



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Lehrbuch der Schattenkonstruktion**

**Janke, Alphons**

**Köln a. Rh., 1902**

1. Kapitel: Richtung und Neigungswinkel der Lichtstrahlen.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76011](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76011)

## Erster Abschnitt.

# Die Konstruktion der Schlag- und Kernschatten.

### 1. Kapitel.

#### Richtung und Neigungswinkel der Lichtstrahlen. (Taf. 1.)

Man ist übereingekommen, bei der Konstruktion der Schatten in technischen Zeichnungen die Lichtstrahlen parallel zur Richtung einer körperlichen Diagonale eines Würfels zu nehmen. Dieser Würfel, Fig. 3, wird zu den Projektionsebenen so gelegt, daß seine Kanten entsprechend parallel zu den Projektionsachsen gerichtet sind; alsdann wählt man als Lichtstrahlrichtung  $L$  die Diagonale, welche die vordere, obere, linke Würfecke  $V_{01}$  mit der hinteren, unteren, rechten  $H_{0r}$  verbindet. Der Lichteinfall erfolgt von oben nach unten und von links nach rechts. Die Projektionen  $l_1$ ,  $l_2$  und  $l_3$  dieses Lichtstrahles  $L$  zeigen sich auf den drei Ebenen als  $45^\circ$  Linien zu den Achsen. Fig. 4 giebt die geometrische, Fig. 3 die isometrische Darstellung der Lichtstrahlen an.

Wie die Projektionen  $l_1$ ,  $l_2$  und  $l_3$  des Lichtstrahles  $L$  mit den Achsen gleiche Winkel einschließen, so sind auch die Neigungswinkel  $\gamma$  des räumlichen Lichtstrahles  $L$  zu den drei Projektionsebenen unter sich gleich. Diese Neigungswinkel  $\gamma$  betragen jedoch nicht  $45^\circ$ , sondern nur ungefähr  $35\frac{1}{2}^\circ$ . Die Bestimmung des Neigungswinkels  $\gamma$  erfolgt durch Umlappung in Fig. 5 oder durch Drehung in Fig. 6; die schraffierten Dreiecke enthalten gegenüber ihrer kleineren Kathete den Winkel  $\gamma$ .

### 2. Kapitel.

#### Die Konstruktion der Schlagschatten auf die Projektionsebenen.

##### a) Schlagschatten von Punkten. (Taf. 2.)

Ist nach Fig. 7 der Schlagschatten eines Punktes  $p$  zu suchen, so legt man sich durch denselben einen Lichtstrahl  $l$ ; der erste Durchgangspunkt  $s$  des Lichtstrahles mit einer der beiden Projektionsebenen ist der Schatten des Punktes  $p$ . Der