

CO₂-Fußabdruck von Rinn Beton- und Naturstein GmbH & Co. KG für das Geschäftsjahr 2020

erstellt am 10. März 2021
von Zukunftswerk eG

INHALT

Grundlagen und Methodik	3
Basisjahr der Berichterstattung	4
Systemgrenzen.....	4
Ergebnisse.....	5
Erläuterung der Emissionsquellen.....	7
Vorjahresvergleich, Fazit und Empfehlungen	10
Klimaneutralität.....	13
Kontakt.....	15

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Verteilung der Treibhausgasemissionen nach Emissionsquellen [%]	6
Abbildung 2: Verteilung der Treibhausgasemissionen nach Scopes [%]	6

TABELLEN

Tabelle 1: Operationale Grenzen	5
Tabelle 2: Vergleich der Treibhausgasemissionen 2013 und 2020.....	5
Tabelle 3: Treibhausgasemissionen durch stationäre Verbrennung	7
Tabelle 4: Treibhausgasemissionen durch Kraftstoffverbrauch.....	7
Tabelle 5: Treibhausgasemissionen durch Dienstleister und vorgelagerte Transporte	8
Tabelle 6: Treibhausgasemissionen durch Abfall und Abwasser	9
Tabelle 7: Treibhausgasemissionen durch Geschäftsreisen	9
Tabelle 8: Treibhausgasemissionen durch Anfahrt der Mitarbeiter	9
Tabelle 9: Vergleich der Treibhausgasemissionen 2019 und 2020.....	10
Tabelle 10: Entwicklung der Treibhausgasemissionen 2013-2020	12
Tabelle 11: Übersicht Emissionsausgleich 2014-2020	13

GRUNDLAGEN UND METHODIK

Prinzipien der CO₂-Berechnung

Die vorliegende Berechnung der Treibhausgasemissionen wurde gemäß Greenhouse Gas Protocol Corporate Standard durchgeführt. Das Emissionsinventar wurde folglich auf Unternehmensebene erhoben und nicht auf Produktebene.

Für die Erstellung der CO₂-Bilanz wurden folgende fünf grundlegende Prinzipien beachtet:

- Relevanz: Auswahl der richtigen organisatorischen Grenzen (Auswahl der Unternehmensbestandteile/Standorte und Tochterunternehmen) und der operativen Grenzen (Auswahl der Emissionsbereiche)
- Vollständigkeit: Erfassung aller relevanten Emissionsquellen innerhalb der gewählten Systemgrenzen
- Konsistenz: Verwendung von Berechnungsmethoden, Emissionsfaktoren und Auswahl der Systemgrenzen, die eine Vergleichbarkeit über Jahre hinweg ermöglicht
- Transparenz: Eindeutige und für externe Dritte nachvollziehbare Darstellung der verwendeten Daten, Emissionsfaktoren, Berechnungen und Ergebnisse
- Genauigkeit: Verzerrungen und Unsicherheiten wurden minimiert, damit die Ergebnisse eine solide Entscheidungsgrundlage bieten

Einbezogene Treibhausgasemissionen und Datenquellen

Die Berechnung der Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) umfasst alle sechs vom Weltklimarat IPCC und im Kyoto-Protokoll festgelegten Treibhausgase Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffmonoxid (N₂O), Fluorkohlenwasserstoffe (FKWs), Perfluorcarbone (PFCs) und Schwefelhexafluorid (SF₆). Vereinfachend und zur besseren Übersicht werden diese unterschiedlichen Treibhausgase in dem vorliegenden Emissionsbericht anhand der jeweils festgelegten Treibhausgaspotenziale (Global Warming Potentials) in CO₂-Äquivalente (CO_{2e}) umgerechnet und dargestellt.

Die Umrechnung der erhobenen Verbrauchsdaten (wie z.B. Stromverbrauch oder Kraftstoffverbrauch) erfolgt mittels Emissionsfaktoren, die die THG-Emissionen je Einheit (z.B. je Kilowattstunde oder Liter) angeben. Die Emissionsfaktoren entstammen der Datengrundlage für Emissionsinventare der DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2020) und dem Umweltbundesamt.

Vorgehensweise zur Erstellung der CO₂-Bilanz

Folgende Schritte wurden zur Erstellung der CO₂-Bilanz durchgeführt:

1. Definition des Bilanzierungszeitraums, der organisatorischen und operativen Systemgrenzen
2. Recherche und Bereitstellung der Daten durch die Rinn Beton- und Naturstein GmbH & Co. KG und Plausibilisierung durch die Zukunftswerk eG
3. Berechnung der Treibhausgasemissionen durch die Zukunftswerk eG
4. Zusammenfassung der Ergebnisse im vorliegenden CO₂-Bericht durch die Zukunftswerk eG

Im nachfolgenden Abschnitt „Systemgrenzen“ werden der Bilanzierungszeitraum und die organisatorischen und operativen Systemgrenzen näher erläutert.

BASISJAHR DER BERICHTERSTATTUNG

Das Basisjahr der Berichterstattung ist das Kalenderjahr 2013.

SYSTEMGRENZEN

Berichtszeitraum

Die in der CO₂-Bilanz enthaltenen Daten umfassen den Zeitraum vom 01.01.2020 bis zum 31.12.2020.

Organisatorische Grenzen

Bei der Festlegung der organisatorischen Systemgrenzen ist zu entscheiden, welche Organisation, mit welchen Standorten die CO₂-Bilanz umfassen soll. Für die vorliegende CO₂-Bilanz ist das die Rinn Beton- und Naturstein GmbH & Co. KG mit ihrem Hauptsitz in Heuchelheim und weiteren Standorten in Stadroda und Steinbach. Kerngeschäft ist die Herstellung und der Vertrieb von Betonstein für den Garten- und Landschaftsbau sowie die Stadtgestaltung. Die Daten werden für alle Standorte konsolidiert dargestellt.

Operationale Grenzen

Die operativen Systemgrenzen legen fest, welche Emissionsquellen innerhalb der zuvor festgelegten organisatorischen Grenzen berücksichtigt werden. Die operativen Grenzen sind gemäß Greenhouse Gas Protocol folgendermaßen aufgeteilt (s.u.). Hierbei ist zu beachten, dass lediglich Scope 1 – und Scope 2 – Emissionen reguliert sind. Der Umfang der in Scope 3 berücksichtigten Emissionsquellen richtet sich nach den Zielen der Unternehmensleitung. Im vorliegenden Fall sollten die über Scope 1 und 2 hinausgehenden, wesentlichen Emissionsquellen der Rinn Beton- und Naturstein GmbH & Co. KG, deren Daten mit einem vertretbaren Arbeitsumfang erfasst werden konnten, berücksichtigt und auf Unternehmensebene dargestellt werden [siehe Tabelle 1 umseitig].

Scope 1 – Direkte Emissionen:

Scope 1 umfasst alle Treibhausgasemissionen, die direkt in der Organisation anfallen, z.B. Treibhausgasemissionen aus der Verbrennung durch stationäre Quellen (z.B. Heizkessel) oder mobile Quellen (z.B. unternehmenseigener Fuhrpark).

Scope 2 – Indirekte Emissionen durch Energie:

Scope 2 umfasst alle indirekten Treibhausgasemissionen, die durch die Bereitstellung von Energie außerhalb der Organisation durch ein Energieversorgungsunternehmen entstehen. Dazu gehören Strom, Fernwärme und Fernkälte.

Scope 3 – Andere indirekte Emissionen:

Scope 3 umfasst alle übrigen wesentlichen Treibhausgasemissionen, die durch Tätigkeiten der Organisation verursacht wurden. Dazu zählen Treibhausgasemissionen durch die Inanspruchnahme von Produkten und Dienstleistungen durch die berichtende Organisation, wie z.B. Büropapier oder Flugreisen, die Anreise der Mitarbeiter zum Arbeitsplatz oder auch das Recycling von Abfällen. Die Eingangs- und Ausgangslogistik ist ebenfalls Bestandteil der Treibhausgasbilanz.

Ebenfalls berechnet wurden indirekte Treibhausgasemissionen aus der Verbrennung und Bereitstellung von Energieträgern aus Scope 1 und Scope 2, die durch die Vorkette der Energieträger (z.B. durch Exploration, Transporte, Raffinierung, Lagerung und Auslieferung) entstanden sind. Alle wesentlichen Emissionsquellen wurden erfasst.

Tabelle 1: Operationale Grenzen

Kategorie	Emissionsquelle
Scope 1.1	Stationäre Verbrennung
Scope 1.2	Fuhrpark
Scope 2.1	Strom
Scope 2.2	Fernwärme
Scope 3.1	Eingekaufte Materialien
Scope 3.3	Vorgelagerte Emissionen aus Kraftstoff- und Energiebezug
Scope 3.4	Vorgelagerter Transport und Dienstleister
Scope 3.5	Abfall
Scope 3.6	Geschäftsreisen
Scope 3.7	Anreise Mitarbeiter
Scope 3.9	Nachgelagerter Transport (Frachten)

ERGEBNISSE

Ergebnisse der CO₂-Berechnung

Insgesamt entstanden im Jahr 2020 8.272.947 Kilogramm CO₂-Äquivalente. Bei einer Produktionsmenge von rund 456.187 Tonnen pro Jahr können durchschnittlich und vereinfachend 18 Kilogramm CO₂-Äquivalente pro Tonne Output angenommen werden.

Tabelle 2 zeigt die Entwicklung der Treibhausgasemissionen von 2020 im Vergleich zum Basisjahr 2013.

Tabelle 2: Vergleich der Treibhausgasemissionen 2013 und 2020

Emissionsquellen	2013		2020		Veränderung
	kg CO ₂ e	%	kg CO ₂ e	%	
Scope 1					
Stationäre Verbrennung	948.035	7,35%	723.086	8,74%	-224.949
Unternehmensfuhrpark	1.007.059	7,81%	1.054.833	12,75%	47.774
Zwischensumme Scope 1	1.955.094	15,16%	1.777.919	21,49%	-177.175
Scope 2					
Strom	4.289.611	33,25%	0,0	0,00%	-4.289.611
Fernwärme	0	0,00%	0,0	0,00%	0
Zwischensumme Scope 2	4.289.611	33,25%	0,0	0,00%	-4.289.611
Scope 3					
Eingekaufte Materialien	135.963	1,05%	167.880	2,03%	31.917
Vorgelagerte Emissionen aus Kraftstoff- und Energiebezug	655.279	5,08%	705.088	8,52%	49.809
Vorgelagerter Transport	1.535.274	11,90%	1.768.652	21,38%	233.378
Abfall	841.414	6,52%	58.889	0,71%	-782.525
Geschäftsreisen	10.515	0,08%	5.020	0,06%	-5.495
Anreise Mitarbeiter	468.622	3,63%	564.920	6,83%	96.298
Nachgelagerter Transport	3.007.608	23,32%	3.224.579	38,98%	216.971
Zwischensumme Scope 3	6.654.675	51,58%	6.495.028	78,51%	-159.647
GESAMT	12.899.380	100,00%	8.272.947	100,00%	-4.626.433

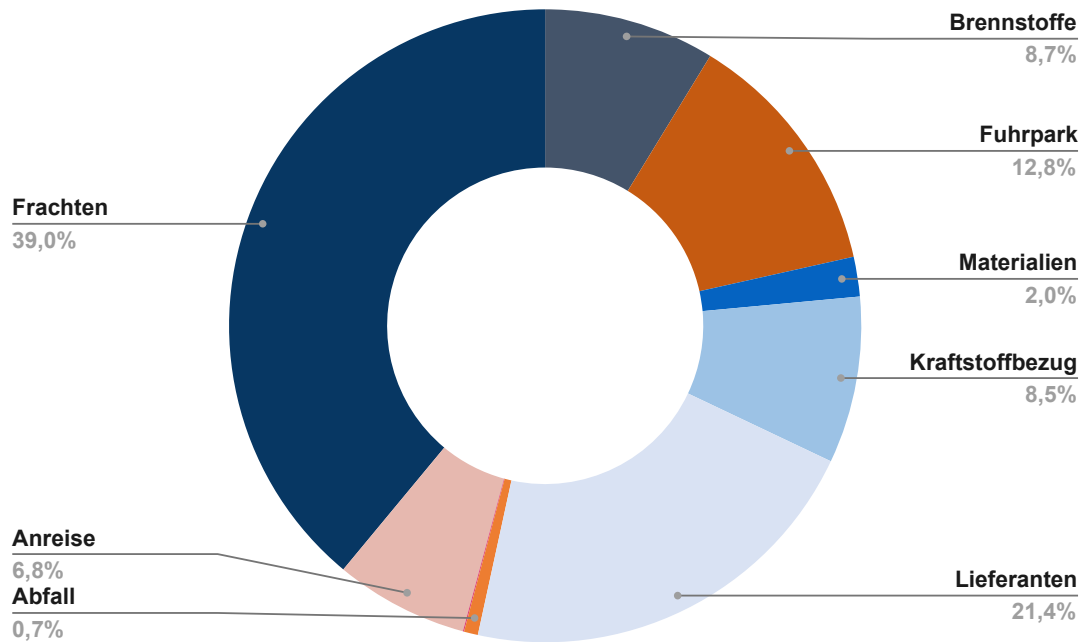


Abbildung 1: Verteilung der Treibhausgasemissionen nach Emissionsquellen [%]

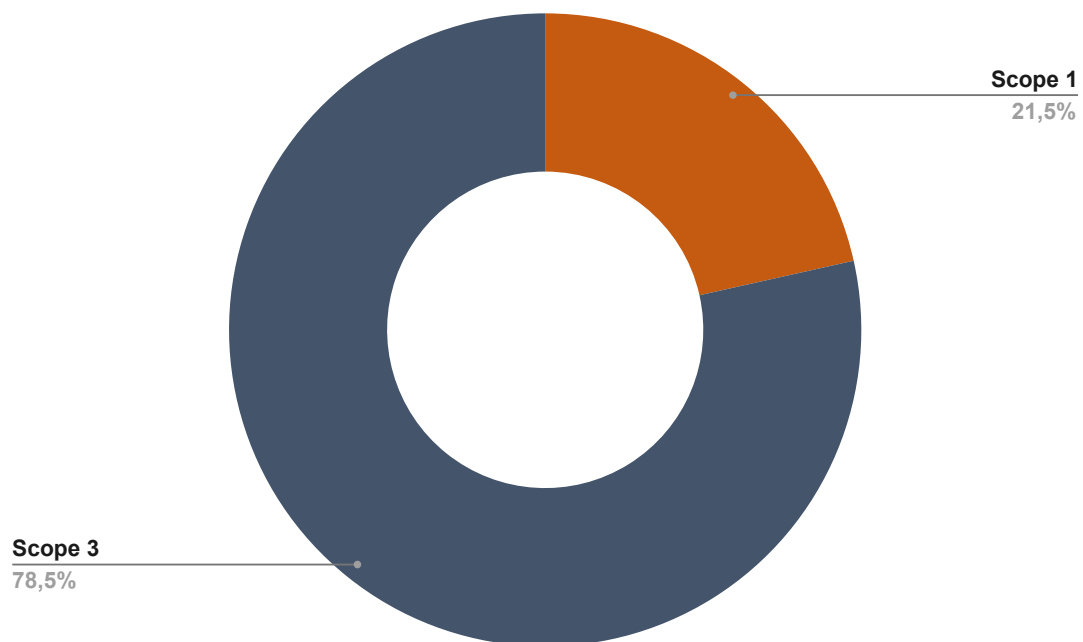


Abbildung 2: Verteilung der Treibhausgasemissionen nach Scopes [%]

ERLÄUTERUNG DER EMISSIONSQUELLEN

Scope 1 - Direkte Emissionen

Stationäre Verbrennung

Das Unternehmen nutzt Heizöl, Erdgas und Flüssiggas zur Erzeugung von Wärme und Energie in den Büroräumen und der Produktion.

Die Treibhausgasemissionen verteilen sich wie folgt auf Scope 1 und Scope 3:

Tabelle 3: Treibhausgasemissionen durch stationäre Verbrennung

Energieträger	Verbrauch	Einheit	CO ₂ e direkt [Scope 1] [kg]	CO ₂ e indirekt [Scope 3] [kg]	CO ₂ e gesamt [kg]
Heizöl	67.954	Liter	172.630	35.904	208.534
Erdgas	268.110	m ³	542.295	70.510	612.805
Flüssiggas	5.247	Liter	8.161	998	9.159
Gesamt			723.086	107.412	830.498

Insgesamt entstehen somit für die Erzeugung von Wärme und Energie 830.498 Kilogramm CO₂-Äquivalente (10,04 Prozent). Für die Berechnung wurden Emissionsfaktoren der DEFRA (2020) verwendet.

Unternehmensfuhrpark

Zur Ermittlung der Treibhausgasemissionen des unternehmenseigenen Fuhrparks waren die Kraftstoffverbräuche für Diesel, Benzin und Flüssiggas angegeben. Für die direkte Verbrennung der Kraftstoffe (Scope 1) fielen 1.054.833 Kilogramm CO₂-Äquivalente (12,75 Prozent) und für die Bereitstellung der Kraftstoffe (Scope 3) 253.969 Kilogramm CO₂-Äquivalente an. Die Emissionsfaktoren für Benzin, Diesel und Flüssiggas entstammen der Datenbank der DEFRA (2020).

Tabelle 4: Treibhausgasemissionen durch Kraftstoffverbrauch

Kraftstoff	Verbrauch [Liter]	CO ₂ e direkt [Scope 2] [kg]	CO ₂ e indirekt [Scope 3] [kg]	CO ₂ e gesamt [kg]
Diesel	392.206	998.568	239.305	1.237.873
Benzin	23.708	51.400	14.069	65.469
Flüssiggas	3.128	4.865	595	5.460
Gesamt	392.808	1.054.833	253.969	1.308.802

Scope 2 – Indirekte Emissionen aus Energie

Strom

In 2020 bezog die Rinn Beton- und Naturstein GmbH & Co. KG 10.086.704 Kilowattstunden Strom. Es handelt sich hierbei um zertifizierten Grünstrom, der laut Stromkennzeichnung mit 0 Gramm CO₂ pro Kilowattstunde ausgewiesen wird. Für den bezogenen Ökostrom fallen keine Treibhausgasemissionen unter Scope 2 an.

Das Greenhouse Gas Protocol erfordert für den Strombezug einen Vergleich von markt- und standortbasierten Treibhausgasemissionen. Bei Verwendung des durchschnittlichen deutschen Emissionsfaktors von 514 Gramm CO₂ pro Kilowattstunde hätten sich für den Strombedarf des Unternehmens direkte Emissionen von 5.184.566 Kilogramm CO₂-Äquivalenten ergeben. In

diesem Fall sind die marktbasieren Emissionen für den Strombezug deutlich niedriger und werden daher für die Emissionsbilanz und Kompensation herangezogen.

Weiter entstehen indirekte Emissionen (Scope 3) für die Bereitstellung des Stroms. Hier werden sowohl herkömmlicher als auch Ökostrom bilanziert. Es entstehen insgesamt Treibhausgasemissionen in Höhe von 305.395 Kilogramm CO₂-Äquivalenten.

Fernwärme

Das Unternehmen hat in 2020 1.265.398 Kilowattstunden Fernwärme bezogen. Es handelt sich hierbei um Fernwärme aus Biomasse, weshalb unter Scope 2 keine Treibhausgasemissionen anfallen. Für die Bereitstellung der Energie fallen dennoch Emissionen von 30 Gramm je Kilowattstunde an. Somit sind unter Scope 3 38.312 Kilogramm CO₂-Äquivalente zu verbuchen.

Scope 3 – Sonstige indirekte Emissionen

Unter Scope 3 werden die Treibhausgasemissionen zusammengefasst, die nicht mit dem Energiebedarf der Rinn Beton- und Naturstein GmbH & Co. KG zusammenhängen und nicht unter der direkten Kontrolle des Unternehmens stehen. Die indirekten Emissionen durch Energieverbräuche aus Scope 1 und Scope 2 wurden bereits beschrieben und werden daher nicht mehr gesondert behandelt.

Eingekaufte Materialien, Hilfs- und Betriebsstoffe

Es fielen in 2020 167.880 Kilogramm CO₂-Äquivalente für den Einkauf von Büropapier an. Dies entspricht einem Anteil von 2,03 Prozent an der Gesamtbilanz. Die weiter eingesetzten Hilfs- und Betriebsstoffe werden in der CO₂-Bilanz nur über ihre Transporte erfasst (siehe unten).

Vorgelagerter Transport

Unter diesem Bilanzposten werden die Fahrten externer Dienstleister und die Anlieferungen von Rohstoffen und Produktionsmitteln dargestellt.

Die Treibhausgasemissionen externer Dienstleister werden über die zurückgelegten Entfernungen bilanziert, die der Warenlieferungen über die Kraftstoffverbräuche der Spedition. Es wurden entsprechende Emissionsfaktoren der DEFRA-Datenbank entnommen. Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die Verteilung der angefallenen Treibhausgasemissionen in Höhe von 1.768.652 Kilogramm CO₂-Äquivalenten (21,38 Prozent).

Tabelle 5: Treibhausgasemissionen durch Dienstleister und vorgelagerte Transporte

Kategorie	Menge	Einheit	[kg CO ₂ e/Einheit]	[CO ₂ e kg]
Industriemontagen	2.786	km	0,799	2.225
Industriemontagen	7.380	km	0,257	1.895
Ingenieurbüro	1.584	km	0,183	290
Rohstoffanlieferung (Diesel)	555.317	Liter	3,177	1.764.242
GESAMT				1.768.652

Abfälle

Unter diesem Bilanzposten wurden büro- und produktionsbedingte Abfälle sowie Abwasser bilanziert. Es sind 58.889 Kilogramm CO₂-Äquivalente zu verbuchen, die an der Bilanz nur einen unwesentlichen Anteil von 0,71 Prozent haben.

Tabelle 6: Treibhausgasemissionen durch Abfall und Abwasser

Abfallart	Menge	Einheit	kg CO ₂ e/Einheit	CO ₂ e kg
Holzabfall	362.620	kg	0,021	7.615
Papierabfall	26.740	kg	0,021	562
Restmüll	265.910	kg	0,021	5.584
Bauschutt	21.990.520	kg	0,001	21.991
Industrieabfall	39.079	kg	0,021	821
Abwasser	31.521	m ³	0,708	22.317
GESAMT				58.889

Geschäftsreisen

Geschäftsreisen wurden per Flugzeug, Zug und Taxi durchgeführt. Die Berechnung der Flugemissionen wurde mit dem Emissionsrechner von atmosfair vorgenommen. Per Zug wurden 21.202 Kilometer zurückgelegt. Die Emissionen wurden bereits über den Business-Kunden-Tarif der Deutschen Bahn, der 100 Prozent Ökostrom nutzt, ausgeglichen. Für die Berechnung der Hotelübernachtungen wurde ein Emissionsfaktor der DEFRA herangezogen. Insgesamt fielen 5.020 Kilogramm CO₂-Äquivalente (0,06 Prozent) an. Die Geschäftsreisen stellen damit einen zu vernachlässigenden Anteil an der Gesamtbilanz.

Tabelle 7: Treibhausgasemissionen durch Geschäftsreisen

Dienstleistung	Menge	Einheit	kg CO ₂ e/Einheit	CO ₂ e kg
Flüge – Europa	10		atmosfair	4.220
Zug	21.202	km	Deutsche Bahn	0
Hotel Deutschland	43	Stück	20,8	800
GESAMT				5.020

Anfahrt der Mitarbeiter

Für die Anfahrt der Mitarbeiter zum Arbeitsplatz lagen Informationen zu der Anzahl der Arbeitstage, der Entfernung zum Arbeitsort und den genutzten Verkehrsmitteln vor. Die Anfahrt aller Mitarbeiter verursachte Treibhausgasemissionen in Höhe von 564.920 Kilogramm CO₂-Äquivalenten (7,20 Prozent).

Tabelle 8: Treibhausgasemissionen durch Anfahrt der Mitarbeiter

Verkehrsmittel	Strecke [km/Jahr]	kg CO ₂ e/Einheit	CO ₂ e kg
Pkw	3.270.358	0,17	584.245
ÖPNV	78.278	0,03	2.390
Motorrad	24.310	0,115	3.509
Motorroller	28.288	0,075	2.121
Fahrrad / zu Fuß	40.708	0,000	0
GESAMT	3.441.942		564.920

Nachgelagerter Transport

Die Auslieferung der produzierten Güter erfolgt ausschließlich per Spedition. Nach Angaben des Dienstleisters belief sich der Dieserverbrauch im Berichtsjahr auf 1.014.976 Liter. Für die Berechnung wurde ein Emissionsfaktor der DEFRA (2020) verwendet. Es entstanden für die Transporte Treibhausgasemissionen in Höhe von 3.224.579 Kilogramm CO₂-Äquivalenten. Dies entspricht 38,98 Prozent der gesamten Menge an Treibhausgasen und ist damit zugleich der größte Bilanzposten.

VORJAHRESVERGLEICH, FAZIT UND EMPFEHLUNGEN

Die Treibhausgasemissionen sind gegenüber dem Vorjahr insgesamt angestiegen, in Relation zur Produktionsmenge jedoch gesunken. Während in 2018 und 2019 noch 22 Kilogramm CO₂-Äquivalente je produzierter Tonne emittiert wurden, waren es in 2020 nur noch 18 Kilogramm je Tonne. Absolut gesehen wurden in 2020 im Vergleich zu 2019 49.551 Kilogramm CO₂-Äquivalente mehr ausgestoßen. Dies hat verschiedene Hintergründe, die im Folgenden erläutert werden.

Tabelle 9: Vergleich der Treibhausgasemissionen 2019 und 2020

Emissionsquellen	2019		2020		Veränderung kg CO ₂ e
	kg CO ₂ e	%	kg CO ₂ e	%	
Scope 1					
Stationäre Verbrennung	733.536	8,92%	723.086	8,74%	-10.450
Unternehmensfuhrpark	1.015.373	12,35%	1.054.833	12,75%	39.460
Zwischensumme Scope 1	1.748.909	21,27%	1.777.919	21,49%	29.010
Scope 2					
Strom	0	0,00%	0,0	0,00%	0
Fernwärme	0	0,00%	0,0	0,00%	0
Zwischensumme Scope 2	0	0,00%	0,0	0,00%	0
Scope 3					
Eingekaufte Materialien	273.725	3,33%	167.880	2,03%	-105.845
Vorgelagerte Emissionen aus Kraftstoff- und Energiebezug	665.890	8,10%	705.088	8,52%	39.198
Vorgelagerter Transport	1.660.885	20,20%	1.768.652	21,38%	107.767
Abfall und Abwasser	67.439	0,82%	58.889	0,71%	-8.550
Geschäftsreisen	20.585	0,25%	5.020	0,06%	-15.565
Anreise Mitarbeiter	592.265	7,20%	564.920	6,83%	-27.345
Nachgelagerter Transport	3.193.698	38,84%	3.224.579	38,98%	30.881
Zwischensumme Scope 3	6.474.487	78,73%	6.495.028	78,51%	20.541
GESAMT	8.223.396	100,00%	8.272.947	100,00%	49.551

Die Treibhausgasemissionen der stationären Verbrennung sind um weitere 10.450 Kilogramm CO₂-Äquivalente gegenüber dem Vorjahr gesunken. Insbesondere das warme Frühjahr sorgte für eine Reduktion des Gasverbrauchs an allen Standorten um 640.000 Kilowattstunden. Am Standort Steinbach konnte durch eine optimierte Steuerung mehr Fernwärme (176.000 Kilowattstunden) statt Heizöl genutzt werden.

Die Reduktion des Heizölverbrauchs kommt in 2020 noch nicht in vollem Umfang zum Tragen, da mit Einführung der CO₂-Steuer auf Brennstoffe zum 1.1.2021 alle Standorte aufgetankt wurden.

Beim Fuhrpark ist ein Anstieg der Treibhausgasemissionen um 39.460 Kilogramm CO₂-Äquivalente zu verzeichnen, der hauptsächlich auf die gestiegene Produktion zurückzuführen ist. So hat sich der Bedarf an Diesel um 44.000 Liter, für Benzin um 4.000 Liter und für Flüssiggas (Gabelstapler) um 23.000 Liter erhöht.

Auch beim Strom macht sich die Produktionssteigerung um rund 78.000 Tonnen bemerkbar. Zwar konnten am Standort Steinbach durch eine optimierte Kompressorleistung 120.000 Kilowattstunden eingespart werden, am Standort Steinbach wurden jedoch 150.000 Takte mehr produziert und damit auch 198.000 Kilowattstunden mehr an Strom verbraucht. Gleiches gilt für den Standort Stadtroda. Dort wurde 20 Prozent mehr an den Pflasteranlagen produziert, was in einem Mehrverbrauch von 392.000 Kilowattstunden resultierte.

Da es sich um zertifizierten Grünstrom handelt, zeigt dies keinerlei Auswirkungen unter Scope 2. Jedoch stiegen die indirekten Treibhausgasemissionen unter Scope 3 um rund 16.919 Kilogramm CO₂-Äquivalente.

Der produktionsbedingt gestiegene Strom- und Kraftstoffverbrauch unter Scope 3 ist hauptsächlich für den Anstieg der vorgelagerten Emissionen durch Kraftstoffe und Energieträger um insgesamt 39.198 Kilogramm CO₂-Äquivalente verantwortlich.

Die Förderung und Bereitstellung fossiler Energieträger ist nach wie vor emissionsintensiv, weshalb weiterhin der Einsatz regenerativer Energieträger ausgebaut werden sollte.

In diesem Zusammenhang ist positiv anzumerken, dass der Einsatz der Geothermie um weitere 80.000 Kilowattstunden erhöht werden konnte. Die Hauptwärmerückgewinnung wurde auf die neue Bearbeitungshalle umgeschaltet, womit eine optimalere Nutzung der Geothermie erreicht wurde. Auch die Wärmerückgewinnung lieferte 153.000 Kilowattstunden mehr durch eine effizientere Druckluftsteuerung. Bei den Photovoltaikanlagen ist ein Plus von 11.000 Kilowattstunden zu verzeichnen.

Die Treibhausgasemissionen für den Papierverbrauch haben sich gegenüber 2019 um 105.845 Kilogramm CO₂-Äquivalente reduziert, da der umfangreiche „Ideenkatalog 2020“ bereits im Winter 2019 gedruckt wurde. Die Treibhausgasemissionen für diesen Bilanzposten liegen nun wieder auf dem Niveau von 2018.

Der Anstieg bei der Rohstoffanlieferung um 107.767 Kilogramm CO₂-Äquivalente ist auf eine höhere Produktion gegenüber 2019 zurückzuführen. Für die Transporte wurden gegenüber 2019 rund 50.000 Liter mehr Kraftstoff benötigt.

Die Unterhaltsreinigung wird seit 2020 von eigenem Personal durchgeführt, weshalb sich die Treibhausgasemissionen in die Anreise der Mitarbeiter verlagern.

Bei den Abfällen fand eine Reduktion um 8.550 Kilogramm CO₂-Äquivalente statt, die insbesondere auf die Wiederverwertung von Produktionsresten der Betonsteine zurückzuführen ist. Es wurden 13.000 Tonnen weniger an Bauschutt entsorgt. Gleichzeitig konnte auch der Holzabfall um 14.000 Tonnen reduziert werden, indem gebrauchte Paletten nun verkauft und nicht mehr entsorgt werden.

Bedingt durch die Produktionssteigerung wurden 7.000 Liter mehr Frischwasser benötigt und 8.000 Liter mehr Abwasser erzeugt. Durch ein regenarmes Jahr stand nicht ausreichend Regenwasser als Alternative zur Verfügung.

Die Behandlung des Abwassers verursachte 5.565 Kilogramm CO₂-Äquivalente mehr gegenüber 2019.

Aufgrund der Pandemie fanden in 2020 kaum Geschäftsreisen statt. Somit reduzieren sich die Treibhausgasemissionen um 15.565 Kilogramm CO₂-Äquivalente.

Die Reduktion der Treibhausgasmissionen durch die Anreise der Mitarbeiter um 27.345 Kilogramm CO₂-Äquivalente ist insbesondere in der Verbesserung der Emissionsfaktoren begründet. Weiter wurde pandemiebedingt vermehrt im Homeoffice gearbeitet und somit wurden 23.000 Kilometer weniger zurückgelegt. Außerdem ist noch positiv anzumerken, dass sich die Anzahl der Kilometer erhöht hat, die zu Fuß, per Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden.

Die Treibhausgasemissionen für die Auslieferung der Produkte sind um 30.881 Kilogramm CO₂-Äquivalente gestiegen. Wegen des höheren Umsatzes wurden 50.000 Liter mehr Diesel benötigt. Die Erhöhung der Liter ist prozentual geringer ausgefallen als die prozentuale Umsatzerhöhung, d.h. die Entfernungen zu den Baustellen sind kürzer geworden.

Tabelle 10 (umseitig) zeigt die Entwicklung der Treibhausgasemissionen des Unternehmens vom Basisjahr 2013 bis 2020.

Tabelle 10: Entwicklung der Treibhausgasemissionen 2013-2020

Emissionsquellen	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	kg CO2e	%	kg CO2e	%	kg CO2e	%	kg CO2e	%	kg CO2e	%	kg CO2e	%	kg CO2e	%	kg CO2e	%
Scope1																
Stationäre Verbrennung	948.035	7%	701.624	8%	807.970	9%	871.890	11%	922.900	11%	780.175	10%	733.536	9%	723.086	9%
Unternehmensfuhrpark	1.007.059	8%	1.060.271	12%	1.136.870	13%	1.044.580	13%	1.021.310	12%	1.018.070	13%	1.015.373	12%	1.054.833	13%
Zwischensumme Scope 1	1.955.094	15%	1.761.895	12%	1.944.840	22%	1.916.460	23%	1.944.210	23%	1.798.245	23%	1.748.909	21%	1.777.919	21%
Scope 2																
Strom	4.289.611	33%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Fernwärme	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Zwischensumme Scope 2	4.289.611	33%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Scope 3																
Eingekaufte Materialien	135.963	1%	157.543	2%	132.840	1%	165.870	2%	174.030	2%	173.078	2%	273.725	3%	167.880	2%
Vorgelagerte Emissionen aus Kraftstoff- und Energiebezug	655.279	5%	618.859	7%	643.220	7%	653.470	8%	619.260	5%	616.251	8%	665.890	8%	705.088	9%
Vorgelagerter Transport	1.535.274	12%	1.585.058	18%	1.652.860	19%	1.614.020	19%	1.777.920	21%	1.572.158	19%	1.660.885	20%	1.768.652	21%
Abfall	841.414	7%	866.723	10%	859.030	10%	84.430	1%	74.660	1%	65.630	1%	67.439	1%	58.889	1%
Geschäftsreisen	10.515	0%	6.022	0%	3.350	0%	24.390	0%	6.660	0%	8.884	0%	20.585	0%	5.020	0%
Anreise Mitarbeiter	468.622	4%	559.696	6%	589.460	7%	621.750	7%	595.510	7%	582.461	7%	592.265	7%	564.920	7%
Nachgelagerter Transport	3.007.608	23%	3.123.606	36%	3.057.710	34%	3.220.430	39%	3.448.060	41%	3.144.048	40%	3.193.698	39%	3.224.579	39%
Zwischensumme Scope 3	6.654.675	52%	6.917.507	80%	6.938.470	78%	6.384.410	77%	6.696.100	77%	5.911.690	77%	6.474.487	79%	6.495.027	79%
GESAMT	12.899.380	100%	8.679.402	100%	8.883.310	100%	8.300.870	100%	8.640.310	100%	7.915.755	100%	8.223.396	100%	8.272.946	100%

KLIMANEUTRALITÄT

Wir bestätigen hiermit, dass die RINN Beton- und Naturstein GmbH & Co. KG über wirkungsvolle Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgase des Unternehmens hinaus die verbliebenen Treibhausgase für die Geschäftsjahre 2014 bis 2020 durch den Ankauf und die Stilllegung von CO₂-Emissionsrechten ausgeglichen hat.

Der Ausgleich erfolgte in allen Jahren mit Emissionsrechten, die von der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) oder nach dem Verified Carbon Standard (VCS) zertifiziert wurden.

In 2014 und 2015 wurden die Treibhausgasemissionen aller bilanzierten Emissionsquellen mit Ausnahme der Auslieferung der Produkte ausgeglichen. Ab 2016 erfolgte der Ausgleich erstmals auch unter Berücksichtigung der Auslieferung und damit für alle bilanziell ermittelten Treibhausgasemissionen des Unternehmens. Somit ist die Anlieferung der Rohstoffe, Produktion und Auslieferung der Produkte klimaneutral.

In der Übersicht stellt sich der CO₂-Emissionsausgleich wie folgt dar:

Tabelle 11: Übersicht Emissionsausgleich 2014-2020

Jahr	CCF [t CO ₂ e]	Ausgleich [t CO ₂ e]	Projekt	Link zur Dokumentation
2014*	5.552	5.607	Amatitlan, Geothermie, Guatemala, CDM 2022	klimarebellen.org/50041
2015*	5.826	5.600	Darajat, Geothermie, Indonesien CDM 0673	klimarebellen.org/50121
2015		226	Bujagali, Wasserkraft, Uganda, VCS	zukunftswerk.org/co2-50345
2016	8.301	9.000	Gangwon, Windkraft, Südkorea, CDM 222	zukunftswerk.org/co2-50174
2017	8.641	9.000	Gangwon, Windkraft, Südkorea, CDM 222	zukunftswerk.org/co2-50174
2018	7.916	9.000	Gangwon, Windkraft, Südkorea, CDM 222	zukunftswerk.org/co2-50174
2019	8.224	8.000	Gangwon, Windkraft, Südkorea, CDM 222	zukunftswerk.org/co2-50174
2019		200	Cerro de Hula, Windkraft, Honduras, CDM 5584	zukunftswerk.org/co2-50174
2020	8.273	8.000	Maharashtra, Windkraft, Indien CDM 2342	zukunftswerk.org/co2-50567
2021		2.000	Maharashtra, Windkraft, Indien CDM 2342	zukunftswerk.org/co2-50567
GESAMT	52.733	56.633		

*CCF ohne Auslieferung der Produkte.

QUELLEN

DEFRA (2020): UK Government conversion factors for Company Reporting. [Online] UK Government conversion factors for Company, Zugriff am 04.03.2021.

IPCC (2014): Fourth Assessment Report: Climate Change, 2.10.2 Direct Global Warming Potentials [Online] http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html, Zugriff am 04.03.2021.

UBA (2020): Spezifische Emissionsfaktoren für den deutschen Strommix [Online] https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/361/bilder/dateien/2020-04-01_uba_tabelle_spezifische_ef_strommix_luftschadstoffe_update_2018.pdf. Zugriff am 04.03.2021.

World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development (2004): The Greenhouse Gas Protocol – A Corporate Accounting and Reporting Standard Aktualisierte Version: März 2004 [Online] <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf>. Zugriff am 04.03.2021.

KONTAKT

Zukunftswerk eG
Ludwigstraße 63
D-82380 Peißenberg

+49 8151 6500128

www.zukunftswerk.org
info@zukunftswerk.org

Projektleitung: Katrin Tremmel
katrin.tremmel@zukunftswerk.org

Eingetragen beim Amtsgericht München - Genossenschaftsregister - unter GnR 2604
Vorstände: Alexander Rossner, Heinz Sares