

Lichtbrechung

Totalreflexion

Totalreflexion ist das Reflektieren von Licht zwischen einem optisch Dichten und optisch Dünnes Medium. Ab einen bestimmten Einfallswinkel wird das Licht vom optisch Dünneren Medium komplett reflektiert. Genau im Grenzwinkel Der Totalreflexion bricht das Licht genau 90° vom Normal des Mediums ab.

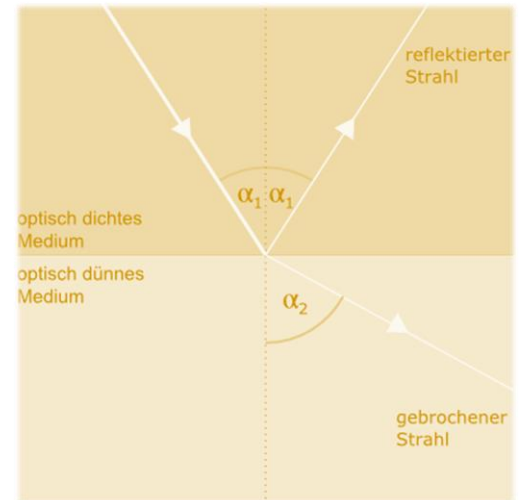


Abbildung von Totalreflexion

Werte mit verschiedenen Einstellungen

Brechungsindex 1	Brechungsindex 2	Grad vom Normal	Intensität im Medium 1	Intensität im Medium 2
1.50	1.00	75	100%	0%
1.50	1.00	60	100%	0%
1.50	1.00	30	10.01%	89.99%
1.50	1.00	41.7 Grenzwinkel	99.84%	0.16 %
1.33	1.00	75	100%	0%
1.33	1.00	60	100%	0%
1.33	1.00	30	4.63%	95.37%
1.33	1.00	48.5 Grenzwinkel	87.80%	12%
1.50	1.33	75	100%	0%
1.50	1.33	60	18.90%	81.10%
1.50	1.33	30	0.68%	99.32%
1.50	1.33	62.6 Grenzwinkel	81.37%	18.63%

Brechungsindex 1	Brechungsindex 2	Lichtwellenlänge (nm)	Grenzwinkel
1.50	1.00	380	41.1
1.50	1.00	500	41.5
1.50	1.00	700	41.8
1.33	1.00	380	48.0
1.33	1.00	500	48.4
1.33	1.00	700	48.6
1.50	1.33	380	62.3
1.50	1.33	500	62.5
1.50	1.33	700	62.7

Erkenntnis

Desto größer der Unterschied der Brechungsindexe sind und desto kleiner die Wellenlänge ist, desto kleiner ist der Winkel, bei dem das Licht total reflektiert wird.