Totalreflexion

Beim Übergang des Lichts von einem .... in einen .... dichten Stoff wird das Licht bekanntlich .... Lot .... gebrochen, d. h. der Brechungswinkel ist .... als der ....winkel. (Bild **1**)

Wird ein bestimmter Einfallswinkel .... , dann wird das Licht .... mehr gebrochen, sondern komplett .... – das nennt man ....reflexion. (Bild **3**)

Den ....winkel ...... , bei dem der ....winkel β genau .... beträgt, nennt man den „ .... der Totalreflexion". (Bild **2**)

Bild **1**

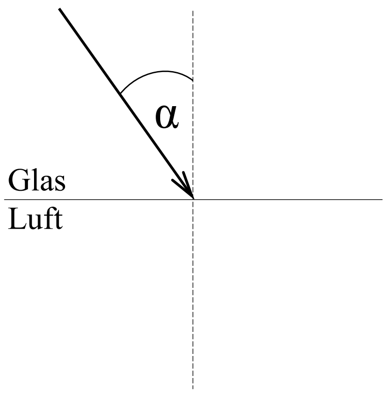


Bild **2**

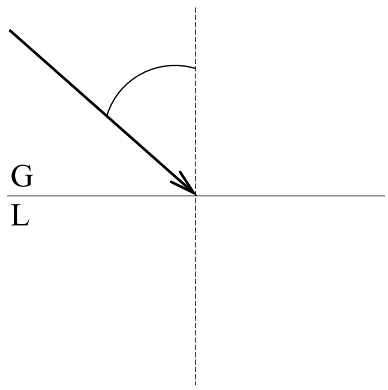
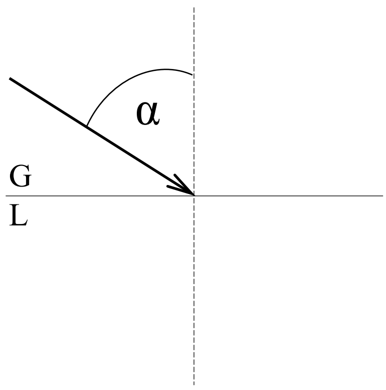


Bild **3**



β = ...

α = ...

.... ,

nur ....

Die Größe des Grenzwinkels α aus Bild **2** hängt davon ab, von welchem .... in welchen Stoff das Licht .... Sie lässt sich mit dem ....gesetz berechnen.

Beispiel: Wie groß ist der Grenzwinkel der Totalreflexion beim Licht-Übergang von Diamant in Luft?

geg.: = *ges.:*

=

=

Lös.: = sin α =

= α =

Antwort: (24°)

HA: 1.) Berechne den Grenzwinkel der Totalreflexion für den Übergang des Lichts von Flintglas in Luft! *(38,4°)*
2.) Wie groß ist beim Licht-Übergang von Kronglas in Wasser der Grenzwinkel der Totalreflexion? *(61,6°)*
3.) Was weißt du über den Grenzwinkel der Totalreflexion beim Übergang des Lichts von Luft in Kronglas?

Copyright © Frank Haberecht