Andalusit, Sultanit, Diaspor

Bei dem "Zultanite" (andere Bezeichnungen: Andalusit, Diaspor) handelt es sich um einen "diopsitartigen" Edelstein, ein Vorkommen von Diaspor in Edelsteinqualität, das in der Türkei entdeckt wurde und unter 2006 unter dem Handelsnamen Zultanite in den USA eingetragen wurde.

Die deutsche Übersetzung ist Sultanit. Eine andere Bezeichnung ist auch Andalusit. Diaspor wurde Ende der Siebziger Jahre beim Abbau von Bauxit in Anatolien entdeckt.

Der Sultanit ist neben dem Alexandrit einer der wenigen Edelsteine mit einem Farbwechsel. Seine Farbe ist im Tageslicht gelblichgrün bis hellgrün und bei künstlichem Licht, insbesondere bei "Kerzenschein", Glühbirnen- und Halogenbeleuchtung erscheint er hellrosa bis hellbraun. Aber auch tagsüber sind beide Farben zu erkennen, was dem stark ausgeprägten Pleochroismus (die Farbe hängt von der Richtung ab) zu verdanken ist.

Beim Schleifen gehen wegen der ausgeprägten Spaltbarkeit bis zu 90% verloren, weswegen große geschliffene Steine von über 5 ct eher selten sind.

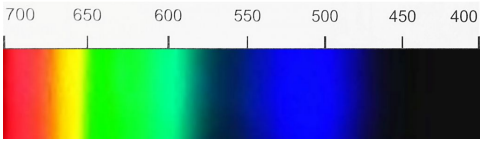
Neben der Spaltbarkeit ist Zultanit sehr Hitze empfindlich. Kein Ultraschallbad, kein Dampfstrahlreiniger, keine Beize (Säure), warmes Wasser und Seife ist sicher. Zur Haus- und Gartenarbeit sollten Ringe mit Sultanit abgelegt werden.

Gemmologische Eigenschaften von (Diaspor) Zultanit, Andalusit

Formel	α-AlOOH[1]
Kristallsystem	ortho rhombisch
Mohshärte	6,5 - 7
Dichte	3,3 bis 3,5
Brechungsindex	zweiachsig doppelbrechend 1,682 bis 1,706
Max. Doppelbrechung	0,048
Dispersion	0,022
Pleochroismus	stark: violettblau / hellgrün / rosa bis dunkelrot
Luminiszenz	inert (reaktionsträge) bis schwach
Glanz	Glasglanz, Perlmuttglanz

Reflektivitätszahl	33 - 38 (Diopside)
Spaltbarkeit	vollkommen
Bruch	muschelig
Farbe	farblos, weiß, weingelb, rosa, rötlich, violett, grau

Farbspektrum



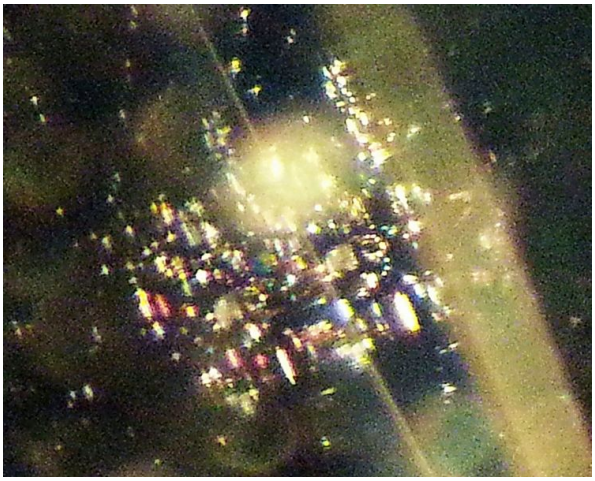
Das Farbspektrum für Zultanit ist nur bedingt von diagnostischer Bedeutung.

Mikroskopie

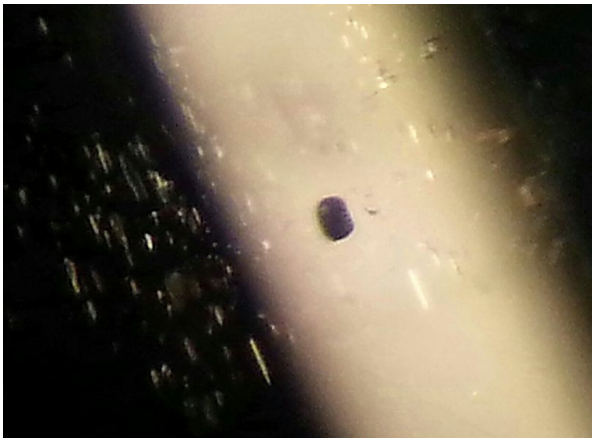
Mineraleinschlüsse, 2Phasen-Einschlüsse, etc.



Zultanit



45x Vergrößerung: Reflexions-Beleuchtung lässt die Einschlüsse um den zentralen Mineraleinschluss in bunten Interferenzfarben erscheinen.

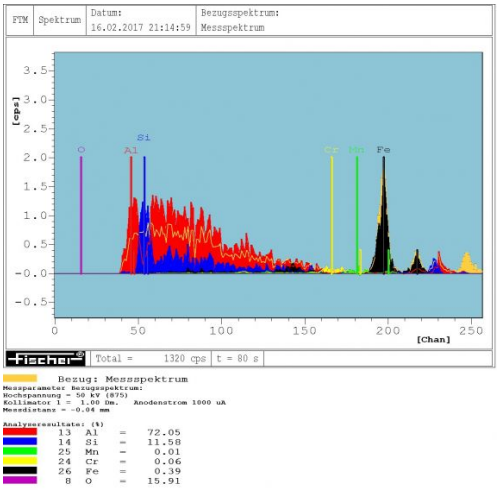


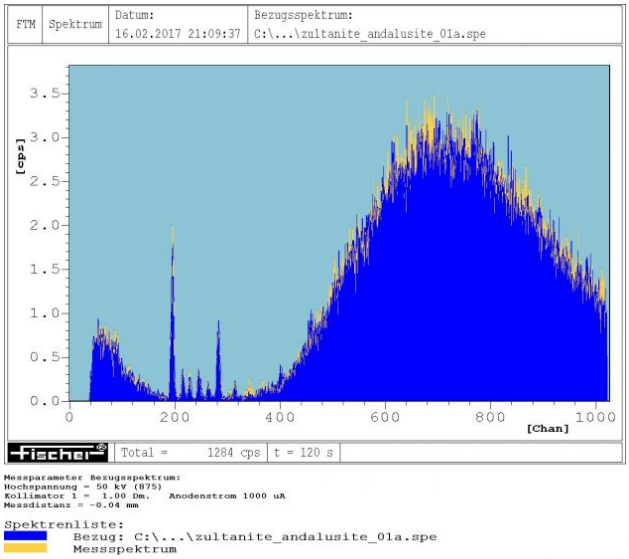
90x Vergrößerung: Eisenhaltiger Mineraleinschluss



180x Vergrößerung: 2-Phasen Siliziumoxyd Mineraleinschluss

[Röntgenfluoreszenzanalyse RFA Zultanit](#) (Diaspor) (Andalusit)





Auswertung: Zultanit (Andalusit): $Al_2O_2(OH)_2$

Si und Fe bestätigen die Einschlüsse, Cr und Mn sind farbgebende Elemente.

Das Messspektrum stimmt mit der in der Spektrenbibliothek hinterlegten Referenzkurve für natürlichen Zultanite überein.

Synthesen und Behandlungen

Künstliche Behandlungen sind nicht bekannt. Ein künstlich hergestellter synthetischer Stein Namens "Zandrite" kann zu Verwechslung und Konfusion mit Zultanit und Alexandrit führen. Er ist jedoch recht einfach zu identifizieren, da er isotrop einfachbrechend ist, lediglich einen Refraktionsindex von 1,532 aufweist und eine zu geringe Dichte von 1,64 g/cm^3 hat.