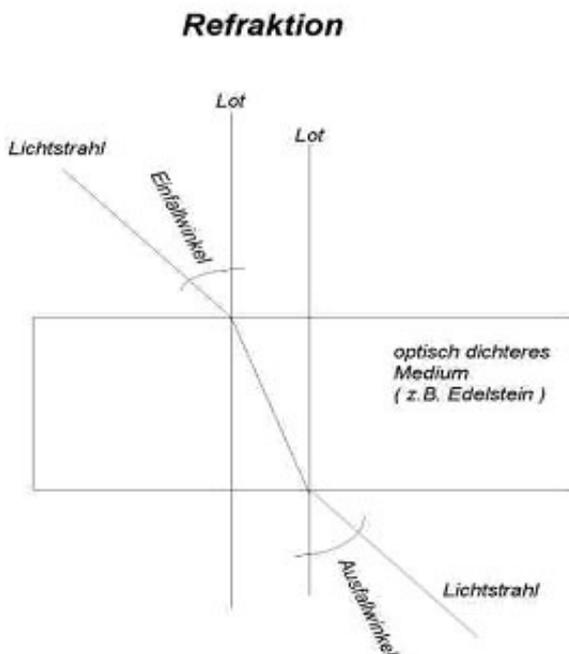


Refraktion

Ein Lichtstrahl wird beim Eintritt in ein optisch dichteres Medium (Edelstein) zum Lot hin gebrochen. Beim Austritt wird er in dem gleichen Winkel vom Lot weg gebrochen.

Den Effekt kennen Sie von einem im Wasserglas befindlichen Löffel; er erscheint verkürzt.

Einfallswinkel = Ausfallwinkel



Doppelbrechung

Ein einfallender Lichtstrahl wird im optisch dichteren Medium in zwei Lichtstrahlen in eine Richtung geteilt, wodurch die Farbintensität des Minerals in eine Richtung schwächer und in die andere stärker erscheint.

Zu den Edelsteinen mit Doppelbrechung gehören zum Beispiel der Aquamarin und der Turmalin.

Die Edelsteinarten werden in Kristallsysteme gruppiert, die wiederum einfachbrechend (isotrop) und einachsiger oder zweiachsiger doppelbrechend (anisotrop) sein können. Zur systematischen Edelsteinbestimmung handelt es hierbei um elementar wichtige optische Eigenschaften.

Dichroscope:

eine Farbe

Isotrop/einfachbrechend

zwei Farben

**Anisotrop/Doppelbrechen
d**

drei Farben

**Anisotrop/Doppelbrechen
d**

	Einachsig	Zweiachsig
<i>Kubisch</i>	<i>Tetragonal</i>	<i>Rhombisch</i>
<i>Amorph</i>	<i>Hexagonal</i>	<i>Monoklin</i>
<i>Mikrokristallin</i>	<i>Trigonal</i>	<i>Triklin</i>
Analcim	Anatas	Andalusit
Cubic Zirkonia	Apophyllit	Anglesit
Cuprit	Skapolith	Cerrusit
Djevalit	Vesuvian	_____
Fabulit	Wulfenit	Chrysoberyll-Gruppe:
Fluorit	Zirkon	- Chrysoberyll
Gahnit	_____	- Alexandrit
_____	_____	_____
Granatgruppe:	Apatit	Enstatit
- Almandin	Benitoit	Hemimorphit
- Andradit	_____	Kornerupin
- Demantoid	Beryll-Gruppe:	Kordierit
- Grossular	- Aquamarin	Peridot
- Hessonit	- Bixbit	Phrenit
- Melanit	- Goshenit	Sinhalit
- Pyrop	- Heliodor	_____
- Rhodolith	- Morganit	Topas-Gruppe:
- Spessartin	- Smaragd	- Blautopas
- Tsavorith	_____	- Goldtopas
- Uwarowit	Zinkit	- Imperial-Topas
_____	_____	_____

Hauyne		Zoisit
Melanit	Calcit	- Tansanit
Periklas	Diopas	
Pollucit		
Sphalerit	Korund-Gruppe:	Azurit
Spinell	- Rubin	Diopsid
YAG	- Saphir	Epidot
		Euklas
Bernstein	Phenakit	Feldspat-Gruppe:
Opal		- Amazonit
- Feueropal	Quarz-Gruppe:	- Labradorit
Glas	- Amethyst	- Mikroklin
- Moldavit	- Ametrin (Ameth./Cirtin Mix)	- Mondstein (Orthoklas)
- Obsidian	- Citrin	- Sonnenstein
- Tektit	- Bergkristall	- Sanidin
	- Rauchquarz	Klinohumit
Achat	Rhodochrosit	Petalit
- Aventurin		
- Chalcedon	Turmalin-Gruppe:	Spodumen - Gruppe:
- Karneol	- Turmalin	- Kunzit
- Chrysopras	- Indigolit	- Hiddenit
- Moosachat	- Rubellit	Staurolit

Titanit (Sphen)

Vivianit

Amblygonit

Axinit

Kyanit (Disthen)

Ulexit

Gemmologisches Labor Berlin

Im "Edelsteinlexikon Teil 1 Systematische Edelsteinbestimmung mit gemmologischen Geräten und modernen Untersuchungsmethoden" werden die Geräte und deren Anwendungen, Fluoreszenz, Edelsteineinschlussarten, Mikroskopie, Spektrometer- und Analysetechniken erläutert. Am Ende finden sich umfangreiche Bestimmungstabellen.

In dem Edelsteinlexikon Teil 2a Achat-Korund (Rubin und Saphir)“ von A. Stratmann finden Sie umfangreiche weitere Informationen, gemmologische Daten, Bilder der Edelsteinmikroskopie, sowie Spektrenbilder zu den Edelsteinarten Achat bis Korund.

Verlinkungen zu den Videos der Buchlesungen auf Youtube finden Sie hier: ["Edelsteinlexikon Teil 1"](#) und [„Edelsteinlexikon Teil 2a"](#)

Unter folgendem Link finden Sie weitere Infos wie eine Leseprobe und Preisangaben:
www.buchhandel.de

Bestellen Sie jetzt hier bei uns im Onlineshop das

["Edelsteinlexikon Teil 2a Achat - Korund. Die Edelsteinarten mit gemmologischen Daten, sowie Bildern der Spektren und der Mikroskopie"](#)

und das

[Edelsteinlexikon Teil 1, systematische Edelsteinbestimmung mit gemmologischen Geräten und modernen Untersuchungsmethoden](#)

Besuchen Sie uns auch gerne unser Gemmologisches Labor Berlin unter www.edelsteinlabor24.de

Sie interessieren sich für Edelsteine und möchten gerne selber lernen, diese zu bestimmen?

Dann schauen Sie sich an, wie Sie in unseren [Edelsteinseminaren](#) in nur 5 bis 14 Tagen die nötigen Kenntnisse und Fähigkeiten zur systematischen Edelsteinbestimmung vermittelt bekommen, sowie umfangreiches, wertvolles, aktuellstes Wissen und Können!

Quellen:

Bestimmungstabellen für Edelsteine, Birgit Günter

index reference chart for duo tester, Presidium

Edelsteinbestimmung mit gemmologischen Geräten, Godehard Lenzen

Handbuch für Edelsteine und Mineralien, Ruppenthal

Praktische Gemmologie, Dr. W.F. Eppler

Diamanten-Fibel, Pagel-Theisen

Photoatlanten "Inclusions in Gemstones" Vol. 1 - 3, Gübelin / Koivula

Lieber Leser

falls Sie etwas an diesem Beitrag vermissen oder bemängeln, sind wir für konstruktive Kritik dankbar.

Helfen Sie uns das Lexikon zu verbessern und teilen Sie uns eventuelle Korrektur- u. Ergänzungsvorschläge mit.

Vielen Dank.

Goldschmiedemeister Andreas Stratmann

[Schmuckgutachter](#)