

WARUM IST SAND SO KNAPP

Nach Wasser ist Sand der meistgenutzte Rohstoff der Welt. Jeder Mensch verbraucht im Schnitt 18 Kilo pro Tag. Dabei ist viel Sand auf der Erde vorhanden: Unseren Planeten bedecken zu einem Drittel Wüsten. Darunter fallen jedoch viele Trocken- und Kältewüsten. Zudem lässt sich feiner Wüstensand nicht als Baumaterial nutzen, da seine Oberfläche durch die Winderosion zu rund und

Der weltweite Sandverbrauch beträgt



pro Jahr.

Beton besteht zu ca



aus Sand.

gleichmäßig ist. Sand ist ein wichtiger Rohstoff im Gebäude- und Straßenbau. Ein Kilometer Autobahn verschlingt allein 216.000 Tonnen Sand, Kies und Splitt. Durch die wachsende Weltbevölkerung und zunehmende Verstädterung wird immer mehr Sand benötigt. In den vergangenen 20 Jahren hat sich die Nachfrage verdreifacht. Im Wüstenstaat Dubai ist Bausand sogar so knapp, dass er importiert werden muss.

1 Mio. Jahre

Der älteste Sand der Welt

Forscher von der University of Oxford und der Technischen Hochschule in Zürich fanden heraus, dass der Sand in der Namib-Wüste in Afrika mindestens eine Million Jahre alt ist.

Wie viele Sandkörner passen in eine Hand?

Je nach Handgröße und Art des Sandes passen in eine Hand mehr als 1,5 Millionen Sandkörner.



Wie entsteht Sand?

Sand entsteht durch die physikalische und chemische Verwitterung von Gestein. Mittels Wind und Wasser werden kleine Gesteinsbrocken zum Teil Tausende Kilometer weit transportiert. Während des Transportes und durch Verwitterung spalten sich die Steine entlang der Kristallgrenzflächen, oder durch Zusammenstöße mit anderen Steinen brechen kleine Teile heraus. Auf der Reise verändert sich zudem die Oberfläche des Sandkorns: Je länger sie dauert, desto mehr werden Ecken und Kanten gerundet und abgeschliffen – und desto widerstandsfähiger wird das Sandkorn. So entsteht der am häufigsten vorkommende, besonders robuste reine Quarzsand. Mithilfe von Wind sind die größten Sandwüsten, zum Beispiel in Afrika, zustande gekommen.

SAND

WINZIG,
WUNDERSCHÖN
UND WERTVOLL

WENN WARMER SAND DIE NACKTEN FÜSSE UMSPIELT ODER KINDER SANDBURGEN BAUEN, TUT DAS DER SEELE GUT. DOCH SAND IST AUCH EINER DER MEISTGENUTZTEN ROHSTOFFE DER WELT: ER STECKT IN MOBILTELEFONEN, BRÜCKEN, WEINGLÄSERN ODER JEANS. ÜBER DEN GROSSEN WERT DER KLEINEN KÖRNER, VON DENEN ES SO VIELE GIBT – UND DOCH ZU WENIG.

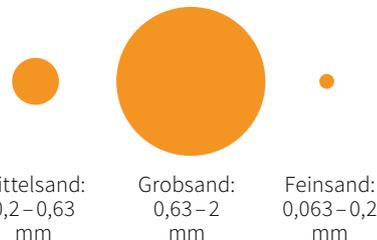
Foto: Vitaly Korovin – stock.adobe.com

75

Trillionen Sandkörner gibt es an allen Stränden der Welt zusammen

Laut einer Berechnung der Universität von Hawaii liegen allein an den Stränden der Welt rund 7,5 Trillionen Sandkörner. Der Sand am Meeresboden, in den Wüsten oder an Flussufern ist darin noch gar nicht enthalten. Dies ist allerdings nur eine Schätzung – zählen kann man die Sandkörner nicht. Für die Hochrechnung wurde die Länge aller Strände mit ihrer durchschnittlichen Breite und Tiefe multipliziert.

Wie groß ist ein Sandkorn?



Welche Umweltfolgen hat massiver Sandabbau?

Das Abgraben oder Absaugen großer Mengen Sand zerstört Lebensräume, beeinflusst Strömungen im Meer sowie die Stabilität von Flüssen und Stränden. Um weniger Sand zu verbrauchen, können zum Beispiel Ersatzbaustoffe wie Recyclingsand und -beton verwendet werden, oder der Sandabbau kann durch Gesetze eingeschränkt werden.