

Pressemitteilung

CEMEX, Sandia Labs und Synhelion skalieren die Solarenergie-Technologie für die Zementherstellung

Monterrey, Mexico, Albuquerque, New Mexico, USA und Lugano, Schweiz. 16. Februar 2023

Das U.S. Department of Energy (Energieministerium der Vereinigten Staaten) hat 3,2 Millionen US-Dollar für das gemeinsame Projekt Solar MEAD von CEMEX, Sandia National Laboratories und Synhelion bewilligt, dass die Dekarbonisierung der Zementproduktion zum Ziel hat.

Klinker ist ein Hauptbestandteil von Zement, der üblicherweise unter Einsatz von fossilen Brennstoffen hergestellt wird. Im Rahmen des Forschungsprojekts soll stattdessen konzentrierte Sonnenstrahlung verwendet werden. CEMEX und Synhelion arbeiten schon länger gemeinsam daran, Solarenergie in der Zementherstellung einzusetzen. Im Jahr 2022 ist es den beiden Unternehmen in einem ersten erfolgreichen Pilotversuch gelungen, den ersten solaren Klinker im Labormassstab herzustellen. Die Sandia Laboratories stellen für das Projekt einzigartige Forschungseinrichtungen der National Solar Thermal Test Facility zur Verfügung, um die Adaption der Technologie für die Zementherstellung zu beschleunigen.

Die bahnbrechende Technologie von Synhelion liefert Hochtemperatur-Prozesswärme von über 1'500°C. Diese Solarwärme ermöglicht es, Klinker ohne fossile Brennstoffe zu produzieren.

„Mit Solarenergie hergestellter Zement ist eine vielversprechende Technologie mit einem enormen Potenzial, um den CO₂-Fussabdruck der Zementproduktion zu reduzieren,“ sagt Fernando A. González, CEO von CEMEX. „Um unserer Ziel Netto-Null-Emissionen bis 2050 zu erreichen, sind unermüdliche Innovationen wie diese erforderlich, um bahnbrechende Technologien zu entdecken und zu skalieren.“

Nathan Schroeder, Forschungsleiter bei Sandia für das Solar MEAD-Projekts, erklärt: „Nur wenige erneuerbare Technologien sind in der Lage, Wärme in einem Temperaturbereich zu erzeugen, der für die Verarbeitung von Zementrohmaterial erforderlich ist. Dieses Projekt wird unser Verständnis dafür verbessern, wie die Solartechnologie in bestehenden Zementproduktionsanlagen genutzt werden kann. Die Forschungsergebnisse werden ausserdem eine branchenübergreifende Bedeutung für andere erzverarbeitende Industrien haben, etwa für die Herstellung von feuerfesten Materialien, Keramik und Batterien.“

Gianluca Ambrosetti, CEO und Mitgründer von Synhelion, fügt hinzu: „Das Projekt bietet uns die Möglichkeit, unsere nachhaltige Technologie für die Dekarbonisierung der energieintensiven Produktion von Zementklinker einzusetzen. Diese Lösung kann einen enormen Einfluss auf die Branche haben und den Weg in Richtung Netto-Null-Emissionen ebnen. Wir sind stolz darauf, einen Beitrag zu diesem Ziel zu leisten.“

Im Rahmen des Projekts werden Methoden zur Verringerung der CO₂-Emissionen, zur Senkung der Prozesstemperaturen und zur Steigerung der Effizienz der Klinkerherstellung mit Hilfe von Solarenergie untersucht. Das Projektteam erforscht, wie sich die Wärmeübertragung auf die Zementausgangsstoffe übertragen lässt.

Die erfolgreiche Implementierung dieser Technologie in der Zementherstellung wird es ermöglichen, die derzeit eingesetzten fossilen Brennstoffe vollständig zu ersetzen. Sie wird ausserdem eine besonders effiziente und kostengünstige Methode der CO₂-Abscheidung im Vergleich zu den derzeit modernsten Technologien ermöglichen.

Zementklinker wird durch das Zusammenschmelzen von Kalkstein, Ton und anderen Materialien in einem Drehrohrofen bei Temperaturen von fast 1'500°C hergestellt. Zur Beheizung des Ofens werden in der Regel fossile Brennstoffe verwendet, die für etwa 40 % der direkten CO₂-Emissionen des Prozesses verantwortlich sind. Der vollständige Ersatz fossiler Brennstoffe durch Solarenergie ist ein entscheidender Schritt auf dem Weg zur CO₂-Neutralität.

-ENDE-

Über die Sandia National Laboratories

Sandia National Laboratories ist ein Multimissionslabor, das von National Technology and Engineering Solutions of Sandia LLC, einer hundertprozentigen Tochtergesellschaft von Honeywell International Inc. für die National Nuclear Security Administration des US-Energieministeriums betrieben wird. Die Sandia Labs sind für Forschung und Entwicklung in den Bereichen nukleare Abschreckung, globale Sicherheit, Verteidigung, Energietechnologien und wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit zuständig und haben ihre Hauptstandorte in Albuquerque, New Mexico, und Livermore, Kalifornien.

Über Synhelion

Synhelion ist ein weltweiter Pionier auf dem Gebiet nachhaltiger Solartreibstoffe. Das Cleantech-Unternehmen wurde 2016 als Spin-off der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich gegründet, um CO₂-neutrale Mobilität zu ermöglichen. Synhelion baut derzeit seine erste industrielle Produktionsanlage in Deutschland. Bis 2025 ist die Inbetriebnahme der ersten kommerziellen Produktionsanlage in Spanien geplant. Synhelion ist das erste Unternehmen, das mit konzentrierter Sonnenstrahlung nachhaltige Prozesswärme von über 1'500°C erzeugt. Damit ist es erstmals möglich, industrielle Prozesse wie die Treibstoffproduktion oder die Zementherstellung mit Solarwärme zu betreiben. Synhelion bewegt die Welt mit seinen Technologieinnovationen in Richtung CO₂-Neutralität und arbeitet dafür mit internationalen Partnern wie Eni, CEMEX, Lufthansa Group, Swiss International Air Lines, SMS group, Wood, AMAG Group und dem Flughafen Zürich zusammen.

Weitere Informationen finden Sie unter synhelion.com.

Über CEMEX

CEMEX (NYSE: CX) ist ein global tätiges Baustoffunternehmen, das durch nachhaltige Produkte und Lösungen eine bessere Zukunft schafft. CEMEX hat sich dazu verpflichtet durch innovative Lösungen und branchenführende Forschung & Entwicklung CO₂-Neutralität zu erreichen. CEMEX arbeitet an der Kreislaufwirtschaft entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Bauens und leistet Pionierarbeit, um die Nutzung von Abfällen und Reststoffen als alternative Roh- und Brennstoffe durch den Einsatz neuer Technologien zu erhöhen. CEMEX ist in den Geschäftsbereichen Zement, Transportbeton,

Mineralische Rohstoffe und Urbanisation Solutions in wachsenden Märkten weltweit tätig, getragen von einer internationalen Belegschaft, die sich darauf konzentrieren, dank digitaler Technologien ein hervorragendes Kundenerlebnis zu bieten.

Weitere Informationen finden Sie unter www.cemex.com.

Kontakt für Presseanfragen

Synhelion Media Relations

E-Mail: media@synhelion.com

CEMEX Media Relations

Jorge Pérez

E-Mail: jorgeluis.perez@cemex.com

Telefon: +52 (81) 8259-6666

Sandia Media Relations

Mollie Rappe

E-Mail: mrappe@sandia.gov

Telefon: +1 (505) 228-6123