



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

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

Conz, Gustav

Stuttgart, 1895

Teilung einer verkürzten Linie nach bestimmten Verhältnissen

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

Es ist klar, dass mit §§ 39—42 zugleich der Weg gezeigt ist, wie das perspektivische Grössenverhältnis von zwei parallelen Linien in verschiedener Tiefe bestimmt werden kann, wenn die eine in Wirklichkeit doppelt, drei oder viermal so gross ist, als die andere.

Teilung einer verkürzten Linie nach bestimmten Verhältnissen.

§ 43. Die einfachste und häufigste Art einer solchen Teilung ist die Halbierung oder Verdopplung einer verkürzten Linie mittels der Diagonalen eines Rechtecks, vgl. Fig. 13, 21 u. f.f.

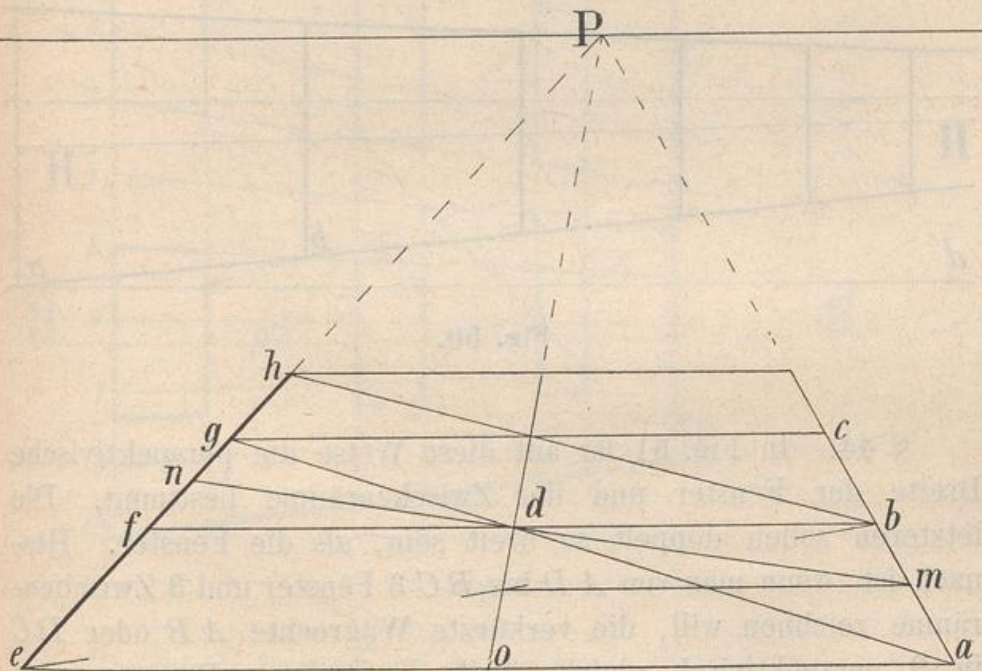


Fig. 49.

Soll in Fig. 49 auf der von e nach P gehenden Linie die Länge ef mehrmals wiederholt werden, so bilde man mit ef ein beliebiges Rechteck $efba$, ziehe von a eine Linie durch

die Mitte von bf nach g , eine zweite von b durch die Mitte von cg nach h u. s. w.

Auf dieselbe Weise ist in Fig. 50 die Länge ab nach c u. s. w. übertragen.

Oder kann man, um in Fig. 50 die Länge ab auf der Verlängerung dieser Linie öfters zu wiederholen, durch a eine verkürzte Wagrechte ziehen und auf dieser von a aus die gewünschte Zahl von gleich grossen Teilen mit dem Zirkel angeben. Zieht man hierauf von dem ersten zunächst bei a gelegenen Teilpunkt eine Linie durch b nach dem Horizont und nach dem Punkte, in welchem sie ihn trifft, Linien von den andern Teilpunkten aus, so erhält man wie Fig. 50 zeigt, dieselben perspektivischen Verhältnisse wie oben.

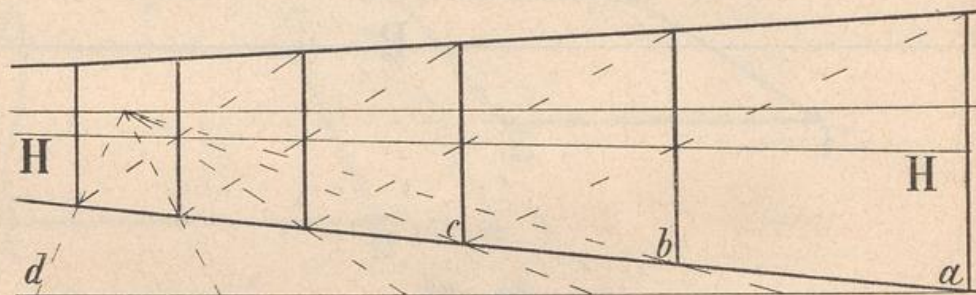


Fig. 50.

§ 44. In Fig. 51 ist auf diese Weise die perspektivische Breite der Fenster und der Zwischenräume bestimmt. Die letzteren sollen doppelt so breit sein, als die Fenster. Hienach ist, wenn man von AD bis BC 3 Fenster und 3 Zwischenräume zeichnen will, die verkürzte Wagrechte AB oder DC in 9 perspektivisch gleiche Teile zu teilen. Diese werden geometrisch von A oder D aus auf einer unverkürzten Wagrechten angetragen; eine Linie vom letzten Teilpunkt durch B oder C trifft den Horizont in p , worauf sich die Teilung von AB oder DC wie oben durch die von den übrigen Teilpunkten (a, b, c u. s. w.), nach p gezogenen Linien ergibt.

Statt von D nach f , könnten die 9 Teile auch auf einer höher gelegenen unverkürzten Wagrechten, z. B. von m nach n in der Weise angetragen werden, dass eine Linie von m durch D nach dem Horizont, eine zweite von p durch C nach n gezogen und mn geometrisch in die erforderlichen Teile geteilt würde, vgl. in Fig. 43 die Teilung der schrägen Linie bd in eine Anzahl gleich grosser Teile. Statt einer unverkürzten Wagrechten ist dort eine Senkrechte auf dieselbe Weise verwendet.

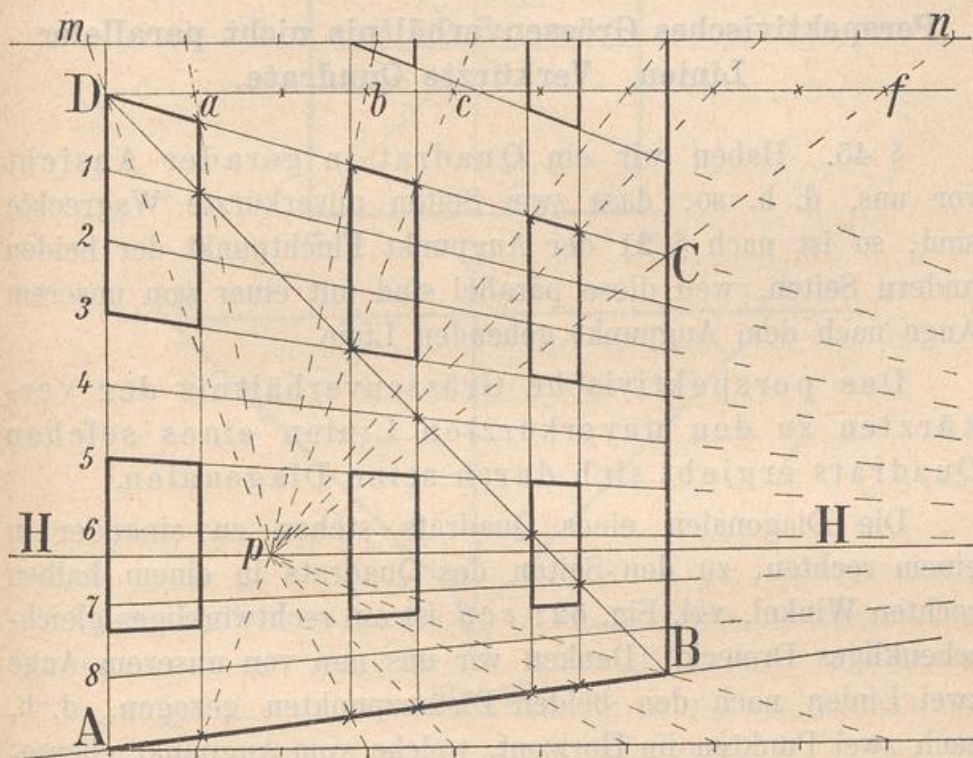


Fig. 51.

Gleichfalls bequem ist das folgende Verfahren.

Man bildet mit der zu teilenden verkürzten Linie ein senkrecht stehendes Rechteck, teilt die beiden Senkrechten geometrisch nach den gewünschten Verhältnissen und verbindet die gegenüberliegenden Teilpunkte. Soll z. B. AB Fig. 51 in 9 gleiche Teile geteilt werden, so bildet man ein Rechteck

$ABCD$ von beliebiger Höhe, teilt AD und BC in 9 gleiche Teile und zieht die mit AB parallelen Verbindungslinien. Die Teilung ergibt sich hierauf, wie Fig. 51 zeigt, durch die Punkte, in welchen eine Diagonale des Rechtecks die Verbindungslinien schneidet.

Selbstverständlich kann auf demselben Wege auch eine Teilung in ungleiche Verhältnisse von bestimmter Grösse ausgeführt werden.

Perspektivisches Grössenverhältnis nicht paralleler Linien. Verkürzte Quadrate.

§ 45. Haben wir ein Quadrat in gerader Ansicht vor uns, d. h. so, dass zwei Seiten unverkürzte Wagrechte sind, so ist nach § 21 der Augpunkt Fluchtpunkt der beiden andern Seiten, weil diese parallel sind mit einer von unserem Auge nach dem Augpunkt gehenden Linie.

Das perspektivische Grössenverhältnis der verkürzten zu den unverkürzten Linien eines solchen Quadrats ergibt sich durch seine Diagonalen.

Die Diagonalen eines Quadrats stehen zu einander in einem rechten, zu den Seiten des Quadrats in einem halben rechten Winkel, vgl. Fig. 52: ecd ist ein rechtwinkliges gleichschenkliges Dreieck. Denken wir uns nun von unserem Auge zwei Linien nach den beiden Distanzpunkten gezogen, d. h. nach zwei Punkten im Horizont, welche vom Augpunkt ebenso weit entfernt sind als das Auge (§ 9), so bilden sie mit dem dazwischen liegenden Teil des Horizonts ebenfalls ein rechtwinkliges gleichschenkliges Dreieck: wenn D unser Auge, P unser Augpunkt ist, so sind g und p Distanzpunkte; Dg und Dp stehen zu einander in einem rechten, zu pg in einem halben rechten Winkel, Dgp ist $= ecd$.

Die unverkürzten Seiten eines Quadrats in gerader Ansicht sind parallel mit dem Horizont, seine Diagonalen stehen

also au
sind pa
beiden
die Fl
gerad

Ist
Quadr
 A ausg
gehend
verkürz
De
dem lin
eine un
Conz