



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der Schattenkonstruktion und Beleuchtungskunde

Göller, Adolf

Stuttgart, 1895

Art. 100. Die beliebig schiefgerichtete Cylinderfläche mit beliebig
gestalteter horizontaler Basis

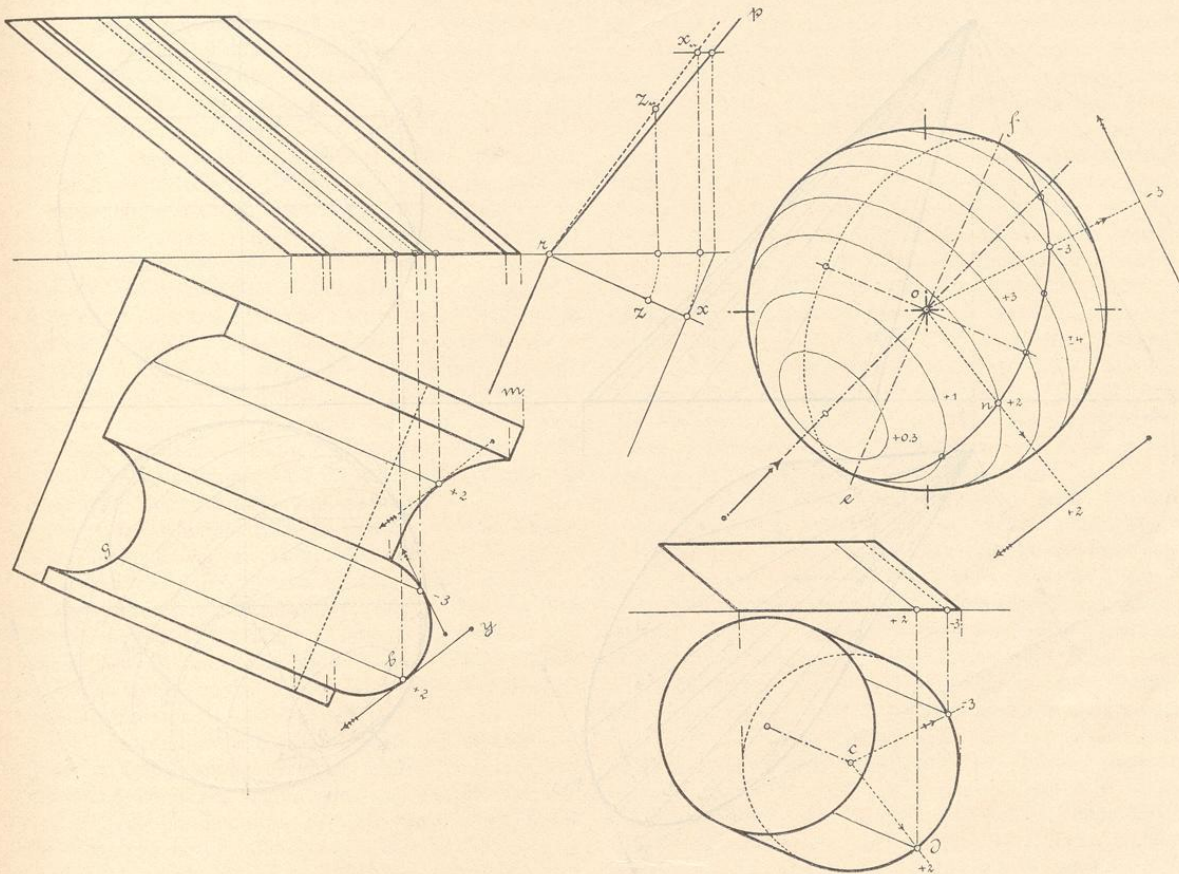
[urn:nbn:de:hbz:466:1-96402](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96402)

100. Die beliebig schiefgerichtete Cylinderfläche mit beliebig gestalteter horizontaler Basis.

Der geometrische Ort der Lichtstufenpunkte auf der Normalkugel (Figur 100) ist ein Grosskreis, dessen Ebene senkrecht steht auf den Mantellinien der Cylinderfläche. Die Spuren dieser Ebene rm und rp stehen senkrecht zu den gleichnamigen Projektionen der Mantellinien. Den Grosskreis zeichnet man nur im Grundriss der Normalkugel; er erscheint dort als Ellipse, deren grosse Achse

den Berührungspunkt b dieser Tangente ist eine Lichtstufenlinie $+2$ der Cylinderfläche.

Dies ist etwa durch folgendes zu beweisen. Wenn man durch irgend einen Punkt des Grosskreises eine Parallele zu den Mantellinien zieht, so ist diese Tangente an der Kugel; also ist auch eine solche durch n gezogene Parallele eine Tangente, und eine Berührungsebene an der Kugel im Punkt n enthält diese Parallele. Die Horizontalrichtung der Ebene ist dargestellt durch eine Senkrechte zum Radius on (vergl. Art. 91). Die Berührungs-



Figur 100.

ef parallel ist der Horizontalspur mr der Ebene, und deren kleine Achse dadurch erhalten wird, dass man mit Hilfe eines beliebigen Vertikalschnitts rx der Ebene normal zu ihrer Horizontalspur ihre Gefällsline umgeklappt in die Vertikalebene darstellt, auf der Umklappung rx_n den Normalkugelradius rz_n aufträgt und auf die Normalschnittlinie nach rz zurückklappt. Die Linie rz giebt nach Grösse und Richtung die kleine Halbachse der Ellipse. Schneidet nun der Grosskreis z. B. die Lichtstufenlinie $+2$ der Normalkugel in einem Punkt n , so zieht man im Grundriss der Normalkugel den Radius nach n und an die Basislinie der Cylinderfläche eine Tangente by senkrecht zu diesem Radius. Die Mantellinie durch

ebene der Cylinderfläche im Punkt b geht durch die Mantellinie gb und die Tangente by ; beide Linien sind parallel den in der Berührungsebene der Kugel enthaltenen, also sind beide Berührungsebenen parallel.

Wird die Basis der Cylinderfläche kreisförmig (Fig. 100 rechts unten), so entfallen jene Tangenten; zu dem im Grundriss der Normalkugel gezogenen Radius on ist nur im Basiskreis des Cylinders ein paralleler Radius cd zu ziehen; dieser giebt in seinem Endpunkt d den Lichtstufenpunkt $+2$.

Der gerade elliptische Kegel mit vertikaler Achse. 101.

Man zeichnet ein Drehungsellipsoid mit Achse senkrecht zur Vertikalebene, dessen Umriss im Grundriss eine