



Perspektive

Freyberger, Hans

Leipzig, 1897

Cylinder mit runder Deckplatte. Fig. 77 [Fig. 76]

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78607](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78607)

sich im Aufsriß als ein Kreis mit dem Halbmesser des Grundkreises, und zwar liegt der Mittelpunkt M in dem Treffpunkt des Strahls aus G^1 mit der Achse des Cylinders. Man braucht also nur aus M mit ML einen Kreisbogen zu beschreiben, bis er den Selbstschatten des Cylinders in O trifft, so ist Bogen LO der Schatten von $G^1 C^1$ auf den Cylinder; der Kreis aus M würde in seiner Fortsetzung die Umriß-Mantellinien berühren. Man kann die Probe für die Richtigkeit des Schattens aus $G^1 C^1$ leicht dadurch machen, daß man die Schatten einiger Zwischenpunkte aussucht und diese durch eine Kurve verbindet; dieselbe wird sich mit unserem Kreisbogen LO decken.

Fig. 76. Halber Cylinder mit runder Deckplatte.

Die Selbstschatten der Cylinder werden auch hier wieder gefunden, indem man an die Grundkreise die Tangenten in der Lichtstrahlenrichtung zieht und aus den Berührungspunkten a und b die Mantellinien hinaufsetzt. Diese letzteren AA_1 und BB_1 sind Streiflinien und werfen ihren Schatten auf die Wand nach GG' und $B'H'$.

Die Deckplatte wirft ihren Schatten zum Teil wieder auf die Wand, zum andern Teil auf den Cylinder. Die Wand bekommt den Schatten von ef und dbc ; der Cylinder von ed ; die

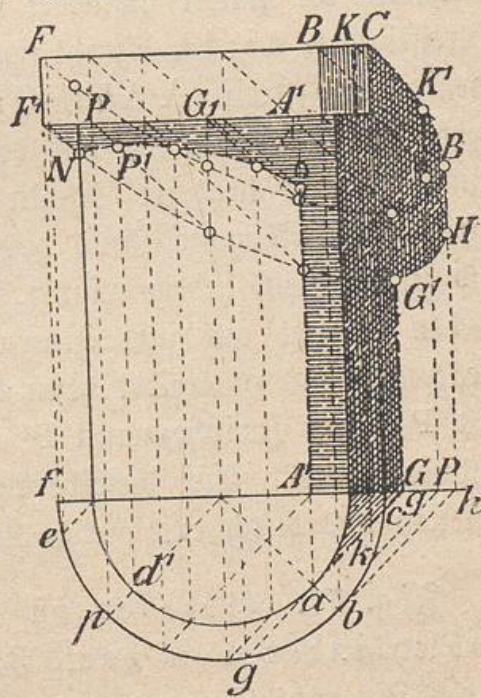


Fig. 76.

Lichtstrahlen streifen wieder an der Oberkante BC , an der Mantel-Linie BB_1 und an der Unterkante $B_1D_1F_1$.

Wie gestaltet sich nun der Schatten aus BC ?

Jedenfalls ist C Anfangspunkt, weil schon an der Wand liegend; B hat seinen Schatten in B^1 ; da aber BC ein Bogen ist, so muß sein Schatten eine Curve sein und wir werden daher Zwischenpunkte nehmen z. B. K (im Grundriß k); der Strahl aus k trifft die Wand in k^1 ; senkrecht über k^1 und zwar beim Schnittpunkt mit dem Strahl aus K liegt K' , der Schattenpunkt von K ; ähnlich wie K' können noch mehrere Zwischenpunkte gefunden und durch eine stetige Curve $CK'B'$ verbunden werden. Die Fortsetzung der Curve ginge dann wie aus der Figur ersichtlich durch F ; genau um die Strecke BB_1 senkrecht nach unten verschoben, läge die Schattenkurve der Unterkante $C_1B_1D_1F_1$; diese Schattenkurven sind halbe Ellipsen; die untere schneidet in G' den Schlagschatten der Streiflinie AA^1 ; der Strahl nach G' kommt von G_1 (senkrecht über g) und streift AA^1 in O ; O ist also der Anfangspunkt rechts der Schattenkurve auf dem Cylinder. Der Anfangspunkt N links liegt im Schnitt der Schattenkurve $F_1G_1C_1$ mit der Umrißmantel-Linie des Cylinders; Zwischenpunkte sind zu erhalten, indem man z. B. aus dem beliebigen Punkt p den Strahl bis zum innern Kreis nach p' zieht; die Senkrechte aus p' ergiebt dann beim Schnitt mit dem Strahl aus P einen Zwischenpunkt P' der Schattenkurve auf dem Cylindermantel. Auf dieselbe Art sind mehrere Punkte festzustellen und durch eine stetige Curve freihändig zu verbinden.

Fig. 77. Gegeben ist ein halber wagrechter Hohlcyllinder von dem Profil $ABCDEF G$ nebst zugehörigem Grund- und Aufriß.