

AUSGABE 4/24

SBV  
SSE  
SSIC 

# SCHWEIZER BAUWIRTSCHAFT



FOKUS

## Baustoffe der Zukunft

Traumberuf  
Baumaschinenführerin

Wohnungsbau verhindert  
Wohnungsmangel



# CO<sub>2</sub> binden statt ausstossen

Autorin: Susanna Vanek

**Um das Klima zu schützen, ist es notwendig, CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre einzufangen und langfristig zu binden. Auch der Bau ist diesbezüglich gefordert.**

Die Schweiz und die Welt stossen nach wie vor viel zu viel CO<sub>2</sub> aus. Deshalb braucht es Strategien und Prozesse, um CO<sub>2</sub> aus der Erdatmosphäre zu entfernen. Diese sogenannten Negativemissionstechnologien (NET) bilden das Gegengewicht zu den voraussichtlich verbleibenden Emissionsausstössen und sollen dazu beitragen, die Erderwärmung zu bremsen. Vor allem dem Bausektor kommt dabei eine Schlüsselrolle zu, könnten doch Beton und Co. aufgrund ihrer Masse einen enormen Teil des atmosphärischen Kohlenstoffs binden. Die kohlenstoffhaltigen Materialien könnten nach mehrmaligem Recyceln am Ende ihres Lebens als finale Kohlenstoffsenke deponiert werden.

Unter dem Titel «Mining the Atmosphere» forscht die Empa, wie CO<sub>2</sub> in wertbringende Materialien, die herkömmliche Baustoffe ersetzen, umgewandelt werden kann.

Einige Schweizer Unternehmen haben bereits neue Baustoffe entwickelt, die CO<sub>2</sub> binden und das grosse Reinemachen in der Atmosphäre also ermöglichen. Nachfolgend eine Auswahl.

## **Fünf Familienunternehmen mit gemeinsamer Mission**

Fünf Familienunternehmen – Grisoni-Zaugg SA, JMS-Gruppe (Johann Müller AG), Kästli Bau AG, Lötscher Plus Gruppe und Eberhard Bau AG – haben die Zirkulit Beton AG gegründet, um gemeinsam CO<sub>2</sub> im Recyclingbeton zu

speichern. Ihr Ziel ist es, ab 2030 schweizweit jährlich 25 000 Tonnen CO<sub>2</sub> im Beton zu binden. Entwickelt wurde der Zirkulit-Beton von den Firmen Eberhard AG und Kästli AG. Mit der von der Zirkulit AG entwickelten CO<sub>2</sub>-Speichertechnologie werden mindestens zehn Kilogramm CO<sub>2</sub> pro Kubikmeter Zirkulit-Beton gespeichert. Alter Beton hat das Potenzial, in den Poren CO<sub>2</sub> einzulagern. Dabei wird das CO<sub>2</sub> durch eine chemische Reaktion in Form von Kalkstein gebunden. Die Zirkulit AG hat eine Technologie entwickelt, um diese Eigenheit des Betongranulats zu nutzen und so CO<sub>2</sub> im Betongranulat zu sequestrieren. Wie der Name besagt, handelt es sich bei Zirkulit um einen zirkulären Beton mit einem höchstmöglichen Anteil an Sekundärrohstoffen. Gleichzeitig verfügt das Produkt über einen minimalen Zementgehalt. Eingesetzt werden nur hochwertige Zementsorten.



Zirkulit

## **Klark gegen den Klimawandel**

Das in achter Generation geführte Bauunternehmen Zindel United setzt sich auf verschiedenen Ebenen für das nachhaltige Bauen ein und gewann deshalb den Prix SVC Ostschweiz 2024. «Als logische Reaktion auf den Klimawandel und die knappen Ressourcen arbeitet Zindel United bewusst

Bild: pixabay

in einer Kreislaufwirtschaft mit Fokus auf einheimische Rohstoffe. Mit dem ersten nachweislich CO<sub>2</sub>-neutralen Beton der Schweiz leistet sie einen relevanten Beitrag zur Erreichung der Klimaziele 2050», schrieb der Swiss Venture Club (SVC) zur Verleihung des diesjährigen Prix SVC Ostschweiz. Dieser Beton heisst Klark, er bindet CO<sub>2</sub>, weil ihm Pflanzenkohle aus einheimischem Holz beigefügt wurde. Der Beton, der die gleichen technischen Eigenschaften wie herkömmlicher Beton bietet, kann mehrmals recycelt wer-

den, ohne dass das gebundene CO<sub>2</sub> freigegeben wird. Durch die Beimischung von Pflanzenkohle kann Klark 200 Kilogramm CO<sub>2</sub> pro Kubikmeter Beton langfristig binden und das Bauwerk somit als effektive CO<sub>2</sub>-Senke fungieren. Die auf die individuellen Anforderungen des jeweiligen Bauprojekts präzise zugeschnittenen Rezepturen ermöglichen ein CO<sub>2</sub>-reduziertes bis CO<sub>2</sub>-neutrales Produkt. Hergestellt wird Klark durch die Logbau, die zu Zindel United gehört, die Aarebeton Aarau AG und die Ulrich Imboden AG.



Klark

### Stark im Speichern

Neustark ist ein Jungunternehmen, das 2019 als Spin-off der ETH Zürich gegründet wurde. Es hat eine Lösung zur dauerhaften Speicherung von biogenem CO<sub>2</sub> in recycelten mineralischen Abfällen wie Abbruchbeton entwickelt. Das ambitionierte Ziel ist es, bis 2030 eine Million Tonnen CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre zu entfernen. «Wir arbeiten mit der Mineralisierungstechnologie, bei der CO<sub>2</sub> mit Abbruchbeton reagiert und zu Kalkstein wird und sich permanent an die Oberfläche der Granulate bindet. Die Mineralisierungstechnologie garantiert eine Permanenz von Hunderttausenden von Jahren. Mit CO<sub>2</sub> angereicherter Abbruchbeton kann für die Herstellung von Recyclingbeton verwendet werden und kann da – je nach Sorte – einen Anteil von bis zu 75 Prozent erreichen», sagt Elmar Vatter, Kommunikationsverantwortlicher von Neustark. Mit CO<sub>2</sub> angereicherter Recyclingbeton kann auch als Ersatz für Kies für den Strassenbau verwendet werden. Neustark konnte Partnerschaften mit verschiedenen Unternehmen abschliessen, unter anderem der Kibag AG.



Neustark

### Neues Verfahren von Holcim

In einem neuartigen Verfahren speichert Holcim CO<sub>2</sub> dauerhaft in recyceltem Betongranulat. Mit der mobilen Anlage lassen sich jährlich 500 Tonnen CO<sub>2</sub> im ressourcenschonenden Holcim Beton ECOPact RECARB binden, was seine Umweltbilanz verbessert. Das entspricht ungefähr der jährlichen CO<sub>2</sub>-Aufnahme von 25 000 Schweizer Tannen.



ECOPact+ und ECOPact RECARB

