



Serpentinit (in Bearbeitung)

metamorphes Gestein

Materialgruppen: Gesteine

Materialbeschreibung

Serpentinit oder auch Serpentin-schiefer ist ein metamorphes Gestein das im Wesentlichen aus Serpentinmineralen besteht. Serpentin ist dichtkörnig, meist grün, leicht zu sägen und polierbar. Er eignet sich für Dekorationsgestein und Material für Kunstgegenstände. (www.lexikon.meyers.de)

Serpentinit ist eine Gesteinsordnung der Metamorphite aus überwiegend Serpentin-Mineralien. Der Name wurde vom lateinischen Wort serpens was Schlange bedeutet, abgeleitet. Das Gestein hat oft schlangenhautähnliche Zeichnung. Dabei bestehen weisse Adern aus Calcit, Dolomit und/oder Magnesit. Ein im Handel als grüner Marmor bezeichnetes Gestein ist meist ein Serpentin. (www.mineralienatlas.de)

Serpentinite sind bunte Gesteine. Serpentin ist dunkelgrün, buntgrün, zuweilen auch gelblich, braun bis purpur, oft mit hellen Calcitadern netzartig durchsetzt. Es ist gewöhnlich ein feinkörniges bis dichtes Gestein. Es kann sowohl massig als auch stark geschiefert auftreten. Technisch sind diese Gesteine mit den Marmorsorten vergleichbar. In der Regel nicht frost-, salz- und säurefest. (www.mineralienatlas.de, Müller 2005)

Serpentinite können ebenso wie die Specksteine leicht bearbeitet werden: Schnitzen, drehen, von Hand sägen.

Serpentin wird als Bodenbelag oder Wandverkleidung verwendet. Allgemein wird er als Bau- und Werkstein in der Innenarchitektur vielfältig verwendet. Aus Gotthardserpentin werden Brunnen, kleine Verkleidungen und Bodenplatten produziert. Serpentin dient auch der Schmucksteinherstellung. (Müller 2005, ETH Zürich 1997)

Herstellung

Entstehung:

Serpentin wurde umgewandelt aus ultrabasischem Tiefengestein, wobei sich der ehemalige Stoffbestand völlig zu Serpentin zersetzt hat. Die Sprödigkeit

begünstigt das Aufbrechen bis in den mm-Bereich. Serpentin ist ein umgewandeltes Magmagesstein, bestehend fast ausschliesslich aus Peridotite, selten Gabbro (denn diese ultrabasischen Intrusiva bauen sich aus Mineralen auf, die chemisch verhältnismässig labil sind). (Mehling 2003, Müller 2005)

Gewinnung:

Das Serpentinvorkommen von Selva Poschiavo wird erst seit den dreissiger Jahren des 20. Jahrhunderts abgebaut. Geschätzt war gegen Ende des 19. Jahrhunderts der aus Findlingsblöcken im Urserental gewonnene, harte - weil olivinführende - "Gotthardserpentin" (Säulen im Parlamentsgebäude in Bern). Im Tavetsch, dem Urserental und dem Goms werden heute kleine Gewinnungsstätten betrieben. Die Schweizer Serpentine kommen immer in Vergesellschaftung mit Speckstein vor. (ETH Zürich 1997)

Eigenschaften

Erscheinung

Farbe: mehrfarbig

Beständigkeit

Besonders aderigen Sorten sind als tragende Bauteile nicht geeignet, da sie unerwartet und immer unberechenbar zerbrechen. In der Aussenanwendung in frostreichen Klimazonen ist Vorsicht geboten. Ebenso ist der Einsatz im Aussenbereich wegen mangelnder Säurebeständigkeit nicht zu empfehlen. Bei der Verlegung von Serpentinien sollten geeignete Kleber verwendet werden, oder das Material vorher wässern und hinterher abdecken. (Müller 2005)

Mechanische Eigenschaften

Biegezugfestigkeit: 11.00 bis 60.00 N/mm²
Dichte [ρ]: 2 600.00 bis 2 750.00 kg/m³
Druckfestigkeit: 55.00 bis 200.00 N/mm²

Hygrische Eigenschaften

Wasseraufnahme Vol.: 0.250 bis 0.180 Vol. %

Anwendung

Anwendungsgebiete:

Die Verwendung von Serpentin ist im Raum Brig an Kirchen und am Stockalperpalast festzustellen. Diese Arbeiten stammen aus dem 17. Jahrhundert. (ETH Zürich 1997)

Anwendungsbeispiele:

Der Serpentin ist in Poschiavo ebenso schon seit dem 17. Jahrhundert zu

Türrahmungen und ähnlichem verarbeitet worden. (ETH Zürich 1997)

Sammlungen

Muster in folgenden Sammlungen: Gewerbemuseum Winterthur

Standort in der Sammlung

Gewerbemuseum Winterthur: Gesteine > Schublade 22

Spezialmuster

Gewerbemuseum Winterthur: 18 x 18 cm

Quellennachweis

Verwendete Quellen:

Müller, Friedrich (2005). Gesteinskunde. Ulm: Ebner Verlag GmbH & Co. KG.
Schweizerische Geotechnische Kommission, (1997). Die mineralischen Rohstoffe der Schweiz. Zürich: ETH Zürich.

Weitere Quellen:

Technische Kennwerte: Schweizerische Geotechnische Kommission, (1997). Die mineralischen Rohstoffe der Schweiz. Zürich: ETH Zürich.

Links:

lexikon.meyers.de/wissen/Serpentin+(Sachartikel)+Geowissenschaften
www.mineralienatlas.de/lexikon/index.php/RockData?rock=Serpentinit

Material-Archiv-Signatur: GES

Stand: 18.01.2016

Permalink: materialarchiv.ch/detail/279