CarboRate

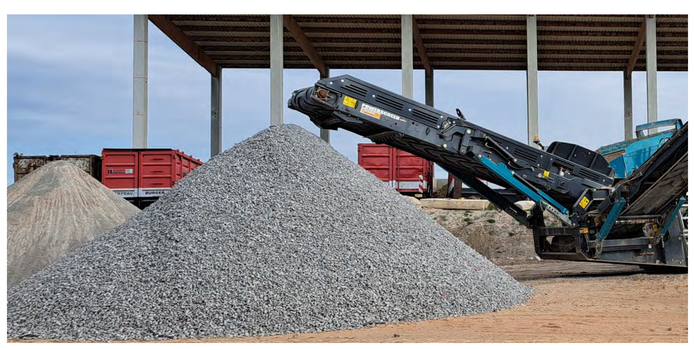
CO_2-Aufnahmepotential von Betonrecyclingmaterial durch Carbonatisierung und dessen Wiederverwendungsmöglichkeiten

Cornelia Bauer, Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie

Quantifizierung des CO_2-Aufnahmepotenzials von aufbereitetem Betonbruch unter natürlicher und forcierter Carbonatisierung sowie Untersuchung der Auswirkungen rezyklierter carbonatisierter Gesteinskörnungen auf Produkteigenschaften und Dauerhaftigkeit.

AUFBEREITUNG DER AUSGANGSSTOFFE







NATÜRLICHE LAGERUNG im Steinbruch








ZEMENTWERK WOPFING

In einer eigens konzipierten Versuchsanlage wird die Begasung direkt am Entstehungsort des CO_2-angereicherten Abgasstroms genutzt.

Karbonatisierte rezyklierte Gesteinskörnung wird in Trockenbaustoffen eingesetzt.

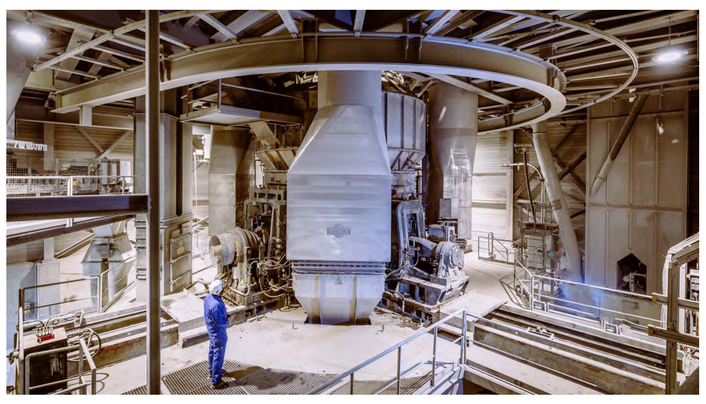




ZEMENTWERK WIETERSDORF

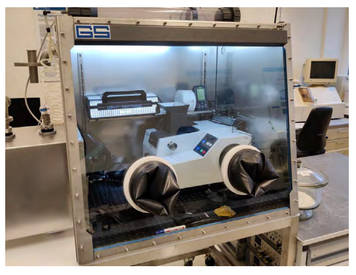
In einem industriellen Versuch wird Betonabbruch in der Rohmühle gemahlen, das Mahlgut kommt mit heißem CO_2-haltigen Ofenabgas in Berührung und nimmt CO_2 auf.

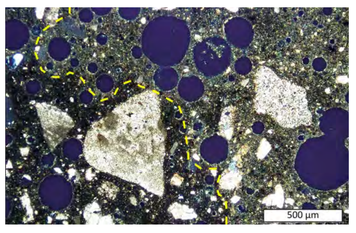
Der carbonatisierte Betonfeinanteil (F) wurde als Ersatz für Kalkstein erfolgreich in Zementen eingesetzt.

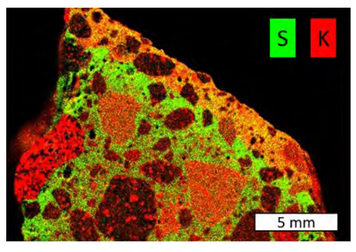


PROBENAHME UND ANALYTIK

Eine Optimierung der Probenahme, Aufbereitung und Analyse wurde durchgeführt. Neben der quantitativen CO_2-Bestimmung wurde die Methodik zur Visualisierung optimiert.



AUSBLICK

- Betonherstellung mit carbonatisierter Gesteinskörnung und Ermittlung der Dauerhaftigkeitsparameter
- Carbonatisierung von Pflastersteinen während des Aushärtungsprozesses / Mögliche Verbesserung der Produkteigenschaften (Ausblühungen)

Dieses Projekt wird von der FFG gefördert. FFG-Projektnummern: FO999941682, FO999928113, FO999912600, FO999896918