



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Projectionslehre, Schattenconstruction und Perspective

Menzel, Karl Adolf

Leipzig, [1849]

§. 12. Aufgabe. Es soll eine Maschine isometrisch gezeichnet werden. (Taf. 8 Fig. 19.)

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

Nun trägt man mittelst des Maßstabes die übrigen Balken in Entfernungen (hier) von 4 Fuß auf der Horizontalen CD Fig. 10 hinter einander auf, vollendet diese isometrisch, zeichnet nach und nach eben so die Sparren und den Dachstuhl ein, so wird man ein sehr deutliches und in allen isometrisch wagerechten und senkrechten Linien meßbares Bild des Dachstuhles erhalten.

Die Zeichnung macht Alles hinlänglich deutlich.

§. 7.

Aufgabe. Es soll der einfache Bock eines Hängewerkes isometrisch gezeichnet werden. (Taf. 8 Fig. 11.)

Auflösung. Von dem regulirenden Punkte a ziehe man die Horizontalen ab und ac , setze in a die Höhe des Balkens auf und von a nach c die Breite desselben nach irgend einem vorhandenen oder eingebildeten Maßstabe. Dann vollende man den Balken und zeichne nach und nach eben so die Hängefäule H und die Streben SS daran.

Der Theil links von der Mittellinie ist hier der Nummer-sparung wegen abgebrochen gezeichnet worden; übriges macht die Zeichnung Alles deutlich.

§. 8.

Aufgabe. Es sollen zwei quer über einander fortkliegende Holzverbände isometrisch gezeichnet werden. (Taf. 8 Fig. 12.)

Auflösung. Zuerst nimmt man den regulirenden Punkt a an, zieht dann gegen diesen, wie immer unter 30 Grad geneigt, die isometrisch horizontalen Linien ab und ac und vollendet den Balken, dann zeichnet man in gleicher Weise die übrigen Holzstücke. C ist ein Balken. A und B sind Stiele, E und F Kopfbänder. D eine Lauffchwelle. F und F Streben. Die Zeichnung macht alles hinlänglich deutlich, wenn alles nach einem bestimmten Maßstabe gezeichnet gedacht wird.

§. 9.

Aufgabe. Es soll ein Gesims isometrisch aufgezeichnet werden. (Taf. 8 Fig. 13.)

Auflösung. In der wagerechten Linie AB bestimme man den regulirenden Punkt a willkürlich; ziehe alsdann die isoperimetrischen Horizontalen ac und ad unter 30 Grad. Alsdann bestimme man nach einem gegebenen Maßstabe die Längen der Linien ac und ad und ziehe die Verticale ab .

Nun ziehe man noch die senkrechte Kantenlinie ee und zeichne daran das gegebene Profil (Durchschnitt) des Gesimses, wie aus Fig. 13 bei D ersichtlich. Ferner ziehe man von allen Kantenpunkten des Gesimses parallele Linien mit ac nach der Verticalen ab , bis diese berührt wird.

Auf der entgegengesetzten Seite bei E verfährt man ganz eben so.

Die Breiten der Consols trägt man so wie ihre Abstände von einander nach einem bestimmten Verhältnisse oder Maßstabe auf, so wird man das verlangte Gesims erhalten, wie die Zeichnung zeigt, durch welche überhaupt Alles hinlänglich deutlich dargestellt ist, so daß man sich auch für andere Fälle und bei anderen Formen wird zu helfen wissen.

Anmerkung. In Taf. 8 Fig. 13 ist das Gesims von oben herab angesehen dargestellt; es könnte aber in manchen Fällen wünschenswerth erscheinen, einen Gegenstand umgekehrt, das heißt, von unten nach oben gesehen zu betrachten. Dies zeigt Taf. 8 Fig. 14.

Man hat alsdann nur nöthig, die isometrisch horizontalen Linien von der wagerechten Linie AB nach unten zu ziehen, das Profil des Gesimses anzuzeichnen und dann wie in Fig. 13 zu verfahren. Die Zeichnung macht Alles deutlich.

§. 10.

Aufgabe. Es soll eine Vase isometrisch gezeichnet werden. (Taf. 8 Fig. 16 u. 17.)

Auflösung. Aus der geometrischen Zeichnung der Vase in Fig. 17 ergeben sich alle Maße für Fig. 16. Man ziehe in Fig. 16 eine verticale Linie, welche die Achse des Gefäßes ist; auf dieser Achse nehme man Punkte, die den Mittelpunkten der Hauptkreise dieses Gefäßes entsprechen; durch diese Punkte können die horizontalen isometrischen Linien gezogen werden (wie in Fig. 16 geschehen ist), die die Halbmesser derjenigen Kreise darstellen, mit deren Hülfe die isometrischen Ellipsen, die ihre Stelle vertreten, leicht gezogen werden.

Auf ähnliche Art kann ein Körper dargestellt werden, der durch die Umdrehung einer ebenen Figur um eine ihrer Seiten erzeugt ist.

§. 11.

Aufgabe. Es soll irgend ein Gebäude isometrisch aufgezeichnet werden. (Taf. 8 Fig. 18.)

Auflösung. Hat man in der wagerechten Linie AB den Grundpunkt a , die Verticale ab und die beiden Horizontalen ac und ad bestimmt, so kann man nach dem unter Fig. 18 befindlichen Fußmaßstabe das Gebäude nach allen seinen Abmessungen isometrisch aufzeichnen, wenn man alles das berücksichtigt, was in den vorhergehenden Paragraphen gesagt worden ist. Die Zeichnung Fig. 18 macht Alles deutlich.

§. 12.

Aufgabe. Es soll eine Maschine isometrisch gezeichnet werden. (Taf. 8 Fig. 19.)

Auflösung. Aus der Zeichnung in Fig. 19 ist ersichtlich, daß, wenn man den regulirenden Punkt an irgend einer Stelle der Maschine, z. B. hier bei a , angenommen hat, so wird man im Stande sein, mittelst lothrechter und isometrisch-horizontaler Linien die Maschine stückweise nach und nach mittelst eines Maßstabes aufzutragen.

Die Räderwerke machen dabei keine Schwierigkeit, da sie sich entweder in senkrechten oder wagerechten Ebenen befinden, so ist es leicht, die Umrisse derselben zu finden, wenn man die Kreise in Rechtecke eingeschlossen denkt und dann so verfährt, wie man Taf. 8 Fig. 6 verfahren hat.

Die Breiten oder Stärken der Räder ergeben sich ebenfalls leicht, wenn man einen zweiten Kreis neben den andern zeichnet, welcher so weit von ersterem absteht, als das Rad selbst dick ist.

Es wird unnöthig sein, noch mehr hinzuzufügen, da die Zeichnung Alles vollkommen deutlich macht.