Der Name Saphir kommt aus dem Griechischen und bedeutet "blauer Stein", nimmt aber wahrscheinlich Bezug auf ein asiatisches Fremdwort, dessen Ursprung wir nicht kennen.

Bunte Saphire

Der Edelstein Saphir umfasst – wie den wenigsten bekannt - alle Farben außer Rot. Wenn von Saphir ohne jedes Beiwort gesprochen wird, ist immer nur der blaue Saphir gemeint. Andere Farbvarianten müssen stets mit einem vorangestellten qualifizierenden Wort näher gekennzeichnet sein, z. B. gelber Saphir, grüner Saphir usw. Nur beim farblosen Leukosaphir und beim Padparadscha (s. Bild oben rechts), einem rötlichgelben bis gelborangen Saphir, braucht es keine nähere Erklärung, weil die Farbe durch den Namen immer eindeutig ist.

Eine scharfe Abgrenzung zwischen Saphir und Rubin gibt es nicht, da sie beide zur Edelsteinfamilie der Korunde gehören.

Blaue Saphire

Blau ist die bekannteste Farbe des Saphirs und die Lieblingsfarbe der Hälfte aller Menschen. Mit dieser stark mit dem Saphir verbundenen Farbe verbinden wir Gefühle der Sympathie und Harmonie, der Freundschaft und Treue. Gefühle, die sich auf Dauer bewähren. Das Blau des Saphirs steht somit für Beständigkeit und Zuverlässigkeit. Das ist auch ein Grund, weshalb sich Frauen in vielen Ländern zur Verlobung einen Saphirring wünschen. Der Saphir symbolisiert die Treue, er bringt aber gleichzeitig die Liebe und die Sehnsucht der Menschen zum Ausdruck.

Die Edelsteingruppe Korund

Der Saphir gehört zur Gruppe der Korunde, die sich durch ihre besonders gute Härte (Härte 9 auf der Mohs´schen Skala) auszeichnen. Nur der Diamant ist noch härter. Durch die Härte sind Saphire pflegeleichte Edelsteine, die nur die übliche Sorgfalt beim Umgang mit Edelsteinen von ihrer Trägerin verlangen.

Die Entstehung

Die Gruppe der Korunde besteht aus reinem Aluminiumoxyd, das durch Druck und Hitze in großer Tiefe zu Edelsteinen kristallisierte. Kleine Spurenelement, vor allem Eisen und Chrom, sind für die Farbe verantwortlich und machen aus einem von seiner Grundsubstanz her eigentlich weißen Kristall einen blauen, roten, gelben, rosafarbenen oder grünlichen Saphir.

Die durch Chrom rot gefärbten Korunde werden Rubin genannt und alle anderen als Saphir bezeichnet.

Sternsaphire

Eine Rarität sind die seltenen Sternsaphire. Hierbei handelt es sich um als Cabouchon geschliffene Saphire mit einer sternartigen Lichterscheinung, die beim Bewegen des Steines wie magisch über die Oberfläche hinweg zu gleiten scheint. (Siehe hierzu auch unter Rubine).

Fundorte und Schliff

Saphire findet man in Indien, Burma, Ceylon, Thailand, Vietnam, Australien, Brasilien und Afrika. Von den Edelsteinminen aus gelangen die Rohkristalle in die Schleifereien, wo geschickte Hände sie in funkelnde Edelsteine verwandeln. Beim Schleifen eines Saphirs muss der Schleifer sein ganzes Können aufbieten, denn diese Edelsteine sind nicht nur hart, sie haben auch je nach

Blickrichtung unterschiedliche Farben und Farbintensitäten. Deswegen muss der Schleifer die Rohkristalle so ausrichten, dass die Farbe optimal zur Geltung kommt.

Je nach Fundort variieren Farbintensität und Farbton der geschliffenen Steine.

Die ältesten Fundstellen für Saphire sind in Sri Lanka, wo schon im Altertum nach Edelsteinen gegraben wurde. Ceylon-Saphire erkennt man an der hellen bis mittleren blauen Farbe.

Die meisten blauen Saphire kommen allerdings entweder aus Australien oder Thailand.

Farben und Qualität

Das helle Licht des Tages lässt die meisten Saphire lebhafter leuchten. Nicht die dunkelste Farbe, wie oft behauptet, sondern ein intensives, sattes Blau, welches auch im schwachen Kunstlicht noch blau erscheint, ist deshalb die kostbarste Farbe des blauen Saphirs.

Für Fachleute gilt die Kaschmir-Farbe als schönstes und wertvollstes Blau. Diese Edelsteine aus Kaschmir prägten für alle Zeiten die Vorstellung von der Farbe eines Saphirs erstklassiger Qualität. Typisch für die Kaschmir-Farbe ist ein reines, intensives Blau. Dieser Farbton verändert sich angeblich auch im Kunstlicht nicht. Auch die Burma-Farbe gilt als sehr wertvoll. Die Skala reicht vom satten Königsblau bis zum tiefen Kornblumenblau.

Der Wert richtet sich nach Größe, Farbe und Transparenz. Ein weiterer Faktor sind eventuelle Edelsteinbehand-lungen bei denen durch Hitze oder radioaktive Bestrahlung die Farbe intensiviert wird. Unbehandelte Edelsteine werden immer begehrenswerter.

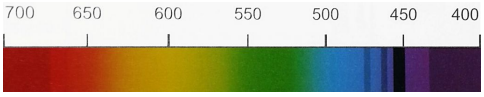
Saphire in 1A Qualität sind in allen Edelsteinminen auf der ganzen Welt äußerst selten.

Saphire
finden Sie in unserem Onlineshop!

Gemmologische Eigenschaften von Saphir (Korund)

Formel	Al^2O^3
Kristallsystem	trigonal
Mohshärte	9 (Korund)
Dichte	3,99 - 4,1

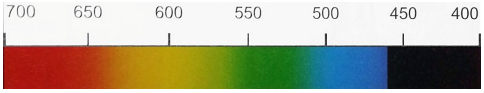
Brechungsindex	einfach doppelbrechend 1,759-1,772
Max. Doppelbrechung	0,008 - 0,009
Dispersion	0,018
Pleochroismus	
	blauer Saphir: schwach bis deutlich blau /grünlich blau
	rosa Saphir: schwach bis deutlich
	Padparadscha: schwach bis deutlich
Luminiszenz	
	blauer Saphir: inert (reaktionsträge)
	rosa Saphir: deutlich
	Padparadscha: deutlich
Glanz	gläsern
Reflektivitätszahl	
	Korund: 34 - 43
	Saphir: 34 - 40
	Synthetischer Korund: 34 - 40
Spaltbarkeit	
	keine
Bruch	muschelig, splittrig
Farbe	
	blauer Saphir: hellblau bis fast schwarz
	rosa Saphir: rosa (unterschiedlich intensiv), bräunlich-rosa, selten leichter Violettstich
	Padparadscha: rosa-rötlich mit orange bis rosa / orange bis gelb
Farbspektrum	



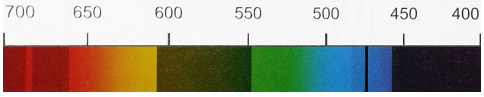
Farbspektrum natürlicher Saphir:

Spektrum nur für dunkelblaue und grüne Saphire, sowie australische gelbe Saphire.

Andersfarbige Saphire lassen sich mit Hilfe des Spektrums nicht von syntetischen Saphiren gleicher Farbe unterscheiden.



Farbspektrum für **synthetischen Korund** (Verneuil-Verfahren): Spektrum nur für blaue, grüne und intensiv gelbe synthetische Saphire



Spektrum des alexandritartigen **synthetischen Korunds** (Verneuilverfahren)

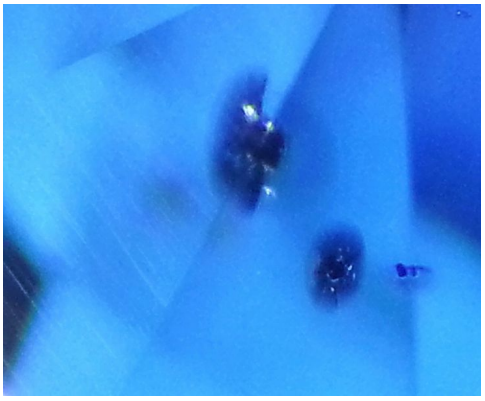
Lechleitner: Synthetische Korundüberzüge= Gleiche Spektren, wie natürliche Korunde.

Chatam: Flussmittelverfahren zur Herstellung von Synthesen: Gleiche Spektren, wie natürliche Korunde.

Mikroskopie

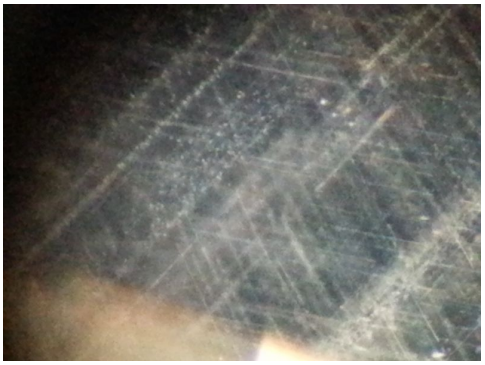
Mineraleinschlüsse, Zirkon-Einschlüsse mit Spannungshof, Granate, Spinelle und andere, Hohlkanäle, Zonarstreifung, haarfeine Nadeln (Seide),Rutilnadeln→ Asterismus; unregelmäßige Farbverteilung.

Natürlicher, unbehandelter Saphir



180x Vergrößerung:
Charakteristisches Einschlussbild

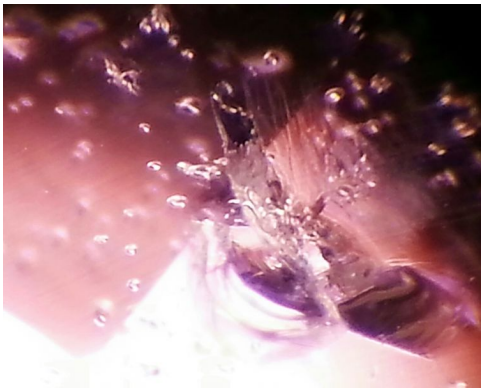
Ceylon - Saphir



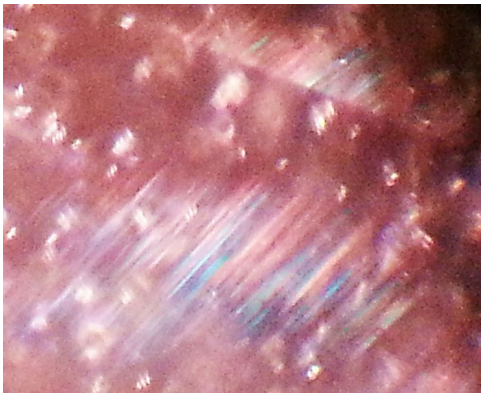
180x Vergrößerung bei
Dunkelfeldbeleuchtung:
Charakteristisches Einschlußbild der
"Seide".

Farbspektrum
Ceylon Saphir

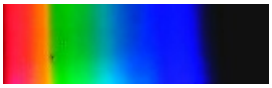
Lila Saphir



80x Vergrößerung: "3phasen Zirkon-
Einschluss" (durch RFA
nachgewiesen)

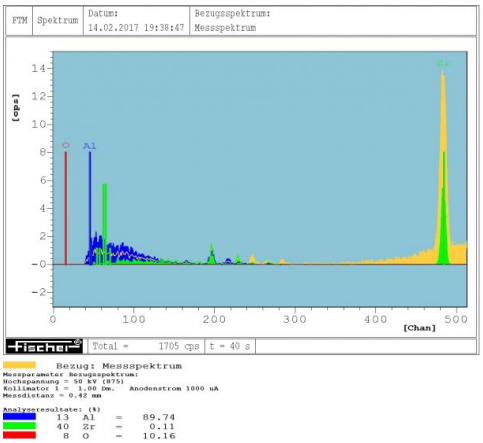


90 x Vergrößerung : Reflexions-Beleuchtung lässt die „Pfeilzwillinge“ in bunten Interferenzfarben erscheinen.



Farbspektrum

lila Saphir



Zikoneinschluss, nachgewiesen durch [Röntgenfluoreszenzanalyse](#) nachgewiesen.

Fingerabdruck-ähnlicher Einschluss in einem Burma Saphir

Synthetischer Saphir und künstliche Behandlung

Man unterscheidet zwischen Imitationen, Synthesen und einer künstlichen Behandlung.

Imitiationen: Zum Beispiel gefärbtes Glas oder synthetischer Spinell sollen lediglich einen Saphir simulieren. Imitationen sind durch die systematische Edelsteinbestimmung mit gemmologischen Geräten aufgrund der unterschiedlichen Werte sicher und recht einfach zu identifizieren.

Synthetischer Saphir: Hierbei handelt es sich um künstlich hergestellten Saphir, also Korund, der natürlich dieselben Werte hat, wie natürlicher Korund. Eine Identifikation ist hier nur mit Polariskop und Refraktometer nicht mehr möglich. Das Farbspektrum kann eventuell noch hilfreich sein und eine Untersuchung unter langwelligem und kurzwelligen UV Licht, was aber beides eher von geringer diagnostischer Bedeutung ist.
(Synthetisch hergestellte "Edelsteine" müssen in Deutschland und auch gemäß den Regeln der CIBJO als solche gekennzeichnet sein, bevor sie in den Handel gelangen!)

Es gibt heute diverse verschiedene Herstellungsverfahren, wie zum Beispiel Verneuil etc. Synthetischer Saphir kann heute nahezu in beliebiger Größe hergestellt werden. Synthesen können sich dem erfahrenen Experten häufig durch ihre Einschlüsse als solche offenbaren. Daher wird gerne im Anschluß an den Herstellungsprozess versucht, diese durch eine Hitze-und oder andere Behandlungsmethoden zu entfernen, zu minimieren oder zu verändern, um sich einer Identifikation durch den Fachmann möglichst zu entziehen.

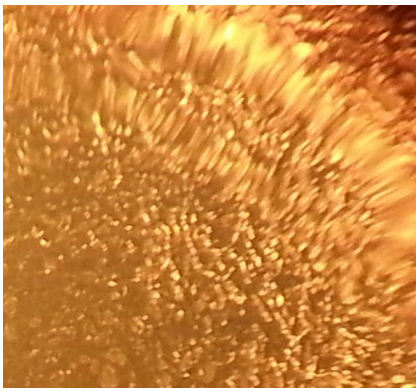
Künstliche Behandlung: Es werden heute fast alle natürlichen Saphire einer künstlichen Behandlung unterzogen, um eine scheinbare Qualitätsverbesserung zu erzielen. Besonders beliebt ist die Hitzebehandlung in Kombination mit anderen Behandlungen, wobei oft auch andere Metalle und Elemente Verwendung finden können. Während der Hitzebehandlung diffundieren andere Metalle in die Oberfläche, bzw. können sie den Stein sogar durchdringen, wodurch eine augenscheinliche Farbverbesserung erreicht wird. Durch diese Behandlung kann sich das Erscheinungsbild im Mikroskop verändern.
Nicht selten trifft man auch auf bleidotierte Rissfüllungen. Eine scheinbare Verbesserung wird durch das Auffüllen von Rissen mit einer Art Bleiglas erreicht.

Eine sichere und zuverlässige Identifikation ist auch für einen erfahrenen Experten ohne entsprechendes "high-tec" Equipment kaum noch möglich. Als Goldschmiedemeister befasse ich mich seit 1986 mit Edelsteinkunde und verlasse mich neben der Mikroskopie nicht nur auf mein Fachwissen. Seit 2009 untersuche ich Edelsteine auch mit der Röntgenfluoreszenzanalyse. Mit dieser Untersuchungsmethode ist auch der Mars- Roboter "Curiosity" zur Untersuchung von Gesteinen ausgestattet. Diese Technologie ist besonders zuverlässig, da hierbei Elemte auf atomarer Ebene detektiert werden können.

Besonders großer synthetischer Sternsaphir

Der doppelte Stern in zwei Ebenen, einmal in blau und einmal in weiß, auf unterschiedlichen Ebenen, ist ein deutlicher Hinweis auf eine Synthese.

Synthetischer gelber Sternsaphir.



Mikroskopie gelber synthetischer Sternsaphir

Gemmologisches Labor Berlin

Blaues Glas, synthetischer Korund, synthetischer Spinell oder Saphir? Natürlich oder behandelt? Kommt mein Edelstein aus Sri Lanka, aus Afrika oder habe ich vielleicht sogar einen besonders wertvollen Kaschmir-Saphir? All diese Fragen und noch viel mehr werden im Edelsteinlexikon Teil 2a von A. Stratmann beantwortet.

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 Leseproben 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