



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Vorlegeblätter für den Unterricht im Linear- und Projektionszeichnen**

**Vonderlinn, Jakob**

**Stuttgart, 1892**

Tafel 4. Durchdringung von zweien Kreiscylindern.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-72572](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-72572)

Tafel 4.

Angewandtes Beispiel.  
 kreisförmige Stüchke in einem Tonnengewölbe.  
 Fig. 11.  
 Fig. 12.

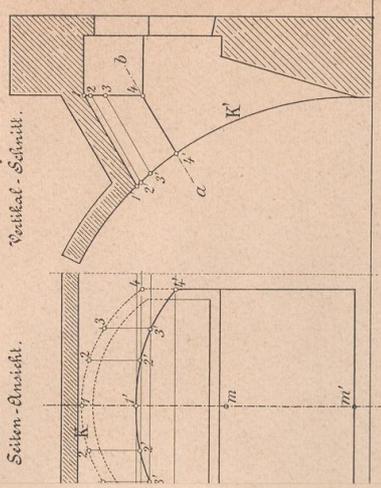
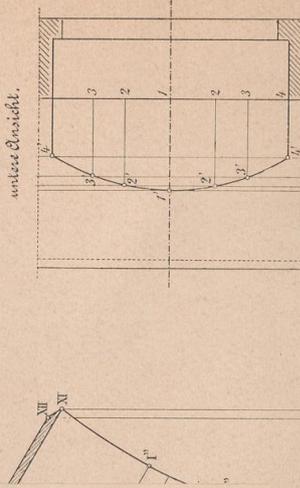


Fig. 13.  
 Horizontal view and  
 lower view.



Tafel 4.  
 Durchdringung von zweien Kreiscylindern.

Figur 1 und 2. Der eine Cylinder ist senkrecht zur zweiten, der andere senkrecht zur dritten Pr. Eb. angenommen. Beliebig gewählte Horizontalebene schneiden die beiden Cylinder nach Mantellinien, deren Schnittpunkte der Schnittkurve angehören.

Axonometrische Darstellung des Cylinderstückes B.

Figur 3 bis 6. In Figur 3 ist eine dimetrische, in Figur 4 eine trimetrische Projektion gezeichnet. Mittels der Figur 5 ist das Halbieren der zu der Y-Achse parallelen Strecken vorgenommen. Man zeichnet das gleichschenklige Dreieck  $pfq$ , siehe Figur 5, und trägt von  $p$  auf  $pd$  die wahren Längen auf der Linie  $pd$ , siehe Figur 5, von  $p$  aus auf, schlägt um  $p$  die Kreise, so sind die Sehnen 11, 33, 55 gleich den halben entsprechenden Sehnen in Figur 1 und 2, und gleich den Strecken  $o_0l, o_0b, o_0c \dots$  in Figur 3.

In Figur 6 ist das Verkleinern der Parallelen zu der X-Achse um  $1/10$  vorgenommen. Man konstruiert das gleichschenklige Dreieck  $pfq$ , wie die Figur zeigt, und trägt von  $p$  auf  $pd$  die wahren Grössen der betreffenden Strecken aus Figur 1 und 2 ab, dann sind die Längen 11, 33, 55 gleich den Strecken  $o_0l, o_0c, o_0b$  in Figur 4. Das Halbieren der Parallelen zur Y-Achse wird in gleicher Weise vorgenommen wie in Figur 3 und 5.

Angewandtes Beispiel.

Kreisförmige Stüchke in einem Tonnengewölbe.

Figur 7, 8 und 9. Der Kreis  $K$  ist der Fensterbogen,  $K'$  der Grundkreis für das Tonnengewölbe. Mittels der Horizontalen, durch die beliebig auf  $K$  gewählten Punkte 1, 2, 3, 4, 5... erhält man in Figur 8 unmittelbar die Punkte der Schnittkurve, die nach Figur 9 zu projizieren sind. Die Längen 23, 45, 67 sind in den Figuren 7 und 9 einander entsprechend gleich.

Isometrische Darstellung der Stüchke.

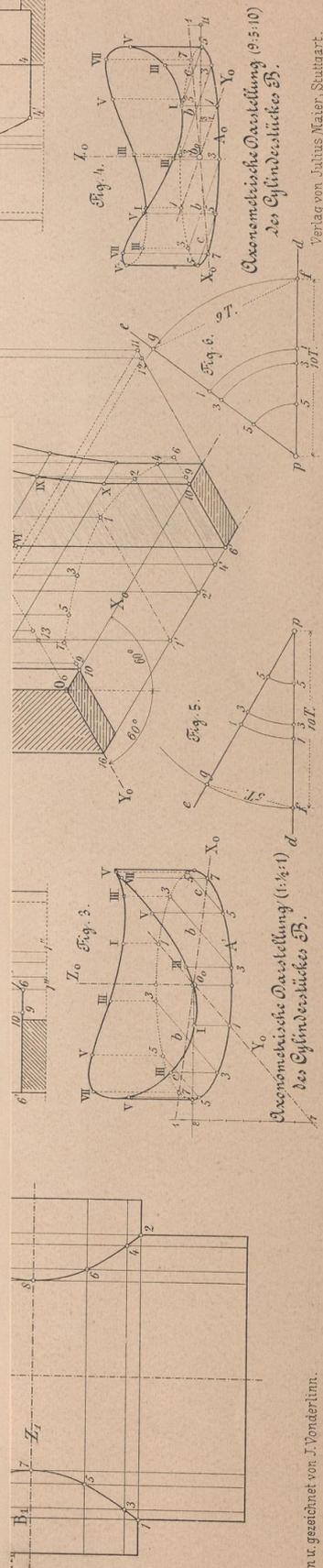
Figur 10. Den Achsen  $X, Y$  und  $Z$  in Figur 8 und 9 entsprechen die Achsen  $X_0, Y_0$  und  $Z_0$  in Figur 10. Alle in den Figuren 7 und 9 zu den Achsen  $X, Y$  und  $Z$  parallelen Strecken sind in Figur 10 in derselben Grösse und parallel zu den Achsenbildern  $X_0, Y_0$  und  $Z_0$  abzutragen. Man konstruiert sich zweckmässig zunächst die isometrische Projektion des Grundrisses, siehe Figur 9, und zieht dann durch die Punkte des axonometrischen Grundrisses die Parallelen zu  $Z_0$  gleich den entsprechenden Längen in Figur 8.

Angewandtes Beispiel.

Schräge kreisförmige Stüchke in einem Tonnengewölbe.

Figur 11, 12 und 13. Der Kreis  $K$  stellt den Fensterbogen dar,  $K'$  ist der Grundkreis des Tonnengewölbes. Die Achse der zylindrischen Kappe ist durch die Linie  $ab$ , siehe Figur 12, angedeutet.

Man wählt auf  $K$  eine Reihe von Punkten 1, 2, 3... , zieht durch sie auf dem Cylinder mit der Achse  $ab$  Mantellinien und projiziert dieselben nach Figur 12 und 13. In Figur 12 sind die Schnittpunkte der genannten Mantellinien mit dem Gewölbe  $K'$  unmittelbar zu entnehmen und können von hier nach Figur 13 projiziert werden. In den Figuren 11 bis 12 sind die gleich bezeichneten Strecken  $2'2', 3'3', 4'4'$  einander entsprechend gleich.



Axonometrische Darstellung  
 des Cylinderstückes B.

Axonometrische Darstellung  
 des Cylinderstückes B.

Verlag von Julius Maier, Stuttgart.

Entworfen u. gezeichnet von J. Vonderhinn.

### Darstellung von zwei Kreisbögen

Die Abbildung zeigt zwei Kreisbögen, die sich in einem Punkt schneiden. Die Kreise sind als Kreis 1 und Kreis 2 beschriftet. Die Bögen sind als Bogen 1 und Bogen 2 beschriftet. Die Kreise sind durchgezogene Linien, die Bögen sind gestrichelte Linien.

#### Geometrische Konstruktion des Kreisbogens

Die Konstruktion des Kreisbogens erfolgt durch die Bestimmung des Mittelpunktes und des Radius. Der Mittelpunkt M ist der Schnittpunkt der Mittelloten der Sehnen AB und CD. Der Radius r ist die Distanz von M zu einem der Endpunkte der Sehnen. Der Kreisbogen ist dann als Teil des Kreises mit Mittelpunkt M und Radius r zwischen den Punkten A und C (bzw. B und D) konstruiert.

#### Bestimmung des Mittelpunktes

#### Geometrische Konstruktion des Kreisbogens

Die Bestimmung des Mittelpunktes erfolgt durch die Konstruktion der Mittelloten der Sehnen AB und CD. Die Mittelloten schneiden sich im Punkt M, dem Mittelpunkt des Kreises.

#### Geometrische Konstruktion des Kreisbogens

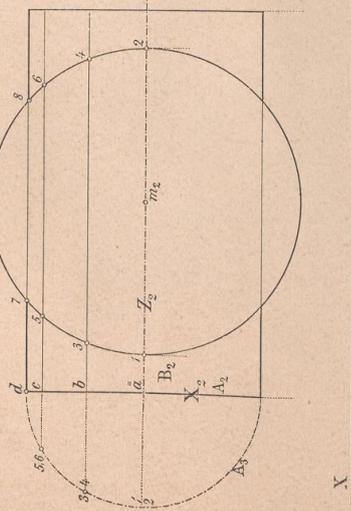
Die geometrische Konstruktion des Kreisbogens erfolgt durch die Bestimmung des Mittelpunktes M und des Radius r. Der Kreisbogen ist dann als Teil des Kreises mit Mittelpunkt M und Radius r zwischen den Punkten A und C (bzw. B und D) konstruiert.

#### Bestimmung des Mittelpunktes

#### Geometrische Konstruktion des Kreisbogens

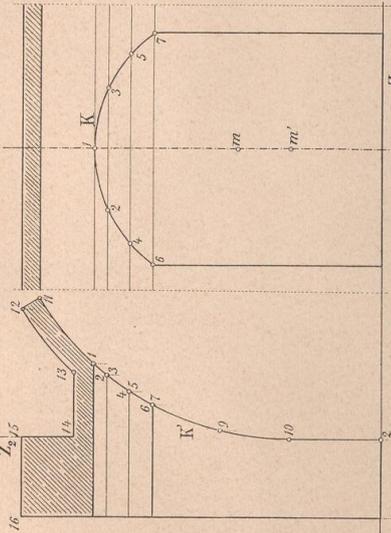
Die Bestimmung des Mittelpunktes erfolgt durch die Konstruktion der Mittelloten der Sehnen AB und CD. Die Mittelloten schneiden sich im Punkt M, dem Mittelpunkt des Kreises. Der Radius r ist die Distanz von M zu einem der Endpunkte der Sehnen.

Fig. 1.  
Durchdringung von zwei senkrechten  
Kreiszylindern.  
Aufsicht.



Angewandtes Beispiel.  
Kreiszylindrische Stüchkappe in einem Tonnengewölbe.  
Fig. 7.

Vertikal-Schnitt.  
Fig. 8.

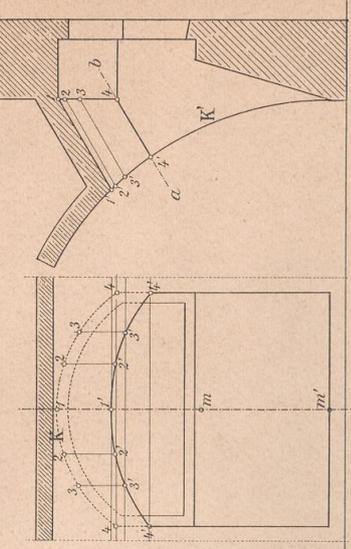


Tafel 4.

Angewandtes Beispiel.

Schräge kreiszylindrische Stüchkappe in einem Tonnengewölbe.  
Fig. 11.

Vertikal-Schnitt.  
Fig. 12.



Angewandtes Beispiel.

Kreiszylindrische Stüchkappe in einem Tonnengewölbe.  
Fig. 10.

Vertikal-Schnitt.  
Fig. 9.

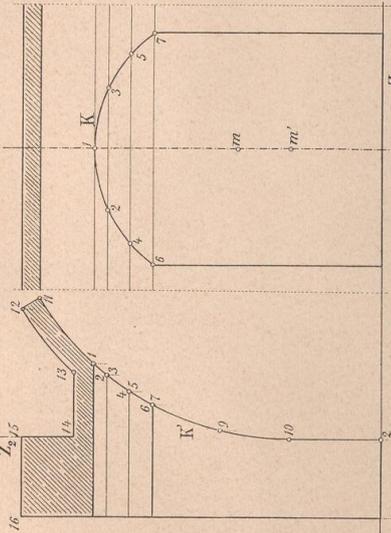


Fig. 9.  
Horizontal-Schnitt und  
untere Ansicht.

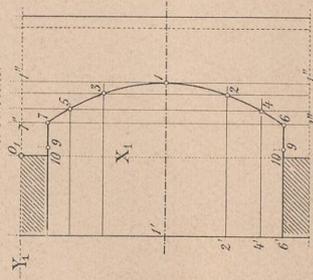


Fig. 13.

Horizontal-Schnitt und  
untere Ansicht.

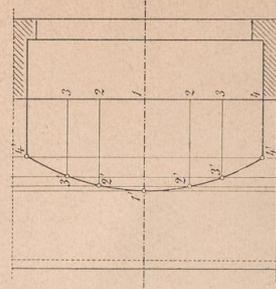


Fig. 10.  
Geometrische  
Darstellung  
der  
Stüchkappe.

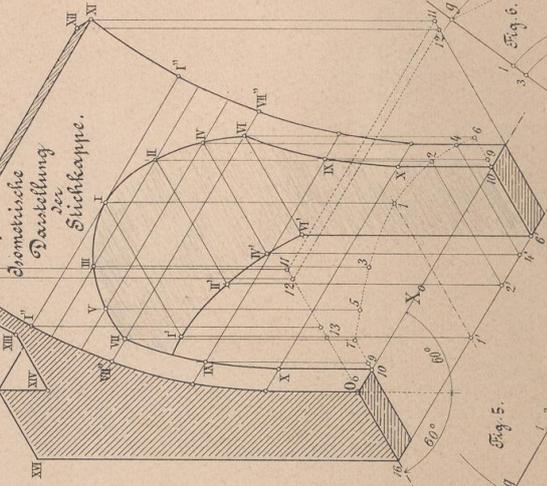


Fig. 9.

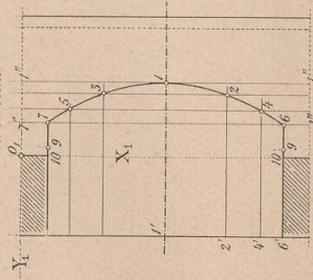


Fig. 2.

Grundriss.

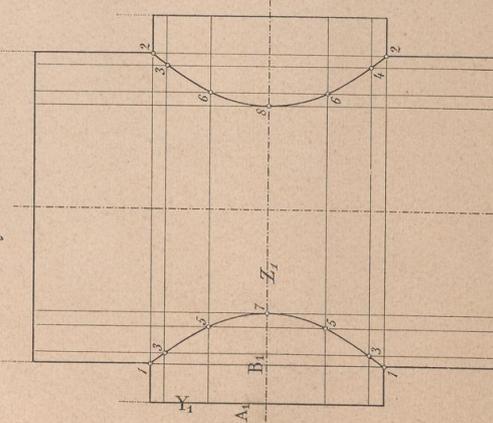


Fig. 3.

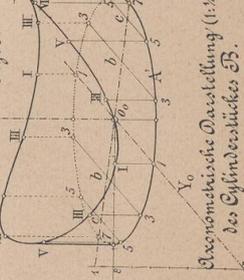


Fig. 4.

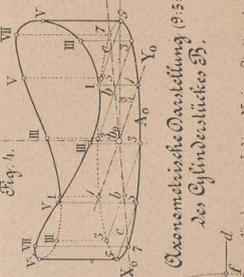


Fig. 5.



Fig. 6.



Asymmetrische Darstellung  
des Zylindersücker B.

Verlag von Julius Maier, Stuttgart.

Asymmetrische Darstellung (1:1/2:1)  
des Zylindersücker B.

Entworfen u. gezeichnet von J. Vonderlin.

Figur

Figur

Figur

Figur