



Wissen

Umweltfreundlicher Zement – Blick in die Zukunft

Die Herstellung von herkömmlichem Zement ist alles andere als klimaneutral. Hoher Energieeinsatz und hohe CO₂ Belastung könnten bald der Vergangenheit angehören.



Bis zu fünf Prozent der weltweiten CO₂ Emission wird durch die Herstellung von Zement in die Atmosphäre eingetragen. Die herkömmliche Zementproduktion im Drehrohrföfen erfolgt bei extrem hohen Temperaturen (1450 °C) und frisst unnötig und enorm viel Energie. In Schwellenländer wie Indien oder China schießen die Gebäude wie Pilzen aus dem Boden. Es ist daher zu erwarten, dass Baumaterial- und Zementverbrauch weiter zunehmen und somit auch die damit verbundenen Emissionen. Wie in vielen anderen Bereichen (Nahrungsmittelproduktion, Transport, Verkehr, etc.) darf Zunahme und Wachstum nicht weiter zu Lasten des Klimas gehen. Die Forschung hat sich des Themas angenommen und es stehen bereits jetzt diverse Lösungsmöglichkeiten an der Schwelle zur Marktreife.

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hat mit den Partner aus der Baustoffindustrie eine Möglichkeit gefunden, ein neuartiges Bindemittel aus hydraulisch aktiven Calcium-Hydrosilikaten herzustellen. Der neue Baustoff vereint die Verarbeitung- und Produkteigenschaften von bekannten Zementen mit Energieeffizienz und Minderung der Emission von Kohlendioxid bei der Herstellung. Im einfachsten Fall können gebrannter Kalk und Sand als Rohstoffe eingesetzt werden. Die Herstellung erfolgt bei Temperaturen bis 300 °C, dabei wird nicht nur eine erhebliche Energiemenge, sondern auch rund 50% der CO₂ Emission eingespart.

Mehr Informationen unter: [Celitement](#)

Einen anderen Weg geht die ETH Lausanne. Sie haben als klimafreundliche Alternative einen Teil des gebrannten Kalks durch gebrannten Ton ersetzt. Tonerde ist auch in Schwellen- und Entwicklungsländern

reichlich vorhanden und kostengünstiger zu gewinnen und Ton produziert beim Brennen kaum CO₂. Die Emissionen bei der Herstellung lassen sich so um bis zu 40% senken. Testgebäude in Kuba beweisen, dass es sich für den Hausbau eignet und die entsprechenden Festigkeiten aufweist. Um das Potential für die Zukunft nutzbar zu machen, führen die Forscher im Auftrag des Bundes - zusammen mit indischen Partnern – ein Projekt durch. Parallel dazu laufen weitere Tests, um das neue Bindemittel für die Bauindustrie zertifizieren zu lassen. Die Markteinführung soll in Indien in etwa drei Jahren starten.

Copyright © 2009 - 2025 www.gesundes-haus.ch – Stand: 03.04.2025

gibbeco Genossenschaft Information Baubiologie

Sponsoren/Partner:

