



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Leitfaden der Kurvenlehre

Düsing, Karl

Hannover, 1911

Übungen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78413](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78413)

Übung: 1. Die Gleichung einer Geraden aufzustellen, die der Geraden $y = \frac{2}{3}x + 5$ parallel ist und durch den Punkt $(x_1 = 3, y_1 = -2 \text{ Einheiten})$ geht.

2. Die Gleichung einer Geraden aufzustellen, die durch den Punkt $(x_1 = -2, y_1 = 4 \text{ Einheiten})$ geht und den Steigungswinkel 45° ($30^\circ, 60^\circ$) hat.

Anwendung: Die Selbstkosten K in Mark eines Meters Schweißnaht bei s mm Blechstärke können näherungsweise nach folgenden Formeln berechnet werden (Fig. 16):

$$K = 0,15 + 0,095 s \text{ bei Azetylen-Sauerstoffschweißung,}$$

$$K = 0,4 + 0,06 s \text{ bei Wassergasschweißung.}$$

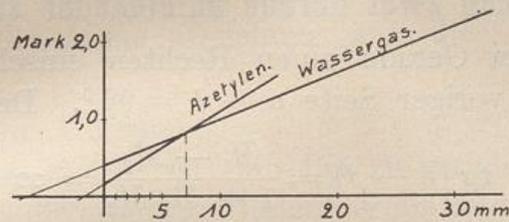


Fig. 16.

Man stelle die Formeln zeichnerisch dar. Welche Art Linien ergibt sich für die Gleichungen? Von welcher Blechstärke an ist Wassergasschweißung billiger als Azetylen-Sauerstoffschweißung?

Anleitung: Die gesuchte Blechstärke ergibt sich als Abszisse des Schnittpunktes der Azetylen-Sauerstofflinie mit der Wassergaslinie (Fig. 16).

Der Winkel zweier Geraden.

Die Geraden seien $y = M_1x + n_1$ und $y = M_2x + n_2$. Man zieht durch den Schnittpunkt der Achsen Parallele zu den Geraden (Fig. 17). Diese schließen mit der X-Achse dieselben Steigungswinkel α bzw. β ein wie die gegebenen Geraden. Der Winkel zwischen den Geraden ebenso wie derjenige zwischen den Parallelen ist $\alpha - \beta$.

Aus der Trigonometrie ist nun bekannt, daß

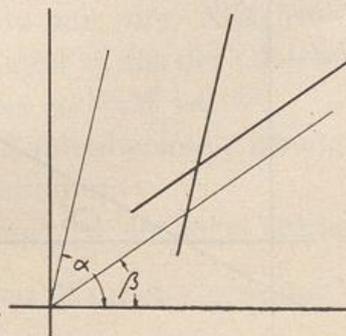


Fig. 17.