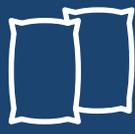


# UMWELTBERICHT ZEMENT

HOLCIM DEUTSCHLAND GRUPPE  
WERK HÖVER



# UNSERE ZEMENTWERKE AUF EINEN BLICK

 <p><b>3</b> Zementwerke in Deutschland</p>	 <p><b>3,7 Mio. t</b> Produktionsmenge Zement (cem. mat.) 2024</p>	 <p><b>3</b> CCUS-Projekte in Umsetzung, eines in jedem Zementwerk</p>
--	---	---

 <p><b>-10 %</b> CO<sub>2</sub>-Reduktion (Scope 1-2) seit 2022</p>	 <p><b>64,7 %</b> unseres Energiebedarfs werden aus erneuerbaren Energien gedeckt.</p>	 <p><b>23,9 %</b> Biomasseanteil</p>	 <p><b>81,2 %</b> thermische Substitutionsrate</p>	 <p><b>100 %</b> unserer Standorte wurden hinsichtlich der Biodiversität mittels BIRS-Assessment bewertet.</p>
--	---	---	---	---

### STANDORTE ZEMENTPRODUKTION

Weitere Standorte der Holcim Deutschland Gruppe finden Sie im Internet unter [www.holcim.de/de/standort-ueberblick](http://www.holcim.de/de/standort-ueberblick)

- Hauptverwaltung
- Zementwerk
- Mahl- und Mischwerk
- Granulationsanlage<sup>1</sup>

<sup>1</sup> fließt nicht in Kennzahlen ein, siehe Seite 38

# INHALTSVERZEICHNIS

Der Umweltbericht Zement 2024 stellt die Entwicklungen im Geschäftsfeld Zement der Holcim Deutschland Gruppe dar. Er erscheint in drei standortspezifischen Ausgaben – jeweils mit einem gemeinsamen, standortübergreifenden Teil (Seiten 2–22) sowie einem anschließenden lokalen Abschnitt mit spezifischen Umweltinformationen zu einem der drei zementklinkerproduzierenden Standorte Lägerdorf, Höver oder Beckum.

## HOLCIM DEUTSCHLAND GRUPPE – GESCHÄFTSFELD ZEMENT

Vorwort	<b>04</b>
Über Holcim und die Zementherstellung	<b>06</b>
Unser Umweltmanagement	<b>11</b>
Ausgezeichnete Nachhaltigkeitsleistung	<b>12</b>
Unsere Ziele 2030	<b>13</b>
Dekarbonisierung	<b>14</b>
Kreislaufwirtschaft	<b>18</b>
Natur	<b>20</b>

## ZEMENTWERK HÖVER



Das Werk Höver | **23**



Im Dialog mit den Nachbar:innen | **26**



Dekarbonisierung | **27**



Kreislaufwirtschaft | **30**



Natur | **32**



Unsere Ziele | **37**

Über den Bericht **38**

Impressum **39**

# VORWORT

*„Die Transformation der Bauindustrie ist ein zentrales Element für die erfolgreiche Klimawende. Holcim Deutschland treibt die Baustoffwende voran und setzt dabei konsequent auf Kreislaufwirtschaft – von der Produktion bis zum fertigen Bauteil.“*

## Liebe Leserinnen und Leser,

in der Baustoffindustrie braucht man einen langen Atem. Veränderungen benötigen Zeit, neue Produkte müssen entwickelt, zugelassen und von der im Kern konservativen Bauindustrie angenommen werden. Unsere Branche bewegt sich dabei in einer immer dynamischeren Welt, die nicht zuletzt durch politische Entwicklungen und Technologien ein sehr schnelles Tempo hat.

Die größten Herausforderungen, denen sich die Hersteller mineralischer Baustoffe auf Zementbasis stellen müssen, sind die Dekarbonisierung der Produktion von Zementklinker und die Forcierung der Kreislauffähigkeit der Produkte. Auf beiden Feldern entsteht manchmal der Eindruck, dass zwar große Ziele für die Zukunft formuliert werden, sich aber in der Gegenwart noch nichts tut. Wir können sagen: Dem ist nicht so. Lassen Sie uns zwei Beispiele dafür nennen, wie wir in den letzten Jahren das innovative Duo Dekarbonisierung und Kreislaufwirtschaft umgesetzt haben.

**Beispiel klimaschonende Zemente:** Die Holcim ECOPlanet-Zemente haben gegenüber einem Portlandzement einen um 30–70 Prozent reduzierten CO<sub>2</sub>-Fußabdruck.

Die wichtigsten Schlüssel sind dabei die Substitution fossiler Brennstoffe sowie optimierte Rezepturen. Hier wird der Zementklinker durch Ersatzstoffe ersetzt, beispielsweise durch Hüttensand, ein Nebenprodukt der Stahlherstellung.

Und die Nachfrage ist groß: Der Marktanteil von ECOPlanet-Zementen wächst – von 2021 bis 2023 stieg ihr Anteil am Verkaufsvolumen bei Holcim Deutschland von 2,9

auf 16,9 Prozent. Diese Zahlen spiegeln die wachsende Bedeutung von Klimafreundlichkeit für Investoren und Bauherren wider.

**Beispiel Recycling-Zemente:** Holcim hat die ECOCycle®-Technologie für zirkuläres Bauen entwickelt und mit der Markteinführung der ECOCycle®-Zemente Holcim RC 4 und Holcim RC 5 neue Maßstäbe gesetzt.

Als erster deutscher Zementhersteller bieten wir flächendeckend Zemente nach neuer Norm an, die anteilig aus recyceltem Beton bestehen.

Und wir kommen voran bei den großen Investitionen in unseren Zementwerken, um das unvermeidbar entstehende CO<sub>2</sub> aufzufangen und in einen wertvollen Rohstoff umzuwandeln. Unser größtes Zementwerk in Lägerdorf (Schleswig-Holstein) soll Ende dieses Jahrzehnts zu einem der weltweit ersten klimaneutralen Zementwerke werden. Und auch in Höver haben wir den Testbetrieb erfolgreich abgeschlossen und nun die nächste Phase der Tests im industriellen Maßstab gestartet.

Diese Umwandlung von CO<sub>2</sub> in einen Wertstoff für andere Industrien leistet einen wichtigen Beitrag



*Als Vorreiter beim nachhaltigen Bauen war Holcim Deutschland als Finalist für den renommierten Deutschen Nachhaltigkeitspreis Unternehmen 2024 nominiert.*

zum Aufbau neuer Wertschöpfungsketten und einer CO<sub>2</sub>-Kreislaufwirtschaft in Deutschland. Damit dies gelingt, müssen jedoch auch andere Akteure mitgestalten: Ein deutschland- und europaweites CO<sub>2</sub>-Pipeline-Netz ist dafür unerlässlich. Zudem benötigen wir dringend Rechts- und Planungssicherheit durch die Politik, die den CO<sub>2</sub>-Transport ermöglicht und reguliert.

Beschleunigte Genehmigungsverfahren sind der entscheidende Faktor, um die klimafreundliche Zementproduktion in Deutschland zügig voranzubringen. Auch die derzeit unzureichende Regulierung der CO<sub>2</sub>-Nutzung als Rohstoff in nachgelagerten Wertschöpfungsketten bedarf stärkerer politischer Aufmerksamkeit.

Erfahren Sie mehr über unsere vielfältigen Aktivitäten in den drei Schwerpunktbereichen Dekarbonisierung, Kreislaufwirtschaft und Natur in diesem aktuellen Umweltbericht.

Unsere drei Zementwerke und die Mahl- und Mischwerke verstehen sich als Teil der lokalen Wirtschaft und Nachbarschaft. Wir setzen uns ein für einen verantwortungsbewussten Umgang mit Ressourcen und der Umgebung. Jeder unserer Standorte ist individuell, etwa durch die Technik, die Rohstoffvorkommen und das Angebot von Brennstoffen. Jeder Standort verzeichnet spezielle Herausforderungen und Fortschritte.

**Thorsten Hahn**  
CEO Holcim Deutschland



Dieser Umweltbericht besteht darum wieder aus einem übergeordneten Teil für die Holcim Deutschland Gruppe und einem lokalen Teil, der sich je einem unserer drei Zementwerke Lägerdorf, Höver und Beckum widmet. Damit möchten wir interessierten Gruppen spezifische und standortbezogene Informationen bereitstellen und gezielt zum Dialog einladen – insbesondere mit den Menschen an unseren Standorten. Transparente Information und ein offener Austausch über unsere Ziele und die Wirkungen unseres Handelns sind die Grundlage für Glaubwürdigkeit und Vertrauen. Im Bericht beantworten wir konkrete Fragen und Anliegen der Bürger:innen im Umfeld unserer drei Zementwerke: Wie steht es um unsere Emissionen? Was tun wir gegen Staub und Lärm? Welche Veränderungen ergeben sich zum Beispiel durch erweiterte Abbaumaßnahmen an einigen Standorten? Wie garantieren wir die sichere Verwendung von Ersatzbrennstoffen? Für das Jahr 2024 können wir erneut bestätigen: Unsere Anlagen sind so konzipiert, dass wir die Grenzwerte sicher einhalten und teilweise stark unterschreiten.

Wir wünschen Ihnen eine informative Lektüre, bedanken uns für Ihr Interesse an Holcim und sind gespannt auf Ihr Feedback, Ihre Fragen und Anliegen.

**Herzlich,  
Ihr Thorsten Hahn und Stephan Hinrichs**

**Stephan Hinrichs**  
Director Produktion & Technik Zement  
Holcim Deutschland



# ZUVERLÄSSIGER PARTNER FÜR DAS BAUEN DER ZUKUNFT

Holcim Deutschland ist eines der führenden Unternehmen in Deutschland für innovative, nachhaltige und digitale Bauprodukte und -lösungen. Als Vorreiter beim nachhaltigen Bauen entwickeln die Mitarbeitenden von Holcim passgenaue Lösungen für Bauherren, Bauunternehmen, Architekt:innen und Ingenieur:innen. Unsere Mission: Mit weniger Material mehr bauen.

## UNSER KERNGESCHÄFT

Die Holcim Deutschland Gruppe beschäftigt insgesamt über 1.900 Mitarbeitende an 111 Standorten in Deutschland, den Niederlanden und Frankreich. Innovative, nachhaltige und digitale Bauprodukte und -lösungen bieten wir in vier Geschäftsfeldern an: Zement, Gesteinskörnung, Beton, Lösungen. Unsere Vision: Gemeinsam eine lebenswerte Welt für alle Generationen bauen.

Mehr Informationen:

[www.holcim.de/ueber-uns/auf-einen-blick/kerngeschaeft](http://www.holcim.de/ueber-uns/auf-einen-blick/kerngeschaeft)



Der Umsatz der Unternehmensgruppe lag im Jahr 2024 bei 743 Mio. Euro. Zement ist mit einem Umsatz von 438 Mio. Euro das größte Geschäftsfeld, wobei die Zementproduktion in den letzten Jahren die allgemeine Marktentwicklung widerspiegelt und tendenziell rückläufig war.

Der Zement von Holcim bildet eine hervorragende Grundlage für erstklassigen und nachhaltigen Beton. Unser Produktportfolio ist auf die vielfältigen Anforderungen unterschiedlicher Einsatzgebiete ausgerichtet.

Mehr Informationen:

[www.holcim.de/zement-bindemittel](http://www.holcim.de/zement-bindemittel)



## Zementproduktion in Tsd. t cem. mat.



„Cementitious Material“ (abgekürzt: cem. mat.) wird in der Zementindustrie als normierender Faktor verwendet, z.B. von der Global Cement and Concrete Association (GCCA). Cementitious Material umfasst den produzierten Klinker und die mineralischen Komponenten, die zur Herstellung des Zements verwendet werden. Die Zahl für 2022 wurde nachträglich leicht korrigiert aufgrund von Anpassungen des Wertes für cem. mat.

## ZEMENTPRODUKTION IN DEUTSCHLAND

In Deutschland stellen wir in den drei klinkerproduzierenden Zementwerken Lägerdorf, Höver und Beckum sowie den damit verbundenen Mahl- und Mischwerken Zement her. Unsere Branche steht vor enormen Herausforderungen

in Bezug auf Umweltthemen, und die nächsten Jahre werden entscheidend für die richtige Weichenstellung für die Zukunft sein. Unser Umweltmanagement spielt dabei eine zentrale Rolle.

### Lägerdorf

Der Kreideabbau und die Herstellung von Zement haben im schleswig-holsteinischen Lägerdorf eine über 160 Jahre alte Tradition. Bis zum Ende des Jahrzehnts soll hier eines der ersten klimaneutralen Zementwerke der Welt entstehen.



### Höver

Im niedersächsischen Höver wird seit über 110 Jahren Kalkmergel abgebaut und zu Zement verarbeitet. Der Standort hat eine wichtige Funktion als Verwerter von Spezialabfällen und erzielt die höchste Einsatzrate alternativer Brennstoffe.



### Beckum

Das Zementwerk in Beckum wurde im Jahr 1911 gegründet und gehört seit 2015 zur Holcim Deutschland Gruppe. Aktuell haben wir dort den Kühler durch ein hochmodernes Modell ersetzt, das den thermischen Energiebedarf sowie die CO<sub>2</sub>-Emissionen erheblich senkt.



# WIE ZEMENT HERGESTELLT WIRD

Der Prozess der Zementherstellung ist sehr energieintensiv. Sowohl das Brennen der Rohmaterialien im Drehrohrföfen als auch das Mahlen in den Zementmöhlen benötigen große Mengen an Brennstoffenergie und Strom. Es ist unsere Kernaufgabe, die Zementherstellung kontinuierlich umweltfreundlicher zu machen. Dafür nutzen wir verschiedene Hebel entlang des gesamten Produktionsprozesses.

## EMISSIONSREDUKTION IM FOKUS

Als Holcim Deutschland haben wir innerhalb des Konzerns Holcim Ltd. mit 402 Kilogramm CO<sub>2</sub> / t cem. mat. einen der geringsten CO<sub>2</sub>-Fußabdrücke bei den Netto-CO<sub>2</sub>-Emissionen (Scope 1). Bis 2030 wollen wir auf unter 350 Kilogramm kommen. Die Emissionen im Scope 1-2 machen über 80 Prozent der Gesamtemissionen von Zement aus.

Als Zementhersteller ist Holcim zur Teilnahme am europäischen CO<sub>2</sub>-Emissionshandel verpflichtet. 2024 haben die an den europäischen Emissionshandel angeschlossenen Zementwerke Lägerdorf, Höver und Beckum insgesamt 1.855.670 Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert (Scope 1), knapp neun Prozent weniger als 2022 (siehe Tabelle Seite 14).

Die Zementherstellung ist ein komplexer Prozess, der mehrere Schritte umfasst. Die Abbildung unten zeigt die wesentlichen Schritte: Zement wird aus Kalkstein oder Kreide sowie Ton oder deren natürlich vorkommendem Gemisch, Kalkmergel, gewonnen. Diese Rohmaterialien werden in Steinbrüchen abgebaut und anschließend zu einem Rohstoffgemisch aufbereitet. Dieses Gemisch wird unter anderem mit Sand und Eisenoxid in einem Drehföfen bis zur teilweisen Schmelze erhitzt. Bei einer Flammentemperatur von rund 2.000 Grad Celsius und einer Brennguttemperatur von etwa 1.450 Grad Celsius verbinden sich die Bestandteile des Brennguts, wodurch der Zementklinker entsteht. Der kornförmige, grauschwarze Zementklinker wird anschließend unter Zugabe von Gips zu einem feinen Pulver aufgemahlen, um das Endprodukt, den Zement, zu erhalten.



Wesentliche Umweltthemen in der Wertschöpfungskette:  
**Dekarbonisierung - Kreislaufwirtschaft - Natur**

## ANSATZPUNKTE FÜR DIE EMISSIONSREDUKTION

Der Klinkerbrennprozess ist sehr energieintensiv. Etwa ein Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen entsteht durch den Einsatz von Brennstoffen bei der Klinkerherstellung. Daher achten wir auf einen optimierten Brennstoffmix und setzen zur Reduktion von CO<sub>2</sub> alternative Brennstoffe mit biogenem Anteil ein.

Wir arbeiten intensiv an der Verbesserung der Anlagelaufzeit unserer Drehrohröfen, um thermische Energie möglichst effizient einzusetzen. In unseren drei Zementwerken sind viele der technischen Möglichkeiten zum Klimaschutz, wie die Steigerung der Energieeffizienz bei der Verwendung von thermischer und elektrischer Energie, weitgehend ausgereizt.

Der größere Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen entsteht durch die Entsäuerung des Rohmaterials im Drehrohröfen, einem chemischen Prozess, bei dem Kalkstein, Mergel oder Kreide zu Klinker umgewandelt werden. Die Substitution

von Zementklinker durch Hüttensand, ein Nebenprodukt aus der Stahlproduktion, wird so weit wie möglich vorgebracht. Hüttensand wird in unseren Granulationsanlagen in Salzgitter und Duisburg produziert und später in unseren Mahl- und Mischwerken in Bremen, Dortmund und Duisburg-Schwelgern sowie in den Zementwerken Beckum, Höver und Lägerdorf eingesetzt.

Trotz aller Anstrengungen bei der Optimierung von Brennstoffen, Strommix und Energieeffizienz verbleiben mehr als die Hälfte der CO<sub>2</sub>-Emissionen prozessbedingt. Darum forscht Holcim Deutschland seit Jahren intensiv an Technologien, das unvermeidbare CO<sub>2</sub> in möglichst reiner Form abzuscheiden, und hat in jedem Zementwerk ein Pilotprojekt gestartet.

*Mehr Informationen:*

*Im Kapitel Dekarbonisierung, ab Seite 14*

## PRODUKTE FÜR DAS BAUEN VON MORGEN

**Ob für Transportbeton, Mörtel, Betonfertigteile oder Betonwaren, ob für den Bau eines Wohnhauses oder für große Infrastrukturprojekte – es ist der Zement, der dem Beton die Festigkeit und Dauerhaftigkeit gibt. Bei umweltfreundlicheren Zementen gehen wir voran. Holcim Deutschland ist zudem das erste Unternehmen in Europa, das für sein komplettes Zement-Portfolio produktspezifische Umwelt-Produktdeklarationen (EPDs) anbietet.**

## TRANSPARENZ FÜR ALLE ZEMENTPRODUKTE

Umwelt-Produktdeklarationen (engl. Environmental Product Declarations – EPDs) sind eine nach internationalen Standards genau definierte Berechnung von Umweltwirkungsindikatoren, wie z. B. CO<sub>2</sub>-Emissionen, Energiebedarf oder Abfallaufkommen, bei der Produktion, Verwendung und Entsorgung von Bauprodukten und -materialien. EPDs geben transparent und quantifiziert Auskunft über die Umweltauswirkungen in Gebäude-Lebenszyklus-Berechnungen und bilden damit die Grundlage für Planer:innen, Architekt:innen und weitere Fachleute, um Gebäude ganzheitlich planen und bewerten zu können. Holcim Deutschland ist das erste Unternehmen in Europa,

das für sein komplettes Zement-Portfolio produktspezifische Umwelt-Produktdeklarationen anbietet – auf Abruf und mit kontinuierlicher Aktualisierung durch Climate Earth, den Anbieter der EPD-Software. Zuvor gab es für die meisten Zemente und andere Baustoffe neben wenigen Einzel-EPDs lediglich Durchschnitts-EPDs für ganze Produktgruppen bzw. eine gesamte Branche. Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und weitere Umweltindikatoren der Zemente konnten daher bisher meist nur unpräzise ausgewiesen werden. Bei Holcim Deutschland spiegeln die EPDs die tatsächlichen Umweltauswirkungen des individuell eingesetzten Zements im Gebäude-Lebenszyklus wider.



*Weitere Informationen:*

[www.holcim.de/epds\\_download](http://www.holcim.de/epds_download)



„Als Branchenvorreiter legen wir mit den Zement-EPDs den Grundstein für Transparenz beim Bauen mit Zement und Beton. Wir bieten unseren Kunden damit einen messbaren Nutzen für ihre nachhaltigen Bauprojekte.“

Michael Scharpf, Head of Sustainable Construction Holcim Deutschland Gruppe



## CO<sub>2</sub>-REDUZIERTER ZEMENT

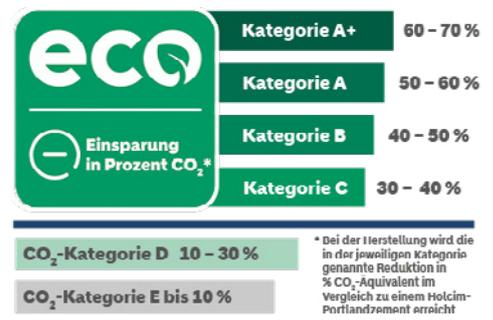
Schon im Jahr 2021 brachte Holcim mit der Produktserie ECOPlanet CO<sub>2</sub>-reduzierte Zemente auf den Markt. Durch die Verwendung hochwertiger Klinker-Ersatzstoffe konnte Holcim die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen der ECOPlanet-Bindemittel sehr wirksam reduzieren: Bis zu 70 Prozent geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber einem Standardzement waren bereits 2021 bei der ECOPlanet-Serie möglich – bei bester Leistung und direkt aus der Region. Die CO<sub>2</sub>-reduzierten Holcim-Bindemittel weisen auch produkttechnisch hervorragende – und zum Teil sogar bessere – Eigenschaften auf als traditionelle Portlandzemente: etwa die gute Verarbeitbarkeit, die helle Farbe und die hohe Dauerfestigkeit von Betonen, die mit hüttensandhaltigen Zementen hergestellt werden.

# ECOPlanet

Für die bessere Kenntlichmachung und Auswahl nachhaltiger Zemente hat Holcim sein Produktportfolio Zement in CO<sub>2</sub>-Effizienz-Kategorien eingeteilt. Bezugnehmend auf Portlandzement wird die Einsparung an CO<sub>2</sub> für die einzelnen Zemente ausgewiesen.

Mehr Informationen:

[www.holcim.de/produkte/zement/nachhaltige-zemente](http://www.holcim.de/produkte/zement/nachhaltige-zemente)



## ZEMENT MIT RECYCLINGANTEIL

Neben der Emissionsreduktion liegt unser zweiter Schwerpunkt auf der Ressourcenschonung und dem Denken in Kreisläufen. Holcim hat die ECOCycle®-Technologie für zirkuläres Bauen entwickelt und mit der Markteinführung der ECOCycle®-Zemente Holcim RC 4 und Holcim RC 5 neue Maßstäbe gesetzt. Als erster deutscher Zementhersteller bieten wir flächendeckend Zemente nach neuer Norm an, die anteilig aus recyceltem Beton bestehen.

Die beiden neu entwickelten Zemente decken ein breites Anwendungsspektrum ab. Holcim RC 4 ist ein vielseitig einsetzbarer Universalzement für Transportbeton und

wird auch als Sackware angeboten. Holcim RC 5 eignet sich insbesondere für die Produktion von hochwertigen Betonfertigteilen. Beide Zemente enthalten mindestens zehn Prozent recycelten Beton und entsprechen damit der Holcim-internen Definition für ECOCycle®-Produkte sowie der Zementnorm DIN EN 197-6. Damit kommt Holcim seinem Anspruch nach, die Kreislaufwirtschaft im Bausektor voranzutreiben und bisher offene Stoffkreisläufe zu schließen.

*Mehr Informationen: Im Kapitel Kreislaufwirtschaft, ab Seite 18*



### HOLCIMS ERSTES CRADLE-TO-CRADLE ZERTIFIKAT: CPC-BETONELEMENTE

Cradle to Cradle (C2C) ist eine internationale Zertifizierung für Rohstoffe und Produkte, die vollständig wiederverwendet werden können. Dies kann in Form der Wiederverwendung von Teilen für neue Produkte oder in Form der biologischen Abbaubarkeit erfolgen. Die Zusammensetzung der Materialien ist dafür äußerst wichtig, ebenso wie ihre Herkunft. Es gibt fünf Zertifizierungsstufen, die Produkte erreichen können: Basic, Bronze, Silber, Gold und Platin.



Unsere mit Carbon bewährten CPC-Betonelemente vereinen verschiedene innovative und nachhaltige Ansätze. Im Vergleich zu Stahlbetonplatten sind sie drei- bis viermal dünner, haben ein geringeres Gewicht – und dies bei gleicher Tragfähigkeit. Nach zahlreichen Auszeichnungen hat CPC als unsere erste Lösung die Cradle-to-Cradle-Zertifizierung in Bronze erhalten.

Das Zertifikat ist ein wichtiger Nachweis für die Kreislauffähigkeit unserer Produkte und ist entscheidend für weitere Zertifizierungen von Gebäuden unserer Kunden – wie zum Beispiel Green Building, QNG, DGNB, Leed oder BREEAM. Die aufwendige Zertifizierung dieses Produkts ist ein weiterer Schritt auf unserem Weg zu nachhaltigeren Produkten und Lösungen.

*Mehr Informationen: [www.holcim.de/cpc](http://www.holcim.de/cpc)*

*„Unser Umweltmanagement bewegt sich einerseits in festen Strukturen und Prozessen mit einem Managementsystem und dem regelmäßigen Reporting der Umweltinformationen. Gleichzeitig ist es ein hochdynamisches und flexibles Zusammenspiel von Akteuren, Maßnahmen und Zielen auf Ebene des internationalen Konzerns, der Holcim Deutschland Gruppe und der lokalen Zementwerke. Wir alle arbeiten gemeinsam an der Transformation hin zu einer umweltfreundlicheren Zementherstellung. Das Managementsystem hilft uns dabei, Umweltauswirkungen umfassend zu betrachten, Prozesse zu optimieren und entlang klarer Verantwortlichkeiten zu steuern.“*

*Miriam Sommerfeld, Leiterin Umwelt Holcim Deutschland Gruppe*



## ETABLIERTES UMWELTMANAGEMENTSYSTEM

**Ein integriertes Managementsystem (IMS) für Umwelt, Qualität, Energie sowie Arbeitsschutz garantiert die Verlässlichkeit unserer Prozesse. Unser Handeln wird im Rahmen der Zertifizierungen auch regelmäßig extern überprüft.**

Mit dem IMS werden die Managementsystem-Normen für Qualität (ISO 9001), Umwelt (ISO 14001) und Energie (ISO 50001) gesteuert. Bereits seit 2004 arbeiten wir in den Zementwerken mit einem zertifizierten Umweltmanagementsystem (ISO 14001), auch die Mahl- und Mischwerke sind entsprechend zertifiziert. Seit 2011/12 ist an den Zement-, Mahl- und Misch-Standorten ein zertifiziertes Energiemanagementsystem (ISO 50001) etabliert, mit

dem wir die thermische und elektrische Energieeffizienz steuern. Für den Zementbereich wurden die Normen auch im Jahr 2024 durch externe Audits überwacht und dabei für gut und wirksam befunden. Das Thema Arbeitsschutz verfolgen wir anhand strenger Vorgaben unseres Mutterkonzerns und durchlaufen auch hier regelmäßig interne Überprüfungen.

# AUSGEZEICHNETE NACHHALTIGKEITSLEISTUNG

Wir überprüfen seit Langem regelmäßig unsere Lieferketten. Als Teil der Lieferkette unserer Kunden und Lieferanten lassen wir uns selbst extern durch EcoVadis überprüfen und erzielen seit Jahren sehr gute Bewertungen.

## ECOVADIS RATING

Holcim Deutschland erreicht bei EcoVadis beste Ergebnisse: Nach mehreren Jahren Gold-Status und Platin im Jahr 2023 erreichten wir bei der aktuellen Bewertung für das Jahr 2025 wieder den Gold-Status. Damit gehören wir zu den Top 5 Prozent aller teilnehmenden Unternehmen aus dem Bereich Zement, Kalk und Gips. EcoVadis, eine unabhängige Plattform, beurteilt die Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen in den vier Kategorien Umwelt,

Für unsere Branche gibt es außerdem die CSC-Zertifizierung (Concrete Sustainability Council) für die Lieferkette, bei der wir Vorreiter sind.

Arbeits- und Menschenrechte, Ethik und nachhaltige Beschaffung. Holcim Deutschland erreichte im Jahr 2025 erneut in allen Bereichen überdurchschnittliche Leistungen und schnitt bei Umwelt mit 89 von 100 Punkten hervorragend ab.



*„Mit der EcoVadis-Goldmedaille und den neuen CSC-Zertifizierungen setzen wir klare Zeichen für verantwortungsvolles Wirtschaften und nachhaltige Innovation in der Baustoffbranche. Diese Auszeichnungen bestätigen, dass wir Nachhaltigkeit ganzheitlich denken – entlang der gesamten Wertschöpfungskette.“*

*Annika Steinmetz, Director Marketing, Communications & Sustainability  
Holcim Deutschland Gruppe*



## CSC-ZERTIFIZIERUNG

Das branchenspezifische CSC-Zertifizierungssystem gibt Aufschluss darüber, inwieweit in der Lieferkette ökologisch, sozial und ökonomisch verantwortlich operiert wird. Der Wert des CSC-Zertifikats für Kund:innen, Bauunternehmen, Bauherr:innen, Planer:innen und Investor:innen ergibt sich insbesondere aus der Anerkennung durch lokale und internationale Nachhaltigkeitszertifikate für Gebäude wie DGNB, BREEAM und LEED; darüber hinaus auch in der maßgeblich erhöhten Transparenz bei Bauvorhaben der öffentlichen Hand (Green Public Procurement). Mit einer sehr guten CSC-Zertifizierung unterstützt Holcim seine Zementkunden bei ihrer eigenen Nachhaltigkeitszertifizierung. Nachdem das Zementwerk Beckum im Sommer 2024 als erstes Werk nach den verschärften Kriterien der Version 3.0 mit einer Rezertifizierung als Maßstab das hohe Niveau „Gold“ gesetzt hatte, folgten im September 2024 das Werk Duisburg-Schwelgern und im März 2025 auch die Werke in Höver und Lägerdorf – alle drei jeweils mit der höchsten Zertifizierung in „Platin“. Damit war Holcim der erste Zementhersteller in Deutschland, der nach der neuen CSC-Version 3.0 Platin-zertifiziert wurde.

*Alle Zementwerke sowie Mahl- und Mischwerke in Deutschland sind CSC-Platin- oder -Gold-zertifiziert. Damit kann Holcim seinen Kunden (Betonwerke, Betonfertigteilwerke, Bauunternehmen) im In- und Ausland flächendeckend Zement aus zertifizierten deutschen Werken anbieten.*

Mehr Informationen:  
[www.holcim.de/csc](http://www.holcim.de/csc)



# UNSERE ZIELE 2030

FÜR HOLCIM DEUTSCHLAND NEHMEN WIR UNS BIS 2030 IN DEN DREI HANDLUNGSFELDERN FOLGENDE ZIELE VOR:

## DEKARBONISIERUNG



- Scope 1: Netto-CO<sub>2</sub>-Emissionen<sup>1</sup> unter 350 kg je Tonne zementartigem Material (cem. mat.)
- Scope 2: Erneuerbare Energien größer 80 %
- Senkung des spezifischen Stromverbrauchs
- Umrüsten des Zementwerks Lägerdorf auf eine neue Oxyfuel-Ofenlinie
- Vorbereitungen und weitere Testläufe der Zementwerke Höver und Beckum zur Umstellung auf einen Netto-Null-Betrieb mit CCUS
- Start der Umrüstung der Zementwerke Höver und Beckum auf die neuen Abscheidetechnologien
- Erhöhung des Anteils alternativer Brennstoffe auf über 85 %



## KREISLAUFWIRTSCHAFT

- Aufbau von Recycling-Hubs an allen relevanten Produktionsstandorten
- Erhöhung der Einsatzrate von Bau- und Abbruchmaterialien
- Ausweitung von Recycling-Zementen im Produktportfolio
- Erhöhung der Verwertung von Abfallstoffen aus anderen Industrien



## NATUR

- Null Abfälle zur Deponierung bei allen Regelentsorgungen
- Optimierung der Frischwasserentnahme an allen Standorten
- Durchführung von Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität in allen Zementwerken zur Erhöhung des lokalen BIRS-Scores bei den Folgebewertungen

**Diese Ziele werden für die Standorte übersetzt und durch spezifische lokale Projekte und Maßnahmen ergänzt.**

<sup>1</sup> Netto-CO<sub>2</sub>-Emissionen berechnet nach der Methodik der GCCA

# 2030



## KLARER WEG RICHTUNG NETTO-NULL

Auf internationaler Ebene hat der Holcim Konzern im Jahr 2020 entschieden, bis 2050 CO<sub>2</sub>-neutral zu wirtschaften, und sich damit dem Pariser Klimaziel verpflichtet, die Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. In Deutschland wollen wir bis 2045 CO<sub>2</sub>-neutral wirtschaften und verfolgen für den Weg Richtung Netto-Null eine konsequente Strategie. Dazu senken wir die Emissionen an den deutschen Zementstandorten kontinuierlich.

### OPTIMIERUNG IN DEN ZEMENTWERKEN

Seit vielen Jahren zählen die Zementwerke von Holcim Deutschland zu den effizientesten weltweit. Die Umrüstung der zementklinkerproduzierenden Werke von Holcim Deutschland in Lägerdorf, Höver und Beckum auf klimaneutrale Produktion ist das erklärte Ziel. Als Zementhersteller ist Holcim zur Teilnahme am europäischen CO<sub>2</sub>-Emissionshandel verpflichtet. Im Zuge der steigenden Preise bei den CO<sub>2</sub>-Zertifikaten verstärken wir dabei unsere Anstrengungen, die CO<sub>2</sub>-Emissionen weiter zu verringern.

Über die letzten drei Jahre wurden die Emissionen sowohl in Scope 1 als auch in Scope 2 gesenkt, teilweise auch aufgrund der geringeren Produktionsmenge.

### CO<sub>2</sub>-Emissionen der drei Zementwerke

	2022	2023	2024
<b>Scope-1-Emissionen</b> in t CO <sub>2</sub> <sup>1</sup> <i>Direkte Emissionen, die bei der Zementherstellung entstehen</i>	2.030.113	2.027.000	1.855.670
<b>Scope-2-Emissionen</b> in t CO <sub>2</sub> <i>Indirekte Emissionen aus dem Verbrauch von Strom bei der Zementherstellung</i>	108.400	49.593	73.546

<sup>1</sup> Berechnet nach der Methodik des Europäischen Emissionshandelssystems (EU ETS)

Wir optimieren unsere Zementwerke in der Produktion auf verschiedene Weise, insbesondere, um die Scope-1-Emissionen zu senken. Die Modernisierung von Anlagen zur Steigerung der Energieeffizienz ist inzwischen weitgehend ausgereizt. Weitere Ansatzpunkte sind:

- **Optimierung des Brennstoffmixes:** Nutzung alternativer Brennstoffe und Erhöhung des Anteils aus nachwachsender Biomasse
- **Senken des Klinkerfaktors** durch Einsatz von Hüttensand oder Flugasche

Die kontinuierliche Weiterentwicklung von Ofentechnik, Filteranlagen und eingesetzten Brennstoffen hat bereits dazu beigetragen, die CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich zu senken. Die Effizienz der Anlagen ist deutlich gestiegen, der Energieeinsatz – und damit auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Brennstoff – sind entsprechend gesunken.

Auch beim Klinker-Anteil ist Holcim seit Längerem deutlich besser als der Branchendurchschnitt (>70%) und will den Wert weiter unter 60 Prozent halten.

Deckung von

**81,2 %**des thermischen Energiebedarfs  
durch alternative Brennstoffe

Klinkeranteil

**59,5 %**Netto-CO<sub>2</sub>-Emissionen**402 kg**je Tonne zementartigem  
Material

Biomasseanteil

**23,9 %**

Netto-CO<sub>2</sub>-Emissionen berechnet nach der Methodik der GCCA, TSR-Rate berechnet nach der Methodik des Europäischen Emissionshandelsystems (EU ETS)

TSR-Rate und Biomasseanteil nur für die drei Zementwerke Lägerdorf, Höver und Beckum

## STEIGERUNG DES EINSATZES ERNEUERBARER ENERGIE

Durch mehr Grünstrom konnten wir unsere CO<sub>2</sub>-Emissionen für die Zementherstellung (Scope 2) bereits deutlich senken. Dafür weiten wir Stromlieferverträge für Grünstrom aus, sogenannte Power Purchase Agreements (PPAs), von denen wir insbesondere im Jahr 2023 einen hohen Anteil im Portfolio hatten. Regionalität spielt dabei eine große Rolle. Außerdem betreiben wir einen eigenen Windpark in Rethwisch nahe dem Zementwerk in Lägerdorf. Unser Ziel bis 2030: Mindestens 80 Prozent erneuerbare Energien einzusetzen.

## EMISSIONSREDUKTION IN DER LOGISTIK

Unsere CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Logistik (Scope 3) erfassen wir als Holcim Deutschland seit 2020 vollständig und wollen diese deutlich reduzieren.

Mit Greenfleet arbeiten wir bei Holcim an einer CO<sub>2</sub>-freien Logistik für Baustoffe. Bei der Wahl der Verkehrsmittel achten wir gemeinsam mit unseren langjährigen Partnern auf größtmögliche Effizienz und liefern nicht nur via Straße, sondern auch mit modernen Binnenschiffen und neuartigen Hybridlokomotiven. Wir arbeiten an der Umstellung unserer Flotte auf Elektro-, LNG- und Wasserstoff-Trucks, um unsere CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Logistik der Holcim Deutschland Gruppe bis 2045 um 90 Prozent zu reduzieren.

Mehr zu Greenfleet:

[www.holcim.de/nachhaltigkeit/dekarbonisierung/co2-logistik](http://www.holcim.de/nachhaltigkeit/dekarbonisierung/co2-logistik)

**12 %**

Im Jahr 2024 wurden 12 Prozent unserer Logistik in den Zementwerken über Schiff und Schiene abgewickelt (9 Prozent im Jahr 2022).

# CO<sub>2</sub>-ABSCHEIDUNG IN DEN ZEMENTWERKEN

Für die Dekarbonisierung der Zementindustrie spielen Abscheidekonzepte eine Schlüsselrolle. An allen drei deutschen Zementwerkstandorten setzen wir ambitionierte Projekte zur Dekarbonisierung um. In unseren Zementwerken werden unterschiedliche Technologien

zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung erprobt. Sie werden auch hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Betriebsverhalten für eine industrielle Anwendung in größerem Maßstab verglichen.

## DER NÄCHSTE TECHNOLOGIESPRUNG FÜR DIE ZEMENTHERSTELLUNG

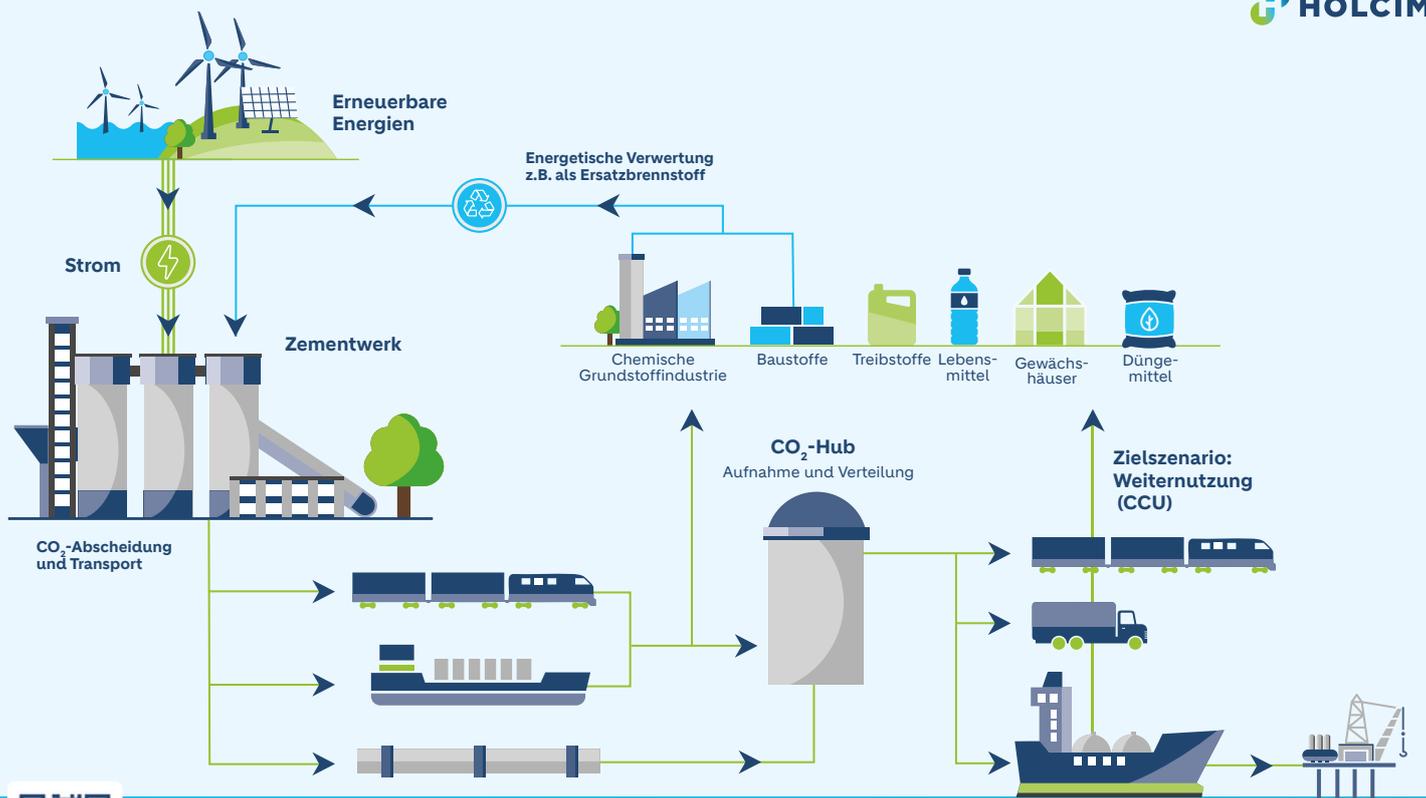
Beim Brennen von Zementklinker entstehen zwei Drittel des anfallenden CO<sub>2</sub> prozessbedingt aus dem Rohmaterial und sind damit unvermeidbar. Um Zement klimafreundlich herzustellen, ist ein Technologiesprung nötig. Holcim hat in allen drei deutschen Zementwerken Pilotprojekte zur Dekarbonisierung gestartet. Die Gemeinsamkeit der sogenannten Carbon2Business-Projekte in Lägerdorf, Höver und Beckum ist: Das Klimagas CO<sub>2</sub> soll abgeschieden und zum Rohstoff werden. Hier ist fachsprachlich von „Carbon Capture and Utilisation“ (CCU) die Rede. Das CO<sub>2</sub> wird abgeschieden und hochrein aufbereitet, sodass es als Rohstoff genutzt werden kann – beispielsweise in der chemischen Industrie als Ersatz für fossile Kohlenstoffquellen oder in biotechnologischen

Prozessen. Ziel von CCU ist es, das CO<sub>2</sub> möglichst dauerhaft zu binden und in Stoffkreisläufe einzubringen.

Ein weiterer Ansatz ist „Carbon Capture and Storage“ (CCS), ein Konzept zur unterirdischen Speicherung von abgeschiedenem CO<sub>2</sub>, beispielsweise unter dem Meeresboden. Um die deutschen und europäischen Klimaziele zu erreichen, ist CCS eine notwendige Komponente der Gesamtlösung. Allerdings sollte, wo immer möglich, die Nutzung von CO<sub>2</sub> (CCU) als bevorzugte Alternative in Betracht gezogen werden.

Der oben beschriebene CCUS-Ansatz von Holcim Deutschland wird im folgenden Schaubild dargestellt.

## CARBON CAPTURE, UTILISATION AND STORAGE (CCUS) BEI HOLCIM DEUTSCHLAND



Ausweichszenario: Offshore-Speicherung als Übergangslösung (CCS)

## PILOTPROJEKTE MIT VERSCHIEDENEN TECHNOLOGIEN

**Zur Reduktion unserer Scope-1-Emissionen erproben wir in unseren drei Zementwerken unterschiedliche CO<sub>2</sub>-Abscheidekonzepte, die auf die spezifischen Gegebenheiten der jeweiligen Standorte zugeschnitten sind.**

*Mehr Informationen: [www.carbon2business.de](http://www.carbon2business.de)*

### LÄGERDORF

Im Werk in Lägerdorf verfolgen wir einen integrativen Ansatz mit dem Ziel, dort bis Ende dieses Jahrzehnts eines der weltweit ersten klimaneutralen Zementwerke in Betrieb zu nehmen. Kernstück ist die Oxyfuel-Technologie der 2. Generation. Durch die Verwendung von reinem Sauerstoff im Brennprozess entsteht hochreines CO<sub>2</sub> als Abgas.

Dieses könnte nahezu vollständig abgeschieden, in Lägerdorf hochrein aufbereitet und anschließend als nachhaltiger Rohstoff in verschiedenen Industriezweigen eingesetzt werden.

*Mehr Informationen: [www.holcim.de/oxyfuel](http://www.holcim.de/oxyfuel)*

*Mit Carbon2Business wird im Werk Lägerdorf bis Ende des Jahrzehnts eines der ersten klimaneutralen Zementwerke der Welt in Betrieb genommen. Dieses Innovationsprojekt erhielt zwei Auszeichnungen im Rahmen der Weltklimakonferenz im Jahr 2023: den „COP28 Energy Transition Changemakers Award“ und den Net-Zero Industries Award 2023 in der Kategorie „Herausragende Projekte“.*



### HÖVER

Im Werk Höver testet Holcim eine CO<sub>2</sub>-Abscheideanlage auf Basis von Membrantechnologie in Zusammenarbeit mit Cool Planet Technologies und dem Helmholtz-Zentrum Hereon. Diese sogenannte „End-of-Pipe“-Lösung wird nachträglich in den Produktionsprozess integriert. Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit dieser Technologie im industriellen Maßstab zu demonstrieren, um potenziell 90 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen abzutrennen.

*Mehr Informationen: [www.holcim.de/membrantrennverfahren](http://www.holcim.de/membrantrennverfahren)*

### BECKUM

Im Zementwerk Beckum testet Holcim die Aminwäsche-Technologie zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung. Auch diese „End-of-Pipe“-Lösung ermöglicht es, die Emissionen um bis zu 90 Prozent zu reduzieren, während das gewonnene und hochreine CO<sub>2</sub> der Industrie zur Weiterverarbeitung zur Verfügung gestellt wird.

*Mehr Informationen: [www.holcim.de/aminwaesche](http://www.holcim.de/aminwaesche)*

*„Wir denken CO<sub>2</sub> neu – für eine klimaneutrale Bauwirtschaft und eine nachhaltige Zukunft. Durch den Einsatz von Carbon-Capture-Technologien wird es für uns möglich, die Emissionen in der Zementherstellung nahezu vollständig aus dem Prozessgas zu trennen.“*

*Stephan Hinrichs, Director Produktion & Technik Zement Holcim Deutschland Gruppe*



## BAUSTOFFE ZIRKULÄR NUTZEN

Bei Holcim steht der Kreislaufgedanke im Mittelpunkt des Handelns und ist, neben der Dekarbonisierung der Zementproduktion, ein wesentlicher Bestandteil unserer „Netto-Null“-Reise. Wir wollen die Auswirkungen unserer Tätigkeit auf die Umwelt insgesamt reduzieren und verantwortungsbewusst mit den Ressourcen umgehen, die zur Verfügung stehen. Deshalb bauen wir eine Zukunft, in der es immer mehr Kreisläufe und immer weniger Abfälle gibt.

### UNSERE KREISLAUFSTRATEGIE

Die Bauindustrie ist in Deutschland für mehr als 50 Prozent des Abfallaufkommens verantwortlich. Das muss sich ändern. Bereits heute lassen sich viele Baustoffe schon in Kreisläufen statt linear nutzen, auch Zement und Beton. Strategisch haben wir bei Holcim Deutschland drei Schwerpunkte gesetzt, wie aus Alt wieder Neu wird.

- Die Technologie unserer ECOCycle®-Center ermöglicht, dass Baustoffe wieder für den Bau aufbereitet werden.
- Wir ersetzen fossile durch alternative Energieträger in der Zementproduktion, die stofflich in das Endprodukt eingebunden werden.
- Wir entwickeln das in der Produktion unvermeidbare Klimagas CO<sub>2</sub> zu einem wertvollen Rohstoff für andere Industrien (siehe Carbon2Business im Kapitel Dekarbonisierung, Seite 16).

In den drei Zementwerken Lägerdorf, Höver und Beckum wurden im Jahr 2024 rund 540 Tausend Tonnen regional anfallende aufbereitete sekundäre Roh- und Brennstoffe stofflich und energetisch verwertet.

Mehr Informationen: [www.holcim.de/nachhaltigkeit/kreislaufwirtschaft](http://www.holcim.de/nachhaltigkeit/kreislaufwirtschaft)

### ZIRKULÄRES BAUEN MIT ECOCYCLE® INSIDE

## ECOCycle®

Um den Bedarf an primär gewonnenen Materialien zu reduzieren, ist die Entwicklung von Technologien für zirkuläres Bauen und die hochwertige Aufbereitung von Rohstoffen ein wichtiger Schlüssel. Deshalb hat Holcim die ECOCycle®-Plattform

für zirkuläres Bauen entwickelt. Diese ermöglicht die effiziente Logistik, sortenreine Baustofftrennung, Zerkleinerung und hochwertige Aufbereitung von Bauabbruchmaterialien – und somit die neue Nutzung von alten Baustoffen.

Unsere ECOCycle®-Center in Dortmund, Mendig und Sprockhövel bereiten Bau- und Abbruchmaterialien (Construction Demolition Material, CDM) wie Bindemittel, Betone und Gesteinskörnungen für ein breites Spektrum von Anwendungen auf – ohne Kompromisse bei der Qualität. Alle Abbruchteile werden dort sortiert und zerkleinert.

Ein „Smart Crusher“ trennt die Bestandteile in Gesteinskörnungen verschiedener Größen. Betonteile werden anschließend zu feinem Betonmehl vermahlen und ins Zementwerk transportiert, wo sie als Bindemittelkomponente im Zement eingesetzt werden. So kann der Anteil an neu produziertem Klinker reduziert werden. Alle Produkte mit dem Label ECOCycle® inside enthalten mindestens zehn Prozent hochwertig aufbereitetes Recyclingmaterial. Sie sind am Ende ihres Lebenszyklus zu 100 Prozent wieder recycelbar.

Mehr Informationen: [www.holcim.de/ecocycle](http://www.holcim.de/ecocycle) und [www.holcim.de/nachhaltigkeit/kreislaufwirtschaft](http://www.holcim.de/nachhaltigkeit/kreislaufwirtschaft)

## HOLCIM DEUTSCHLAND BRINGT ERSTE RECYCLING-ZEMENTE AUF DEN MARKT

Holcim ist mit der ECOCycle®-Technologie Vorreiter bei der Wiederverwertung von Baumaterialien und Baustoffen. Die Technologie kommt bereits seit Längerem im Bereich Gesteinskörnung zum Einsatz. Mittlerweile hat Holcim auch die Anwendungszulassungen für die ersten Zemente mit einem Anteil an hochwertigem rezykliertem Bau- und Abbruchmaterial vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) erhalten. Der Recyclinganteil beträgt bis zu 20 Prozent. Damit reizen die ECOCycle®-Recycling-Zemente die Möglichkeiten der neuen Zementnorm DIN EN 197-6 aus.

Die Wiederverwendung von Baumaterialien in Zementen hilft, Kreisläufe zu schließen und natürliche Ressourcen zu schonen.

Um Recycling-Zemente für ein möglichst breites Anwendungsspektrum anbieten zu können, wurden zwei unterschiedliche Zementtypen entwickelt.

- **Holcim RC 4** ist ein CEM II/C-M (S-F) 42,5 N für den Einsatz im Transportbeton, aber auch als Sackware erhältlich. Er kann derzeit aus den Lieferwerken Lägerdorf, Höver und Dortmund bezogen werden.
- **Holcim RC 5** ist ein leistungsfähiger CEM II/A-F 52,5 R für die Herstellung von hochwertigen Betonfertigteilen. Er wird derzeit in den Werken Höver und Lägerdorf hergestellt.

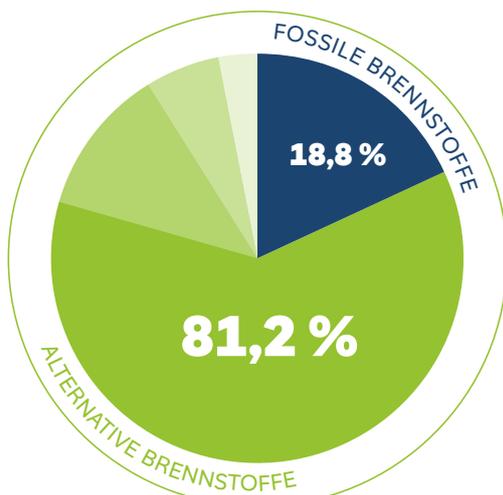
## GEOCYCLE SCHLIESST MATERIALKREISLÄUFE

Um natürliche Rohstoffe zu schonen und Stoffkreisläufe zu schließen, setzen wir in unseren Zementwerken alternative Roh- und Brennstoffe (Alternative Fuels and Raw Materials, AFR) statt natürlicher Ressourcen ein. Anstelle von Primärrohstoffen wie Kalkstein und fossilen Brennstoffen werden zunehmend industrielle Nebenprodukte wie Flugasche, Hüttensand oder Klärschlamm sowie biogene Abfälle verwertet. Qualitätsgeprüfte Reststoffe wie Biomasse-Fractionen, Dachpappe oder Kunststofffraktionen aus Verpackungs- und Gewerbeabfällen werden statt fossiler Brennstoffe wie Braun- und Steinkohle eingesetzt und rückstandsfrei verwertet. Geocycle ist Teil der Holcim Deutschland Gruppe und verlässlicher Partner im Bereich innovativer Recycling- und Verwertungslösungen und wandelt Abfall in Ressourcen um. Ziel ist es dabei, den Einsatz alternativer Brennstoffe weiter zu optimieren, langfristig auf den Einsatz fossiler Brennstoffe zu verzichten und damit die CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich zu reduzieren.



Im Jahr 2024 wurden 81,2 Prozent des thermischen Energiebedarfs in der Klinkerproduktion der Holcim Deutschland Gruppe durch alternative Brennstoffe abgedeckt (TSR-Rate, thermische Substitutionsrate).

## GEOCYCLE



### Zusammensetzung der alternativen Brennstoffe

- Kunststoffe 64,6 %
- Industrielle Reststoffe 9,5 %
- Biomasse-Fractionen 4,7 %
- Flüssigbrennstoffe 2,4 %

Für die drei Zementwerke Lägerdorf, Höver und Beckum



## NATUR SCHÜTZEN UND WIEDERHERSTELLEN

Dem Schutz der Biodiversität messen wir einen hohen Stellenwert bei. Die Werke sorgen zudem für einen sorgsamen Umgang mit Emissionen, Wasser und Abfall. Den Umweltschutz in unseren Werken steuern wir zentral durch Vorgaben und Leitlinien, die Zementwerke setzen sie eigenverantwortlich um.

### LUFTREINHALTUNG

Bei der Zementklinkerherstellung entstehen gas- und staubförmige Emissionen durch den Einsatz von Brennstoffen und die Stoffumwandlung von Rohmehl. Staubemissionen entstehen bei Transport, Lagerung sowie Mahl- und Trocknungsprozessen. Zudem treten Lärm

und Erschütterungen auf. Die Luftreinhaltung ist eines der wichtigsten umweltschutztechnischen Felder in der Zementindustrie und auch für die Nachbarschaft vor Ort von großer Bedeutung.



*Für die Emissionen von Staub, Spurenelementen, Stickoxiden und Schwefeldioxid sind die gültigen Grenzwerte der 17. BImSchV (Siebzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) einzuhalten. Wir wollen in jedem Jahr die Grenzwerte sicher einhalten, oft liegen wir weit unter den Grenzwerten.*



Die wesentlichen Emissionsquellen der Zementwerke sind mit modernen Emissionsmessgeräten zum kontinuierlichen Emissions-Monitoring ausgestattet. Die Abgaswerte werden kontinuierlich gemessen und an die Umweltbehörden übermittelt. Detaillierte Informationen hierzu finden sich im werkspezifischen Teil dieses

Berichts. Darüber hinaus führen wir an unseren Standorten anlassbezogene Lärmmessungen durch, um die Geräuschemissionen während des Betriebs und mögliche Auswirkungen auf das Umfeld bewerten zu können.

### WEITERE UMWELTSCHUTZ-SCHWERPUNKTE

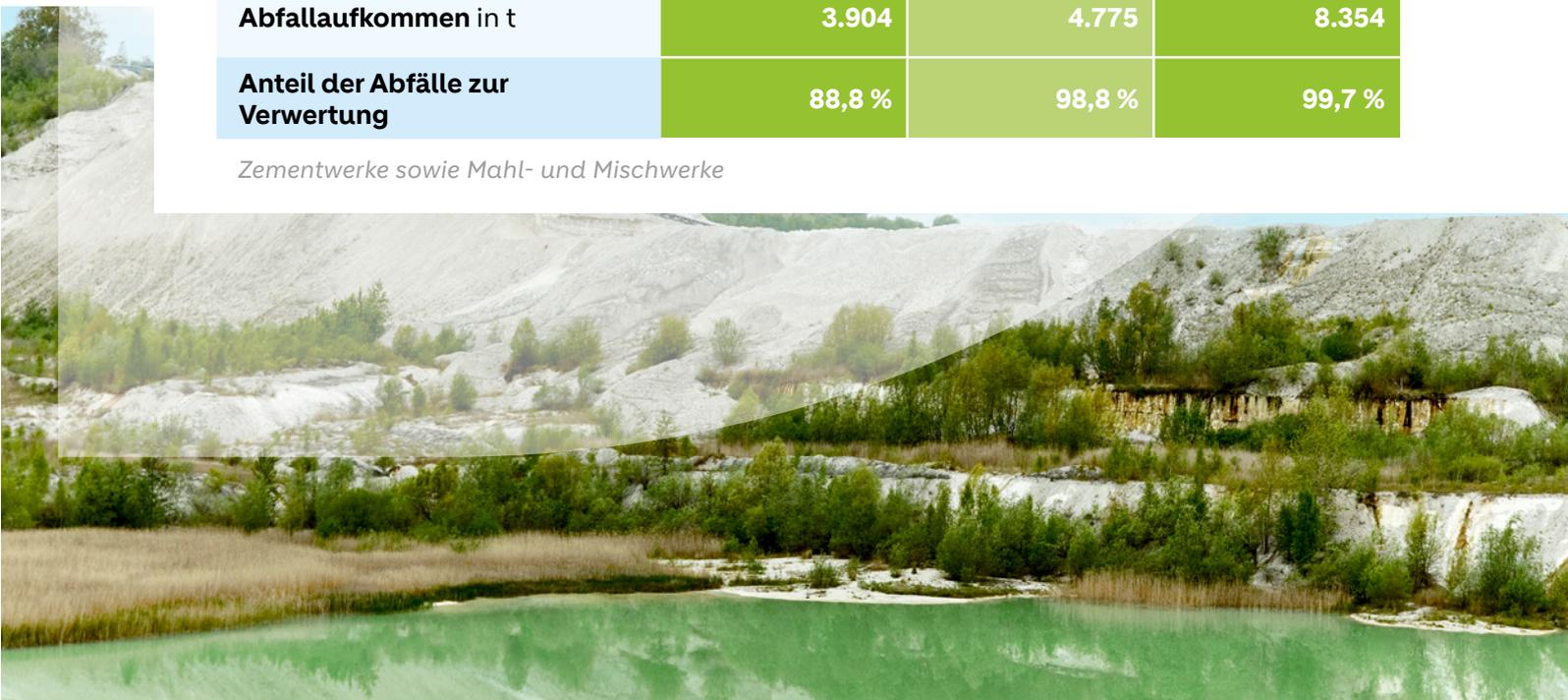
Beim Umweltschutz in unseren Werken spielt das Management von Energie, Wasser und Abfall eine große Rolle. Hierfür gibt es ein einheitliches Umweltmanagementsystem (ISO 14001), das sowohl zentral als auch in den einzelnen Werken etabliert ist. Der Energieeinsatz wird standortspezifisch erfasst und im Zusammenhang mit den jeweiligen CO<sub>2</sub>-Emissionen bewertet, gesteuert und im Kapitel Dekarbonisierung in den anschließenden standortspezifischen Berichtsteilen für die einzelnen Werke ausgewiesen.



### Ausgewählte Umweltkennzahlen

	2022	2023	2024
<b>Thermischer Energieverbrauch</b> in MWh	2.822.336	2.818.468	2.642.095
<b>Elektrischer Energieverbrauch</b> in MWh	552.643	529.046	494.246
<b>Wasserverbrauch</b> in m <sup>3</sup>	745.858	617.533	570.936
<b>Abfallaufkommen</b> in t	3.904	4.775	8.354
<b>Anteil der Abfälle zur Verwertung</b>	88,8 %	98,8 %	99,7 %

*Zementwerke sowie Mahl- und Mischwerke*



Für den sorgsamsten Umgang mit der wertvollen Ressource Wasser hat Holcim auf Konzernebene im Jahr 2022 einen weltweit gültigen Wasserstandard eingeführt. Dadurch wird sichergestellt, dass wir kein verschmutztes Abwasser in die Natur einleiten, sorgsam mit Wasser umgehen und den Frischwasserverbrauch minimieren, wo immer möglich. In der Produktion von Baustoffen ist Wasser unersetzbar – ob zur Kühlung der Anlagen während der Zementherstellung oder zum Auswaschen und Aufbereiten von Kies und Sand. Der sparsame Umgang mit Frischwasser und ein effizientes Wasserrecycling sind daher feste Bestandteile unserer Nachhaltigkeitsstrategie. Neben der Umsetzung technischer Maßnahmen sensibilisieren und schulen wir auch unsere Mitarbeitenden.

Auch beim Abfallmanagement verfolgt Holcim einen konsequenten Ansatz. Bei der Herstellung von Zement

entsteht kein Produktionsabfall, da Nebenprodukte wie Aschen und Filterstäube in das Produkt zurückgeführt werden. Es fallen ausschließlich haushaltsübliche Abfälle sowie Abfälle aus Instandhaltung und Modernisierung von Anlagen an. In den Zementwerken werden bis zu 40 Abfallarten erfasst und in einem systematischen Abfallmanagement kontrolliert und behandelt. Von den angefallenen Abfällen waren im Jahr 2024 circa 94 Prozent nicht gefährliche und 6 Prozent gefährliche Abfälle. Der Abfall ist in den letzten Jahren aufgrund verschiedener Projekte an den Standorten gestiegen. Gleichzeitig konnten wir aber die Verwertung entstehender Abfälle auf 99,7 % steigern.

Die entsprechenden Daten werden in den Umweltberichten für die einzelnen Werke ausgewiesen.

## ROHSTOFFGEWINNUNG MIT VERANTWORTUNG FÜR NATUR UND BIODIVERSITÄT

Die Rohstoffe für die Zementherstellung gewinnen wir lokal in Steinbrüchen und Gruben: Je nach Standort und Rohstoffvorkommen setzen wir Kreide, Mergel oder Kalkstein ein. Durch Bagger, Raupen oder Sprengen wird das carbonathaltige Gestein abgebaut. Damit sind auch Eingriffe in die Natur und Landschaft verbunden, die immer wieder kontrovers diskutiert werden. Das Material wird mit Lkws oder über Förderbänder zum Zementwerk transportiert. Neben der Einhaltung aller gesetzlichen Vorgaben legen wir Wert auf einen konstruktiven Dialog und ein gutes Miteinander der verschiedenen Interessengruppen. Den Eingriff in die Natur wollen wir so umweltverträglich wie möglich gestalten.

Im Vorfeld unterziehen wir uns aufwendigen Genehmigungsverfahren, womit meist vielfältige Auflagen verbunden sind. Gutachten werden vorab erstellt und Untersuchungen von Flora und Fauna der geplanten Abbaufäche geliefert. Unser Ziel ist, jedes Abbaugelände besser zu hinterlassen, als wir es vorgefunden haben. In Deutschland müssen für jedes Abbauvorhaben um-

fassende rechtliche Genehmigungen eingeholt werden, bei denen in einem Rekultivierungsplan die Wiederherstellung und Folgenutzung des betroffenen Gebietes festgelegt ist. Jedes Werk hat seine eigenen Projekte in der Renaturierung und verschiedene Schwerpunkte aufgrund der jeweiligen Abbaugelände.

Artenschutz und biologische Vielfalt sind für uns von entscheidender Bedeutung. Im Jahr 2023 begann die Erfassung der Biodiversität nach objektiv festgesetzten Kriterien. 2024 konnten wir an allen unseren aktiven und stillgelegten Gruben und Steinbrüchen die Bewertung der Biodiversität abschließen. Dabei wurde die sogenannte BIRS-Methode (Biodiversity Indicator and Reporting System) angewendet. Die Methode ermöglicht uns, gezielt Maßnahmen zu entwickeln, um die biologische Vielfalt der Abbaufächen bis 2030 nachweislich aufzuwerten.

*Mehr Informationen und Projekte werden im anschließenden lokalen Teil des Umweltberichts für das jeweilige Werk dargestellt.*



# DAS WERK HÖVER



*Als regional verbundener Standort sind wir uns unserer Verantwortung gegenüber den Menschen und der Umwelt bewusst. Unsere Mitarbeitenden in Höver sind täglich engagiert, die Zementherstellung so effizient und umweltfreundlich wie möglich zu machen. Das Zementwerk Höver zeichnet sich schon heute zum Beispiel durch einen hohen Anteil an Ersatzbrennstoffen aus. Mit einem innovativen Verfahren zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung bereiten wir uns konsequent auf die Zukunft vor.*



## ZEMENT AUS HÖVER

Das Zementwerk liegt südöstlich von Hannover in Höver, einem Ortsteil der Stadt Sehnde. Seit über 110 Jahren wird an diesem Standort Zement hergestellt. Die nahegelegenen Vorkommen von Kalkmergel bilden dafür die Grundlage. Nach dem Abbau durch Reißraupen wird das Gestein Hydraulikbaggern zugeführt, in mobilen Brechanlagen auf eine maximale Korngröße von zehn Zentimetern gebrochen und anschließend über zwei parallele Förderbänder zur weiteren Verarbeitung ins Werk transportiert. Der so gewonnene Kalkmergel wird im Zementdrehofen zu Zementklinker und anschließend zu Zement verarbeitet.

Ein weiteres Standbein ist die Verarbeitung und Verwendung von Hüttensand, hergestellt in den betriebseigenen Granulationsanlagen an den Hochöfen A und B der Salzgitter Flachstahl GmbH. Der dort produzierte Hüttensand wird aus Salzgitter per Binnenschiff direkt in unseren werkseigenen Hafen in Höver geliefert und dann in unserer „Mühle 5“ zu Hüttensandmehl gemahlen. Die Verwendung von Hüttensandmehl in unseren Zementen führt zu einem geringeren Bedarf an Klinker und einer merklichen

Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz. Das Zementwerk Höver ist nach ISO 14001 zertifiziert. Seit Januar 2024 liegt die Leitung des Zementwerks Höver in den Händen von Florian Trela.

Von der Granulationsanlage in Salzgitter gehen im Vergleich zum Zementwerk in Höver sehr geringe Umweltauswirkungen aus. Daher gibt es für den Standort Salzgitter keine weiteren umweltrelevanten Details zu berichten. Die Granulationsanlage ist im Verbund mit den anderen norddeutschen Standorten nach ISO 14001 zertifiziert.

Neben den direkt im Zementwerk Beschäftigten arbeiten auf dem Werksgelände in Höver noch weitere Mitarbeitende der Holcim Deutschland Gruppe – beispielsweise in den Bereichen Customer Solutions, Qualitätsmanagement und Betontechnologie.

Mehr zum Werk:  
[www.holcim.de/ueber-uns/standorte/zementwerk-hoever](http://www.holcim.de/ueber-uns/standorte/zementwerk-hoever)



Das Zementwerk Höver ist seit 2018 mit einem CSC-Zertifikat für nachhaltige Zementproduktion ausgezeichnet. Dieses Zertifikat wird alle drei Jahre erneuert. Im Jahr 2024 erreichte das Werk mit der Platin-Zertifizierung erneut die höchste Stufe der Auszeichnung.

Mehr zum CSC-Zertifikat: [www.holcim.de/csc](http://www.holcim.de/csc)

# NACHGEFRAGT

FLORIAN TRELA,  
LEITER DES ZEMENTWERKS  
HÖVER



## Wie geht die Dekarbonisierung in Höver voran?

Wir sind nun in der spannenden Phase 2 unseres Carbon2Business-Projekts im Zementwerk Höver. Klimaschutz hat bei uns hohe Bedeutung, und unser großes Dekarbonisierungsprojekt – wir nennen es auch „C2B Höver“ – spielt dafür die entscheidende Rolle. Nachdem wir die Versuchsanlage zur Abscheidung von CO<sub>2</sub> mittels Membrantechnologie im Jahr 2022 erfolgreich getestet hatten, werden wir den Test im industriellen

Maßstab nun im vierten Quartal 2025 starten. Ein Meilenstein, auf den viele Menschen gemeinsam hingearbeitet haben und der hoffentlich ebenso vielversprechende Ergebnisse liefert! Ermöglicht wurde das auch durch die Förderzusage des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz im Rahmen des Förderprogramms „Dekarbonisierung in der Industrie“.

## Welche Aufgaben sehen Sie als neuer Werksleiter in Höver?

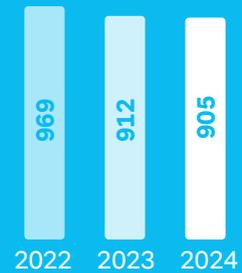
Ein Schwerpunkt ist und bleibt, den Betrieb des Zementwerks wirtschaftlich, sicher und gemäß den hohen Anforderungen zum Beispiel im Umweltschutz zu gewährleisten. Bei laufendem Betrieb an der Zukunft zu bauen – Stichwort Dekarbonisierungsprojekt – erfordert von allen viel Engagement und Flexibilität. Zudem verstehen wir uns hier im Werk Höver traditionell als Teil der örtlichen Gemeinschaft. Hier lerne ich immer wieder neue Menschen aus der Region kennen und kann gleichzeitig auf den über lange Jahre gewachsenen Beziehungen aufbauen.

## Können Sie ein Beispiel für die Zusammenarbeit in der Region nennen?

In unserem Dekarbonisierungsprojekt werden unter anderem mehrere brennstoff- und rohstoffseitige Betriebsversuche geplant. Dafür arbeiten wir eng mit Hochschulen wie beispielsweise der Fachhochschule Hannover oder der Leibniz Universität Hannover zusammen.

Diese Kollaborationen sind jedoch keine Einbahnstraße: Wir senden beispielsweise immer mal wieder Fachexpert:innen aus dem Werk zu Vorträgen über Energiethemen und pflegen auf diese Weise einen guten fachlichen Austausch. Mehr noch: Es ist uns wichtig, dass die Kommunikation von Holcim als transparent, offen und nahbar wahrgenommen wird. Auch daran arbeiten wir mit viel Engagement.

Zementproduktion  
Zementwerk Höver  
in Tsd. t cem. mat.



**151**

Mitarbeitende und  
**17 Auszubildende** im  
Zementwerk Höver<sup>1</sup>  
(Zum Stichtag 31.12.2024)



Unfallfrei seit

**354**

Tagen im  
Zementwerk Höver  
(Zum Stichtag 31.12.2024)



Seit

**2004**

**zertifiziertes Umweltmanagement-**  
**system**  
(ISO 14001) und seit  
2011 **zertifiziertes Energiemanagement-**  
**system**  
(ISO 50001)

<sup>1</sup> Im Umweltbericht 2022 bezogen sich die Mitarbeitendenzahlen auf alle am Standort tätigen Mitarbeitenden. Im vorliegenden Bericht werden ausschließlich die Mitarbeitendenzahlen des Zementwerks ausgewiesen (ohne administrative Bereiche und andere Organisationseinheiten).

## IM DIALOG MIT DEN NACHBAR:INNEN

**Wir legen Wert auf eine gute Nachbarschaft und setzen auf Offenheit und Transparenz. Am Standort Höver gibt es seit vielen Jahren unterschiedliche Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit für den Dialog mit unserem Umfeld.**



Unser Zementwerk ist fester Bestandteil der Region. Das bedeutet für uns Verantwortung für Arbeitsplätze, Steuerzahlungen, aber auch für den Umgang mit unseren Auswirkungen durch Luft-, Lärm- und Geruchsmissionen. Insofern ist es für uns eine Selbstverständlichkeit, einen intensiven Austausch mit unseren Nachbar:innen zu pflegen. Dieser reicht von offenen Dialogveranstaltungen über Runde Tische mit unterschiedlichen Interessengruppen bis hin zu individuellen Werksführungen. So fanden im Jahr 2024 beispielsweise Führungen mit Gemeindevertretenden und Behörden statt.

Eine transparente und nahbare Kommunikation ist uns dabei besonders wichtig. Wir wollen Fragen zu unserer Produktion offen beantworten, mögliche Anliegen ernst nehmen und aktiv im Gespräch mit der Nachbarschaft bleiben.

*Verwurzelt in der Region: Wir vom Werk Höver verstehen uns als Teil der örtlichen Gemeinschaft. Wir produzieren hier Zement für die Region, und wir leben selbst in dieser Region. Unser Engagement zeigen wir beispielsweise durch zahlreiche Spenden an gemeinnützige Organisationen oder die Teilnahme unserer Werkangehörigen an den lokal organisierten Abfallsammeltagen der angrenzenden Gemeinden Höver und Bilm. Auch bei der Initiative „Unser Dorf hat Zukunft“ sind wir als Zementwerk Höver mit dabei.*





## EMISSIONSREDUKTION IN DER PRODUKTION

Die Zementproduktion ist energieintensiv und bringt CO<sub>2</sub>-Emissionen mit sich, vor allem entstehend aus der Kalzinierung des Rohstoffs Kalkmergel sowie aus dem

Brennstoffeinsatz. Im Jahr 2024 wurden am Standort Höver durch die Zementklinkerproduktion 538.049 Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert (Scope 1).

### CO<sub>2</sub>-Emissionen im Zementwerk Höver

	2022	2023	2024
<b>Scope-1-Emissionen</b> in t CO <sub>2</sub> <sup>1</sup> <i>Direkte Emissionen, die bei der Zementherstellung entstehen</i>	555.043	549.833	<b>538.049</b>
<b>Scope-2-Emissionen</b> in t CO <sub>2</sub> <i>Indirekte Emissionen aus dem Verbrauch von Strom bei der Zementherstellung</i>	55.929	25.338	<b>20.676</b>

<sup>1</sup> Scope 1 berechnet nach der Methodik des Europäischen Emissionshandelssystems (EU ETS)

Zur weiteren Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen (Scope-1) optimieren wir die Brennstoffzufuhr, zum Beispiel durch Einsatz von Biomasse. Der Anteil lag 2024 im Werk Höver bei 20,9 Prozent und war damit aufgrund der geringeren Verfügbarkeit biomassehaltiger Brennstoffe leicht niedriger als 2022 (23,8 Prozent).

Zudem erhöhen wir den Anteil an Grünstrom, um die Scope-2-Emissionen zu senken. Knapp 65 Prozent des Strommixes im Zementwerk Höver wurden 2024 durch Grünstrom gedeckt. Hier konnten wir gegenüber dem Jahr 2022 (20 Prozent) eine deutliche Steigerung erreichen.

Auch abseits der Klinkerproduktion wird ständig überprüft, wie der CO<sub>2</sub>-Ausstoß weiter reduziert werden kann. Bei dem Ziel, den Kraftstoffverbrauch im Steinbruch zu reduzieren, haben wir gute Fortschritte gemacht. So wurde im Steinbruch durch den Austausch von zwei 120-Tonnen-Hochlöffelbaggern durch zwei leistungsstarke 75-Tonnen-Tieföffelbagger der Ladebetrieb optimiert. Dadurch kann nun der Dieselverbrauch im Ladebetrieb um etwa 45 Prozent pro Jahr gesenkt werden, was eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von jährlich etwa 174.000 Kilogramm bedeutet.



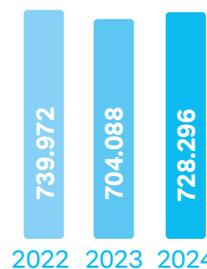
# ENERGIEMANAGEMENT IN HÖVER

Für die Zementherstellung wird Energie in Form von Brennstoffen als Wärme für den Drehofen und als Strom für verschiedene Maschinen, insbesondere in der Rohstoffgewinnung und den Zementmahanlagen, eingesetzt.

Ein effektives Energiemanagement ist sowohl für die Reduzierung von Kohlenstoffemissionen als auch für den wirtschaftlichen Erfolg von entscheidender Bedeutung. Wir arbeiten kontinuierlich daran, die Energieeffizienz zu steigern, um den spezifischen Energieverbrauch zu senken bzw. so gering wie möglich zu halten. Die Ziele für den thermischen und den elektrischen Energieeinsatz werden jährlich aktualisiert. Externe Fachinstitute überprüfen im Rahmen des Energiemanagementsystems ISO 50001 jährlich den Energieverbrauch.

Im Jahr 2024 wurden für die Klinkerproduktion insgesamt 728.296 MWh an thermischer Energie verwendet.

Thermische Energie für die Klinkerproduktion im Zementwerk Höver in MWh



Der Wert wurde im letzten Bericht in GJ ausgewiesen und nachträglich umgerechnet.



Der Großteil des elektrischen Energieverbrauchs entfällt auf die Klinkerproduktion mit deren Brechern, Rohmühlenantrieben, Ofenantrieben und Gebläsen. Auch die Zementmahlung hat einen erheblichen Stromverbrauch.

Der gesamte Stromverbrauch für das Zementwerk Höver lag im Jahr 2024 bei 90.524 MWh und somit niedriger als zuvor. Gründe hierfür waren eine verringerte Klinkerproduktion sowie Veränderungen im Produktportfolio.

## Spezifischer Stromverbrauch Werk Höver

	2022	2023	2024
<b>Zementwerk Höver</b> in kWh/t cem. mat.	102,7 <sup>1</sup>	100,7	<b>100,0</b>

## Absoluter Stromverbrauch Werk Höver

	2022	2023	2024
<b>Zementwerk Höver</b> in MWh	99.486 <sup>1</sup>	91.803	<b>90.524</b>

<sup>1</sup> Bis 2022 wurde statt des gesamten Werksverbrauchs nur der Strom angegeben, der direkt für die Zementproduktion nötig ist. Die Zahlen wurden nachträglich korrigiert.

## NÄCHSTER MEILENSTEIN IN DER DEKARBONISIERUNG ERREICHT

Die außerordentlich positiven Ergebnisse der Vorversuchsphase in 2022 und die Förderzusage des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz aus dem Jahr 2023 haben es ermöglicht: Die Testphase für die nächste Stufe des Dekarbonisierungsprojekts in Höver soll im vierten Quartal 2025 in Betrieb gehen. Gefördert werden der Bau einer größeren Testanlage und eine einjährige aktive Testphase, in der die innovative Membrantechnologie im Langzeitbetrieb untersucht wird.

Die CO<sub>2</sub>-Abscheidung mittels Membran verspricht, eine wirtschaftliche Alternative zu den bisher erprobten End-of-Pipe-Technologien zu werden. In Höver testet Holcim eine der weltweit ersten Anlagen, die diese Technologie im Industriemaßstab nutzt. Das Ergebnis: In der finalen Ausbaustufe soll die Anlage rund 90 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen abtrennen und in Form von hochreinem CO<sub>2</sub> für die Weiterverwendung nutzbar machen können.

Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und das Einsatzverhalten in größerem Maßstab zu demonstrieren und zu prüfen, ob die Technik auch über Höver hinaus technisch und wirtschaftlich einsetzbar ist. Bestätigen sich die guten Ergebnisse in der nun startenden Langzeittestphase, eröffnen sich für die Zementindustrie ganz neue Wege zur Dekarbonisierung. Denn moderne Membrantrennverfahren ermöglichen die Trennung verschiedener Stoffe – und das lediglich unter dem Einsatz von Strom. Dafür sorgt eine semipermeable Membran, die aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften gewisse Stoffe durchlässt, andere jedoch nicht. Membrantrennverfahren bieten durch ihre energieeffizienten Eigenschaften eine der klimafreundlichsten Möglichkeiten, CO<sub>2</sub> abzuscheiden. Im Jahr 2030 soll die Testphase abgeschlossen und das Werk Höver bereit für die Umrüstung zur klimaneutralen Produktion sein.

*Mehr zur Technologie:*

[www.holcim.de/nachhaltigkeit/dekarbonisierung/membrantrennverfahren](http://www.holcim.de/nachhaltigkeit/dekarbonisierung/membrantrennverfahren)





## KREISLAUFWIRTSCHAFT

Dem Einsatz alternativer Roh- und Brennstoffe anstelle natürlicher Ressourcen kommt in der Zementproduktion angesichts des Klimawandels überragende Bedeutung zu. In unserer Strategie ist fest verankert, dass wir fossile Energieträger in der Zementproduktion durch Alternativen ersetzen, die stofflich in das Endprodukt eingebunden werden. Der Weg zum zirkulären Bauen ist neben der Dekarbonisierung eine zentrale Transformationsaufgabe.

### ALTERNATIVE ROHSTOFFE

Im Zementwerk Höver werden als Rohstoffe für die Klinkerherstellung Kalkmergel und Sand eingesetzt. Schon seit Jahren werden zudem Ersatzrohstoffe verwendet, um die natürlichen Ressourcen zu schonen. Im Jahr 2024 waren dies beispielsweise Eisenoxid und Serox. Die Gesamtmenge macht allerdings weniger als zwei Prozent der für die Zementherstellung erforderlichen Rohmaterialmenge aus. Der Grund hierfür liegt insbesondere in der Zusammensetzung des in Höver abgebauten Kalkmergels, der eine ideale Mischung seiner Rohstoffkomponenten aufweist. Daraus ergibt sich ein nur geringes Potenzial von möglichen Beimischungen anderer Ersatzrohstoffe.



*Im Zementwerk Höver wurden im Jahr 2024 119.602 Tonnen regional anfallende aufbereitete sekundäre Roh- und Brennstoffe stofflich und energetisch verwertet.*

### KREISLÄUFE SCHLIESSEN MIT RECYCLING-ZEMENT

Wir haben unser Ziel erreicht, neue Zementsorten einzuführen, die zu mehr als zehn Prozent aus Betonrecycling bestehen. Unsere Recycling-Zemente Holcim RC 4 und Holcim RC 5 verwerten Bau- und Abbruchmaterialien auf sinnvolle Weise, und ihr Recyclinganteil beträgt bis zu 20 Prozent. Die Zulassung für den Recycling-Zement RC 5 aus Höver wurde im November 2024 und für RC 4 im Januar 2025 erteilt.

Außerdem haben wir in Höver erfolgreich Versuche mit Betonabbruch als alternativen Rohstoff für die Klinkerproduktion durchgeführt. Sie wurden mit dem Feinstanteil des Brechsandes aus dem Dortmunder ECOCycle®-Hub durchgeführt. Dieses Material wird für die Produktion der Recycling-Zemente in Höver verwendet. So werden Kreisläufe geschlossen!

## ALTERNATIVE BRENNSTOFFE

Seit vielen Jahren werden bei Holcim alternative Brennstoffe, auch Ersatzbrennstoffe genannt, in der Klinkerproduktion verwendet. Zum Einsatz kommen ausschließlich durch zertifizierte Fachbetriebe aufbereitete Industrieabfälle, die ansonsten anderweitig entsorgt oder deponiert werden müssten.

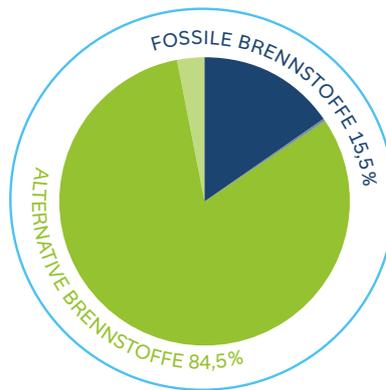
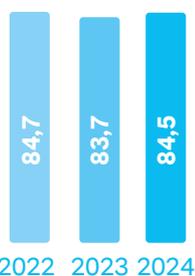
Kunststoffe sind als Bestandteil im Fluff der am meisten eingesetzte Ersatzbrennstoff in Höver. Bei Fluff handelt es sich um ein Material aus der Aufbereitung heizwertreicher Kunststofffraktionen, die im Wesentlichen aus nicht recycelfähigen Produktionsrückständen und Rückständen vorsortierter Verpackungsabfälle gewonnen werden, verarbeitet mit Rückständen aus der Gewerbeabfallsortierung. Fluff wird aufbereitet geliefert und kann so direkt der Ofenhauptfeuerung zugeführt werden. Speziell in Höver wird außerdem RENOTHERM® eingesetzt, ein industriell aufbereitetes Substitut aus stofflich nicht verwertbaren Abfällen. Ein Vorteil dieses Ersatzbrennstoffs ist sein niedriger Flammpunkt und das damit verbundene gute Zündverhalten. Neben den Ersatzbrennstoffen ha-

ben wir die konventionellen Brennstoffe Kohle und – nur zum Zünden des Brenners – eine kleine Menge an Heizöl im Einsatz. Ziel ist es, auch in Zukunft weiter Ersatzbrennstoffe mit einem hohen Biomasseanteil einzusetzen und damit auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen am Standort Höver weiter zu senken.

Im Zementwerk Höver wurden im Jahr 2024 100.341 Tonnen regional anfallende aufbereitete sekundäre Brennstoffe stofflich und energetisch verwertet. Im Jahr 2024 betrug der Anteil der Ersatzbrennstoffe an der gesamten Feuerungswärmeleistung 84,5 Prozent (thermische Substitutionsrate, TSR). Höver erreicht damit unter den drei Zementwerken von Holcim Deutschland erneut die höchste Rate im Einsatz von Ersatzbrennstoffen.

Der Biomasseanteil aller Brennstoffe lag bei 20,9 Prozent. Das Ziel ist, diesen Anteil bis 2026 zu erhöhen. Entsprechende Maßnahmen wurden im Jahr 2024 festgelegt und sollen nun umgesetzt werden.

**Energieanteil alternativer Brennstoffe im Zementwerk Höver**  
in %



**Zusammensetzung der eingesetzten Brennstoffe im Zementwerk Höver**

- Braunkohlestaub 15,5 %
- Heizöl 0,05 %
- Kunststoffe (nicht recycelbar) 81,7 %
- Industrielle Reststoffe 2,8 %

Für brennstoffbedingte Emissionen von Zementwerken gelten die Anforderungen an Abfallmitverbrennungsanlagen der 17. Bundesimmissionschutzverordnung (17. BImSchV). Zementwerke haben zusätzlich zu den Emissionen aus Brennstoffen rohmaterialbedingte Emissionen aus den eingesetzten Rohstoffen wie Mergel, Sand und Ton, die es bei Müllverbrennungsanlagen nicht gibt. Nur für diese rohstoffbedingten Emissionen können Zementwerke Ausnahmegenehmigungen erhalten.

Umweltverträglichkeitsuntersuchungen haben gezeigt, dass es durch die Abfallmitverbrennung nicht zu einer höheren Umweltbelastung kommt. Das behördlich genehmigte Qualitätssicherungskonzept von Holcim stellt sicher, dass die Werte sowohl im Klinker als auch bei den Emissionen konstant bleiben und alle Grenzwerte eingehalten werden. Durch den Einsatz von Abfällen unterstützt das Zementwerk Höver aktiv die Kreislaufwirtschaft und trägt zur Entsorgungssicherheit in der Region bei.

*Wir transformieren unser Geschäftsmodell und entwickeln integrierte Industrieprozesse, in denen jeder anfallende Stoff für andere Zwecke verwendet werden kann – sogar CO<sub>2</sub>. Ein wichtiger Ansatz in der Kreislaufwirtschaft von Holcim ist es deshalb, das in der Produktion unvermeidbare Klimagas CO<sub>2</sub> als wertvollen Rohstoff für andere Industrien nutzbar zu machen.*

*Unser Carbon2Business-Konzept für Höver beschreiben wir im Kapitel Dekarbonisierung, siehe Seite 29.*



## NATUR

Unter dem Schwerpunktbereich „Natur“ sind die zentralen Aspekte im Umweltmanagement unserer Standorte gebündelt. Dazu gehören Emissionen, Wasser und Abfall sowie ein sorgfältiger Umgang mit der Natur im Rohstoffabbau und damit der Schutz der Biodiversität.

## ERGEBNISSE DER EMISSIONSÜBERWACHUNG

Für die Produktion im Zementwerk Höver gelten strenge Anforderungen. Wir informieren entsprechend den Vorgaben der 17. BImSchV § 23 und den Genehmigungsaufgaben über die Umweltdaten des Zementwerkes Höver der Holcim (Deutschland) GmbH. Der Gesetzgeber hat für unterschiedliche Anlagen differenzierte Grenzwerte festgelegt, wobei verschiedene Produktionsverfahren und vor allen Dingen der Einsatz unterschiedlicher Rohmaterialien mitberücksichtigt werden.

### Emissionsmessungen in der Klinkerproduktion

Die Emissionen werden kontinuierlich überwacht und den Behörden übermittelt. Die kontinuierlichen Messungen werden einmal pro Jahr um Einzelmessungen ergänzt.

- **Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen:** Viele Emissionen müssen kontinuierlich gemessen werden. Die Ergebnisse werden mit Grenzwerten verglichen, zum Beispiel mit dem Halbstunden-, Tages- oder Jahresgrenzwert. Die kontinuierlich messbaren Emissionen werden mit fest installierten Emissionsmessgeräten ermittelt. Allein beim Drehrohröfen werden jährlich über 12 Millionen Minutenwerte aufgezeichnet und in einem Emissionsrechner gespeichert. Die Emissionsmessgeräte und der Emissionsrechner werden jährlich durch externe, von den Behörden zugelassene Sachverständige überprüft. Sowohl die Ergebnisse der Messgeräteprüfung als auch die Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen werden von der zuständigen Behörde überwacht.
- **Ergebnisse der diskontinuierlichen Messungen bzw. Einzelmessungen:** Ergänzend werden einmal im Jahr an drei Tagen durch eine unabhängige Messstelle Einzelmessungen der Emissionen von Komponenten bzw. Verbindungen wie Chlorverbindungen, Fluorverbindungen, Schwermetalle, Dioxine/Furane, PAKs, Benzol und PCB erfasst und gegen den Grenzwert geprüft. Die diskontinuierlichen Messungen werden jährlich durch eine von den Behörden zugelassene Messstelle geprüft. Dabei wird eine Vielzahl von Proben entnommen und analysiert.

Die folgende Tabelle zeigt die Emissionen der Jahre 2023 und 2024 verglichen mit den Grenzwerten, die Holcim für das Zementwerk Höver offenzulegen hat. Die Abgase der Drehofenanlage müssen entsprechend den Auflagen aus der Genehmigung zur Produktion von Klinker jährlichen Emissionseinzelmessungen unterzogen werden.

Alle Funktionsprüfungen und alle Einzelmessungen wurden durchgeführt. Bei den kontinuierlichen Messungen

lagen alle Messgeräte deutlich über den geforderten 95 Prozent Verfügbarkeit. Im Jahr 2024 verzeichnete das Zementwerk Höver in allen Bereichen der kontinuierlichen Messungen erneut ein niedriges Emissionsniveau.

Die Grenzwertverletzungen konnten im Vergleich zum Jahr 2023 reduziert werden. Bei den diskontinuierlichen Messungen wurden keine Grenzwertüberschreitungen festgestellt, und die Emissionen lagen im üblichen Bereich.

## Jahresemissionsergebnisse 2023–2024 aus der Emissionsüberwachung des Ofenabgases in der Klinkerproduktion im Zementwerk Höver

	Emissionsarten	Einheit	Grenzwerte		Messergebnisse	
			Tagesmittelwert/ GW Einzelmessung	Grenzwert als Halbstundenmittelwert	Jahresmittel 2023	Jahresmittel 2024
Kontinuierliche Messungen	Staub	mg/m <sup>3</sup>	10	20	1	4
	Stickstoffoxide (angegeben als NO <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	200	400	193	193
	Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	400	800	210	203
	Organische Kohlenstoffe (Summe C)	mg/m <sup>3</sup>	50	100	24	11
	Quecksilber (Hg)	µg/m <sup>3</sup>	30	50	3,54	2
	Chlorwasserstoff (HCl)	mg/m <sup>3</sup>	10	60	2	1
	Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	30	60	20	14
	Kohlenmonoxid (CO)	mg/m <sup>3</sup>	2.000	4.000	516	538
Diskontinuierliche Messungen	Anorganische Fluorverbindungen (HF)	mg/m <sup>3</sup>	1	n.z.	<0,8	0,3
	Summe Cadmium (Cd), Thallium (Tl)	mg/m <sup>3</sup>	0,05	n.z.	0,0013	0,00045
	Summe Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	mg/m <sup>3</sup>	0,5	n.z.	0,038	0,0026
	Summe As, Cd, Benz(a)pyren, Co, Cr	mg/m <sup>3</sup>	0,05	n.z.	0,003	0,003
	Dioxine und Furane (PCDD/F) nach WHO 2005	ng/m <sup>3</sup>	0,10	n.z.	0,0013	0,0015
	PAK (EPA ohne BaP)	mg/m <sup>3</sup>	– <sup>1</sup>	n.z.	n.z.	n.z.
	Benzol (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	mg/m <sup>3</sup>	5,00	n.z.	2,10	1,83
PCB nach WHO 2005	ng/m <sup>3</sup>	0,10	n.z.	0,00072	0,008	

Angaben sind bezogen auf einen Sauerstoffgehalt von zehn Prozent und alle Werte beziehen sich auf den Normzustand (237 K; 1.013 hPa), nach Abzug der Feuchte (Nm<sup>3</sup>). n. z. = nicht zutreffend

<sup>1</sup> Für das Werk Höver wurden keine Grenzwerte festgelegt.

Die strengen gesetzlichen Vorgaben zur Regelung von Verbrennungsprozessen wie eine Mindestverbrennungstemperatur und eine Mindestverweilzeit konnten zu jeder Zeit vollständig eingehalten werden. Die Verbrennungstemperatur von mindestens 850 Grad Celsius und die vorgeschriebene Verweilzeit von zwei Sekunden wurden sichergestellt.

Eine Vielzahl modernster Emissionsminderungstechniken, Prozess- und Emissionsüberwachungen sowie unser qualifiziertes Fachpersonal ermöglichen es, die hohen gesetzlichen Anforderungen der 17. BImSchV und TA Luft zu erfüllen. Für jedes unserer Zementwerke in Deutschland erfolgt eine individuelle Prüfung der geeigneten

## GERUCHSEMISSIONEN

Aus der Nachbarschaft des Zementwerks wurden in der Vergangenheit gelegentlich Beschwerden wegen Geruchsbelästigungen registriert. Diese sind in der Regel auf sogenannte Inversionswetterlagen zurückzuführen, welche dazu führen, dass sich die Temperaturfelder verschieben.

## LÄRMIMMISSIONEN

Auch das Monitoring von Lärmimmissionen spielt für unsere Aktivitäten eine Rolle. Im Jahr 2024 führte ein Defekt an der Frischluftklappe der Rohmühle zu einer Lärmbeschwerde. Die technische Ursache wurde daraufhin behoben.

Technologie, die auch von den jeweiligen Rohstoffen, dem Brennstoff und dem Anlagentyp abhängig ist. In Höver kommen im Klinkerbrennprozess verschiedene Emissionsminderungstechniken zum Einsatz, die dem heutigen Stand der Technik entsprechen. Eingesetzt werden Primärmaßnahmen, die eine Schadstoffentstehung verhindern, wie zum Beispiel ein Low-NO<sub>x</sub>-Brenner. Außerdem setzen wir Sekundärmaßnahmen ein, um die bereits entstandenen Emissionen oder die Emissionen aus den Rohstoffen zu mindern. Dazu gehören zum Beispiel die High-Efficiency-SNCR-Anlage, moderne Gewebefilter, die Zugabe von Kalkhydrat und eine Aktivkohledosierung.

In den hohen Luftschichten ist es dann wärmer als in den unteren. Diese Wetterlage führt dazu, dass die Abgasfahne nicht aufsteigt, sondern teilweise nach unten gedrückt wird, was zu einer olfaktorischen Wahrnehmung von Abgasen führen kann.





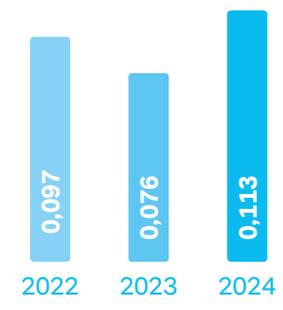
## WASSERVERBRAUCH UND WASSERMANAGEMENT

Der bewusste Umgang mit Wasser hat für alle Standorte höchste Priorität. Durch Einführung des konzernweiten Wasserstandards ist es uns gelungen, die wasserbrauchenden Prozesse in den letzten Jahren weiter zu optimieren. Wasser wird grundsätzlich zum Kühlen an verschiedenen Stellen im Produktionsprozess verwendet.

Der gesamte Wasserverbrauch betrug am Standort Höver im Jahr 2024 102.736 m<sup>3</sup>. Unser Wasserverbrauch berechnet die tatsächlichen Verbräuche, also das Wasser, welches nicht wieder in den Kreislauf geführt wird. Der höhere Wasserverbrauch im Vergleich zum Jahr 2023 ist auf den wetterbedingten erhöhten Wasserbedarf der Verdampfungskühler zurückzuführen.

Wir haben im Berichtsjahr Wasser-Einsparpotenziale identifiziert und eine Planung für deren Umsetzung entwickelt. Im Jahr 2025 soll zum Beispiel die Kühlwasserversorgung durch eine erneuerte Kühlwasserzuführung verbessert werden. Dadurch kann der Kühlwasserkreislauf geschlossen werden, was zu einer Reduktion der Wasserverluste und dementsprechend einer Reduktion des Frischwasserverbrauchs führt.

Wasserverbrauch  
Zementwerk Höver  
in m<sup>3</sup> / t cem. mat.



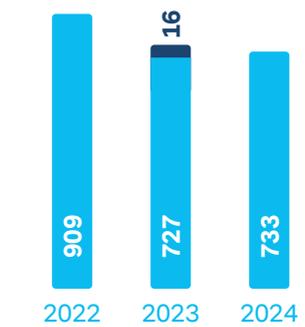
## ABFALLMANAGEMENT

Bei der Herstellung von Zement entsteht kein Produktionsabfall, da Aschen und Filterstäube stofflich in das Produkt eingebunden werden. Im Zementwerk Höver fallen ausschließlich haushaltsübliche Abfälle sowie Abfälle aus der Instandhaltung und Modernisierung von Anlagen (Gewerbeabfälle) an. Bei dem Großteil der Abfälle handelt es sich um Metallschrott, welcher beispielsweise durch Umbau oder Sanierungen, den Austausch von Maschinen oder bei der Erneuerung von Anlagen entsteht.

Die Abfälle im Zementwerk Höver waren im Jahr 2024 zu 88,3 Prozent nicht gefährlich, und 11,7 Prozent gefährliche Abfälle. Beispielsweise musste durch Arbeiten an unseren Zyklonen viel Dämmwolle entfernt und als gefährlicher Abfall entsorgt werden. Im Jahr 2024 fielen im Zementwerk Höver 733 Tonnen Abfall an (2022: 909 Tonnen). Wo immer die Möglichkeit besteht, fördern wir aktiv das Recycling, um deponierte Abfälle so gut es geht zu vermeiden.

Das Ziel, Abfallsammelstellen neu zu organisieren und Mitarbeitende für die richtige Abfalltrennung zu sensibilisieren, wurde im Jahr 2024 umgesetzt.

Abfälle und ihre Verwendung  
Zementwerk Höver  
in t



## BIODIVERSITÄT

Schon bevor ein Steinbruch erschlossen wird, sind im Rahmen von Umweltverträglichkeitsuntersuchungen und Rekultivierungsplänen Ausgleichsmaßnahmen festgelegt. In aktiv betriebenen Steinbrüchen überprüfen die zuständigen Behörden in jährlichen Begehungen die Fortschritte aktuell stattfindender Renaturierungsmaßnahmen. So wird eine sukzessive Rekultivierung mit Fortschritt des Abbaus sichergestellt und der temporäre Eingriff in die Natur so gering und kurzfristig wie möglich gehalten.

Für die Herstellung von Klinker am Standort Höver setzen wir als Rohstoff Kalkmergel ein. Das Abbaugelände ist planfestgestellt und hat sich in den letzten Jahren nicht verändert. Nach Abbauende wird gemäß Auflagen dort ein großer See entstehen. Für das Zementwerk Höver weisen wir demnach auch keine rekultivierte Fläche aus, da erst nach Beendigung der Abbautätigkeit laut Planfeststellung rekultiviert wird. Aktuell wird im Nordosten, Südwesten und Südosten in Höver und Bilm abgebaut.

### MESSUNG DER ARTENVIELFALT IN HÖVER

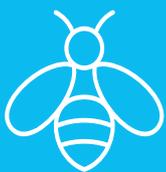
Um Artenschutz und biologische Vielfalt zu messen, haben wir im Jahr 2024 im Rahmen einer Initiative des

Holcim Konzerns auch für Höver die Biodiversität nach objektiv festgesetzten Kriterien ermittelt. Die zentrale Methode ist das Biodiversity Indicator and Reporting System (BIRS), das konzernweit zum Einsatz kommt.

Es ermöglicht uns, gezielt Maßnahmen zu entwickeln, um die biologische Vielfalt der Abbauflächen bis 2030 nachweislich aufzuwerten.

Das BIRS-Assessment wurde 2024 in den Steinbrüchen Höver und Wunstorf durchgeführt. Dabei wurden die unterschiedlichen Habitattypen erfasst und bewertet. So kann die biologische Vielfalt verschiedener Habitate über Zeit und im Vergleich verschiedener Standorte des Holcim Konzerns verglichen werden.

Außerdem wurde im Steinbruch Wunstorf bereits im Jahr 2022 ein Biodiversitätsmonitoring durchgeführt. Solch eine extern durch ein Sachverständigenbüro durchgeführte Erfassung hilft zu verstehen, welche Arten in welchem Umfang vorhanden sind. Dabei wurden alle Jahreszeiten berücksichtigt. Zudem wurden in mehreren Nachteinsätzen nachtaktive Vögel, Fledermäuse und Bodentiere erfasst. Im Jahr 2025 planen wir, einen Maßnahmenkatalog zu erstellen, wie wir die Biodiversität in Höver steigern können.



*Durch eine Geldspende und die Bereitstellung unserer Streuobstwiese haben wir die Aufstellung eines Insektenhotels in Zusammenarbeit mit HöversHerz e.V. ermöglicht.*

### AUSGEWÄHLTE BIODIVERSITÄTSMASSNAHMEN DER VERGANGENEN JAHRE IN HÖVER

- Regelmäßiges Monitoring unserer Abbaugelände
- Erfassung von Brut- und Nistplätzen verschiedenster Vogelgattungen
- Kartierung von Zugvögel-Ruheplätzen
- Kartierung von seltenen Orchideen
- Sachgemäßes Auslegen von Fallen und Verstecken für die Erfassung von Amphibien und Reptilien
- Öffentlich zugänglicher Schmetterlingsbesucherpfad mit Informationstafeln auf dem Betriebsgelände in Höver
- Bereitstellung von Flächen zur Aufstellung von Bienenkästen
- Aufrechterhaltung der Winterquartiere für Fledermäuse im Altsteinbruch gemeinsam mit dem NABU



# UNSERE ZIELE

Das Zementwerk Höver durchläuft im Rahmen der ISO-Zertifizierungen (Umwelt ISO 14001, Energie ISO 50001) regelmäßig Prozesse der Definition und Überprüfung von Umwelt- und Energiezielen und -maßnahmen. Hier geben wir einen Überblick über die wichtigsten Ziele für die Jahre 2025–2026 entlang der drei Themenbereiche unserer Umweltstrategie.



## DEKARBONISIERUNG

- Fortführung des Projekts „C2B Höver“: Installation und Inbetriebnahme der Testphase 2 mit erhöhter CO<sub>2</sub>-Abscheidung
- Umsetzung von Maßnahmen zur Erhöhung der Biomasse



## KREISLAUFWIRTSCHAFT

- Steigerung der Produktion von Recycling-Zementen (RC 4 und RC 5)



## NATUR

- Optimierung der Kühlwasserversorgung durch Schließung des Kühlwasserkreislaufs
- Reduzierung von Deponieabfällen in der Werksgruppe Höver
- Optimierung der Abfallbeschilderung im Steinbruch Höver
- Aufstellung von Bienenkästen zur Förderung der Biodiversität
- Erstellung eines Maßnahmenkatalogs zur Erhöhung der Biodiversität am Standort

# 25 / 26

# ÜBER DEN BERICHT

Dieser Umweltbericht der Holcim Deutschland Gruppe stellt die Entwicklungen im Geschäftsfeld Zement für das Geschäftsjahr 2024 (1. Januar bis 31. Dezember) dar. Er wurde am 31.07. 2025 veröffentlicht. Der letzte Umweltbericht erschien im Juli 2023 für das Geschäftsjahr 2022.

## KONSOLIDIERUNGSKREIS UND DATENERHEBUNG

Im vorderen Teil werden übergeordnete Informationen und aggregierte Daten für das Geschäftsfeld Zement der Holcim Deutschland Gruppe dargestellt. Diese beinhaltet die drei zementklinkerproduzierenden Standorte Lägerdorf, Höver und Beckum, drei Mahl- und Mischwerke in Bremen, Dortmund, Duisburg-Schwelgern sowie ein Mischwerk in Rostock. Ausgewählte Kennzahlen sind nur für die drei Zementwerke ausgewiesen.

In den Umweltberichten für die drei Zementwerke Lägerdorf, Höver und Beckum inkl. ihrer angeschlossenen Mahl- und Mischwerke werden standortspezifische Umweltinformationen ausgewiesen. Im Werksteil wird das Mischwerk Rostock nicht weiter berücksichtigt, da es als reiner Silostandort sehr geringe Umweltwirkungen aufweist. Die Granulationsanlagen in Salzgitter und Duisburg nehmen eine Sonderstellung ein, da sie über Betreiberverträge eigenständig geführt werden. Sie sind nicht in diesen Umweltbericht integriert. Abweichungen vom Konsolidierungskreis werden an der entsprechenden Stelle vermerkt.

Unsere Emissionsdaten berechnen wir sowohl nach der Methodik des Europäischen Emissionshandelssystems (EU ETS) als auch nach dem Standard der Global Cement and Concrete Association (GCCA). In Anlehnung an die Regeln der GCCA unterscheiden wir in unserer Berichterstattung bei Scope 1 dabei grundsätzlich zwischen Netto- und Brutto-Emissionen. Die Netto-Emissionen enthalten nicht den fossilen Anteil unserer verwendeten Sekundärroh- und -brennstoffe. In diesem Bericht werden die Emissionen nach der Methodik des EU ETS ausgewiesen, die Netto-CO<sub>2</sub>-Emissionen nach der Methodik der GCCA. Auf welcher Berechnungsmethodik die jeweils berichteten Daten beruhen, weisen wir an den entsprechenden Stellen im Bericht aus.

Die Berechnung der TSR (thermische Substitutionsrate) basiert auf Einsatzmenge und Zusammensetzung der unterschiedlichen Brennstoffe und wird nach der Methodik des EU ETS berechnet. Im Nachhaltigkeitsbericht wird sie außerdem nach der Methodik der GCCA ausgewiesen.

## WICHTIGE ÄNDERUNGEN

Einzelne Daten für 2022 wurden nachträglich korrigiert, dies ist an entsprechender Stelle vermerkt. Wir schaffen so Transparenz zu den im Umweltbericht 2022 veröffentlichten Daten.

Seit dem letzten Bericht haben wir unsere Nachhaltigkeitsstrategie weiter mit der des Mutterkonzerns Holcim Ltd. verknüpft und berichten im Bundesteil nun entlang der umweltbezogenen Säulen Dekarbonisierung, Kreislaufwirtschaft und Natur. Informationen zur Säule Mitarbeitende & Gesellschaft werden im aktuellen Nachhaltigkeitsbericht konsolidiert für die gesamte Holcim Deutschland Gruppe veröffentlicht.

Mehr Informationen: [www.holcim.de/nachhaltigkeitsbericht](http://www.holcim.de/nachhaltigkeitsbericht)



Ansprechpartnerinnen bei Fragen rund um Nachhaltigkeit und zu unseren Berichten sind

Ulrike Hamer, Referentin Kommunikation & CSR:

[ulrike.hamer@holcim.com](mailto:ulrike.hamer@holcim.com)

und Miriam Sommerfeld, Leiterin Umwelt:

[miriam.sommerfeld@holcim.com](mailto:miriam.sommerfeld@holcim.com)

Dieser Bericht ist öffentlich auf unserer Website als PDF-Datei zugänglich: [www.holcim.de/umweltbericht](http://www.holcim.de/umweltbericht)

## IMPRESSUM

Holcim (Deutschland) GmbH  
Tropowitzstr. 5  
22529 Hamburg  
kommunikation-deu@holcim.com  
www.holcim.de  
Tel. (0 40) 3 60 02-0  
Fax (0 40) 3 62 45-0

 [www.linkedin.com/company/holcim-germany](https://www.linkedin.com/company/holcim-germany)

### **Fotonachweis:**

Hendrik Lüders Fotografie,  
Timo Lutz Werbefotografie, Tekyeli Imagery,  
Aidan Richards/EyeEm, iStock, Ralph Thiele

### **Titelbild:**

Ralph Thiele

### **Grafik:**

Viola Penners Kommunikationsdesign,  
Hamburg

### **Inhaltliche Beratung und redaktionelle Unterstützung:**

STEINBACH STRATEGIEN, Hamburg

*Der Umweltbericht der  
Holcim Deutschland Gruppe  
ist im Internet abrufbar unter:  
[www.holcim.de/umwelt](http://www.holcim.de/umwelt)*



