



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Leitfaden der Kurvenlehre

Düsing, Karl

Hannover, 1911

Der Parameter

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

Konstruktion: Aus der Erklärung der Hyperbel ergibt sich auch ihre Konstruktion. Wenn die beiden Brennpunkte gegeben sind, so schlägt man um diese Brennpunkte Kreise, deren Radien dieselbe Differenz haben. Die Schnittpunkte zweier zugehöriger Kreise sind jedesmal Punkte der Hyperbel.

Parameter.

Wie bei der Ellipse berechnen wir die Ordinate im Brennpunkt und erhalten auch hier:

$$y_1 = \pm \frac{b^2}{a} = p \dots \dots \dots (27)$$

Die ganze Sehne des Brennpunktes, die senkrecht zur Achse steht, ist $2p$, und wir nennen diese Strecke den Parameter (Fig. 56).

Die Scheitelgleichung der Hyperbel.

Ähnlich wie bei der Ellipse findet man (Fig. 56):

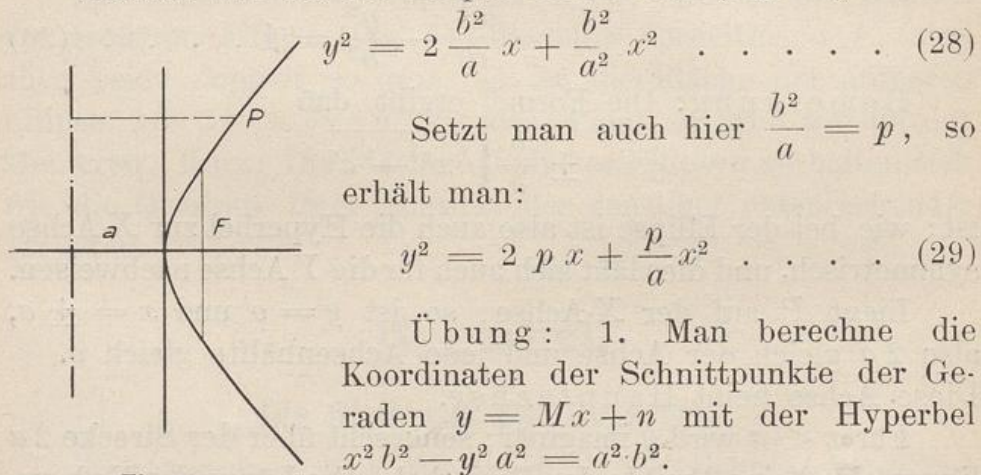


Fig. 56.

$$y^2 = 2 \frac{b^2}{a} x + \frac{b^2}{a^2} x^2 \dots \dots \dots (28)$$

Setzt man auch hier $\frac{b^2}{a} = p$, so erhält man:

$$y^2 = 2 p x + \frac{p}{a} x^2 \dots \dots \dots (29)$$

Übung: 1. Man berechne die Koordinaten der Schnittpunkte der Geraden $y = Mx + n$ mit der Hyperbel $x^2 b^2 - y^2 a^2 = a^2 b^2$.

2. Die Hyperbel $x^2 b^2 - y^2 a^2 = a^2 b^2$ ist gegeben. Man verschiebe die Y-Achse in den Brennpunkt und stelle jetzt die Gleichung der Hyperbel auf.

3. Man zeichne die Kurve der Gleichung

$$9 x^2 - 16 y^2 - 144 = 0.$$

Man schließe auf die Art der Kurve, bestimme a , b und e ,