



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Projectionslehre, Schattenconstruction und Perspective**

**Menzel, Karl Adolf**

**Leipzig, [1849]**

§. 34. Aufgabe. Eine Stube perspectivisch zu zeichnen, mit darin befindlicher Einrichtung. (taf. 10 Fig. 24.)

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-66132](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-66132)

die Mitte. Zieht man von Nr. 6 und Nr. 3 nach dem Theilspunkte  $T'$ , so schneidet sich in  $l$  das Ende und in  $p$  die Mitte des Hauses auf der Linie  $CE'$ , von dem Punkte  $a$  aus, ab. Setzt man nun eben so den Maßstab rechts von  $G$  auf der Grundlinie fort, zieht von dem Punkte  $a$  nach dem Verschwindungspunkte  $E$ , so wird in der Linie  $a f$  die Tiefe des Hauses sich abschneiden lassen. Zu diesem Zwecke ziehe man von  $T$  durch  $a$  nach  $k$ , setze von  $k$  aus die Tiefe des Hauses nach  $P$  und die Mitte nach  $N$ , ziehe  $NT$  und  $PT$ , so ist  $a f$  die Tiefe des Hauses und  $m$  die Mitte von  $a f$ .

Errichtet man nun in den Punkten  $l p a m f$  Perpendikel, so werden in diesen die Höhen des Gebäudes liegen; um sie zu finden verfähre man wie folgt. Man errichte in der Grundlinie bei  $C$ , wo die Linie  $l a C$  einschneidet, einen Perpendikel  $CB$  und setze darauf die Höhe des Hauses nach dem Maßstabe der Grundlinie, von  $C$  bis  $B$ . Nun ziehe man von  $B$  nach  $E'$  (Fig. 22), so sind  $EB$  und  $E'C$  perspectivisch parallel, folglich die Perpendikel auf den Punkten  $l p a$  alle gleich  $CB$ .

Zieht man nun von  $Q$  nach  $E$ , so schneiden sich eben so die Höhen für die Punkte  $m$  und  $f$  ab und die beiden sichtbaren Seiten des Gebäudes sind gefunden.

Trägt man nun auf  $CB$  alle Höhen der Plinthe, der Thüre, des Fensters *ic.* auf, und zieht aus ihnen nach  $E'$  und  $E$ , so findet man diese Höhen auf den Seiten, zu welchen der jedesmalige Verschwindungspunkt  $E$  oder  $E'$  gehört.

Man erinnere sich immerfort, daß man nichts weiter zu suchen hat, als prismatische Formen. Ferner suche man jeden Theil einzeln, die großen zuerst, dann die kleineren Theilungen; so wird man sich das Auffinden sehr erleichtern. Will man aber Alles zugleich suchen, so wird man sich verwirren und gar nichts finden.

Man soll nun das Dach finden. Es sei auf der Seite rechts von der Mittellinie ein ganzer Waln, auf der Seite links ein steiler Giebel. Um zuerst den halben Waln rechts zu finden, muß man den Anfallspunkt  $n$  im Grundrisse zuerst bestimmen. Man ziehe die Mittellinie des Hauses von  $m$  nach  $E'$  (Fig. 22), so wird der Punkt  $n$  darin liegen.

Es sei die perspectivische Linie  $n m$  gleich der Länge  $a u$ , so ziehe man von  $n$  nach  $E$ , dann ist  $n m = n a$  und  $n$  der gesuchte Punkt im Grundrisse. Auf  $n$  errichte man vorläufig einen Perpendikel, so wird in diesem die Dachhöhe liegen; um diese zu bestimmen, wollen wir den steilen Giebel auf der anderen Seite erst finden.

Zieht man von  $l$  nach  $x$ , so ist  $x$  die Mitte des Giebels, errichtet man auf  $x$  einen Perpendikel, trägt dann auf  $CB$  von  $B$  aus die Dachhöhe von  $B$  nach  $z$  mit dem Maßstabe der Grundlinie auf und zieht von  $z$  nach  $E'$  (Fig. 22), so ist der Perpendikel  $l s = C z$ , folglich  $s$  der Höhenpunkt des Daches. Zieht man nun von  $S$  nach  $E$ , so schneidet sich die Höhe des Giebels in  $M$  ab. Um nun den Anfallspunkt des Walnes bei  $r$  zu finden, ziehe man  $ME'$ , wo diese den Perpendikel auf  $n$  schneidet liegt  $r$ , der Anfallspunkt. Zieht man nun  $r Q$  und diejenige schräge Walnlinie, so hat man auch die Walnseite gefunden.

Das Auffinden der Thüre und des Fensters übergeben wir, da das Verfahren, prismatische Formen aufzufinden, sich dabei nur immer wiederholt.

Wollte man nun die schräge Ebene vor der Thüre finden, so

bestimme man erst deren Breite. Zieht man von dem Punkte 2 nach  $T'$ , so schneidet sich der Punkt  $u$  ab, und  $p u$  ist gleich einem Maßtheile der Grundlinie.

Zieht man ferner von  $u$  nach  $D$  durch  $T$  und setzt das Maß  $DH$  auf die Grundlinie (so lang wie die Rampe werden soll), so hat man die Länge der Rampe auf der Grundlinie.

Zieht man ferner von  $E$  durch  $u$  eine Linie  $us$  und von  $H$  nach  $T$ , so ist  $us$  die perspectivische Länge der Rampe. Nun ziehe man erst  $s t$  willkürlich lang, dann  $T's$  bis 3 an die Grundlinie. Nun war angenommen, daß die Rampe zwei Maßtheile der Grundlinie breit sein solle, wenn man also von Nr. 5 nach  $T'$  zieht, so ist  $s t$  die Breite der Rampe. Zieht man nun  $s v$ ,  $t w$ , so hat man die Neigung der Rampe. Verlängert man  $t w$  und  $s v$ , bis sie sich in  $W$  schneiden, so ist  $W$  der Verschwindungspunkt für alle mit  $t w$  oder  $s v$  parallelen Linien. (§. 31 Fig. 21, der Punkt  $v$ .)

Um nun endlich die Rampe auf der rechten Seite des Hauses zu finden, bestimme man erst ihren Grundriß  $e d g i$ , dann die Höhen  $e h$ ,  $d e$ ,  $i k$ , und ziehe dann  $e e$  und  $g k$ , so sind diese die Rampenlinien. Alles dieses wird nach dem bisher Gesagten und nach der Zeichnung keine Schwierigkeiten haben.

Zieht man  $e e$  und  $g k$  verlängert, bis sie sich in  $V$  schneiden, so werden alle mit den genannten Linien Parallele in  $V$  verschwinden. Wir haben hierbei absichtlich nur die Auffindung der Hauptpunkte hervorgehoben, weil, wenn man diese zu finden im Stande ist, man auch alle übrigen wird finden können. Bei  $a b$  ist auch ein Stück perspectivischer Maßstab mit einem Maßtheile zur Länge der Linie  $a b$  angezeichnet, welcher ebenfalls zum Auffinden der einzelnen Punkte sehr nützlich werden kann, wenn man bedenkt, was §. 24 bei Fig. 13 darüber gesagt wurde.

#### §. 34.

Aufgabe. Eine Stube perspectivisch zu zeichnen, mit darin befindlicher Einrichtung. (Taf. 10 Fig. 24.)

Auflösung. Nimmt man an, daß wie hier die hintere Wand parallel mit der Grundlinie der Tafel stehe, folglich die beiden Seitenwände normal auf die Tafel sind; so wird die Aufgabe gar keine Schwierigkeiten haben, wenn man die Figuren Taf. 9 Fig. 19 und Fig. 20 und Taf. 10 Fig. 22 zu Rathe zieht.

Man richte sich die Tafel und den perspectivischen Maßstab wie Taf. 9 Fig. 19 und Fig. 20 ein. Bestimmt man nun nach dem perspectivischen Maßstabe den Abstand der hinteren Wand von der Grundlinie der Tafel und ihre Größe selbst, und zieht von ihren vier Eckpunkten von  $A$  aus gerade Linien, so bestimmen sich die Seitenwände, die Decke und der Fußboden.

Die Maße und Abstände der Thüren und Fenster sind nach dem perspectivischen Maßstabe leicht zu finden, und eben so leicht wird man den Ofen, die offene Thüre, den Stuhl und den Tisch zeichnen können, wenn man für diese Gegenstände bestimmte Maße festsetzt und sie nach dem perspectivischen Maßstabe und nach Berücksichtigung der verschwindenden Linien in der Tafel aufsucht, welches hier um so leichter ist, da alle Linien, wie oben gesagt, entweder parallel mit der Tafel oder normal auf dieselbe angenommen worden sind; es werden also alle Parallelen mit der Grundlinie in der Natur auch Parallelen mit der Grundlinie im Bilde sein, und alle Normalen auf die Tafel im Augenpunkte  $A$  verschwinden, wie die Zeichnung zeigt.