$x_1 = -h_2$ liegt, beziehungsweise für den umgekehrt gelegenen Kegel.

Für $n=3$ findet sich ein äquivalentes Resultat bei Minkowski.[1]

Nunmehr wählen wir in (1) für f die Funktion

$$f(x_1) = (x_1 - \xi)^2.$$

Das Raumintegral stellt dann das »planare Trägheitsmoment«[2] von $\mathfrak{K}$ bezüglich der Ebene $x_1 = \xi$ vor und erhält die Form:

$$\Delta(\mu) = V.(h_1+h_2)^2 \frac{\int_0^1 \varphi(\lambda)(\lambda-\mu)^2\, d\lambda}{\int_0^1 \varphi(\lambda)\, d\lambda}, \quad \mu = \frac{h_1-\xi}{h_1+h_2}.$$

Wir nehmen der Einfachheit halber $h_1 = h_2 = h$ an, so daß wir erhalten:

$$\Delta(\mu) = 4Vh^2 \frac{\int_0^1 \varphi(\lambda)(\lambda-\mu)^2\, d\lambda}{\int_0^1 \varphi(\lambda)\, d\lambda}, \quad \mu = \frac{h-\xi}{2h}.$$

Es seien nun h, V und μ gegeben; wir wollen den Körper so wählen, daß Δ seine extremen Werte erhält. Setzen wir, was wegen der Homogenität der Formel erlaubt ist, wiederum $\int_0^1 \varphi(\lambda)\, d\lambda = 1$ fest, so haben wir nach II die Extreme der Funktion:

$$F(t) = n\int_0^1 (\lambda-\mu)^2\, \bar{\varphi}(\lambda, t)^{n-1}\, d\lambda, \quad 0 \leqq t \leqq 1$$

---

[1] Werke, Bd. 2, p. 203 oben.

[2] Siehe z. B. G. Jung, Geometrie der Massen, in Enz. d. math. Wiss., Bd. IV.