

DIE ZUKUNFT DER ZEMENT- INDUSTRIE

Nachhaltig und wirtschaftlich:
Industrietransformation aus
Höver für die Welt





WIR BAUEN DIE NACH- HALTIGE ZUKUNFT

Zement ist der unverzichtbare Baustoff unserer modernen Welt: Als elementarer Bestandteil von Beton ist er Basis für die allgemeine Infrastruktur wie Krankenhäuser, Verkehrswege und Fundamente für Windkraftanlagen. Die Herausforderung: Etwa zwei Drittel der CO₂-Emissionen sind bei herkömmlicher Zementproduktion rohstoffbedingt und lassen sich auch durch den Einsatz erneuerbarer Energien nicht vermeiden.

Heute schon können wir diese Emissionen erheblich reduzieren. Wir setzen dabei auf erneuerbare Energien, alternative Roh- und Brennstoffe und entwickeln klimaschonende Rezepturen zur Dekarbonisierung von Zement und Beton. Für Klimaneutralität, die wir als Holcim Deutschland bis 2045 anstreben, treiben wir innovative Abscheidetechnologien voran, um auch die verbleibenden, unvermeidbaren Emissionen einzusparen.

Vom Klimagas zum Rohstoff

Genau daran arbeiten wir mit Carbon2Business (C2B). Unsere Vision: Wir wollen das unvermeidbare CO₂ hochrein aufbereiten und in den Wirtschaftskreislauf zurückführen, damit es andere Industrien als wertvollen Rohstoff nutzen können. Der Schlüssel dazu ist die CO₂-Abscheidung, für die wir mit den drei C2B-Projekten in unseren deutschen Zementwerken einen ambitionierten Fahrplan verfolgen.

CCUS BEI HOLCIM DEUTSCHLAND

Das Klimagas CO₂ kann abgeschieden, hochrein aufbereitet und weiter genutzt werden – beispielsweise in der chemischen Industrie für die Produktion von Baustoffen, Treibstoffen oder Lebensmitteln. Dort sind fossile Rohstoffe wie Erdöl oder Erdgas ebenfalls unverzichtbar, weshalb abgeschiedenes CO₂ dabei helfen kann, fossile Grundstoffe zu ersetzen. Hier ist von „Carbon Capture and Utilisation“ (CCU) die Rede. „Carbon Capture and Storage“ (CCS) verfolgt den Ansatz der unterirdischen Speicherung, beispielsweise unter dem Meeresboden.

Beide Verfahren sind notwendige Komponenten, um die deutschen und europäischen Klimaziele zu erreichen. Wo möglich, priorisieren wir die stoffliche Nutzung von CO₂.

Tradition und Innovation für die Region

Seit über 110 Jahren ist der Standort eng mit der Region verbunden – als Teil der Gemeinschaft sind wir uns der Verantwortung gegenüber den Menschen und der Umwelt bewusst. Mit Carbon2Business läutet Holcim in Höver nun die Zukunft der Zementproduktion ein und setzt mit einer neuartigen Abscheide-Testanlage auf eine jederzeit skalierbare und kosteneffiziente Lösung. Schon bald werden hier bis zu zehntausend Tonnen CO₂ abgeschieden – als einer der ersten Standorte in Deutschland überhaupt.

Die Transformation sichert die industrielle Zukunft Hövers mit rund 200 Arbeitsplätzen, schafft neue Perspektiven für qualifizierte Beschäftigung und stärkt die Rohstoffresilienz der Region.



DIE ZEMENTWENDE HAT BEREITS BEGONNEN

Holcim ist Vorreiter auf dem Gebiet der membranbasierten Abscheidung von CO₂. In Höver entsteht eine der weltweit ersten Anlagen, die den Einsatz im Industriemaßstab erprobt. Seit 2022 haben verschiedene Testphasen durchweg hervorragende Abscheideraten und Reinheiten ergeben. Das Membranverfahren kann nun signifikant skaliert werden.

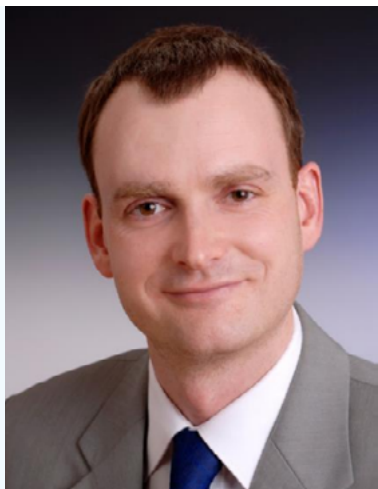
Pilotanlage für EU-Projekt ICO₂NIC

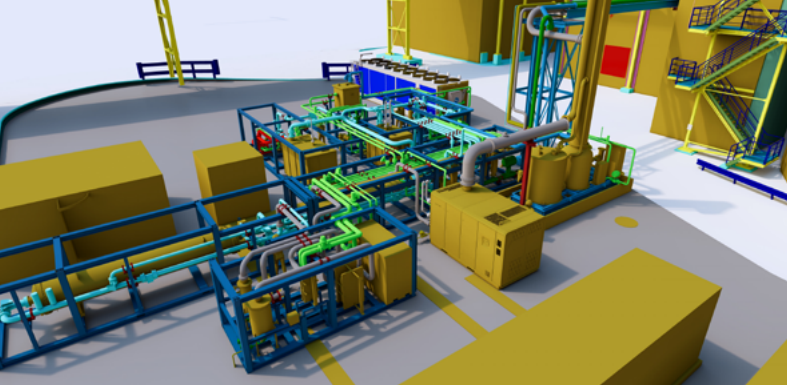
Langfristig will Holcim Deutschland anderen Industrien hochreines CO₂ als Grundstoff zur Verfügung stellen und dadurch Stoffkreisläufe schließen. Hierzu sind bereits vielversprechende Testprojekte mit namhaften Industriepartnern am Standort Höver angelaufen.

In diesem Rahmen ist Holcim Deutschland Industriepartner des EU-geförderten Projekts ICO₂NIC. Ziel ist es, abgeschiedenes CO₂ zunächst in Ameisensäure umzuwandeln und anschließend in weiteren biologischen Prozessen zu wertvollen Grundstoffen wie mikrobielle Öle und Proteine umzuwandeln. Diese finden insbesondere in den Bereichen Kosmetik und Pharmaindustrie Anwendung. Im Zementwerk Höver wird dafür eine weitere Pilotanlage entstehen. Dort soll erprobt werden, wie sich abgeschiedenes CO₂ im industriellen Umfeld weiterverarbeiten und für neue Wertschöpfungsketten nutzbar machen lässt.

„Die neue Testanlage ist das Fundament für unsere Zukunft. Wir sichern den Standort langfristig, indem wir schon heute die Lösungen für morgen vorantreiben.“

FLORIAN TRELA,
Leiter der Holcim
Werksgruppe Höver





DAS MEMBRAN-PRINZIP

Moderne Membrantrennverfahren sind ein Meilenstein auf dem Weg zur klimaneutralen Industrie. Sie ermöglichen die Trennung verschiedener Stoffe auf rein physikalischem Weg – vollkommen ohne Hitzezufuhr, energieintensive Kühlung oder den Einsatz von Chemikalien. Die kalte Separation ist schonender für Stoffgemische und energetisch deutlich effizienter als herkömmliche thermische Trennverfahren. Daher gilt das Verfahren als eine der energieeffizientesten Methoden zur CO₂-Abscheidung. Da die Technologie dem Herstellungsprozess nachgeschaltet wird und modular skalierbar ist, ebnet sie den Weg für eine schnelle und wirtschaftliche Dekarbonisierung von bestehenden Industrieanlagen.

Beim Projekt vertrauen wir auf europäische Spitzentechnologie und arbeiten eng mit unseren Technologiepartnern Cool Planet Technologies und dem Helmholtz-Zentrum Hereon zusammen. Das Projekt trägt damit zum Ziel „klimaneutrales Niedersachsen bis 2040“ bei und beweist, dass Klimaschutz und die Stärkung der europäischen Industrie Hand in Hand gehen. Carbon2Business ermöglicht die Technologieführerschaft in Europa für die kommenden Jahrzehnte.

Die Entwicklung und Erforschung wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) mit einer Förderung bedacht.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Finanziert von der
Europäischen Union
NextGenerationEU

AUF EINEN BLICK



NET-ZERO

Abschluss der Testphase bis 2030 und geplante Umrüstung auf Netto-Null-Betrieb



JÄHRliche CO₂-ABSCHIEDUNG

Etwa 10.000 Tonnen in der Testphase



TECHNOLOGIE

Test und Skalierung des Membrantrennverfahrens zur CO₂-Abscheidung



FOLGEPROJEKT

Erprobung industrieller CO₂-Nutzung (ICO₂NIC)



FÖRDERUNGEN

Fördergeld aus der „Bundesförderung Industrie und Klimaschutz“

Industriepartner des EU-geförderten Projekts ICO₂NIC



INNOVATION

Abscheidung von potenziell 90 Prozent der CO₂-Emissionen

Informationen zu Carbon2Business und den Dekarbonisierungsprojekten in den Zementwerken Höver und Lägerdorf: www.carbon2business.de

Mehr zum Projekt ICO₂NIC: <https://ico2nic.eu/>

Mehr zum Zementwerk in Höver: www.holcim.de/ueber-uns/standorte/zementwerk-hoever

Verantwortlich

Holcim (Deutschland) GmbH
Zementwerk Höver
Hannoversche Straße 28
31319 Höver

Telefon +49 (0)5132 927-0

E-Mail kommunikation-deu@holcim.com

ViSdP: Nicolas Schnabel (Pressesprecher),
René Leja (Stv. Pressesprecher)