



Nachhaltigkeits- /Biodiversitätsbericht 2022

Die Phoenix Zementwerke sind ein mittelständisches Familienunternehmen mit einer über 100jährigen Tradition und Erfahrung in der Zementproduktion. Schon immer gehört es zu unserem Selbstverständnis nachhaltig zu handeln und vorhandene Ressourcen effektiv zu nutzen. Mit diesem Bericht werden einige Kennzahlen und Ziele im Bereich der Nachhaltigkeit veröffentlicht.

Luftreinhaltung/Treibhausemissionen

Im Herstellungsprozess von Zementklinker entstehen im Drehrohrofen, wie bei jeder Verbrennung, umweltschädliche Emissionen. Diese Emissionen werden kontinuierlich gemessen, aufgezeichnet und behördlich überwacht. Im Jahr 2021 wurden im Jahresmittel alle behördlich festgelegten Grenzwerte eingehalten.

Emissionen:	gem. Genehmigung bzw. 17. BImSchV	Durchschnittliche Konzentration
<u>Kontinuierliche Messungen</u>	Grenzwert	Jahresmittelwert 2021
Gesamtstaub	10 mg/Nm ³	0,8 mg/Nm ³
Schwefeldioxide (als SO ₂)	400 mg/Nm ³	334 mg/Nm ³
Stickstoffdioxide (als NO ₂) SCR (SNCR)	200 (350) mg/Nm ³ *	197 mg/Nm ³
Quecksilber (Hg)	0,03 mg/Nm ³	0,005 mg/Nm ³
Gesamtkohlenstoff (C _{ges}) SCR (SNCR)	20,0 (40) mg/Nm ³	10,0 mg/Nm ³
Chloride (HCl)	10,0 mg/Nm ³	5,3 mg/Nm ³
Kohlenmonoxid (CO)	750 mg/Nm ³	457 mg/Nm ³
Ammoniak (NH ₃) SCR (SNCR)	30 (105) mg/Nm ³ *	4,5 mg/Nm ³

Der biogene Anteil am gesamten thermischen Energiebedarf der Phoenix Zementwerke lag im Jahr 2021 bei ca. 29 %. Hierdurch wurden ca. 43.000 t an fossilem CO₂ eingespart.

THG-Emissionen 2021		
Scope 1	317.202	t CO ₂
Scope 2	14.549	t CO ₂
Scope 3	n.e.	t CO ₂

Wassernutzung

Die Phoenix Zementwerke haben es sich zum Ziel gesetzt, den Wasserverbrauch zu optimieren und kontinuierlich zu reduzieren.

Das Wasser aus der öffentlichen Wasserversorgung wird fast ausschließlich als Trinkwasser und für die sanitären Einrichtungen verwendet.



Niederschlagswasser aus dem Werksgelände und im Steinbruch anfallendes Wasser wird aufgefangen, in eigens dafür angelegten Becken gespeichert und anschließend im Produktionsprozess verwendet. Dieses Wasser wird hauptsächlich zur Kühlung von Prozessen eingesetzt und häufig mehrfach genutzt.

Durch die Speicherung, den Verbrauch und die verzögerte Ableitung von überschüssigem Wasser in die angrenzenden Bäche leisten wir einen Beitrag zum regionalen Hochwasserschutz und können in Trockenperioden insbesondere durch die verzögerte Ableitung des Wassers einen Beitrag zur Aufrechterhaltung der ökologischen Leistungsfähigkeit der angrenzenden Ökosysteme leisten. Im Jahr 2021 wurden je t Zement folgende Wassermenge verbraucht.

Wasserverbrauch	2021	Ziel 2030
Trinkwasser	0,55 Liter	< 0,5 Liter
Prozesswasser	212 Liter	< 200 Liter

Abwasser

Als Abwasser wird ausschließlich das vom örtlichen Wasserversorger bezogene Trinkwasser, nach dessen Verwendung, über das öffentliche Abwassersystem abgeleitet.

Das überschüssige Oberflächen- und Steinbruchwasser wird, entsprechend den natürlichen Einzugsgebieten, den ortsnahe Bachsystemen zugeführt. Die Wasserqualität wird dabei regelmäßig überwacht.

Energiebedarf

Die Herstellung von Zement ist ein energieintensiver Prozess. Die Zementklinkerherstellung wird dabei vornehmlich durch den thermischen Energiebedarf des Drehrohrofens, die anschließende Zementherstellung durch den elektrischen Energiebedarf bei der Mahlung bestimmt. Die Phoenix Zementwerke arbeiten seit Jahrzehnten an einer möglichst energieeffizienten und umweltschonenden Zementklinker- und Zementherstellung.

Deutschlandweit werden für 1 Tonne Zement im Durchschnitt 110 kWh an elektrischer Energie benötigt. Bei den Phoenix Zementwerken lag der elektrische Energieverbrauch im Jahr 2021 bei 109 kWh pro Tonne Zement. Der Anteil an erneuerbaren Energien im Strommix betrug in 2021 dabei ca. 60 %.

Brennstoffbedarf

Ein wichtiger Baustein des Energiemanagementsystems ist die Reduzierung des spezifischen thermischen Energiebedarfs in der Zementklinkerproduktion bei gleichzeitiger Reduzierung der fossilen Energieträger wie Kohle (2021: 10.105 t.) und Heizöl (2021: 2.756 t.). Als Ersatz werden Reststoffe aus der Papier- und Verpackungsindustrie (Fluff; SBS; EBS) und für den Verzehr ungeeignete Tiermehle sowie Altöle eingesetzt. Der biogene Anteil in diesen Sekundärbrennstoffen beträgt bis zu 100 %. Deutschlandweit werden in der Zementindustrie im Durchschnitt ca. 70 % Sekundärbrennstoffe (Stand 2020) eingesetzt. Der Einsatz von sekundären Brennstoffen lag im Jahr 2021 bei den Phoenix Zementwerken bei ca. 84 %. Eine Erhöhung dieses Anteils ist zukünftig durch die Umsetzung geplanter technischer Maßnahmen zu erwarten. Reststoffe aus der Papier- und Verpackungsindustrie (Fluff; SBS; EBS) und für den Verzehr ungeeignete Tiermehle sowie Altöle sind z. Z. ausreichend am Markt verfügbar.



Rohstoffe

Der Schutz unserer natürlichen Rohstoffe ist für die Phoenix Zementwerke von elementar. Bedeutung. Durch den Einsatz von Sekundärrohstoffen schonen wir unsere vorhandenen Ressourcen. Der Einsatz von sekundären Rohstoffen in der Zementproduktion (Hüttensand, REA- und RC-Gips, Flugasche und Filterstäube) lag im Jahr 2021 bei ca. 22,5 %. Diese Rate gilt es in Zukunft schrittweise zu erhöhen.

Nutzung sekundärer Materialien			
Kalkstein		157.366	t
Hüttensand		76.949	t
Gips, natur		5.698	t
Gips, REA & RC		28.167	t

Klinkeranteil			
	Klinkerproduktion	Zementproduktion	Anteil Klinker in %
2020	375.957	483.871	77,70
2021	390.139	521.825	74,76

Biodiversität

Die zuvor genannten Punkte sind wesentlicher Bestandteil der Maßnahmen zum Erhalt der biologischen Vielfalt im Rahmen der unternehmenseigenen Biodiversitätsrichtlinie.

Darüber hinaus wurden im Betrachtungsjahr folgende Steinbruchflächen renaturiert/rekultiviert, bzw. für die Renaturierung/Rekultivierung vorbereitet:

- 6.840 m² Steinbruchfläche wurden aus der Rekultivierungspflicht entlassen.
- In Abstimmung mit dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW wurden ca. 3,2 ha Steinbruchfläche für Flächenpflanzungen vorbereitet. Die Flächen werden mit ca. 10.700 Bäumen und 5.300 Sträuchern bepflanzt. Dabei werden folgende, an die heimische Flora und Fauna angepasste, Pflanzen verwendet:

Bäume: Feldahorn, Schwarz-Erle, Hainbuche, Wild-Birne, Vogelkirsche, Stiel-Eiche
Sträucher: Gemeine-Hasel, Weißdorn, Roter-Hartriegel, Pfaffenhütchen, Kreuzdorn, Hecken-Kirsche, Schlehe, Hunds-Rose, Sal-Weide, Schwarzer Holunder



Zementwerke Krogbeumker GmbH & Co. KG
Stromberger Straße 201 • D-59269 Beckum

PHOENIX

Telefon (0 25 21) 847-0
Telefax (0 25 21) 847-50

-
- In Abstimmung mit dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW wurden ca. 175 m x 5 m Steinbruchfläche für Heckenpflanzungen vorbereitet. Die Hecke wird mit ca. 238 Bäumen und 581 Sträuchern bepflanzt. Dabei werden folgende, an die heimische Flora und Fauna angepasste, Pflanzen verwendet:

Bäume: Feldahorn, Hainbuche, Holz-Apfel, Wild-Birne, Vogelkirsche, Stiel-Eiche

Sträucher: Gemeine-Hasel, Weißdorn, Roter-Hartriegel, Pfaffenhütchen, Kreuzdorn, Hecken-Kirsche, Schlehe, Hunds-Rose, Sal-Weide, Schwarzer Holunder