

# Carbon Capture mit Bauschutt

## Versuche zur Machbarkeit von einem Kreislaufprozess der Hilfschemikalien in der MC von Gipsabfällen

Studentin



Annika Ebenhög

**Einleitung:** Der Klimawandel stellt eine der grössten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts dar. Durch die zunehmenden Emissionen von Treibhausgasen, insbesondere Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), in die Atmosphäre, erwärmt sich unser Planet kontinuierlich. In der Schweiz wird ein 1.5°C Ziel verfolgt, was mit der Klimainitiative 2023 nochmals verdeutlicht wurde. Um diese Ziele zu erreichen und gravierendsten Folgen des Klimawandels zu vermeiden, sind innovative Lösungen und Technologien gefragt.

Im Rahmen dieser Semesterarbeit wurde ein innovatives Konzept für Carbon Capture & Storage (CCS) getestet, das auf der Speicherung von CO<sub>2</sub> in Gipsabfällen durch mineralische Carbonatisierung (MC) basiert. Das Projekt GipsFIX vom Institut für Umwelttechnik (UMTEC) stellt eine vielversprechende Möglichkeit dar, um in Zukunft Bauabfälle besser lagern zu können und gleichzeitig CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre zu binden.

**Aufgabenstellung:** Im Rahmen dieser Semesterarbeit wurde ein innovatives Konzept für CCS getestet, das auf der Speicherung von CO<sub>2</sub> in Gipsabfällen basiert. Das Projekt GipsFIX vom UMTEC stellt eine vielversprechende Möglichkeit dar, um in Zukunft Bauabfälle besser lagern zu können und gleichzeitig CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre zu binden. Ziel der Arbeit ist es, den Prozess des CCS durch Carbonatisierung von Gips experimentell in Einzelschritte zu zerlegen und dadurch ein vertieftes Verständnis für die Machbarkeit und Effizienz des Prozesses zu erlangen.

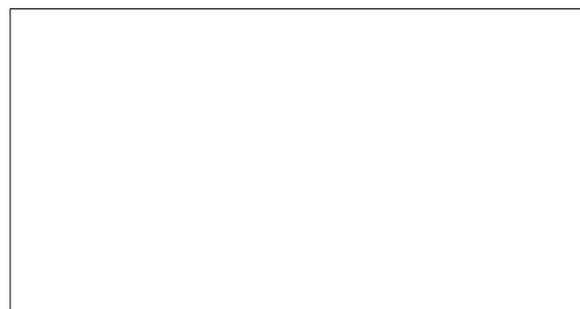
Die Details des Verfahrens unterliegen der Geheimhaltung um eine allfällige Patentierung nicht zu gefährden.

**Ergebnis:** Die Carbonatisierung von Gips funktioniert und weist einen hohen Wirkungsgrad auf.

Eigene Darstellung



Eigene Darstellung



Unterschiedliche Gipsproben nach Korngrössen sortiert

Eigene Darstellung



Referent

Prof. Dr. Rainer Bunge

Themengebiet

Abfallaufbereitung und Recycling