WIKIPEDIA

Quarzsand

Quarzsand bezeichnet einen Typ von Sand, der überwiegend aus Quarzkörnern besteht. Allgemeinsprachlich und in technischem Zusammenhang werden damit jedoch meist Sande bezeichnet, die nahezu ausschließlich aus Quarzkörnern bestehen.

Großaufnahme von Quarzsand aus Uhry („Weiße Sande von Uhry“)

Inhaltsverzeichnis

Verwendung
- Fertigende Industrie
- Frac Sand

Fördermengen und sonstige Vorkommen

Literatur

Weblinks

Einzelnachweise

Verwendung

Fertigende Industrie

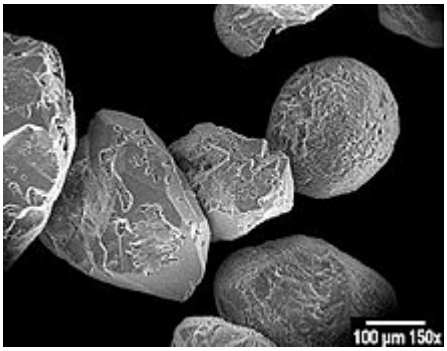
Weitgehend reine Quarzsande werden vor allem in der Glasindustrie zur Herstellung von Flachglas (Float-) und Hohlglas eingesetzt. Nur eisenarme Sande (weniger als 0,03 Gew.-% Fe_2O_3) sind für die Herstellung von Weißglas geeignet. In den Schmelzöfen werden überwiegend feine Sande mit einer Korngröße von 0,1 bis 0,5 mm und einer Restfeuchte von weniger als 5 % Wasser (sogenannter Feuchtsand) eingesetzt, da kleine Korngrößen ein homogeneres Gemisch, insbesondere im Hinblick auf färbende Zusätze, ermöglichen und Wasser den Schmelzpunkt verringert.

Verwendung findet reiner Quarzsand auch bei der Herstellung von Keramik, bei der Emaillierung, in Glasfasern, in der chemischen Industrie, in Schleif- und Putzmitteln, in Gießereien als Werkstoff für das Sandformverfahren, als Magerungsmittel, als Füllstoff (z. B. in Quarzsandhandschuhen) sowie als Strahlsand, als Bremssand oder auch im Gartenbau als Bodenverbesserer („Rasenquarz“).

Siehe auch: Verwendung von Quarzsand und Quarzkies

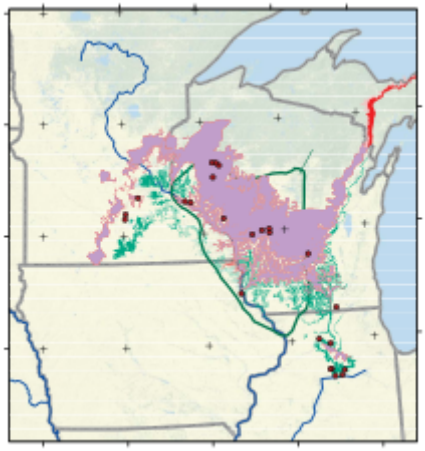
Frac Sand

Mittel- bis grobkörniger, reiner Quarzsand mit hohem Kornrundungsgrad wird als Stützmittel (englisch *proppant*) für die Erdöl- und Erdgasförderung mittels Fracking benötigt. Für diesen **Frac Sand** gilt in den USA der sogenannte *Ottawa Silica Sand* oder *Northern White*, der aus schwach verfestigten Sandsteinen u. a. der kambro-ordovizischen Jordan-Formation und der ordovizischen St.-Peter-Formation in Minnesota, Wisconsin und Illinois gewonnen wird, als Standard. Weniger bedeutende Vorkommen werden von stratigraphischen Äquivalenten dieser Formationen in Oklahoma, Arkansas, Texas und Missouri gebildet. Der drastische Anstieg der unkonventionellen Erdöl- und Erdgasförderung in den USA seit dem Jahr 2000 hat zu einem



Ottawa Silica Sand aus Illinois unter dem Elektronenmikroskop

Anstieg in der Nachfrage und damit zu einer Ausweitung des Abbaus entsprechender Sande geführt, vor allem in den Bundesstaaten Wisconsin und Minnesota.[1]



Vorkommen altpaläozoischer Quarzsande im nördlichen Mittelwesten der USA:
Jordan-, Wonewoc- und Mount-Simon-Formation
St.-Peter-Formation

Fördermengen und sonstige Vorkommen

Quarzsandabbau mittels Saugbagger in Haltern am See

Die weltweiten Quarzsandreserven werden als praktisch unbegrenzt angegeben. Sehr große Vorkommen gibt es in weiten Teilen Europas. Die Weltförderung im Jahr 2013 betrug 142 Mio. Tonnen.[2]

In Deutschland betrug die Jahresförderung an (reinem) Quarzsand 2014 nach Angaben des Bundesverbandes Mineralische Rohstoffe (MIRO) 10,4 Mio. Tonnen. Davon sind fast 2 Mio. Tonnen exportiert worden, wobei mehr als drei Viertel (77 %) des Exports in die Benelux-Länder ging.[3] Der Quarzsand wird überwiegend durch Abbau von geologisch relativ jungen oder sehr jungen Lockersedimenten gewonnen, unter anderem in Uhry (südliches Niedersachsen) oder in Haltern am See (Münsterland). Teilweise fällt er jedoch auch als Nebenprodukt des Abbaus und der Aufbereitung von kaolinhaltigem Sandstein an, beispielsweise im Mittleren Buntsandstein der Oberpfalz (siehe → Monte Kaolino). Eines der bedeutendsten quarzsandfördernden Unternehmen Deutschlands ist die Quarzwerke Gruppe mit Hauptsitz in Frechen.

In Österreich wird Quarzsand überwiegend aus tertiärzeitlichen Ablagerungen am Südrand der Böhmischen Masse gewonnen. Diese Vorkommen sind unter den Bezeichnungen *Linzer Sande* und *Melker Sande* bekannt. Die durchschnittliche jährliche Fördermenge an Quarzsand in Österreich beträgt rund 1 Mio. Tonnen.[4]

Literatur

- Winfried Koensler: *Sand und Kies – Mineralogie, Vorkommen, Eigenschaften, Einsatzmöglichkeiten.* Enke Verlag, Stuttgart 1989, ISBN 978-3-432-97551-1

Weblinks

Commons: Quarzsand (https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Silica_sand?uselang=de) – Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien

Einzelnachweise

1. Mary Ellen Benson, Anna B. Wilson: *Frac Sand in the United States – A Geological and Industry Overview.* USGS Open–File Report 2015–1107. United States Geological Survey, Department of the Interior, Washington, D.C. 2015, doi:10.3133/ofr20151107 (https://doi.org/10.3133/ofr20151107)
2. Thomas P. Dolley: *Silica.* USGS 2013 Minerals Yearbook. United States Geological Survey, Department of the Interior, Washington, D.C. 2015 (PDF (http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/silica/myb1-2013-silic.pdf))
3. Dieter Huy, Harald Andruleit, Hans-Georg Babies, Harald Elsner, Doris Homberg-Heumann, Jürgen Meßner, Simone Röhling, Michael Schauer, Sandro Schmidt, Martin Schmitz, Michael Szurlies, Bernard Wehenpohl: *Deutschland – Rohstoffsituation 2014.* Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover 2015, ISBN 978-3-943566-29-1, S. 46 (online (http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Min_rohstoffe/Downloads/Rohsit-2014.pdf))
4. *Quarzsand.* (https://web.archive.org/web/20160105162307/http://www.bmwfw.gv.at/EnergieUndBergbau/MineralischeRohstoffe/industrieminerale/Seiten/Quarzsand.aspx) (Memento vom 5. Januar 2016 im *Internet Archive*) Internetpräsenz des damaligen österreichischen Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

---

Abgerufen von „https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Quarzsand&oldid=190476984“

Diese Seite wurde zuletzt am 16. Juli 2019 um 13:32 Uhr bearbeitet.

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar; Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie einverstanden.
Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.