

Türkis = Schmuckstein = Edelstein

Wesentliche chemische und physikalische Eigenschaften

Name:

Vom Handelsplatz der früher über die Türkei führte abgeleitet.

Chemie:

Wasserhaltiges Kupfer-Aluminiumphosphat,
 $\text{CuO} \cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{P}_2\text{O}_5 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$

Kristallisation: Triklin

Härte nach Mohs: 6,0 +/-,

Bruch: Muschelig bis spröde

Dichte: 2,60 - 2,85 +/-,

Lagerstättenabhängig, sehr unterschiedlich je nach Porosität. z.B. Amerikanischer Türkis = 2,6 bis 2,7 +/-, Persischer Türkis 2,75 bis 2,85 +/-

Lichtbrechung:

$n = 1,61 - 1,65 +/-$

$\Delta = 0,040$, sehr schwer ermittelbar

Glanz: Wachs Glanz, meistens behandelt

UVL – Licht: unterschiedlich (grünlichgelb, hellblau). Achten auf Behandlungen.

UVS – Licht: iniert

Farbe:

Himmelblau, grünlichblau, blaugrün, apfel-grün, graugrün, gelblichgrün.

Türkise sind meistens behandelt, daher ist die Grundfarbe schwer ermittelbar.

Chelsea Filter:

Keine Reaktion



Natürlicher Türkis. Entstehungsstruktur mit Fremdkristallen.



Stabilisierter Türkis



Chinesischer Türkis mit Matrixäderung



Kalifornischer Türkis mit Matrixäderung.

Einfache Erkennungsmerkmale	Anmerkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Unbehandelt: wolkige Strukturen Pyritkristalle, Quarz, Calcit usw. • Behandelt: Lötrohr ⇒ Parafingergeruch, • Kunstharzgeruch, Austrocknungsrisse von Kunstharz, <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center;">Untersuchung mit Röntgendiffraktionsmethode</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Türkise sind weit verbreitet im Vorkommen wie z.B. USA, Mexiko, Nevada, Arizona, Kalifornien, Colorado, China, Afghanistan, Israel, Australien, Guatemala, Argentinien und im nordöstlichen Iran (Persischer Türkis). • Die Transparenz ist schwach durchscheinend bis undurchsichtig. • Der blaue Farbanteil geht auf den Kupfergehalt und der grünliche Anteil auf Eisen und Chrom zurück. • Durch Wärmeeinwirkung kann die Farbe um 250 °C einen Farbumschlag in ein dumpfes und unansehnliches Grün bekommen. • Seine Adern und Flecken bestehen aus „Eisenhydroxyden“ und „Manganhydroxyden“. • Mit Adern durchsetzte Steine nennt man Türkismatrix, wenn sie besonders intensiv auftreten. • Das Matrix: zeigt sich meistens in einer dunkelbraunen Äderung, mit meist feinen und schwungvoll verlaufenden Linien. In der Äderung können sich Fremdkristalle zeigen wie z. B. Pyrit. • Die meisten im Handel vorkommenden Türkise sind „BEHANDELT“ • Unregelmäßige, wolkige und mit weißlichen Flecken können sich in der Grundfläche (Grundfarbe) zeigen. Bei behandelten Türkissen verschwindet diese Struktur.
<h3>Handelsnamen</h3>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Persien 2. Kalifornien 3. Arizona 4. China <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> } Indianertürkise </div>	

Der Türkis und seine Behandlungsmethoden

Das Nachfärben und Nachbehandeln natürlicher Türkise dürfte amerikanischen Ursprung haben. Die komplizierten Verfahren sind seit ca. 1948 bekannt. Handelsmäßig kann man sagen, es kommen „**Drei Arten**“ von Türkisbehandlungen vor:

- Türkis, gefärbt
- Türkis, gefärbt und gehärtet ⇒ (Kunstharzoberfläche, stabilisierter Türkis)
- Türkis, rekonstruiert. ⇒ (Türkispulver mit Kunstharz abgebunden)

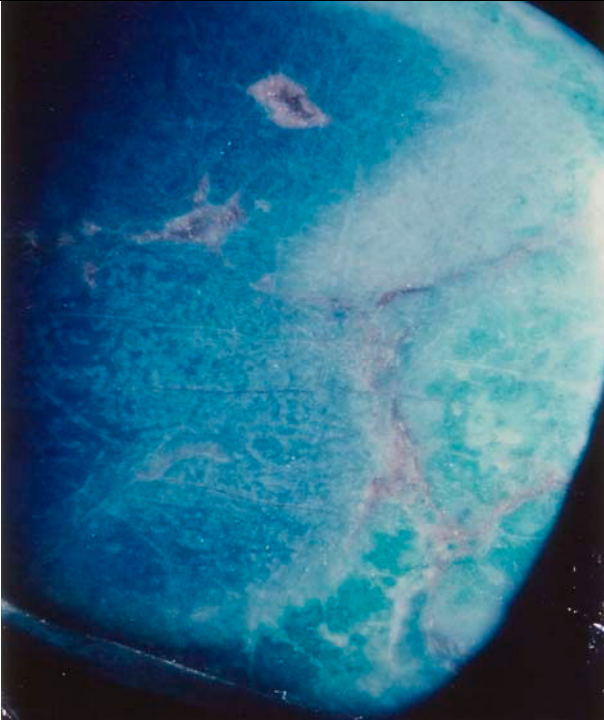

Die älteste Art Türkis behandeln ist „ölen“ und „fetten“.

Chalcitpulver mit Apatit und Feldspatpulver und Gipspulver unter Beimengung von blauer Farbe, ergibt ebenfalls ein Imitation von „Türkis“

Bewertungskriterien

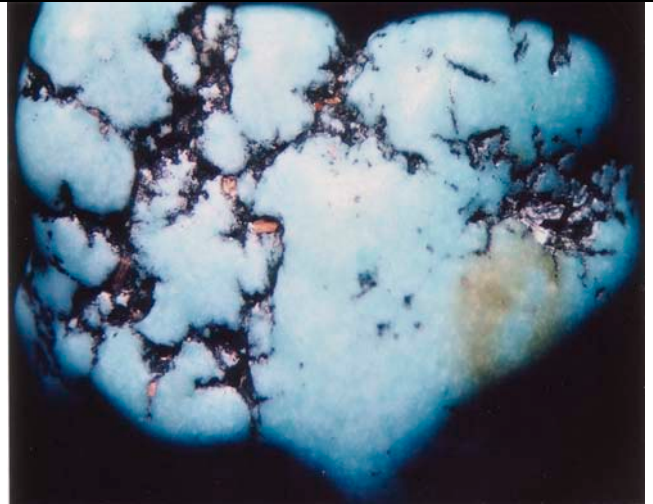
- Die höchste Bewertung erhalten intensiv mittelblaue oder himmelblaue Türkise mit gleichmäßiger Struktur und Farbverteilung ohne Matrixäderung.
- Eine Qualitätsreihenfolge könnte bezogen auf das Aussehen etwa so lauten:
 - a) ohne Matrixäderung
 - b) fein verteilte Matrixäderung
 - c) starke Matrixäderung

Türkisimitationen

	
<p>Ein sehr einfaches Erkennungsmerkmal ist, dass sich ein Howlith im ungefassten Zustand in der Hand sehr "Glatt" anfühlt.</p> <p>■ Sehr leicht mit Magnesit verwechselbar! ■</p> <p><i>Howlith ist ein wasserhaltiges Borsilikat des Kalziums ($4CaO \cdot 5 B_2 O_3 \cdot [2 SiO_2 \cdot 5 H_2 O]$). Behandelt in einer einheitlichen türkisblauen Farbe. Diese durchdringt den ganzen Stein. Die Farbe ist gegen Lichteinwirkung beständig.</i></p> <p>Am geeignetesten bietet sich eine Untersuchung mittels "Röntgendiffraktion" an.</p>	<p>Türkisimitationen in Verbindung mit pulverisiertem Calcit und anderen Bestandteilen.</p>



**Gefärbte Magnesite als Cabochonsteine.
Vorder- und Rückseite**



**Mit "Berliner Blau" ($KFe_2(CN)_6$) gefärbter
Magnesit als "Turquenite"**



**Gebeizter Magnesit auf Turquenite.
Querschnitt zeigt die farblose Struktur;**



Behandelter Magnesit als "Turquenite".



**Oberfläche:
Natürlicher Türkis**



**Oberfläche:
Türkisimitation „Gibbsit“**