

spenner

Unser Beitrag zum
Umweltschutz

7. Auflage
2026



Liebe Leserinnen und Leser,

seit 100 Jahren gestalten wir als Familienunternehmen die Zementregion rund um Erwitte mit. Wir sehen es als Pflicht an, unseren Beitrag zum Umweltschutz kontinuierlich zu erweitern. In den vergangenen Jahren haben wir diese Verantwortung mit großer Entschlossenheit wahrgenommen. Die neue Ausgabe unserer Umweltbroschüre zeigt eindrucksvoll, wie weit wir auf unserem Weg bereits gekommen sind.

Doch wir wissen: Die größten Herausforderungen liegen noch vor uns. Um bis 2045 klimaneutral zu produzieren, müssen wir unsere Herstellungsverfahren grundlegend umbauen und neue Technologien etablieren. Diese Transformation betrifft nicht nur einzelne Anlagen – sie verändert die gesamte Architektur unserer Produktion.

Wir haben einen klaren Plan, eine messbare Roadmap – und die feste Überzeugung, dass Klimaschutz, wirtschaftliche Entwicklung und regionale Verantwortung zusammengehören. Doch wir können diesen Weg nicht allein gehen. Die Transformation der Zementindustrie erfordert politische Planungssicherheit, innovationsfreundliche Rahmenbedingungen und die Unterstützung aller gesellschaftlichen Akteure.

Wir sind bereit, unseren Beitrag zu leisten – heute und in Zukunft.

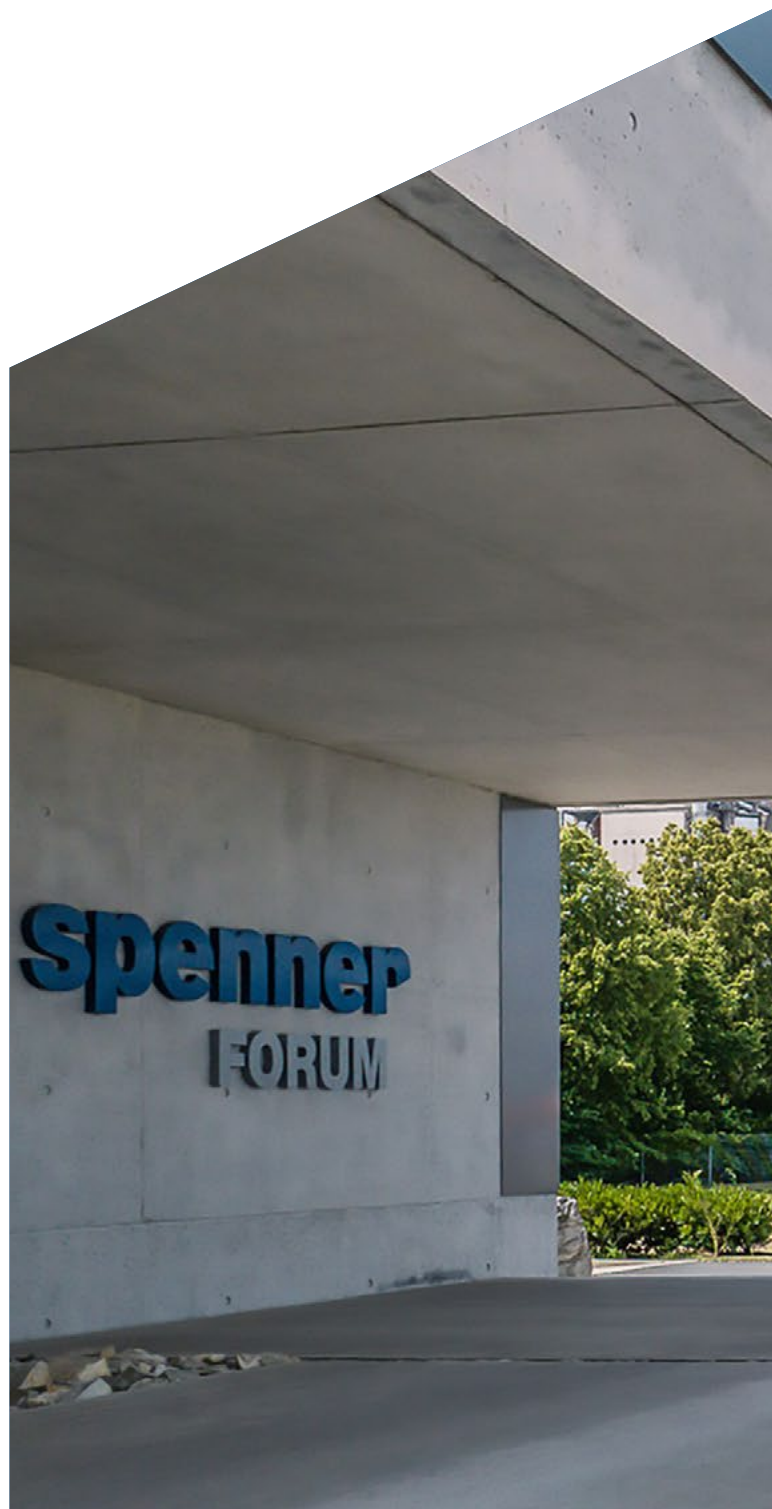
Herzlichst

Dr. Dirk Spenner

Geschäftsführender Gesellschafter

Inhalt:

- 04** | Unternehmen & Standorte
- 05** | Die Zementproduktion
- 06** | Umweltfakten rund um Zement
- 08** | Spenner Roadmap
- 09** | CO₂-minimale Produktion
- 10** | Erneuerbare Energien
- 11** | CO₂-neutrale Herstellungsverfahren
- 12** | Umweltthemen im Steinbruch
- 14** | Natur- und Artenschutz
- 15** | Zertifizierte Nachhaltigkeit
- 16** | Emissionen
- 17** | Immissionen
- 18** | Meilensteine im Umweltschutz





Unternehmen & Standorte

Seit 1926 steht Spenner für hochwertige Baustoffe und verantwortungsvolles Wirtschaften. Mit über 500 Mitarbeitenden gestalten wir nachhaltiges Bauen aktiv mit – innovativ, regional verankert und klimabewusst.



Am **Stammsitz in Erwitte** produzieren wir Zement, Kalk und Trockenmörtel.



Hochwertige Zemente und Trockenmörtel stellen wir ebenfalls in unserem **Mahlwerk in Berlin** her.



Unser **Mahlwerk in Duisburg** garantiert eine schnelle Versorgung im Westen.



Im **Steinbruch Brilon** gewinnen wir das Gestein für unsere Kalkprodukte.



Unser Tochterunternehmen **Spenner Herkules** liefert an rund 30 Standorten Transportbeton.

Spenner System in Bielefeld produziert individuelle Betonfertigteile für anspruchsvolle Bauprojekte.

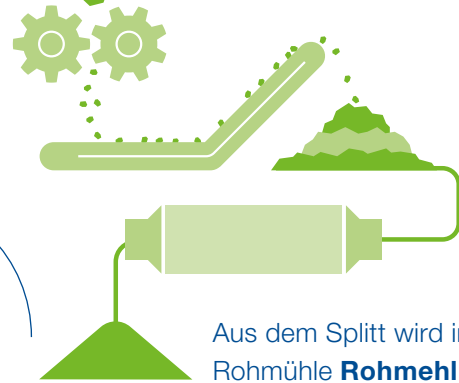
Die Zementproduktion

Gewinnung von Kalkstein im Steinbruch

→ **Renaturierung**



Zerkleinerung von Kalkstein zu Splitt im Brecher



Aus dem Splitt wird in der Rohmühle **Rohmehl** gemahlen

Brennen von Zementklinker im Drehofen

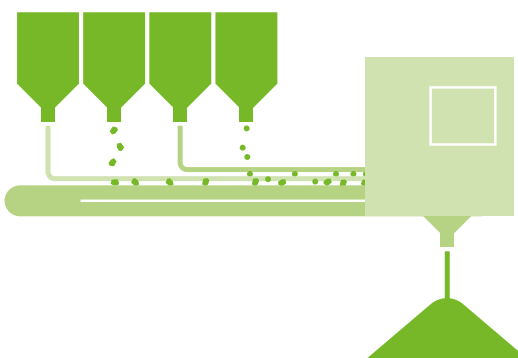
Alternativbrennstoffe und Braunkohlestaub



Zementklinker wird weiterverarbeitet

Zementklinker
Gips
Kalkstein
Sekundärrohstoffe

Mahlung in der Zementmühle



Unsere Produkte werden zum Kunden transportiert





23 Jahre

Wiesenweihenvereinbarung:
Über 1 Mio. Euro wurden für
Vogelschutzmaßnahmen in der
Hellwegbörde investiert.



Ohne Beton keine Windkraft

Unser Zement fließt in die Fundamente von Windkraftanlagen, auch für andere Fundamente ist Beton unverzichtbar.



2,5 Mio Euro

investierten wir innerhalb
der letzten 3 Jahre in den
Umweltschutz.

Beton wird an seinem Lebensende wieder zur Res source

Über 90% des Bau-
schutts werden bereits
recycelt und verwertet.



Optimierung

2024 haben wir durch Optimie-
rung unserer Mahltechnik über
3,7 Mio. kWh Strom eingespart.

46%

CO₂



Ausgehärteter Zement reagiert
mit dem Kohlenstoffdioxid in
der Atmosphäre: Von 1928 bis
2023 haben Beton und andere
Zementprodukte weltweit rund
21 Milliarden Tonnen CO₂ auf-
genommen. Das entspricht 46%
der CO₂-Menge, die bei der
Zementklinkerherstellung durch
Umwandlung des Carbonats im
Kalkstein in diesem Zeitraum
entstanden ist.

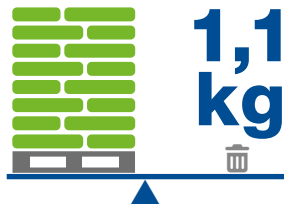
Recarbonatisierung

Umweltfakten rund um Zement



Einsparung fossiler Brennstoffe

Zur Herstellung von Zementklinker setzen wir Sekundärbrennstoffe ein, die zur Einsparung fossiler Brennstoffe beitragen. Im Jahr 2025 deckten die Sekundärbrennstoffe mit 72 % den Großteil des Wärmeverbrauchs unseres Drehofens.



Pro Tonne Zement fallen nur 1,1 kg Abfall an – unsere Rohstoffe werden vollständig verwertet.

-65% CO₂



Bei der Entwicklung von nachhaltigen Zementen und Betonen gehört Spenner zu den Marktführern in Deutschland. Davon zeugen Produkte wie unser naturecem, die mittlerweile CO₂-Einsparungen von bis zu 65 % zulassen.

Rund 300 kg Zement



– nur so wenig Bindemittel steckt durchschnittlich in einem Kubikmeter Beton (ca. 2,4 Tonnen). Der Hauptbestandteil sind die Gesteinskörnungen wie Kies und Sand (rund 80%).



Unser spezifischer Stromverbrauch pro Tonne Zement liegt mehr als 10% unter dem Branchendurchschnitt. Ähnliches gilt für den Brennstoffverbrauch unserer Klinker- und Kalkproduktion.



99%-ige Reduktion

unserer Staubemissionen erreichen wir seit 1960 durch den Einsatz modernster Filteranlagen.

Spenner Roadmap

Die Zementindustrie prägt unsere Region seit mehr als 100 Jahren. Das Rohmaterial besitzt eine außerordentlich gute Qualität und ist noch für viele Jahrzehnte verfügbar. Für die Zukunftsfähigkeit der Zementregion wird es darauf ankommen, unseren Herstellungsprozess klimaneutral auszurichten.

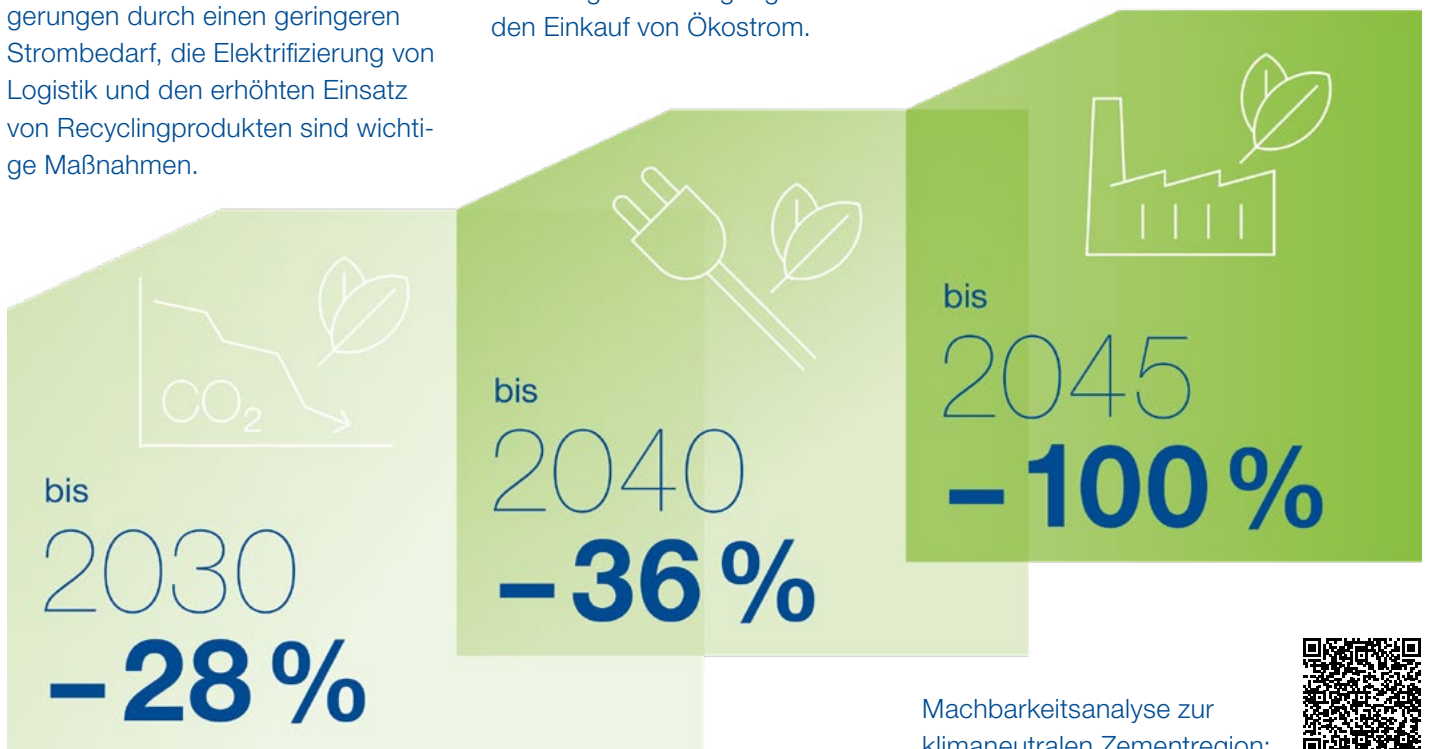
Bei der Zementherstellung entstehen nur 1/3 der CO₂-Emissionen durch den Einsatz von Brennstoffen, die zum Betrieb der Anlagen benötigt werden. Hier kommt heute immer weniger fossile Kohle zum Einsatz, sondern größtenteils alternative Brennstoffe. Die große Herausforderung: Rund 2/3 der CO₂-Emissionen entstehen bei der Zementklinkerherstellung durch Umwandlung des Carbonats im Kalkstein – ein chemischer Prozess, der unvermeidbar ist.

CO₂-minimale Produktion

Eine einflussreiche Stellschraube ist die Reduktion des Klinkerfaktors durch Alternativen wie Hüttensand oder Kalkstein. Auch Effizienzsteigerungen durch einen geringeren Strombedarf, die Elektrifizierung von Logistik und den erhöhten Einsatz von Recyclingprodukten sind wichtige Maßnahmen.

Erneuerbare Energien

Um indirekte Emissionen aus der Nutzung elektrischer Energie zu vermeiden, muss Strom aus erneuerbaren Quellen wie Solar- oder Windenergie bezogen werden – entweder durch eigene Erzeugung oder durch den Einkauf von Ökostrom.



Wie kann es unter diesen Voraussetzungen also gelingen, unsere Zementherstellung klimaneutral auszurichten? Dafür haben wir die Spenner Roadmap entwickelt.

Für die Berechnung der Senkung unseres CO₂-Fußabdrucks bis 2045 nehmen wir das Jahr 2005 – den Start des europäischen Emissionshandels – als Ausgangspunkt.

Die Reduktion der Emissionen kann in drei Bereiche gegliedert werden:

CO₂-neutrale Herstellungsverfahren

Die Umstellung auf eine CO₂-neutrale Produktion erfordert eine vollständige Überarbeitung des Herstellungsprozesses für Kalk und Zement sowie die Einführung von Technologien zur CO₂-Abscheidung.

Machbarkeitsanalyse zur klimaneutralen Zementregion:



CO₂-minimale Produktion



Die Herstellung unserer Produkte ist prozessbedingt sehr CO₂- und energieintensiv. Die Verringerung des spezifischen Energieverbrauchs und die Reduzierung von CO₂-Emissionen zählen in unseren Werken daher zu den Kernaufgaben. Die größte Herausforderung für uns besteht darin, unsere Produkte bis zum Jahr 2045 klimaneutral herzustellen.

Zur CO₂-Optimierung setzen wir beim Brennen unseres Zementklinkers seit vielen Jahren Sekundärbrennstoffe ein. Mehr als 3/4 davon beziehen wir aus Anlagen in NRW und leisten damit einen Beitrag zur regionalen Kreislaufwirtschaft.

Da diese biogene, also nachwachsende Anteile enthalten, sparen wir fossile Brennstoffe ein. Inzwischen haben wir unser Tanklager um einen zweiten Tank erweitert. Über neueste Anlagentechnik setzen wir zusätzlich Tiermehl (100% biogene Herkunft) ein. Somit konnten wir im Jahr 2025 mit 72% den Großteil des Wärmeverbrauchs unseres Drehofens durch Sekundärbrennstoffe decken.

Weitere Ansatzpunkte sind CO₂-arme Zemente. Das erreichen wir, indem wir einen Teil des CO₂-intensiven Zementklinkers durch gemahlene Kalkstein oder Hüttensand ersetzen und somit unser Spektrum an hochwertigen Zementen erweitern.

Auf dem Weg zu CO₂-armen Zementen sind wir in den letzten Jahren erheblich vorangekommen. Davon zeugen unsere innovativen Produkte wie naturecem.

Mehr dazu finden Sie in unserer Broschüre „Einen Schritt voraus“:



Am Tag der offenen Tür 2022 haben wir der Öffentlichkeit unser Tanklager für flüssige Ersatzbrennstoffe vorgestellt. Dieses haben wir nun um einen zweiten Tank erweitert.



Erneuerbare Energien

Unser Werk in Erwitte hat einen hohen Strombedarf – vergleichbar mit dem Verbrauch von rund 50.000 Zwei-Personen-Haushalten. Um klimaneutral zu werden, muss dieser Strom aus erneuerbaren Quellen stammen. Deshalb setzen wir auch auf eigene Energieerzeugung vor Ort.

Mit der Photovoltaikanlage im Steinbruch Brilon, die seit 2021 unsere dortige Produktion versorgt und zusätzlich ins Netz einspeist, ist Spenner bereits grüner Stromproduzent. Der Ausbau erneuerbarer Energien ist ein entscheidender Baustein auf unserem Weg zur Klimaneutralität.

Ein weiterer Schritt ist gemacht: Im abgebauten Steinbruch nördlich des Hüchtchenwegs entsteht eine Windkraftanlage. Sie wird genug Strom erzeugen, um einen nennenswerten Anteil unseres Bedarfs zu decken. Weitere Anlagen sind geplant, denn für die zukünftige CO₂-Abscheidung steigt unser Strombedarf um das Drei- bis Vierfache.



Eine Windkraftanlage wird ca. 2027 im abgebauten Steinbruch nördlich des Hüchtchenwegs errichtet. Mit rund 1,7 km ist ausreichend Abstand zu den Wohngebieten in Erwitte vorhanden, sodass keine Störung durch Lärm oder Schatten zu erwarten ist.

Am zukünftigen Standort der Windkraftanlage: Die Umweltabteilung mit unserem Leiter Steinbrüche im Erwitter Nordfeld.



CO₂-neutrale Herstellungsverfahren

Um klimaneutral zu werden, müssen die bei der Herstellung entstehenden CO₂-Emissionen vermieden oder abgeschieden werden. Die Umstellung unserer Brennstoffe leistet bereits einen großen Beitrag. Der größte Teil der Emissionen stammt allerdings aus der Umwandlung des Kalksteins und ist unvermeidbar. Zwei Ansätze zur CO₂-Abscheidung sind vielversprechend:



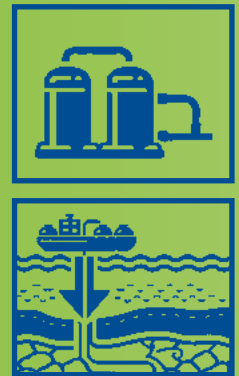
Integrierte Prozesse →

Nachgelagerte CO₂-Abtrennung

Transport



CO₂-Nutzung
bzw. -Speicherung



Integrierte Verfahren

Hierbei handelt es sich um neuartige, komplexe Technologien, die den Umbau der gesamten Zement- und Kalkherstellung erfordern.

Nachgelagerte CO₂-Abtrennung

Mit diesen Verfahren wird das CO₂ aus den Abgasen bestehender Produktionsanlagen abgetrennt. Sie sind sowohl an Zement- als auch an Kalköfen einsetzbar.

Das abgeschiedene und gereinigte CO₂ wird anschließend zu den Speicherstätten transportiert oder weiterverwendet.

Übersicht von Umweltthemen in Steinbrüchen am Beispiel unseres Kalksteinbruchs in Brilon

1

Geschützte Höhlen

Mitten im Steinbruch und am Rand gibt es die Teichgrotte und die Ponorhöhle. Diese Karsthöhlen dürfen durch den Abbau nicht gestört werden. Aufgrund potenzieller Fledermausvorkommen sind auch sie als FFH-Gebiete geschützt.



2

Wasserschutz- gebiet und Grundwasser- monitoring



Der Steinbruch befindet sich im Wasserschutzgebiet Briloner Kalkmassiv und unterliegt daher besonders strengen Anforderungen. Da das Grundwasser beim Abbau nicht beeinträchtigt werden darf, werden die schwankenden Grundwasserspiegel durch vier Messstellen rund um den Steinbruch überwacht.

3

Flora-Fauna- Habitat (FFH)- Gebiete

Diese Gebiete sind durch die europäische FFH-Richtlinie noch strenger geschützt als Naturschutzgebiete. Dazu gehört zum Beispiel die Kalkkuppe des Kalberstert.



4

Archäologische Untersuchungen

Im südlichen Bereich des Steinbruchs wurden 2022 und 2023 auf einer Fläche von 12.600 m² archäologische Grabungen durchgeführt, da hier historische Überbleibsel des Bergbaus vermutet wurden. Tatsächlich weisen die Funde auf einen Erzabbau und eine Verhüttung vor Ort hin, die bis ins 10. Jahrhundert zurückreicht – der älteste Nachweis für Bergbau im Sauerland.

5



Regenerative Energien

Auf einer Fläche von 8.000 m² wurden 2025 über 780.000 kWh Sonnenenergie gewonnen. Die begrünte Halde eignet sich aufgrund ihrer südlichen Hanglage sehr gut für Photovoltaik.

6

Artenschutzmaßnahmen

Da an anderer Stelle wenige Gehölze weggenommen werden mussten, wurden im angrenzenden Wald Nistkästen für Vögel und Fledermäuse angebracht.



7



Vogelschutzgebiete

Der Steinbruch ist umgeben vom Vogelschutzgebiet Diefel- und Hoppecketal.



Natur- und Artenschutz

Für die Gewinnung von Kalkmergel werden in der Regel Ackerflächen oder Wiesen brachgelegt und dann abgebaut. Diese Flächen gehen durch die Steingewinnung für die Natur langfristig jedoch nicht verloren. Nach Beendigung des Abbaus werden sie nach einem schon bei der Genehmigung des Steinbruchs festgelegten Konzept renaturiert. Es bildet sich eine für viele Arten attraktive Landschaft aus Felsen, nährstoffarmem Magergrünland, Gehölzen und Wasserflächen. Bei Artenzählungen in den Erwitter Steinbrüchen wurden 2022 und 2023 29 Brutvogelarten, 28 Rastvogelarten, Nahrungsgäste und Durchzügler, zehn Fledermausarten und fünf Amphibienarten kartiert.

Südlich von Erwitte sind inzwischen Naturschutzgebiete entstanden, die allein auf unseren Flächen 36 Hektar umfassen.

Spenner ist zudem Unterzeichner der Wiesenweihenvereinbarung, die den Schutz und die Maßnahmen für die Offenlandarten in der Hellwegbörde regelt. Lokale Unternehmen finanzieren in diesem Vogelschutzgebiet Maßnahmen auf zusätzlichen Flächen.



So trägt etwa die Anlage von Blühstreifen oder Ackerbrachen zu einer Verbesserung des Lebensraums von Insekten und geschützten Vogelarten bei.

Flächenverbräuche durch Versiegelung auf dem Werksgelände werden durch die Aufwertung anderer Flächen oder Entsiegelungen mittels sogenannter Ökokonten ausgeglichen und sind grundbuchlich abgesichert.

Im September 2025 freuten sich die Ornithologen über den Besuch des europaweit stark gefährdeten Schlangenadlers im Erwitter Steinbruch (Foto: Dr. Uwe Römer).

Ein Blick in unsere renaturierte Steinbruchwelt.

Der Teichmolch fühlt sich in den Gewässern der Steinbrüche wohl. Er gehört zu den besonders geschützten Arten nach Bundesnaturschutzgesetz.





Unsere Mitarbeiter arbeiten mit hohem Engagement daran, unseren CO₂-Fußabdruck kontinuierlich zu senken.

Zertifizierte Nachhaltigkeit



Neben unserem Stammwerk in Erwitte wurden auch unsere Mahlwerke in Berlin und Duisburg erneut mit dem CSC-Zertifikat in Gold ausgezeichnet.

Grundlage unserer Produktion von Zement, Kalk und Trockenmörtel ist unser integriertes Managementsystem für Arbeits- und Umweltschutz, Qualität und Energie (IMS). Darüber hinaus sind wir seit 2019 als erster deutscher Zementhersteller nach dem weltweit gültigen CSC-Zertifikat in Gold für nachhaltiges Wirtschaften zertifiziert. Seit 2024 ist unsere Trockenmörtelproduktion ebenfalls in Gold zertifiziert.

Mit unseren Umweltproduktdeklarationen (EPD) stellen wir für Kunden und Fachleute, wie Architekten und Planer, die umweltrelevanten Eigenschaften unserer Zemente dar. Hier ist die Angabe des GWP Werts (Global Warming Potential) besonders wichtig, der das Treibhausgaspotential eines Zements in der gesamten Lieferkette aufzeigt. Für unseren Branntkalk haben wir ebenfalls zertifizierte EPDs.

Wir betreiben seit 2012 ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach ISO 50001, dessen Ziel es ist, unseren Energieverbrauch je Tonne Produkt durch systematische Arbeit immer weiter zu reduzieren.

Durch konsequente Investitionen in Energieeffizienzprojekte wie moderne Produktionsanlagen, innovative Anlagensteuerungen, den Einsatz von KI und Abwärmenutzung verbrauchen wir rund 10% weniger Strom als der Durchschnitt der deutschen Zementindustrie. Ähnliches gilt für unseren Brennstoffverbrauch.

Unser Unternehmen arbeitet seit 2002 auf der Grundlage eines nach ISO 14001 zertifizierten Umweltmanagementsystem. Wir bewerten regelmäßig die tatsächlichen und möglichen Auswirkungen unserer Tätigkeit auf die Umwelt und arbeiten fortlaufend an der Verbesserung unserer Umwelleistung.

Emissionen

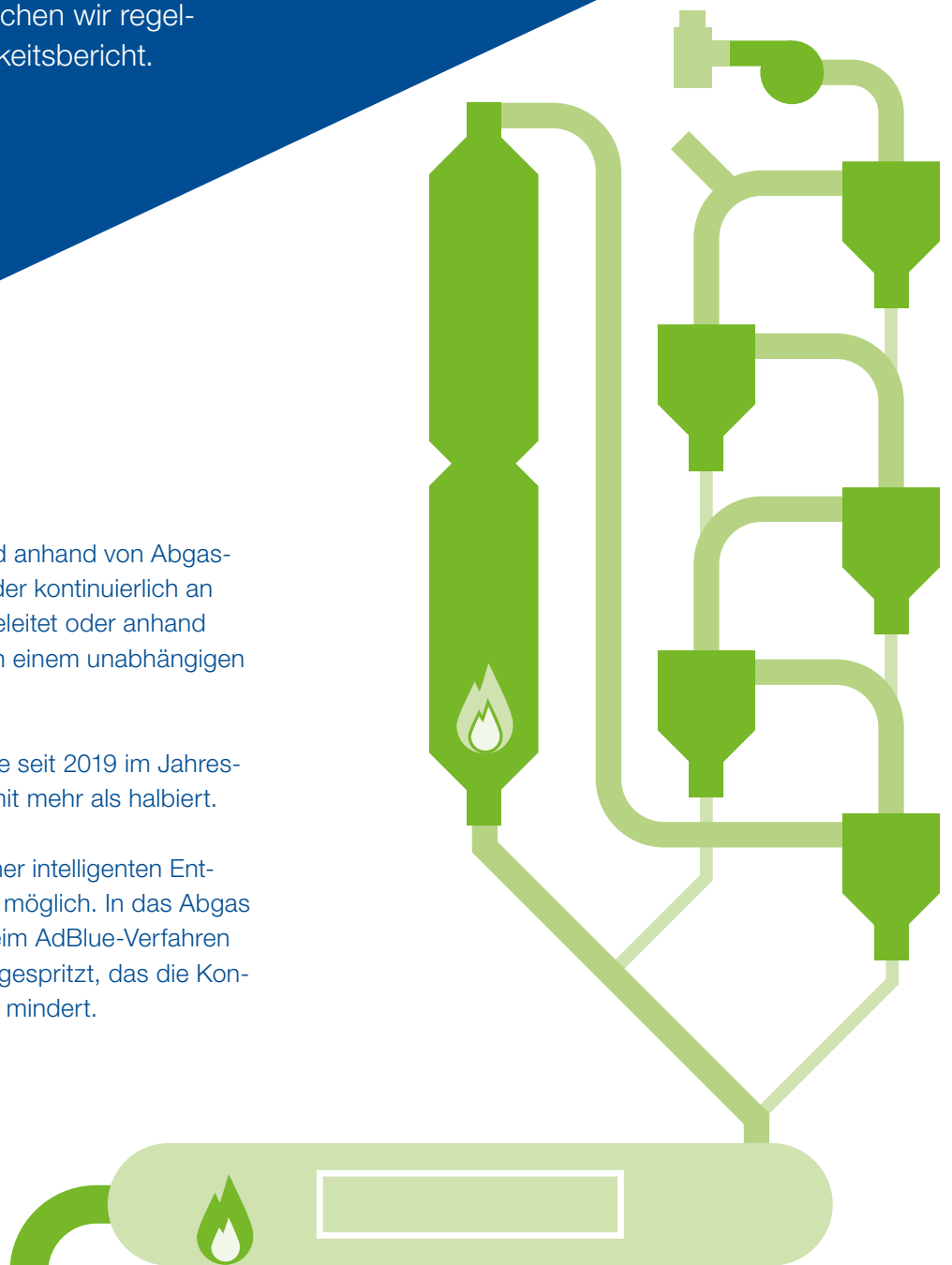
Wir verfolgen ambitionierte Ziele für die Minderung unserer Emissionen. Das sind Stoffe wie Stickoxide, Schwefeldioxid oder Staub, die in unseren Anlagen entstehen. Dabei sind in unseren Genehmigungen Grenzwerte für diese Stoffe festgelegt.

Unseren Fortschritt veröffentlichen wir regelmäßig in unserem Nachhaltigkeitsbericht.

Die Einhaltung der Grenzwerte wird anhand von Abgasmessungen überwacht, die entweder kontinuierlich an die zuständigen Behörden weitergeleitet oder anhand regelmäßiger Einzelmessungen von einem unabhängigen Messinstitut durchgeführt werden.

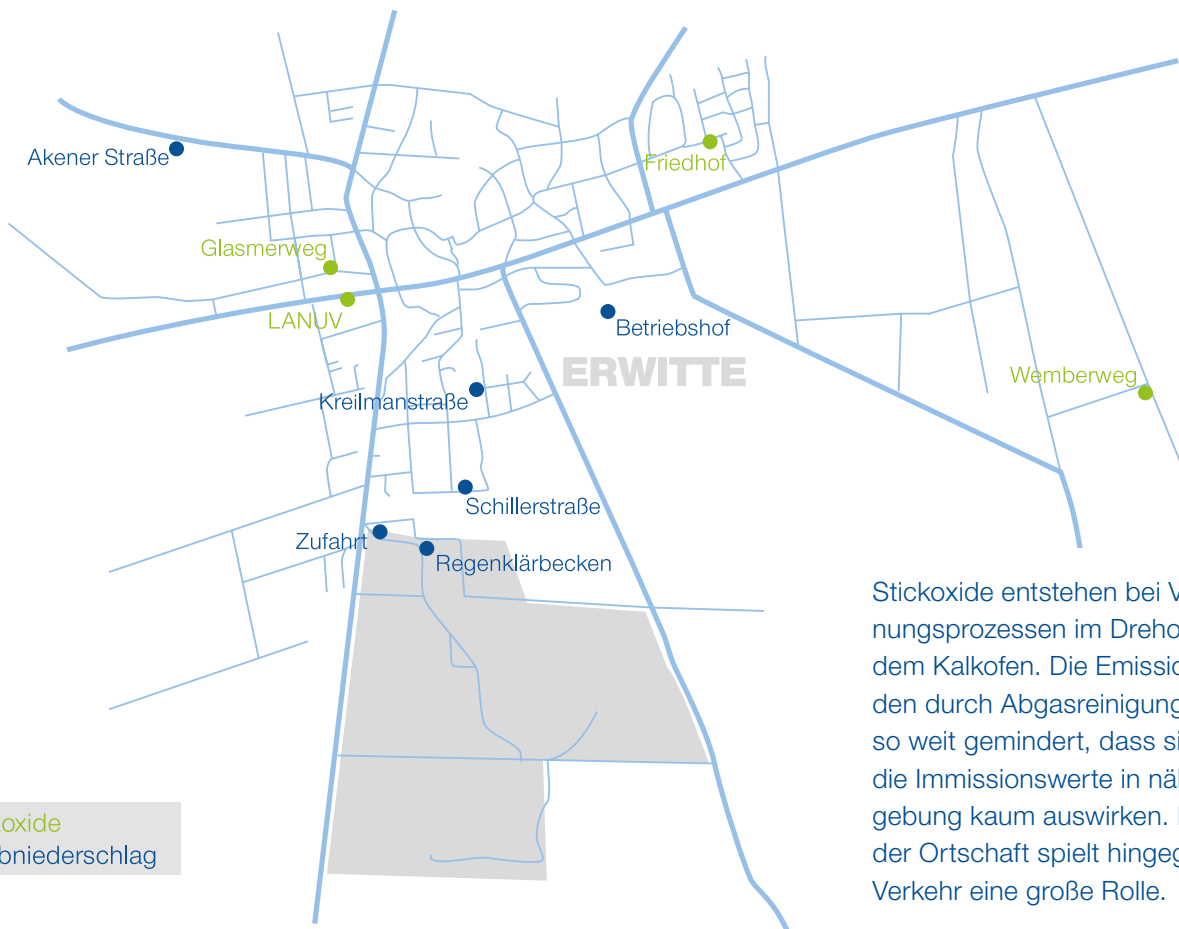
Der Grenzwert für Stickoxide wurde seit 2019 im Jahresmittel um 60% abgesenkt und somit mehr als halbiert.

Dies ist auch durch den Einsatz einer intelligenten Entstickungsanlage (SNCR-Verfahren) möglich. In das Abgas des Drehofens wird, ähnlich wie beim AdBlue-Verfahren bei Autos, ein Reduktionsmittel eingespritzt, das die Konzentration von Stickoxiden deutlich mindert.



Immissionen

Immissionen sind Stoffe, die über die Luft von Industrie, Verkehr, Haushalten oder auf natürliche Weise in der Natur oder in Wohngebieten ankommen. In einem gemeinsamen Messprogramm der Erwitter Zementwerke lassen wir seit 2009 die Staubbiederschläge und seit 2011 Stickoxide an diversen Messstellen durch ein unabhängiges Labor prüfen. Die Ergebnisse der Staubbiederschlagsmessungen zeigen, dass der Grenzwert an sämtlichen Messstellen deutlich unterschritten wird.



Stickoxide entstehen bei Verbrennungsprozessen im Drehofen und dem Kalkofen. Die Emissionen werden durch Abgasreinigungsanlagen so weit gemindert, dass sie sich auf die Immissionswerte in näherer Umgebung kaum auswirken. Innerhalb der Ortschaft spielt hingegen der Verkehr eine große Rolle.

Die Messungen zeigen, dass der Grenzwert auch hier weit unterschritten wird. Seit Beginn der Messungen können wir belegen, dass die Grenzwerte für Staub und Stickoxide zu jeder Zeit eingehalten werden.

Gemessene Jahresmittelwerte von Stickstoffdioxid 2024 in $\mu\text{g pro m}^3$

Friedhof	Wemberweg	Glasmerweg	Grenzwert
8,9	7,0	10,0	40

Gemessene Jahresmittelwerte von Staubbiederschlag 2024 in g pro m^2 und Tag

Regenklärbe.	Zufahrt	Schillerstr.	Kreilmannstr.	Akener Str.	Betriebshof	Grenzwert
0,190	0,170	0,110	0,120	0,060	0,110	0,350

Meilensteine im Umweltschutz

1980/81

Die Inbetriebnahme des weltweit ersten Kurzdrehofens sorgt aufgrund des geringen Energieverbrauchs für Aufsehen.



2009

Flächennutzungsplan „Erweiter Senke“: Steinbrüche werden später zu Naturschutz- und Naherholungsgebieten.



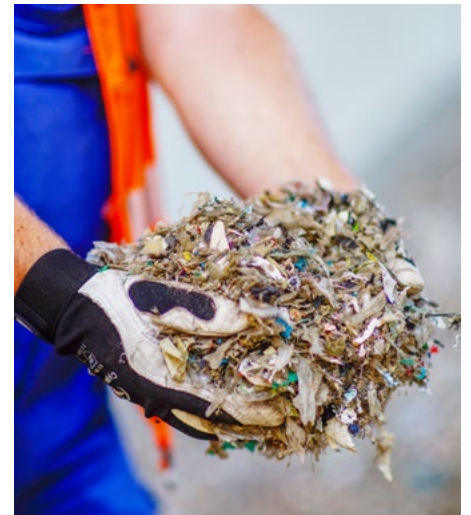
1995

Gründung der Umweltabteilung durch Dr. Beatrice Spenner.



1996/97

Start der Nutzung kunststoffhaltiger Ersatzbrennstoffe statt fossiler Energieträger.



2014

Start des Mahlwerks in Duisburg zur Produktion CO₂-armer Zemente.



2020

Eine neue Zementmühle spart über 10 % Energie.
Projekt „Spenner Kalkwiese“ schafft 2,5 ha Lebensraum für Artenvielfalt.



2002

Einführung eines zertifizierten Umweltmanagementsystems.



2021

Photovoltaikanlage (749 kWp) im Steinbruch Brilon versorgt die Produktion mit Strom.



Bis 2045

Klimaneutralität durch eigene Energieerzeugung, innovative und effiziente Anlagen mit CO₂-Abscheidung.

2004

„Wiesenweihenvereinbarung“ als größtes Vogelschutzgebiet NRW.



2025

Errichtung eines Damms im „Spenner See“ – Auftakt zur Transformation zum klimaneutralen Werk.



2006

Ein neuer Kalkofen geht in Betrieb: 25 % weniger Brennstoffverbrauch, einer der effizientesten Europas.



Ab 2027

Baubeginn des ersten Windrads zur Eigenversorgung mit erneuerbarem Strom.



spenner

Spenner GmbH & Co. KG
Bahnhofstraße 20
59597 Erwitte
Tel.: +49 2943 986-0
info@spenner-gruppe.de
www.spenner-gruppe.de

Diese Broschüre wurde der
Umwelt zuliebe auf 100%
Recyclingpapier, klimaneutral
und mit Ökostrom produziert.

