

Geopolymerbeton



Infokarten Beton Geopolymerbeton



WAS IST GEOPOLYMERBETON?

Das Besondere am Geopolymerbeton sind die Bindemittel-Alternativen. Diese lösen den CO₂-intensiven Brennkalk des herkömmlichen Zements ab. Die Bindemittel kommen von industriellen Nebenprodukten – sogenannten Sekundärrohstoffen. Diese Nebenprodukte können gleichzeitig recycelt und nutzbar gemacht werden.

So wie es Kaolin-Ton für den Pyramidenbau bei den Ägypter*innen war und bei den Römer*innen die Vulkanasche, besteht das Bindemittel des Geopolymerbetons aus folgenden Stoffen:



www.utopia.de

- Flugasche aus Kraftwerken
- Hüttensand und Schlackensandmehl aus der Stahlindustrie
- Silikatstaub oder Metakaolin aus der Glas- und Porzellanindustrie

PRIMÄRROHSTOFFE & SEKUNDÄRROHSTOFFE

Primärrohstoffe sind natürliche Ressourcen. Sie sind unbearbeitet – abgesehen von den Schritten, die nötig sind, um sie zu gewinnen. Sekundärrohstoffe werden durch Wiederaufbereitung der Primärrohstoffe gewonnen. Das heißt: Durch Recycling erhalten wir Sekundärrohstoffe und je mehr und besser wir recyceln, desto mehr Sekundärrohstoffe gewinnen wir.

TEIL 4: ANHANG

Geopolymerbeton

WAS HAT GEOPOLYMERBETON MIT DEM KLIMA ZU TUN?

Die kalklose Alternative zu Normalbeton reduziert die CO₂-Emissionen im Herstellungsprozess um bis zu 70 %.

Geopolymerbeton ist hart und beständig wie ein Naturstein. Die Betonteile sind weniger wetteranfällig gegenüber saurem Regen und frostsicher. Das macht den Geopolymerbeton besonders langlebig.

Die Zusammensetzung aus vorwiegend industriellen Nebenprodukten schont außerdem natürliche Ressourcen wie Sand.

Nach Wasser ist Sand die meistverbrauchte Ressource weltweit und wird immer knapper. Besonders der Sandabbau an Küsten hat zur Folge, dass diese anfälliger werden für Fluten. Schon heute verlieren Tiere und Menschen ihren Lebensraum deswegen.

Da der Sandabbau sehr billig ist und weltweit bisher kaum reguliert wird, sind ökologische Alternativen weniger gefragt. Das Land Dänemark macht es anders: es hat Steuern auf den Verbrauch von Meeressand erhoben. Seitdem wird dort mehr getan, um Sand zu sparen und Beton zu recyceln. Der Verbrauch ist dadurch um 80 % zurückgegangen.

SCHON GEWUSST?

Nach Schätzungen der Vereinten Nationen werden weltweit jährlich rund 50 Milliarden Tonnen Sand abgebaut. Zwei Drittel des Sandes enden in der Bauindustrie, die daraus Beton, Asphalt oder Glas herstellt, aber auch Solaranlagen, für die Silizium aus Sand benötigt wird.



www.bnb-potsdam.de



www.goodimpact.eu



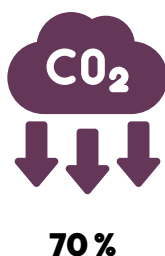
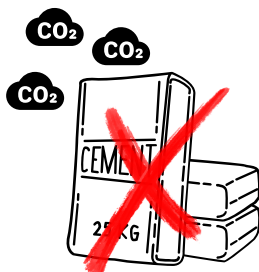
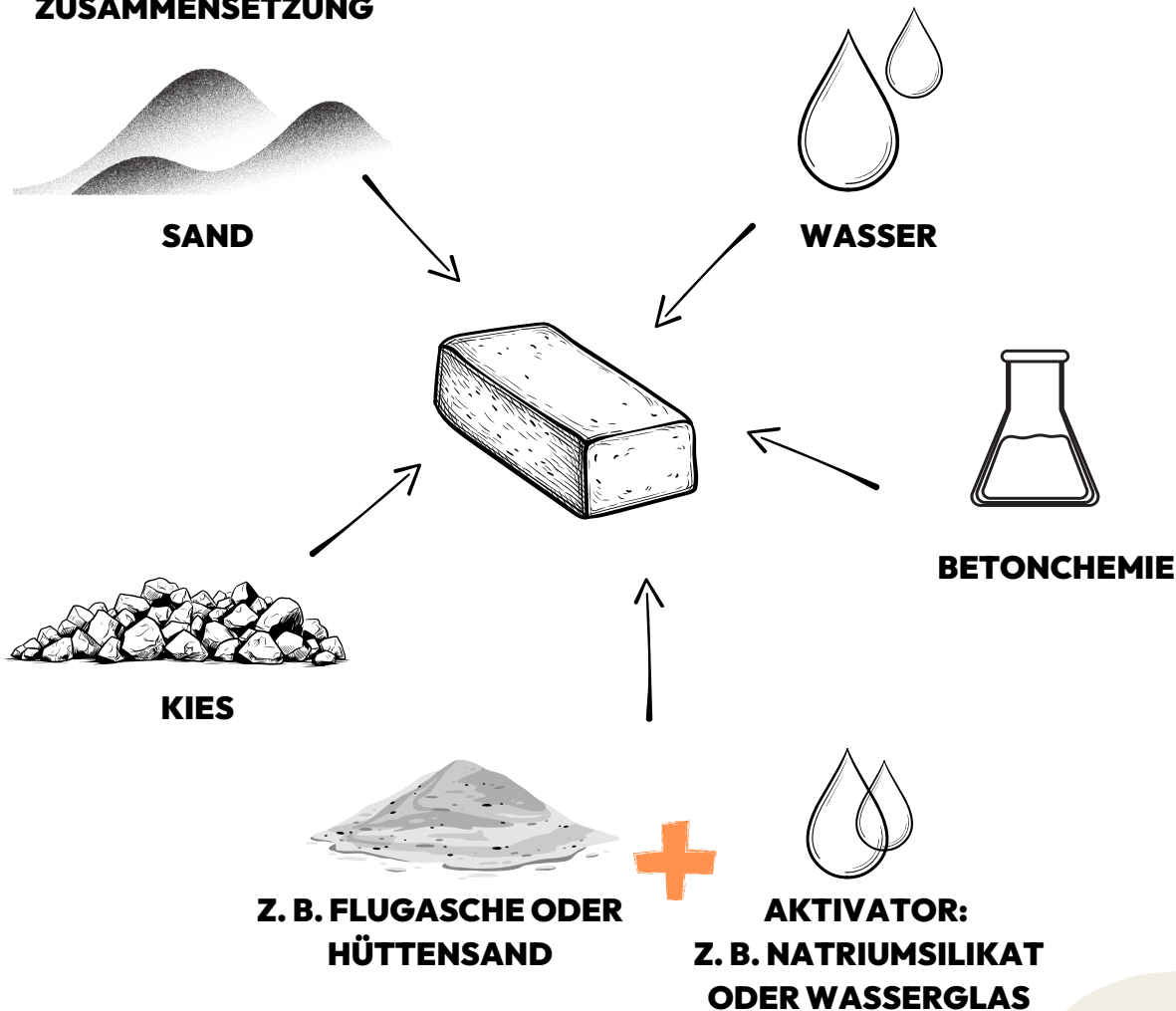
KLIMAAUSBILDUNG

Ein Projekt der BUNDjugend

TEIL 4: ANHANG

Geopolymerbeton

ZUSAMMENSETZUNG



Unternehmen wie *Polycare* arbeiten bereits daran, dass sowohl die Bindemittel als auch die Füllstoffe aus recycelten Materialien bestehen. So kann auch auf den Abbau von Sand und Kies verzichtet werden.



www.bnb-potsdam.de

TEIL 4: ANHANG

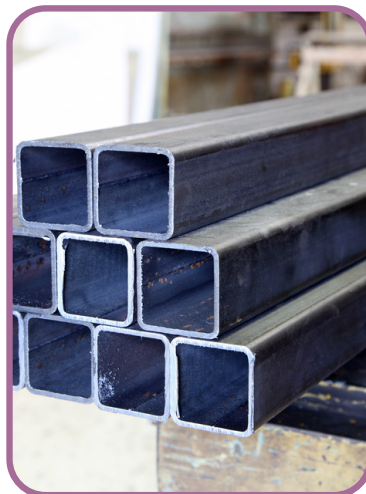
Geopolymerbeton



Geopolymerbeton - Ein Baustoff mit Zukunft | 2023



von Polycare (02:07 min):
<https://www.youtube.com/watch?v=qKORwJ-cRLs>



TEIL 4: ANHANG

Geopolymerbeton

VORLAGE FÜR KLEINGRUPPENARBEIT



Was ist Geopolymerbeton?



Zeichnung, wie die Zusammensetzung von Geopolymerbeton aussieht:



Was können Vorteile von Geopolymerbeton sein?



Was können Nachteile von Geopolymerbeton sein?



Was hat Geopolymerbeton mit dem Klima zu tun?



Welche weiteren Besonderheiten sind euch zum Thema Geopolymerbeton aufgefallen?



Was sagt ihr: Sollte es in Deutschland ein Gesetz geben, das Steuern auf den Sandabbau erhebt, um die Umsetzung auf nachhaltigere Alternativen zu fördern?

Hinweis: Alle verwendeten Abbildungen und Illustrationen in dieser Infokarte, die nicht anders gekennzeichnet sind, stammen von Canva.