

Die Oxyfuel-Technologie

Das Grundprinzip des Oxyfuel-Verfahrens besteht darin, durch den Einsatz von reinem Sauerstoff bei der Zementherstellung ein CO₂-angereichertes Prozessgas zu erzeugen.

Dieses kann nach Aufbereitung in hochreiner Form der Methanol-Synthese oder als Ausgangsstoff zur Weiterverarbeitung anderen Industrien zur Verfügung gestellt werden.

In Lägerdorf werden nach Umrüstung des Werks nahezu 100 Prozent der CO₂-Emissionen bei der Zementherstellung abgeschieden.



Weitere Informationen zur Dekarbonisierung des Zementwerks Lägerdorf auf unserer Website:

<https://www.holcim.de/de/dekarbonisierung-zementwerk>

Holcim (Deutschland) GmbH

Zementwerk Lägerdorf
Sandweg 10
25566 Lägerdorf

Telefon (0 48 28) 60-0
kommunikation-deu@holcim.com

Klimaneutrales Zementwerk – Dekarbonisierung mit neuer Ofenlinie

Holcim (Deutschland) GmbH



Die Dekarbonisierung des Zementwerks Lägerdorf gilt als Pionierprojekt in der Industrie und Vorbild auf dem Weg zu einer nachhaltigen Baubranche. Bis zum Ende dieses Jahrzehnts will Holcim in Lägerdorf eines der weltweit ersten klimaneutralen Zementwerke betreiben.

Eine der Voraussetzungen dafür ist der Bau des neuen Ofens 12 und die damit verbundene Umrüstung des Werkes auf ein sogenanntes Oxyfuel-Verfahren der zweiten Generation. Die neue Ofenlinie wird aus prozess-technischen Gründen etwas schlanker und höher als das Vorgängermodell Ofen 11.



Um die Zementproduktion nachhaltig umzubauen und Klimaneutralität zu erreichen, sind neben neuen Carbon Capture-Technologien auch sektorenübergreifende Lösungen notwendig. Ein gutes Beispiel dafür ist die branchenübergreifende Partnerschaft WESTKÜSTE100, die Holcim in Schleswig-Holstein im Jahr 2019 mit Unternehmen unter anderem aus den Bereichen Grüne Energie, Wasserstoffproduktion, Wärme und Grundstoffindustrie eingegangen ist.

Ziel der Partner ist, aus Offshore-Windenergie grünen Wasserstoff zu produzieren und die dabei entstehende Abwärme zu nutzen. Im Rahmen des Reallabors WESTKÜSTE100 untersuchte Holcim in verschiedenen Machbarkeitsstudien die technische und wirtschaftliche Machbarkeit der nachgelagerten CO₂-Auskopplung, -Aufbereitung und -Weiterleitung zur nachgeschalteten Methanolsynthese.



Im Reallabor WESTKÜSTE100 soll bis 2025 eine Elektrolyse-Anlage mit einer Leistung von 30 Megawatt Erkenntnisse zum Betrieb, der Wartung und der Steuerung liefern, um diese möglichst in den nächsten Skalierungs-Schritt zu überführen.

Dann soll perspektivisch eine Elektrolyse-Anlage mit mehreren hundert Megawatt entstehen, für die der Strom durch einen Direktanschluss an einen Offshore-Windpark erzeugt werden könnte. Langfristige Vision ist die Integration des Oxyfuel-Zementwerks Lägerdorf in eine innovative regionale Wertschöpfungskette in Schleswig-Holstein. Der bei der grünen Wasserstoffproduktion entstehende überschüssige Sauerstoff soll dann im Zementwerk in den Verbrennungsprozess eingespeist werden.