

Kalk



vielseitig
faszinierend
wertvoll

Klimaziele erreichen - das geht in der Kalkindustrie nur mit CCU und CCS

Mit dem Klimaschutzgesetz hat sich Deutschland zur Klimaneutralität bis 2045 und zur Einsparung von mindestens 65 Prozent der Treibhausgase bis 2030 im Vergleich zu 1990 verpflichtet. Diese ambitionierten Ziele bringen große Herausforderungen für die Industrie mit sich.

Voraussetzungen zur Erreichung der Klimaneutralität sind entsprechende politische Rahmenbedingungen und eine große Bandbreite an Klimaschutztechnologien.

CCU und CCS: Technologien zum Schutz unseres Klimas

Zum Werkzeugkasten der Transformation zur Klimaneutralität und damit einem professionellen CO₂-Management gehören CCU und CCS als 2 essentielle technologische Bausteine.

Denn Mithilfe dieser beiden Technologien kann das CO₂ aus industriellen Prozessen, wo es nicht vermeidbar ist, abgefangen werden, bevor es in die Atmosphäre gelangt.

Wie funktioniert das?

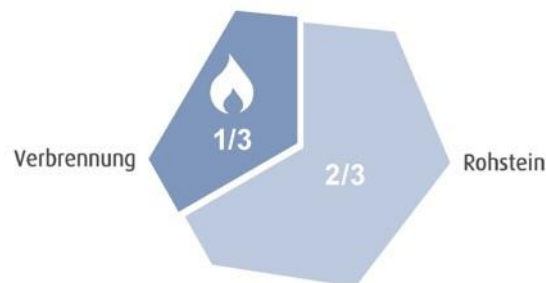
Nach CO₂-Abscheidung an Industrieanlagen kann das CO₂ entweder

- als Rohstoff bzw. eigenständiges Produkt genutzt werden (CO₂-Nutzung: Carbon Capture and Utilization/CCU). Durch die Nutzung von CO₂, zum Beispiel in der Herstellung von chemischen Grundstoffen, können fossile Brenn- und Rohstoffe substituiert werden.
- Oder das abgeschiedene CO₂ kann permanent im Untergrund, z.B. in stillgelegten Offshore-Gaslagerstätten gespeichert werden (CO₂-Speicherung: Carbon Capture and Storage (CCS)). Durch die Speicherung unter der Erde gelangt das CO₂ nicht in die Atmosphäre und hat somit keine negativen Auswirkungen auf das Klima.

Warum ist CCU/CCS für die Kalkindustrie wichtig?

Der CO₂-Ausstoß unserer Branche teilt sich in energiebedingte und prozessbedingte CO₂-Emissionen auf. Die energiebedingten Emissionen werden durch klimaneutrale Energieträger perspektivisch wegfallen. Prozessemissionen hingegen sind unvermeidbar,

denn beim Brennprozess von Kalk entstehen zu **2/3 rohstoffbedingte CO₂-Emissionen durch das dem Kalkstein während des Brennvorgangs entweichende CO₂**. Anteilig verteilen sich die Emissionen zu 1/3 auf den Brennstoff und zu 2/3 auf das im Kalkstein gebundene CO₂.



In Branchen wie der Kalkindustrie ist deshalb Klimaneutralität ohne CCU/S technisch nicht realisierbar.

Unsere Wege zur klimaneutralen Produktion

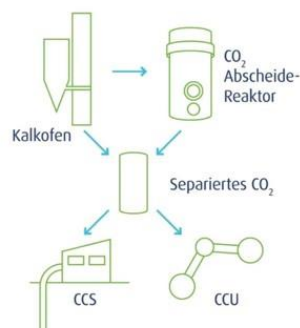
Die Kalkindustrie ist sich dieser Verantwortung bewusst und verfolgt in Ihrer **Roadmap zur Erreichung der Klimaziele** ein auf **3 Säulen** beruhendes Modell, in dem neben CCU/CCS zwei weitere Pfade verfolgt werden:

- **Direkte CO₂-Vermeidung** durch innovative Ofentechnologien mit erneuerbaren Brennstoffen, denn je weniger CO₂ überhaupt erst entsteht, umso besser!
- **Abscheidung von unvermeidbarem CO₂ und anschließende Verwertung/CCU bzw. Speicherung/CCS**
- **Karbonatisierung** bedeutet Wiederaufnahme von CO₂ durch Kalkprodukte während ihres Lebenszyklus. Diese natürliche Eigenschaft von Kalk sorgt für eine Wiederaufnahme von 33 % des rohstoffbedingten freigesetzten CO₂ bereits im ersten Jahr.

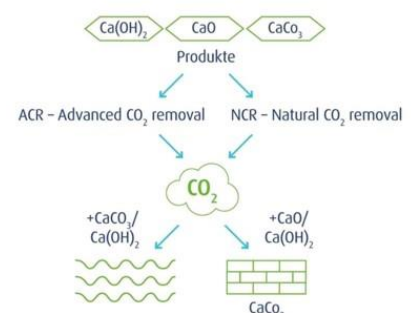
Direkte CO₂-Vermeidung Carbon Direct Avoidance (CDA)



CO₂-Abtrennung und -Verwertung Smart Carbon Separation (SCS)



Karbonatisierung Smart Carbon Capture (SCC)



Forschung für die Zukunft der Kalkindustrie

Der BVK verfolgt mit seiner Forschungsgemeinschaft **zukunftsweisende Projekte und Technologien in allen 3 Säulen des Modells**. Hierzu gehören beispielsweise die **Reduzierung von CO₂-Emissionen, die Erforschung von Methoden zur CO₂-Abscheidung sowie von Karbonatisierungsverfahren**.

Voraussetzungen für CCU und CCS in Deutschland

Das Thema CCU und CCS sowie die damit verbundene Schaffung einer CO₂-Transport- und Speicherinfrastruktur ist für die deutsche Kalkindustrie also von enormer Bedeutung, um die Klimaziele unter den unveränderbaren Gegebenheiten erreichen zu können.

Das **Kohlendioxidspeicherungsgesetz aus dem Jahr 2012** regelt die Anwendung von CO₂-Speicherung in Deutschland und **verbietet de facto die Onshore-Speicherung von CO₂**. In den letzten Monaten zeigten sich Vertreter der Bundesregierung jedoch zunehmend offener gegenüber CCU/S.

Robert Habeck brachte es anlässlich eines Informationsbesuchs des CCS-Leuchtturmprojektes der HeidelbergCement in Breivik/Norwegen Anfang Januar 2023 auf den Punkt: **„Ich habe das CO₂ lieber unter der Erde als in der Atmosphäre“**. Habecks Ministerium hat dementsprechend **für 2023 eine „Carbon Management Strategie“** angekündigt, um den Rechtsrahmen für CO₂-Abscheidung, -Transport, -Speicherung und -Nutzung in Deutschland zu prüfen.

Im Bundestag laufen Debatten zur Speicherung und Nutzung von Kohlendioxid und auch **Friedrich Merz** hat im Januar 2023 über die Notwendigkeit von CCS zur Erreichung der Klimaziele berichtet und fordert eine größere Offenheit für CCS-Technologien auch in Deutschland.

Wichtig ist nun die politische Unterstützung zur **Einrichtung einer notwendigen Transport-Infrastruktur sowie die schnelle Genehmigung zur Nutzung und Speicherung als Teil des industriellen CO₂ Managements in Deutschland**.

CCS/CCU auf europäischer Ebene

Dänemark ist seit Jahren Vorreiter beim Ausbau einer CO₂-Infrastruktur und der Speicherung von CCS. Auch die **Niederlande und Norwegen** bieten bereits heute CO₂-Speicher und eine CO₂-Infrastruktur an.

Das dänische Vorreiter-Programm erhielt von der EU-Kommission Mitte Januar 2023 eine Zusage von 1,1 Milliarden Euro. Eine notwendige und wichtige Entscheidung auf dem Weg zur CO₂-Neutralität und gleichzeitig **ein Bekenntnis zu CCS auf europäischer Ebene!**

Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie e.V. (kurz: BVK) und seine Mitgliedsunternehmen: Gemeinsam stark für neue Technologien zum Schutz unseres Klimas!

Weitere Informationen zum Bundesverband erhalten Sie auf der Website: <https://www.kalk.de/> oder über den QR-Code:



Aktuelle News können Sie zudem über unsere auf der Website verlinkten **Social Media Kanäle auf LinkedIn, Instagram und Facebook** verfolgen.

Also dranbleiben und Follower werden!

Im **Mitgliedsbereich unserer Website** finden Sie viele weitere Informationen für Sie als Mitglied des BVK. **Einen Zugang können Sie gerne unter silke.schmitz@kalk.de anfragen.**