



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der Schattenkonstruktion und Beleuchtungskunde

Göller, Adolf

Stuttgart, 1895

Art. 47. Die beliebig gerichtete Kegelfläche mit beliebig gestalteter,
schiefgerichteter Basis

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

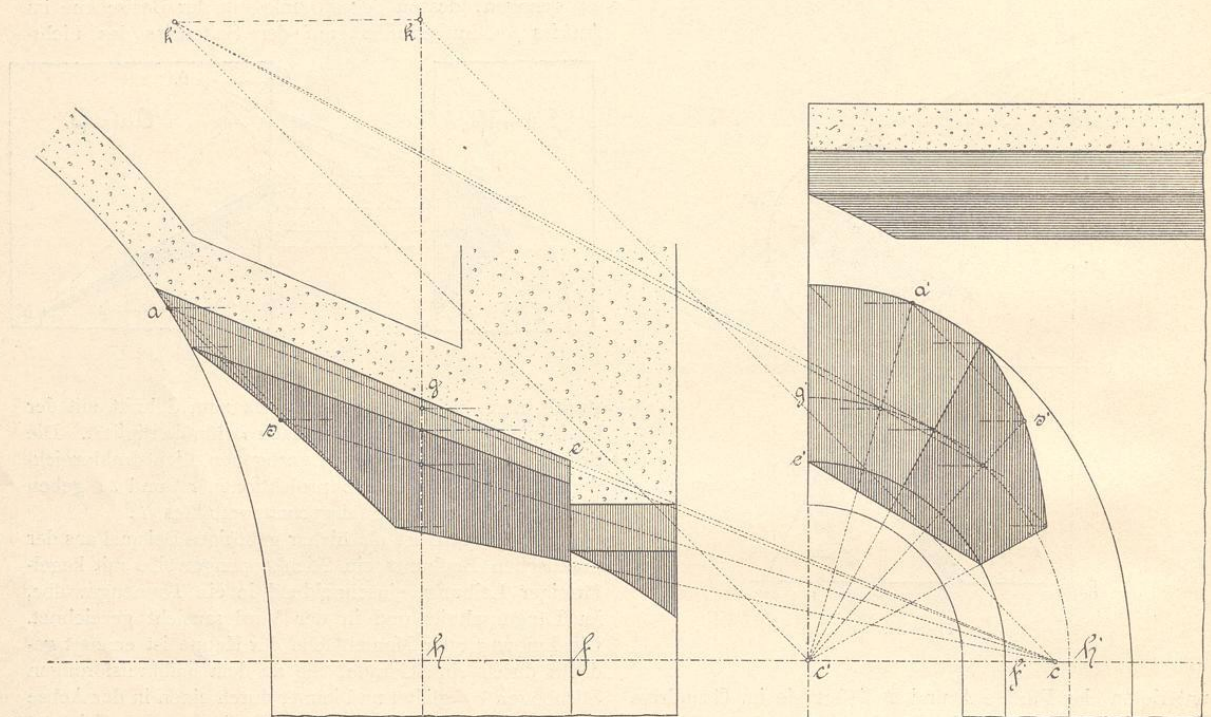
diesen zweiten Schnittpunkt liegt der Schattenpunkt ss' . Eine Probe ergibt sich, indem s und s' auf einer Horizontalen liegen müssen.

47. Die beliebig gerichtete Kegelfläche mit beliebig gestalteter, schiefergerichteter Basis.

Figur 47. Bei der gegebenen Stellung der Fläche ist der Lichtstrahl durch die Kegelspitze cc' rückwärts zu ziehen, um einen Schnitt mit der Basisebene zu erhalten. Da sich die Basis weder im Aufriss noch im Grundriss als gerade Linie projiziert, so gestaltet sich das Aufsuchen

des Punktes f seinen Schlagschatten t wirft. Die Kante fc wirft ihren Schlagschatten auf tc , welche Linie also der Schlagschattengrenze der Selbstbeschattung angehört; für das gekrümmte Stück Schattengrenze zwischen b und t finden sich Zwischenpunkte durch weitere Sekanten aus k zwischen b und f . Alle Punkte können auch unmittelbar im Aufriss erhalten werden durch Ziehen der Tangenten und Sekanten aus k' , wodurch Proben in dem vertikalen Uebereinanderliegen der zwei Projektionen jedes Schattenpunktes erwachsen.

Um den Schlagschatten eines aussenliegenden Punktes aa' auf der Kegelfläche zu erhalten, ist der Schnittpunkt



Figur 46b.

des Schnittpunktes minder einfach als in den früheren Fällen. Man zieht auf der gegebenen Basis zwei geeignete gerade Linien eg und ef , welche im Grundriss den durch c gezogenen Lichtstrahl in i und h schneiden. Das Hinaufloten dieser Punkte auf die Vertikalprojektionen der beiden Geraden nach k' und i' liefert in der Linie $i'h'$ die Schnittlinie der erweiterten Basisebene mit der vertikalen Ebene des durch c gezogenen Lichtstrahls. Wo diese Schnittlinie getroffen wird vom Aufriss des durch c' gezogenen Lichtstrahls, da ist der Schnittpunkt dieses Lichtstrahls mit der Basisebene k' ; das Hinunterloten auf den Grundriss des Lichtstrahls liefert den Schlüsselpunkt k im Grundriss, welcher zu benutzen ist wie in den früheren Fällen. Die Berührungspunkte b und d der aus k gezogenen Tangenten liefern wieder die körperschattenabgrenzenden Mantellinien; die Sekante durch f liefert den Schnittpunkt n und damit die Mantellinie, auf welche

pp' des Lichtstrahls durch diesen Punkt mit der Basisebene ganz in derselben Weise zu suchen wie für die Kegelspitze cc' . Der Grundriss des Lichtstrahls durch a schneidet die beiden auf der Basisebene gezogenen Hilfslinien ef und eg in o und l ; das Hinaufloten dieser Punkte giebt die Linie $l'o'$, die vom Aufriss des durch a' gezogenen Lichtstrahls in p' geschnitten wird. Die Sekanten aus k und k' durch p und p' gezogen liefern die Schnittpunkte m und m' , auf deren Mantellinien die Projektionen des Schattenpunktes s und s' liegen müssen.

Schatten auf schiefergerichteten Cylinderflächen. 48.

Bei den schiefergerichteten Cylinderflächen werden anstatt der auf die Grundebenen projizierenden Ebenen des Lichtstrahls solche Schnittebenen eingeführt, welche sowohl zu den Mantellinien als zu den Lichtstrahlen parallel