



Vorlegeblätter für den Unterricht im Linear- und Projektionszeichnen

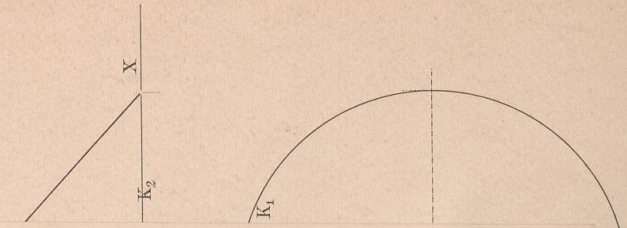
Vonderlinn, Jakob

Stuttgart, 1892

Tafel 7. Durchdringung zweier schiefen Kreiscylinder. Durchdringung eines schiefen Kreiskegels mit einer Kugel. Durchdringung a) einer Kugel, b) eines senkrechten Kreiscylinders mit einem Wulste.

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

Fig. eines
mit einer Kugel.



Tafel 7.

Durchdringung zweier schiefen Kreiszylinder.

Figur 1 zeigt den Grund- und Aufriss der Körper. Zur Ermittlung der Durchdringung schneidet man die beiden Cylinder durch Ebenen, welche aus jedem Cylinder Mantellinien ausschneiden, die sich in Punkten der Schnittkurve treffen.

Man nehme den Punkt p willkürlich an, zeichne durch ihn eine Ebene parallel zu beiden Cylindern und ermittle deren erste Spur S_1' . Die Linie S_1' verschiebe man parallel zu sich selbst, bis die Cylindergrundkreise M_1 und N_1 getroffen werden; durch die Schnittpunkte gehen Mantellinien, welche sich in Punkten der Schnittkurve treffen.

Tangente an die Schnittkurve, z. B. im Punkte IX. Die Spuren der Tangentialebenen an die beiden Cylinder im Punkte IX sind Tangenten an die Grundkreise M_1 und N_1 und zwar in den Punkten 9. Diese Tangenten treffen sich in g_1, g_2 liegt in der X-Achse. Die Verbindungslinie IXg ist die gesuchte Tangente.

Figur 4 zeigt den Grundriss des den beiden Cylindern in Figur 1 gemeinsamen Körperstücks.

Durchdringung eines schiefen Kreiskegels mit einer Kugel.

Figur 2 zeigt den Grund- und Aufriss der Durchdringung. Man erhält die Schnittkurve mittels Horizontalebenen, welche die beiden Körper nach Kreisen schneiden, die sich in Punkten der Schnittkurve treffen.

Die Punkte auf dem ersten Umriss der Kugel ermittelt man aus dem Aufriss; man zeichnet $s_2 a_2$ und projiziert die Punkte 7 und 8 auf $s_1 a_1$ bzw. $s_1 e_1$.

Durchdringung

- a) einer Kugel,
 - b) eines senkrechten Kreiszylinders
- } mit einem Wulste.

Figur 3 zeigt den Grund- und Aufriss der Durchdringung. Man erhält in beiden Fällen die Schnittkurve mittels Horizontalebenen, welche im Falle a die beiden Körper nach Kreisen, im Falle b den Cylinder nach Mantellinien, den Wulst aber nach Kreisen schneiden. Die Schnittpunkte dieser Kreise, bzw. der Mantellinien und der Kreise, gehören der Schnittkurve an.

Figur 5 zeigt eine axonometrische Darstellung (dimetrisch $1 : \frac{1}{2} : 1$) des Cylinders in Figur 3.

Durchdringung

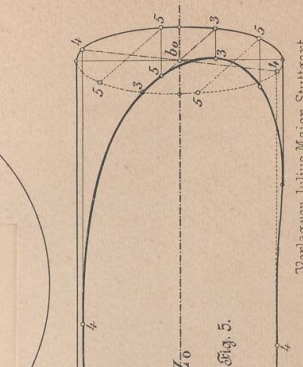
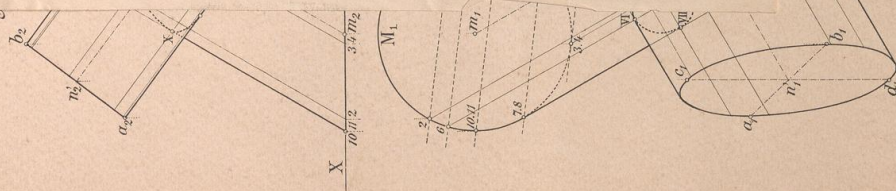


Fig. 5.

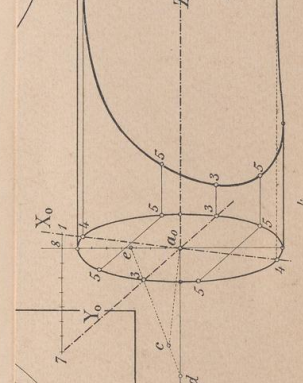


Fig. 5. Axonometrische Darstellung (1:1/2:1) des Cylinders in Fig. 3. nach Kinnegrunder des Wulstes.

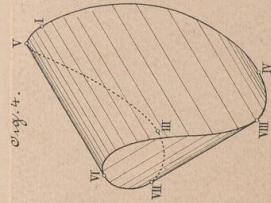


Fig. 4.

Fig. 4. Das beiden Cylindern gemeinsame Körperstück.

Entworfen u. gezeichnet von J. Vorderlirn.

Verlag von Julius Maier, Stuttgart.

Titel 7

Durchdringung zweier schiefen Kreiszyylinder

Die Durchdringung zweier schiefen Kreiszyylinder ist ein Problem der Geometrie, das in der Theorie der Kurven und Flächen behandelt wird. Die Lösung dieses Problems führt zu interessanten Ergebnissen in der Differentialgeometrie.

Durchdringung eines schiefen Kreiskegels mit einer Kugel

Die Durchdringung eines schiefen Kreiskegels mit einer Kugel ist ein Problem der Geometrie, das in der Theorie der Kurven und Flächen behandelt wird. Die Lösung dieses Problems führt zu interessanten Ergebnissen in der Differentialgeometrie.

Durchdringung

1) einer Kugel

mit einem Wulste

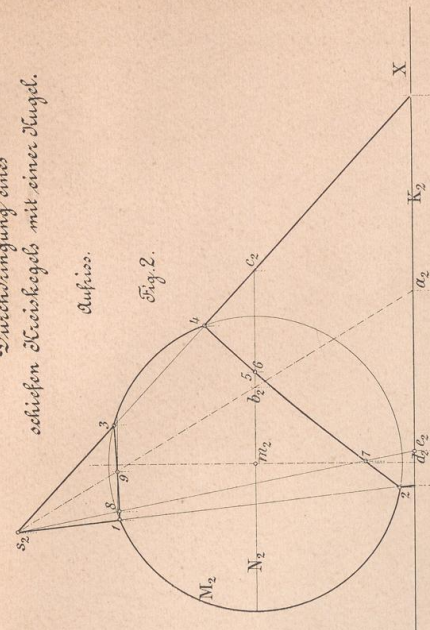
2) eines schiefen Kreiszyinders

Die Durchdringung eines schiefen Kreiskegels mit einer Kugel ist ein Problem der Geometrie, das in der Theorie der Kurven und Flächen behandelt wird. Die Lösung dieses Problems führt zu interessanten Ergebnissen in der Differentialgeometrie.

Tafel 7.

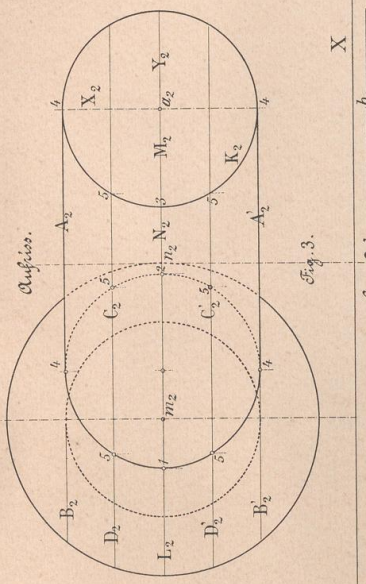
Durchdringung eines
schiefen Kreiskegels mit einer Kugel.

Aufg. 2.



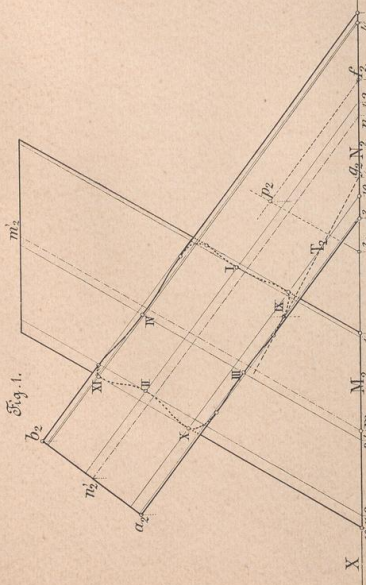
Durchdringung
a. einer Kugel
b. eines senkrechten Kreiskegels
mit einem Wulste.

Aufg. 3.

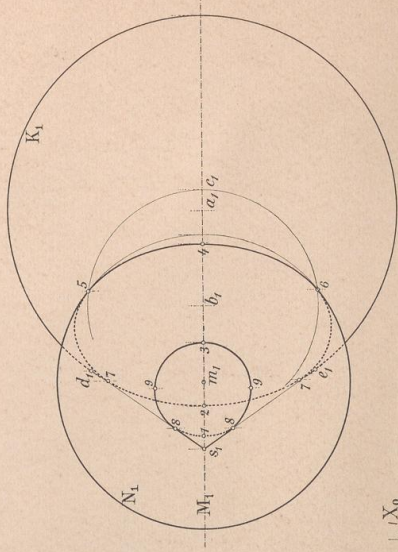


Durchdringung zweier schiefen Kreiskegeln.

Aufg. 1.



Grundriss.



Grundriss.

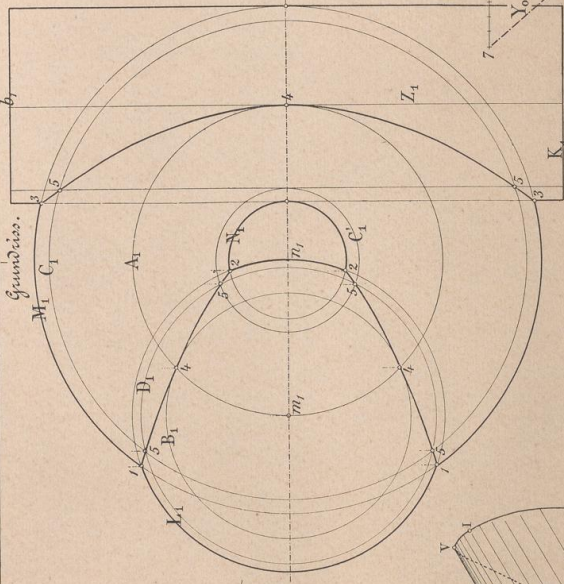


Fig. 4.

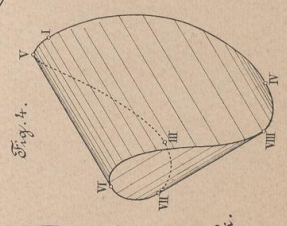
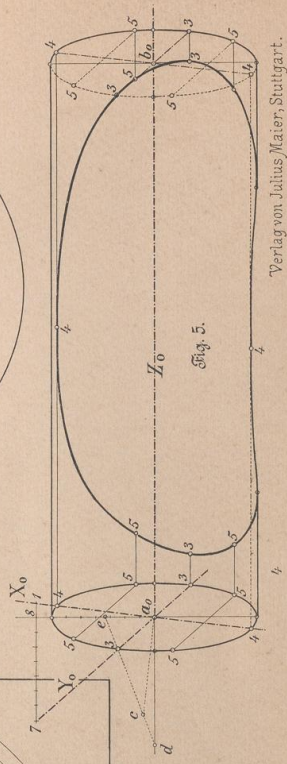


Fig. 4. Das beiden Zylindern
gemeinsame Stückerück.

Fig. 5. Axonometrische Darstellung
(1:1/2) des Zylinders in Fig. 3
nach Kinnegraaf des Wulstes.



Entworfen u. gezeichnet von J. Vonderlinn.

Verlag von Julius Maier, Stuttgart.

Figur 1.

Figur 2.

Figur 3.

Figur 4.

Figur 5.