

Ballwiler speichern CO₂ im Beton

Eine neuartige Technologie hilft, CO₂ aus der Atmosphäre zu entfernen. Zum Einsatz kommt sie auch im Seetal.

Reto Bieri

Die Bauwirtschaft ist ein grosser Treiber des Klimawandels. Die Produktion von Zement etwa macht rund sieben Prozent der globalen CO₂-Emissionen aus, Tendenz steigend. Ein neues Verfahren soll mithelfen, die Herstellung von Beton nachhaltiger zu gestalten. Im Kieswerk der Lötscher Kies und Beton AG in Ballwil entsteht dazu eine sogenannte Karbonatisierungsanlage. Das Baugesuch lag bis vor kurzem öffentlich auf, wie der «Seetaler Bote» berichtet hat.

In einem speziellen Verfahren wird dabei CO₂ in Abbruchbeton gespeichert. Letzterer stammt etwa von abgerissenen Gebäuden. «Die Abfallmenge ist beträchtlich. Sie kann praktisch zu hundert Prozent recycelt und als Kies wieder zur Herstellung von Beton verwendet werden», erklärt Geschäftsleiter Martin Lötscher auf Anfrage. Nebst dem Abbau von natürlichem Kies aus der eigenen Grube bereitet seine Firma Abbruchbeton zu Granulat auf – es ist der Grundstoff für das Karbonatisierungsverfahren.

Verfahren existiert auch in der Natur

Das CO₂ stammt aus Abwasserreinigungs- oder Biogasanlagen. Anstatt es dort in die Atmosphäre entweichen zu lassen, wird es aufgefangen, verflüssigt, nach Ballwil transportiert und in einem 30 000-Liter-Tank gelagert. In einem mit Betongranulat gefüllten, abgeschlossenen Silo wird es anschliessend mittels Düsen verdampft. Dabei reagiert das CO₂ mit dem Granulat und wird darin dauerhaft gebunden. Dieser Prozess läuft auch natürlich ab, wird durch das neue Verfahren aber extrem beschleunigt.

Entwickelt hat es die 2019 gegründete Firma Neustark mit Sitz in Bern, ein Spin-off der ETH Zürich. Getestet wurde das Verfahren vor rund zwei



Auf dem Lötscher-Areal wird künftig CO₂ gespeichert. Martin Lötscher (rechts) und Betriebsleiter Erich Jung bei der Betonaufbereitungsanlage. Bild: Eveline Beerkircher (Ballwil 16. 8. 2023)

Jahren in Rothenburg an einem Prototyp. Diese Erkenntnisse habe man genutzt, um die Technologie weiterzuentwickeln, sagt Neustark-Sprecherin Sophie Dres. Mittlerweile hat die Firma schweizweit zwölf Karbonatisierungsanlagen gebaut. Die bislang einzige in der Zentralschweiz steht bei der Risi AG in Cham.

In Ballwil können laut Martin Lötscher täglich etwa 100 Kubikmeter Granulat behandelt werden. Damit kann rund zwei Tonnen CO₂ dauerhaft gespeichert werden. «Pro Jahr rechnen wir mit einer Kapazität von rund 500 Tonnen CO₂.» Das entspricht rund 250 Retourenflügen von Zürich nach Thailand

oder 3,8 Millionen Kilometern mit dem Auto. Karbonatisierter Beton sei zudem stabiler und druckfester als herkömmlicher. Auch benötigt er weniger Zement, was die Kosten senkt und die Umwelt schont.

Ballwiler investieren in Nachhaltigkeit

Die gesamten Investitionen beziffert Lötscher auf rund 800 000 Franken. Glücklicherweise könne man alte Förderbänder nutzen, um das Granulat von der Recyclinganlage direkt ins Silo zu transportieren. Das senke die Kosten, zudem fallen keine zusätzlichen Lastwagenfahrten an. Die Lötscher AG versuche schon länger, sich

bei der Nachhaltigkeit stetig zu verbessern. «2017 haben wir in eine grosse Siloanlage für die Lagerung von Betongranulat investiert, zwei Jahre später kam eine Recyclingaufbereitungsanlage hinzu», sagt Martin Lötscher. 2021 nahm das Kieswerk der Gemeinde Ballwil, mit dem man eng zusammenarbeite, eine Aushubwaschanlage in Betrieb. «All dies trägt dazu bei, die Kiesressourcen zu schonen.» Das Ziel sei es, zirkulären Beton aus Recyclingmaterial herzustellen, damit möglichst kein Kies aus der Grube mehr benötigt wird.

Der studierte Geologe spricht dabei von «Wertschätzung gegenüber den Rohstoff-

fen, die wir aus dem Boden holen.» Diese Haltung versucht er auch mit dem Eiszeit-Projekt zu vermitteln. Der Erlebnisort befindet sich auf dem Firmengelände und wurde vor zwei Jahren in Zusammenarbeit mit der Kantonsarchäologie Luzern und der Pädagogischen Hochschule eröffnet.

Neustark expandiert ins Ausland

Ganz ohne natürlichen Kies werde es aber auch künftig nicht gehen, etwa im Strassenbau. So wieso legt Lötscher Wert auf die Feststellung, dass die Karbonatisierungsanlage letztlich ein Tropfen auf den heissen Stein sei. «Das Problem ist bei weitem

«Die Abfallmenge ist beträchtlich. Sie kann praktisch zu hundert Prozent recycelt und als Kies wieder zur Herstellung von Beton verwendet werden.»

Martin Lötscher
Geschäftsleiter

nicht gelöst. Mit jedem neuen Kilo Beton produziert die Bauwirtschaft sehr viel CO₂.»

Sophie Dres sagt, dieses aus der Luft dauerhaft zu entfernen, sei zusätzlich zu allen Reduktionsmassnahmen dringend nötig, um die Klimaziele zu erreichen. Die Bauwirtschaft stelle einen wichtigen Hebel dar. «Unser Ziel ist es, 2030 eine Million Tonnen CO₂ entfernen zu können. Dazu braucht es rund 3000 Anlagen weltweit.» Die Neustark-Technologie scheint auch im Ausland auf Anklang zu stossen. Aktuell expandiert die Firma nach Deutschland und Österreich, im kommenden Jahr folgen unter anderem Frankreich und die USA.