UMWELTBERICHT ZEMENT

HOLCIM DEUTSCHLAND GRUPPE
WERK LÄGERDORF
MIT MAHL- UND MISCHWERK
BREMEN

2024

HOLCIM

UNSERE ZEMENTWERKE AUF EINEN BLICK

3
Zementwerke in Deutschland

3,7 Mio. t
Produktionsmenge Zement (cem. mat.) 2024

3
CCUS-Projekte in Umsetzung, eines in jedem Zementwerk

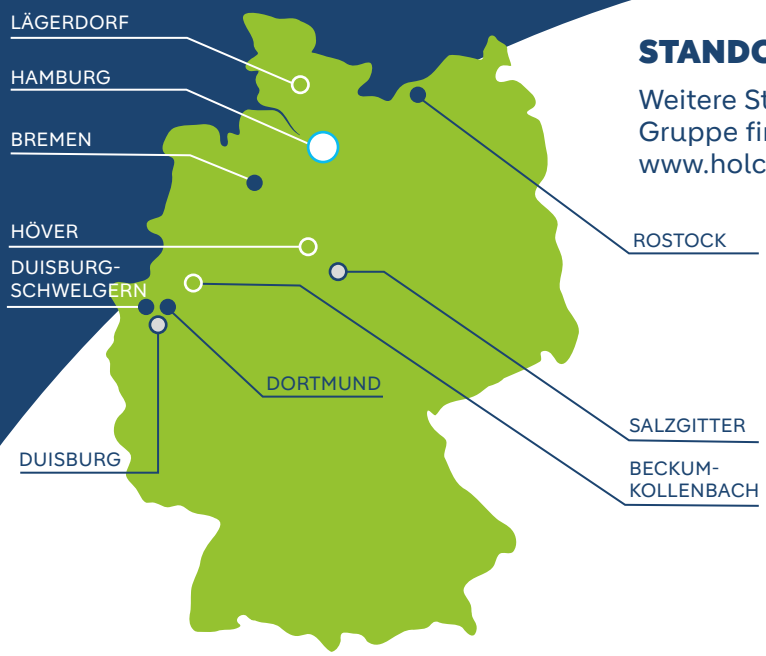
-10 %
CO_2-Reduktion (Scope 1–2) seit 2022

64,7 %
unseres Energiebedarfs werden aus erneuerbaren Energien gedeckt.

23,9 %
Biomasseanteil

81,2 %
thermische Substitutionsrate

100 %
unserer Standorte wurden hinsichtlich der Biodiversität mittels BIRS-Assessment bewertet.



STANDORTE ZEMENTPRODUKTION

Weitere Standorte der Holcim Deutschland Gruppe finden Sie im Internet unter www.holcim.de/de/standort-ueberblick

- Hauptverwaltung
- Zementwerk
- Mahl- und Mischwerk
- Granulationsanlage[1]

[1] *fließt nicht in Kennzahlen ein, siehe Seite 42*

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 **04**

Über Holcim und die Zementherstellung **06**

Unser Umweltmanagement **11**

Ausgezeichnete Nachhaltigkeitsleistung **12**

Unsere Ziele 2030 **13**

Dekarbonisierung **14**

Kreislaufwirtschaft **18**

Natur **20**

ZEMENTWERK LÄGERDORF

Die Werksgruppe Lägerdorf | **23**

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

Dekarbonisierung | **27**

Kreislaufwirtschaft | **30**

Natur | **32**

Unsere Ziele | **41**

Über den Bericht **42**

Impressum **43**

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_2-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_2 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_2 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_2-Kreislaufwirtschaft in Deutschland. Damit dies gelingt, müssen jedoch auch andere Akteure mitgestalten: Ein deutschland- und europaweites CO_2-Pipeline-Netz ist dafür unerlässlich. Zudem benötigen wir dringend Rechts- und Planungssicherheit durch die Politik, die den CO_2-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_2-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.

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

Thorsten Hahn
CEO Holcim Deutschland

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

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

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_2-Emissionen erheblich senkt.

WIE ZEMENT HERGESTELLT WIRD

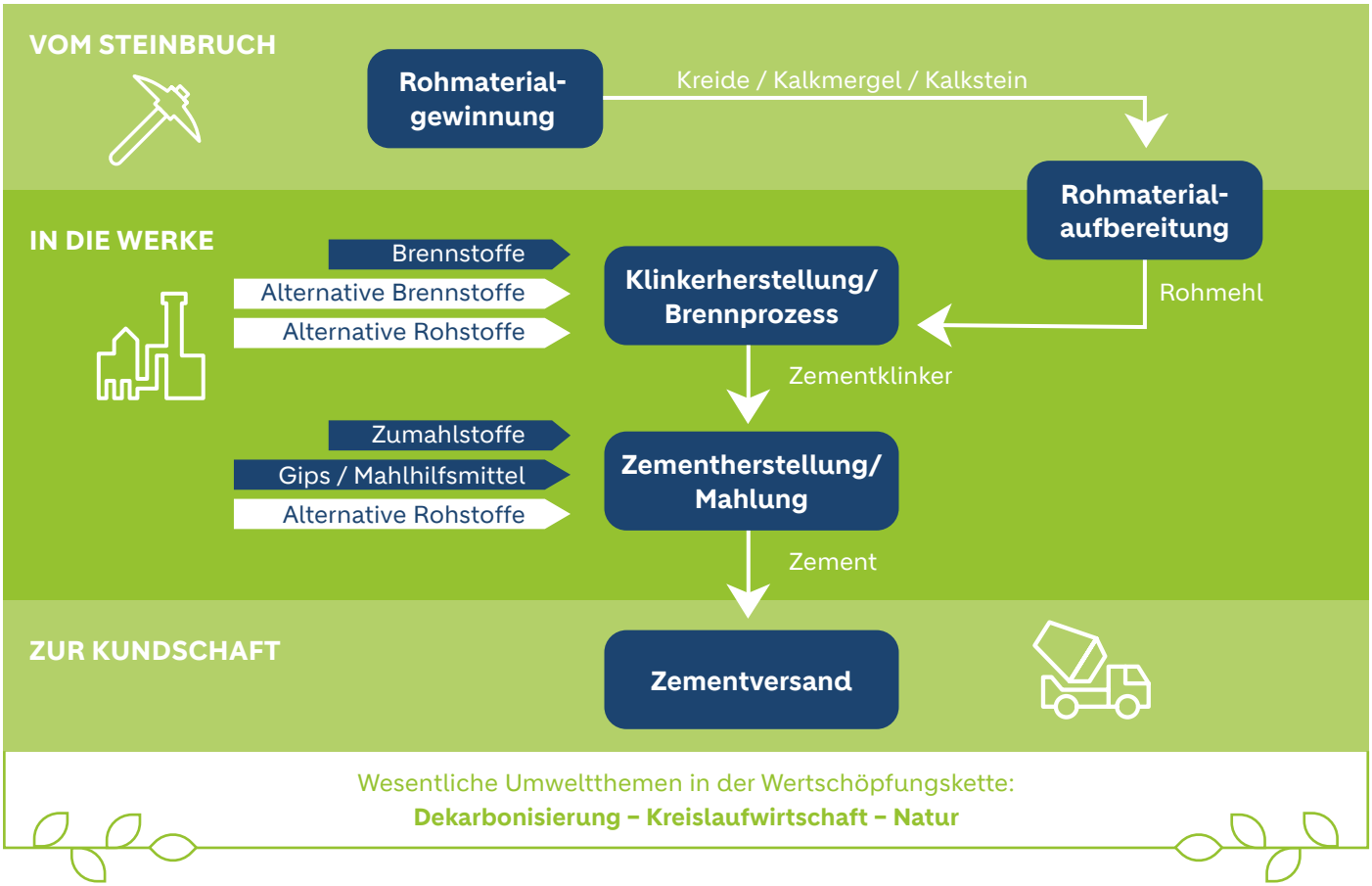
Der Prozess der Zementherstellung ist sehr energieintensiv. Sowohl das Brennen der Rohmaterialien im Drehrohrofen als auch das Mahlen in den Zementmühlen benötigen große Mengen an Brennstoffenergie und Strom. Es ist unsere Kernaufgabe, die Zementherstellung kontinuierlich umweltfreundlicher zu machen. 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_2 / t cem. mat. einen der geringsten CO_2-Fußabdrücke bei den Netto-CO_2-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_2-Emissionshandel verpflichtet. 2024 haben die an den europäischen Emissionshandel angeschlossenen Zementwerke Lägerdorf, Höver und Beckum insgesamt 1.855.670 Tonnen CO_2 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 Drehofen bis zur teilweisen Schmelze erhitzt. Bei einer Flammentemperatur von rund 2.000 Grad Celsius und einer Brenngutemperatur 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_2-Emissionen entsteht durch den Einsatz von Brennstoffen bei der Klinkerherstellung. Daher achten wir auf einen optimierten Brennstoffmix und setzen zur Reduktion von CO_2 alternative Brennstoffe mit biogenem Anteil ein.

Wir arbeiten intensiv an der Verbesserung der Anlagenlaufzeit 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_2-Emissionen entsteht durch die Entsäuerung des Rohmaterials im Drehrohrofen, 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 vorangebracht. 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_2-Emissionen prozessbedingt. Darum forscht Holcim Deutschland seit Jahren intensiv an Technologien, das unvermeidbare CO_2 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_2-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_2-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.

THIRD-PARTY VERIFIED EPD ISO 14025 and EN 15804 Institut Bauen und Umwelt e.V.

Weitere Informationen:
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

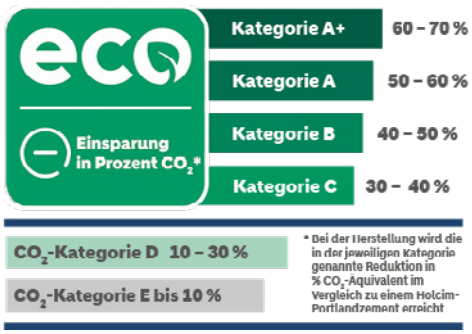
CO_2-REDUZIERTER ZEMENT

Schon im Jahr 2021 brachte Holcim mit der Produktserie ECOPlanet CO_2-reduzierte Zemente auf den Markt. Durch die Verwendung hochwertiger Klinker-Ersatzstoffe konnte Holcim die spezifischen CO_2-Emissionen der ECOPlanet-Bindemittel sehr wirksam reduzieren: Bis zu 70 Prozent geringere CO_2-Emissionen gegenüber einem Standardzement waren bereits 2021 bei der ECOPlanet-Serie möglich – bei bester Leistung und direkt aus der Region. Die CO_2-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_2-Effizienz-Kategorien eingeteilt. Bezugnehmend auf Portlandzement wird die Einsparung an CO_2 für die einzelnen Zemente ausgewiesen.

Mehr Informationen:
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 rezyclierten 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

„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.

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

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, 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

UNSERE ZIELE 2030

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

DEKARBONISIERUNG

- Scope 1: Netto-CO_2-Emissionen[1] 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.

[1] Netto-CO_2-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_2-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_2-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_2-Emissionshandel verpflichtet. Im Zuge der steigenden Preise bei den CO_2-Zertifikaten verstärken wir dabei unsere Anstrengungen, die CO_2-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_2-Emissionen der drei Zementwerke

	2022	2023	**2024**
Scope-1-Emissionen in t CO_2[1] *Direkte Emissionen, die bei der Zementherstellung entstehen*	2.030.113	2.027.000	1.855.670
Scope-2-Emissionen in t CO_2 *Indirekte Emissionen aus dem Verbrauch von Strom bei der Zementherstellung*	108.400	49.593	73.546

[1] *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_2-Emissionen deutlich zu senken. Die Effizienz der Anlagen ist deutlich gestiegen, der Energieeinsatz – und damit auch die CO_2-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_2-Emissionen

402 kg

je Tonne zementartigem Material

Biomasseanteil

23,9 %

Netto-CO_2-Emissionen berechnet nach der Methodik der GCCA, TSR-Rate berechnet nach der Methodik des Europäischen Emissionshandelssystems (EU ETS)
TSR-Rate und Biomasseanteil nur für die drei Zementwerke Lägerdorf, Höver und Beckum

STEIGERUNG DES EINSATZES ERNEUERBARER ENERGIEN

Durch mehr Grünstrom konnten wir unsere CO_2-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_2-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_2-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_2-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

12 %

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

CO_2-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_2-Abscheidung erprobt. Sie werden auch hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Betriebsverhalten für eine industrielle Anwendung in größerem Maßstab verglichen.

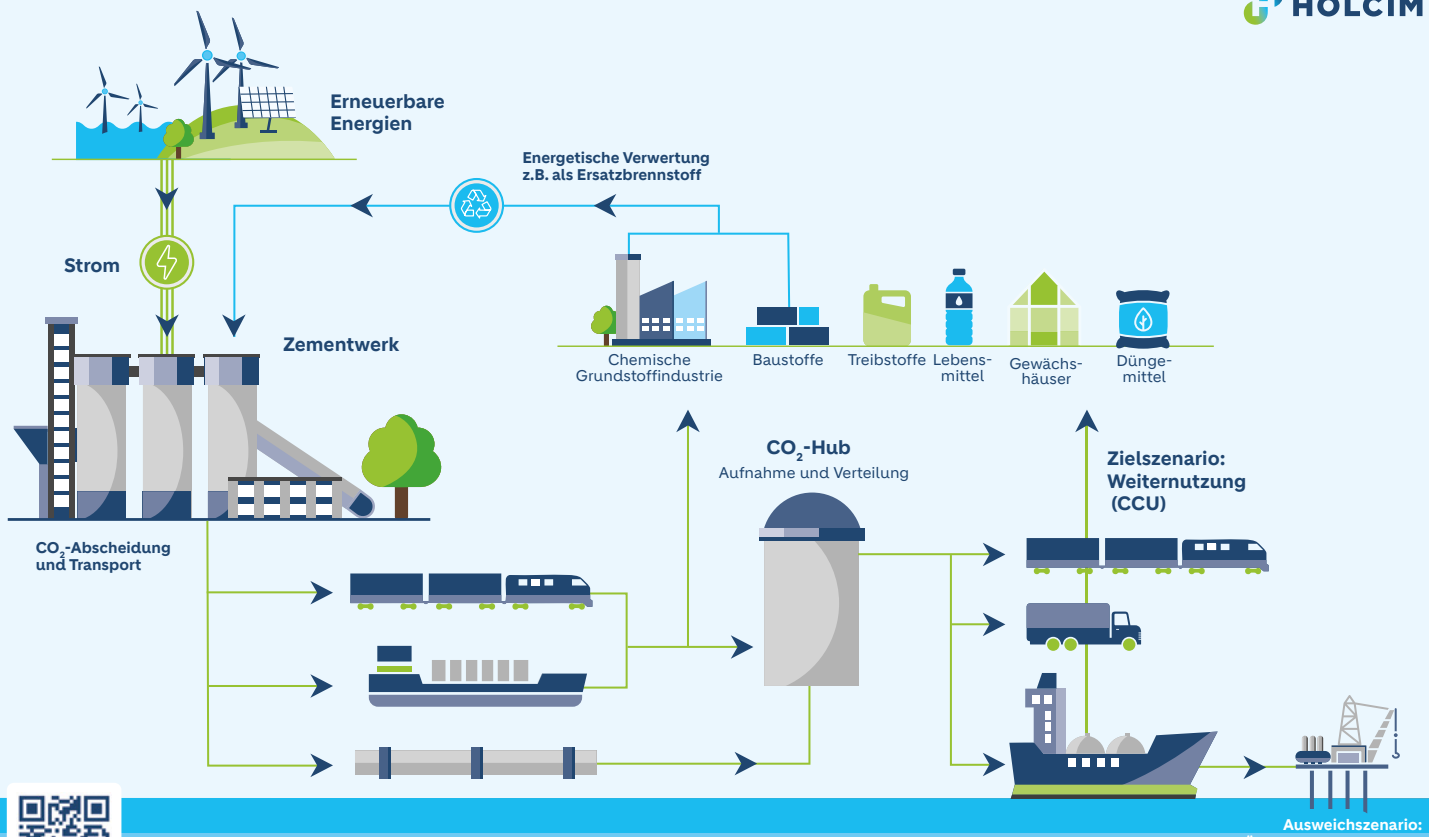
DER NÄCHSTE TECHNOLOGIESPRUNG FÜR DIE ZEMENTHERSTELLUNG

Beim Brennen von Zementklinker entstehen zwei Drittel des anfallenden CO_2 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_2 soll abgeschieden und zum Rohstoff werden. Hier ist fachsprachlich von „Carbon Capture and Utilisation“ (CCU) die Rede. Das CO_2 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_2 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_2, 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_2 (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



PILOTPROJEKTE MIT VERSCHIEDENEN TECHNOLOGIEN

Zur Reduktion unserer Scope-1-Emissionen erproben wir in unseren drei Zementwerken unterschiedliche CO_2-Abscheidekonzepte, die auf die spezifischen Gegebenheiten der jeweiligen Standorte zugeschnitten sind.

Mehr Informationen: 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_2 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

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_2-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_2-Emissionen abzutrennen.

Mehr Informationen: www.holcim.de/membrantrennverfahren

BECKUM

Im Zementwerk Beckum testet Holcim die Aminwäsche-Technologie zur CO_2-Abscheidung. Auch diese „End-of-Pipe“-Lösung ermöglicht es, die Emissionen um bis zu 90 Prozent zu reduzieren, während das gewonnene und hochreine CO_2 der Industrie zur Weiterverarbeitung zur Verfügung gestellt wird.

Mehr Informationen: www.holcim.de/aminwaesche

„Wir denken CO_2 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_2 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

ZIRKULÄRES BAUEN MIT ECOCYCLE® INSIDE

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 und 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.

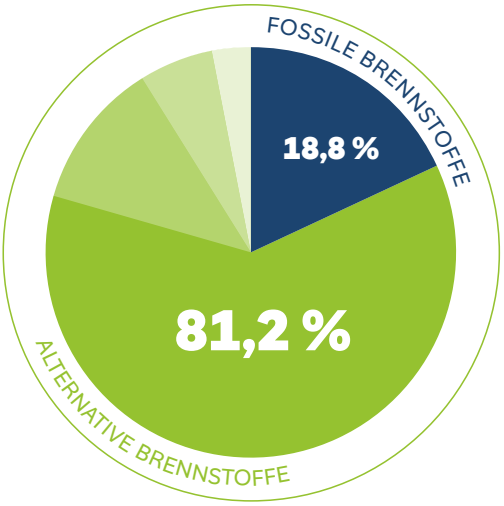
GEOCYCLE SCHLIESST MATERIALKREISLÄUFE

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-Fraktionen, 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_2-Emissionen deutlich zu reduzieren.

GEOCYCLE

81,2 %

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).



Zusammensetzung der alternativen Brennstoffe

- Kunststoffe 64,6 %
- Industrielle Reststoffe 9,5 %
- Biomasse-Fraktionen 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 werksspezifischen 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_2-Emissionen bewertet, gesteuert und im Kapitel Dekarbonisierung in den anschließenden standortspezifischen Berichtsteilen für die einzelnen Werke ausgewiesen.

Ausgewählte Umweltkennzahlen

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

Zementwerke sowie Mahl- und Mischwerke

Für den sorgsamen 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 Abbaufläche geliefert. Unser Ziel ist, jedes Abbaugebiet besser zu hinterlassen, als wir es vorgefunden haben. In Deutschland müssen für jedes Abbauvorhaben umfassende 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 Abbaugebiete.

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 Abbauflächen bis 2030 nachweislich aufzuwerten.

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

DIE WERKS-GRUPPE LÄGERDORF

Als regional tief verwurzelter Standort sind wir uns unserer Verantwortung gegenüber den Menschen und der Umwelt bewusst. In der Werksgruppe wird die Zukunft vorbereitet – mit einem der weltweit ersten klimaneutralen Zementwerke und mit innovativen Wegen im Abbau.
Unsere Mitarbeitenden arbeiten täglich engagiert daran, die Zementherstellung so effizient und umweltfreundlich wie möglich zu machen.

ZEMENT AUS LÄGERDORF

Seit über 160 Jahren wird in Lägerdorf Zement produziert. Das Zementwerk Lägerdorf liegt an der A23 – ursprünglich in der Gemeinde Lägerdorf errichtet, befindet sich heute nur noch ein Teil der Anlagen dort. Der weitaus größere Teil befindet sich in der benachbarten Gemeinde Rethwisch.
Kreide ist der Hauptrohstoff und wird sowohl in Lägerdorf als auch in den angrenzenden Nachbargemeinden abgebaut. Im Jahr 2000 wurde westlich von Lägerdorf das Erweiterungsgebiet Grube Heidestraße erschlossen, das bis in die Gemeinde Münsterdorf hineinreicht. Die Kreide wird hier mit Schaufelradbaggern abgebaut, zu Schlamm verarbeitet und über eine Pipeline ins Zementwerk gepumpt.

Bei dem derzeitigen Verbrauch reichen die Vorkommen für die Zementproduktion voraussichtlich bis 2038. Nach Abbauende werden die Wasserpumpen abgestellt, sodass sich ein circa 170 Hektar großer Kreidesee über die ehemaligen Gruben Heidestraße und Schinkel ausbilden wird. Spätestens im Jahr 2038 wird das Abbaugebiet voraussichtlich in den Osten Lägerdorfs nach Moorwiesen/Moorstücken verlagert. Hier wird die Kreide zukünftig nicht mehr im offenen Tagebau, sondern zum größten Teil durch einen innovativen Unterwasserabbau gewonnen. Dadurch werden die Umwelteinwirkungen auf die Umgebung auf ein Minimum reduziert.

Mehr Informationen zum Werk:
www.holcim.de/ueber-uns/standorte/zementwerk-laegerdorf

Die wirtschaftliche Tätigkeit des Werks Lägerdorf generiert deutschlandweit einen Produktionswert von 217 Millionen Euro, von dem knapp ein Drittel direkt in der Region verbleibt. Diese Wertschöpfung umfasst sowohl die Nachfrage nach Dienstleistungen und Waren als auch die Schaffung von Arbeitsplätzen – davon gut 300 eigene in Lägerdorf und viele weitere bei Dienstleistern und Zulieferern.
(Daten für 2022, Quelle: Studie des CIMA-Instituts, 2023)

Mehr Informationen:
www.carbon2business.de/projekt-laegerdorf/wirtschaftsfaktor-zementwerk

DIE MAHL- UND MISCHWERKE DER WERKSGRUPPE LÄGERDORF

Das Mahl- und Mischwerk Bremen verarbeitet Hüttensand und -grieße. Der dort gemahlene Hüttensand kommt außer in der eigenen Produktion in den anderen norddeutschen Zementwerken, vor allem in Lägerdorf, zum Einsatz, während der Klinker für Bremen von anderen Zementwerken der Holcim Deutschland Gruppe angeliefert wird. Statt wie die meisten Zementwerke in der Nähe eines Kreide- oder Kalksteinvorkommens wurde das Werk Bremen 1912 als Bestandteil eines Hüttenwerks erbaut. Ein familiäres und motiviertes Team von 21 Mitarbeitenden sowie der Einsatz modernster Technik sorgen dafür, dass die hanseatische Zementproduktion auch nach über 100 Jahren noch erfolgreich ist.

Zum Werksverbund Lägerdorf gehört auch das Mischwerk in Rostock. Dort wurden, von drei Mitarbeitenden betreut, im Jahr 2024 mehr als 22.000 Tonnen Zement im Jahr aus verschiedenen Komponenten zusammengemischt und über Silofahrzeuge zum Kunden gefahren.
Das Umweltmanagement am Standort Rostock ist im Verbund mit Lägerdorf und Bremen nach ISO 14001 zertifiziert. Die Umweltauswirkungen eines reinen Mischwerks fallen im Vergleich zu Zementwerken sowie zu Mahl- und Mischwerken sehr gering aus. Daher gibt es für den Standort Rostock keine weiteren Detail-Inhalte zu berichten.

CONCRETE SUSTAINABILITY COUNCIL
PLATINUM

Seit 2019 verfügen das Zementwerk Lägerdorf, das Mahl- und Mischwerk Bremen und das Mischwerk Rostock über ein CSC-Zertifikat für nachhaltige Zementproduktion. Im Jahr 2025 erreichten alle drei Werke mit der Platin-Zertifizierung die höchste Stufe der Auszeichnung.

Mehr Informationen zum CSC-Zertifikat:
www.holcim.de/csc

NACHGEFRAGT

TORSTEN KROHN, LEITER DER WERKSGRUPPE LÄGERDORF

Wie ist der Stand der Transformation am Standort Lägerdorf?

Die Werksgruppe ist seit vielen Jahren erfolgreich in den Themen Anlageneffizienz und Einsatz von Ersatzbrennstoffen aktiv. Die große Aufgabe der Transformation besteht für uns darin, die laufende Produktion sicherzustellen und sozusagen parallel dazu die Zukunft zu bauen. Denn bis zum Ende des Jahrzehnts soll ein klimaneutrales Zementwerk in Lägerdorf Wirklichkeit werden. Der symbolische Spatenstich im Jahr 2024 markierte den Beginn dieser bedeutenden Phase. Nun wird an verschiedensten Ecken gearbeitet, optimiert und ausgebaut – unser Carbon2-Business-Team zum Beispiel wächst und entwickelt sich sehr gut, insbesondere was den Zuwachs an weiblichen Kolleginnen angeht. Wir erleben die aktuelle Situation als eine außerordentlich spannende Phase – mit viel Arbeit und praktischen Herausforderungen. Aber die Stimmung ist gut, und wir wissen ja, wofür wir das tun.

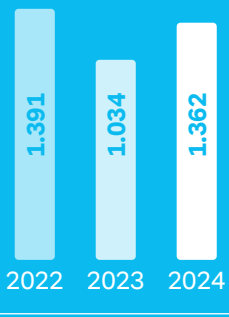
Was heißt das auch im praktischen Alltag des Werkes?

Wir haben Kolleg:innen, die neu ins Team kommen oder neue Aufgaben übernehmen. Das geht bis zur Ebene der Steuerung: Seit März 2025 führt mit Markus Berndt ein neuer Operations Manager die Produktion am Standort. Diese Veränderung bringt neue Anforderungen mit sich, etwa an Trainings- und Personalmanagement, aber auch viel neuen Schwung. Natürlich zieht auch die steigende öffentliche Aufmerksamkeit für unser Transformationsprojekt Neues nach sich: Hoher politischer Besuch wie beim Spatenstich und intensive Bürger:innendialoge über die Zukunft der Zementherstellung wollen gut gesteuert werden – neben der technischen Umsetzung ist also auch viel Kommunikation gefragt.

Worauf sind Sie stolz?

Besonders stolz bin ich auf das gesamte Lägerdorfer Team. Jeder Einzelne hat dazu beigetragen, das Werk in den vergangenen Jahren dorthin zu bringen, wo es heute steht. Wir haben damit bewiesen, dass die strategische Entscheidung, Lägerdorf zu einem der ersten klimaneutralen Zementwerke zu entwickeln, genau die richtige war.

Zementproduktion Zementwerk Lägerdorf
in Tsd. t cem. mat.



236
Mitarbeitende und **38 Auszubildende** im Zementwerk Lägerdorf [1] sowie **21 Mitarbeitende** im Mahl- und Mischwerk Bremen
(Zum Stichtag 31.12.2024)

Unfallfrei seit
1.025
Tagen im Zementwerk Lägerdorf und seit **2.536 Tagen** im Mahl- und Mischwerk Bremen
(Zum Stichtag 31.12.2024)

Seit
2004
zertifiziertes Umweltmanagementsystem (ISO 14001) und seit 2011 **zertifiziertes Energiemanagementsystem** (ISO 50001)

[1] *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. Im Werk Lägerdorf gibt es seit vielen Jahren unterschiedliche Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit für den Dialog mit unserem Umfeld.

Ein Zementwerk, das wie unseres schon über 160 Jahre besteht, gehört zur Region – mit Steuerzahlungen und Arbeitsplätzen, aber auch mit Auswirkungen durch Luft- und Lärmimmissionen. Insofern ist es eine Selbstverständlichkeit, dass wir uns in einem intensiven Austausch mit unseren Nachbar:innen befinden.

Regelmäßig treffen sich Mitarbeitende und Führungskräfte mit Vertreter:innen der Gemeinde Lägerdorf. Ein fester Termin im Kalender: der jährliche Umweltabend im September. Dort wird über die aktuellen Umweltinformationen am Standort und laufende Projekte berichtet. Neben vielen Bürger:innen sind auch die umliegenden Gemeindevertretungen und die Genehmigungsbehörden anwesend. Zusätzlich zu den regelmäßigen Umwelt- und anderen Informationsabenden finden verschiedene Gespräche und bilaterale Diskussionen statt. Darin werden die Interessenlagen der Region, der Gemeinden und des Standortes Lägerdorf der Holcim (Deutschland) GmbH ausgetauscht.

„Wir sind überzeugt: Eine nachhaltige und erfolgreiche Zukunft für die Region Lägerdorf, ihre Gemeinden und unseren Standort ist nur im offenen und respektvollen Dialog und in enger Zusammenarbeit mit allen Beteiligten möglich.“

Torsten Krohn, Leiter der Werksgruppe Lägerdorf

EINLADUNG ZUM DIREKTEN AUSTAUSCH

Im Zuge der Transformation zum klimaneutralen Zementwerk und des Rohstoffsicherungsvorhabens Moorwiesen/Moorstücken wurden in Lägerdorf eine Reihe von speziellen Bürger:innendialogen durchgeführt. Der direkte Austausch mit dem Werksleiter und den Projektverantwortlichen fand zwischen November 2022 und Oktober 2024 insgesamt viermal statt. Zwischen 150 und 170 interessierte Teilnehmer:innen waren jeweils vor Ort dabei. Es wurden aktuelle Informationen zur Modernisierung des Werks und zur neuen Kreidegrube mitgeteilt, kritische Fragen, etwa zum Wasserverbrauch, beantwortet und Feedback von den Anwesenden zu den Planungen eingeholt.

Der Bürger:innendialog ist nicht Teil des gesetzlichen Genehmigungsverfahrens, sondern ein Angebot von Holcim, um die Bürger:innen der Region so früh wie möglich über den aktuellen Stand der laufenden Projekte zu informieren und ihre Anregungen bei der Planung und im Projektverlauf berücksichtigen zu können. Eine aktuelle Entwicklung: Parallel zum Bau der neuen Ofenlinie könnte der Bau eines neuen Wärmenetzes durch die Stadtwerke Itzehoe erfolgen. Bei der Planung der Anlagen würde Holcim gegebenenfalls die spätere Wärmeauskopplung berücksichtigen. Dies wird aktuell untersucht.

Weitere Bürger:innendialoge während der Projektrealisierung sind vorgesehen.

Zweimal im Jahr informiert unser „Journal – Informationen für die Nachbarschaft“ interessierte Anwohner:innen über Neuigkeiten und Hintergründe aus dem Zementwerk.

EMISSIONSREDUKTION IN DER PRODUKTION

Die Zementproduktion ist energieintensiv und mit CO_2-Emissionen verbunden, die vor allem aus der Kalzinierung des eingesetzten Rohstoffs Kreide sowie aus der Verbrennung resultieren. Im Jahr 2024 wurden am Standort Lägerdorf durch die Zementklinkerproduktion 939.156 Tonnen CO_2 (Scope 1) emittiert, deutlich weniger als 2022.

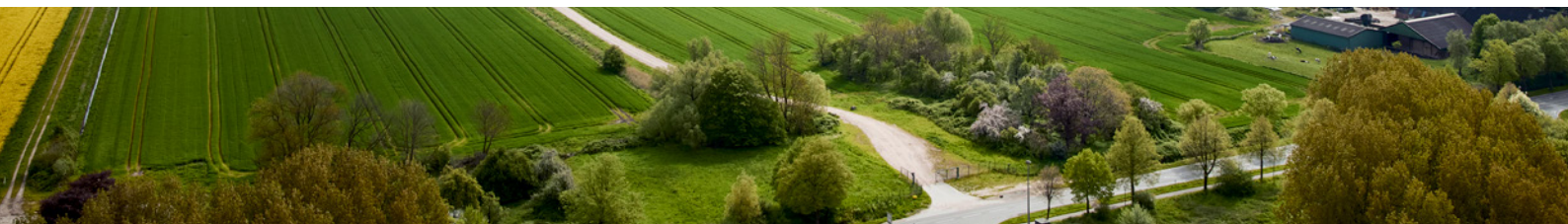
Der Biomasseanteil im Werk Lägerdorf stieg 2024 auf 23,1 Prozent, von 21,9 Prozent im Jahr 2022. Damit konnten wir unser gesetztes Ziel erreichen, den Biomasseanteil in Ersatzbrennstoffen zu erhöhen und auf diese Weise zur Reduktion der CO_2-Emissionen beizutragen.

CO_2-Emissionen im Zementwerk Lägerdorf

	2022	2023	**2024**
Scope-1-Emissionen in t CO_2[1] *Direkte Emissionen, die bei der Zementherstellung entstehen*	961.548	982.119	**939.156**
Scope-2-Emissionen in t CO_2 *Indirekte Emissionen aus dem Verbrauch von Strom bei der Zementherstellung*	38.581	10.360	**39.896**

[1] *Scope 1 berechnet nach der Methodik des Europäischen Emissionshandelssystems (EU ETS)*

Im Werk Lägerdorf wurden im Jahr 2024 bis zu 65 Prozent des Strombedarfs aus erneuerbaren Quellen gedeckt. Holcim setzt zum einen auf erneuerbare Energiequellen. So speist beispielsweise ein unternehmenseigener Windpark im benachbarten Rethwisch grünen Strom in die regionale Stromversorgung ein. Darüber hinaus hat das Werk Grünstrom sowohl über Power Purchase Agreements (PPA) als auch über Herkunftsnachweise erworben, von denen der Standort Lägerdorf insbesondere im Jahr 2023 einen sehr hohen Anteil im Portfolio hatte.



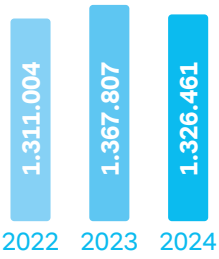
ENERGIEMANAGEMENT IN LÄGERDORF

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 Zementmahlanlagen, 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 jährlich den Energieverbrauch im Rahmen des Energiemanagementsystems ISO 50001.

Im Jahr 2024 wurden für die Klinkerproduktion insgesamt 1.326.461 MWh an thermischer Energie verwendet, etwa ein ähnliches Niveau wie im letzten Berichtszeitraum.

Thermische Energie für die Klinkerproduktion Zementwerk Lägerdorf
in MWh



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

Der Verbrauch an elektrischer Energie für das Jahr 2024 reduzierte sich im Vergleich zum Jahr 2022 sowohl im Zementwerk Lägerdorf als auch im Mahl- und Mischwerk Bremen, vornehmlich aufgrund geringerer Produktionsmengen. Die spezifischen Stromverbräuche – sie werden jeweils in Relation zum produzierten Material gemessen – sind in Lägerdorf etwa so hoch wie 2022, in Bremen leicht gestiegen.

Spezifischer Stromverbrauch Werksgruppe Lägerdorf

	2022	2023	**2024**
Zementwerk Lägerdorf in kWh/t cem. mat.	100,0	95,8	**100,8**
Mahl- und Mischwerk Bremen in kWh/t Hüttensandmehl/-grieß	71,7	70,9	**75,7**

Absoluter Stromverbrauch Werksgruppe Lägerdorf

	2022	2023	**2024**
Zementwerk Lägerdorf in MWh	139.065	134.930	**137.187**
Mahl- und Mischwerk Bremen in MWh	28.001	26.991	**24.360**

AUF DEM WEG ZUM KLIMANEUTRALEN ZEMENTWERK

Beim Brennen von Zementklinker entstehen zwei Drittel des anfallenden CO_2 prozessbedingt aus dem Rohmaterial und sind damit unvermeidbar. Um Zement klimaneutral herzustellen, sind innovative Carbon-Capture-Technologien und sektorenübergreifende Lösungen notwendig. In jedem unserer drei deutschen Zementwerke setzen wir ehrgeizige sogenannte Carbon2Business-Projekte um, in denen das bei der Produktion entstehende CO_2 abgeschieden und als Rohstoff für die weitere nachgelagerte Nutzung in der Industrie aufbereitet werden soll.

Kern des Carbon2Business-Ansatzes in Lägerdorf ist die Umrüstung des Zementwerks und der Bau einer neuen Ofenlinie. Hier soll das innovative Oxyfuel-Verfahren der zweiten Generation inklusive einer nachgeschalteten CO_2-Abscheideanlage (CPU) zum Einsatz kommen. Auf diese Weise könnte das bei der Zementherstellung entstehende CO_2 nahezu vollständig abgeschieden und anschließend für die Nutzung als Rohstoff in der Industrie aufbereitet werden. Durch dieses Konzept ließe sich allein am Standort Lägerdorf jährlich der Ausstoß von über einer Million Tonnen CO_2 vermeiden. In Lägerdorf soll so bis Ende des Jahrzehnts eines der ersten klimaneutralen Zementwerke der Welt und ein Prototyp für die Dekarbonisierung der Zementproduktion im industriellen Maßstab entstehen. Das Projekt Carbon2Business wird durch die Europäische Union mit knapp 110 Millionen Euro aus dem Innovationsfonds gefördert.

Ende 2024 hatte die Verzögerung beim Kohlendioxid-Speicherungs- und-Transportgesetz (KSpTG), das durch die Auflösung des letzten Bundestages Ende 2024 nicht mehr verabschiedet wurde, auch Auswirkungen auf den Bau des klimaneutralen Zementwerks in Lägerdorf. Da die Gesetzesgrundlage für den Transport von CO_2 in Deutschland bisher fehlt, bringt Holcim zwar die Planungen und Vorarbeiten weiter voran, die Inbetriebnahme des klimaneutralen Werks bis Ende des Jahrzehnts bleibt jedoch herausfordernd. Wir stehen im engen Austausch mit der Politik und sind sehr zuversichtlich, dass ein entsprechendes Gesetz gemäß dem Koalitionsvertrag von der neuen Regierung zügig angegangen wird.

Damit die Zementwende in Schleswig-Holstein gelingt, muss auch die Rohstoffversorgung langfristig gesichert werden. Der Abbau von Kreide zur Herstellung von Zement hat hier eine 160-jährige Tradition und hat der Gemeinde und der Region Wohlstand gebracht. Um den Standort erfolgreich in die Zukunft und die Dekarbonisierung zu führen, ist die Genehmigung des neuen Rohstoffabbaufelds Moorwiesen/Moorstücken, die das Werk für rund 100 Jahre mit Kreide versorgen wird, essenziell (siehe Seite 39).

Mehr zur Technologie:
Oxyfuel-Technologie: www.holcim.de/nachhaltigkeit/dekarbonisierung/oxyfuel

Der Standort Lägerdorf wird zum Vorreiter der Dekarbonisierung einer ganzen Industrie und die gesamte Region wird Vorbild für die Energiewende.

Das Innovationsprojekt Carbon2Business erhielt zwei Auszeichnungen im Rahmen der 28. Weltklimakonferenz 2023 in Dubai (siehe Seite 17). Außerdem erhielt Holcim im November 2024 in Kiel als eines von drei Unternehmen den renommierten „Umweltpreis der Wirtschaft 2024“. Die Studien- und Fördergesellschaft der Schleswig-Holsteinischen Wirtschaft würdigt damit Holcims Projekt Carbon2Business, das die klimaneutrale Zementproduktion am Standort Lägerdorf voranbringt.

KREISLAUFWIRTSCHAFT

Unser Ziel ist es, Primärrohstoffe so effizient und ressourcenschonend wie möglich zu nutzen. 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 und natürliche Rohstoffe 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

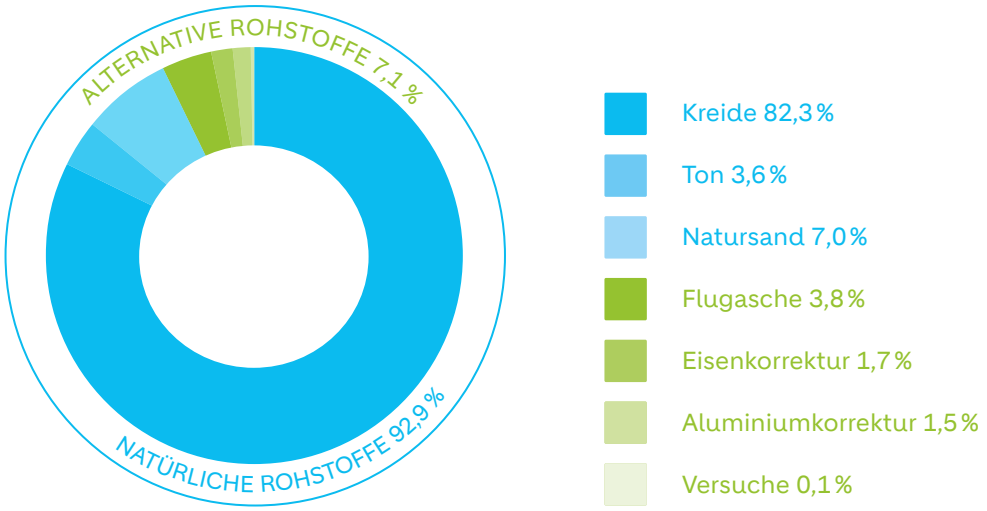
Natürliche Ressourcen wie Kreide, Ton und Sand – wichtige Bestandteile der Klinkerproduktion – werden gezielt durch alternative Rohstoffe ersetzt. Der Ersatz von Ton durch Flugasche, ein Nebenprodukt der Kohleverstromung, zeigt beispielhaft, wie die Kreislaufwirtschaft effektiv umgesetzt wird. Da Flugasche künftig wegfällt, werden wir diesen Stoffstrom durch Bau- und Abbruchmaterialien ersetzen – ein klarer Beleg für den kontinuierlichen Wandel in der Kreislaufwirtschaft.

Nur aufbereitete Abfälle, die eine stoffliche Verwertung ermöglichen und die Einhaltung von Umwelt- und Qualitätsnormen garantieren, werden im Zementproduktionsprozess eingesetzt. Zunehmend wird der Fokus auf alternative Rohstoffe gelegt, das heißt Eisenkorrekturstoffe, Aluminiumkorrekturstoffe und Steinkohlenflugaschen. In Lägerdorf kommen aktuell sieben Prozent der Rohstoffe aus alternativen Rohstoffquellen zum Einsatz.

355 Tsd. t

Im Zementwerk Lägerdorf wurden im Jahr 2024 knapp 355 Tausend Tonnen regional anfallende aufbereitete sekundäre Roh- und Brennstoffe stofflich und energetisch verwertet, etwas weniger als 2022 (370.000 Tonnen).

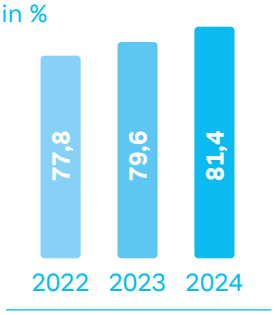
Zusammensetzung der eingesetzten Rohstoffe im Zementwerk Lägerdorf

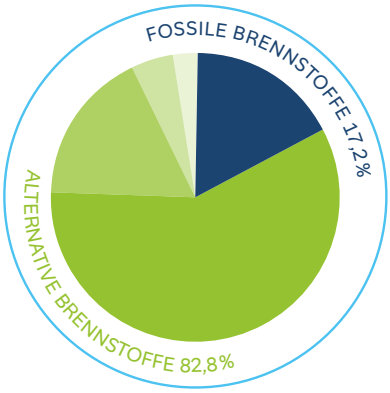


ALTERNATIVE BRENNSTOFFE

Seit vielen Jahren werden bei Holcim alternative Brennstoffe, auch Ersatzbrennstoffe genannt, in der Klinkerproduktion verwendet. Zum Einsatz kommen ausschließlich durch zertifizierte Fachbetriebe aufbereitete Industrieabfälle. Zum Beispiel nutzen wir aus Abbruchvorhaben neben den mineralischen Fraktionen auch die als Brennstoff geeigneten aufbereiteten Dachpappen und Holzanteile und nutzen so aus alten Gebäuden Verwertbares für die Produktion von neuen Baustoffen. Im Jahr 2024 wurden im Zementwerk Lägerdorf 217.685 Tonnen regional anfallende aufbereitete sekundäre Brennstoffe stofflich und energetisch verwertet, etwas mehr als 2022 (215.678 Tonnen). Der Anteil der Ersatzbrennstoffe an der gesamten Feuerungswärmeleistung betrug im Jahr 2024 81,4 Prozent (Thermische Substitutionsrate, TSR). Der Biomasseanteil über alle Brennstoffe lag bei 23,1 Prozent. Ziel ist es, auch in Zukunft weiter Ersatzbrennstoffe mit einem hohen Biomasseanteil einzusetzen und damit auch die CO_2-Emissionen am Standort Lägerdorf weiter zu senken.

Energieanteil alternativer Brennstoffe im Zementwerk Lägerdorf
in %





Zusammensetzung der eingesetzten Brennstoffe im Zementwerk Lägerdorf

- Braunkohlestaub / Heizöl 17,2 %
- Kunststoffe 58,2 %
- Industrielle Reststoffe 17,2%
- Flüssigbrennstoffe 4,7 %
- Biomasse-Fraktionen 2,7 %

Für brennstoffbedingte Emissionen von Zementwerken gelten die strengen Anforderungen von Abfallmitverbrennungsanlagen der 17. Bundesimmissionsschutzverordnung (17. BImSchV). Zementwerke haben zusätzlich zu den Emissionen aus Brennstoffen rohmaterialbedingte Emissionen aus den eingesetzten Rohstoffen wie Kreide, 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 Lägerdorf 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_2. Ein wichtiger Ansatz in der Kreislaufwirtschaft von Holcim ist es deshalb, das in der Produktion unvermeidbare Klimagas CO_2 als wertvollen Rohstoff für andere Industrien nutzbar zu machen (Carbon2Business).

Mehr Informationen zu C2B in Lägerdorf: siehe Seite 29

KREISLÄUFE SCHLIESSEN MIT RECYCLING-ZEMENT UND ALTERNATIVEN ROHSTOFFEN

Für die Jahre 2023 bis 2024 hatten wir uns die Entwicklung und Zulassung neuer Recycling-Zemente zum Ziel gesetzt. Unsere Recycling-Zemente Holcim RC 4 und Holcim RC 5 verwerten Bau- und Abbruchmaterialien auf sinnvolle Weise. Im Oktober 2024 haben sie die Zulassung bekommen und werden seit Januar 2025 verkauft (siehe Seite 19).

Um Kreisläufe zu schließen, haben wir weitere Versuche zur Nutzung von alternativen Korrekturstoffen aus Bau- und Abbruchmaterialien (CDM) für die Klinkerherstellung begonnen. Dafür wurde ein spezieller CDM-Mix in Bremen fein aufgemahlen und in Lägerdorf als Korrekturstoff am Ofen eingesetzt. Für 2025 sind hier weitere Betriebsversuche geplant.

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 Lägerdorf gelten strenge Anforderungen. Wir informieren entsprechend den Vorgaben der 17. BImSchV § 23 und den Genehmigungsauflagen über die Umweltdaten des Zementwerkes Lägerdorf der Holcim (Deutschland) GmbH. Für das Werk Bremen gibt es keine Auflage zur kontinuierlichen Emissionserfassung, hier werden im Abstand von drei Jahren Staubquellen überprüft, zuletzt im Jahr 2023.

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 Drehrohrofen 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 aufeinander folgenden 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 folgenden Tabellen zeigen die Umweltinformationen, die Holcim für das Zementwerk Lägerdorf offenzulegen hat. Die erste Tabelle enthält die Emissionen des Jahres 2024 im Vergleich zu 2023 und stellt sie den Grenzwerten aus der Genehmigung gegenüber. Im Jahr 2024 verzeichnete das Zementwerk Lägerdorf in allen Bereichen der kontinuierlichen Messungen erneut sehr niedrige Emissionen, die für alle Stoffe oft weit unter den Grenzwerten lagen. Auch bei den Emissionseinzelmessungen wurden alle Grenzwerte eingehalten. Die zweite Tabelle (Seite 34) dokumentiert die Verbrennungsbedingungen und zeigt: die vollständige Verbrennung war jederzeit gewährleistet.

Insgesamt ist ein gleichbleibend niedriges Niveau der Emissionen zu verzeichnen. Die Schwankungen der SO_2- und NO_x-Konzentrationen liegen auf einem sehr niedrigen Niveau, wenn der Grenzwert für den Tagesmittelwert betrachtet wird. Auch die Quecksilberemissionen mit den Grenzwerten vom Tagesmittelwert von 30 µg/m³ und vom Halbstundenmittelwert von 50 µg/m³ befinden sich über die 15.000 kontinuierlich aufgezeichneten Halbstundenmittelwerte in einer geringen Schwankungsbreite. Organische Kohlenstoffe und Ammoniak bewegten sich ebenfalls im üblichen Schwankungsbereich. Insgesamt kam es 2024 nur in wenigen Ausnahmefällen zu Überschreitungen bei Quecksilberverbindungen, Stickstoffoxiden und Ammoniak.

Jahresemissionsergebnisse 2023–2024 aus der Emissionsüberwachung in der Klinkerproduktion im Zementwerk Lägerdorf

			Grenzwerte		Messergebnisse	
	Emissionsarten	**Einheit**	**Grenzwerte als Tagesmittelwert/ GW Einzelmessung**	**Grenzwert als Halbstundenmittelwert**	**Jahresmittel 2023**	**Jahresmittel 2024**
Kontinuierliche Messungen	Staub	mg/m³	10	20	< 0,15	**<0,15**
	Stickstoffoxide (angegeben als NO_2)	mg/m³	200	400	183	**185**
	Schwefeldioxid (SO_2)	mg/m³	50	200	4,6	**0,7**
	Organische Kohlenstoffe (Summe C)	mg/m³	25	50	6,0	**7,3**
	Quecksilber (Hg)	µg/m³	30	50	9,0	**12,4**
	Ammoniak (NH_3)	mg/m³	30	60	12,0	**11,1**
	Kohlenmonoxid (CO)	mg/m³	1.000	2.000	426	**437**
Diskontinuierliche Messungen	Anorganische Chlorverbindungen (HCl)	mg/m³	10	60	3,3	**1,4**
	Anorganische Fluorverbindungen (HF)	mg/m³	1	4	< 0,1	**< 0,08**
	Summe Cadmium (Cd), Thallium (Tl)	mg/m³	0,05	n.z.	0,00063	**0,0023**
	Summe Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	mg/m³	0,5	n.z.	0,025	**0,037**
	Summe As, Cd, Benz(a)pyren, Co, Cr	mg/m³	0,05	n.z.	0,005	**0,007**
	Dioxine und Furane (PCDD/F)	ng/m³	0,07	n.z.	0,0006	**0,004**
	PAK (EPA ohne BaP)	mg/m³	5,5	n.z.	0,031	**0,052**
	Benzol (C_6H_6)	mg/m³	5	n.z.	0,72	**0,89**
	PCB nach WHO 2005 exkl. NWG	µg/m³	1	n.z.	0,0000000020	**0,000000158**

Alle Angaben sind bezogen auf einen Sauerstoffgehalt von 10 Vol.-% und alle Werte beziehen sich auf den Normzustand (237 K; 1.013 hPa), nach Abzug der Feuchte. n. z. = nicht zutreffend

Erfüllung gesetzlicher Forderungen zu den Verbrennungsbedingungen in der Klinkerproduktion im Zementwerk Lägerdorf

Gesetzliche Forderung	Überwacht durch	Genehmigungsauflage	Tatsächlicher Wert 2024
Staub	Heißgaskanal nach Zyklonstufe 1 (unterste Zyklonstufe)	> 750° C	> 900 °C
Stickstoffoxide (angegeben als NO_2)	Ofeneinlauf	> 3 Vol.-%	> 5,4 Vol-.%
PCB nach WHO 2005 exkl. NWG	Bauartbedingte Vorgabe	> 2 sec.	> 4,9 sec.

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 Technologie, die auch von den jeweiligen Rohstoffen, dem Brennstoff und dem Anlagentyp abhängig ist. In Lägerdorf 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_x-Brenner, eine gestufte Verbrennung, die Tertiärluftleitung und ein Kalzinator mit langer Verweilzeit sowie der PREPOL SC – eine Vorbrennkammer für stückiges Brenngut. Darüber hinaus setzen wir Sekundärmaßnahmen ein, um die bereits entstandenen Emissionen oder die Emissionen aus den Rohstoffen zu mindern. Dazu gehören zum Beispiel eine High-Efficiency-SNCR-Anlage und moderne Gewebefilter.

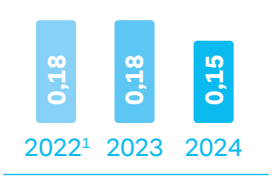
Auch das Monitoring von Lärmimmissionen spielt für unsere Aktivitäten eine Rolle. Im Berichtszeitraum lagen keine Beschwerden oder Hinweise in Bezug auf Lärm aus der Nachbarschaft vor.

WASSERVERBRAUCH UND WASSERMANAGEMENT

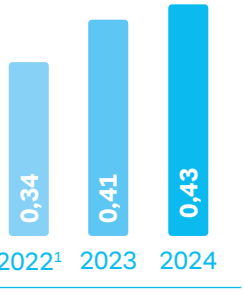
Der bewusste Umgang mit Wasser hat für alle Standorte höchste Priorität. Durch Einführung des konzernweiten Wasserstandards ist es uns gelungen, die wasserverbrauchenden Prozesse in den letzten Jahren weiter zu optimieren. Wasser wird grundsätzlich zum Kühlen an verschiedenen Stellen im Produktionsprozess verwendet. Eine Besonderheit in Lägerdorf ist die Produktion nach dem Halb-Nass-Verfahren zur Klinkerherstellung. Die größte Wassermenge wird für den Transport der Kreide als Schlamm verwendet. In der Filtration wird dieses Wasser wieder ausgepresst – übrig bleibt der Filterkuchen, unser Rohmaterial. Damit das Wasser wieder in den natürlichen Kreislauf rückgeführt werden kann, muss vor der Einleitung der pH-Wert in einer Neutralisationsanlage eingestellt werden. Das so aufbereitete Wasser kann nach der Nutzung als Transportmedium wieder ins Oberflächengewässer eingeleitet werden. Regelmäßige behördliche und werkseigene Kontrollen sorgen für die Überwachung und Einhaltung der Wasserqualität.

Weiterhin wird Wasser in der Rückkühlanlage eingesetzt. Hier wird es zur direkten Kühlung von Lagern und Getrieben über Wärmetauscher eingesetzt, eine Verschmutzung erfolgt nicht. Das Wasser wird in einem geschlossenen Kreislauf geführt.

Wasserverbrauch Zementwerk Lägerdorf
in m³ / t cem. mat.



Wasserverbrauch Mahl- und Mischwerk Bremen
in m³ / t Hüttensandmehl



[1] *Die Zahl für 2022 wurde korrigiert, da die Messweise angepasst wurden. Es wird nur noch Trinkwasser (d.h. das vom Standort tatsächlich verbrauchte Wasser) unter dieser Kennzahl berichtet.*

In Bremen verwenden wir Wasser zum Kühlen der Anlagen. Hier kann ein Teil des Kühlwassers direkt aus der Weser entnommen und später wieder eingeleitet werden. Der andere Teil des Wassers wird über das Stahlwerk als Betriebswasser bezogen.

Unser Wasserverbrauch berechnet die tatsächlichen Verbräuche, also das Wasser, das nicht wieder eingeleitet werden kann. Der Wasserverbrauch lag im Zementwerk Lägerdorf im Jahr 2024 bei 209.299 m³ und damit wesentlich niedriger als im Jahr 2022. Dies ist auf verschiedene Optimierungen der Wasserprozesse zurückzuführen, sodass der spezifische Wasserverbrauch in Lägerdorf pro Tonne Produkt sank. Im Mahl- und Mischwerk Bremen stieg der spezifische Wasserverbrauch etwas an. Dies lag ausschließlich an marktbedingten Schwankungen. Insgesamt wurde bei deutlich rückläufigen Produktionszahlen etwas weniger Wasser verbraucht.

Zur Tätigkeit des Gewässerschutzbeauftragten im Zementwerk Lägerdorf gehört auch die Betreuung von Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen an den Wasserentnahme- und Einleitstellen (Hörner Au, Moorkanal, Stichkanal), um die ausreichende Versorgung mit Oberflächenwasser für die Produktion sowie die Zu- und Abläufe sicherzustellen.

ABFALLMANAGEMENT

Bei der Herstellung von Zement entsteht kein Produktionsabfall, da Aschen und Filterstäube stofflich in das Produkt eingebunden werden. Im Zementwerk Lägerdorf und im Mahl- und Mischwerk Bremen fallen ausschließlich haushaltsübliche Abfälle sowie Abfälle aus der Instandhaltung und Modernisierung von Anlagen (Gewerbeabfälle) an. In den jährlichen internen und externen Audits wird die gute Praxis und die erfolgreiche Umsetzung der Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes immer wieder kontrolliert und bescheinigt.

Die Abfälle im Zementwerk Lägerdorf und im Mahl- und Mischwerk Bremen waren im Jahr 2024 zu 89,4 Prozent nicht gefährlich, und 10,6 Prozent gefährliche Abfälle.

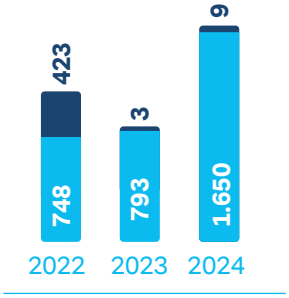
Im Jahr 2024 fielen im Zementwerk Lägerdorf 1.659 Tonnen Abfall (2022: 1.171 Tonnen) an. Im Mahl- und Mischwerk Bremen waren es 1.142 Tonnen (2022: 776 Tonnen).

Bei dem Großteil der Abfälle handelt es sich um Anteile wie Überkorn vom Ersatzbrennstoff PREPOL SC und darin enthaltene Wertstoffe wie Eisen und Stahl als Begleitstoffe, die aussortiert werden. Auch Metallschrott gehört dazu, der beispielsweise durch Umbau oder Sanierungen, den Austausch von Maschinen oder bei der Erneuerung von Anlagen entsteht.

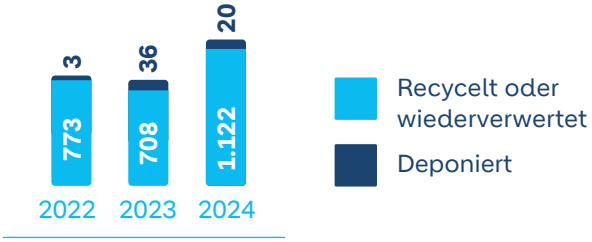
Die Abfallmengen sind im Jahr 2024 in Lägerdorf deutlich gestiegen aufgrund von Projektarbeiten zur Vorbereitung des Werksumbaus. Dazu gehörten Eisen und Stahl bei der Reparatur des Ofens und Aufräumarbeiten im Zuge geplanter Abrissarbeiten.

Die Abfälle werden einem externen Recycling, einer weiteren Sortierung oder Aufbereitung zugeführt – sodass wir einen erheblichen Anteil unseres Abfalls recyceln oder wiederverwerten lassen und nur geringe Mengen unseres Abfalls deponiert werden.

Abfälle und ihre Verwendung Zementwerk Lägerdorf
in t



Abfälle und ihre Verwendung Mahl- und Mischwerk Bremen
in t



BIODIVERSITÄT

Der Natur- und Umweltschutz spielt beim Rohstoffabbau als Teil der Zementherstellung eine wichtige Rolle.
Die Kreide wird in Lägerdorf derzeit in der Grube Heidestraße mit Schaufelradbaggern abgebaut, zu Schlamm verarbeitet und über eine Pipeline ins Zementwerk gepumpt. Mit der Rohstoffgewinnung sind immer auch zeitlich begrenzte Eingriffe in die Natur und Landschaft verbunden. Deshalb arbeiten wir bei Holcim in Lägerdorf stetig daran, unseren Beitrag zum Schutz der Natur und zum Erhalt der Biodiversität zu leisten.

Im Berichtsjahr haben wir intensiv an einer Erfassung der Biodiversität gearbeitet (BIRS-Assessment), weitere Ausgleichsmaßnahmen zur Erweiterung der Grube Heidestraße durchgeführt, den Bau der Stör-Pipeline sowie ein Fledermaus-/Amphibienschutzprojekt vorangebracht.

BIRS IN LÄGERDORF

Um Artenschutz und biologische Vielfalt zu messen, haben wir im Jahr 2024 im Rahmen einer Initiative des Holcim Konzerns auch für Lägerdorf 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 sogenannte BIRS Baseline Assessment wurde von Mai bis August 2024 durchgeführt. Mehrere Kleingruppen absolvierten gemeinsam mit einem Experten ein Training zur BIRS-Methode. Jede Kleingruppe bekam zwei Habitattypen zugewiesen, die bei einer Begehung analysiert und bewertet wurden. Die Kolleg:innen bewerteten anhand von Fragebögen den Zustand der Flächen, etwa die Waldflächen am Wanderweg um die Grube Heidestraße. Insgesamt wurden 25 Flächen um die Gruben Heidestraße und Saturn herum erfasst und bewertet. Dazu gehörten neben den Waldflächen Grünflächen, Busch- und Baumland sowie Agrarflächen. Habitate vom selben Typ wurden in der Auswertung zusammengefasst, wenn sie eine ähnliche Struktur haben.

Alle Ergebnisse wurden in die Holcim-eigene BIRS App eingetragen und liefern so eine Grundlage, um in einigen Jahren die Veränderung der Biodiversität nachverfolgen zu können.

„Die Begehung all unserer Ausgleichsflächen im direkten Umfeld des Zementwerks und im weiteren Umkreis war ein sehr spannendes Projekt. Wir können nun noch besser unsere Umweltauswirkungen bewerten, insbesondere auf den weiter entfernten Ausgleichsflächen. Im Jahr 2024 haben wir alles zum ersten Mal vollständig mit der BIRS-Methode erfasst und kartiert. Schon jetzt zeigt sich eine bemerkenswerte Vielfalt von Flora und Fauna, die wir über die nächsten Jahre gezielt weiter fördern wollen.“

Viktor Siedlik, Umweltbeauftragter Werksgruppe Lägerdorf

AUSGLEICHSMASSNAHMEN UND ARTENVIELFALT AM ABRAUMWALL HEIDESTRASSE

Als Ausgleich für den Abbau in der Grube Heidestraße wurden bisher eine Vielzahl an Ausgleichsflächen geschaffen. Beispiele sind Brachflächen für Pflanzen, Brutplätze für Vögel, Blühstreifen, Blumen- oder Streuobstwiesen, die auch zum Erhalt der Artenvielfalt beitragen.

Die bereits vor mehreren Jahren angelegten Wildblumenwiesen zum Beispiel dienen Insekten, Wildbienen, Hummeln, Schmetterlingen, Vögeln und anderen Kleintieren als wichtiger Lebensraum und Nahrungsquelle. Der bunte Mix aus unterschiedlichen Wild- und Blumenwiesen, wie z.B. Ringelblume, Salbei, Gelbklee, Schafgarbe oder Sonnenblumen, sorgt dafür, dass die Insekten genügend Nahrung finden und einen geeigneten Lebensraum haben.

178,47 ha

Gesamtausgleich zu erbringen

32,8 ha	105,9 ha	39,8 ha
Bereits vor Abbaubeginn erbracht	Seit Abbaubeginn bis Ende 2024 erbracht	Restausgleich

Aktuell werden jährlich 3,7 Hektar Fläche ausgeglichen. Insgesamt haben wir bereits einen erheblichen Teil unseres Gesamtausgleichs erbracht. Durch die Ausgleichsmaßnahmen wird dafür gesorgt, dass bei uns in der Region weiterhin eine große Artenvielfalt vorherrscht, wie die Erfassungen und ein unabhängiges Gutachten am Abraumwall Erweiterung Heidestraße zeigen.

Anzahl der Bienen- und Wespenarten

Für die Bienen- und Wespenarten haben wir im Jahr 2023 eine weitere Messung durchgeführt und einen deutlichen Anstieg gesehen.

Wir haben bei einer Erfassung des Artenbestands im Gebiet Heidestraße in unserer letzten Gesamtmessung im Jahr 2018 insgesamt über 2.100 verschiedene Arten erfasst.

DAS PROJEKT STÖR-PIPELINE

Aus unserer Betriebsgenehmigung für die Grube Heidestraße aus dem Jahr 1999 hat sich das Projekt Stör-Pipeline entwickelt. Die dort abgebaute Kreide liegt auf einem Salzstock. Das zutage geförderte Grubenwasser wurde zunächst über den Breitenburger Kanal in die Stör abgeleitet. Aufgrund des immer tieferen Abbaus wird das Grubenwasser leicht salzhaltig. Daher gibt es eine Auflage der Behörde, dass ab einem bestimmten Salzgehalt nicht mehr an der bisherigen Einleitstelle in ein Süßwassergewässer eingeleitet werden darf, sondern das Wasser per Pipeline direkt in die Stör geleitet werden muss. Diese Pipeline verläuft zur vier Kilometer entfernten Stör, die an der Einleitstelle aufgrund des Tideeinflusses von der Nordsee ohnehin einen Salzgehalt aufweist.

Die Pipeline wurde 2020/21 durch die Behörden genehmigt. Die Bauarbeiten begannen im Jahr 2022 und wurden 2024 gemäß den behördlichen Auflagen abgeschlossen. Holcim investierte für das Projekt mehrere Millionen Euro. Die Pipeline wurde entlang der Förderbandtrasse vom Zementwerk Lägerdorf durch die nördlich gelegene Kreidegrube Saturn verlegt. Dadurch wurde die vorhandene Vegetation am wenigsten beeinträchtigt. Auch der weitgehend unterirdische Bau beeinflusst die Natur so

wenig wie möglich. Ein umfassendes Gutachten hat ergeben, dass der ökologische Zustand der Stör durch das Überleiten des Grubenwassers nicht beeinträchtigt wird – bis zum letzten Betriebstag der Grube im Jahr 2038. Die Inbetriebnahme der Pipeline ist jedoch aktuell nicht möglich, weil die Klage einer Bürgerinitiative gegen die Genehmigungsbehörde läuft. Wir als Holcim setzen auf eine baldige, positive Entscheidung und einen schnellstmöglichen Betriebsstart – im Sinne der Umwelt.
Als Ausgleichsmaßnahme und zur Förderung der lokalen Artenvielfalt wird Holcim eine als Acker genutzte Fläche zu Dauergrünland umwandeln. Die mehr als ein Hektar große Fläche befindet sich westlich der Kreidegrube Heidestraße und wird ausschließlich mit heimischen Gehölzen bepflanzt.

FLEDERMAUS-/AMPHIBIENSCHUTZPROJEKT

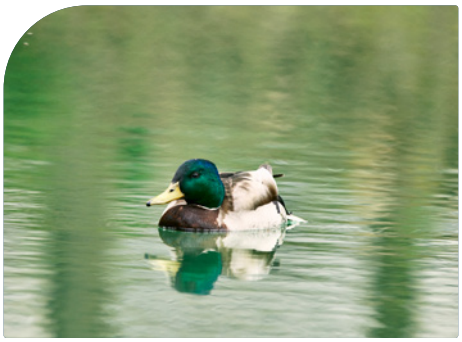
Am Betriebsgebäude des Werksgeländes der Gruben Heidestraße und Schinkel wurde nach Süden ausgerichtet eine Nisthilfe für den Turmfalken in Form einer Halbhöhle angebracht.

In der Gemeinde Rethwisch hat Holcim zwei artenschutzrechtlich bedeutsame Ausgleichsmaßnahmen initiiert. Insgesamt wurden 70 Fledermaushöhlen und 21 Vogelnistkästen in vier Bereichen installiert, dabei auch eine Nisthilfe für Turmfalken. Das große, räumlich getrennte Flächenangebot mit unterschiedlichster Naturausstattung und Exposition bietet sehr gute Voraussetzungen, um möglichst verschiedenartige Fledermausarten anzusiedeln. Dazu wurden die Fledermauskästen sowohl an Bäumen als auch an Gebäuden angebracht und durch verschiedene Höhlenvarianten wurde ein vielseitiges Angebot geschaffen, das den artspezifischen Ansprüchen gerecht wird. In welcher Intensität und Geschwindigkeit eine Besiedelung der Nisthöhlen erfolgt, wird im Laufe des Jahres 2025 überprüft und schafft die Grundlage für weitere Entscheidungen, zum Beispiel hinsichtlich weiterer Standorte und Verteilung der Nisthilfen sowie deren Ausrichtung.

Die Fläche von ca. 20 Quadratmetern ist in leicht angedeuteter Hanglage nach Süden exponiert, daher ist der Lesesteinhaufen den ganzen Tag von der Sonne beschienen und somit für den Amphibienschutz hervorragend geeignet.

Auf dem Betriebsgelände von Holcim wurde im Waldrandbereich unter artenschutzrechtlichen Vorgaben ein Lesesteinhaufen für den Amphibien- und Reptilienschutz angelegt. Der Aufbau des Lesesteinhaufens erfolgte mit Stammabschnitten der benachbarten Vegetation (Totholzanteile) als Grundlage für eine Höhlenbildung. Darauf wurden zwei Tonnen Feldsteine unterschiedlicher Größe in die Form eines kompakten, in sich stabilen Gugelhupfes geschichtet. Durch die intensive Sonneneinstrahlung erwärmt sich der Lesesteinhaufen nicht nur im zeitigen Frühjahr und bildet Lebensraum, Ansitzwarte oder Versteck für viele wärmeliebende Arten während des ganzen Jahres.

In Lägerdorf tragen Brachflächen für Pionierpflanzen, Brutplätze für Vögel, Blühstreifen, Blumen- und Streuobstwiesen sowie weitere Maßnahmen zum Erhalt der Artenvielfalt bei. So wandeln sich beispielsweise Randbereiche und stillgelegte Abbauflächen zu einem wichtigen Rückzugsgebiet für seltene Tier- und Pflanzenarten.



NEUE ABBAUFLÄCHE

Beim derzeitigen Verbrauch reichen die Kreidevorkommen für die Zementproduktion voraussichtlich bis 2038. Um die langfristige Kreideversorgung des Zementwerks Lägerdorf zu sichern, befindet sich Holcim derzeit in der Vorhabens- und Genehmigungsplanung für das zukünftige Kreideabbaugebiet Moorwiesen/Moorstücken. Es ist geplant, in der ca. 166 Hektar großen Abbaufläche die Rohstoffversorgung für die nächsten 100 Jahre sicherzustellen. Die Antragsunterlagen zur Planfeststellung wurden im Jahr 2024 zur Vorprüfung beim zuständigen Umweltamt Itzehoe eingereicht. Diese enthalten selbstverständlich eine umfassende Umweltverträglichkeitsprüfung. Als relevante potenzielle Umweltauswirkungen werden Einflüsse auf Flora, Fauna und die Habitatsituation erläutert. Kompensationsflächen für das Projekt wurden von Holcim bereits erworben. Die Artenbetrachtung und Kartierung im Feld wurde 2023 abgeschlossen. Zudem stehen wir im Dialog mit den Anwohnenden und Gemeinden.

„In Vorbereitung auf die Erweiterung unserer Abbaugenehmigung haben wir über einen längeren Zeitraum aufwendige Untersuchungen der Flora und Fauna im Gebiet Moorwiesen/Moorstücken durchgeführt. Die Kartierung der Tiere und Pflanzen in dem Gebiet hilft uns, die Ausgleichsmaßnahmen so zu planen, dass die Biodiversität geschützt wird.“

Jörg Stinsky, Leiter Genehmigungsverfahren Werksgruppe Lägerdorf

UNSERE ZIELE

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

DEKARBONISIERUNG

- Weitere Reduktion der spezifischen CO_2-Emissionen beim Klinkerbrennprozess durch Erhöhung des Biomasseanteils in Ersatzbrennstoffen
- Senkung des thermischen und elektrischen Energieverbrauches an der Ofenanlage durch Reduzierung des Falschluftanteils
- Einreichung des Genehmigungsantrags zur Produktion von klimaneutralem Zementklinker mit dem Oxyfuelverfahren und anschließender Abspaltung von CO_2
- Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen des Klimawandels auf den Standort beispielsweise durch Aufbau von Flutwänden

KREISLAUFWIRTSCHAFT

- Vollständiges internes Recycling von mineralischen Produktionsresten
- Steigerung des Absatzes unserer Recycling-Zemente RC 4 und RC 5 in unterschiedlichen Anwendungssegmenten
- Steigerung des Einsatzes von CDM-Mix am Ofen

NATUR

- Aufbau eines Oberflächenwassermessnetzes im Verbandsgebiet Hörner Au zur Optimierung der Wasserversorgung
- Erhöhung der Biodiversität durch
  - Fortführung des Beweidungskonzepts der Ausgleichsfläche Heidestraße und Prüfung von weiteren geeigneten Flächen
  - Aufstellen von Bienenstöcken am Standort Lägerdorf

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_2-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

Ansprechpartnerinnen bei Fragen rund um Nachhaltigkeit und zu unseren Berichten sind
Ullrike Hamer, Referentin Kommunikation & CSR:
ullrike.hamer@holcim.com
und Miriam Sommerfeld, Leiterin Umwelt:
miriam.sommerfeld@holcim.com

Dieser Bericht ist öffentlich auf unserer Website als PDF-Datei zugänglich: www.holcim.de/umweltbericht

IMPRESSUM

Holcim (Deutschland) GmbH
Troplowitzstr. 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

Fotonachweis:
Hendrik Lüders Fotografie, Timo Lutz Werbefotografie, Tekyeli Imagery, Aidan Richards/EyeEm, iStock, Michael Rechter

Titelbild:
Timo Lutz Werbefotografie

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

07/2025

HOLCIM