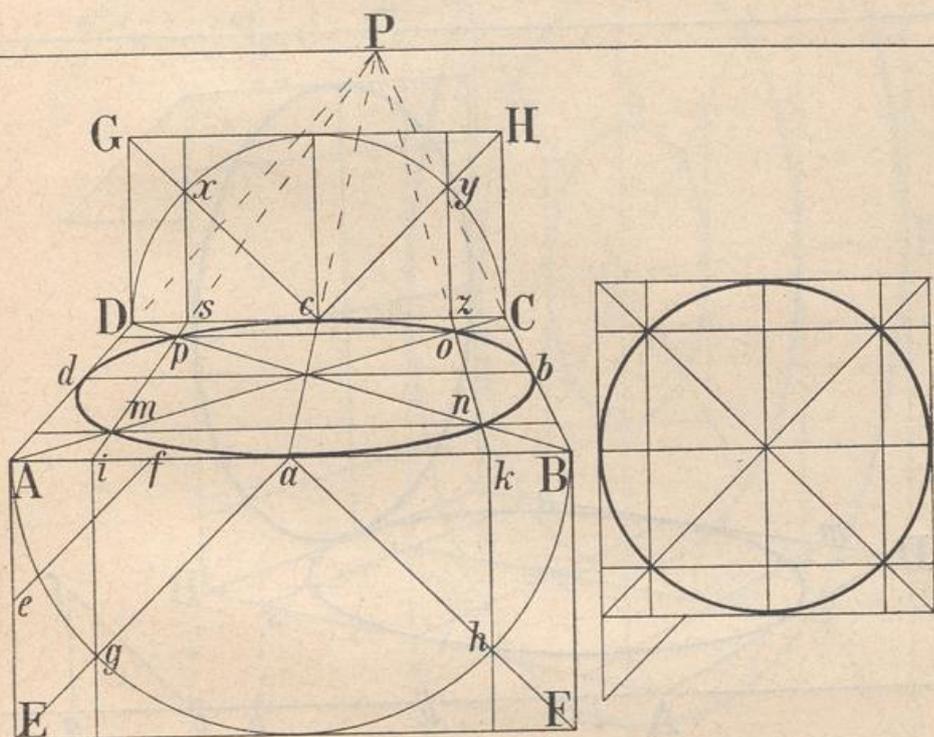


Fig. 61.

§ 54. Oder kann man ein rechtwinkliges Dreieck Aef bilden, in welchem Ae und Af je = einem Viertel von AB ist, worauf ai und ak je = ef gemacht wird u. s. w.

Das letztere Verfahren ist besonders dann das bequemere, wenn ein Kreis innerhalb eines Quadrats in schräger Ansicht gezeichnet werden soll.

In diesem Fall wird durch eine Ecke des Quadrats, z. B. durch A Fig. 62 eine unverkürzte Wagrechte von beliebiger Länge z. B. Ab gezogen und auf derselben die Lage der

Weitere Hilfspunkte für die inneren Kreise sind, nachdem der äussere gezeichnet ist, kaum notwendig, könnten übrigens dadurch bestimmt werden, dass man hf in 6 gleiche Teile teilt und von den Teilpunkten Linien parallel mit BD zieht.

§ 56. In Fig. 64 ist zuerst das Quadrat $abcd$ und in demselben der Kreis $ABCD$ (hi und $hk = \frac{1}{4}$ von ab , Af und $Ae = ik$) gezeichnet. Die Hilfspunkte für den darüber

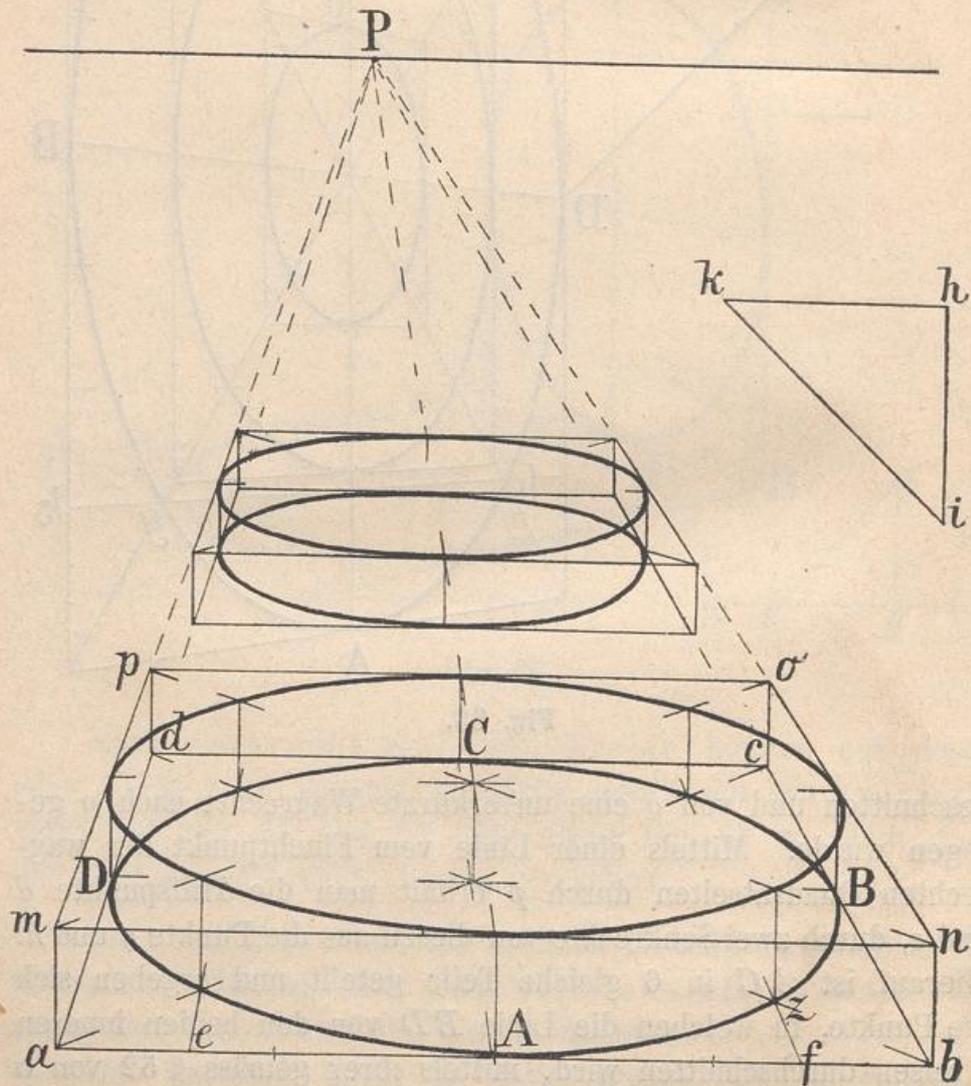


Fig. 64.

liegenden Kreis ergeben sich am einfachsten durch senkrechte Linien, welche von A, z, B u. s. w. bis zu den Seitenlinien und Diagonalen des Quadrats $mno p$ gezogen werden.

Es ist hieraus beispielsweise die Ausführung verschiedener Kreislinien an einem Cylinder, einem runden Turme oder dgl. zu entnehmen. Wird die Figur so gedreht, dass ab eine senkrechte Linie darstellt, so kann sie zur Ausführung von zwei hintereinander stehenden Rädern oder von in einer Flucht liegenden Bogenfenstern benützt werden. Fig. 65 zeigt die Anwendung auf zwei durch eine Achse verbundene Räder.

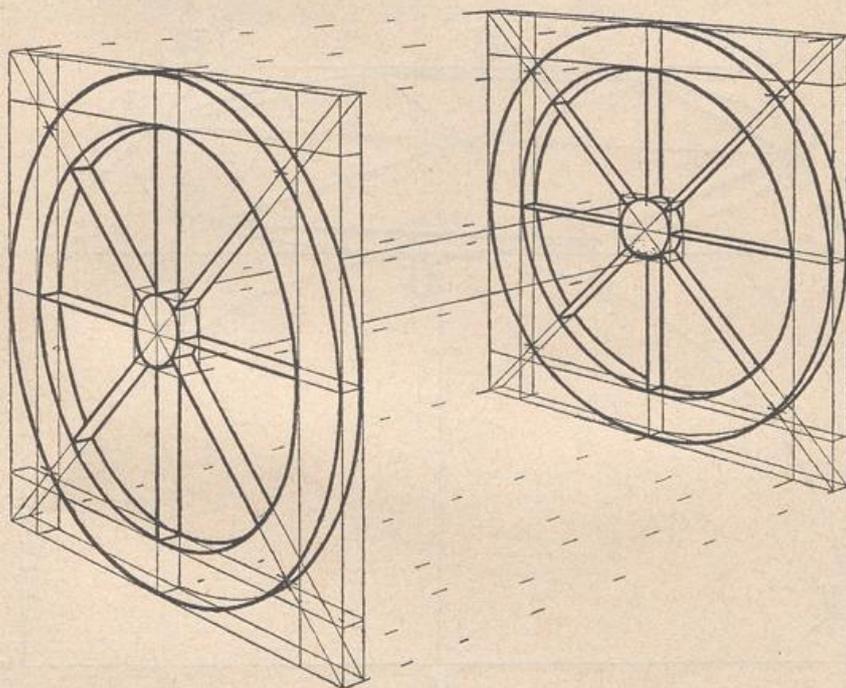


Fig. 65.

§ 57. Regelmässige Achtecke, Sechsecke u. s. w. entstehen, wenn man eine Kreislinie in die erforderliche Zahl von gleichen Teilen teilt und die Teilpunkte durch gerade Linien verbindet.

Die Teilung eines Kreises in 8 gleiche Teile ergibt sich, wie Fig. 61 zeigt, durch die Halbierungslinien und die Diagonalen, Gesetze der Perspektive.

Um demgemäss von einem bestimmten Punkte des verkürzten Kreises Fig. 66, z. B. von a aus ein verkürztes Sechseck zu zeichnen, wird EF halbiert, $Do =$ einer Hälfte von EF gemacht und mit der Zirkelweite oD der Halbkreis fDe gebildet. Hierauf überträgt man den Punkt a durch eine von P durch a gezogene Linie nach EF und von da durch eine Senkrechte nach b . Von b wird der Kreis mit derselben Zirkelweite oD in x und y geschnitten, der Punkt x nach m und von da nach d , ebenso y nach c übertragen; die drei anderen Ecken ergeben sich durch die von a , d und c durch den Mittelpunkt des Kreises, d. h. durch den Schnittpunkt der Diagonalen EG und FH gezogenen Linien.





Pa
vis
wie
ge
ste
Be
Ka

in
Li
de
wa
da

(N
ha
Nr
MI
ma
Pr