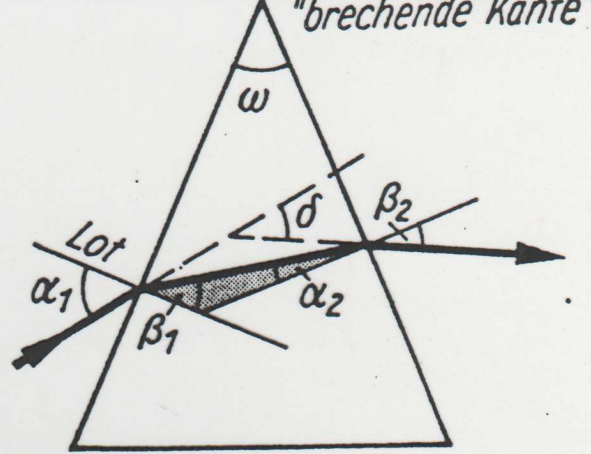


25.3.4. Prisma

Im Prisma wird der Lichtstrahl zweimal von der „brechenden Kante“ weg gebrochen. Die Gesamtablenkung ist abhängig vom 1. Einfallswinkel und dem brechenden Winkel.



Wenn

δ Gesamtablenkung = gesamte Richtungsänderung,

α_1 Einfallswinkel an der 1. Grenzfläche,

β_2 Brechungswinkel an der 2. Grenzfläche,

ω brechender Winkel des Prismas,

n Brechzahl,

dann gilt

$$(O\ 25.10) \quad \delta = \alpha_1 + \beta_2 - \omega$$

Für kleine Werte von ω ergibt sich dann in guter Näherung

$$(O\ 25.11) \quad \delta = (n - 1) \omega$$

Beachte:

- Aus den geometrischen Beziehungen folgt $\omega = \beta_1 + \alpha_2$.
- Bei symmetrischem Strahlengang, also $\alpha_1 = \beta_2$ und $\beta_1 = \alpha_2$, verläuft der Strahl im Prisma parallel zur Grundfläche, die Gesamtablenkung δ erreicht ein Minimum.