



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der Perspektive

Meisel, Ferdinand

Leipzig, 1908

§ 12. Die Uebertragung der Höhen in das Bild.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-82190](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-82190)

Strecke in abwechselnd gleiche Teile, wie sie beispielsweise vorkommt, wenn sich in der Wand eines Hauses gleich breite Fenster mit gleich breiten Zwischenräumen befinden.

Wir betrachten nun den Fall, daß die Strecke unter einem beliebigen Winkel gegen die Horizontalebene geneigt ist. Durch die Darstellung der Strecke im perspektivischen Bilde ist ihre Lage im Raum nicht bestimmt; es muß also noch der Grundriß gegeben sein. Wir denken uns etwa durch A eine Horizontalebene gelegt und den Punkt B auf diese senkrecht projiziert. Ist B' die Projektion von B , so ist AB' die Projektion von AB . Wir teilen nun AB' in der soeben beschriebenen Art und ziehen durch die Teilpunkte Vertikale; diese teilen AB in der verlangten Weise (s. Abb. 29). Die Abb. 30 zeigt die Anwendung dieser Konstruktion auf eine Treppe.

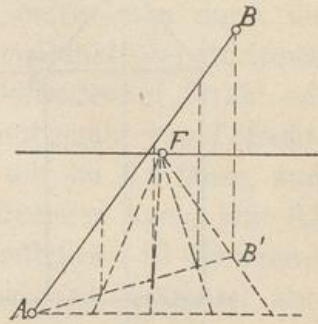


Abb. 29

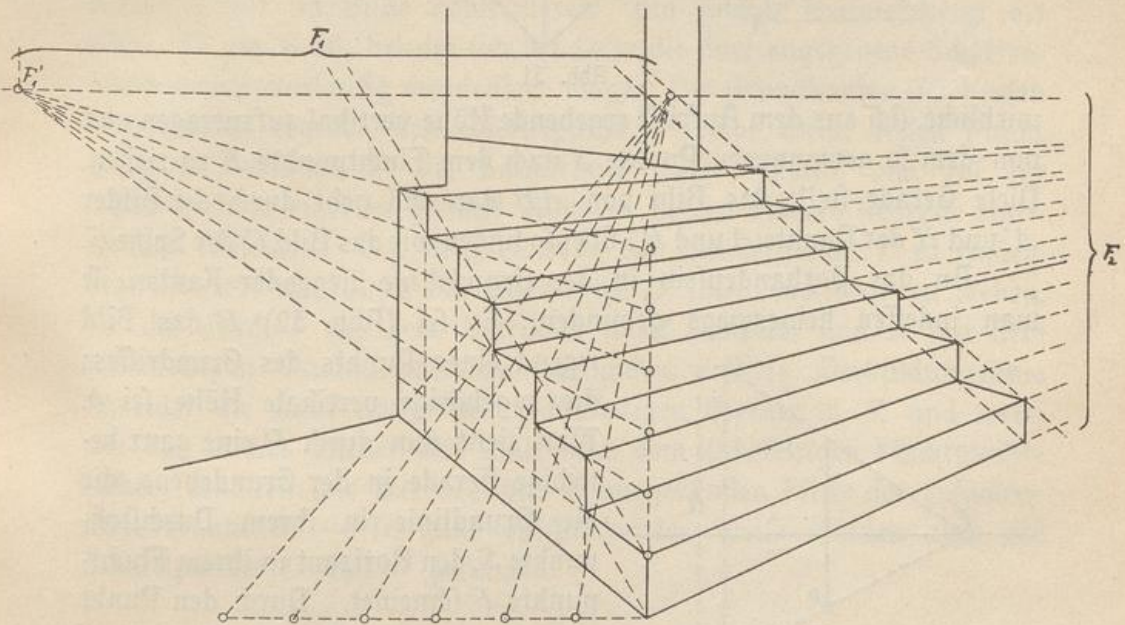


Abb. 30

§ 12. Uebertragung der Höhen in das Bild.

Es sei ein beliebiger Körper — beispielsweise ein quadratisches Prisma mit aufgesetzter Pyramide (s. Abb. 31) — im Grund- und Aufrisse gegeben. Das Bild der in der Grundebene liegenden Grund-

fläche suchen wir in bekannter Weise auf und ziehen durch die Eckpunkte die vertikalen Kanten. Um jetzt etwa die Höhe des Punkts A in das Bild zu übertragen, brauchen wir nur den Durchstoßpunkt S_1 des Grundrisses der Kante AB aufzufinden, in diesem Punkte die

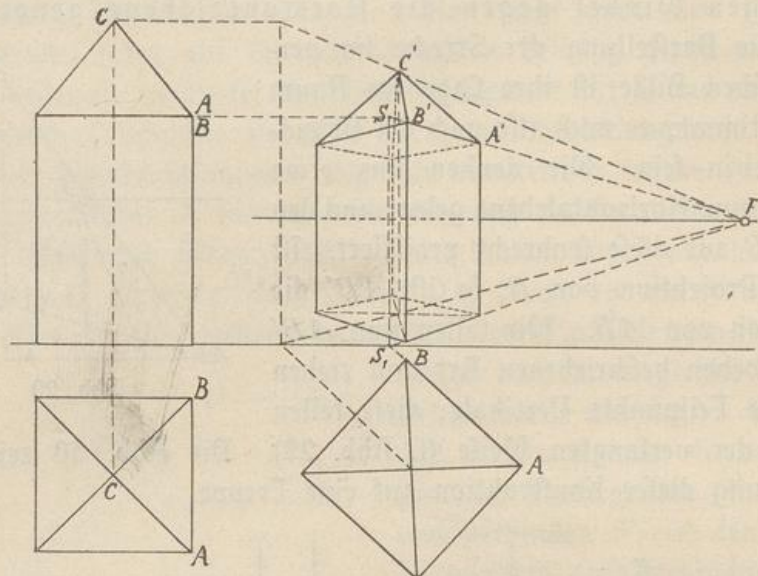


Abb. 31

wirkliche, sich aus dem Aufrisse ergebende Höhe vertikal aufzutragen und von dem so gewonnenen Punkte S nach dem Fluchtpunkte F zu ziehen. Diese Gerade stellt das Bild von AB dar und geht durch die Bilder A' und B' der Punkte A und B . Ebenso finden wir das Bild C' der Spitze C .

An das Vorhandensein in der Grundebene liegender Kanten ist man indessen keineswegs gebunden. Es sei (Abb. 32) P das Bild

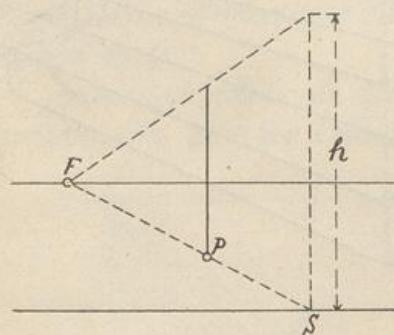


Abb. 32

irgend eines Punkts des Grundrisses; die zugehörige vertikale Höhe sei h . Man zieht nun durch P eine ganz beliebige Gerade in der Grundebene, die die Grundlinie in ihrem Durchstoßpunkte S , den Horizont in ihrem Fluchtpunkte F schneidet. Durch den Punkt S zieht man eine Vertikale, trägt auf ihr die wahre Höhe h ab und zieht von dem so erhaltenen Punkte nach F

zurück. Diese Verbindungslinie schneidet auf der durch P gehenden Vertikalen die perspektivisch verkürzte Höhe ab.

Die Richtung der durch P gezogenen Geraden ist, wie gesagt, ganz beliebig; man wird aber gern die im perspektivischen Grund-

riffe schon vorhandenen Kanten benutzen, da diese die Höhen ihrer beiden vertikalen Grenzen, falls sie in Wahrheit gleich hoch sind, gleichzeitig ergeben.

Daß diese Konstruktion ohne Weiteres umkehrbar ist, und man also die wirkliche Höhe eines Punkts über der Grundebene aus seiner Höhe im perspektivischen Bilde finden kann, indem man durch ihn und seinen perspektivischen Grundriß von einem Punkte des Horizonts aus Strahlen zieht, den in der Grundebene verlaufenden Strahl mit der Grundlinie schneidet und durch diesen Schnittpunkt eine Lotrechte zieht, leuchtet sofort ein. Da man nun, wie wir im § 6 sahen, auch den Grundriß aus dem Bilde rückwärts konstruieren kann, läßt sich der ganze Körper aus seinem Bilde wieder herstellen. Ist die Grundlinie nicht gegeben, so nimmt man sie beliebig an, verzichtet aber damit auf die wahre Größe des Körpers.

Stehen die verschiedenen im Bilde auftretenden Höhen in einem inneren Zusammenhange, wie das beispielsweise bei den Schnittlinien der Dachflächen eines Hauses der Fall ist, so kann man oft auch die Höhen direkt im Bilde konstruieren. Ein solches Beispiel zeigt die Abb. 117 im § 30, bei der sich der Leser die dort angegebene Schattenkonstruktion vorläufig wegdenken möge. Die Grundkanten der beiden Giebelflächen ergeben den Schnittpunkt P ; eine durch diesen Punkt gezogene Vertikale ist die Schnittlinie dieser Flächen, und auf ihr müssen sich je zwei in gleicher Höhe in beiden Flächen liegende Horizontale schneiden. Um beispielsweise den Schnittpunkt T zu finden, brauchen wir nur durch die Giebelspitze Q eine Fluchtlinie zu ziehen, die die durch P gezogene Vertikale in R schneidet und R mit dem rechtsseitigen Fluchtpunkte zu verbinden. Diese Verbindungslinie schneidet die linke Kante des rechtsseitigen Giebels in S , und wenn wir von S aus wieder eine Linie nach dem linksseitigen Fluchtpunkte ziehen, erhalten wir auf dem von Q ausgehenden Firste den gesuchten Schnittpunkt T . — In ganz entsprechender Weise werden auch die Schnittpunkte U und V gefunden.

§ 13. Verschiebung der Grundebene nach oben oder unten.

Die Lage der vertikalen Kanten eines Körpers — eines Gebäudes beispielsweise — hängt von der Höhenlage der angenommenen Grundebene selbstverständlich nicht ab. Von dieser einleuchtenden Tatsache macht man Gebrauch, wenn — wie das bei niedriger Lage des Horizonts sehr oft vorkommt — die Bilder in verschiedenen Richtungen