

Forschungsprojekt „catch4climate“:

Bau der CO₂-Abscheide-Anlage in Mergelstetten gestartet

Im Klimaschutz steht an erster Stelle die Vermeidung von Kohlendioxid (CO₂). Da bei der Entsäuerung von Kalkstein – dem wichtigsten Rohstoff für das Bindemittel Zement – immer Kohlendioxid freigesetzt wird, ist langfristig eine klimaneutrale Zementherstellung nur möglich, wenn es gelingt, das CO₂ einzufangen und als Rohstoff einzusetzen oder zu lagern. Die vier europäischen Zementhersteller Buzzi Unicem - Dyckerhoff, Heidelberg Materials - HeidelbergCement AG, SCHWENK Zement GmbH und Co. KG und Vicat S.A. haben sich hierfür in der Forschungsgesellschaft CI4C GmbH & Co. KG zusammengeschlossen und gemeinsam das CO₂-Abscheide-Projekt „catch4climate“ entwickelt.

Jürgen Thormann, technischer Geschäftsführer der CI4C GmbH & Co. KG, konnte vor Kurzem einen wichtigen Schritt vermelden: „Das Projekt geht jetzt in die Umsetzungsphase, denn wir haben nach einer Verfahrensdauer von nur sieben Monaten vom Regierungspräsidium Stuttgart den immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheid für unsere Forschungs- und Entwicklungsanlage auf dem Gelände des Zementwerks in Mergelstetten erhalten. Die Anlage, für deren Errichtung und Betrieb wir über 120 Millionen Euro investieren werden, nutzt erstmals das sogenannte Pure-Oxyfuel-Verfahren zur CO₂-Abscheidung. Gebaut wird dafür eine eigene Drehofenlinie mit einer Produktionskapazität von 450 Tagestonnen, die ausschließlich der Forschung und Entwicklung dient.“

Ralf Hölscher, kaufmännischer Geschäftsführer der CI4C GmbH & Co. KG ergänzt: „In vielen Industriezweigen – etwa bei der Herstellung von Düngemitteln, Treibstoffen für Langstreckenflüge oder kunststoffbasierten hygienischen Medizinprodukten – wird Kohlenstoff dringend benötigt. Bislang wird dieser Kohlenstoff fast ausschließlich aus fossilen Energieträgern gewonnen. Wir wollen das mit unserer Pure-Oxyfuel-Anlage abgeschiedene CO₂ künftig nutzen, um mit Hilfe erneuerbarer Energien sogenannte „reFuels“, also synthetische Kraftstoffe, wie beispielsweise Kerosin für den Flugverkehr, herzustellen.“ Das CI4C-Konsortium kooperiert hier eng mit dem Land Baden-Württemberg. Gemeinsam mit dem Ministerpräsidenten und dem Verkehrsminister des Landes wurde bereits ein entsprechender „Letter of Intent“ unterzeichnet. Die Inbetriebnahme der CO₂-Abscheide-Anlage ist für Mitte 2024 geplant.

Zeichen (2.299)

Infokasten

Das in Mergelstetten eingesetzte Pure-Oxyfuel-Verfahren (aus Oxy für Oxygen = Sauerstoff und fuel = Brennstoff) ist ein Klinkerbrennverfahren, bei dem anstelle von Luft reiner Sauerstoff in den Ofen eingebracht wird, um die Wärmeerzeugung unter Ausschluss von Luftstickstoff durch Verbrennung von Primär- und Alternativbrennstoffen zu gewährleisten. Auf diese Weise wird im Ofen der CO₂-Anteil im Abgas auf ca. 90 Prozent erhöht und damit das CO₂-Abscheidungspotenzial erheblich vergrößert. Ziel ist es, 100 Prozent der CO₂-Emissionen eines Zementwerks kosteneffizient abzuscheiden. Das Projekt soll zudem die Voraussetzungen für einen großflächigen Einsatz von CO₂-Capture-Technologien in der Zementindustrie schaffen. Die Abscheidung ermöglicht eine spätere Nutzung oder Lagerung des CO₂ (CCU, CCS).