



thyssenkrupp

Insights Polysius



Rückenwind für das erste klimaneutrale Zementwerk

Innovationsprojekt Carbon2Business von Holcim Deutschland erhält zwei Auszeichnungen im Rahmen der Weltklimakonferenz

11. Dezember 2023 - Vom 30. November bis zum 12. Dezember 2023 findet mit der "Conference of the Parties" (COP) die 28. Weltklimakonferenz in Dubai statt, bei der über wirksame Maßnahmen zum Klimaschutz debattiert wird. In diesem Rahmen wurde das Innovationsprojekt Carbon2Business von Holcim mit gleich zwei Preisen ausgezeichnet, die die herausragenden, innovativen Bemühungen zur

Dekarbonisierung der Industrie würdigen. Mit Carbon2Business wird im Holcim Werk Lägerdorf, Schleswig-Holstein, 2028 eines der ersten klimaneutralen Zementwerke der Welt in Betrieb genommen. “Die Auszeichnungen belegen, dass wir mit unserem Fahrplan zur Dekarbonisierung des Unternehmens den richtigen Weg eingeschlagen haben. Sie geben uns Rückenwind bei der Umsetzung unserer ambitionierten Pläne, die Baustoffwende voranzutreiben und das erste klimaneutrale Zementwerk zu errichten”, freut sich Thorsten Hahn, CEO Holcim Deutschland.

Am 5. Dezember nahm Cédric de Meeûs, Leiter Public Affairs & Social Impact bei Holcim, den “COP28 Energy Transition Changemakers Award” entgegen. Dabei handelt es sich um eine Initiative der COP28-Präsidentschaft der Vereinigten Arabischen Emirate, die darauf abzielt, Unternehmen bei der Umsetzung innovativer und skalierbarer Dekarbonisierungsprojekte zu fördern und ihnen eine Bühne zu geben. Damit wird Carbon2Business in der Kategorie “Hochemittierende Sektoren” als bahnbrechender innovativer Ansatz im Kampf gegen den Klimawandel gewürdigt, der das Potenzial einer Blaupause für die Dekarbonisierung der weltweiten Schwerindustrie zugeschrieben wird. “Carbon2Business Lägerdorf ist ein einzigartiges Carbon Capture-Projekt und ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg der Holcim Gruppe zur Dekarbonisierung. Wir fühlen uns geehrt und sind sehr stolz darauf, dass das Projekt auf der COP28 als “Energy Transition Changemaker” gewürdigt wird”, so de Meeûs.

Drei Tage später erhielt Holcim mit dem Net-Zero Industries Award 2023 in der Kategorie “Herausragende Projekte” eine weitere Auszeichnung für sein Vorhaben in Lägerdorf. Pavan Chilukuri, Leiter CCUS Strategie bei Holcim, nahm den Preis am 8. Dezember ebenfalls in Dubai entgegen. Der Net-Zero Industries Award ist der erste globale Wettbewerb für außergewöhnliche Projekte zur industriellen Dekarbonisierung und wird von der Net-Zero Industries Mission verliehen. Diese wurde 2022 ins Leben gerufen und ist die erste globale Innovationskoalition mit dem Ziel der Entwicklung und Demonstration wettbewerbsfähiger Lösungen für eine klimaneutrale Industrie. Österreich und Australien leiten die Mission. China, Deutschland, die Europäische Union, Großbritannien, Kanada, Südkorea und Finnland sind als Kernmitglieder mit an Bord.

Pablo Hofelich und Frank Ruoss, CEO und CSO der thyssenkrupp Polysius GmbH: „Wir beglückwünschen Holcim Deutschland zu dieser großartigen Würdigung der grünen Transformation seines Standorts in Lägerdorf. Es macht uns stolz, dass Holcim sich auf diesem Weg für unsere polysius® pure Oxyfuel Technologie entschieden hat. Gemeinsam werden wir die nachhaltige Reduzierung der CO2-Emissionen in der Zementproduktion vorantreiben. Lägerdorf ist für thyssenkrupp Polysius und seine Oxyfuel-Technologie ein wegweisendes Leuchtturmprojekt.“

„Es macht uns stolz, dass Holcim sich auf diesem Weg für unsere polysius® pure Oxyfuel Technologie entschieden hat.“

Pablo Hofelich und Frank Ruoss, CEO und CSO der thyssenkrupp Polysius GmbH

Jürgen Nowicki, Executive Vice President Linde und CEO von Linde Engineering: "Unsere proprietären Technologien vereinen unsere Kernkompetenzen in der Sauerstoff- und CO₂-Produktion. Durch einen hohen CO₂-Gehalt im Rauchgas generieren wir größere Effizienzgewinne im Dekarbonisierungsprozess der Zementherstellung. Seit den ersten Pilotversuchen unserer Technologie im Jahr 2008 haben wir kontinuierlich in deren Verbesserung investiert. Wir sind stolz darauf, dass das Carbon2Business-Innovationsprojekt als wesentlicher Beitrag zur Mission von Holcim anerkannt wird, der weltweite Marktführer in innovativen und nachhaltigen Baulösungen zu werden - durch Design und Bau einer weltweit führenden kommerziellen Anlage."

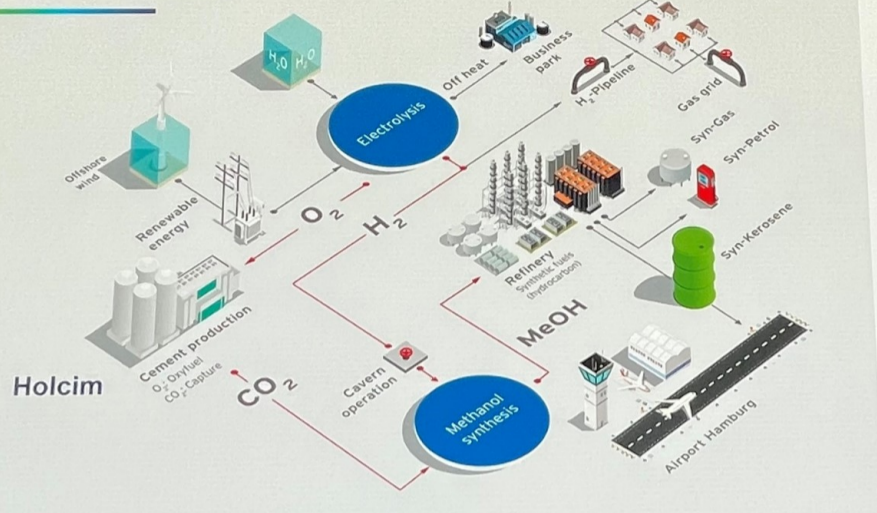
Kern von Carbon2Business ist die Umrüstung des Zementwerks und der Bau einer neuen Ofenlinie. Als Prototyp im industriellen Maßstab für die Dekarbonisierung der Zementproduktion nutzt der neue Ofen die Oxyfuel-Technologie der zweiten Generation sowie eine nachgeschaltete Kompressions- und Reinigungseinheit für das CO₂.

Bei dem Oxyfuel-Verfahren wird statt der Umgebungsluft reiner Sauerstoff in den Verbrennungsprozess des Zementofens eingespeist. Im Ergebnis entsteht beim Oxyfuel-Verfahren im Zementofen hochreines CO₂, das abgeschieden und anschließend durch Methanolsynthese zu Methanol verarbeitet oder als Grundstoff für die chemische Industrie aufbereitet werden kann, um damit zum Beispiel Kunststoffe herzustellen. Holcim setzt dabei auf die thyssenkrupp Polysius GmbH als Technologiepartner. Für die Herstellung des Sauerstoffs und die Aufbereitung des abgeschiedenen CO₂ arbeitet Holcim eng mit Linde zusammen – ein weltweit führendes Industriegase- und Engineering-Unternehmen.

HOLCIM CARBON2BUSINESS – LÄGERDORF, GERMANY

SETTING STANDARDS FOR NET-ZERO CEMENT PRODUCTION AND INDUSTRIAL INNOVATION

Industrial scale green hydrogen and decarbonization



Innovation

CCU and PTX: First-of-its-kind collaboration with other industries and sectors.

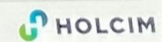
Holcim working with local and national authorities to accelerate project deployment through enabling policy framework and CO₂ transport and logistics infrastructure.

Scalability

Driving development of low-carbon technologies in cement production.

Decarbonizing other industries by helping produce renewable-based products in cement, plastics, chemicals, e-fuels sectors.

Developing a cross-sectoral value chain by repurposing unavoidable emissions to produce low-carbon products in other industries.



Fazit: Durch die Verfahren lässt sich allein am Standort Lägerdorf jährlich der Ausstoß von 1,2 Millionen Tonnen CO₂ vermeiden. Das Projekt Carbon2Business wird durch die Europäische Union mit knapp 110 Millionen Euro aus dem Innovationsfonds gefördert.